GENEREL

udržitelné dopravy města Ústí nad Labem

Analýza stávající situace



www.usti-nad-labem.cz

CIVITAS
Cleaner and better transport in cities
ARCHIMEDES

THE CIVITAS INITIATIVE
IS CO-FINANCED BY THE
EUROPEAN UNION

Říjen 2012





Obsah

1 Úvod 6
- **1.1 Předmluva 7**
- **1.2 Struktura dokumentu 8**
- **1.3 Proč generel udržitelné dopravy 8**
- **1.4 Potřeba strategického rozvoje 9**
- **1.5 Priority 10**
- **1.6 Výzvy a příležitosti 11**
- **1.7 Vize a cíle 12**
  - 1.7.1 Nejvýznamnější negativní vlivy dopravy 12
  - 1.7.2 Vize udržitelného rozvoje 12
  - 1.7.3 Cíle Generelu dopravy 14
- 1.8 Vazba na Územní plán města Ústí nad Labem 15

2 Analýza současného stavu dopravy ve městě 16
- **2.1 Širší vztahy 16**
  - 2.1.1 Geografické členění území 16
  - 2.1.2 Administrativní členění území 19
  - 2.1.3 Širší vztahy dopravní 21
- **2.2 Demografie 25**
  - 2.2.1 Obyvatelstvo 25
  - 2.2.2 Struktura osídlení 37
- **2.3 Současný stav mobility 45**
  - 2.3.1 Dojížďka a vyjížďka 45
  - 2.3.2 Tranzitní doprava 45
  - 2.3.3 Významné zdroje a hlavní dopravní cíle ve městě 49
  - 2.3.4 Dopravní a přepravní nároky 49
  - 2.3.5 Dělba přepravní práce 53
  - 2.3.6 Dopravní model 57
  - 2.3.7 Intenzity dopravy na stávající komunikační síti 61
  - 2.3.8 Tvorba kongescí na území města 64
  - 2.3.9 Limity stávající dopravní infrastruktury 65
- **2.4 Současný stav dopravní infrastruktury 66**
  - 2.4.1 Infrastruktura silniční dopravy 66
  - 2.4.2 Infrastruktura dopravy v klidu 76
  - 2.4.3 Infrastruktura železniční dopravy 91
  - 2.4.4 Infrastruktura vodní dopravy 104
  - 2.4.5 Infrastruktura letecké dopravy 109
  - 2.4.6 Infrastruktura nemotoristické dopravy 117
- **2.5 Využívání informačních technologií v dopravě 129**
  - 2.5.1 Stávající vybavenost jednotlivých funkčních oblastí 129
  - 2.5.2 Systém řízení provozu světelnou signalizací 129
  - 2.5.3 Systém řízení provozu proměnným dopravním značením 189

2.5.4 Dopravní data a informace ... 192
2.5.5 Parkování vozidel ... 194
2.5.6 Veřejná doprava ... 195
2.5.7 Nákladní doprava ... 197
2.5.8 Dohledové systémy ... 197
2.5.9 Záchranné systémy ... 201
2.5.10 Platby a poplatky v dopravě ... 203
2.5.11 Správa a údržba dopravní infrastruktury ... 203
2.6 Rozsah dopravních služeb ... 206
2.6.1 Služby veřejné hromadné dopravy ... 206
2.6.2 Služby pro přepravu nákladů ... 229
3 **Prognóza vývoje dopravy ve městě** ... 230
3.1 Prognóza mobility a dopravního chování obyvatelstva ... 230
3.1.1 Trendy ... 230
3.1.2 Dostupnost ... 231
3.1.3 Mobilita ... 243
3.2 Automobilizace a motorizace ... 245
3.2.1 Automobilizace a motorizace v České republice ... 245
3.2.2 Automobilizace a motorizace v Ústí nad Labem ... 249
3.2.3 Prognóza automobilizace v Ústí nad Labem ... 251
3.3 Prognóza intenzit dopravy ... 254
3.3.1 Prognóza intenzit dopravy IAD ... 254
3.3.2 Prognózovaná dělba přepravní práce ... 261
3.3.3 Prognóza intenzit tranzitní dopravy ... 276
3.3.4 Prognóza kongescí na území města ... 280
4 **Návrhy a doporučení pro udržitelný rozvoj dopravy ve městě** ... 282
4.1 Udržitelnost rozvoje dopravy ... 282
4.1.1 Definice udržitelného rozvoje ... 282
4.1.2 Podmínky udržitelnosti ... 283
4.1.3 Vize a cíle udržitelného rozvoje ... 283
4.1.4 Hrozby pro udržitelný rozvoj ... 283
4.1.5 Nástroje pro udržitelnou dopravu ... 283
4.1.6 Alternativní pohony ... 286
4.1.7 Udržitelná doprava v Ústí nad Labem ... 290
4.2 Zlepšování dopravy a dopravní infrastruktury ... 290
4.2.1 Rozvoj silniční dopravy ... 290
4.2.2 Organizace a regulace parkování ... 323
4.2.3 Rozvoj veřejné hromadné dopravy ... 333
4.2.4 Rozvoj pěší dopravy ... 339
4.2.5 Rozvoj cyklistické dopravy ... 345
4.2.6 Rozvoj městské logistiky zboží ... 353
4.2.7 Rozvoj železniční dopravy ... 359
4.2.8 Rozvoj vodní dopravy ... 368
4.2.9 Rozvoj letecké dopravy ... 371
4.3 Řízení dopravy a telematika ... 373
4.3.1 Rozvoj moderních systémů řízení dopravy na území města ... 375
4.3.2 Dopravní řídící a informační centrum města Ústí nad Labem ... 376
4.4 Bezpečnost silniční dopravy ... 382
4.4.1 Nehodová analýza ... 382
4.4.2 Strategie zvýšení bezpečnosti ... 389
4.4.3 Bezpečnostní inspekce komunikační sítě v Ústí nad Labem ... 395
4.4.4 Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011 – 2020 ... 399
4.5 Spolehlivost dopravního systému ... 400
4.5.1 Kritická dopravní infrastruktura ... 400
4.5.2 Spolehlivost systému motorové dopravy ... 406
4.5.3 Spolehlivost systému MHD ... 417
4.5.4 Spolehlivost systému nemotorové dopravy ... 422
4.5.5 Spolehlivost železniční dopravy ... 423

4.5.6 Spolehlivost vodní dopravy ... 424
4.6 Doprava, zdraví a životní prostředí ... 426
4.6.1 Emise z dopravy ... 426
4.6.2 Hluk z dopravy ... 429
5 **Shrnutí, závěry a doporučení** ... 444
5.1 Přehled doporučení vedoucích k realizaci cílů v dopravě ... 444
5.1.1 Mobilita a dopravního chování obyvatelstva ... 444
5.1.2 Rozvoj dopravy a dopravní infrastruktury ... 444
5.1.3 Využití telematiky pro zkvalitnění řízení dopravy ... 447
5.1.4 Zlepšení bezpečnosti silniční dopravy ... 447
5.1.5 Zlepšení spolehlivosti dopravního systému ... 447
5.1.6 Doprava, zdraví a životní prostředí ... 448
5.2 Závěr ... 448
6 **Přílohy a seznamy** ... 450
6.1 Seznam použitých zkratek ... 450
6.2 Seznam připojených akčních plánů ... 452
6.3 Seznam samostatných grafických příloh ... 452



1 Úvod

1.1 Předmluva

Plánování udržitelné městské mobility je plánováním budoucnosti města zaměřeným na občany, jehož cílem je skutečný rozvoj udržitelné městské dopravy.

Generel udržitelné dopravy města Ústí nad Labem (dále jen Generel dopravy) vysvětluje úlohu rozvoje udržitelné dopravy ve městě, vazbu Generelu dopravy na okolí a na jiné strategické dokumenty, potřebu vizí a cílů. Na rozdíl od územního rozvoje, kde významná část rozvoje je financována soukromými prostředky a regulována Územním plánem, zajištění fungování dopravy na území města je převážně veřejnou iniciativou a odpovědností. Proto je role orgánů města v regulaci, řízení a provozování dopravy nezastupitelná.

Hlavním problémem je politická vůle, vytvoření podmínek a zajištění finančních zdrojů.

1.2 Struktura dokumentu

Dokument je rozdělen do 5 stěžejních částí.

První částí je úvod, který se věnuje úloze dokumentu, jeho cílům a vizím udržitelného rozvoje dopravy.

Druhou částí je analýza stávající situace dopravy v Ústí nad Labem, hodnocená z hlediska širších vztahů, demografie a osídlení, současného stavu mobility a jejího uspokojování různými druhy dopravy. Jsou hodnoceny současné dopravní výkony a z toho plynoucí intenzity dopravy. Podrobně je analyzovaná infrastruktura silniční, železniční, vodní a letecké dopravy, veřejné dopravy a dopravy v klidu. Samostatně je hodnocena infrastruktura pro pěší a pro cyklisty. Zevrubně je zmapováno využívání informačních a řídících technologií v dopravě.

Ve třetí části je vypracována prognóza mobility a dopravního chování obyvatelstva, kde jsou hodnoceny trendy, vývoj automobilizace a motorizace, prognóza dělby přepravní práce a z toho plynoucí prognóza intenzit dopravy ve výhledových časových horizontech a pro různé investiční scénáře.

Čtvrtá část dokumentu se zabývá návrhy na zlepšování dopravy a dopravní infrastruktury pro jednotlivé oblasti městské dopravy, včetně řešení veřejné hromadné dopravy, regulace parkování, návrhu zlepšení podmínek pro pěší i cyklistickou dopravu a také využití telematiky jako nástroje efektivního řízení dopravy, dohledu, represe a poskytování on-line informací. Významnou pozornost věnuje Generel dopravy opatřením ke zvýšení bezpečnosti v dopravě a omezení nehod a jejich následků na zdraví lidí. Také spolehlivost dopravního systému je zásadní podmínkou funkčnosti života města a významným požadavkem na městkou dopravu.

Poslední, pátá část shrnuje poznatky a závěry dokumentu a doporučení navržená pro udržitelný rozvoj dopravy v Ústí nad Labem.

Součástí jednotlivých návrhových kapitol Generelu dopravy jsou akční plány. Akčních plánů je celkem 9 a zahrnují celou škálu návrhů opatření, která je třeba v zájmu udržitelného rozvoje realizovat.



1.3 Proč generel udržitelné dopravy

Zastupitelstvo města má odpovědnost za fungování dopravy ve městě, přestože část infrastruktury je v rukou státu (železniční síť, dálnice a silnice I. třídy a řeka) a kraje (průjezdní úseky silnic I., II. a III. třídy).

Generel udržitelné dopravy vytváří strategický dokument, který specifikuje dlouhodobé záměry dopravní politiky města, které vzhledem k náročnosti nelze měnit z roku na rok, z volebního období na volební období.

Dosažení cílů není snadné, vyžaduje dlouhodobou koncepci a soustavné úsilí, podložené pravidelně plynoucími rozpočtovými prostředky, zajišťujícími stabilitu a plánovatelnost dosažení prioritních opatření. Akční plány identifikují hlavní cíle v jednotlivých oblastech Generelu.

Limitované finanční prostředky vyžadují jejich uvážlivé vynakládání, avšak musí být vyloučeno jejich neproduktivní vázání v nedokončených a neefektivních projektech.

Sektor dopravy nemá pouze jedinou prioritu, nýbrž soustavu sdílených priorit, kde klíčovým cílem je zlepšení přístupnosti zaměstnání a služeb, a to udržitelným způsobem, který v sobě zahrnuje podporu veřejné hromadné dopravy, pěší a cyklistické dopravy, omezení problémů s dopravními kongescemi, bezpečností, znečištěním ovzduší a dalšími negativními vlivy motorové dopravy na životní prostředí města.

Doprava a její vyvážená funkčnost je základní podmínkou života a fungování města. Nelze si klást nesplnitelné cíle a nelze zavírat oči nad přirozeným vývojem, opřeným nejen o vývoj dosavadní, ale zejména o zkušenosti měst obdobné velikosti s obdobnými sociálními, společenskými, kulturními a ekonomickými podmínkami. Neřešení problémů vývoje, který téměř s jistotou nastane, a představa, že se vývoj v dopravě bude ubírat zcela jiným směrem, je postup riskantní, který se projeví v delším časovém období plnou měrou svými negativními důsledky. Proto musí generel udržitelné dopravy realisticky hodnotit současnou situaci a prognózovaný vývoj tak, aby navrhl reálná a nezbytná opatření k vyváženému zvládnutí mobilních nároků obyvatel i návštěvníků, zajištění služeb a potřeb ekonomických subjektů.



1.4 Potřeba strategického rozvoje

Ústí nad Labem je historické město, jehož historie sahá až do poloviny 11. století. Poloha města sevřeného v údolích podél řeky Labe, Bíliny a Stříbrnického potoka předurčila, že **město je křižovatkou významných dopravních tras vodní, železniční, silniční a dálniční dopravy**. Dobré dopravní spojení s Prahou, Drážďany, Berlínem, Hamburkem a městy v podkrušnohorské uhelné pánvi vytvořilo předpoklady pro rozvoj chemického průmyslu, tukového průmyslu, těžby uhlí a loďařství. K tomu se později připojilo pivovarnictví a likérka. Hustota osídlení díky zaměstnanosti v průmyslu a těžbě narůstala, město se stalo obchodním centrem a vzrůstala i návštěvnost okolí. Krajina, pokud není ovlivněna průmyslovými exhalacemi a inverzemi, je téměř ve všech směrech od Ústí velmi atraktivní (vyjma pánevní oblasti).

Ústí je krajským městem s nejvyšším počtem obyvatel až do vzdálenosti cca 50 km (Dresden). Má univerzitu, je zapojeno do různých evropských projektů, je nákupním centrem, pořadatelem řady konferencí a kulturních akcí.

Aby se Ústí mohlo dále rozvíjet, je potřeba, aby mělo svoji dlouhodobou, strategickou vizi rozvoje. Role, kterou při naplňování této vize hraje doprava, musí být náležitě doceňována a podporována. Při plánu rozvoje dopravy je třeba identifikovat klíčové stimuly, které musí být zohledněny:

- zvyšující se vlastnictví soukromých vozidel;
- trvalý ekonomický růst;
- investiční rozvoj jak v centru, tak v okrajových částech města;
- **zvyšující se využívání všech druhů dopravy**, zejména veřejné hromadné dopravy, pěší dopravy a rozvíjející se cyklistické dopravy;
- mírný nárůst počtu obyvatel;
- zvyšující se mobilita obyvatel za kvalifikovanou prací;
- narůstající vyjížďka a dojížďka;
- nárůst počtu návštěvníků města;
- zvyšující se sociálně-ekonomické rozdíly obyvatel;
- zvyšující se objem tranzitní dopravy.

Zlepšení stavu dopravy ve městě vyžaduje značné investice do dopravní infrastruktury, do služeb hromadné dopravy a do cíleného zvyšování dostupnosti jednotlivých městských zařízení, služeb a pracovních příležitostí.

Dopravní chování značné části obyvatelstva je založeno na užívání osobního automobilu. Je to přirozené, pohodlné a relativně bezpečné. Změnit tyto návyky je náročné a úspěšnost musí být podložena primárně nabídkou dobré dostupnosti služeb hromadné dopravy nebo pěší dostupností na straně jedné a regulací parkování a vjezdu do dopravně přetíženého centra na straně druhé. Významnější přesun od individuální k hromadné dopravě musí být založen na kvalitě služeb, spolehlivosti a cenové konkurenceschopnosti.

Městské prostředí narušuje vysoká intenzita dopravy, která kromě hluku a znečištění ovzduší vyvolává bariérový účinek a ztěžuje bezpečný pohyb chodců, především dětí a starších osob. Cílem je vytvořit pěší pohyb a (s ohledem na územní podmínky města) i cyklistickou dopravu atraktivnější a bezpečnější.

1.5 Priority

Dopravní vize města nejsou v rozporu s evropskými a národními dopravními strategiemi. Je třeba si uvědomit, že doprava není cílem, ale prostředkem, jak účelně dosáhnout cíl cesty, kterým je zaměstnání, vzdělání, zdravotní služby, nákupy, kultura, sport, rekreace a další. **Doprava je jedním z prvků naplňování potřeb občana nebo ekonomiky**.

Doprava musí být řešena, stimulována a regulována tak, aby poskytovala „příležitost pro všechny".

„Příležitost pro všechny" znamená respektovat 8 prioritních oblastí:

- mobilní město jako místo s koordinovaným dopravním systémem, který udržuje v rovnováze potřeby všech uživatelů a minimalizuje škody na životním prostředí;
- město vhodné pro podnikání, kulturně a sociálně rozvrstvené s vysokou různorodostí pracovních příležitostí, podpořenou vhodnými podmínkami pro péči o děti;
- město s dostupným bydlením, kde je velký výběr různých úrovní bydlení tak, aby byla uspokojena poptávka po stabilním bydlení, které si obyvatelé mohou dovolit hradit;
- město orientované na zákazníky, místo, které lze snadno užívat, s dobrou dostupností, velmi kvalitními a dostatečně kapacitními službami;
- město atraktivní, kde lze příjemně žít, protože je čisté, atraktivní, s dobrou energetickou politikou omezující znečištění, zajišťující co nejlepší využití pozemků, podporující kvalitní zástavbu města a zachovávající dobrou přístupnost veřejných prostranství a přístup do krajiny;
- město, kde se lze angažovat a mít příležitost ovlivňovat rozhodovací procesy;
- zdravé město, které se s občany podílí na vizi ke zlepšení zdraví, péče a spokojenosti každého, kdo žije, studuje nebo pracuje ve městě;
- bezpečné město, kde se lidé necítí ohroženi, ať už kriminalitou, protispolečenským chováním, radikály, konzumenty drog a alkoholu nebo dopravními nehodami.

Cílovou skupinu všech opatření tvoří všichni obyvatelé města, krátkodobí či dlouhodobí návštěvníci, turisté, studenti a další.

Strategie udržitelné dopravy však musí být podpořena soustavou udržitelných komunitních strategií.

1.6 Výzvy a příležitosti

EU ve své Bílé knize o dopravě formuluje výchozí požadavky a cíle pro dlouhodobý rozvoj dopravy.

Prvořadým cílem evropské dopravní politiky je napomoci založit systém, který podporuje evropský hospodářský pokrok, **zesiluje konkurenceschopnost a nabízí vysokou kvalitu služeb mobility při efektivnějším využívání zdrojů**. V praxi musí doprava využívat menší a čistší energii, lépe využívat moderní infrastrukturu a redukovat negativní dopad na životní prostředí a klíčová přírodní aktiva, jako je voda, země a eko-systémy.

Řešením však není omezování a potlačování mobility. Musí se objevit nové dopravní modely, v rámci kterých může být hromadně přepraven větší objem nákladu a vyšší počet cestujících do jejich destinace prostřednictvím nejefektivnějších dopravních prostředků nebo jejich kombinací. Individuální doprava by měla být prioritně využívána pro závěrečné fáze cesty a zajišťována ekologickými vozidly. Informační technologie by měly zajistit jednodušší a spolehlivější přepravní transfery. Uživatelé dopravy by pak měli platit úplné náklady na dopravu výměnou za menší rozsah dopravních kongescí, více informací, lepší služby a vyšší bezpečnost. Budoucí rozvoj se v souladu s Bílou knihou o dopravě musí opírat o řadu oblastí:

- **zlepšení energetické účinnosti vozidel** ve všech druzích a typech dopravy; rozvoj a využití udržitelných paliv a pohonných systémů;
- **optimalizaci vývoje multimodálních logistických řetězců**, včetně většího využití primárně těch typů dopravy, jež jsou zdrojově efektivnější, zvláště tam, kde další technologické inovace nemusejí být účinné (například přesun nákladu na dlouhé vzdálenosti);
- **využívání dopravy a infrastruktury efektivněji**, prostřednictvím použití zlepšených systémů řízení dopravy a dopravních informací (například ITS, SESAR, ERTMS, SafeSeaNet, RIS), pokročilých logistických a tržních opatření, například plný rozvoj integrovaného evropského trhu železniční dopravy, odstranění restrikcí pro kabotáž, odstranění bariér na krátké námořní cesty a přepravy, nezkreslované oceňování výstupů dopravních služeb atd.

Města v oblasti dopravy nejvíce trpí kongescemi, nízkou kvalitou ovzduší a jsou vystavena vysoké hladině hluku. Doprava ve městech je zodpovědná za přibližně jednu čtvrtinu emisí CO2 z dopravy a **69 % silničních nehod se stane ve městech**. Pozvolné opouštění konvenčně poháněných vozidel z městského prostředí představuje hlavní příspěvek k redukci závislosti na ropě, emisí skleníkových plynů a místního znečištění ovzduší a hluku. Bude nutné podpořit rozvoj vhodné infrastruktury, nákup **ekologicky vstřícných pohonných hmot** a omezování intenzity dopravy ve městech, například pomocí poplatků. Velké naděje jsou vkládány do rozvoje elektromobility a hybridních pohonů vozidel.

Vyšší podíl cestování a používání hromadné dopravy, kombinovaný s minimálními administrativními a provozními povinnostmi a překážkami během poskytování služby z pohledu pasažérů, umožní zvýšit hustotu, frekvenci a kvalitu služeb hromadné dopravy, čímž se vytváří silný podnět pro intenzivnější využívání jednotlivých druhů veřejné dopravy.

Řízení poptávky a přesné územní plánování s detailní znalostí prostředí může též přispět ke snížení celkového objemu dopravy a přepravy ve městech. **Usnadnění podmínek pro pěší a cyklisty** by mělo být integrální součástí městské mobility a návrhů pro městskou infrastrukturu. Použití menších, lehčích a specializovanějších silničních osobních vozidel musí být též povzbuzováno a podporováno. Rozsáhlé flotily městských autobusů, vozidel taxi nebo dodávkových užitkových vozidel jsou zejména vhodné k **zavedení alternativních pohonných systémů a paliva**. To by mělo podstatně přispět k redukci karbonové zátěže městské dopravy, při zajišťování testovací platformy pro nové technologie a příležitostí pro včasné uplatnění na trhu. Ocenění a zpoplatnění silniční dopravy a odstranění distorzí ve zdanění může rovněž pomoci **posílení využití veřejné dopravy** a pozvolnému zavádění alternativních pohonů.

Vazba mezi dopravou nákladu na dlouhé vzdálenosti a dopravou v konečné přepravní fázi by měla být organizována efektivněji. Smyslem je omezit individuální dodávky, tedy nejméně efektivní část přepravní cesty, na nejkratší možnou trasu. **Využití inteligentních dopravních systémů** přispívá k dopravnímu managementu prováděnému v reálném čase a snižuje dobu dodávky i kongesce v oblastech distribuce blízko cílového místa. Tyto poslední úseky přepravy by mohly být prováděny městskými nákladními vozidly s nízkými emisemi. Využití elektrických, vodíkových a hybridních technologií by nejenom snížilo emise do ovzduší a hlučnost, ale také by umožnilo provádět větší podíl přepravy nákladu v rámci urbánních oblastí v nočním čase, což by usnadnilo problém silničních kongescí během ranních a odpoledních špiček.

1.7 Vize a cíle

V EU žije ve městech více než 60 % obyvatelstva a je v nich vytvořeno téměř 85 % HDP. Proto jsou města centrem pracovních příležitostí a ekonomickými centry. Pracovní příležitosti vytváří radiální a tangenciální vztahy s okolím a potřebu dojížďky do zaměstnání a zpět. Města jsou centry bydlení, kde je nutné zachovat vysokou kvalitu života. Bez funkčního a ekonomického dopravního systému bude omezen ekonomický rozvoj celé společnosti. **Základem udržitelné dopravy je vytvoření optimalizovaného prostředí pro všechny druhy dopravy tak, aby byla zaručena mobilita, chráněno životní prostředí a zachovány ekonomické funkce města.**

Infrastruktura dopravy zabírá přibližně 25 - 30 % pozemků v městských oblastech a zhruba 10 % ve venkovských oblastech zemí OECD. Z takto zabrané půdy 93 % představují plochy využívané automobilismem. Železnice vyžadují nejmenší rozlohu území na dopravní jednotku, 3,5krát méně než osobní vozidla; 4 % půdy z celkové dopravní infrastruktury.

Strategie udržitelné dopravy ve městě musí brát v potaz nejen všechny pozitivní, ale i negativní vlivy dopravy, tzn. její dopad na ekonomiku, společnost a životní prostředí.

1.7.1 Nejvýznamnější negativní vlivy dopravy

1. **Ekonomická oblast**
   - Kongesce
   - Bariéry v mobilitě
   - Škody způsobené nehodovostí
   - Náklady na infrastrukturu
   - Náklady uživatelů
   - Spotřeba neobnovitelných zdrojů

2. **Sociální oblast**
   - Nerovnost dopadů
   - Sociální exkluze
   - Vlivy na zdraví a bezpečnost dopravy
   - Soudržnost komunit
   - Životaschopnost komunit

3. **Environmentální oblast**
   - Znečištění ovzduší
   - Klimatické změny
   - Ztráta habitatu
   - Znečištění vodních zdrojů
   - Vlivy na koloběh vody
   - Hlukové znečištění

Bez fungující dopravy se však žádná společnost neobejde a kvalitní a ekonomická doprava je základem konkurenceschopnosti.

1.7.2 Vize udržitelného rozvoje

Udržitelný rozvoj musí respektovat dané zásady, jako jsou tyto:

- Uvažování v globálním měřítku má být ve vztahu dynamické rovnováhy s lokální kulturou
- Nutné dosáhnout dynamické rovnováhy mezi výrobou a spotřebou, ekonomií a životním prostředím, rozvojem a ochranou
- Zprostředkovat mobilitu občanům města a zajistit potřeby zranitelných uživatelů dopravní infrastruktury, zejména pro pěší a cyklisty, rodiče s dětmi, zdravotně postižené, seniory, návštěvníky města a další skupiny účastníků provozu

Nástroje pro udržitelný rozvoj:

- Změna přepravní práce z IAD na VHD, MHD a nemotoristické formy dopravy, kterou je cyklistická a pěší doprava. (Procentuální zastoupení jednotlivých druhů doprav ve vybraných zemích a vybraných městech v ČR; viz Tabulka 1, Tabulka 2)
- Podpora VHD a MHD
- Omezení IAD
- Rozvoj zklidněných zón
- Podpora cyklistické dopravy
- Rozvíjení městské zeleně a ploch k odpočinku obyvatel
- Modernizace vozového parku
- Alternativní paliva

Praktické dosažení vytčených cílů vyžaduje analýzu současného stavu, prognózu vývoje, návrh možných řešení, ověření účinnosti navržených řešení a přijetí akčních plánů.

Tabulka 1 – Dělba přepravní práce v městských oblastech vybraných zemí					
Město	**Individuální motorová doprava**	**Veřejná hromadná doprava VHD**	**Chůze**	**Jízdní kolo**	**Ostatní**
Rakousko	39 %	13 %	31 %	9 %	8 %
Kanada	74 %	14 %	10 %	1 %	1 %
Dánsko	42 %	14 %	21 %	20 %	3 %
Francie	54 %	12 %	30 %	4 %	0 %
Německo	52 %	11 %	27 %	10 %	0 %
Nizozemí	44 %	8 %	19 %	27 %	1 %
Švédsko	36 %	11 %	39 %	10 %	4 %
Švýcarsko	38 %	20 %	29 %	10 %	3 %
Velká Británie	62 %	14 %	12 %	8 %	4 %
USA	84 %	3 %	9 %	1 %	2 %

Zdroj: www.enviwiki.cz; upraveno MmÚL

Výše uvedená tabulka zachycuje dělbu přepravní práce ve vybraných zemích. Ve struktuře dělby přepravní práce notně převyšuje motorová doprava nad dopravou nemotorovou a v rámci motorové dopravy pak individuální automobilová doprava značně předstihuje hromadnou dopravu.

V České republice se poměr veřejné osobní dopravy na území obcí vůči individuální automobilové dopravě, s ohledem na zachování možnosti udržitelného rozvoje v odvětví dopravy, vyvíjí nepříznivým směrem. Využívání individuální dopravy převyšuje nad využíváním veřejné hromadné dopravy, což směřuje k ohrožení funkčnosti dopravního systému (kongesce) a k nepřiměřenému negativnímu působení dopravy na životní prostředí. Dělbu přepravní práce ve vybraných městech ČR zachycuje následující tabulka.

Tabulka 2 – Dělba přepravní práce ve vybraných městech v ČR (metodika ECI/TIMUR)						
Město	**Počet obyvatel**	**Individuální motorová doprava**	**Veřejná hromadná doprava VHD**	**Chůze**	**Jízdní kolo**	**Rok průzkumu**
Bílina	16 000	38 %	18 %	40 %	4 %	2008
Praha-Libuš (městská část)	8 000	39 %	54 %	7 %	0 %	2008
České Budějovice	96 000	55 %	27 %	9 %	9 %	2009
Chrudim	24 000	32 %	17 %	42 %	9 %	2009
Hlučín	14 000	39 %	28 %	26 %	7 %	2010
Hodonín	26 000	26 %	11 %	50 %	13 %	2009
Hradec Králové	96 000	39 %	30 %	13 %	18 %	2009
Jablonec nad Nisou	46 000	30 %	33 %	34 %	3 %	2009
Kladno	72 000	40 %	35 %	21 %	4 %	2008
Poděbrady	13 000	30 %	13 %	39 %	18 %	2009
Roudnice nad Labem	13 000	32 %	12 %	45 %	11 %	2008
Semily	9 000	32 %	3 %	54 %	11 %	2009
Strakonice	24 000	46 %	11 %	38 %	5 %	2010
Třebíč	38 000	36 %	24 %	35 %	5 %	2010
Uherské Hradiště	26 000	36 %	15 %	28 %	21 %	2009
Velké Meziříčí	12 000	34 %	6 %	55 %	5 %	2005
Vsetín	28 000	33 %	18 %	38 %	11 %	2009

Zdroj: http://cs.wikipedia.org; upraveno MmÚL

1.7.3 Cíle Generelu dopravy

Primárně je cílem Generelu dopravy města Ústí nad Labem **vyhodnocení dopravní infrastruktury, zlepšení dopravních podmínek ve městě a zlepšení životních podmínek pro obyvatele a návštěvníky**. Všechny návrhy musí být v souladu s omezeními danými podmínkou udržitelného rozvoje dopravy jako celku.

Cíle Generelu dopravy jsou definovány takto:

- **Zlepšení podmínek pro motorovou dopravu**
  - Zvýšení bezpečnosti infrastruktury – omezení dopravních rizik a potenciálně nebezpečných lokalit.
  - Zvýšení plynulosti – zvýšení propustnosti komunikací a uzlů a zajištění plynulého pohybu proudu vozidel, omezení tvorby kongescí, řešení mimořádných situací (typicky dopravní situace při povodních).
  - Doprava v klidu – zlepšení podmínek pro parkování i odstavování vozidel rezidentů, abonentů a návštěvníků.

- **Zlepšení životního prostředí**
  - Zklidnění centra – hlavním úkolem je omezení dopravní zátěže v centru města a vytvoření oblasti, kde budou moci obyvatelé a návštěvníci nalézt klidné místo pro relaxaci a trávení volného času.
  - Snížení emisí – omezení negativního dopadu motorové dopravy. Zejména jde o omezení emisí hluku, škodlivých plynů (CO2, CO, NOX, SO, HC), pevných částic a počtu dopravních nehod s jejich následky – zranění, úmrtí a hmotné škody.

- **Podpora cyklistické dopravy**
  - Rozšiřování cyklistických možností – budování nových cyklistických komunikací či vedení cyklistických tras po komunikacích s malou intenzitou motorové dopravy. Vhodné je trasování cyklistických komunikací v zeleni, aby byla eliminována rizika střetu s vozidly, zejména s ohledem na dětské cyklisty.
  - Alternativa k IAD – zlepšování podmínek pro cyklistickou dopravu budováním zázemí pro pravidelné i rekreační cyklisty (např. stojany) a realizace cyklistické infrastruktury, která může být do jisté míry v interakci s motorovou dopravou. Síť cyklistické infrastruktury musí být spojitá.
  - Propagace a vzdělávání – poskytování informací o možnostech cyklistiky, službách a zájmových oblastech, organizace cyklistických událostí, výuka dětí v rámci dopravní výchovy, ale i výchova řidičů motorových vozidel.
  - Dohled nad cyklistickou dopravou – zvýšení dohledu Policie ČR a Městské policie nad chováním řidičů motorových vozidel vůči cyklistům, ale i kontrola cyklistů.

- **Podpora a preference MHD / VHD**
  - Zlepšování a zkvalitňování služeb VHD a MHD – tak, aby VHD a MHD byly pro veřejnost atraktivní alternativou k osobním automobilům.
  - Preference MHD – zajištění preference MHD před IAD na komunikacích s velkou dopravní zátěží a častou tvorbou kongescí a zajištění tak pravidelnosti a spolehlivosti spojů MHD.
  - Integrace služeb VHD – společný tarif a přepravní podmínky pro MHD a regionální autobusy a vlaky.
  - Propagace a šíření informací – informování veřejnosti o výhodách, službách a přínosech VHD a MHD.

- **Podpora pěších**
  - Zvýšení bezpečnosti – zlepšování pěších cest a jejich oddělování od motorové dopravy.
  - Budování bezpečných přechodů pro chodce - důraz na místa s vysokým výskytem chodců (centra, náměstí) a dětí (typicky u škol).
  - Zklidňování prostranství – vytvoření ploch vhodných k odpočinku pěších pomocí urbanistických prvků (zeleň, lavičky) na veřejných prostranstvích; usměrnění dopravy tak, aby neomezovala využití prostranství pěšími. Interakce pěších s motorovou dopravou musí být provedena jednoznačně a respektovat zásady pro zachování bezpečnostní úrovně ohrožených skupin.

- **Zlepšení podmínek pro železniční dopravu**
  - Rozvoj a modernizace železniční infrastruktury - zvýšení atraktivity vůči osobním automobilům.
  - Zlepšování a zkvalitňování služeb – zajistit, aby byla železniční doprava konkurenceschopná oproti ostatním druhům dopravy.

- **Zlepšení podmínek pro vodní dopravu**
  - Rozvoj vnitrozemské vodní dopravy – zvyšování spolehlivosti vodní dopravy.
  - Využití potenciálu Labe.

- **Zajištění udržitelného rozvoje dopravy**

  - Podpora rozvoje nemotoristických způsobů dopravy (pěších a cyklistů).
  - Respektování potřeb území a zachování možnosti zásobování.
  - Respektování potřeb obyvatel města a návštěvníků.
  - Podpora environmentálního myšlení.

1.8 Vazba na Územní plán města Ústí nad Labem

Generel udržitelné dopravy města Ústí nad Labem vznikal paralelně s tvorbou nového Územního plánu města, ale na jiném odboru Magistrátu (na odboru dopravy), a na základě jiného zadání. Generel dopravy vycházel z Územního plánu a byl zadán, financován a řízen projektem CIVITAS ARCHIMEDES podle doporučené metodiky a vzorového úspěšného příkladu obdobného generelu města Brighton and Hove.

Styčné body Generelu dopravy i Územního plánu byly probírány na společných jednáních, i když zaměření Generelu dopravy je zcela odlišné než zaměření Územního plánu, kde z hlediska nové dopravní infrastruktury hraje rozhodující roli funkční využití ploch a plošné nároky na umístění rozvojových záměrů.

Generel dopravy vychází z obdobné analýzy stávající situace a z obdobných očekávání rozvoje území, nezabývá se však pouze územními nároky, ale zejména fungováním dopravy jako systému, kde rozhodujícím hlediskem je udržení dopravních funkcí a potřeb v území při podpoře žádoucí dělby přepravní práce, zachování mobility, zajištění bezpečnosti a plynulosti dopravy a zajištění dostupnosti dopravy pro každého.

Generel dopravy reflektoval slabá místa dopravního systému v Ústí nad Labem, zmiňovaná i ve schválené „Strategii rozvoje města Ústí nad Labem do roku 2015", tedy nekompletnost silničního dopravního skeletu s chybějícími tangenciálními či okružními propojeními, včetně konstatování jejich technicky obtížného a nákladného doplnění. Generel dopravy respektoval rozhodnutí učiněná zastupitelstvem města při schvalování Územního plánu a zahrnuje v kapitole týkající se dobudovávání infrastruktury jen stavebně-investiční akce, které jsou obsažené v seznamu investičních akcí Územního plánu. Nevýhody nevýkonného a neúplného dopravního skeletu se proto Generel dopravy snaží maximálně kompenzovat návrhy opatření, která vedou k regulaci motorové dopravy, vhodnější dělbě přepravní práce, zavedení moderního systému řízení dopravy, zvyšování bezpečnosti a výkonnosti komunikací, rozvoji nemotorové dopravy a snížení negativních vlivů dopravy na životní prostředí města.



2 Analýza současného stavu dopravy ve městě

2.1 Širší vztahy

2.1.1 Geografické členění území

Město Ústí nad Labem je krajským městem Ústeckého kraje nacházejícím se na severu České republiky, které leží na soutoku řek Labe a Bíliny. Ústecký kraj svou severozápadní hranicí sousedí se Spolkovou republikou Německo (resp. spolkovou zemí Sasko). Na severovýchodě sousedí Ústecký kraj s Libereckým krajem, na západě s Karlovarským krajem a z malé části i s krajem Plzeňským a na jihovýchodě se Středočeským krajem.

Rozloha Ústeckého kraje představuje 5 335 km^2, což činí cca 7 % území celé ČR. Touto rozlohou se řadí mezi sedm největších krajů v ČR.

Povrch a příroda kraje jsou z geografického hlediska velice pestré. Na severozápadní straně je kraj ohraničen (podle hranic se SRN) pásmem Krušných hor, Labskými pískovci a Lužickými horami. Na jihovýchodě kraje se dále rozprostírají roviny Česká křídová pánev a České středohoří.

Nejvýše položené místo v kraji je na úbočí nejvyšší hory Krušných hor, Klínovce, jehož vrchol (1244 m n. m.) se nachází již v kraji Karlovarském. Nejvyšší body v jednotlivých celcích jsou uvedeny v následující tabulce.

Nejníže položeným bodem kraje je hladina řeky Labe u Hřenska (115 m n. m.), který je zároveň i nejníže položeným místem v ČR.

Většinu území kraje odvodňuje řeka Labe, která je největším tokem na území kraje. Labskými přítoky jsou Ohře a Bílina (levostranné přítoky), Ploučnice a Kamenice (pravostranné přítoky). V kraji jsou rovněž prameny minerálních a termálních vod. Největší vodní plochou je Nechranická nádrž, která je umístěna na řece Ohři v západní části kraje. Nejdůležitějším chráněným územím je Národní park České Švýcarsko.

Tabulka 3 – Nejvyšší body jednotlivých geologických celků v Ústeckém kraji

Celek	Nejvyšší bod	m n. m.
Děčínská vrchovina	Děčínský sněžník	723
Mostecká pánev	Saleisiova výšina	422
České středohoří	Milešovka	837
Dolnohorská tabule	Říp	461
Ralská pahorkatina	Ralsko	696

Podnebí v této oblasti je poměrně teplé a suché, střídají se zde 4 roční období, je zde přechod mezi oceánským podnebím západní Evropy a kontinentálním podnebím východní Evropy.

Samotné město Ústí nad Labem se nachází v hlubokém údolí řeky Labe a na okolních svazích. Kotlina je ohraničena na severu Mariánskou skálou, na jihovýchodě Střekovskou skálou a na východě vrchem Sedlo.

Jedinečná strategická poloha města je podpořena výhodnou polohou na křižovatce na hlavní silniční trase Praha – Drážďany a na důležité trase vodní dopravy po Labi. Vzdálenost do hlavního města Prahy je 98 km a vzdálenost na hranice se Spolkovou republikou Německo je 25 km.

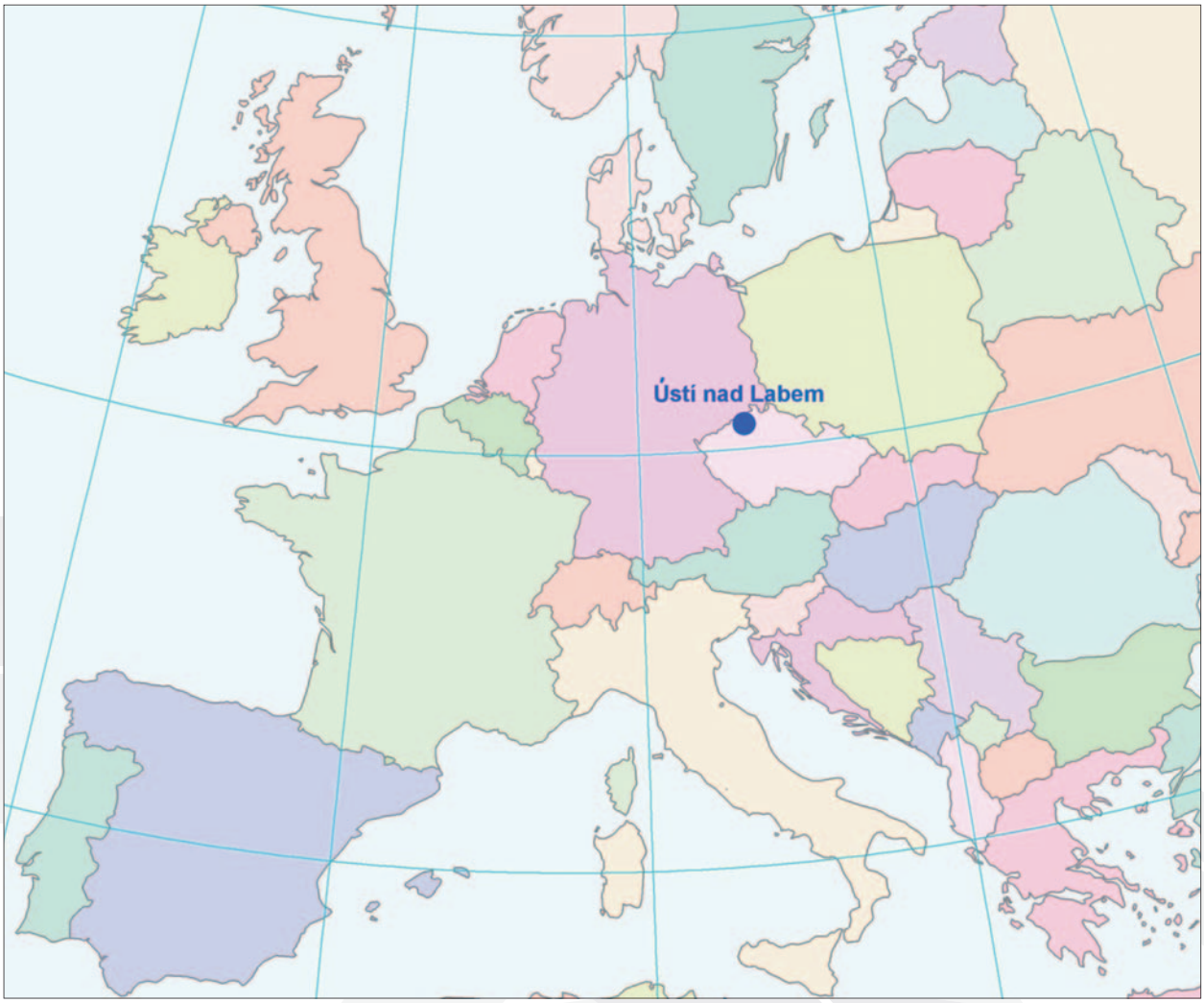
Poloha města – zeměpisné souřadnice:

- 50°35´ severní zeměpisné šířky
- 14°41´ východní zeměpisné délky
- GPS souřadnice Magistrátu města Loc: 50°39´37,98´´N, 14°2´14,026´´E

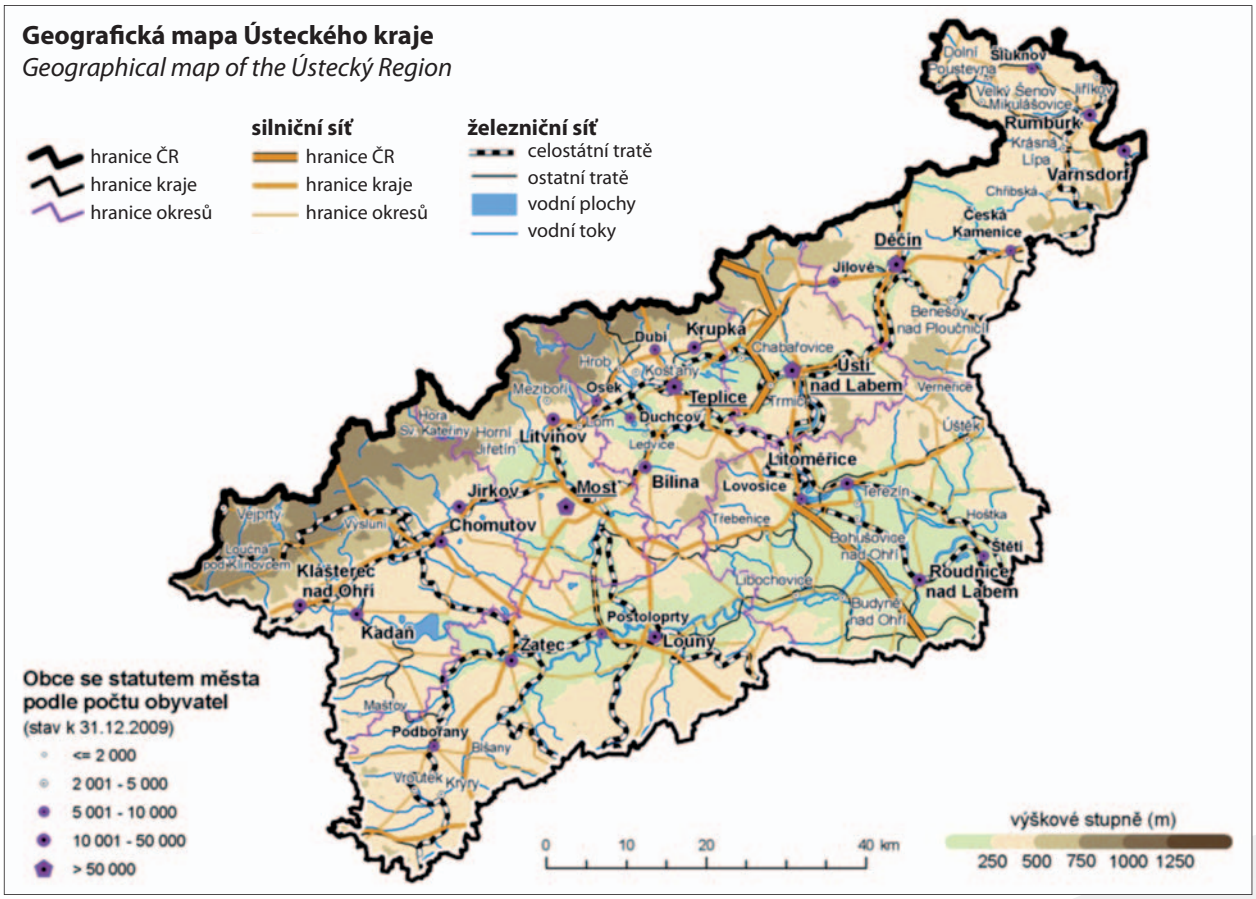
Nadmořská výška:

- Nejníže položené místo na území města 130 m n. m. (řeka Labe)
- Nejvýše položené místo na území města 587 m n. m. (vrch Vysoký Ostrý)

Obrázek 1 – Poloha Ústí nad Labem v Evropě

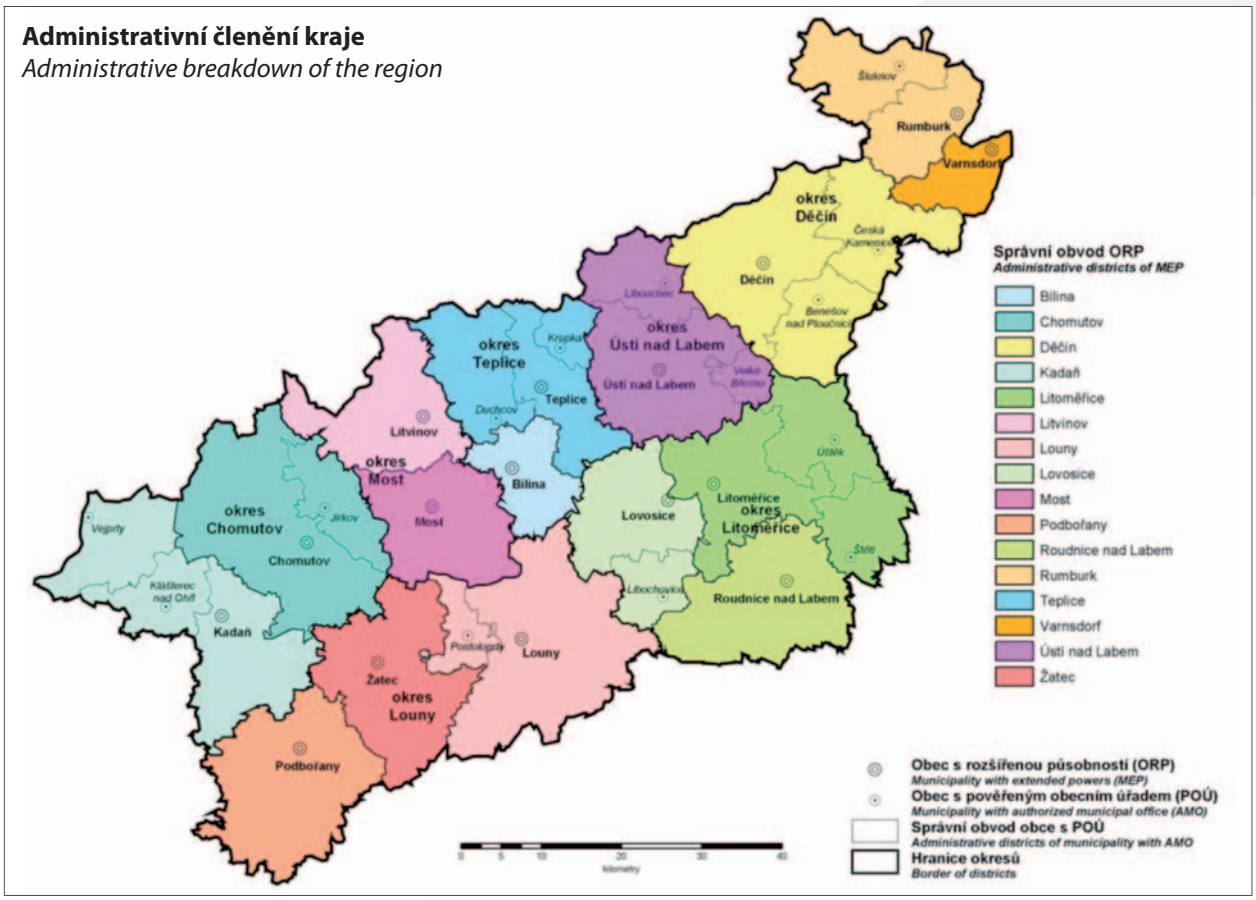


Obrázek 2 – Poloha Ústí nad Labem v Ústeckém kraji (v příhraničí)



Zdroj: www.ustinadlabem.czso.cz

Obrázek 3 – Administrativní členění Ústeckého kraje



Zdroj: www.ustinadlabem.czso.cz

2.1.2 Administrativní členění území

Ústecký kraj je vymezen okresy Děčín, Ústí nad Labem, Teplice, Litoměřice, Louny, Most a Chomutov a zároveň má 16 správních obvodů. Statutární město Ústí nad Labem se rozprostírá v severní části tohoto kraje a je správním obvodem obce s rozšířenou působností. Je tvořen 23 obcemi, mezi nimiž jsou 3 obce, které mají status města – Chabařovice, Trmice a Ústí nad Labem. Ze správního pohledu je Ústí nad Labem součástí regionu NUTS II Severozápad.

Správní obvod obce s rozšířenou působností (SO ORP) Ústí nad Labem se rozkládá na cca 405 km2. V tomto obvodu je nejrozsáhlejší obcí právě město Ústí nad Labem, které zabírá cca 9 396 ha, což je 23 % plochy ORP. Mezi další rozsáhlé obce patří např. Petrovice (13 % ORP). Jednotlivé výměry zbývajících obcí jsou ukázány v následující tabulce.

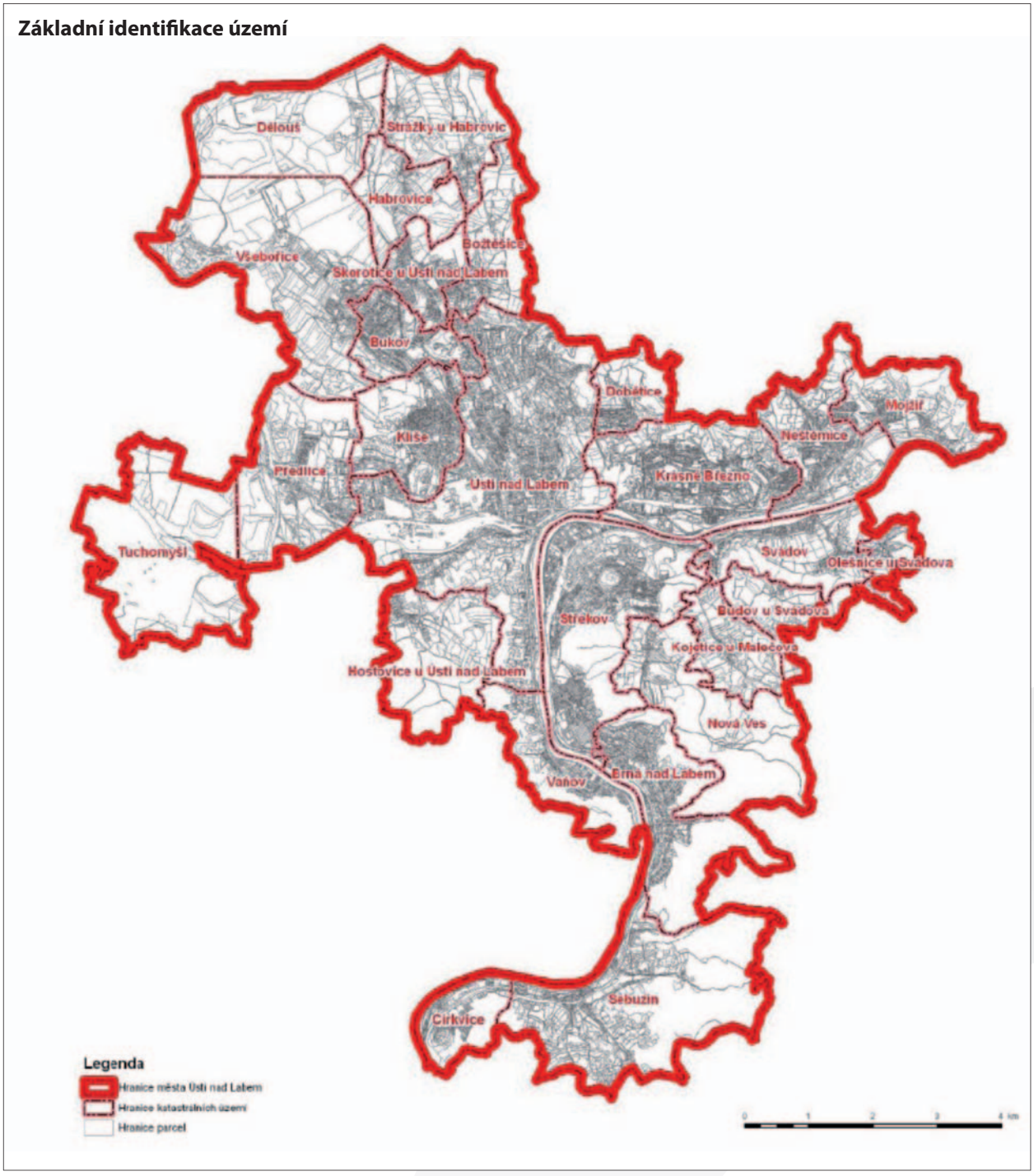
Administrativně správní území města Ústí nad Labem zabírá 9 396 ha. Dělí se na 4 městské obvody (Ústí nad Labem – město, Severní Terasa, Neštěmice, Střekov) a 26 katastrálních území (Božtěšice, Brná nad Labem, Bukov, Budov u Svádova, Církvice, Dělouš, Dobětice, Habrovice, Hostovice u Ústí nad Labem, Klíše, Kojetice u Malečova, Krásné Březno, Mojžíř, Neštěmice, Nová Ves, Olešnice u Svádova, Předlice, Sebuzín, Skorotice u Ústí nad Labem, Strážky u Habrovic, Střekov, Svádov, Tuchomyšl, Ústí nad Labem, Vaňov, Všebořice). **Počet obyvatel činí 95 003** (z předběžných výsledků ze SLDB 26.3.2011), k 31.12.2010 počet dosáhl 95 464.

Tabulka 4 - Výměra obcí SO ORP Ústí nad Labem (k 31. 12. 2009)

Obec	Výměra (ha)	Výměra (%)
Dolní Zálezly	357	0,88
Habrovany	282	0,70
Homole u Panny	1 175	2,90
Chabařovice	1 689	4,17
Chlumec	1 288	3,18
Chuderov	1 535	3,79
Libouchec	2 802	6,92
Malé Březno	1 106	2,73
Malečov	2 369	5,85
Petrovice	5 119	12,65
Povrly	2 557	6,32
Přestanov	205	0,51
Ryjice	159	0,39
Řehlovice	2 797	6,91
Stebno	1 095	2,71
Tašov	360	0,89
Telnice	1 130	2,79
Tisá	1 186	2,93
Trmice	666	1,65
Ústí nad Labem	9 396	23,22
Velké Březno	811	2,00
Velké Chvojno	1 713	4,23
Zubrnice	674	1,67
Celkem	**40 471**	**100,00**

Zdroj: www.ustinadlabem.czso.cz

Obrázek 4 – Základní identifikace území – město Ústí nad Labem



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem (prosinec 2011)

2.1.3 Širší vztahy dopravní

Město Ústí nad Labem se nachází na významné křižovatce silniční, železniční a vodní dopravy. V současném stavu je významná silniční a železniční doprava (dílčí zprovoznění dálnice D8 a dokončená rekonstrukce železničního koridoru). Poněkud potlačen je význam vodní dopravy, a to zejména vlivem nestálé splavnosti řeky Labe a snižováním objemu přepraveného zboží vodní dopravou.

Donedávna byla omezující pro rozvoj dopravní infrastruktury i probíhající povrchová těžba hnědého uhlí na západním okraji řešeného území. Toto omezení již není v současném stavu aktuální. Příkladem je vedení dálnice D8, která je trasována přes bývalé doly.

V následujících odstavcích jsou popsány **zásadní dopravní koridory** a napojení řešeného území, které je v rámci rozvoje dopravní infrastruktury města nutno respektovat a dále na ně navazovat, a to i v sousedních katastrech.

2.1.3.1 Silniční doprava

Významnou dopravní trasou pro Ústí nad Labem je **dálnice D8**, která je vedena po západním okraji řešeného území. Jedná se o mezinárodní dálniční tah dálnice D8, která po svém dokončení bude propojovat Prahu a Drážďany (na německém území dálnice A17). Z hlediska evropské silniční sítě bude tato dálnice označena jako E55. Tento dopravní koridor bude stavebně dokončen a zprovozněn dle informací Ředitelství silnic a dálnic v roce 2015. Stavební práce probíhají na posledním úseku D8 – 805, což je úsek mezi MÚK Lovosice západ a MÚK Řehlovice, pouze v omezeném rozsahu z důvodů průtahů při získání pravomocných stavebních povoleních v části Radejčín – Řehlovice. V roce 2012 by měla být zprovozněna část trasy Lovosice – Bílinka a další významné objekty (mosty, estakády a tunely jsou toho času zakonzervovány). Díky nespojitosti trasy dálnice D8 dochází k enormnímu dopravnímu zatížení stávajících silnic, což se negativně projevuje i v řešeném území. Jedná se o dočasné řešení, které mělo být již v minulosti odstraněno. Po zprovoznění dálnice D8 v celém úseku dojde k podstatné změně směrování dopravy na území města. Dnešní významné propojení Lovosice ↔ D8 po silnicích I/30 a II/613 bude v podstatě eliminováno, ale vznikne výrazný dopravní tlak na silniční síť, která napojuje dálniční křižovatky na řešené území.

Ze čtyř dálničních křižovatek v okolí města se v řešeném území nachází pouze část jedné křižovatky. Ostatní dálniční křižovatky jsou na řešené území napojeny stávající dopravní infrastrukturou.

Ve směru od Teplic se jedná o **MÚK Trmice (exit 69)**, která je napojena na město silnicí II/613, resp. II/253. Dále je to **MÚK Předlice (exit 72)**, která je na městskou síť napojena silnicí III/25364 a místní komunikací. Tato komunikace je dopravně velice významná pro přilehlou průmyslovou zónu, která je v územním plánu (dále jen ÚP) Ústí nad Labem navržena k dalšímu rozvoji. (zóna Předlice). Další křižovatkou, částečně ležící v řešeném území, je **MÚK Úžín (exit 74)**, která je na město napojena silnicí I/30. Vzhledem k uvažovanému rozvoji západní části řešeného území bude tato křižovatka více dopravně využívána. Poslední křižovatkou je **MÚK Knínice (exit 80)**, ze které je řešené území napojeno silnicemi I/13 a II/528. Tato křižovatka je dopravně významná pro obsluhu severních částí města a navrhovaných rozvojových ploch v prostoru Habrovic a Strážek.

Z hlediska dopravního významu pro řešené území jsou a i nadále budou nejvýznamnější MÚK Trmice a MÚK Úžín. S rozvojem zástavby řešeného území lze očekávat i zvýšení dopravního zatížení na ostatních napojeních na dálnici D8.

Dalšími souvisejícími dopravními stavbami v řešeném území nebo v jeho těsné blízkosti jsou silnice prvních tříd, jako je silnice **I/13** (Karlovy Vary - Chomutov - Ústí nad Labem – Děčín - Liberec - statní hranice ČR/Polsko), silnice **I/62** (Ústí nad Labem – Děčín - státní hranice ČR/Německo) a silnice **I/30** (Lovosice, Ústí nad Labem – Chlumec). V případě silnice I/30 se jedná o komunikaci, která tvoří současně jednu z nejvýznamnějších komunikací základního komunikačního systému města Ústí nad Labem.

K nejvýznamnějším silnicím II. třídy patří silnice **II/528** (Ústí nad Labem – I/13 peáž s I/13 – Libouchec – Petrovice), silnice **II/261** (Liběchov – Štětí – Polepy – Litoměřice – Libochovany – Střekov – Velké Březno – Děčín), silnice **II/258** (Duchcov – Hostomice – Kostomlaty pod Milešovkou – Rtyně nad Bílinou – Řehlovice – Trmice), silnice **II/253** (Dubí – Krupka – Chabařovice – Ústí nad Labem) a silnice **II/613** (Praha – Jesenice – Kamenice – Benešov – Tábor – Veselí nad Lužnicí – Ševětín – České Budějovice).

2.1.3.2 Železniční doprava

Levobřežní koridor, tj. **železniční trať č. 090 Praha ↔ Ústí nad Labem ↔ Děčín ↔ Drážďany**, je v podstatě v celém úseku na českém území rekonstruován a jsou po něm vedeny mezinárodní rychlíky a významný podíl nákladní dopravy. Rovněž je využíván pro regionální dopravu od Litoměřic až po Děčín. Trať je v celém úseku minimálně dvojkolejná a je plně elektrifikována.

Řešeným územím dále prochází pravostranný **železniční koridor, tj. železniční trať č. 072 (Lysá nad Labem ↔ Ústí nad Labem – Střekov a 073 (Ústí nad Labem – Střekov ↔ Děčín východ)**. Rovněž se jedná o dvoukolejnou elektrifikovanou trať, která je využívána zejména pro nákladní dopravu. Dále je po této trati provozována osobní doprava v regionálním i nadregionálním rozsahu (Kolín ↔ Děčín, Ústí nad Labem – západ). Po této trati nejsou vedeny mezinárodní rychlíky. Na této trati je připravována kompletní rekonstrukce pro zvýšení traťových rychlostí a úrovně zabezpečení. V zájmovém území nejsou v rámci studie požadovány žádné územní nároky. Rekonstrukce bude provedena na stávajících železničních pozemcích.

Dále je na území města vedena **železniční trať č. 130 Ústí nad Labem – Střekov ↔ Ústí nad Labem – západ ↔ Oldřichov u Duchcova Chomutov**. Na západě území se tato trať rozděluje a **v úseku Trmice ↔ Bílina je jižní větví přes stanici Úpořiny vedena železniční trať č. 131**. Obě železniční trati jsou dvoukolejné a elektrifikované. Na západní hranici území jsou obě trati propojeny tzv. Ústeckým přesmykem, který je využíván zejména nákladní dopravou. Součástí železničních ploch nádraží Ústí nad Labem – západ je seřaďovací nádraží, vlakové depo a opravny.

Na severní hranici řešeného území se nachází **železniční trať č. 132 Děčín – hl. n. ↔ Oldřichov u Duchcova**. Jedná se o jednokolejnou regionální železniční trať, na které byla v roce 2007 zastavena pravidelná osobní doprava. Vlastník dráhy (SŽDC, s.o.) v současné době se zrušením této tratě však neuvažuje. Tato železniční trať nemá v řešeném území zastávku.

V rámci širších vztahů železniční infrastruktury je nutné zmínit **vedení koridoru vysokorychlostní tratě (VRT), která by měla propojit Prahu, Drážďany a Berlín**. Trasa tohoto koridoru je vedena v prostoru mezi Ústím nad Labem a Teplicemi. V době zpracování této dokumentace SŽDC studijně prověřuje možnost změny trasy VRT jižně i severně od řešeného území a možnost zapojení trasy VRT do železničního uzlu Ústí nad Labem (Ústí nad Labem – západ nebo Ústí nad Labem – hl. n.). Pro trasu VRT poté bude zřejmě nutné vymezit nové koridory v řešeném území. Rovněž je možné využít stávající koridory, což ovšem velice omezuje návrhové parametry VRT a vyžaduje kompletní rekonstrukci stávajících kolejí.

Z PÚR ČR je do širších vztahů převzat **koridor konvenční železnice TEN-T ŽD3**, který v rámci širších vztahů řeší modernizaci železniční tratě č. 130. Celá trasa koridoru je Ústí nad Labem – Most – Chomutov – Karlovy Vary – Cheb. V úseku Ústí nad Labem - Chomutov řeší modernizaci železniční tratě č. 130, která z Chomutova pokračuje jako trať č. 140. Důvodem vymezení je zvýšení rychlosti železniční trati zařazené do evropské železniční sítě TEN-T s nároky na případné změny vedení koridoru v území, celková modernizace a vybudování kvalitního železničního spojení Ústí nad Labem (I. TŽK) – Cheb (III. TŽK). Dalším důvodem je posílení obsluhy území se značnou koncentrací obyvatel a vytvoření alternativy k silniční dopravě šetrnější k životnímu prostředí. Modernizace železniční tratě č. 130 vyžaduje územní nároky v Předlicích, kde je z důvodu navýšení traťové rychlosti navržena změna trasování železničního oblouku.

V rámci širších dopravních vztahů není v klasické železniční infrastruktuře v zájmovém území města připravována žádná výstavba nové železniční trati. Provoz na stávajících tratích, které napojují železniční trati v řešeném území, zůstane nadále zachován.

V rozvoji dopravní obslužnosti Ústeckého kraje je uvažováno se zapojením všech tratí do integrovaného systému dopravy. Na území města jsou vedeny minimálně dvoukolejné železniční tratě, které splňují požadavky na takovouto regionální dopravu.

2.1.3.3 Cyklistická doprava

Cyklistická doprava nemá na území města ideální podmínky pro intenzivní využívání, zejména kvůli značné členitosti terénu. V současnosti jsou budovány cyklostezky podél řek, které jsou ovšem určeny převážně pro rekreační dopravu. I přes složité výškové poměry území jsou nové trasy využívány nejen rekreační dopravou, ale částečně i každodenní dopravou.

Ve městě je navržena síť cyklotras a cyklostezek, která je jednak navázána na regionální a dálkové cyklotrasy vyznačené v okolí města a jednak propojuje hlavní zdroje a cíle rekreační i dopravní cyklistiky.

Z hlediska širších vztahů jsou v zájmovém území města Ústí nad Labem vedeny následující cyklistické trasy:

Greenway Labe neboli **Labská stezka** (evidována jako CT 2) je páteřní trasou Ústí nad Labem vedenou po pravém břehu Labe. Tato stezka navazuje na německou Elberadweg a je také součástí sítě evropských tras EuroVelo, konkrétně se jedná o trasu EuroVelo n. 7 vedoucí z Norska na Maltu.

S blízkým okolím je město propojeno sítí cyklotras na levém břehu Bíliny (CT 3071, 3074, 3084, 3090, 3091), přestože některé z nich nejsou v terénu ještě vyznačeny.

V okolí města jsou vedeny ještě další 2 dálkové trasy - **Krušnohorská magistrála** (CT 23) vedená po hřebenech stejnojmenných hor a CT 25 vedená z Malých Žernosek až k napojení na Krušnohorskou magistrálu u Horního Jiřetína. CT 23 a CT 25 jsou propojeny přes Duchcov regionální CT 231.

Další cyklostezky jsou navrženy v okolí jezera Milada a jejich zásah je buď na jihu do katastru Trmice, na západě do katastru Vyklice nebo na severu do katastru Hrbovice. Je proto třeba dbát na tuto návaznost a s dotčenými katastry spolupracovat.

2.1.3.4 Pěší doprava

Pěší doprava je významná zejména na krátké vzdálenosti a je tedy poměrně intenzivní v centrální části města. Další intenzivní pěší trasy jsou v blízkosti významných zastávek hromadné dopravy a u významných cílů cest – např. Masarykova nemocnice. V poslední době je kladen velký důraz na bezpečnost pěší dopravy, neboť chodci patří mezi nejzranitelnější účastníky dopravy.

Pěší doprava nemůže byt opomenuta ani z hlediska turistiky, pro kterou je významná. Pěší stezky pro chodce umožňují dopravu k významným cílům v řešeném území, turistické stezky pak přesahují do okolí celého regionu Ústí nad Labem.

V Ústeckém kraji existuje rozsáhlá síť turistických pěších tras. Je to dáno atraktivností kraje, jeho přírodním i historickým bohatstvím.

2.1.3.5 Letecká doprava

Z hlediska širších vztahů letecké dopravy jsou nejbližší mezinárodní letiště osobní i nákladní dopravy **letiště Praha – Ruzyně a Drážďany**. Vzhledem k dostupnosti individuální i hromadnou dopravou se jedná o konkurující si destinace. Z hlediska vzdálenosti je pro obyvatele řešeného území výhodnější cestovat letadlem z Drážďan, které jsou blíže. Faktor vzdálenosti je kompenzován jazykovou bariérou a využitím cestovních kanceláří v ČR. Tím je většina cest letadlem obyvatel řešeného území směrována na letiště Praha – Ruzyně a tento trend bude zřejmě zachován i pro výhledový stav. Žádné další bližší letiště mezinárodního významu není na území města a ani v širším okolí připravováno.

Na řešeném území je pouze letiště místního významu, které je situováno v západní části města. Vzletová a přistávací dráha je travnatá a letiště je využíváno zejména pro sportovní letadla.

2.1.3.6 Vodní doprava

Vodní doprava se v zájmovém území týká výhradně řeky Labe, která představuje tradiční dopravní cestu s předpoklady vyššího začlenění do systému moderní a ekologicky šetrné formy evropské i vnitrostátní sítě vodních cest a tahů kombinované dopravy. Labská vodní cesta je spojnicí se sítí západoevropských vodních cest, umožňujících přístup do SRN, států Beneluxu, severní Francie a do významných přímořských přístavů. Nákladní lodní doprava a rekreační osobní doprava jsou provozované na labské vodní cestě v úseku Pardubice - Chvaletice - Ústí nad Labem - Hřensko - Hamburk.

V rámci Politiky územního rozvoje České republiky (PÚR 2008) schválené 20.7.2009 je **vodní tok Labe schválený jako jedna z páteřních dopravních cest rozvojové osy OS2, součást IV. TEMMK, transevropských sítí TEN-T a mezinárodní dohody AGN (Evropská dohoda o hlavních vnitrozemských vodních cestách – E20)**. Dle PÚR 2008 je Labe vymezeno jako samostatný koridor vodní dopravy VD1 Labe: Pardubice – hranice SRN s cílem zajistit zabezpečení splavnosti Labe jako vodní cesty mezinárodního významu z hlediska potřebného rozvoje vodní dopravy a propojení sítě vodních cest.

Schválená PÚR ukládá zachovávat, zajišťovat a uplatňovat ve spolupráci s ministry dopravy a životního prostředí územní ochranu koridoru průplavního spojení Dunaj – Odra - Labe, formou územní rezervy na základě usnesení vlády č. 368/2010 ze dne 24. května 2010. Vlastní průplavní spojení D–O–L se na území Ústeckého kraje nenachází, ale v případě realizace tohoto spojení v budoucnu by byla řeka Labe jeho významnou součástí.

Řeka Labe je v současné době součástí IV. transevropského multimodálního koridoru sítě TEN-T, definované rozhodnutím Evropského parlamentu a Rady č. 884/2004/ES ze dne 29. dubna 2004 ve znění přístupové smlouvy ČR do EU, který prochází Ústeckým krajem. Řeka je od ř. km 973.5 Kunětice resp. souvisle od ř. km 949,1 v podjezí VD Přelouč až po státní hranici se SRN zařazena mezi dopravně využívané vodní cesty (zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě v platném znění). Podmínkou spolehlivosti a konkurenceschopnosti s ostatními druhy dopravy je zkvalitnění plavebních podmínek na regulovaném dolním toku Labe v úseku mezi Střekovem a státní hranicí s Německem. Plavební podmínky jsou v současnosti výhradně závislé na kolísání vodního stavu, což neodpovídá základnímu požadavku, tj. spolehlivosti provozu na vodní cestě.

Návrh Generelu dopravy respektuje podmínky samostatného koridoru vodní dopravy a širších vztahů a je v souladu s rozvojovými předpoklady, které zohledňují zlepšení plavebních podmínek řeky Labe v úseku od Střekova po státní hranici ČR/SRN a vymezuje tak prostor pro zlepšení plavebních podmínek a revitalizaci: min. 30 m od břehové čáry na území k. ú. Mojžíř, Neštěmice (po ČOV Neštěmice) a k. ú. Svádov (po překladiště Topsped s.r.o.). Současně s touto skutečností však Generel dopravy plně respektuje ve svém návrhu Labe jako nadregionální biokoridor a významný krajinný prvek ze zákona.

2.2 Demografie

2.2.1 Obyvatelstvo

2.2.1.1 Vývoj počtu obyvatel

Populační rozvoj Ústí nad Labem je spojen především s nástupem průmyslové revoluce. V roce 1830 žilo v tehdejších administrativních hranicích města pouhých 1 739 lidí a zhruba za 15 let se jejich počet zvýšil na 2 663, tedy o 53 %, což byl po dlouhodobé stagnaci mimořádný přírůstek. Příčinou byl počínající rozmach těžby hnědého uhlí a související rozvoj labské plavby, která umožňovala levnou přepravu uhlí do sousedního Saska. V 50. letech 19. století město navíc získalo napojení na hlavní železniční trasu monarchie a vznikl zde důležitý dopravní uzel. Ústí se tak v průběhu poměrně krátké doby přeměnilo z maloměsta v rychle se rozvíjející dopravní, průmyslové i obchodní centrum severozápadních Čech. Dokládá to i rychlý růst počtu jeho obyvatel. Již při sčítání obyvatelstva v roce 1857 vykazovalo město 6 958 osob, což ve srovnání s rokem 1846 znamenalo nárůst o 261 %. I když počet obyvatel rostl i v dalších desetiletích, nikdy již nedosáhl takové intenzity.

Do konce 19. století počet obyvatel Ústí nad Labem nadále stoupal, ale tempo přírůstků se snižovalo. Připojením Krásného Března a Klíše v roce 1899 jednorázově přibylo 7 823 osob, takže celkový počet obyvatel k roku 1 900 vzrostl na 37 265. Tím se Ústí nad Labem zařadilo mezi největší města v Čechách.

V rozmezí let 1901–1910 zaznamenává Ústí nad Labem poprvé od 40. let 19. století migrační úbytek, naproti tomu populačně rostou obce v jeho okolí, pozdější předměstí. Vlastní charakteristický populační vývoj měl sousední Střekov; zde byl zaznamenán postupný, ale trvalý nárůst obyvatel, který započal v 80. letech 19. století a trval až do vypuknutí 1. světové války. Desetileté přírůstky se pohybovaly kolem 70 %, přičemž k nejvýraznějšímu vzestupu došlo v průběhu 90. let, což úzce souviselo s rozvojem Schichtových závodů.

Zlom v populačním vývoji města přinesla 2. světová válka. Již během ní započala výrazná migrace obyvatel. Na místa v továrnách byli totálně nasazováni Češi z Protektorátu, Rusové a Poláci. V lomech a pískovnách pracovali váleční zajatci, někdy vězni z koncentračních táborů Terezín a Richard. Od konce roku 1944 přibyli do města tzv. národní hosté, němečtí uprchlíci ze Slezska, Rumunska, Maďarska a Polska. K největšímu pohybu obyvatelstva, který měl pro další vývoj města natolik zásadní význam, že lze hovořit o přerušení kontinuity přirozeného vývoje, však došlo v letech 1945 až 1946, kdy bylo odsunuto více než 75 % původního obyvatelstva a ve městě zůstali především Češi bydlící za války v Ústí, osoby žijící ve smíšených manželstvích, němečtí antifašisté a tzv. nepostradatelní Němci, kteří původně odsunu nepodléhali.

Později byla problematika zbylých Němců řešena tzv. rozptylem obyvatelstva německé národnosti do vnitrozemí. Těchto 25 % původního ústeckého obyvatelstva bylo postupně doplňováno novými osídlenci. Vlastní imigrace do města proběhla ve dvou vlnách.

První začala již v březnu 1945 a byla často motivována snadnou možností získat živnost nebo dům z konfiskovaného majetku, řada přistěhovalců proto po rychlém a snadném obohacení znovu odešla. Teprve další imigrační vlna, probíhající od konce roku 1945 do konce roku 1946, se stala základem budoucího stálého ústeckého obyvatelstva. Nejvíce lidí směřovalo do Ústí nad Labem z hlavního města Prahy, z Roudnicka a Lounska se vraceli Češi, kteří v roce 1938 byli nuceni opustit pohraničí. Překvapivě vysoký byl podíl nového obyvatelstva ze Slovenska.

V 50. letech byl hlavní příčinou migrace obyvatel nedostatek bytů. Bytová výstavba nepostupovala zdaleka tak rychle, jak bylo zapotřebí, proto mladé manželské páry odcházely tam, kde byly příznivější podmínky pro získání bydlení. V roce 1955 tyto negativní jevy dostoupily vrcholu a docházelo k nejsilnějšímu odlivu obyvatelstva z města. Nové obyvatelstvo si navíc stále ponechávalo vztahy a svazky s původním bydlištěm, a tak docházelo k dalším drobným migračním vlnám.

Po roce 1960 začalo do města přicházet venkovské obyvatelstvo nacházející snadnější obživu v průmyslu. Od roku 1960, kdy Ústí nad Labem převzalo aparát bývalých krajských institucí Libereckého kraje a mělo již byty pro nové úřednictvo, se migrace obyvatelstva postupně utišila.

V 70. letech nastala tzv. demografická renesance. Jejím zdrojem byla především sekundární populační vlna, kdy se do věku plodnosti dostala početná skupina žen narozených v letech 1946–1950. Tento biologický předpoklad byl posílen i státní pronatalitní politikou. V roce 1979 překročilo město poprvé ve své historii hranici 80 000 obyvatel.

V 80. letech se počet obyvatel města nadále zvyšoval, avšak hodnoty migračních přírůstků i sald přirozenou měnou postupně klesaly. Hranici 100 000 obyvatel Ústí překročilo v roce 1986, maximum – 106 538 obyvatel – bylo statistiky zaznamenáno k 31.12.1990.

Začátek 90. let přinesl další zlom v demografickém chování populace – tentokrát se nejednalo o ústecké specifikum, ale o celorepublikový jev. Došlo ke snižování počtu dětí v rodinách a zároveň bylo narození prvního dítěte odkládáno na pozdější věk rodičů. Obojí způsobilo výrazný pokles v přírůstcích přirozenou měnou. K tomu se přidala i migrace obyvatel z města, zapříčiněná jednak nepříznivou ekonomickou situací, ale také nedostupností kvalitního bydlení. Mnoho rodin se v této době stěhuje do rodinných domů v zázemí města (proces suburbanizace).

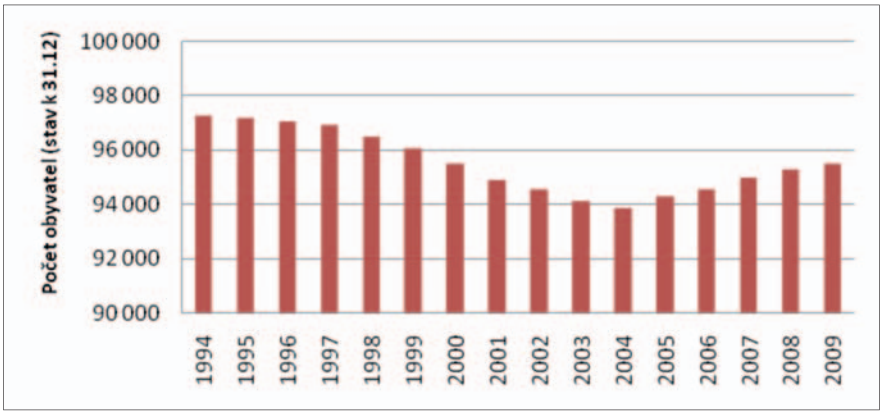
Následující tabulka a grafy představují populační vývoj Ústí nad Labem a jeho jednotlivých složek od roku 1994, kdy došlo k posledním zásadním úpravám administrativních hranic města, do současnosti.

Tabulka 5 - Demografický vývoj města v letech 1994–2009

Rok	Stav k 1. 1.	Narození	Zemřelí	Přirozená měna	Přistěhovalí	Vystěhovalí	Migrační saldo	Celkové saldo	Stav k 31. 12.
1994	97 290	1 140	1 036	104	1 155	1 301	-146	-42	97 248
1995	97 248	1 021	1 039	-18	1 217	1 283	-66	-84	97 164
1996	97 164	923	984	-61	1 118	1 180	-62	-123	97 041
1997	97 041	906	976	-70	1 252	1 317	-65	-135	96 906
1998	96 906	952	1 032	-80	1 202	1 535	-333	-413	96 493
1999	96 493	952	944	8	1 126	1 557	-431	-423	96 070
2000	96 070	1 003	1 012	-9	1 103	1 673	-570	-579	95 491
2001	95 565	979	982	-3	1 227	1 918	-691	-694	94 871
2002	94 871	1 037	1 055	-18	1 865	2 174	-309	-327	94 544
2003	94 544	1 057	1 052	5	1 718	2 162	-444	-439	94 105
2004	94 105	1 084	989	95	1 783	2 124	-341	-246	93 859
2005	93 859	1 118	990	128	2 282	1 971	311	439	94 298
2006	94 298	1 095	914	181	2 202	2 116	86	267	94 565
2007	94 565	1 171	932	239	2 387	2 231	156	395	94 960
2008	94 960	1 217	933	284	2 112	2 067	45	329	95 289
2009	95 289	1 158	913	245	1 837	1 894	-57	188	95 477

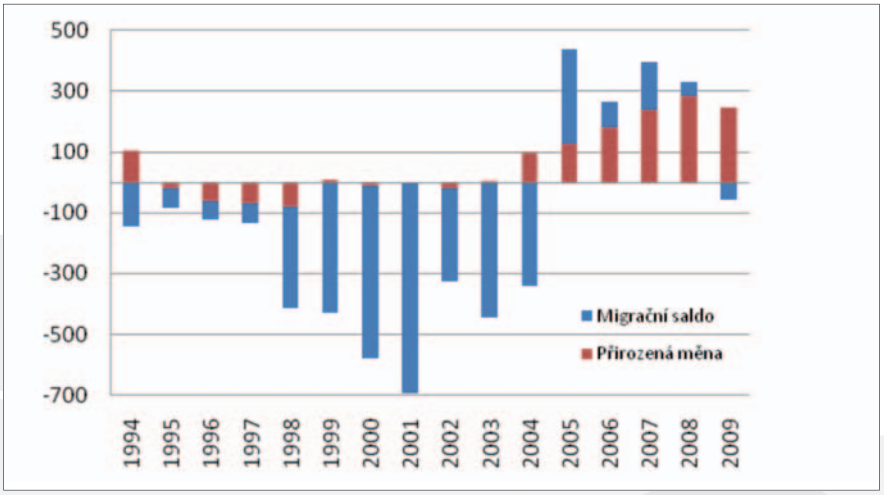
Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem - podklady

Graf 1 - Vývoj počtu obyvatel města v letech 1994-2009



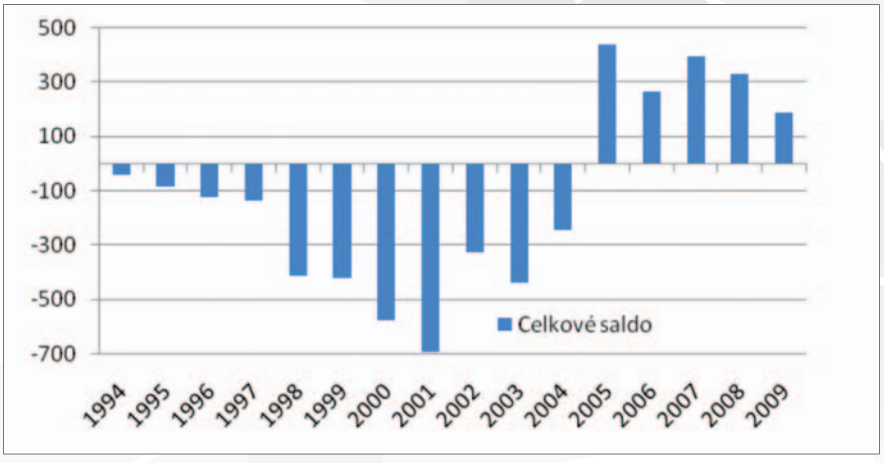
Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem - podklady

Graf 2 - Saldo přirozenou měnou a migrační saldo v letech 1994–2009



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem - podklady

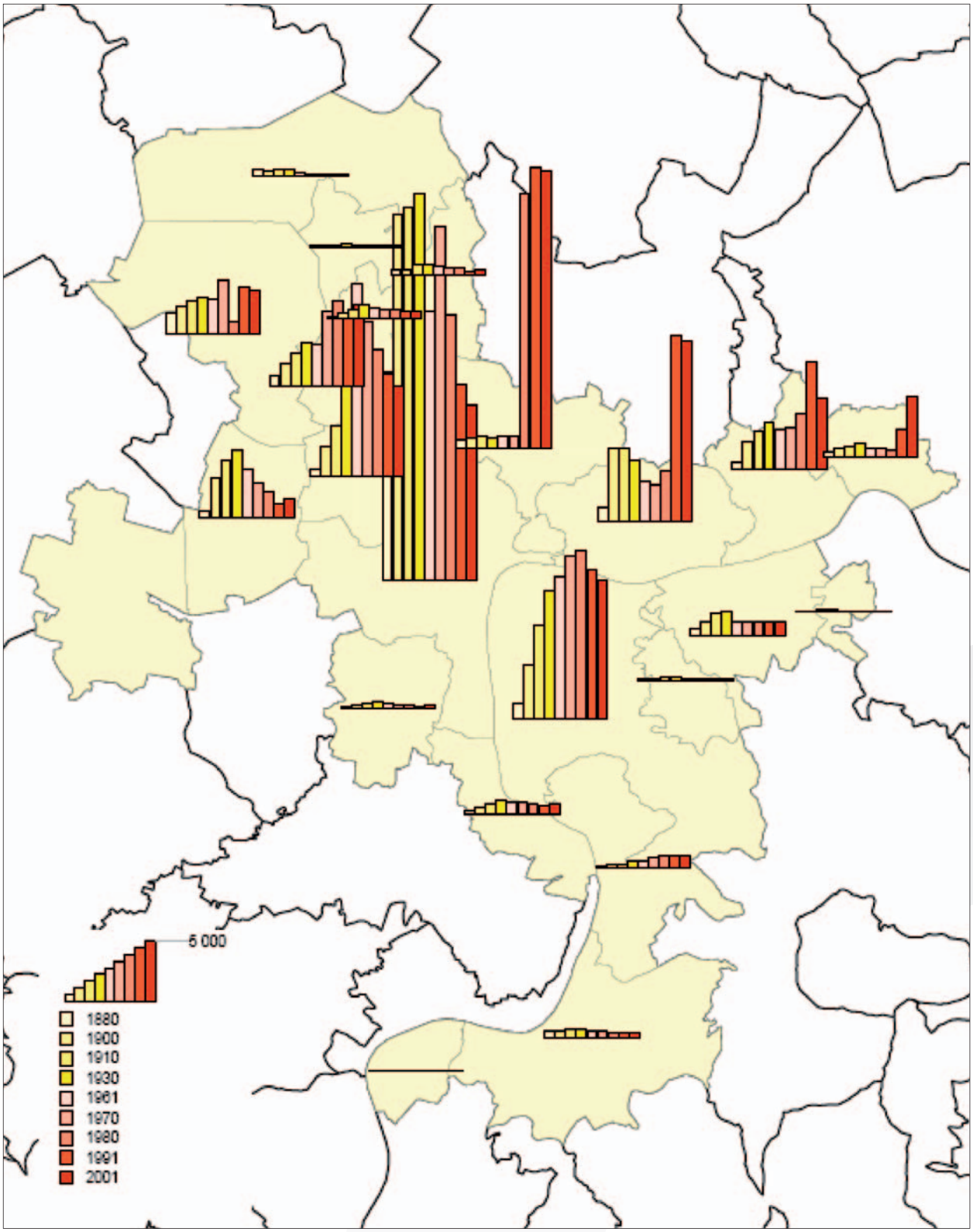
Graf 3 - Celkové saldo v letech 1994–2009



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem - podklady

Celé desetiletí 1994–2004 je charakterizováno úbytky počtu obyvatel, které dosáhly svého maxima v roce 2001. Podílely se na nich sice obě složky, jak přirozená měna, tak migrace, role stěhování byla však zásadní. Roku 2005 se vývoj obrátil a populace Ústí nad Labem začala opět růst, tentokrát zejména zásluhou vysokého počtu nově narozených; kladná jsou však i salda migrační. Ke konci roku 2009 žilo ve městě 95 477 obyvatel, a Ústí se tak blížilo populačnímu stavu z konce roku 2000.

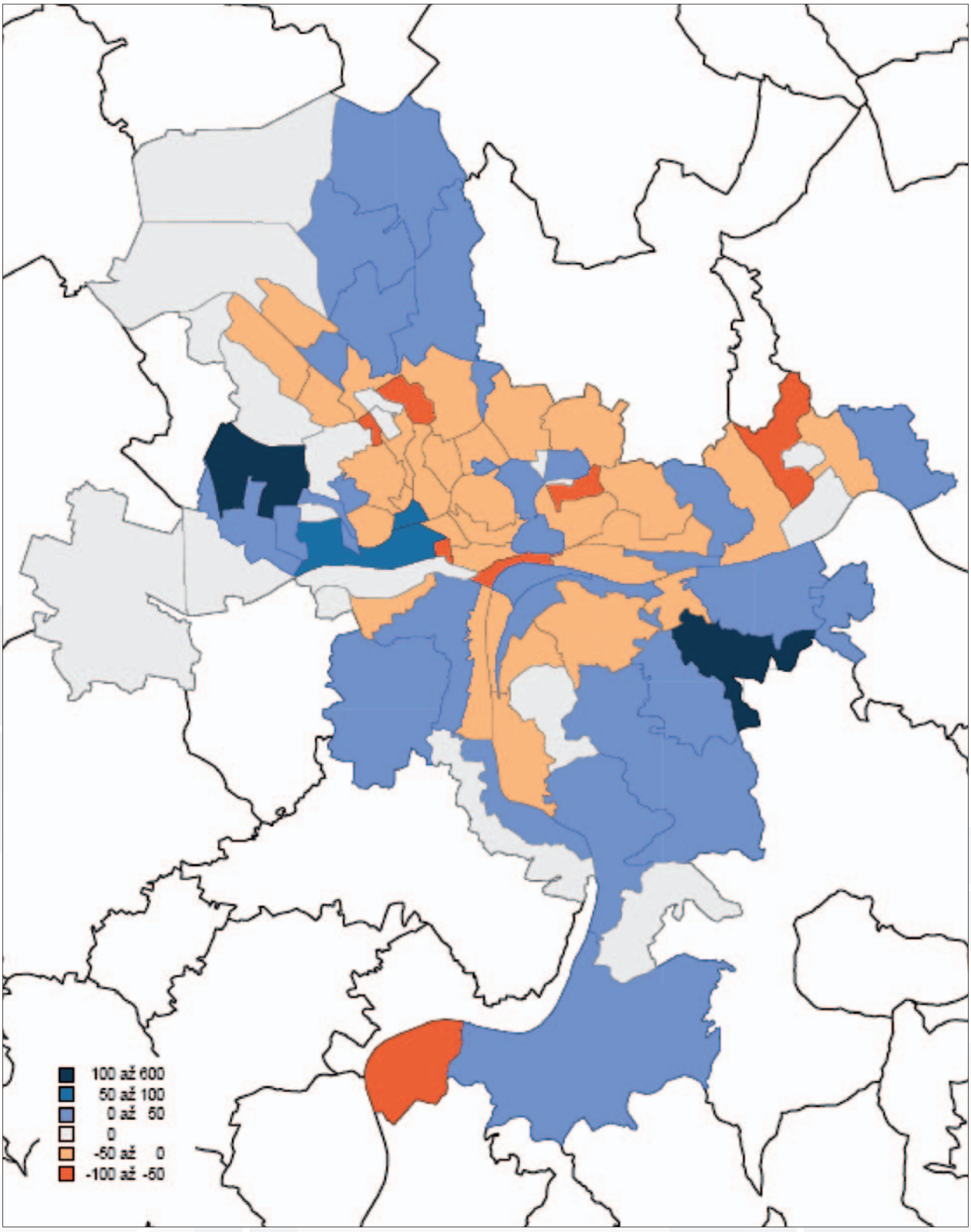
Obrázek 5 – Obyvatelstvo „Vývoj počtu obyvatel v městských obvodech v letech 1869-2001“



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem (prosinec 2011)

Pozn.: Data jsou přepočtena dle současného územního vymezení

Obrázek 6 – Obyvatelstvo „Změna počtu obyvatel mezi lety 1991 a 2001 (v %)“



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem (prosinec 2011)

2.2.1.2 Věková struktura obyvatel

Ústí nad Labem patří ve srovnání s ostatními obdobně velkými městy k relativně mladým. Příčinu lze najít ve výše uvedené výměně převážné části obyvatel, která proběhla v poválečných letech, kdy mezi novými příchozími tvořily velkou část mladé rodiny. Poté následovaly dvě natalitní vlny (v 70. letech a počínaje rokem 2005). Obyvatelstvo města je tudíž věkově poměrně homogenní. Mezi „stotisícovými" městy tak má Ústí nad Labem nejvyšší podíl dětí mladších 14 let a naopak nejnižší procento seniorů; srovnatelnou věkovou strukturu lze najít již jen v Ostravě. Průměrný věk obyvatel Ústí nad Labem dosahoval na konci roku 2009 40 let.

I v Ústí nad Labem, podobně jako v celé České republice, dochází k postupnému stárnutí obyvatel. V následujících grafech je zachycen vývoj jednotlivých věkových skupin od roku 1999. V prvním sloupcovém grafu je patrný klesající podíl dětí a současně rostoucí podíl seniorů, avšak nejeví se nijak dramaticky. Mnohem lépe je tento vývoj patrný z druhého čárového grafu, který navíc zobrazuje i index stáří.

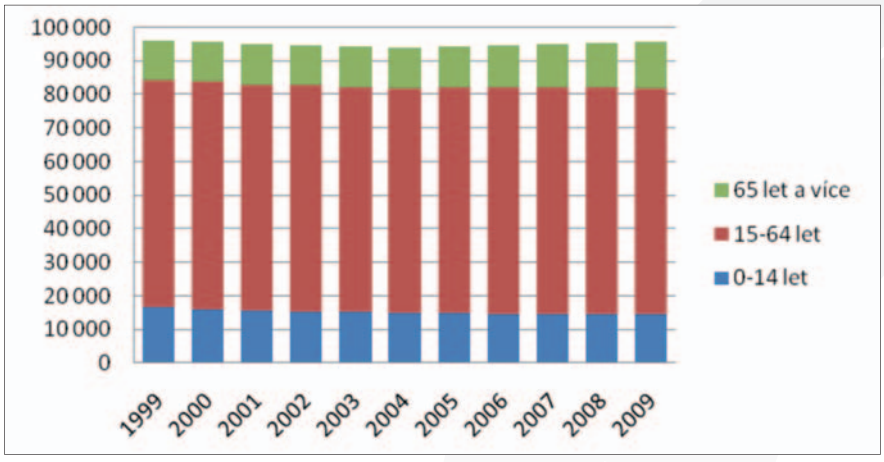
Tento index vyjadřuje počet osob v poproduktivním věku připadajících na 100 osob ve věku předproduktivním. Dle nové metodiky, která odráží postupné zvyšování důchodového věku, se do poproduktivního věku řadí osoby 65leté a starší (dříve to byly osoby 60leté a starší). Jakýsi průměr, kdy jsou předproduktivní (dětská) a poproduktivní (postaktivní) složky v rovnováze, tedy představuje hodnota 100,0. Čím je index stáří vyšší (tedy čím méně osob věku 0–14 připadá na 100 osob ve věku 65 a více let), tím je demografický potenciál obce horší.

Tabulka 6 - Věková struktura obyvatel města v letech 1999 – 2009

rok	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14 let	16 541	16 130	15 568	15 419	15 128	14 958	14 818	14 650	14 667	14 600	14 662
15-64 let	67 699	67 529	67 317	67 202	67 056	66 853	67 212	67 308	67 390	67 396	67 073
65 let a více	11 830	11 832	11 986	11 923	11 921	12 048	12 268	12 607	12 903	13 293	13 742
průměrný věk	37,6	37,9	38,4	38,6	38,8	39	39,2	39,4	39,6	39,8	40
index stáří (65+/0-14 v%)	71,5	73,4	77	77,3	78,8	80,5	82,8	86,1	88	91	93,7

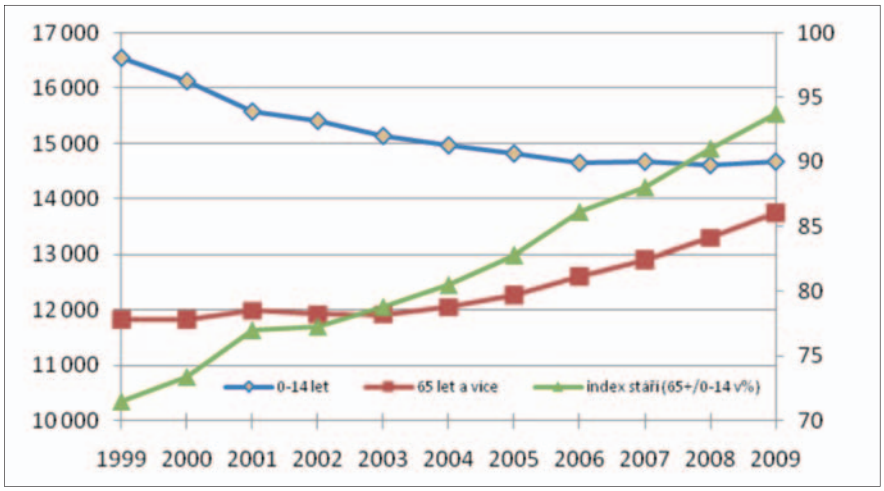
Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem - podklady

Graf 4 - Věková struktura obyvatel města v letech 1999–2009



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem - podklady

Graf 5 - Index stáří v letech 1999–2009

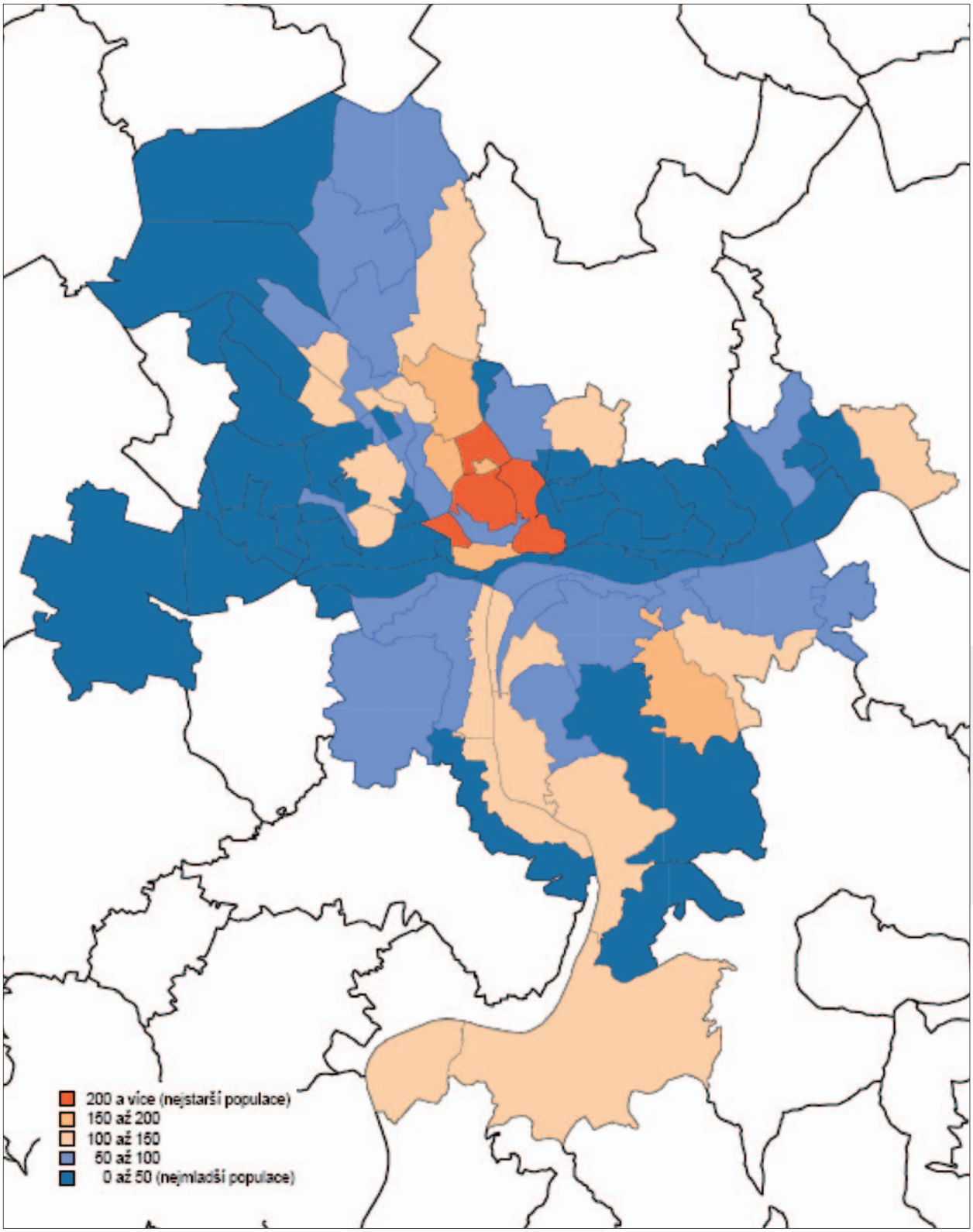


Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem - podklady

V roce 1999 převažovala v Ústí nad Labem dětská složka populace nad postreprodukční poměrně výrazně, index stáří měl hodnotu 71,5. Za deset let se věkové parametry populace zhoršily: index stáří stoupl o cca 22 procentních bodů a nabyl hodnoty 93,7; populace přesto ještě zůstává mírně progresivní, tzn. dětská složka stále stačí nahrazovat obyvatelstvo v poproduktivním věku.

Věková struktura je navíc velmi rozmanitá uvnitř města. Nejstaršími částmi jsou centrum a připojené – dříve samostatné – okolní malé obce. Naproti tomu nejmladší obyvatelstvo mají Neštěmice, Předlice a Všebořice.

Obrázek 7 – Obyvatelstvo „Index stáří v roce 2001 (poměr poproduktivní složky populace ku složce dětské)“



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem (prosinec 2011)

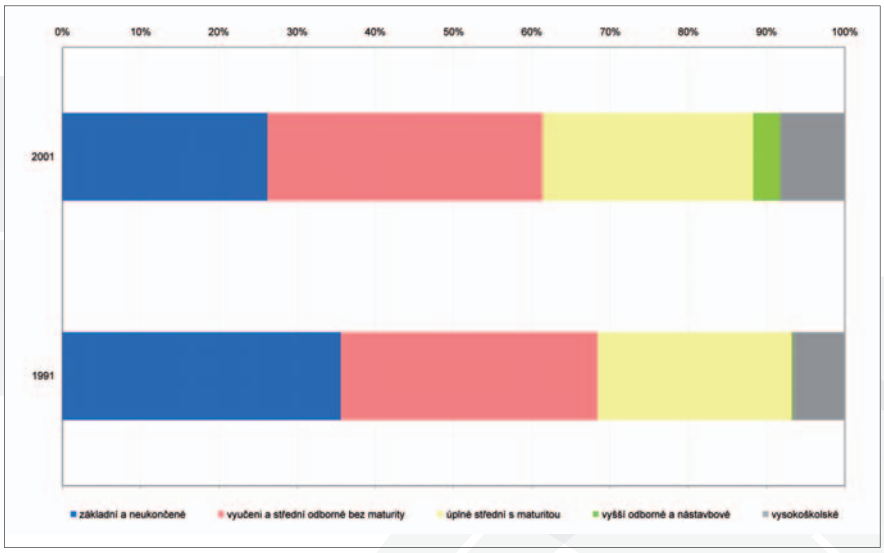
2.2.1.3 Vzdělanostní struktura obyvatel

Při srovnání Ústí nad Labem s obdobně velkými městy v České republice není úroveň vzdělanosti jeho obyvatel příznivá. V roce 2001, ze kterého jsou nejaktuálnější dostupná data, vykázalo Ústí nad Labem nejnižší podíl vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva (hodnota nižší než 10 % se objevila již jen v Jihlavě a Karlových Varech) a zároveň nejvyšší podíl obyvatel se vzděláním základním nebo neukončeným (ten byl srovnatelný již jen v Ostravě). Příčinou je bezesporu dlouhodobá orientace města na sekundární sektor, který ve srovnání s terciérem neklade tak vysoké nároky na vzdělání.

Ačkoli není vzdělanostní struktura obyvatel města příznivá, ze srovnání mezi roky 1991 a 2001 je patrný trend jejího zlepšování: o bezmála 10 procentních bodů klesl podíl obyvatel se základním nebo neukončeným vzděláním a naopak o 5 procentních bodů vzrostl podíl obyvatel s vyšším odborným nebo vysokoškolským vzděláním.

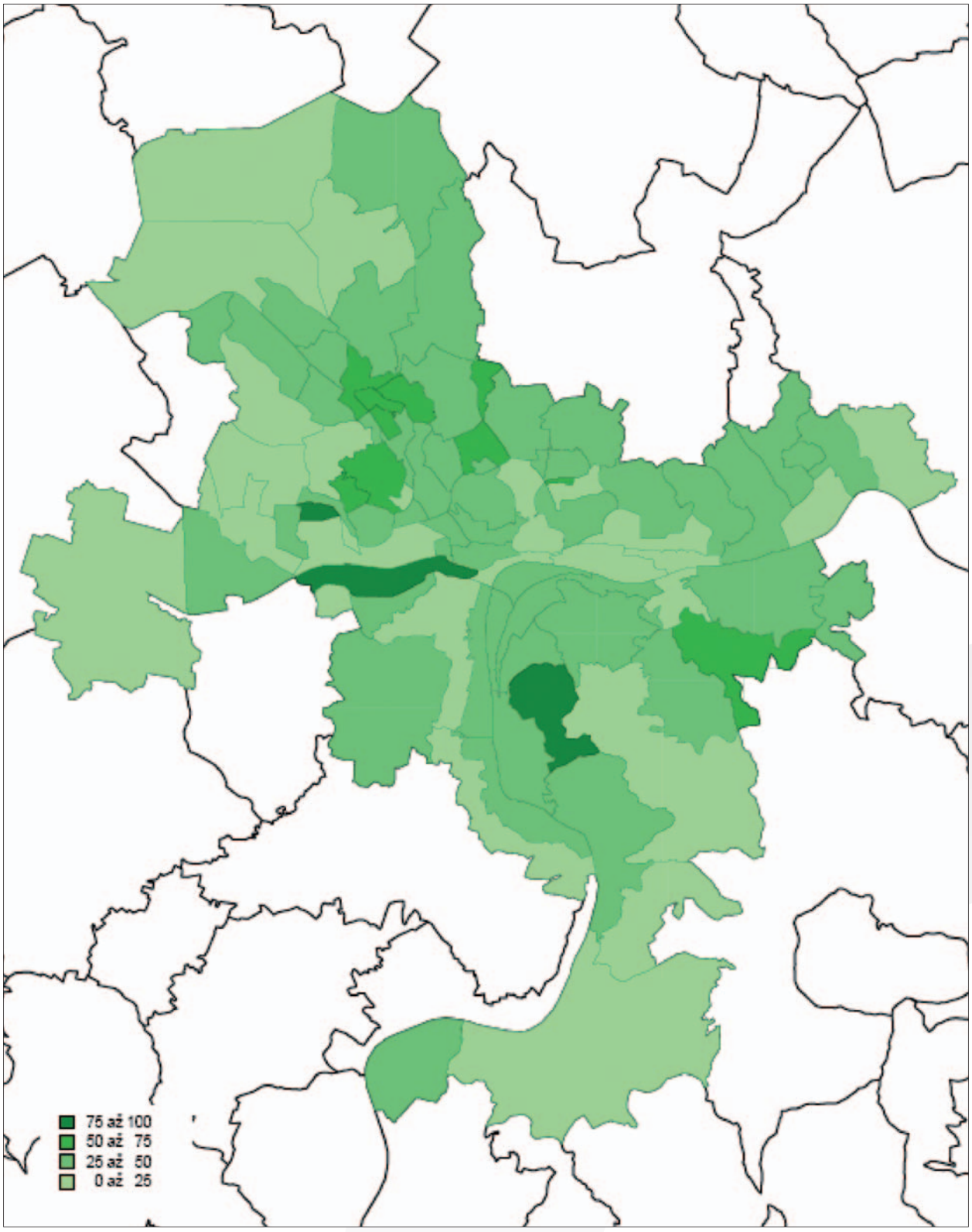
Příslibem je určitě přítomnost Univerzity J. E. Purkyně, která se z Vyšší pedagogické školy založené v roce 1954 postupně vyvinula ve vysokoškolské zařízení se sedmi fakultami a jedním ústavem (fakulty sociálně ekonomická, umění a designu, výrobních technologií a managementu, životního prostředí, filozofická, pedagogická, přírodovědecká, ústav zdravotnických studií). Přitom ještě v roce 1991, kdy byla univerzita zřízena, měla pouze tři fakulty a jeden ústav (fakulty pedagogická, sociálně ekonomická, životního prostředí a ústav slovansko–germánských studií). V současné době se na UJEP vzdělává více než 10 000 studentů.

Graf 6 - Vzdělanostní struktura ve městě



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem - podklady

Obrázek 8 – Obyvatelstvo „Vzdělanostní struktura obyvatel v r. 2001, podíl osob s maturitou a vyšším vzděláním (v %)"



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem (prosinec 2011)

2.2.1.4 Ekonomická aktivita obyvatel

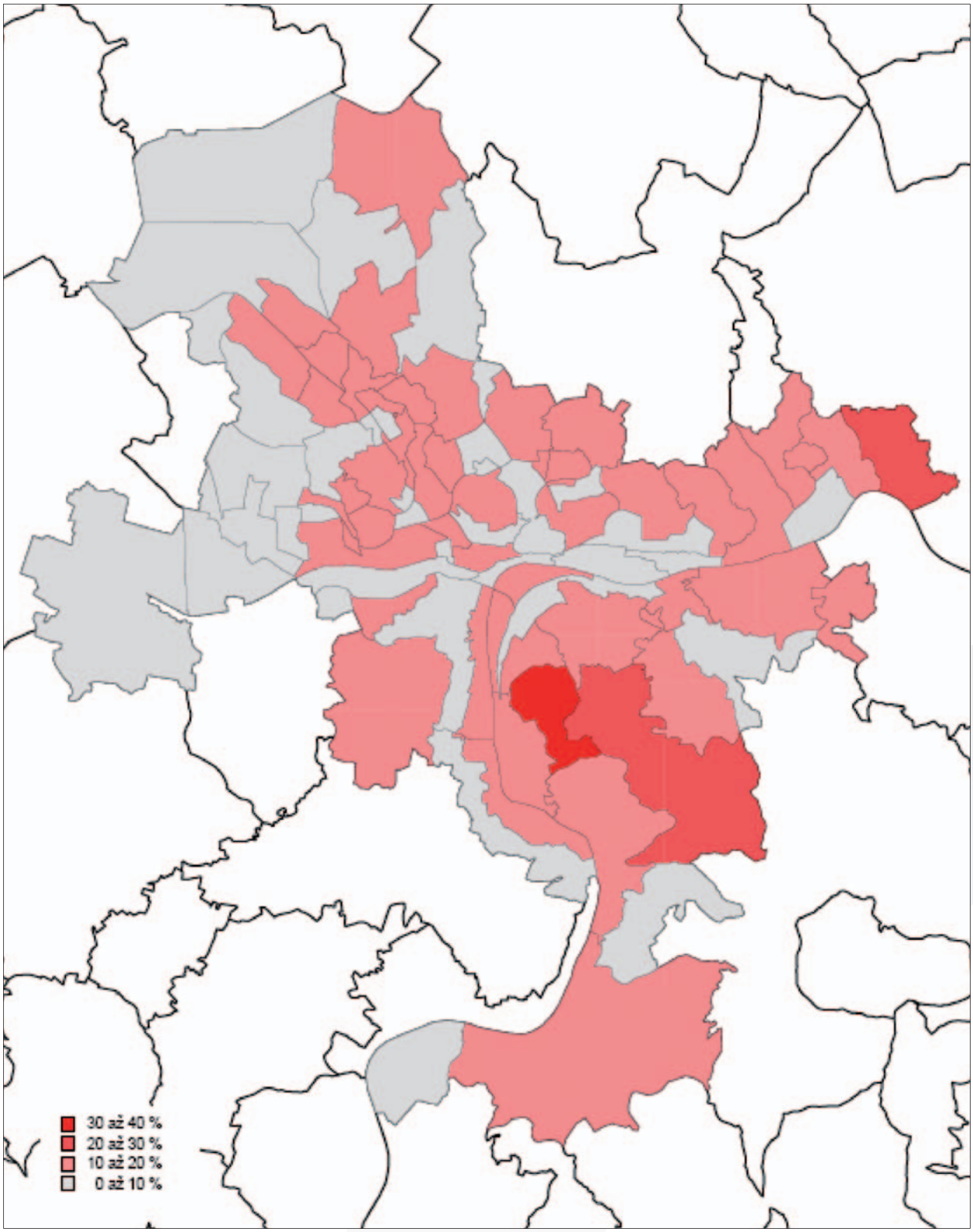
Výsledky Sčítání lidu, domů a bytů 2001 uvádějí ve městě Ústí nad Labem 50 440 ekonomicky aktivních obyvatel, tj. 52,9 % všeho obyvatelstva. V roce 1991 bylo ekonomicky aktivních 54 908 osob, tj. 54,9 % (v tehdejším administrativním vymezení obce).

Tento posun souvisí s výše popsaným stárnutím obyvatelstva a zvyšováním jeho poproduktivní složky.

Skutečná ekonomická aktivita obyvatel je však nižší, než udávají tato data. Mezi ekonomicky aktivní se totiž započítávají i ženy na mateřské dovolené a nezaměstnaní. Těch bylo v roce 2001 ke dni sčítání evidováno 1 157, resp. 6 829. Od té doby počet nezaměstnaných klesl, k 31. 12. 2008 bylo registrováno 5 087 uchazečů o zaměstnání, z toho 4 859 dosažitelných – míra nezaměstnanosti odvozená od tohoto posledního údaje činila 9,6 %. Počet dlouhodobě nezaměstnaných, kteří jsou v evidenci úřadů práce vedeni déle než 12 měsíců, dosáhl 2 082 osob.

Výrazný posun zaznamenala odvětvová struktura zaměstnanosti. Zatímco v roce 1991 pracovalo 1 069 obyvatel Ústí nad Labem (tj. 1,9 % ekonomicky aktivních) v zemědělství a lesnictví, o deset let později to bylo již pouhých 284 obyvatel (0,6 %). Podobně v průmyslu a stavebnictví došlo k poklesu z 22 702 osob (41,3 % ekonomicky aktivních) v roce 1991 na 14 343 osob (28,4 %) v roce 2001. Dominantním se tak postupně stává terciér, tedy služby, který k roku 2001 zaměstnával 57,3 % ekonomicky aktivního obyvatelstva. S tím souvisí i výše popsané zlepšování vzdělanostní struktury obyvatel.

Obrázek 9 – Obyvatelstvo „Podíl ekonomicky aktivních obyvatel vyjíždějících za prací v r. 2001 (v %)"



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem (prosinec 2011)

2.2.2 Struktura osídlení

Informace uvedené v této kapitole byly z velké části čerpány z publikace Dějiny města Ústí nad Labem zpracované kolektivem autorů z redakce Kristiny Kaiserové a Vladimíra Kaisera v roce 1995.

2.2.2.1 Vývoj administrativních hranic města

V období první republiky byly městskými čtvrtěmi pouze Klíše a Krásné Březno, které byly připojeny k Ústí v roce 1899. Sousedící Bukov, Hostovice, Předlice, Střekov, Vaňov a Všebořice byly samostatnými obcemi a Trmice samostatným městem.

S účinností od 1. května 1939 bylo aktem německé okupační správy vytvořeno tzv. Velké Ústí, zahrnující Bukov, Hostovice, Předlice, Střekov, Stříbrníky a Trmice. O rozšíření administrativních hranic města se uvažovalo již několik let předtím s ohledem na potřeby zejména správní, dopravní a hospodářské, realizovali je však teprve Němci, a to proti vůli především Střekova a Trmic.

Po květnu 1945 česká městská správa – místní národní výbor – tento stav zachovala. Z jednotlivých místních národních výborů byl do MNV Ústí nad Labem kooptován jeden člen; stalo se tak 29. května 1945. Dosavadní předměstské národní výbory se následně staly pouze pobočkami nebo předměstskými úřadovnami ústeckého MNV a fungovaly s omezenou pracovní a funkční náplní. 27. září 1945 bylo na plenárním zasedání MNV Ústí nad Labem rozhodnuto spojit město Ústí nad Labem s obcemi Bukov, Hostovice, Předlice, Střekov, Stříbrníky a Trmice v jednu místní obec.

Na základě prezidentského dekretu č. 121/45 zažádal MNV Ústí nad Labem zemský národní výbor, aby doporučil ministerstvu vnitra právní sloučení již zmíněných obcí s městem Ústí nad Labem. 13. února 1946 nařídil ministr vnitra rozhodnutím č. B-8111-26/1-46-II/4, podle § 27 dekretu prezidenta republiky č. 121/45 Sb., aby obce Ústí nad Labem, Bukov, Hostovice, Předlice, Střekov, Stříbrníky a Trmice, jež zanikly sloučením v době nesvobody a jež byly podle § 12, čís. 5 citovaného dekretu obnoveny, byly zatím společně spravovány jako celek Místním národním výborem v Ústí nad Labem. Zároveň stanovil pro tento celek prozatímní název Ústí nad Labem. Tím obce definitivně pozbyly postavení samosprávných obecních jednotek.

1. února 1949 došlo k opětovnému osamostatnění dvou městských částí, Hostovic a Stříbrníků; území města se tak zmenšilo o 6,7 km2. 1. července 1960 se připojila k obci Stříbrníky také obec Dobětice a stala se její osadou.

1. ledna 1963 byly podle zákona č. 36/1960, o územním členění státu k Ústí nad Labem připojeny Všebořice; z nich byly předtím vyčleněny Podhoří (připojeno k Úžínu) a Střížovice (připojeny k Českému Újezdu).

S účinností od 27. listopadu 1971 se vyčlenila z obce Chuderov osada Kočkov a byla připojena k Ústí nad Labem. Tehdy se také staly součástí města části katastrů Stříbrníky a Božtěšice. Ke stejnému datu byly k Ústí přičleněny katastry obcí zaniklých v důsledku těžby uhlí v Dolu Antonín Zápotocký – šlo o Úžín s osadami Podhoří a Roudné. Osada Dělouš byla připojena k obci Habrovice.

Výstavba nových sídlišť a postup lomové těžby uhlí si v roce 1976 vyžádaly další administrativní úpravy hranic města. 1. února 1976 byla přičleněna obec Tuchomyšl a 1. května 1976 obce Nová Ves s osadou Sedlo, Stříbrníky s osadou Dobětice a Český Újezd s osadou Střížovice. Stříbrníky spolu s Doběticemi se stala součástí městského obvodu Severní Terasa. Současně byla provedena drobná úprava hranic katastru Předlice, kdy se ulice Na sluníčku s 20 domy stala součástí obce Hrbovice.

K nejrozsáhlejší integraci okolních obcí s Ústím došlo v roce 1980. Na základě rozhodnutí plenárního zasedání ONV 26. června 1980, s platností od 1. července 1980, byly s městem sloučeny obce Brná nad Labem, Habrovice, Hostovice, Koštov, Kojetice, Sebuzín, Skorotice, Svádov, Vaňov a od 1. ledna 1981 Božtěšice. Po tomto rozšíření správního území mělo Ústí nad Labem 23 částí a počet obyvatel překročil hranici 80 000.

K dalším územním změnám došlo v roce 1986. K provedení správních reforem spočívajících ve zřízení Národního výboru města Ústí nad Labem bylo zapotřebí, aby počet obyvatel města dosáhl stotisícové hranice. Plenární zasedání MěNV tedy provedlo k 1. lednu 1986 sloučení města Ústí nad Labem s obcí Chlumec a s dosud samostatnými městy Chabařovice a Neštěmice. Ústí nad Labem tak po sloučení zahrnovalo 33 částí: Božtěšice, Brná nad Labem, Bukov, Církvice, Habrovice, Hostovice, Hrbovice, Chabařovice, Chlumec, Klíše, Kojetice, Koštov, Krásné Březno, Mojžíř, Neštěmice, Olešnice, Olšinky, Předlice, Přestanov, Roudníky, Ryjice, Sebuzín, Skorotice, Stránov, Strážky, Střekov, Svádov, Trmice, Újezd, Ústí nad Labem, Vaňov, Všebořice a Žandov.

Chabařovice, Chlumec a Ryjice se opětovně osamostatnili v průběhu let 1990–1991.

V září 1991 byl zásluhou trmických občanských iniciativ v rámci města Ústí nad Labem vytvořen samostatný městský obvod Trmice, spravující území Trmic, Koštova, Újezdu a zaniklé obce Tuchomyšl. 1. ledna 1994 se Trmice spolu s Koštovem a Újezdem na základě rozhodnutí místních občanů v referendu oddělily od Ústí. To si však z ekonomických důvodů ponechalo katastr „vyuhlené" obce Tuchomyšl.

2.2.2.2 Vývoj zastavěných částí města

Mezníkem, kdy sídelní možnosti historického města byly vyčerpány a rozvoj začínala zaznamenávat jeho pozdější předměstí, se stalo období kolem roku 1910. Příčinou byl především rozvoj průmyslu, se kterým nacházeli za hranicemi historického jádra města domov noví příchozí – především dělníci z ústeckých továren. Platilo to hlavně o Předlicích a Trmicích bezprostředně navazujících na ústecký průmyslový okrsek a dále o Krásném Březně, které bylo samo průmyslovým střediskem.

V podstatě nezávislé rychle se rozvíjející území tvořil Střekov s formálně samostatnými obcemi Novosedlice a Kramoly; jeho jádrem byly Schichtovy závody s řadou navazujících menších podniků. Zde probíhala poměrně velkorysá výstavba podnikových bytů.

Již před první světovou válkou se ve městě projevil nedostatek bytů a městská rada v červenci 1909 podpořila výstavbu obytných domů s malými byty, aby „se zabránilo neúměrnému zvyšování nájmů a spekulaci s pozemky a aby velkému množství dělnických rodin, které se do města přistěhovaly, byly zaručeny důstojné možnosti bydlení". Teprve v dubnu 1919 ale byla zahájena výstavba sedmi třípodlažních městských domů v dnešních ulicích Palachově, Pasteurově a U nemocnice. V letech 1919–1931 pak město postavilo, především na Klíši, 68 domů se 702 byty. Dalších 235 rodinných domů zde vybudovali soukromí stavebníci. V prosinci 1931 pokračovala komunální výstavba na Klíši pavlačovými domy s 208 byty, na jaře 1932 dalšími 14 obytnými domy s 224 malometrážními byty.

Po válce byla nová výstavba utlumena, nepostupovala zdaleka tak rychle, jak bylo zapotřebí. V letech 1945–1955 bylo v tehdy cca šedesátitisícovém městě postaveno 1 029 bytů, což bylo vzhledem ke značnému úbytku bytů v roce 1945 velmi málo.

K opětovnému oživení bytové výstavby došlo na přelomu padesátých a šedesátých let. V 60. letech započal převážně extenzivní stavební rozvoj a postupně se přecházelo z tradičních způsobů výstavby k panelové technologii. V roce 1964 bylo dokončeno sídliště Bukov, které propojilo zastavěná území Bukova a Všebořic. Vznikly zde byty pro 1 375 rodin. V letech 1966–1969 probíhala výstavba sídliště Střekov.

V centru města bylo v roce 1961 postaveno 741 bytů na Lidickém náměstí. O dva roky později byl dokončen panelový dům se 128 byty v Hrnčířské ulici, v roce 1964 vznikly tři objekty o 44 bytech v Dlouhé ulici. V letech 1963–1968 bylo postaveno 1 635 bytů na sídlišti Na Skřivánku.

Většinou ale nebylo možné provádět asanaci a nahrazovat starý bytový fond novým na stávajících plochách, neboť ty ležely v hygienicky závadných oblastech. Nezdravé ovzduší bylo důsledkem expandujícího průmyslu a jeho postupného prorůstání do obytných částí města. Těžiště nové výstavby se tedy mělo přesunout vně města, nad hranici tehdejší první inverzní zóny.

Představy o budoucím stavebním uspořádání rozrůstajícího se města vycházely z propočtu, že kolem roku 1980 bude mít Ústí nad Labem asi 100 000 obyvatel. Tehdy bylo navrženo, že město by se mělo rozšiřovat na území Severní Terasy, které zasahovalo až ke Kočkovu a Stříbrníkům. Mělo zde být postaveno nové sídliště pro 25 000 obyvatel, které by posléze se stávající zástavbou Skřivánku tvořilo ucelenou městskou čtvrť. Hlavní městská osa měla probíhat od střekovského předmostí přes Mírové a Lidické náměstí, dále Masarykovou ulicí k Městským sadům až do bukovského centra. Tato osa měla být architektonicky vyjádřena přestavbou po celé své délce. Se vznikem nových částí na horní terase měla vzniknout druhá městská osa mezi centry Skřivánku a Kočkova.

V roce 1971 byla bytová výstavba na Severní Terase zahájena, dokončit se ji podařilo až v 80. letech. V té době vznikla i sídliště v Krásném Březně a Neštěmicích.

Koncentrace bytové zástavby ve velkých obytných souborech měla za následek restrukturalizaci osídlení. Na jedné straně stála hustě osídlená sídliště (Severní Terasa, Krásné Březno, Neštěmice), na straně druhé postupně vylidňované Trmice, Předlice, dolní Střekov a v neposlední řadě i stará zástavba v centru města. Téměř monofunkční bytové zóny byly odtrženy od ostatních funkčních složek města, především pracovišť.

Po roce 1990 se extenzivní bytová výstavba zastavila, nové byty ve znatelně nižších počtech vznikaly na Severní Terase, v Bukově, Klíších a v centru. Největší prostorové nároky se v poslední době opět přesouvají k průmyslu, hlavní rozvoj probíhá v průmyslových zónách v Předlicích a Neštěmicích.

2.2.2.3 Současné administrativní členění

V současné době je statutární město Ústí nad Labem rozděleno do 4 městských obvodů, které tvoří 22 městských částí skládajících se z 90 základních sídelních jednotek (ZSJ). Celková rozloha města činí 9 396 ha.

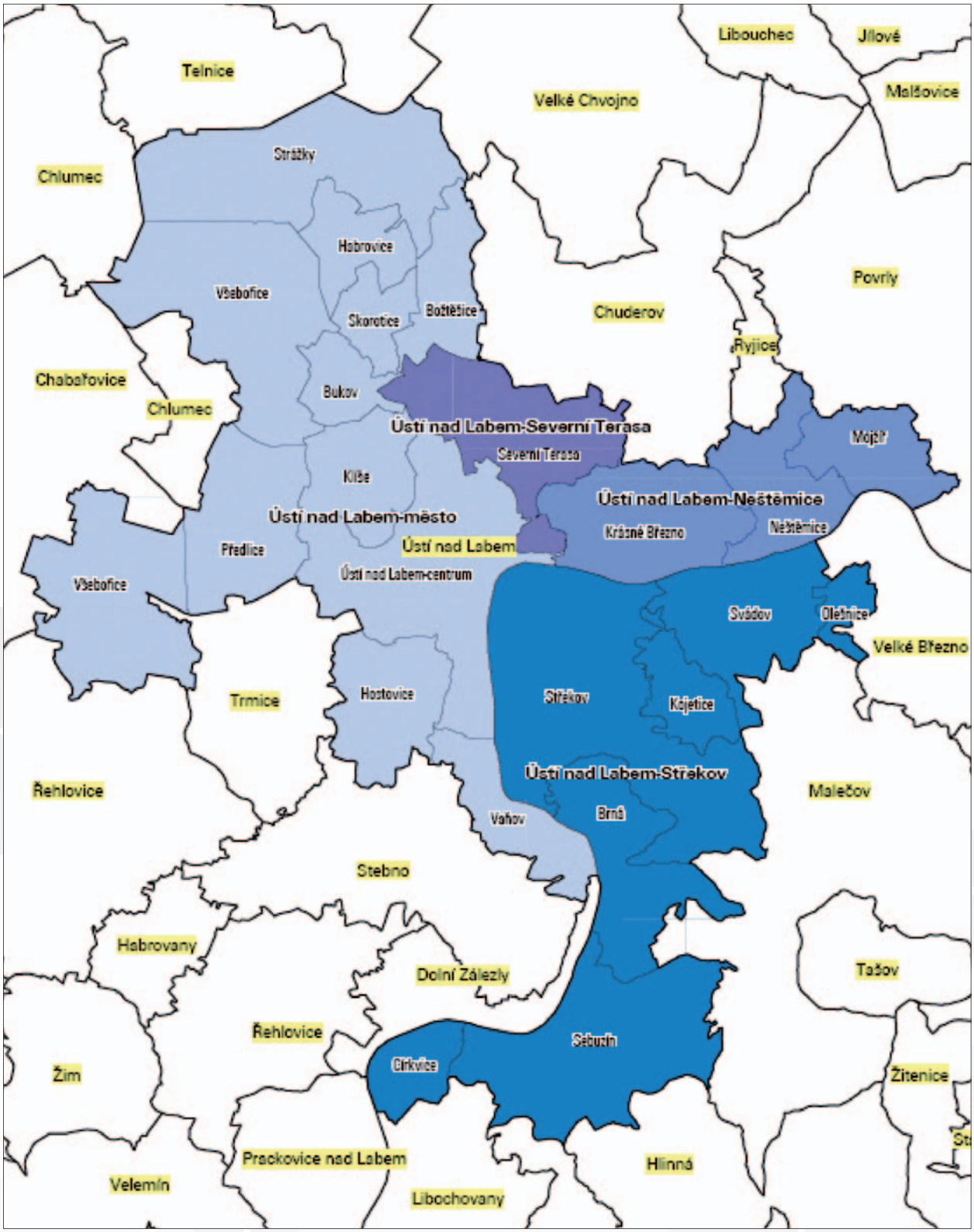
Tabulka 7 – Administrativní členění města Ústí nad Labemt

městský obvod	část obce (městská část)	základní sídelní jednotka
Ústí nad Labem-město	Božtěšice	Božtěšice
	Bukov	Bukov-střed
		Pod Střížovickým vrchem
		Dukelských hrdinů
		Sídliště Pod Holoměří
	Habrovice	Habrovice
	Hostovice	Hostovice
	Klíše	Střížovický vrch I
		Na Nivách I
		Ovčí vrch
		Klíše-sportovní areál
		Klíše díl 1
		Klíše-školský areál
		Městské stadiony
		Klíše-průmyslový obvod
		Klíše-Vilová
		U stadionů
	Předlice	Na dolech
		Předlice
		Střížovický vrch II
		Předlice-průmyslový obvod
	Skorotice	Skorotice
	Strážky	Strážky
		Kamenice-Dělouš
	Ústí nad Labem-centrum	Ústí nad Labem-střed
		Ústí nad Labem-u západního nádraží
		Sady Bedřicha Smetany
		Ke Skřivánku
		Ústí nad Labem-hlavní nádraží
		Pražská ulice
		Větruše
		Žižkova
		Ústí nad Labem-západní nádraží
		Ústí nad Labem-průmyslový obvod
		U Bíliny
		Klíše díl 2
		U polikliniky
		Hornická-Stará
		Skřivánek

městský obvod	část obce (městská část)	základní sídelní jednotka
		Malátova
		Na Nivách II
		Nemocnice
	Vaňov	Vaňov
		Vaňov-Skály
	Všebořice	Tuchomyšl
		Všebořice
		Všebořice-u vozovny
		Podhoří
		Kalová pole
		Střížovický vrch III
Ústí nad Labem-Severní Terasa	Ústí nad Labem-Severní Terasa	Kočkov-Stříbrníky
		Dobětice
		Sídliště Dobětice
		Masarykova nemocnice
		Severní Terasa-střed
		Severní Terasa
		Ovčárna
		Mariánský vrch-Hůrka
		Nad Březnem
		Sídliště Dobětice-západ
Ústí nad Labem-Neštěmice	Krásné Březno	Krásné Březno-západ
		Krásné Březno-Přístavní
		Krásné Březno-Nový Svět
		Krásné Březno
		Krásné Březno-průmyslový obvod
		Krásné Březno-Pod vyhlídkou
		Nad zoologickou zahradou
	Mojžíř	Mojžíř
		Veselí
		Sídliště Skalka
	Neštěmice	Neštěmice
		Neštěmice-halda
		Neštěmice-východ
Ústí nad Labem-Střekov	Brná	Brná
		Brná-Čertova jizba
	Církvice	Církvice
	Kojetice	Kojetice
	Olešnice	Olešnice
	Sebuzín	Sebuzín
	Střekov	Nová Ves
		Kramoly
		Střekov-nábřeží
		Střekov-průmyslový obvod
		Střekov-Kamenný vrch
		Střekov-Karla IV.
		Střekov-nad hradem
		Střekov-lázně
	Svádov	Budov
		Olšinky
		Svádov

Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem - podklady

Obrázek 10 – Současné administrativní členění „Hranice a názvy obcí, městských obvodů (4) a městských částí (22) Ústí nad Labem"



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem (prosinec 2011)

Obrázek 11 – Současné administrativní členění „Hranice a názvy základních sídelních jednotek v centru města"



Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem (prosinec 2011)

Pozn.: Přehled urbanistických obvodů, resp. základních sídelních jednotek, s identifikačními kódy a názvy je uveden v tabulce.

Tabulka 8 – Přehled urbanistických obvodů / základních sídelních jednotek

č. UO	kód ZSJ	zkrácený kód ZSJ	název základní sídelní jednotky
1	174866	17486	Ústí nad Labem-střed
2	174874	17487	Ústí nad Labem-u západního nádraží
3	174882	17488	Sady Bedřicha Smetany
4	174891	17489	Ke Skřivánku
5	174904	17490	Ústí nad Labem-hlavní nádraží
6	174912	17491	Pražská ulice
7	174921	17492	Větruše
8	174939	17493	Žižkova
9	174947	17494	Ústí nad Labem-západní nádraží
10	174955	17495	Ústí nad Labem-průmyslový obvod
11	174963	17496	U Bíliny
14	174998	17499	Na dolech
15	175005	17500	Předlice
16	175013	17501	Střížovický vrch I
17	175021	17502	Na Nivách I
18	175030	17503	Ovčí vrch
19	175048	17504	Klíše-sportovní areál
20	175056	17505	Klíše
21	175064	17506	Klíše-školský areál
22	175072	17507	U polikliniky
23	175081	17508	Městské stadiony
24	175099	17509	Bukov-střed
25	175102	17510	Všebořice
26	319180	31918	Dukelských hrdinů
27	175129	17512	Masarykova nemocnice
28	175137	17513	Hornická-Stará
29	175145	17514	Skřivánek
30	175153	17515	Severní Terasa-střed
31	175161	17516	Krásné Březno-západ
32	175170	17517	Krásné Březno-Přístavní
33	175188	17518	Krásné Březno-Nový Svět
34	175196	17519	Kramoly
35	175200	17520	Střekov-nábřeží
36	175218	17521	Střekov-průmyslový obvod
37	175226	17522	Střekov-Kamenný vrch
38	175234	17523	Střekov-Karla IV.
39	175242	17524	Střekov-nad hradem
40	175251	17525	Střekov-lázně
41	303372	30337	Severní terasa
42	054755	05475	Kočkov-Stříbrníky
43	303381	30338	Ovčárna
44	157783	15778	Sídliště Dobětice
45	303399	30339	Mariánský vrch-Hůrka
46	303402	30340	Kalová pole
47	303411	30341	Krásné Březno-průmyslový obvod
48	303429	30342	Krásné Březno-Pod vyhlídkou
49	175269	17526	Krásné Březno

č. UO	kód ZSJ	zkrácený kód ZSJ	název základní sídelní jednotky
50	157775	15777	Dobětice
51	171361	17136	Tuchomyšl
54	175901	17590	Podhoří
55	105619	10561	Nová Ves
56	009903	00990	Brná
57	146421	14642	Sebuzín
58	146412	14641	Církvice
59	176800	17680	Vaňov
60	045985	04598	Hostovice
63	090689	09068	Kojetice
64	159832	15983	Svádov
65	159824	15982	Olšinky
66	159816	15981	Olešnice
67	159808	15980	Budov
68	148482	14848	Skorotice
69	036439	03643	Habrovice
70	036447	03644	Strážky
71	175897	17589	Kamenice-Dělouš
72	008958	00895	Božtěšice
73	103861	10386	Neštěmice
75	098167	09816	Mojžíř
76	098175	09817	Veselí
85	311847	31184	Malátova
86	311855	31185	Klíše-průmyslový obvod
87	311863	31186	Střížovický vrch II
88	311871	31187	Na Nivách II
89	311880	31188	Nemocnice
90	311898	31189	Klíše-Vilová
91	311901	31190	Neštěmice-halda
92	311910	31191	Neštěmice-východ
93	311928	31192	Vaňov-Skály
94	311936	31193	Brná-Čertova jizba
95	311944	31194	Nad zoologickou zahradou
98	319147	31914	Předlice-průmyslový obvod
99	319155	31915	Střížovický vrch III
100	319163	31916	U stadionů
101	319171	31917	Pod Střižovickým vrchem
102	175111	17511	Všebořice-u vozovny
103	319198	31919	Sídliště Skalka
104	319201	31920	Sídliště Pod Holoměří
105	322229	32222	Nad Březnem
106	322237	32223	Sídliště Dobětice-západ

Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem (prosinec 2011)

2.3 Současný stav

2.3.1 Dojížďka a vyjížďka

Město Ústí nad Labem představuje jednoznačné centrum kraje, a to především co se týče koncentrace úřadů veřejné správy. Pokud jde o jeho postavení v regionální struktuře odvíjející se od migrace za prací, existuje několik dalších přinejmenším srovnatelných center: Děčín, Teplice, Most a Chomutov.

Český statistický úřad vymezil ve snaze zachytit orientaci, intenzitu a strukturu dojížďkových a vyjížďkových proudů za prací tzv. pracovní mikroregiony. Jedná se o územně souvislé celky v souhrnu pokrývající celou Českou republiku charakterizované vysokou vnitřní uzavřeností migrace za prací (především její denní formy). Bylo zjištěno, že Ústí nad Labem je v porovnání s ostatními krajskými městy centrem poměrně nevelkého pracovního mikroregionu. Jeho rozsah se v podstatě kryje s vymezením správního obvodu ORP (spadají do něj pouze dvě obce mimo tento správní obvod), jeho rozloha činí 435 km^2 a počet obyvatel v něm žijících přibližně 119 tisíc.

Jedním z důvodů, proč Ústí nad Labem není schopno generovat rozsáhlejší pracovní mikroregion, je hustá sídelní struktura, typická pro severní Čechy. V nevelké vzdálenosti leží dvě další poměrně významná centra – Děčín a Teplice. Ústí nad Labem, stejně jako Děčín, spadají do kategorie center s 1 000 – 1 099 pracovními příležitostmi na 1 000 zaměstnaných bydlících v celém pracovním mikroregionu. Tento ukazatel, vyjadřující schopnost uspokojit poptávku místních obyvatel po práci, je obvykle v krajském městě velmi vysoký. Pro ústecký mikroregion – vykazující hodnotu 1 029 – to však neplatí, v kraji jej předstihují Bílina (1 133), Litvínov (1 048) a Most (1 034).

Přesto má Ústí nad Labem ze všech center pracovních mikroregionů Ústeckého kraje nejvyšší saldo dojížďky za prací. Při Sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001 **saldo dosáhlo 3 535 osob a bylo tvořeno rozdílem mezi 9 965 dojíždějícími a 6 430 vyjíždějícími**.

Oproti roku 1991 stoupl zejména počet vyjíždějících (tehdy 4 418), dojížďka se téměř nezměnila (9 911).

Dojížďkový a vyjížďkový proud se odlišují především ve vzdělanostní struktuře migrujících osob - zatímco **mezi dojíždějícími převažují lidé s maturitou a vyšším vzděláním, ven z města jezdí za prací nejčastěji vyučení a lidé se středním vzděláním bez maturity**.

Zajímavé také je, že Ústí nad Labem je kromě Liberce jediným krajským městem, kde je saldo migrace za prací nižší než saldo migrace do škol. **V oblasti školství tedy město představuje významnější regionální centrum než v oblasti pracovní dojížďky a vyjížďky**.

2.3.2 Tranzitní doprava

2.3.2.1 Silniční doprava

Tranzitní doprava má ve městě Ústí nad Labem poměrně významný podíl. Tranzitní doprava je vedena zejména ve směru Česká republika – Německo. V dohledné době by měl nastat přesun této tranzitní dopravy ze silnic I. a II. tříd na kapacitní dálnici D8, která je vedena v západní části řešeného území. Podmínkou je ovšem dobudování úseku dálnice D8 – 805 v úseku Lovosice ↔ Řehlovice, který je posledním nezprovozněným úsekem dálničního tahu Praha ↔ Drážďany ↔ Berlín. Poslední zveřejněný předpoklad zprovoznění celé dálnice D8 je dle údajů z ŘSD rok 2015 (nově zprovozněn úsek Lovosice – Bílinka).

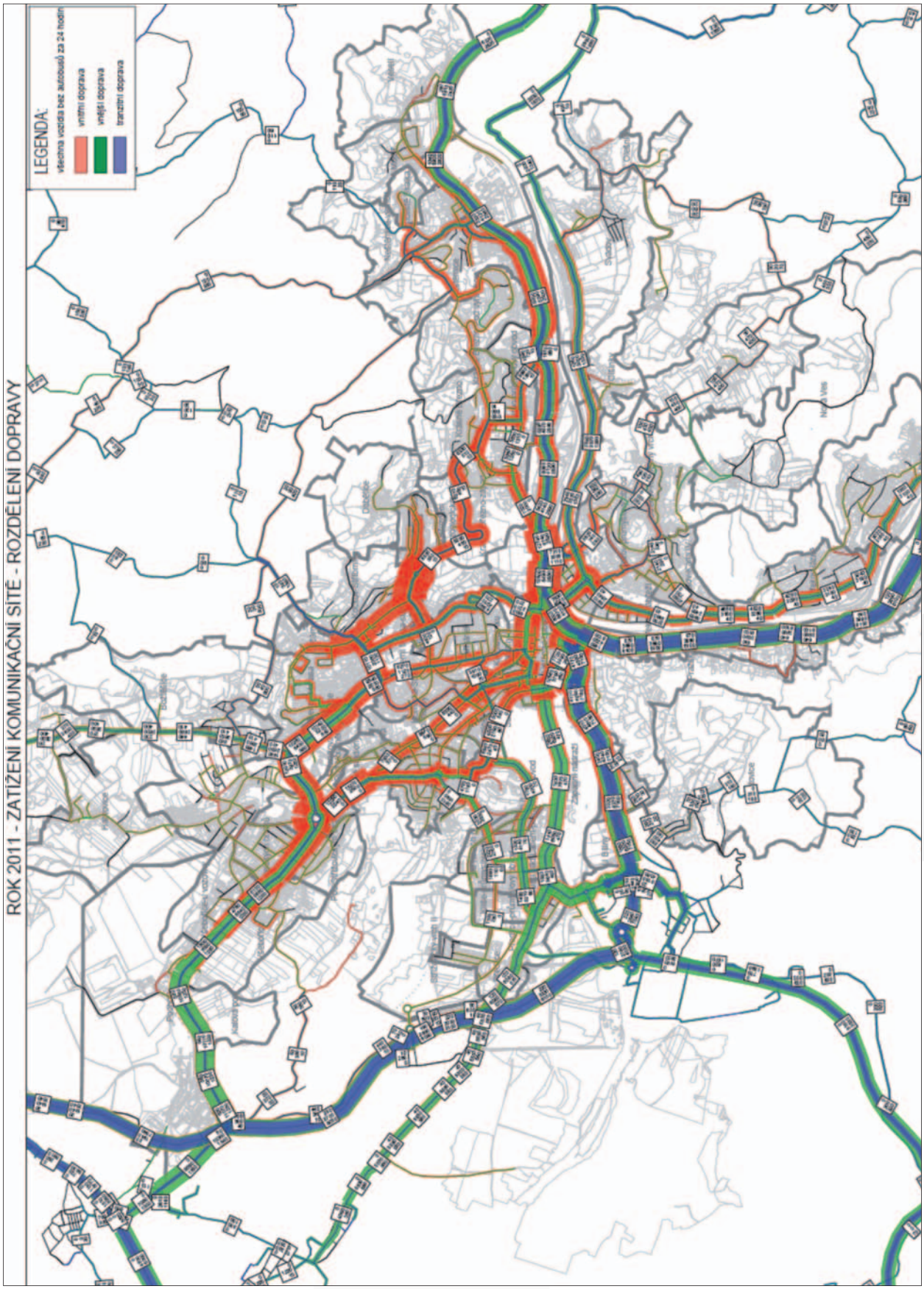
Objem tranzitní dopravy v Ústí nad Labem znázorňují následující pentlogramy. Detailněji jsou tato schémata uvedena v příloze číslo 1 a 2.

Tabulka 9 - Silniční vzdálenosti a dojezdové časy

Praha	1 h 10 min	87 km
Liberec	1 h 49 min	97 km
Karlovy Vary	1 h 56 min	119 km
Plzeň	2 h 16 min	191 km
Ostrava	5 h 41 min	476 km
Brno	3 h 16 min	293 km
Pardubice	2 h 15 min	182 km
České Budějovice	3 h 7 min	236 km
Olomouc	4 h 6 min	368 km
Drážďany / Dresden	50 min	66 km
Berlín / Berlin	3 h	270 km
Mnichov / Munich	5 h 8 min	423 km
Bratislava	4 h 43 min	490 km
Varšava / Warsaw	8 h 21 min	626 km
Vídeň / Vienna	4 h 45 min	378 km
Budapešť / Budapest	6 h 39 min	714 km
Londýn / london	12 h 4 min	1 148 km
Paříž / Paris	9 h 39 min	1 087 km

Zdroj: www.viamichelin.com

Obrázek 12 – Ústí nad Labem – zatížení tranzitní dopravou (rok 2011)



Viz příloha č. 1

Obrázek 13 – Ústí nad Labem centrum – zatížení tranzitní dopravou (rok 2011)



Viz příloha č. 2

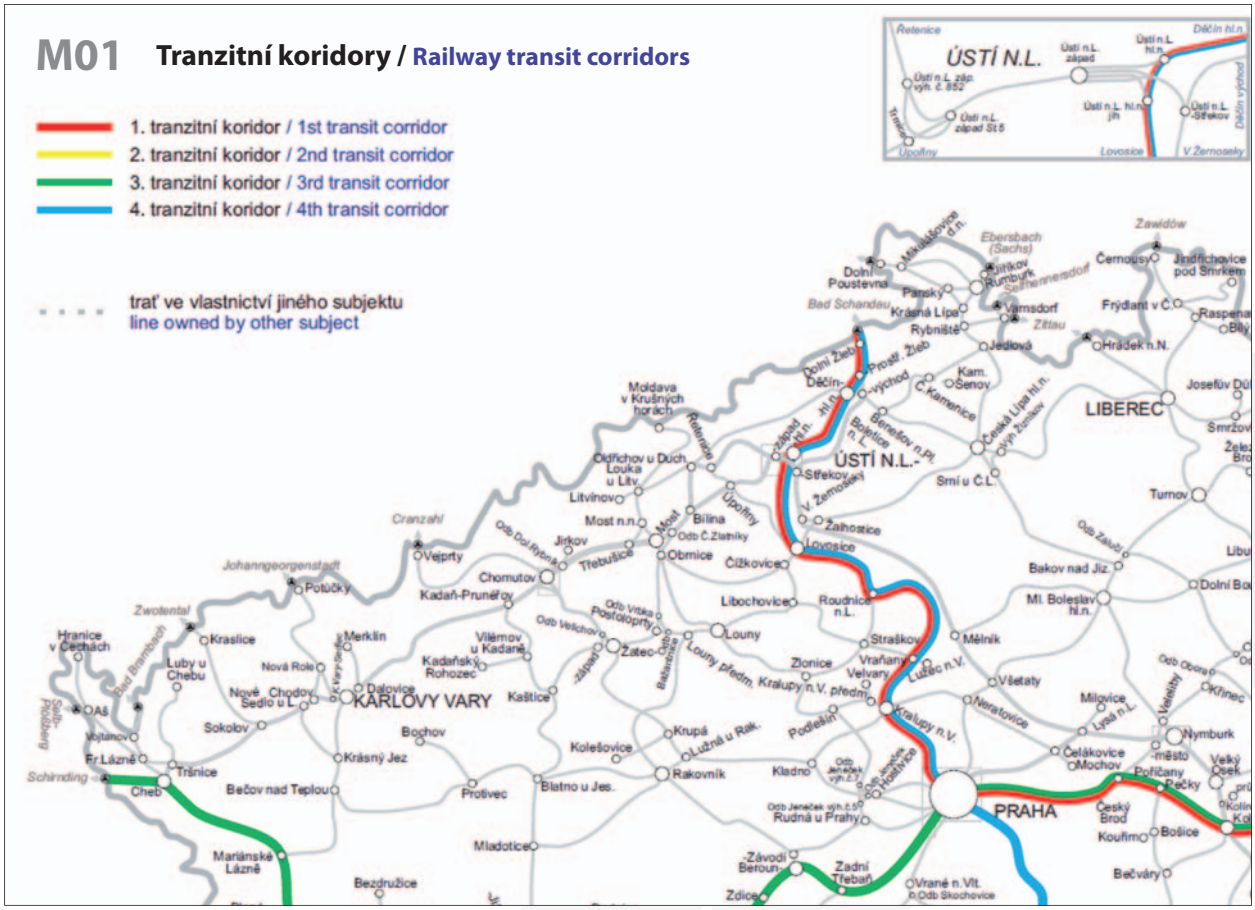
2.3.2.2 Železniční doprava

Ústí nad Labem je důležitým železničním uzlem. Městem prochází dva tranzitní železniční koridory.

I. tranzitní železniční koridor je hlavním dálkovým tahem mezi Děčínem a Břeclaví (st. hr. (D) – Děčín – Praha – Česká Třebová – Brno – Břeclav – st. hr. (A/SK)). Kromě významného vnitrostátního spojení tak představuje také tranzitní spojení Berlína a Drážďan s Bratislavou, popř. Vídní. Je součástí IV. panevropského multimodálního koridoru. Celková délka koridorové trati je 458 km.

IV. tranzitní železniční koridor je hlavním dálkovým tahem mezi Děčínem a Horním Dvořištěm (st. hr. (D) – Děčín – Praha – Veselí nad Lužnicí – České Budějovice – Horní Dvořiště – st. hr. (A)). Kromě významného vnitrostátního spojení tak představuje také tranzitní spojení Berlína a Drážďan s Lincem. Celková délka této koridorové trati je 365 km, přičemž prvních 145 km vede v souběhu s I. tranzitním koridorem.

Obrázek 14 – Tranzitní koridory – železniční doprava



Zdroj: www.szdc.cz (výřez)

2.3.3 Významné zdroje a hlavní dopravní cíle ve městě

Město jako celek představuje zdroj a cíl dopravy vzhledem k širšímu okolí, ale zároveň vytváří významný zdroj a cíl dopravy samo pro sebe – **dopravu vnitřní**. Tento druh cest nelze opomenout, neboť cesty město – město, resp. práce ↔ zábava, sport, nákupy ↔ domov se převážně odehrávají pouze na území města a tvoří podstatnou část přepravních vztahů.

Mezi významné **zdroje a cíle osobní dopravy** lze označit sídlištní celky (Severní Terasa, Neštěmice), centrální část města (pracovní příležitosti, úřady), průmyslové zóny (pracovní příležitosti) a komerční zóny.

Pro úplný výčet jednotlivých zdrojů a cílů dopravy, které tvoří dopravní zátěž ve městě, je nutné zahrnout i zdroje za hranicemi řešeného území. Nejvýznamnější z tohoto pohledu je město Trmice, které s řešeným územím přímo sousedí. Je to dáno i tím, že město Trmice bylo donedávna součástí města Ústí nad Labem a dopravní vztahy jsou tedy poměrně těsné. Do Trmic je vedena hromadná doprava z Ústí nad Labem. Významný cíl dopravy řešeného území vznikl těsně za jeho hranicí, právě na katastru Trmic. Je to komerční zóna, kde je řada nákupních příležitostí, což vyvolává řadu cest vozidlem. Napojení na řešené území je ulicí Žižkova (II/613), nebo ulicí Majakovského (II/258).

Zdroje a cíle nákladní dopravy jsou převážně v průmyslových zónách, jako jsou Předlice, Střekov a dále překládací terminály v prostoru přístavů u Labe. Na řešeném území se nenachází velký logistický terminál ani překladiště kontejnerů. Zdrojem nákladní dopravy jsou i lomy na kámen (Mariánská skála).

2.3.4 Dopravní a přepravní nároky

Kvalitu života ve městech z velké části určuje zvládnutí dopravních nároků obyvatel. Mezi **základní faktory**, které uživatelé dopravy hodnotí, patří:

- **Přepravní doba**

Čas nutný na přepravu z místa A do místa B je základním faktorem při rozhodování uživatelů o způsobu dopravy. Nedostatečná infrastruktura a nedostačující či nekvalitní poskytované služby diskvalifikují daný druh dopravy v očích uživatelů.

- **Časová a prostorová dostupnost**

Časová a prostorová dostupnost dopravy určuje míru pokrytí prostoru dopravní infrastrukturou a možnou četnost jejího využívání. Obecně platí, že čím vyšší je hustota sítě ve městě, tím kvalitnější je nabídka dopravy.

- **Komfort**

Míru pohodlí spojenou s využíváním určitého druhu dopravy nelze objektivně stanovit, v subjektivním hodnocení každého uživatele však hraje důležitou roli, zejména pak u veřejné hromadné dopravy. Spokojenost s komfortem hromadné dopravy zjišťoval např. projekt CIVITAS opakovanými anketami tak, aby výsledky průzkumů přispěly ke zkvalitnění služeb.

- **Bezpečnost**

Problematika dopravních nehod a jejich následků se v posledních několika letech dostává do popředí zájmu odborné i laické veřejnosti. Nelze říct, že výrazná většina obyvatel podřídí volbu dopravního prostředku potenciálnímu riziku dopravní nehody, ale je především v zájmu města (státu), aby doprava byla bezpečná. Bezpečnost dopravy může hrát významnou roli například při přepravě dětí do školních a předškolních zařízení.

Dalším hlediskem bezpečnosti je riziko krádeže, fyzického napadení, hygieny a kultury cestování apod. Tyto faktory ovlivňují zejména využívání veřejné hromadné dopravy, pěší chůze a využívání taxislužby, zejména ve večerních a nočních hodinách.

- **Finanční náklady**

Jedná se o přímé náklady uživatelů, tzn. jízdné, pohonné hmoty, poplatky za infrastrukturu, parkovné atd.

Uživatele dopravy ve městě můžeme na základě jejich dopravních potřeb rozdělit do několika skupin, které vykazují specifické potřeby.

- **Obyvatelé města**

Základem kvalitního života obyvatel měst je dopravní síť, která umožňuje spojení všech městských částí, služeb, veřejných institucí a výrobních podniků. Dopravní systém musí být udržitelný s ekonomického, sociálního i ekologického hlediska.

Dopravní potřeby obyvatel se liší podle životní úrovně a životního stylu, ale podstatnou roli hraje také image a propagace veřejné dopravy. Kvalitní nabídka služeb veřejné hromadné dopravy dokáže změnit dopravní návyky občanů preferujících individuální automobilovou dopravu alespoň při určitých cestách, např. za zábavou.

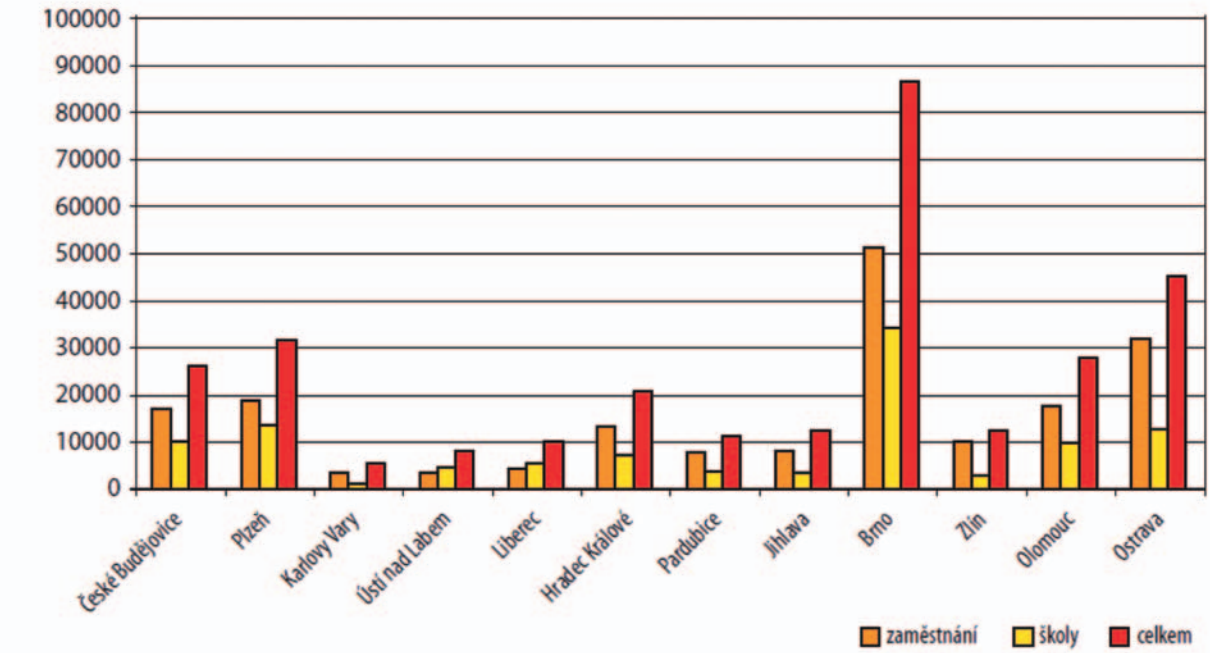
Základní dopravní potřeby obyvatel velkých měst lze definovat takto:

- Hustá a kvalitní dopravní síť
- Dostupnost
- Rychlost
- Bezbariérovost
- Bezpečnost
- Spolehlivá VHD

- **Pravidelně dojíždějící (za prací, do škol)**

Z níže uvedeného grafu **Salda dojížďky a vyjížďky do zaměstnání a škol** je zřejmé, že ve srovnání s referenčními městy má Ústí nad Labem relativně málo kladné saldo, což ukazuje na relativně menší regionální význam, než mají ostatní krajská města. Příčinu lze hledat v přítomnosti okolních velkých center (m. j. dalších dvou statutárních měst), která městu Ústí nad Labem „ubírají" část obyvatel a zmenšují tak rozlohu území, které dojížďkově spadá k Ústí nad Labem. Hlavní část kladného dojížďkového salda v Ústí nad Labem tvoří dojížďka do škol, v oblasti školství tedy město představuje významnější regionální centrum než v oblasti pracovní dojížďky a vyjížďky.

Graf 7 Saldo dojížďky a vyjížďky v Ústí nad Labem a dalších městech



Zdroj: Sčítání lidu, domů a bytů 2001
Pozn.: Sloupce ukazují saldo dojížďky a vyjížďky do zaměstnání, škol a celkově.

Zdroj: Strategie rozvoje města Ústí nad Labem do roku 2015

Základní dopravní potřeby denně dojíždějících lze definovat takto:

- Kvalitní infrastruktura všech dopravních módů
- Dostupnost
- Kvalitní a čistá vozidla VHD
- Rychlost (omezování kongescí, četnost spojů VHD)
- Spolehlivost
- Pravidelnost
- Nízké finanční náklady (např. výhodné předplatní kupóny v MHD, levná parkoviště P+R)

- **Návštěvníci (turisté)**

Pro turisty není při návštěvě města rozhodující cena za přepravu. Očekávají kvalitní dopravní prostředky a především dobré spojení k historickým památkám a dalším zajímavostem v regionu a za zábavou.

- **Návštěvníci (služební cesty, jednání, konference a obchod)**

Pro pracovní cesty a jednání je důležitá možnost bezpečného zaparkování u cíle jednání, respektive kvalitní služby železniční dopravy, orientační systém a návazná taxislužba nebo veřejná hromadná doprava.

- **Projíždějící**

Prioritou všech projíždějících velkým městem je plynulý průjezd bez kongescí. V tomto směru představuje největší problém pro město Ústí nad Labem chybějící úsek dálnice D8, neboť objízdná trasa vede městem. S tím související problémy doléhají nejen na projíždějící (tranzitní) dopravu, ale samozřejmě i na celou centrální část města.

- **Cyklisté (rekreační, pravidelná doprava)**

Ve městě existuje celá řada lokalit vhodných pro denní cyklistickou dopravu, ale jejich využívání je limitováno absencí opatření na podporu bezpečnosti. Existuje však několik finančně nenáročných opatření, které mohou tuto situaci změnit, a to zejména vodorovné dopravní značení, které cyklisty zviditelní pro ostatní účastníky dopravního provozu. Konkrétně se jedná o:

- cyklopruh
- víceúčelový pruh
- cyklopiktogram
- prostor pro cyklisty v křižovatkách

Pro mnoho rekreačních cyklistů je jízda na frekventovaných ulicích nepřijatelná a vyhledávají pouze trasy vedoucí po zklidněných ulicích, cyklostezkách, v parcích apod. Takovéto trasy vyžadují určitá opatření:

- vedení po stávajících cyklostezkách, účelových komunikacích, vhodných cestách parky atd.
- vedení méně frekventovanými ulicemi
- zavádění zón Tempo 30 bez dalších nutných opatření pro cyklisty
- úpravy ulic/komunikací prvky zklidňujícími dopravu (prahy, šikany apod.)

Základní potřeby cyklistů mohou být shrnuty v těchto bodech:

- Spojitá síť cyklotras a cyklostezek: Město by mělo cyklistům nabízet rychlé, přímé a bezpečné spojení k nejdůležitějším cílům.

- Vybavení a služby: Město by mělo cyklistům poskytovat zázemí podporující cyklistiku v této oblasti.

- Bezpečnost: Cyklisté jsou společně s chodci nejohroženější skupinou uživatelů pozemních komunikací. Zásady dopravní bezpečnosti musí být proto zohledněny nejen při realizaci opatření na komunikacích (viz výše), ale je třeba v tomto směru vzdělávat také veřejnost, např. prostřednictvím kampaní.

- Průchodnost: Pro cyklisty je velmi důležitá možnost plynulého a bezpečného pohybu v dopravě, což obnáší přednostní převedení cyklodopravy v křižovatkách na hlavních trasách.

- Parkování a půjčovny kol: Cyklistům musí být nabídnuty také adekvátní podmínky na parkování, zejména pak u významných cílů cest, tedy v centru města.

- Správa a údržba: Uživatelé jízdního kola jsou velmi omezeni vadami povrchu komunikací, nečistotami atd. Soustředění cyklistů k okraji vozovky klade zvýšené nároky na údržbu, resp. opravu kanalizačních vpustí. Proto je důležité soustředit se na údržbu cyklotras a sladit ji s údržbou ostatních komunikací.

- Kombinace různých druhů dopravy: Cyklistům musí být poskytnuta svoboda volby mezi různými dopravními prostředky, zejména kombinace jízdního kola s městskou a příměstskou dopravou.

- Informovanost: Součástí podpory cyklistické dopravy musí být také dostatek informací, tzn. mapy, značení, kampaně, propagace atd.

- **Pěší (turistická, docházková)**

Chůze je legitimní součástí celého dopravního systému. Na území města se chodci vždy dostávají do kontaktu s ostatními dopravními systémy a řešení těchto „kontaktů" ovlivňuje nejen kvalitu chůze, ale především bezpečnost pěších. Jen málo cestujících může využívat výhod jízdy garáž – garáž v cíli cesty. V mnoha městech chybí systematické řešení návaznosti pěších tras a propojení jednotlivých městských částí. Mezi základní požadavky na kvalitní infrastrukturu pro pěší patří:

- Hustá, propojená a souvislá síť pěších cest
- Dostatečná šířka chodníků
- Oddělení od pohybujících se vozidel
- Kvalitní povrch
- Bezbariérovost
- Viditelnost
- Kvalitní přechody pro chodce s prvky pro zklidnění dopravy
- Dostatečné množství přechodů pro chodce
- Snadná orientace (orientační body, směrovky)
- Dosažitelnost
- Dostupnost místních center
- Atraktivita tras
- Mobiliář
- Zeleň

- **Zdravotně postižení lidé**

V minulosti se otázkám potřeb zdravotně postižených občanů nevěnovala prakticky žádná pozornost, ale v poslední době se situace volného pohybu a přístupnosti budov ve městech ČR zlepšuje. Díky legislativním normám, které upravují užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, nastalo zejména při výstavbě nových budov a komunikací výrazné zlepšení. Problémy však nadále přetrvávají, především ve stávající zástavbě a také v dopravě.

Město Ústí nad Labem, respektive DPMUL a.s., následuje obecný **trend nákupu nízkopodlažních vozidel** do provozu MHD, to však představuje řešení pro částečně nepohyblivé občany nebo rodiče s kočárky, nikoliv však pro lidi na invalidním vozíku. Jejich doprava musí být řešena speciálně upravenými vozy nebo úpravou nástupních hran na zastávkách tak, aby dosahovaly výšky podlahy vozidla MHD. Své specifické potřeby mají také nevidomí, což obnáší zabudování komunikačního systému, který hlásí číslo linky při příjezdu na zastávku a cílovou stanici.

Vedle standardních linek již spousta měst v ČR nabízí přepravu zdravotně postižených speciálně upravenými automobily, jejichž trasu i dobu lze objednat dle přání dotyčného. Tzv. služba dopravy na zavolání je poskytována osobám, které potřebují intenzivní péči a nemohou využívat bezbariérové spoje MHD pro dopravu k lékaři, za kulturou, do školy atd. Tato potřebná a stále více využívaná služba je zatím v Ústí nad Labem provozována pouze soukromými subjekty.

2.3.5 Dělba přepravní práce

2.3.5.1 Dělba přepravní práce v osobní dopravě

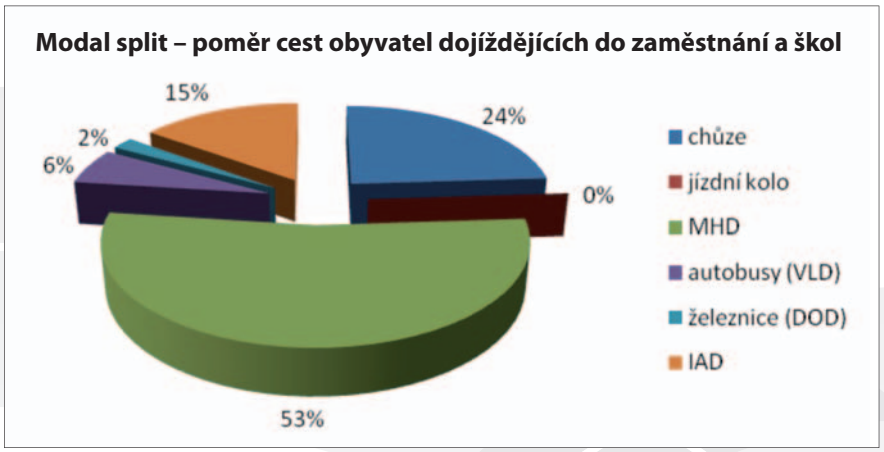
Dělba přepravní práce, označovaná také jako modal split, je podílem dopravních výkonů. Vyjadřuje poměr využívání jednotlivých druhů dopravy v určeném čase a místě.

V dělbě přepravní práce se odrážejí zásadní parametry, které hrají roli při použití dopravního prostředku pro naplnění potřeby realizace určité cesty. V případě osobní dopravy se jedná o existenci a kvalitu obsluhy (MHD, VHD, pěší a cyklistická infrastruktura) dané cesty.

Dělba přepravní práce v osobní dopravě se vyjadřuje v počtech přepravených cestujících; v osobokilometrech. Jednotlivé druhy dopravy jsou zpravidla zvažovány s obvyklou vzdáleností do cíle - v případě chůze do 4 km, u jízdního kola do 12 km, MHD do 12 km a v případě železnice nad 12 km.

Uvedený graf, přinášející procentuální srovnání dělby přepravní práce, poukazuje na vysoké využívání MHD obyvateli města pro realizaci cest do zaměstnání a škol (53 %). Jako druhý nejvíce zastoupený způsob dopravy je chůze (24 %), která předčila i osobní automobilovou dopravu (15 %). Pro dopravu do výše zmíněných cílů využívají ústečtí obyvatelé nejméně jízdní kolo, což je dáno především geografickým faktorem a také zřejmě i kvalitou a komfortem nabízených služeb pro cyklistickou dopravu.

Graf 8 – Dělba přepravní práce: Ústí nad Labem
- poměr cest obyvatel dojíždějících do zaměstnání a škol dle SLDB 2001



Zdroj: Studie o skutečném podílu cyklistické dopravy na celkové dělbě přepravní práce - Závěrečná výzkumná zpráva za dílčí cíl 2, projekt VAV Analýza potřeb budování cyklistické infrastruktury v ČR „Cycle21", leden 2007

2.3.5.2 Dělba přepravní práce v nákladní dopravě

Jako zdrojová data pro analýzu dělby přepravní práce v přepravě zboží v rámci regionu Ústí nad Labem byly použity údaje uvedené v Ročence dopravy ČR 2009.

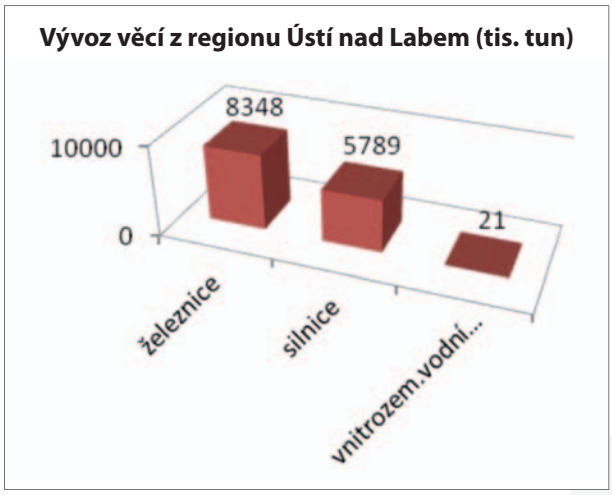
V regionu Ústí nad Labem převažuje vývoz zboží po železnici (58,9 %) nad vývozem po silnici (40,9 %). Vývoz po vnitrozemské vodní cestě je v porovnání s ostatními dopravními módy zanedbatelný, v roce 2009 činil 21 tis. tun.

Tabulka 10 – Přeprava zboží do/z/v regionu Ústí nad Labem

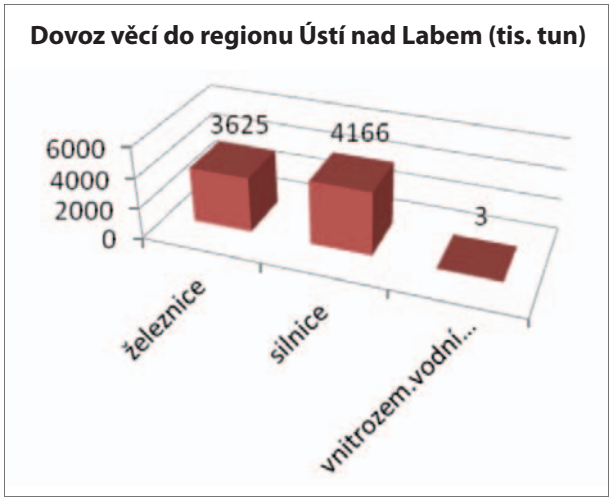
		2005	2006	2007	2008	2009
železnice	Vývoz věcí do ostatních regionů [tis. tun]	9 326	9 952	10 137	9 038	8 348
	Dovoz věcí z ostatních regionů [tis. tun]	3 481	3 809	4 593	4 191	3 625
	Přeprava věcí v rámci regionu [tis. tun]	5 290	6 032	5 545	5 872	5 518
silnice	Vývoz věcí do ostatních regionů [tis. tun]	5 481	5 753	5 854	5 293	5 789
	Dovoz věcí z ostatních regionů [tis. tun]	4 357	4 764	5 027	4 237	4 166
	Přeprava věcí v rámci regionu [tis. tun]	47 168	30 463	29 668	31 080	21 474
vnitroz. vodní cesty	Vývoz věcí do ostatních regionů [tis. tun]	98	17	6	38	21
	Dovoz věcí z ostatních regionů [tis. tun]	33	2	0	18	3
	Přeprava věcí v rámci regionu [tis. tun]	230	107	81	138	73

Zdroj: Ročenka dopravy ČR 2009

Graf 9 – Dělba přepravní práce – vývoz zboží z Ústí nad Labem do ostatních regionů ČR (2009)



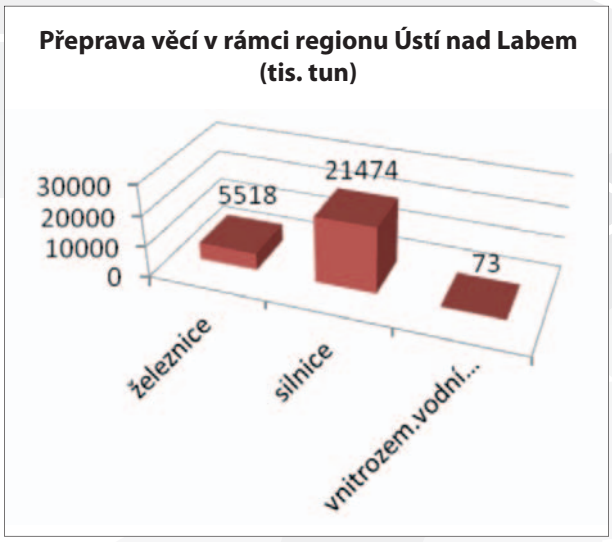
Graf 10 – Dělba přepravní práce – dovoz zboží do Ústeckého regionu (2009)



Pokud se zaměříme na dovoz zboží do Ústeckého regionu zjistíme, že přeprava po silnici a železnici je vyrovnanější než u vývozu. V roce 2009 tvořil dovoz z ostatních regionů po železnici cca 46,5 % a po silnici cca 53,4 %.

V rámci regionu Ústí nad Labem výrazně převažuje přeprava zboží s využitím silniční infrastruktury. Po silnici se v roce 2009 přepravilo 79 % věcí, což je 4x více než po železnici.

Graf 11 – Dělba přepravní práce – přeprava zboží v Ústeckém regionu (2009)



2.3.5.3 Dělba přepravní práce dle kategorie vozidel

Analýza dělby přepravní práce rozdělené podle kategorie vozidel byla zjišťována z dopravního modelu města. Dopravní model je detailně popsán v kapitole 2.3.7.

Výpočty dopravním modelem jsou provedeny pro rok 2011, a to ve třech základních kategoriích vozidel, tedy osobní (OV), lehká nákladní (LNV) a těžká nákladní vozidla (NV), a pro MHD. Ve všech výpočtových modelech jsou zahrnuty silniční a dálniční stavby, které bezprostředně ovlivňují výpočet.

V následujících tabulkách jsou ukázány přepravní výkony pro období roku 2011 (považováno za současný stav).

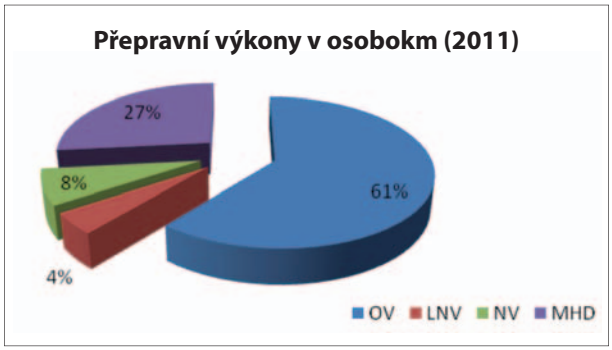
Tabulka 11 – Přepravní výkony podle kategorií vozidel (2011 - stávající stav)

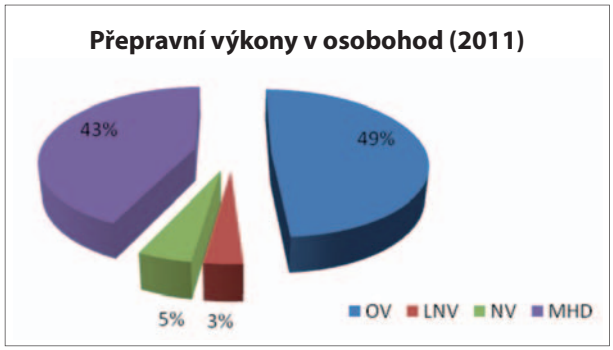
	rok 2011 - stav							
	vozokm			osobokm	vozohod			osobohod
komunikace	OV	LNV	NV	MHD	OV	LNV	NV	MHD
D+R	50 118	7 684	32 355		428	66	360	
I. tř.	293 421	25 953	49 545		6 189	527	927	
II. tř.	152 930	9 805	13 953	471 652	2 925	186	274	21 349
III. tř.	5 468	359	646		126	8	16	
M	328 353	18 701	7 461		8 996	505	201	
suma	830 290	62 502	103 960	471 652	18 664	1 292	1 778	21 349
podíl na osobokm*	61,1 %	4,6 %	7,6 %	26,7 %	48,9 %	3,4 %	4,7 %	43,0 %
podil na osobokm**	69,6%			30,4 %	53,2 %			46,8 %

**vozokm a vozohod jsou zde přepočteny na osobokm a osobohod 53koeficientem 1,3 (průměrná uvažovaná obsazenost 1,3 os/voz)*

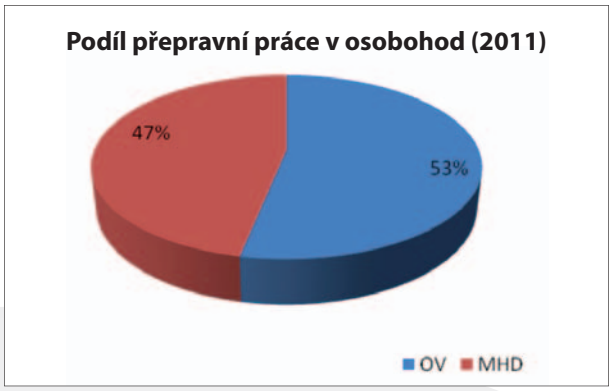
***jako*, ale srovnány pouze OV a MHD*

Graf 12 – Podíl přepravních výkonů podle kategorií vozidel (2011 – stávající stav)





Graf 13 – Podíl přepravní práce IAD a MHD



Výše uvedený graf znázorňuje vyrovnanost podílu MHD a IAD na dělbě přepravní práce. Z uvedených hodnot je zřejmé, že podíl IAD v osobohodinách je o 6 % vyšší než podíl MHD.

2.3.6 Dopravní model

Pro vytvoření dopravního modelu a výpočet zatížení pro posuzované varianty byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe. Použity byly programy VISEM® 8.10 pro modelování dopravní poptávky a VISUM® 11.5 pro zatěžování komunikační sítě.

Program VISEM® je základní součástí programů PTV-VISION®, který je zaměřen na modelování přepravní poptávky. Vstupy do tohoto programu jsou následující údaje: členění území do zón, demografické a aktivitní informace o jednotlivých zónách, vzory dopravního chování homogenních skupin obyvatelstva, rozhodovací algoritmy a nabídka dopravních sítí a dopravních služeb. Výstupem jsou matice dopravních objemů jízd členěné na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní vozidla (hmotnost nad 3,5 t).

Program VISUM® je dalším programem z balíku PTV-VISION®, který zajišťuje přiřazení matic dopravní poptávky na parametrizované dopravní sítě. Přiřazování respektuje kapacitně závislé zatěžování, desítky iteračních kroků, síť definovanou uzly, spojnicemi, délkou, kategorií, kapacitou, výchozí rychlostí, křižovatkami, povolenými křižovatkovými pohyby a délkou zdržení.

Program VISUM® umožňuje sledovat rozdíly v zatížení komunikační sítě pro různé varianty a různé časové horizonty. Výstupem je síť s ročním průměrem denních intenzit (RPDI).

Program VISUM® umožňuje sledovat rozdíly v zatížení komunikační sítě pro různé varianty a různé časové horizonty. Výstupem je síť s ročním průměrem denních intenzit (RPDI).

2.3.6.1 Podklady pro vytvoření dopravního modelu

Pro vytvoření dopravního modelu byly použity následující podklady:

- Celostátní sčítání dopravy (ŘSD, 2010)
- Směrový průzkum na hraničních přechodech (ŘSD, 2005)
- Harmonogram výstavby dálnic a rychlostních silnic v České republice
- Statistický lexikon obcí České republiky 2005 (ČSÚ 2006)

2.3.6.2 Popis dopravního modelu

Základ modelu komunikační sítě byl převzat z modelu individuální automobilové dopravy v celé České republice do podrobnosti silnic III. třídy a hlavních průjezdných komunikací ve městech, včetně základních silnic evropského významu v zahraničí, který byl zpracovaný v rámci zakázky „Aktualizace kategorizace silniční sítě do roku 2040". Tento model je průběžně aktualizován a používán pro potřeby ŘSD ČR, krajů a měst.

Dopravní model intenzit automobilové dopravy zahrnuje kompletní komunikační síť a dopravní vztahy na území České republiky, včetně přeshraničních vazeb, a to jak pro současný stav, tak i v prognóze do roku 2040.

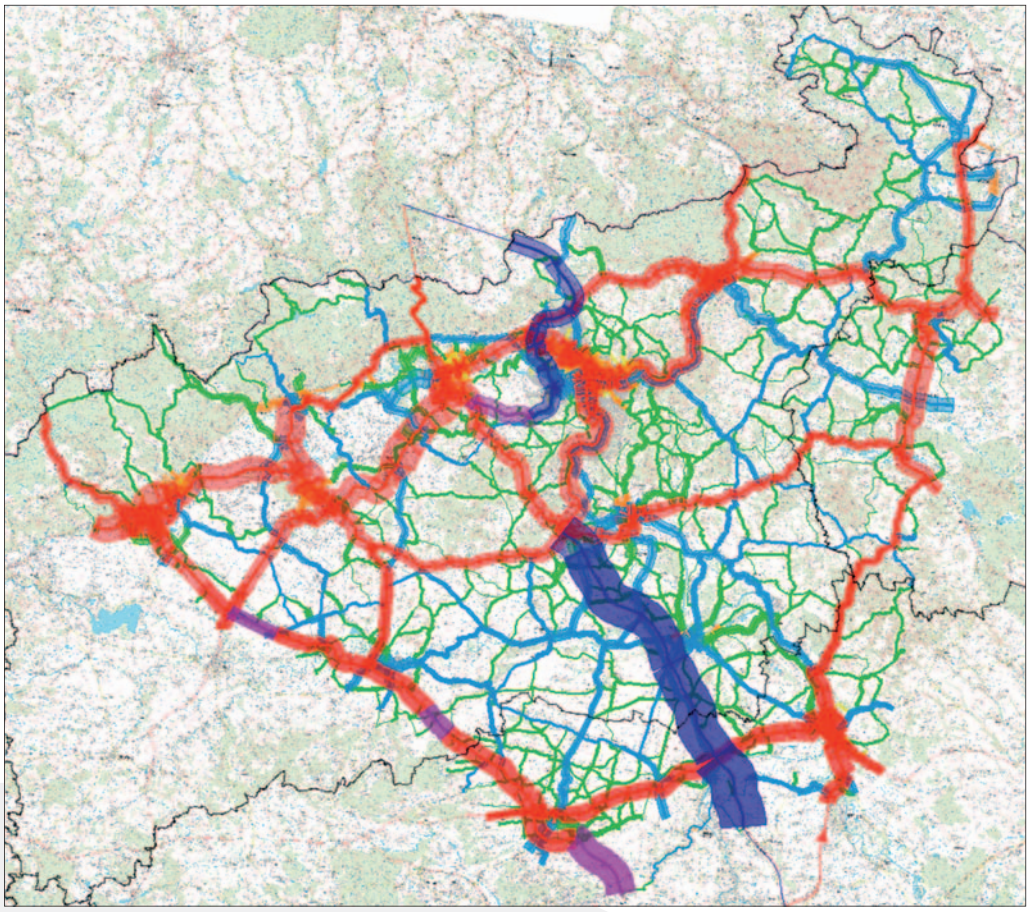
Celý proces tvorby dopravního modelu se skládá ze čtyř kroků (tzv. čtyřstupňový model):

- Výpočet objemu zdrojové a cílové dopravy území
- Směrování přepravních proudů
- Dělba přepravní práce
- Přidělení zatížení na komunikační síť

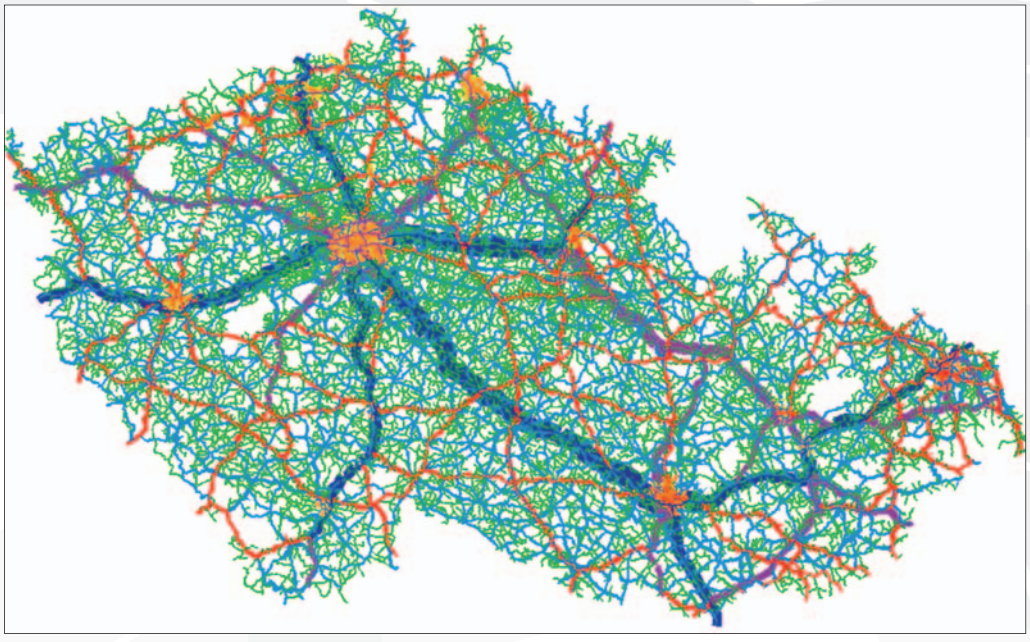
Dopravní model se skládá z modelu dopravní poptávky, který představují matice přepravních vztahů pro jednotlivé druhy dopravy, a z modelu přepravní nabídky, který obsahuje parametrizovanou komunikační síť.

Při zpracování tohoto Generelu dopravy byla z celorepublikového modelu vyříznuta část sítě přibližně ohraničená silnicemi I/7, I/16, I/9 a státní hranicí. V tomto dílčím modelu jsou prováděny další výpočty a analýzy. Tím, že dopravní model je zpracován na pozadí celorepublikového dopravního modelu, je možné ve výpočtech zohlednit změny intenzit na vstupujících komunikacích do „vyříznuté" části sítě, které jsou způsobené modifikací komunikační sítě na území celé České republiky.

Obrázek 15 - Rozsah dopravního modelu použitý pro Generel udržitelné dopravy města Ústí nad Labem



Obrázek 16 - Dopravní model České republiky



2.3.6.3 Dopravní poptávka

Vstup dopravní poptávky z matic přepravních vztahů do sítě se odehrává pomocí napojení dopravních zón. Město Ústí nad Labem je rozděleno na 155 zón na základě údajů ze Statistického lexikonu obcí České republiky podle základních sídelních jednotek (ZSJ). Navíc jsou zadány samostatné zóny pro obchodní, logistická a průmyslová centra. Na území republiky je každá obec představována samostatnou zónou. Celorepublikový model obsahuje téměř 8 000 dopravní zón.

Model dopravní poptávky obsahuje matice přepravních vztahů pro vnitrostátní dopravu a samostatné matice pro přeshraniční dopravu (vnější a tranzitní vztahy).

Matice vnitřní republikové dopravy

Matice byly vypočteny v programu VISEM® 8.1 na základě demografických údajů. Objem zdrojové a cílové dopravy v jednotlivých dopravních zónách je vypočten ze statistických údajů pro základní sídelní jednotky. Výchozími daty jsou celkový počet obyvatel, počet ekonomicky aktivních obyvatel, počet obyvatel do 14 let, počet pracovních příležitostí, atraktivita území, obchodní plochy atd. Směrování přepravních vztahů je vypočteno na základě řetězců aktivit (např. domov – zaměstnání – nakupování – domov, domov – škola – domov atd.) pomocí gravitačního modelu. Velikost přepravního vztahu mezi dvěma dopravními zónami závisí na disponibilitě zdrojové zóny (objem zdrojové dopravy), na atraktivitě cílové zóny (objem cílové dopravy) a vzdálenosti zdroje a cíle.

Matice přepravních vztahů jsou děleny podle druhu vozidel na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní (hmotnost nad 3,5 t) bez vozidel hromadné dopravy.

Pro dělbu přepravní práce není k dispozici přesná hodnota, neboť ve výpočtu je uvažováno pouze s individuální automobilovou dopravou. V programu VISEM byly vypočteny matice pouze pro individuální dopravu dle nastavených parametrů.

Matice přeshraniční dopravy

Pro přeshraniční dopravu byly vytvořeny samostatné matice na základě směrového průzkumu na hraničních přechodech z roku 2005. Dělení podle druhu vozidel je stejné jako u vnitřní dopravy.

Po výpočtu matic proběhlo přidělení přepravních vztahů na komunikační síť a výpočet zatížení komunikační sítě. Volba trasy mezi dvěma dopravními zónami se uskutečňuje na základě impedance (odporu) trasy, která závisí na jízdní době. Jízdní doba je závislá na zdržení při průjezdech křižovatkami a na jízdní rychlosti na trase, která odpovídá stupni saturace (poměr intenzity a kapacity). Kapacitně závislý výpočet tak po dosažení určitého stupně saturace přiděluje vztahy na alternativní, méně zatížené trasy.

Po výpočtu zatížení byla provedena kalibrace matic na hodnoty z celostátního sčítání dopravy ŘSD z roku 2005 a na výsledky průzkumů provedených zpracovatelem. Tyto hodnoty jsou do sítě zadány pomocí kalibračních profilů.

Matice pro výhledové stavy byly získány navýšením kalibrovaných matic o koeficienty růstu pro příslušné roky. Výhledový nárůst intenzit dopravy vychází z výhledových koeficientů růstu dopravy pro období let 2005 – 2040 zveřejněných ve Věstníku dopravy č. 9/2007 příloze C – Základní data pro výpočty ekonomické efektivnosti silničních a dálničních staveb v investičních záměrech v ČR s použitím programu HDM-4 s kalibrovanými daty (CSHS).

Nárůsty přeshraniční dopravy byly uvažovány samostatným výhledovým koeficientem, zohledňujícím dynamiku rozvoje mezinárodní dopravy.

2.3.6.4 Dopravní nabídka

Pro vytvoření modelu dopravní nabídky je použit program VISUM®, který je součástí dopravně-plánovacího softwaru PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe. Program VISUM® pracuje na základě principů síťové analýzy. Síť je tvořena uzly a hranami (spojnicemi), představujícími komunikační síť.

Pro každou spojnici jsou zadány následující parametry:

- typ komunikace
  - o dálnice, rychlostní silnice, silnice I., II. a III. třídy
  - o funkční skupina (MK rychlostní, sběrné, obslužné) dle ČSN 73 6110
- maximální rychlost
- kapacita / 24 hod
- počet jízdních pruhů

Uzly představující křižovatky nebo místa napojení dopravních zón mají následující parametry:

- typ křižovatky (světelně řízená, neřízená s / bez přednosti v jízdě, mimoúrovňová)
- zakázané pohyby v křižovatkách
- zdržení při průjezdu křižovatkou

Komunikace v dopravním modelu jsou děleny podle typu na:

- dálnice
- rychlostní silnice
- silnice I. třídy (a průtahy)
- silnice II. třídy (a průtahy)
- silnice III. třídy
- místní komunikace rychlostní (funkční skupina A)
- místní komunikace sběrné (funkční skupina B)
- místní komunikace obslužné (funkční skupina C)

2.3.7 Intenzity dopravy na stávající komunikační síti

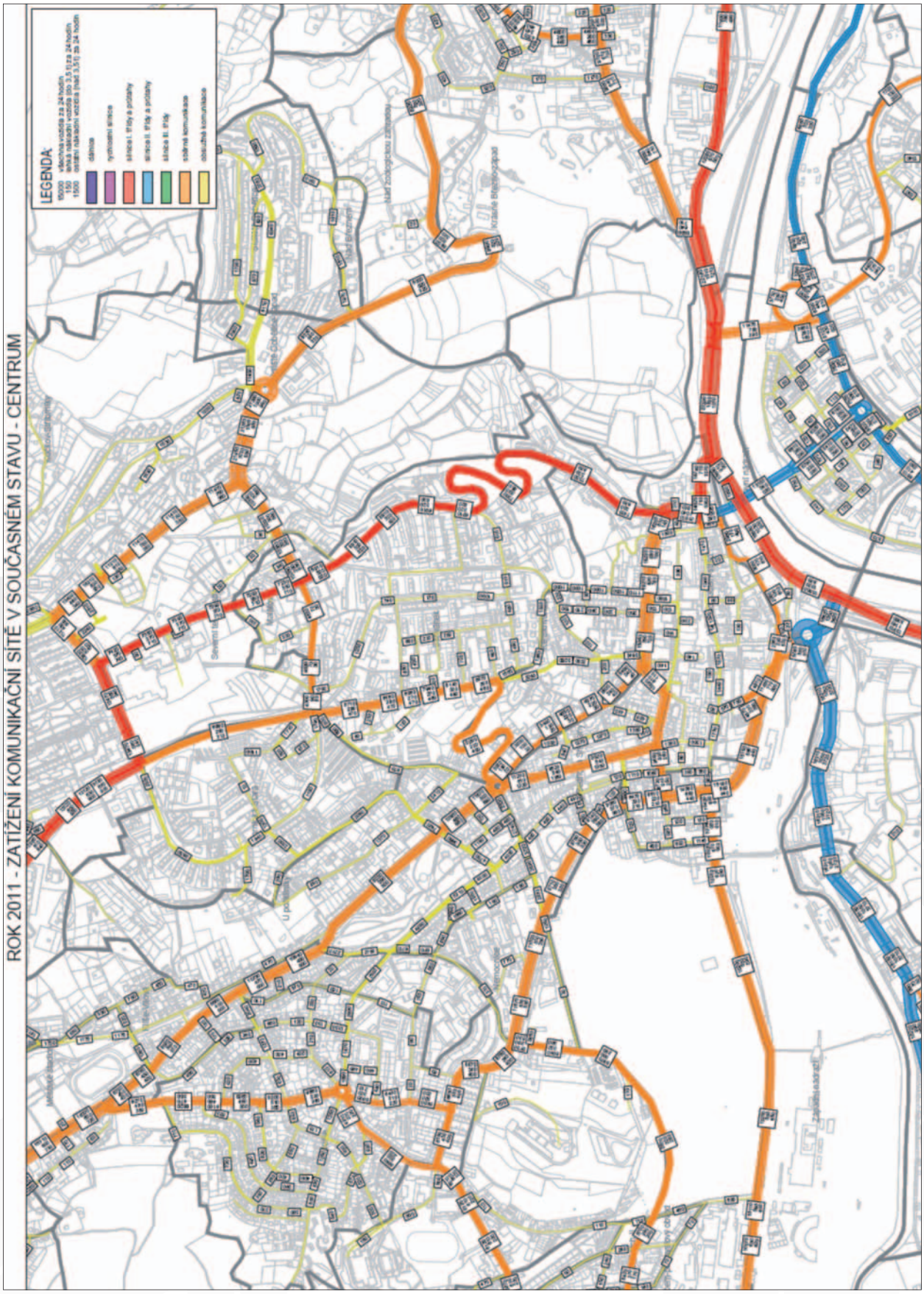
Intenzity dopravy jsou stanoveny pro řešené území na základě modelové prognózy v prostředí softwaru VISUM. Popis mezoskopického dopravního modelu, metodiky modelování, východisek a předpokladů je podrobněji zmíněn v předchozí kapitole.

Výstupem dopravního modelu jsou pentlogramy dopravního zatížení, které uvádějí profilovou intenzitu dopravy za 24 hodin ve třech kategoriích vozidel – osobní, lehká nákladní do 3,5 t a nákladní nad 3,5 t. Detailní pentlogramy viz příloha číslo 3 a 4.

Obrázek 17 – Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem (současný stav 2011)



Obrázek 18 – Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem centrum (současný stav 2011)



V následující tabulce je uveden výčet patnácti dopravně nejzatíženějších komunikací ve městě. V seznamu je vždy uvedena ulice včetně konkrétního úseku, který vykazuje vysoké RPDI.

Mezi nejvíce zatížené komunikace patří v Ústí nad Labem především ulice Přístavní a Důlce. V ulici Přístavní se jedná především o úsek Předmostí – Mariánský most a Mariánský most – Drážďanská, v ulici Důlce jde o úsek Předmostí – Velká Hradební.

Tabulka 12 – Dopravně nejzatíženější komunikace v Ústí nad Labem (2011)

pořadí	ulice	úsek		RPDI
		začátek	konec	voz. / 24 hod.
1	Přístavní	Předmostí	Mariánský most	22 290
2	Přístavní	Mariánský most	Drážďanská	22 120
3	Důlce	Předmostí	Velká Hradební	22 010
4	Na Návsi	Stříbrnická	Šrámkova	21 370
5	Žižkova	U Trati	Přístavní	18 540
6	Sociální péče	Mezní	Petrovická	16 600
7	Velká Hradební	Bratislavská	Důlce	15 390
8	Všebořická	Havířská	Boženčická	13 980
9	Přístavní	Žižkova	Předmostí	15 510
10	Opletalova	Podmokelská	Opletalova (Neštěmice)	16 360
11	Masarykova	Boženčická	Štefánikova	15 000
12	Stříbrnická	Krušnohorská	Na Návsi	11 410
13	Žižkova	U Trati	Tyršova	14 940
14	Boženčická	Petrovická	Masarykova	14 930
15	U Trati	Žižkova	Revoluční	11 500

RPDI = roční průměrná denní intenzita

2.3.8 Tvorba kongescí na území města

Tvorba kongescí na území města je v současném stavu každodenním jevem. Jedná se o dva základní typy:

- Kongesce z důvodu nedokončení dopravní infrastruktury
- Kongesce z důvodu nedostatečné komunikační sítě města

Do první kategorie lze zařadit každodenní kongesce v prostoru křižovatek Pod Větruší, kde se mísí tranzitní doprava z chybějícího úseku dálnice D8 – 807 s vnitroměstskou dopravou – příjezd od centrální části města. Lze očekávat, že tvorba těchto kolon je časově omezena na dostavbu dálnice D8 – 807 a zprovoznění přeložky silnice I/13 severně od řešeného území.

Kongesce vnitroměstské dopravy lze již v současném stavu možno sledovat např. v prostoru křižovatky Předmostí a ulice Velká Hradební, Masarykova, W. Churchila apod.

Je zřejmé, že i vzhledem k terénní konfiguraci města je tvorba kolon vozidel nechtěným jevem, neboť labská kotlina je špatně provětrávána a smog z vozidel stojících v kolonách výrazně zhoršuje životní prostředí. Je proto nutné navrhnout taková řešení, aby průjezd z jedné strany města na druhou byl pokud možno rychlý a bez zbytečných ztrátových časů v kolonách vozidel.

2.3.9 Limity stávající dopravní infrastruktury

Dopravní infrastruktura v zastavěném území i mimo něj má omezené kapacitní možnosti, které jsou limitovány především křižovatkami. Na území města se vyskytují všechny obvyklé typy křižovatek (kromě útvarových dálničních), které jsou standardním řešením městské komunikační sítě. Přestože křižovatky na hlavních komunikačních tazích jsou buď okružní o dostatečných parametrech nebo jsou světelně řízené, jejich kapacita je nedostatečná. V případě zvýšeného počtu vozidel nad jejich kapacitu dochází ke vzniku kongescí, které se tvoří na mezikřižovatkových úsecích. Jediná nedostatečně kapacitní křižovatka pak může ovlivnit další křižovatky, které jsou kapacitně dostačující.

Limity dopravní infrastruktury jsou tedy tvořeny převážně křižovatkami, nicméně i mezikřižovatkové úseky mají své kapacitní omezení. Tato omezení nebývají obvykle v městském prostředí dosažena z důvodu hustého výskytu křižovatek.

Dalším omezením kapacity komunikační sítě, a to jak křižovatek, tak mezikřižovatkových úseků, jsou přechody pro nemotoristickou dopravu. Tyto omezující faktory nelze opomíjet. Jejich existence je nutná, neboť městská dopravní infrastruktura musí zajistit bezpečný pohyb zejména pěších. Na řadě míst ve městě jsou vybudována mimoúrovňová křížení motoristické a nemotoristické dopravy, což zvyšuje kapacitu komunikací a zejména bezpečnost všech účastníků silničního provozu. Nelze ovšem tato opatření provádět na všech přechodech. Jedná se zejména o centrální část města, kde dochází zejména v dopravních špičkách ke konfliktům mezi řidiči a chodci. Pokud bude intenzita dopravy dále růst, bude těchto konfliktů a jejich následků přibývat.

Po překročení normových limitů infrastruktury budou atakovány limity fyzické, které však již nelze překročit. Možným řešením je navýšit kapacitu implementací nové komunikace nebo snížit poptávku po individuální dopravě nebo obojí současně.

Vybudováním kapacitních tras pro motoristy, které by se vyhnuly městské síti komunikací, by byla eliminována místa střetů a doprava by byla směrována pryč z míst, kde je nežádoucí a nejvíce škodlivá. Jedná se např. o obytnou část Klíše, přes kterou vede silný tranzit Severní Terasa – nákupní zóna Trmice.

2.4 Současný stav dopravní infrastruktury

2.4.1 Infrastruktura silniční dopravy

2.4.1.1 Mezinárodní silniční síť

Řešeným územím jsou vedeny dva dálkové silniční tahy mezinárodní silniční sítě. Jedná se o silnice s mezinárodním značením E 442 a E 55.

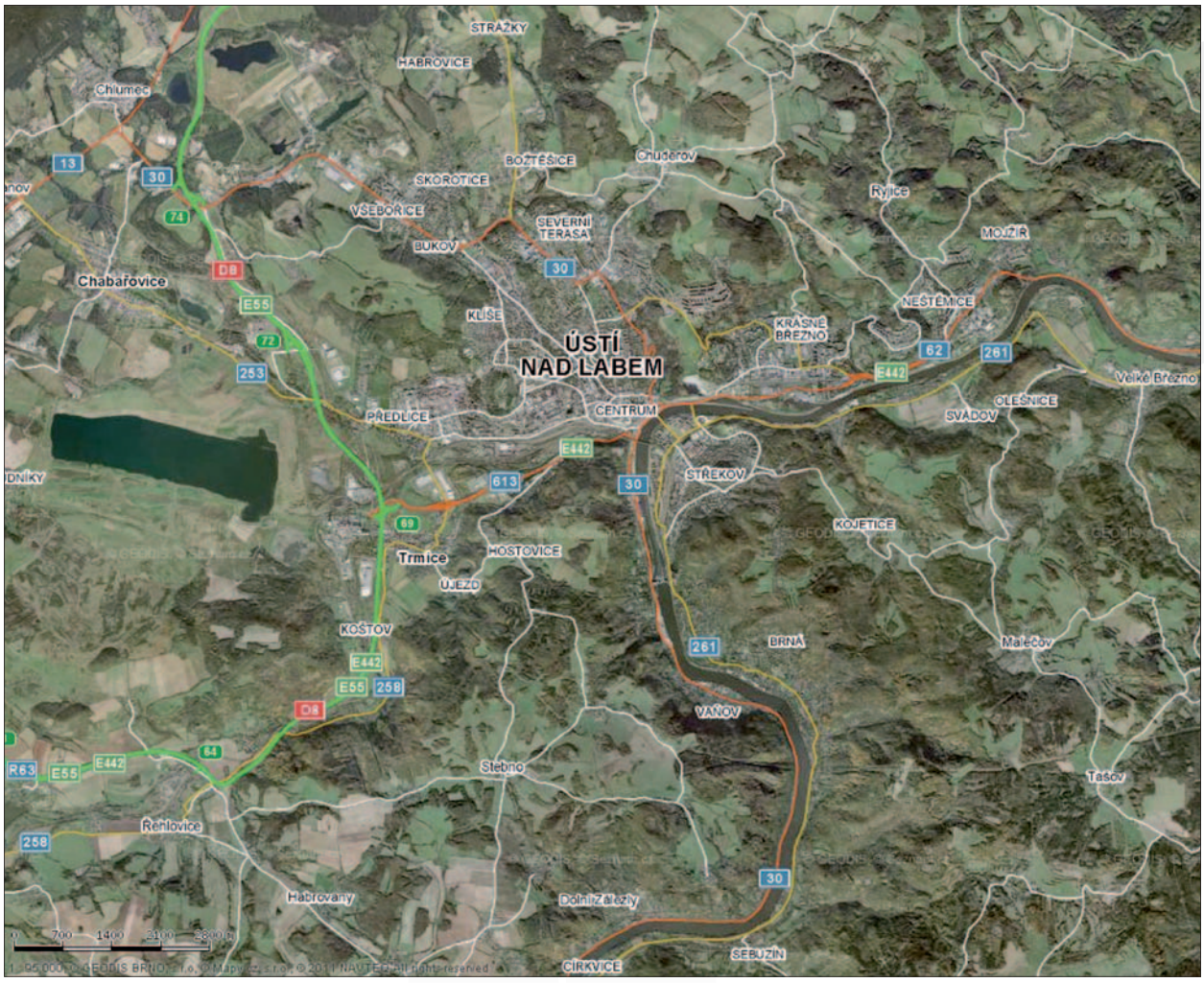
Silnice E 442 je vedena ve směru východ ↔ západ a do řešeného území vstupuje od Děčína po silnici I/62. Dále je vedena po silnicích I/30 (ulice Přístavní v úseku Hrnčířská ↔ Pražská), II/613 (celý úsek), dálnice D8 (úsek MÚK Trmice ↔ MÚK Úžín) a dále po I/30 směrem na Chlumec. Je to změna oproti předchozímu vedení, kdy označení mezinárodního tahu bylo vedeno přes město po I/30.

Silnice E55, která je vedena ve směru sever ↔ jih, byla do města zavedena v souvislosti se zprovozněním dálnice D8 – 807 v úseku MÚK Trmice ↔ státní hranice, kdy byla přeznačena ze silnice I/8. Vlivem stále nedokončeného tahu je dočasně tah E55 veden ve směru Ústí nad Labem ↔ Lovosice z dálnice D8 v MÚK Trmice na silnici II/613 a dále po I/30 směrem na jih od města. V opačném směru je silnice E55 značena od Lovosic po silnici I/8, R63 a na řešené území vstupuje až v rámci dálnice D8. Po dokončení dálnice bude tato silnice přeznačena na dálnici D8 a z řešeného území označení E55.

2.4.1.2 Hlavní silniční tahy

V řešeném území jsou vedeny silnice I. tříd a dálničního typu, které jsou v majetku a správě Ředitelství silnic a dálnic. Tyto silniční tahy patří k nejvíce dopravně zatíženým komunikacím, propojují řešené území s dalšími městy v regionu a jsou po nich vedeny mezinárodní dopravní vztahy. Dále jsou v území silnice II. a III. tříd, které propojují řešené území s městy a obcemi v okolí města či dopravně napojují město do méně významných dopravních směrů.

Obrázek 19 – Infrastruktura silniční dopravy ve městě Ústí nad Labem



Zdroj: www.mapy.cz

2.4.1.3 Dálnice

Západním segmentem řešeného území prochází **dálnice D8**, která je v současném stavu jedním z nejvýznamnějších dopravních napojení města Ústí nad Labem. Její význam ve vztahu k dopravnímu propojení města se Středočeským krajem a hlavním městem Prahou ještě do budoucna vzroste po zprovoznění úseku Lovosice ↔ Řehlovice, neboť stávající dopravní vztahy tímto směrem jsou vedeny po silnicích I/30 (II/613) a I/8 (R63). Předpokládaná dostavba a zprovoznění úseku Lovosice ↔ Řehlovice jsou dle informací Ředitelství silnic a dálnic plánovány na rok 2015. Dle provedených průzkumů dopravy je intenzivněji využívána jako objízdná trasa silnice I/30, přestože dopravní značení pro směr Lovosice ↔ Trmice navádí řidiče po silnici I/8, R63 a D8 – úsek 806. Hlavním důvodem pro využití silnice I/30 je rovinatý podélný profil silnice, který zaručuje poměrně stálou rychlost (i nákladních vozidel) na převážné délce úseku.

Dopravní napojení města Ústí nad Labem na dálnici D8 je zajištěno pomocí 4 mimoúrovňových křižovatek a navazujících silnic I., II. a III. tříd. Význam návazných silnic je dán faktem, že ani jedna z dálničních MÚK se v celém rozsahu nenachází na katastrálním území města. Jedná se o následující křižovatky:

- **MÚK Trmice** (69 km). V této křižovatce je dálnice D8 napojena na silnici II/613, která je v řešeném území vedena ve čtyřpruhovém uspořádání. Tato silnice II. třídy je v současném stavu součástí objízdné trasy nedokončeného úseku dálnice D8 – 805. Z hlediska dopravní obsluhy města je MÚK Trmice nejvíce využívána pro cesty do centra města. Tento význam bude zachován i po zprovoznění dálnice D8 – 805.

- **MÚK Předlice** (72 km). V této křižovatce je dálnice D8 napojena na silnici III/25364, která tvoří paralelní trasu s dálnicí D8 a obsluhuje přilehlou rozvojovou zónu Předlice.

- **MÚK Úžín** (74 km). V této křižovatce je dálnice D8 napojena na silnici I/30, která vstupuje do města v městské části Všebořice. Z této MÚK jsou obsluhovány komerční zóny v západní části Všebořic.

- **MÚK Knínice** (80 km). V této křižovatce je dálnice D8 napojena na silnici I/13. Dopravní napojení města je realizováno pomocí silnice II/528, která je na síť místních komunikací (a silnici I/30) napojena v městské části Božtěšice a Severní Terasa.

V řešeném území se na dálnici D8 nachází oboustranná dálniční odpočívka Varvažov, která je vybavena ČSPH a parkovištěm pro odstav nákladních a osobních vozidel. Odpočívky nejsou vzájemně propojeny obslužnou komunikací a ani nejsou přístupné účelovou komunikací ze silnic nižších tříd.

2.4.1.4 Silnice I. třídy

Na území města se nachází dvě silnice I. třídy. Obě představují páteřní tahy městské komunikační sítě a propojují město s významnými městy v okolí. Jejich uspořádání je v řešeném území dvoupruhové v převážné délce úseku ve městě a čtyřpruhové v prostoru sídlišť. Obě tyto silnice patří k dopravně nejzatíženějším, neboť jsou využívány jak dopravou místní, tak dopravou zdrojovou a cílovou a rovněž dopravou pro město tranzitní. Silnice I/30 je využívána v jižní části území (příjezd od Lovosic) jako hlavní dopravní napojení města se Středočeským krajem. V kombinaci se silnicí II/613 tvoří silnice I/30 objízdnou trasu pro nedokončený úsek dálnice D8-805. Silnice I/62 vedoucí do Děčína je využívána rovněž pro tranzitní dopravu, a to ve směru Lovosice – Děčín.

Silnice I/30

Tato dopravně významná silnice vstupuje do území na levém břehu řeky Labe od Lovosic. Úsek Lovosice ↔ Ústí nad Labem je výkonově zpoplatněn, neboť se jedná o objízdnou trasu nedokončené dálnice D8. V městské části Vaňov je silnice I/30 (Pražská) řešena jako dvoupruhová a je po ní vedena hromadná doprava. Podél řeky Labe je silnice I/30 (Přístavní) vedena až do křižovatky s ulicí Hrnčířská, kde se na ní napojuje silnice I/62 (Přístavní) směr Děčín. Úsek mezi křižovatkami Pražská x Přístavní a Přístavní x Předmostí patří na území města k oblastem komunikační sítě s nejvyšší intenzitou dopravy.

Tento úsek měl dvě dopravní závady. Jednalo se o nedostatečnou podjezdnou výšku, kdy vyšší vozidla než 4,1 m ve směru od Děčína a 4,3 m ve směru od Lovosic musela využít jednopruhové snížené vozovky mezi silnicí a řekou Labe. Tento manévr nákladních vozidel často způsoboval dopravní problémy. Dalším problémem bylo zatápění tohoto úseku zvýšenou hladinou Labe již při jednoleté vodě, což vyžadovalo časté uzavírky. Oba tyto dopravní problémy byly odstraněny rekonstrukcí komunikace na čtyřpruhovou včetně protipovodňových opatření. Stavba byla dokončena 30. června 2011. V současné době je tato rozšířená čtyřpruhová komunikace plynule

napojena na křižovatky Pražská X Přístavní a Přístavní x Předmostí a v celé své šířce zajišťuje podjezdnou výšku minimálně 5 metrů.

Z křižovatky Přístavní x Předmostí je silnice I/30 vedena směrem do centra města na křižovatku Předmostí x Důlce x Hrnčířská a dále ulicí Důlce (Hoření) do městské části Stříbrníky. Část ulice Důlce je ve značném podélném stoupání a proto je zde navržen pruh pro pomalá vozidla. V tomto úseku je vedena i trolejbusová doprava (do křižovatky s ulicí Malátova).

Dále je silnice I/30 vedena poměrně krátkým úsekem ulice Krušnohorská, která je řešena jako čtyřpruhová sídlištní komunikace s vedením trolejbusové dopravy.

Silnice I/30 pokračuje dále jako ulice Sociální péče a Božtěšická. Jedná se opět o čtyřpruhovou komunikaci, která je v této části úseku směrově nerozdělená. Po celém úseku je vedena trolejbusová doprava. Na ulici Sociální péče v prostoru Masarykovy nemocnice dochází k významnému střetu automobilové dopravy a chodců na pěším propojení zastávek MHD a sídliště s nemocnicí. V tomto prostoru byla navržena lávka pro pěší nebo světelná signalizace. Jedná se o sled celkem čtyř neřízených přechodů pro chodce přes 2 a 2 jízdní pruhy a dělící pás, kde jsou přechody zvýrazněny svislým a vodorovným dopravním značením a ve vozovce zabudovanými LED diodami. I přes tato opatření je přecházení v těchto místech bezpečnostním problémem.

Silnice I/30 je vedena prostorem okružní křižovatky Bukov. Tato pětiramenná okružní křižovatka je v současném stavu vyznačena svislým dopravním značením jako soustava stykových křižovatek s různou předností vjezdů, což je poměrně nepřehledné. Jedná se tedy o další dopravní závadu, kterou je nutné odstranit.

Dále je silnice I/30 vedena ulicí Všebořická (Havířská) až na hranici města. V tomto úseku je silnice dvoupruhová s množstvím řadících pruhů v křižovatkách a na silnici je napojena souběžná obytná zástavba a přilehlé komerční aktivity. Svým charakterem je tedy silnice více obslužnou komunikací, než jednou z hlavních městských radiál. Existence mnoha komerčních objektů je důvodem poměrně vysokých intenzit dopravy a tím i dopravních problémů. Skladba dopravního proudu z hlediska zdrojů a cílů dopravy na tomto úseku se skládá z vozidel jedoucích do komerčních zón, do obytných oblastí a dopravu dálkovou jedoucí na D8, případně směr Teplice.

Po výjezdu z města Ústí nad Labem je silnice I/30 řešena jako dvoupruhová v extravilánovému uspořádání s odpovídajícími směrovými a šířkovými parametry. I mimo městskou zástavbu jsou na silnici napojeny přilehlé pozemky a objekty (mimo jiné i příjezd na letiště). Mnohá napojení jsou řešena bez příslušných řadících pruhů a situace je zejména za zhoršeného počasí značně nepřehledná.

Řešené území opouští silnice I/30 směrem na Teplice v prostoru MÚK Úžín s dálnicí D8. I v tomto úseku je řešena jako dvoupruhová silnice s odpovídajícím směrovým a šířkovým uspořádáním.

Silnice I/62

Tato silnice I. třídy začíná v řešeném území křižovatkou se silnicí I/30 Přístavní x Hrnčířská jako pokračování silnice I/30 směr Děčín. Dále je silnice I/62 (místní názvy Přístavní, Podmokelská, Opletalova a Vodařská) vedena mimo obytnou zástavbu průmyslovými zónami – přeložka původní trasy ulic Drážďanská a Hlavní. V celém úseku na řešeném území je řešena jako dvoupruhová. Přímá obsluha objektů je omezena, ne však vyloučena. Napojení ulice Drážďanská a průmyslové zóny je řešeno mimoúrovňovou křižovatkou. Na území města se rovněž vyskytují poměrně významné úrovňové křižovatky (napojení městské části Neštěmice), kde je přednost vozidel řízena dopravním značením. V úseku Drážďanská ↔ Opletalova je po silnici I/62 vedena trolejbusová doprava. Silnice I/62 je vedena dále po levém břehu Labe až do Děčína, kde po mostě společném s I/13 překročí řeku a pokračuje dále k hranici s Německem v Hřensku.

Silnice I/13

Na severním okraji zasahuje do řešeného území silnice I/13, která propojuje Karlovy Vary ↔ Chomutov ↔ Teplice ↔ Děčín ↔ Liberec ↔ Habartice (přechod do Polska). Jedná se tedy o poměrně významný dopravní tah na severozápadě Čech, který ovšem svým prostorovým uspořádáním a vedením značným množství obcí a měst nesplňuje požadavky na rychlé propojení krajských měst. V řešeném území je směrové vedení silnice I/13 vyhovující, nevyhovující je šířkové uspořádání a zejména výškové omezení pod mostním objektem železnice 4,0 m.

Silnice I/13 má pro město Ústí nad Labem význam jako alternativní trasa propojení Střední Čechy ↔ Děčínsko. Část řidičů nevyužívá tradiční trasu silnic I/30 a I/62 přes Ústí nad Labem, ale dálnici D8 a silnici I/13. Význam tohoto spojení vzroste po zprovoznění posledního úseku dálnice D8 – 805. Potom využití výše uvedených silnic bude časově a vzdálenostně výhodnější než tradiční trasa podél Labe, a tím dojde k ještě výraznějšímu odlehčení dopravy v ulici Pražská a Pobřežní. Aby propojení po silnici I/13 bylo dostatečně atraktivní, je nutné vybudovat přeložku silnice I/13 v úseku Libouchec ↔ Děčín, což je mimo řešené území.

Další související dopravní stavbou v těsné blízkosti řešeného území je rekonstrukce stávající silnice I/13 v úseku Libouchec ↔ Děčín. Důvodem pro tuto rekonstrukci je vysoké dopravní zatížení silnice se značným podílem nákladní dopravy a s průjezdy obcemi, což přispívá k výraznému ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu. Je tedy navržena přeložka silnice v dvoupruhovém uspořádání, která bude vedena mimo zastavěné území, což zvýší bezpečnost dopravy a cestovní rychlost. Atraktivita této silnice propojující Děčín a D8 se v řešeném území projeví poklesem intenzit dopravy na páteřních komunikacích v severní části města. O přeložce silnice I/13 se v PÚR ČR 2008 uvažuje v trase D8 (napojení na MÚK Knínice) – Děčín - Česká Lípa – Svor – Bílý Kostel nad Nisou – Liberec – R35. Důvodem pro návrh nové kapacitní trasy vedené mimo města je převedení zvýšeného dopravního zatížení mezi Ústeckým a Libereckým krajem, a to také v příhraničních vztazích s Německem a Polskem. Uvažovaná trasa nezasahuje do území řešeného tímto Generelem dopravy.

2.4.1.5 Silnice II. třídy

V řešeném území se nachází celkem 5 silnic II. tříd, které mají různý dopravní význam, délku a dopravní obslužnost.

Silnice II/253

Tato silnice je situována na západě řešeného území. Začíná mimo řešené území v křižovatce se silnicemi II/613 a II/258 na území města Trmice. Po průchodu komerční zónou Trmice je vedena na území města Ústí nad Labem jako ulice Majakovského. Na komunikaci je vedena trolejbusová doprava, která propojuje komerční zónu Trmice a město Ústí nad Labem. Ulice Majakovského prochází pod mostními objekty železnice, kde jsou poměrně složité směrové poměry a výšková omezení. Existence komerční zóny Trmice a MÚK Trmice na D8 je jedním z důvodů poměrně vysoké intenzity dopravy na této silnici.

Dále je silnice II/253 vedena západním směrem jako ulice Hrbovická městskou částí Předlice. Částí úseku je vedena trolejbusová doprava, která je zakončena v prostoru nám. Prokopa Velikého. Na západním okraji města silnice II/253 mimoúrovňově kříží dálnici D8, na kterou je propojena silnicí III/25364 do MÚK Předlice. Po křížení s dálnicí silnice II/253 opouští řešené území směrem na obec Chabařovice. Dále silnice II/253 pokračuje směrem na Krupku a je ukončena ve městě Dubí na silnici I/8. Z hlediska širších vztahů se jedná o alternativní napojení řešeného území z oblasti Teplic.

Silnice II/258

Tato silnice se na řešeném území nenachází, přesto je zde uvedena. Tato silnice začíná v křižovatce se silnicemi II/253 a II/613 a je vedena přes město Trmice, paralelně s trasou dálnice D8 až do Řehlovic a dále západním směrem do Duchcova. Význam této silnice pro řešené území je dopravní napojení měst a obcí západně od města Ústí nad Labem a zejména propojení s městem Trmice, neboť se jedná v podstatě o jediné silniční propojení obou měst. Po této silnici jsou vedeny linky městské hromadné dopravy města Ústí nad Labem. Rovněž individuální doprava mezi oběma městy je poměrně intenzivní.

Silnice II/261

Zájmovým územím je vedena část této poměrně dlouhé silnice II. třídy. Její začátek je v Děčíně a je vedena po pravém břehu řeky Labe do Ústí nad Labem. Parametry této silnice v úseku mezi oběma městy jsou značně horší než parametry silnice I/62 a její význam tedy spočívá především v propojení obcí na pravém břehu, spíše než ve zprostředkování dopravních vztahů mezi oběma městy.

V řešeném území silnice II/261 prochází městskými částmi Svádov (Vítězná), Střekov (Děčínská, Železničářská, Litoměřická), Brná (Sebuzínská), Sebuzín a Církvice.

Silnice je jižně od řešeného území vedena dále přes Litoměřice, Štětí až do Liběchova (stále po pravém břehu řeky Labe), kde je napojena na I/9.

V zájmovém území tvoří silnice II/261 páteřní komunikaci na pravém břehu řeky Labe. Jedná se o jediné komunikační propojení města se čtvrtěmi Brná, Sebuzín a Církvice, neboť alternativní propojení na území města neexistuje. Rovněž tak propojení Střekova a Svádova je zajištěno na území města pouze silnicí II/261. Alternativní trasy je možné zaznamenat pouze v městské části Střekov. Její dopravní význam pro dopravní obslužnost městských části na pravém břehu Labe je tedy nezastupitelný. I přes tento dopravní význam se na této silnici nachází řada dopravních omezení, zejména pro nákladní dopravu. Ve čtvrti Střekov se jedná o podjezd pod železniční tratí na ulici Železničářská, kde výška podjezdu je omezena na 2,6 m. Toto omezení není zásadní pro obsluhu městskou hromadnou dopravu, limitující je pouze pro provoz nákladní dopravy. Další prostorové omezení je u následujícího podjezdu železniční trati v městské části Brná, kde je výška vozidla omezena na 3,6 m. Mimo řešené území se nachází ještě jedno výškové omezení, a to 3,4 m u obce Libochovany.

Silnice II/261 propojuje oba silniční mosty přes řeku Labe na Střekově. V tomto úseku je po silnici II/261 vedena trolejbusová doprava. Silnice je v řešeném území řešena jako dvoupruhová a po části úseku je podle ní vedena cyklostezka. Mimoúrovňově se kříží s ulicí Nová, která propojuje městskou část Střekov s Mariánským mostem. Propojení obou komunikací je zajištěno křižovatkovými rampami.

Silnice II/261 je v řešeném území jedinou silnicí II. třídy na pravém břehu Labe a představuje jediné propojení městských částí s mosty přes Labe a tím i s centrem města. Její dopravní význam je tedy značný a případná uzavírka např. pod Střekovskou skálou může způsobit značné problémy v dopravní obslužnosti území.

Silnice II/528

Tato silnice se nachází v severozápadní části řešeného území a propojuje silnici I/13 (a tedy i MÚK Knínice na D8) v blízkosti obce Knínice se silnicí I/30 v prostoru Božtěšic na území města Ústí nad Labem. Silnice je v celé své délce vedena v zájmovém území. Po odpojení z I/13 je vedena obchvatem okolo obce Žďárek, který byl vybudován v souvislosti s výstavbou dálnice D8.

Dále silnice prochází obcí Strážky, což zde způsobuje dopravní problémy dané nedostatečnou šířkou komunikace, nepřehlednými směrovými oblouky a umístěním zastávek hromadné dopravy. Na území města Ústí nad Labem je tato silnice vedena jako ulice Petrovická. Šířkové uspořádání v úseku I/30 ↔ hranice města je řešeno poměrně komfortně, silnice je vybavena pruhem pro pomalá vozidla, je značně omezena přímá obsluha objektů a maximální rychlost je dopravním značením stanovena na 70 km/h.

Dopravní význam této silnice spočívá v severním napojením města na dálnici D8. Tato trasa je omezeně využitelná pro nákladní dopravu, důvodem je průjezd obcí Strážky.

Silnice II/613

Tato poměrně krátká silnice II. třídy překoná všechny výše uvedené silnice II. třídy svým dopravním zatížením a prostorovým uspořádáním. Jedná se o čtyřpruhovou směrově rozdělenou silnici, a to v celé své délce. Úsek na území města Ústí nad Labem byl v nedávné době rekonstruován z dvoupruhové komunikace. Tato silnice začíná v prostoru dálniční křižovatky dálnice D8 MÚK Trmice, kde jsou pomocí dvou okružních křižovatek napojeny křižovatkové rampy a další místní komunikace. Přestože pro město Ústí nad Labem se jedná o významnou dálniční křižovatku, křižovatka se nachází zcela mimo zájmové území.

Další mimoúrovňová křižovatka je také mimo řešené území, kde jsou na silnici II/613 napojeny silnice II/253 a II/258, které propojují města Trmice a Ústí nad Labem s jižním napojením řešeného území na dálnici D8.

Do řešeného území vstupuje silnice II/613 v prostoru mezi křižovatkou s ulicí Tyršova (II/253) a křižovatkou napojující komerční zónu. Silnice II/613 (ulice Žižkova) je dále vedena mezi průmyslovou zástavbou, která je na silnici napojena pomocí obslužných komunikací, přímá obsluha objektů je tedy omezena. Významnou křižovatkou v tomto úseku je okružní křižovatka s ulicí Přístaviště v těsné blízkosti centra města. Silnice je ukončena napojením na silnici I/30 v křižovatce Pražská x Přístavní. Poměrně malá vzdálenost mezi okružní a světelně řízenou křižovatkou v kombinaci s vysokou intenzitou dopravy je často příčinou tvorby kolon na příjezdových komunikacích k těmto křižovatkám. V současném stavu se jedná o jeden z nejproblematičtějších dopravních uzlů na území města. Poměrně vysoké intenzity dopravy jsou dány především vedením objízdné trasy nedokončeného úseku dálnice D8 – 805, neboť objízdná trasa využívá silnici II/613. Oficiálně je po této silnici veden pouze směr Drážďany → Lovosice. Dle průzkumů provedených v roce 2008 je však tato silnice využívána také pro opačný směr objízdné trasy, čímž dochází k tvorbě kolon vozidel. Tento stav pomine až po úplném dokončení dálničního tahu a přesunu podstatné části tranzitní dopravy mimo město.

2.4.1.6 Silnice III. třídy

Krajská silniční síť je doplněna silnicemi III. tříd, které obsluhují obce v bezprostřední blízkosti města Ústí nad Labem a zároveň jsou součástí řešeného území. Jedná se většinou o dopravně nevýznamné silnice, které nejsou příliš dopravně zatíženy a svými návrhovými parametry ani neumožňují vyšší dopravní zátěž (úzká vozovka, nedostatečné rozhledové poměry atd.). Významným omezením návrhových parametrů je poměrně složitá konfigurace terénu. Tyto silnice využívají tedy primárně řidiči, kteří mají v obcích svůj začátek či cíl cesty, neboť průměrná cestovní rychlost na těchto silnicích není vysoká.

V následujícím přehledu je uveden stručný popis nejvýznamnějších silnic III. tříd na příslušném území.

Silnice III/25841

Silnice začíná u Mariánského mostu v křižovatce se silnicí II/261 a je vedena jižním směrem, kde obsluhuje sídliště (ulice Nová). V úseku od Mariánského mostu až k ulici Poslední cesta je silnicí III/25841 vedena trolejbusová doprava. Po opuštění zastavěného území města je dále vedena obcemi Kojetice ↔ Malečov ↔ Tašov ↔ Horní Týnec, kde je napojena na další silnice III. tříd. Jedná se o jednu z mála silnic, které napojují řešené území z východu.

Silnice III/25839

Silnice je situována v jižní části řešeného území, kde je napojena na silnici II/613. Dále je vedena obcemi Hostovice ↔ Stebno ↔ Dubice ↔ Radejčín, kde je napojena na další silnice III. tříd.

Silnice III/25364

Tato silnice je situována v západní části území a tvoří paralelní komunikaci dálnici D8 v úseku mezi křižovatkami MÚK Předlice a MÚK Úžín (propojení silnic II/253 a I/30). Její hlavní funkcí v území je obsluha přilehlých rozvojových ploch.

Silnice III/25360

Silnice propojuje v západní části území silnici I/30 (Havířská), na kterou je napojena jako ulice Lipová, se silnicí III/25364. Současně je z této silnice dopravně napojena obec Střížovice.

Silnice III/26040

Silnice je situována na severu území a propojuje silnici II/528 (mezi Ústím nad Labem a obcí Strážky) se silnicí III/26036 u obce Arnultovice.

Silnice III/25373

Silnice na severu řešeného území propojuje městskou část Božtešice s obcemi Chuderov, Žežice a je ukončena na silnici III/25374 v městské části Neštěmice. V nadneseném slova smyslu tvoří tato silnice severní obchvat zastavěného území.

Silnice III/26036

Silnice je situována na severu území a propojuje obce Chuderov a Luční Chvojno. Na obou koncích je napojena na další silnice III. tříd.

Silnice III/25371

Silnice propojuje místní komunikaci Žežická v městské části Krásné Březno s obcemi Žežice, Radešín a Mnichov.

Silnice III/25374

Silnice se odpojuje v městské části Neštěmice ze silnice I/62 a je vedena pod místními názvy Opletalova, Seifertova, Sibiřská až do obce Ryjice. Po podstatné části tohoto úseku je vedena trolejbusová doprava. Dále je silnice vedena přes obce Radešín, Arnultovice až k obci Žďár, kde je napojena na silnici III/25361.

Silnice III/26032

Silnice propojuje městskou část Neštěmice s obcemi Mírkov a Slavošov, kde je napojena na silnici III/25361.

Silnice III/25845

Silnice na východě řešeného území propojuje silnici II/261 v městské části Olešnice se silnicí III/28541 v obci Malečov.

2.4.1.7 Místní komunikace

Komunikace v majetku města Ústí nad Labem tvoří převážný podíl komunikační sítě v řešeném území. Hlavním účelem těchto komunikací je dopravní obsluha městských částí. Místní komunikace na území města jsou z hlediska šířkového uspořádání různých typů, což zohledňuje jejich dopravní funkci v území. Šířkové uspořádání komunikací začíná u jednopruhových obousměrných komunikací, které obsluhují jednotlivé objekty či obytné soubory, až po čtyřpruhové směrově rozdělené komunikace, které obsluhují velké sídlištní celky.

Některé obslužné místní komunikace jsou řešeny vzhledem ke konfiguraci území s podélným sklonem, který mnohdy nesplňuje požadavky příslušných norem. Tento fakt je nutné respektovat, neboť případná korekce je vzhledem ke konfiguraci území a stávající zastavěnosti neřešitelná. Požadavky na soulad parametrů komunikace s normovými údaji je možné zajistit pouze u nových komunikací, které jsou navrženy mimo stávající zastavěné území.

Místní komunikace jsou využity nejen pro místní dopravu, která má ve městě zdroj a cíl, ale částečně i pro dopravu tranzitní. Přestože většina dopravních tranzitních vztahů je převáděna po silnicích I. a II. tříd, jsou ve městě úseky místních komunikací, které jsou využity významně i tranzitní dopravou. Jedná se například o ulici Tovární.

Dle Zákona o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb. se místní komunikace rozdělují podle dopravního významu, určení a stavebně technického vybavení do těchto tříd:

- místní komunikace I. třídy, kterou je zejména místní rychlostní komunikace;
- místní komunikace II. třídy, kterou je dopravně významná sběrná komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí;
- místní komunikace III. třídy, kterou je obslužná komunikace;
- místní komunikace IV. třídy, kterou je komunikace nepřístupná provozu silničních motorových vozidel nebo na které je umožněn smíšený provoz.

Místní komunikace je také možné zatřídit podle dopravního významu, polohy v území a dopravní obsluhy, dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, do těchto funkčních skupin:

- rychlostní
- sběrné
- obslužné
- nemotoristické

Do těchto kategorií jsou zatříděny i silnice I., II. a III. tříd, které jsou vedeny v zastavěném území. Zatřídění se nevztahuje na dálnici D8, která je vedena mimo zastavěné území.

Místní komunikace I. třídy (rychlostní komunikace)

Do této kategorie jsou dle výše uvedeného kritéria zařazeny místní komunikace, které jsou označeny jako rychlostní a napojují město na dálniční síť. Na území města se rychlostní komunikace nevyskytují. Nejblíže této kategorii je ulice Žižkova, která je řešena jako čtyřpruhová komunikace II. třídy (II/613) a napojuje město na dálnici. Nicméně z pohledu města jako správce komunikací je tato ulice vzhledem k uspořádání považována za místní komunikaci I. třídy.

Místní komunikace II. třídy (sběrné komunikace)

Do této kategorie se zařazují sběrné komunikace obytných útvarů, které propojují jednotlivé městské části a také které jsou průtahem silnic I. až III. tříd. Dle výše uvedeného zákona lze do této kategorie zařadit průtahy silnic I/30 (Pražská, Přístavní, Důlce, Hoření, Krušnohorská – i mimo trasu I/30, Sociální péče, Božtěšická, Všebořická a Havířská) a I/62 (Přístavní, Podmokelská, Opletalova – část, Vodařská). Dále do této kategorie patří ulice Žižkova (II/613) až po napojení na silnici I/30.

Do této kategorie je dále možné zařadit průtah silnice II/261 (Vítězná, Děčínská, Železničářská, Litoměřická a Sebuzínská), která tvoří páteřní pravobřežní komunikaci a, jak již bylo uvedeno v předchozím textu, má pro obsluhu části města na pravém břehu Labe zásadní význam.

Z hlediska své polohy je vhodné do této kategorie zařadit ještě ulice Tovární, Hrbovickou, Chabařovickou a Majakovského (poslední tři jmenované jsou silnicí II/253).

Ostatní silnice II. a III. tříd nejsou vzhledem k jejich dopravnímu významu do této kategorie zařazeny.

Z místních komunikací lze za sběrné komunikace považovat ulice U Trati, Klíšská, Textilní, Průmyslová, Okružní, Štefánikova, část ulice Masarykova, Rooseveltova, část ulice Bělehradská, Malátova, Na Návsi, Výstupní, část ulice Neštěmická, Krčínova, Drážďanská a mosty E. Beneše, včetně ulice Národního odboje, a Mariánský most.

Místní komunikace III. třídy (obslužné komunikace)

Do této kategorie jsou dle výše uvedeného kritéria zařazeny místní komunikace, které jsou navrženy mezi jednotlivými zónami města a zároveň obsluhují jednotlivé objekty. Tato kategorie místních komunikací obsahuje převážnou většinu místních komunikací na území města. V podstatě se jedná o všechny zbylé místní komunikace (i některé průtahy II. a III. tříd), které nejsou uvedeny v předchozích kategoriích a zároveň nejsou komunikacemi nemotoristickými. Široký záběr této kategorie je možno dokumentovat zařazením např. ulice Stříbrnická, která tvoří jednu z hlavních spojnic na severu města a např. ulice Purkyňova na Střekově, která slouží pro obsluhu místních objektů. Z tohoto důvodu je navrženo další rozdělení kategorie obslužných komunikací na:

- **obslužné významné:** Do této kategorie je možné zařadit místní komunikace, po kterých je vedena hromadná doprava, nebo jsou dopravně zatížené a zároveň propojují hlavní městské části. Jako příklad lze do této kategorie zařadit ulice Velká Hradební, Pařížská, Brněnská, Bratislavská, W. Churchilla, Palachova, část ulice Masarykova ve Všebořicích, Petrovická, Mezní, Stará, Na Spojce, Kočkovská, E. Krásnohorská (část), Bělehradská (část), Neštěmická (část), Hlavní, Nová, Kojetická, Žukova, Karla IV.

- **obslužné nevýznamné:** Tato kategorie zahrnuje všechny komunikace, které jsou určeny pro obsluhu místních objektů a kde intenzita dopravy nedosahuje vysokých hodnot. Do této kategorie je možné zařadit všechny komunikace v sídlištní zástavbě, vilových čtvrtích a v zástavbě předměstského typu. Ve městě se rovněž vyskytují komunikace, které jsou dopravně nevýznamné a je po nich vedena i hromadná doprava. Jedná se například o ulici Vinařskou.

Místní komunikace IV. třídy (nemotoristické komunikace)

Do této kategorie jsou dle výše uvedeného kritéria zařazeny pěší a obytné zóny a ostatní nemotoristické komunikace, které nejsou součástí komunikací I. – III. tříd.

Do IV. třídy lze zařadit komunikace v centrální části města, kde byla vyloučena doprava. Jedná se o spojnice ulic Mírová a U Kostela a U Nádraží, kde jsou vedeny hlavní pěší vztahy v centru města. Rovněž lze do této kategorie zařadit např. Lidické náměstí. Mimo centrální část města je možné uvést část ulice Elišky Krásnohorské.

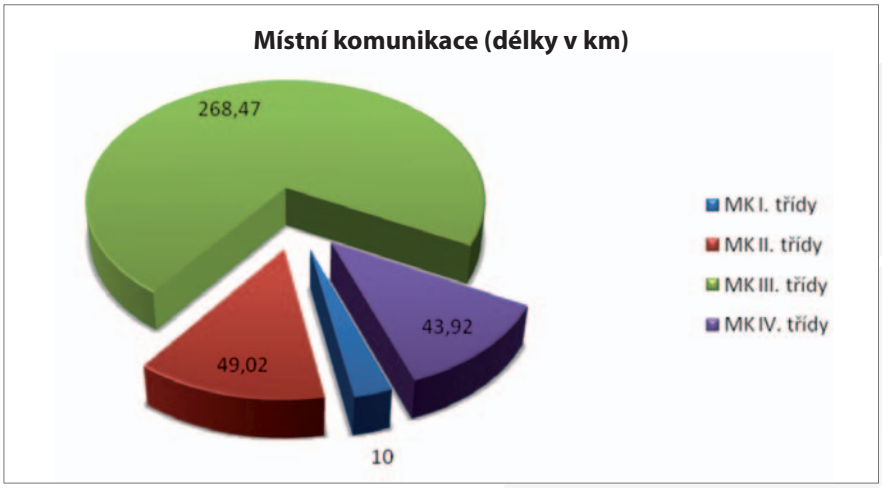
Dále do této kategorie patří podchody pro pěší pod železničními tratěmi, které propojují městské části. Takovým příkladem je podchod K můstku (propojení přednádražního prostoru s ulicí Přístavní) nebo propojení ulic Drážní a Revoluční. Kromě toho jsou to i pěší trasy, které jsou řešeny v rámci parkových úprav, či vycházkové trasy – např. Mariánská skála. Poměrně významnou nemotoristickou komunikací na pravém břehu řeky Labe je nově budovaná cyklostezka, která prochází celým řešeným územím.

Správa místních komunikací

Majetkovou správu na celkem 371,41 km místních komunikací vykonává Odbor dopravy Magistrátu města Ústí nad Labem. Z této délky je celkem 10,00 km místních komunikací I. třídy, 49,02 km komunikací II. třídy, 268,47 km komunikací III. třídy a 43,92 km komunikací IV. třídy.

Odbor dopravy Magistrátu města Ústí nad Labem dále vykonává majetkovou správu na součástech a příslušenství komunikací, jimiž je v současnosti 112 mostů a lávek, cca 5 034 uličních vpustí, 60 opěrných zdí, 280 zábradlí, 72 svodidel, 201 km chodníků, 6 863 svislých dopravních značek, dále vodorovné dopravní značení, světelné signalizace a kamerové systémy, pozemky pod komunikacemi. Celkově tak oddělení správy komunikací Odboru dopravy Magistrátu města Ústí nad Labem obhospodařuje majetek města v souhrnné hodnotě cca 4 250 000 000,00 Kč (bez hodnoty pozemků).

Graf 14 – Délky komunikací dle jednotlivých tříd



2.4.1.8 Významné inženýrské stavby na komunikační síti

Konfigurace terénu a poloha na soutoku dvou řek vyžaduje při řešení zejména dopravních staveb nutnost návrhu poměrně náročných inženýrských staveb. S postupující zástavbou území, vyčerpáním prostorové rezervy na stávajících dopravních trasách (úprava šířkových parametrů) a snížením či vyčerpáním kapacitní rezervy komunikace je návrh dalších komunikací technicky a finančně náročnější.

Mezi nejvýznamnější stavby lze zařadit **mostní objekty** přes řeku Labe. Jedná se o železniční most, který je využíván i pěší dopravou. Dále je to historický most Edvarda Beneše, po kterém je nově vedena i trolejbusová doprava. Posledním vybudovaným je Mariánský most. Po obou mostech jsou vedeny pěší trasy. Oba mostní objekty umožňují dopravní propojení obou částí města Ústí nad Labem a jejich pozice v městském komunikačním systému je podstatná. V případě teoretického provozního výpadku obou mostních objektů (jako se stalo v roce 2002 při povodních) je doprava ve městě paralyzována, neboť nejbližší mostní objekt přes Labe je v Děčíně.

Na západním okraji řešeného území vzniklo v souvislosti s výstavbou dálnice D8 několik dlouhých mostních estakád, např. přemostění železničních tratí a údolí u Trmic je cca 1,1 km dlouhé. Přeložky místních komunikací a železničních tratí v místech křížení s dálnicí D8 si rovněž vyžádaly návrhy mnohdy ojedinělých mostních objektů.

Další poměrně unikátní stavbou byla rekonstrukce silnice II/613 (Žižkova), kde je v těsném souběhu s řekou Bílinou vybudována estakáda, která umožnila vedení čtyřpruhové komunikace.

Další mostní objekty se vyskytují v centru města, kde jsou železniční trati vedeny nad úrovní terénu a mostní otvory jsou využity pro automobilovou či pěší dopravu. I přes to je železnice poměrně značnou bariérou ve městě. V městské části Krásné Březno jsou ulice U Podjezdu a U Cukrovaru vedeny pod železniční tratí podjezdy, jejichž technické řešení dokumentuje vývoj železniční stanice. Původní podjezd je v podstatě jednopruhový s nedostatečnou podjezdnou výškou. S rozšiřováním nádraží byla k původnímu podjezdu dostavěna mostní konstrukce, která splňuje nároky normového uspořádání. Původní podjezdy nebyly přebudovány. Obě komunikace nejsou intenzivně využívány dopravou, a proto nejsou zařazeny mezi dopravní závady.

Tunelové stavby na silniční síti se na území města nevyskytují. Jediný tunelový objekt je na železničním propojení trati od Lovosic a vlakové stanice Ústí nad Labem západ.

Dále se na komunikační síti města nachází řada **podchodů** pro pěší, a to pod komunikacemi a železnicemi. Dále jsou to **nadchody** pro pěší, které jsou v poslední době postupně odstraňovány. Silniční síť obsahuje řadu mostních objektů z důvodu křížení s vodními toky a mimoúrovňové křížení s železničními tratěmi. Rovněž se na území nachází **mimoúrovňové křižovatky** silnic.

2.4.2 Infrastruktura dopravy v klidu

2.4.2.1 Kapacita dopravy v klidu v centrální oblasti

V centru města Ústí nad Labem se nacházejí parkovací nebo odstavná stání (podélné, kolmé, šikmé) na komunikacích, na parkovištích i v hromadných garážích. Stání lze rozdělit na veřejně přístupná a soukromá (na soukromých pozemcích, v zahradách, individuální garáže apod.). Dále lze veřejná stání rozlišit jako zpoplatněná a nezpoplatněná.

Celkové zjištěné počty jednotlivých stání uvádí následující tabulka:

Tabulka 13 – Dopravní průzkumem identifikovaná nabízená kapacita dopravy v klidu (říjen 2010)

		zpoplatněné	nezpoplatněné	vyhrazené
Stání na MK	Podélné	271	198	53
	Šikmé	179	57	15
	Kolmé	146	77	61
Parkoviště		270	42	428
HG		893*	0	768*
Celkem		1759	374	1325
		2133		
Individuální	Dvory, zahrady		281	
	Garáže		225	
Celkem			506	
Celkem všechna stání			3964	

*) *HG veřejné:*
- *pod Mariánskou skálou (426),*
- *pod magistrátem (176),*
- *pod Mírovým náměstím (145),*
- *v zanádraží (106),*
- *veřejný automatický parkovací systém v ulici Pivovarská (40)*
- *u OC Forum (640) – primárně určeno pro zákazníky OC*
- *u úřadu práce (2)*
- *u KÚÚK – Dlouhá ulice (87)*
- *u hotelu Bohemia (13)*
- *u KÚÚK – Stroupežnického ulice (26)*

Z tabulky (Tabulka 13) vyplývá, že většina veřejných parkovacích míst v centrální oblasti je zpoplatněna. Schéma způsobu parkování je patrné z mapy zpoplatněného stání, viz Obrázek 36.

2.4.2.2 Zavedený systém parkování

Podmínky dopravy v klidu v centru města upravuje:

- Nařízení Statutárního města Ústí nad Labem č. 3/2003 „O vymezení místních komunikací na katastrálním území města Ústí nad Labem k placenému stání motorových vozidel".
- Cenové podmínky placeného stání motorových vozidel z 1. 9. 2008.
- Ceny za parkování uvedené v Ceníku služeb v dopravě, Městské služby Ústí nad Labem, p. o. s účinností od 15. 9. 2011.

V centru města Ústí nad Labem je doprava v klidu regulována zpoplatněným stáním v ulicích i veřejných hromadných garážích. Jedná se o způsob obvyklý ve městech v České republice i zahraničí. Provozovatelem systému placeného stání jsou MSÚL.

Obrázek 20 – Nejběžnější DZ zpoplatněného stání v centru Ústí nad Labem



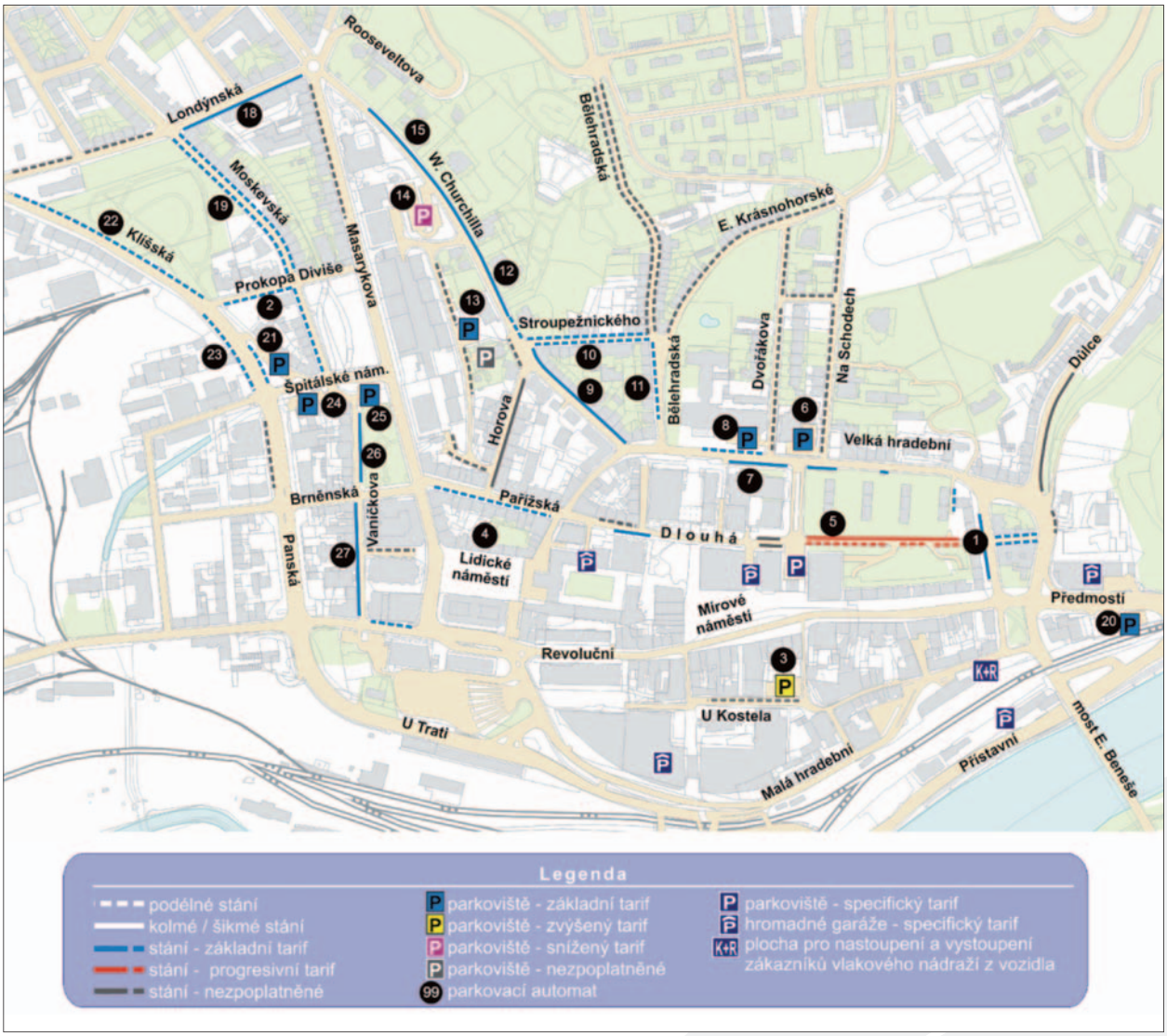
Zpoplatněná stání jsou zavedena v jednotlivých ulicích a tyto ulice jsou označeny DZ (viz Obrázek 34). Na území centra není plošně vyznačena zóna zpoplatněného stání. Ulice, kde je zpoplatnění zavedeno, jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 14 – Ulice se zpoplatněným stáním

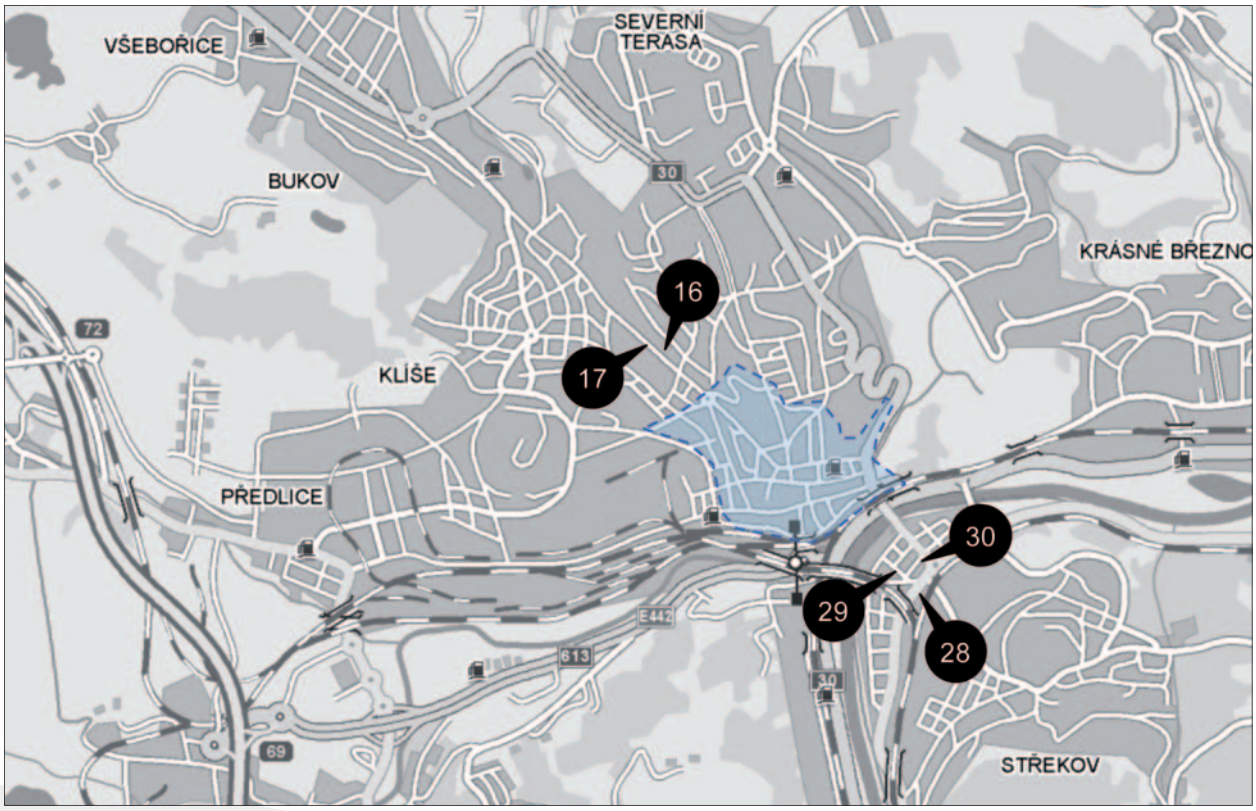
č. park. automatu	lokalita (ulice, místní název)	tarif
1	Velká Hradební (u Uhlozbytu)	A
2	Prokopa Diviše	A
3	Klášterní (proti ČNB)	B
4	Pařížská	A
5	Dlouhá za IH Bohemia	C
6	Velká Hradební (u Union banky)	A
7	Velká Hradební (u Pozemních staveb)	A
8	Velká Hradební (u Domu kultury)	A
9	Bratislavská	A
10	Stroupežnického	A
11	Bělehradská	A
12	W. Churchilla (u obřadní síně)	A
13	Masarykova (zadní trakt)	A
14	W. Churchilla (u hotelu Vladimír)	D
15	W. Churchilla (u Domu dětí a mládeže)	A
16	Masarykova ul. (směr Zimní stadion)	A
17	Masarykova ul. (směr město)	A
18	Londýnská	A
19	Moskevská horní část	A
20	Předmostí provoz	A
21	Špitálské náměstí	A
22	Klíšská	A
23	Klíšská - Panská	A
24	Špitálské nám. (u elektra Unima)	A
25	Špitálské nám. (u parku)	A
26	Vaníčkova za Smetanovými sady	A
27	Vaníčkova za Městským divadlem	A
28	Žukovova (U Lípy)	A
29	Varšavská (Činoherní studio)	A
30	Raisova	A

Šedě podbarvené řádky v tabulce značí úseky komunikací se zpoplatněným stáním, které jsou mimo řešené území městského centra a nejsou zobrazeny na podrobné mapě (viz Obrázek 35). Tyto úseky jsou znázorněny na další mapě (viz Obrázek 36).

Obrázek 21 – Mapa zpoplatněného stání v centru



Obrázek 22 – Mapa zpoplatněného stání – místa mimo řešené území centra



Zdroj mapového podkladu: http://mapy.cz

Tarifní podmínky pro stání v ulicích a parkovištích jsou nastaveny do čtyř tarifů. Jednotlivé HG mají svoje specifické cenové podmínky. Úroveň ceny stání na ulicích odpovídá atraktivitě ulice z pohledu poptávky po parkování / odstavování vozidel a docházkovým vzdálenostem k atraktivním cílům. Na nejatraktivnějších parkovacích místech je zaveden tarif dražší než na místech relativně odlehlejších. Výše jednotlivých tarifů jsou uvedeny v následující tabulce (viz Tabulka 20).

Parkovné lze uhradit pomocí parkovacích automatů, které jsou rozmístěny v blízkosti každého úseku zpoplatněného stání a parkoviště. Minimální zúčtovací jednotkou je půlhodina. Zvláštní formou platby je možnost úhrady parkovacího poplatku SMS zprávou prostřednictvím mobilního telefonu (služba je zavedena od roku 2008). SMS zpráva má předem daný formát. Formou SMS lze zaplatit vždy hodinu parkování, nelze zaplatit dobu kratší. Tento poplatek je stejný pro všechna místa bez ohledu na zavedený tarif.

Výjimky z placení poplatků za parkování jsou následující:

- stání motocyklů je bezplatné;
- vozidla přepravující osobu těžce postiženou, těžce pohybově postiženou (označení O1 dle §67 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích) nebo sluchově postiženou (označení O2) jsou na 2 hodiny na vyhrazených místech od placení osvobozena.

Stání v ulicích je zpoplatněno v době:

- Pondělí až pátek: 7:00 – 18:00
- Sobota: 8:00 – 13:00

Tabulka 15 – Ceník parkování na ulicích a parkovištích v centru (na místech spravovaných MSÚL)				
Tarif		1. hodina	Další hodina	24 hodinové stání
A	základní	10 Kč	10 Kč	70 Kč
B	zvýšený	20 Kč	20 Kč	100 Kč
C	progresivní	20 Kč	50 Kč	200 Kč
D	snížený	5 Kč	5 Kč	30 Kč
SMS parkování		15 Kč/hod., 1 SMS = 1 hod. parkování		

Jednorázové poplatky za parkování jsou stálé od 1. 1. 2005.

Pro rezidenty a abonenty jsou vydávány parkovací karty s paušální cenou. Vydávání zajišťují MSÚL. Druhy karet jsou:

- **Rezidentské** – pro obyvatele s trvalým bydlištěm v místě bezprostředně přilehlém k vymezenému úseku místní komunikace se zpoplatněným stáním, kteří jsou vlastníky vozidla do 3,5 t nebo mají k dispozici služební vozidlo. Platnost je vázána pouze na přilehlý úsek komunikace. Vydávání se eviduje dle jednotlivých domácností.

  o Ceny:
  - 1. vozidlo na domácnost: 120 Kč / čtvrt roku, 400 Kč / rok (základní cena)
  - 2. vozidlo na domácnost: 5-ti násobek základní ceny
  - 3. a další vozidlo na domácnost: 10-ti násobek základní ceny

- **Celoplošná karta s místním určením** – platí pro všechny vymezené úseky místních komunikací včetně hromadných garáží pod Mariánskou skálou.

  o Ceny:
  - Pro fyzické osoby: 4 800 Kč / rok
  - Pro právnické osoby: 5 520 Kč / rok

- **TAXI karta** – pouze pro vozidla s přiděleným evidenčním číslem taxislužby Dopravním úřadem Magistrátu města Ústí nad Labem, platí pouze na zvlášť označených úsecích místních komunikací k placenému stání.

  o Cena: 2 760 Kč/rok

- Celoplošné karty pro služební vozidla Magistrátu města Ústí nad Labem, úřady městských obvodů a příspěvkových organizací zřízených městem jsou prodávány pouze za manipulační poplatek.

Další parkovací kapacity v centru představují hromadné garáže, podzemní nebo nadzemní. Seznam veřejně přístupných HG v centru města Ústí nad Labem:

- **Parkovací dům pod Mariánskou skalou** – vjezd z ulice Předmostí

  o Ceny:
  - krátkodobá parkovací karta, odebraná z vjezdového turniketu
    - první 3 hodiny parkování zdarma
    - každá započatá hodina 5,- Kč / hod. (max. 100 Kč / den)
    - každý další den bude účtován jako den první
  - Zvýhodněné sazby za 1 parkovací místo (vhodné pro parkování delší než 1 den)
    - 1 týden 250,- Kč
    - 2 týdny 420,- Kč
    - 1 měsíc 630,- Kč
    - čipová karta 300,- Kč/ks

- dále jsou zavedeny množstevní bonusy (slevy):
  - 5% při platbě na 1/4 roku předem
  - 10% při platbě na 1/2 roku předem
  - 15% při platbě na 1 rok předem
  - Při parkování pěti a více vozidel a platbě předem je poskytována další sleva ve výši 5 % na každý zaparkovaný automobil.

- **Podzemní garáže pod magistrátem**
  – vjezd z ulice Dlouhá

  o Ceny:
    - 1. hodina
      20 Kč
    - Každá další hodina
      25 Kč / hod. (maximálně 209 Kč / den)
    - Měsíc
      2 267 Kč

  o Možnost dlouhodobého pronájmu místa

- **Podzemní garáže pod Mírovým nám.**
  – vjezd z ulice Dlouhá

  o Ceny
    - Mezi 6 – 20 hodinou:
      20 Kč / hod.
    - Mezi 20 – 6 hodinou:
      10 Kč / hod.

  o Možnost dlouhodobého pronájmu místa

- **HG v zanádraží**
  – vjezd z ulice Přístavní

  o Ceny:
    - Mezi 8 – 16 hodinou:
      - První 2 hod.:
        5 Kč
      - 3. hod.:
        50 Kč
      - Každá další:
        100 Kč

    - V ostatní dobu 5 Kč / hod.

- **HG u OC Forum** – vjezd z ulice Malá Hradební a U Trati (HG je primárně určena zákazníkům obchodního centra, vzhledem k vysoké kapacitě a atraktivní poloze je však uvedena v tomto přehledu)

  o Ceny:
    - Do 1,5 hod.
      zdarma
    - Do 2 hod.
      10 Kč
    - Do 2,5 hod.
      20 Kč
    - Do 3 hod.
      30 Kč
    - Do 3,5 hod.
      50 Kč
    - Do 4 hod
      70 Kč
    - Každá další hodina
      40 Kč / hod.

Obrázek 23 – HG pod Mírovým náměstím



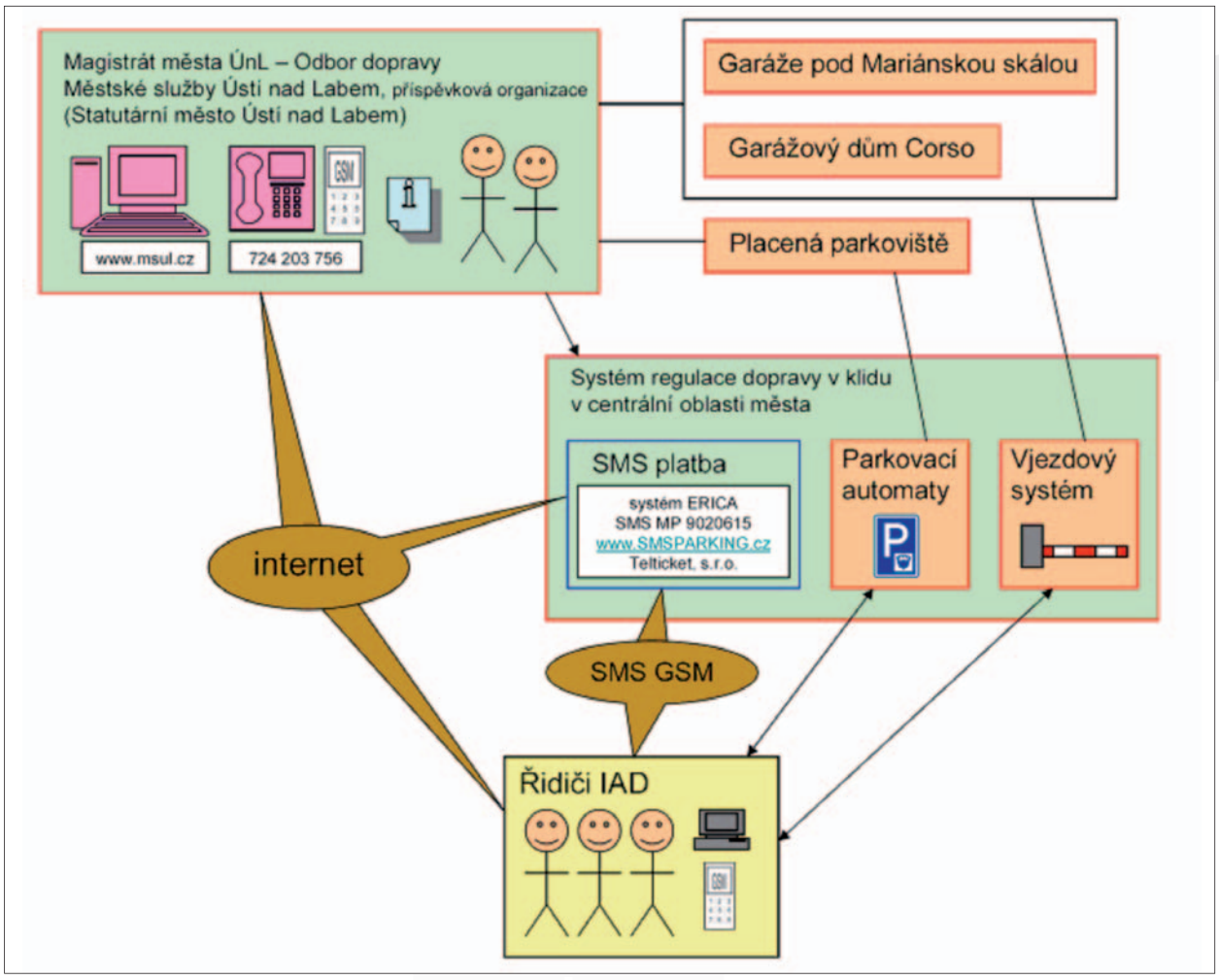
Alternativně má veřejnost možnost zaparkovat vozidlo na soukromých pozemcích, jejichž majitelé provozují veřejně přístupná parkoviště. Jedno se nachází u hotelu Bohemia s vjezdem z ulice Dlouhá. Cenové podmínky určuje provozovatel. Doba zpoplatněného stání je Po – Pá 7 – 17 hod. Cena je 20 Kč / hod.

Obrázek 24 – Automatizovaný parkovací systém v Pivovarské ulici



Dále se nachází v Pivovarské ulici Automatizovaný parkovací systém. Cenové a provozní podmínky určuje provozovatel.

Obrázek 25 – Stávající fyzická architektura subsystému Parkování vozidel (ve správě MSÚL)



2.4.2.3 Dohled nad dopravou v klidu a odtahy vozidel

Na dodržování podmínek dopravy v klidu dohlíží Městská policie města Ústí nad Labem. Ta má k dispozici i techniku kontrolující, zda řidič zaplatil parkovací poplatek pomocí SMS.

Obrázek 26 – ilustrační fotografie perzekuce chybně parkujících řidičů



Odtahy nevhodně zaparkovaných vozidel, která představují překážku v provozu nebo jsou zdrojem snížení dopravní bezpečnosti, provádí Dopravní podnik města Ústí nad Labem, a. s. Ceny za odtah vozidel udává Nařízení statutárního města č. 2 / 2010 takto:

- Maximální cena za úplný odtah:
  2 500 Kč

- Maximální cena za neúplný odtah:
  1 950 Kč (při příchodu řidiče během nakládání vozidla na odtahové auto a jeho složení zpět, bez odvozu na parkoviště odtažených vozidel)

Parkoviště odtažených vozidel je hlídáno 24 hodin denně a nachází se v ulici Jateční. Provozovatelem je Dopravní podnik města Ústí nad Labem, a. s.

2.4.2.4 Parkovací možnosti v ostatních částech města

Parkování v okolí centra

Na jižní straně je centrum těsně u řeky Labe, parkování je možné v ulicích na pravém břehu. Docházková vzdálenost do centra přes mosty dosahuje poměrně značné délky, cca 1 km.

Na východním okraji centrum sousedí s průmyslovou zónou, kde je většina parkovací kapacity vyhrazena přilehlým podnikům. Několik málo míst tak lze najít v ulici U Chemičky a Brněnská (za křižovatkou Brněnská x Panská) a v ulici U České besedy, ve které je ale nalezení volného místa problematické.

Na severozápad od řešeného území se nachází rezidenční čtvrti s činžovními domy. V ulicích není parkování regulováno. Poptávka po parkování od rezidentů je vysoká a nabízená kapacita dopravy v klidu nedostačuje nárokům místních obyvatel.

Severně od řešeného území se nachází rezidenční čtvrť s rodinnými domy a panelovými domy. Kapacita dopravy v klidu ani v této části plně nepostačuje potřebám rezidentů.

Významný krajinný prvek Mariánská skála se nachází východně od řešené lokality a neposkytuje kapacity pro dopravu v pohybu ani v klidu.

Parkovací možnosti v přilehlém okolí jsou značně omezeny, protože okolí nenabízí dostatečný počet stání ani pro rezidenty bydlící v těchto ulicích. Parkování dále od centra a dojížďka do centra vozidly MHD je možná, ale nalezení stání ve vzdálenějších lokalitách je též značně problematické, protože jsou tyto oblasti převážně s hustou zástavbou panelových domů a deficit dopravy v klidu je v těchto oblastech kritický.

Parkování v rezidentských čtvrtích - sídliště

V rámci evropského projektu CIVITAS ARCHIMEDES byl v období květen – červen 2009 zpracován průzkum stávající situace dopravy v klidu v rezidenční zástavbě. Jako typický zástupce takové lokality bylo zvoleno sídliště Dobětice. Z výsledků průzkumů vyplynuly problémy a nedostatky lokalit v oblasti dopravy v klidu a na jejich základě byla navržena vhodná opatření zajišťující zlepšení nabídky parkovacích míst a trvalé udržení požadovaného stavu. Problematika byla zobecněna tak, aby bylo možné navržená řešení použít i pro jiné lokality, neboť obdobnými problémy jako sídliště Dobětice trpí i lokality se zástavbou panelových domů – v poměru k délce komunikací je počet obyvatel značný a není zde dostatek prostoru k podélnému stání u kraje komunikace.

Obrázek 27 – Sídliště Dobětice



Sídliště Dobětice patří do městského obvodu Severní Terasa. Nachází se tedy v severní části města Ústí nad Labem. Většina obyvatel bydlí v panelových domech, jejichž výstavba probíhala mezi lety 1971 – 1995. Lokalita se nachází ve svahu. Na území sídliště se nacházejí objekty občanské vybavenosti – školy (mateřské, základní i střední škola), obchody, restaurace i domov důchodců.

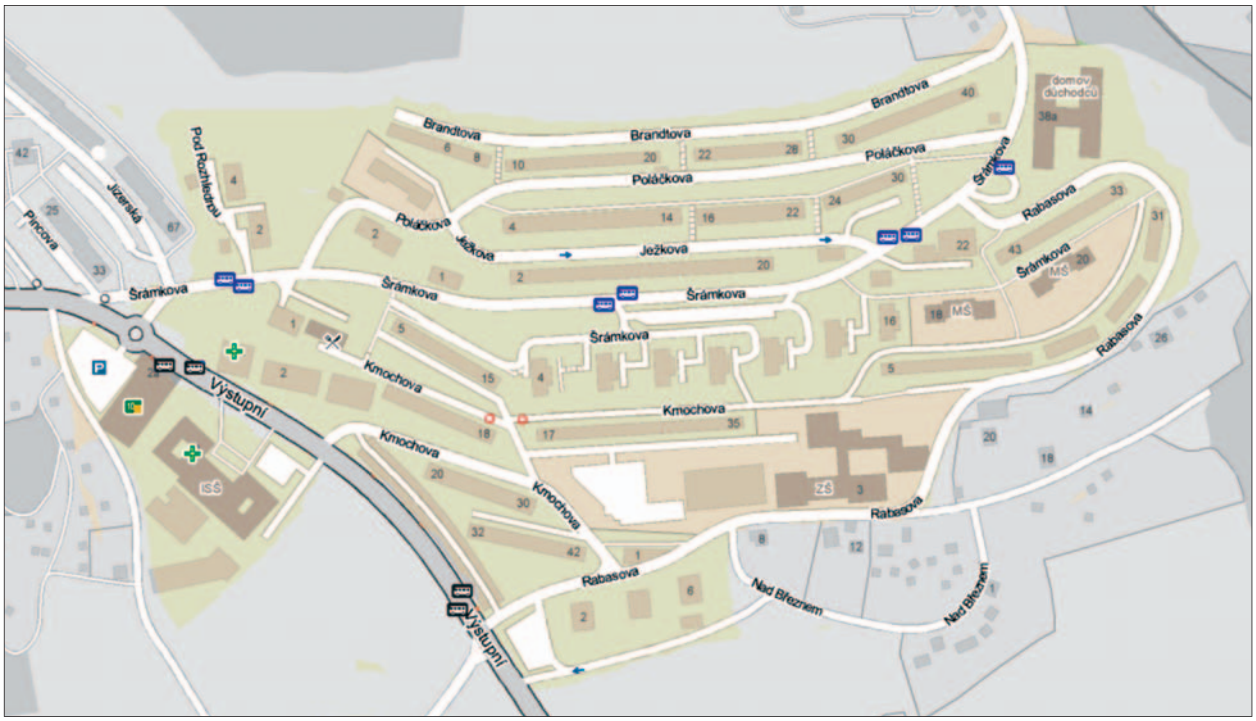
Obrázek 28 – Poloha sídliště Dobětice



Zdroj: http://maps.google.cz, http://mapy.cz

Dopravní obslužnost MHD je zajištěna trolejbusovými linkami 53 a 54 a autobusovými linkami 5 a 23. Linky 53, 54 a 23 mají na sídlišti konečnou zastávku. Pro automobilovou dopravu jsou nejvýznamnější ulice Výstupní a Šrámkova. Ulice Výstupní vede po západním okraji sídliště a je významným dopravním spojením sídliště nejen se čtvrtěmi Stříbrníky a Krásné Březno, ale i s ostatními částmi města Ústí nad Labem. Místní komunikace je dvoupruhová obousměrná a je po ní vedena autobusová linka č. 5. Ulice Šrámkova prochází středem sídliště. Jedná se o dvoupruhovou obousměrnou komunikaci, po níž jsou vedeny linky MHD 53, 54 a 23.

Obrázek 29 – Znázornění řešeného území sídliště Dobětice



Zdroj: http://mapy.cz

Kompletní detailní popis průzkumu včetně fotodokumentace je nad rámec tohoto dokumentu, uvedeny jsou zde pouze skutečnosti, které lze zobecnit pro všechny rezidenční oblasti.

Doprava v klidu není regulována ani řízena, jako v centru. Na některých úsecích je dopravní značení upravující způsob stání. Během průzkumu v terénu bylo pozorováno několik opakujících se závad v parkování/odstavování vozidel. V první řadě byl identifikován výrazný **nedostatek stání (chybí cca 50 % stání pro uspokojení potřeby obyvatel)** pro vozidla, které byla zaparkována/odstavena na všech příhodných místech, nikoli dle pravidel daných zákonem č. 361/2000 Sb.

Často se vyskytující závady:

- **úzké hrdlo**

Obrázek 30 – Závada – úzké hrdlo



- **parkování uprostřed jízdního pásu**

Obrázek 31 – Závada – parkování uprostřed jízdního pásu



- **nerespektování SDZ i VDZ**

Obrázek 32 – Závada – nerespektování SDZ



- podélné parkování, čímž není zachovaná dostatečná šířka jízdních pruhů

Výsledkem je ztížená možnost průjezdu, kdy hrozí znemožnění průjezdu pro rozměrnější vozidla, typicky pro popelářské a hasičské vozy, a také snížená bezpečnost dopravy vlivem velmi úzkého průjezdního profilu se zvýšeným rizikem vběhnutí chodce/dítěte před projíždějící vozidlo kvůli velmi omezeným rozhledům.

Obrázek 33 – Závada – nedostatečná šířka jízdních pruhů



- **stání v křižovatce**

Vozidla stojící v křižovatce velmi omezují rozhledové poměry, čímž roste riziko střetu projíždějících vozidel. Takto parkující vozidla ztěžují a někdy i znemožňují ostatním vozidlům průjezd. Zhoršený rozhled pak mají přecházející chodci, ale i projíždějící řidiči na chodce, kteří hodlají přejít.

Obrázek 34 – Závada – stání v křižovatce



- **parkování komerčních vozidel**

Na sídlišti Dobětice parkují i firemní vozidla institucí, které nemají v oblasti trvalé místo podnikání a ubírají tak místo rezidentům. Jejich identifikace je obtížná, dopravním průzkumem prováděným pochůzkou v terénu v podstatě neproveditelná, protože se většinou jedná o standardní osobní vozidla. Dále se jedná o dodávková vozidla i ojedinělá nákladní auta (viz Obrázek 49).

Obrázek 35 – Zaparkovaný tahač s návěsem v ulici Poláčkova



Parkování v rezidentských čtvrtích – nízká zástavba

Parkování v těchto oblastech nebývá problematické. Buď je řešeno formou parkování / odstavování vozidel na vlastním pozemku nebo podélného stání na komunikacích (většina případů). Vzhledem k malé hustotě osídlení oproti sídlištím však počet stání na komunikacích dokáže pokrýt potřeby místních obyvatel.

Obrázek 36 – Rezidentská čtvrť s nízkou zástavbou



2.4.3 Infrastruktura železniční dopravy

Ústí nad Labem je komplikovaný uzel z hlediska řízení dopravy. Jsou do něho zaústěny bývalé tzv. „uhelné tratě". Ve směru od Prahy je možný vjezd buď na železniční stanice Ústí nad Labem hlavní nádraží, nebo Ústí nad Labem západní nádraží. Rychlíky i osobní vlaky jezdí mezi Prahou a Ústím nad Labem v taktu 1 hodina.

Železniční stanice Ústí nad Labem hlavní nádraží má význam především pro osobní dopravu, neboť stanice je svojí polohou výhodná pro cestujících směřující do centra města. Frekvence cestujících je zde vysoká. Stanice je vybavena 6 nástupišti.

V současné době byla dokončena modernizace železniční stanice Ústí nad Labem hlavní nádraží, která zahrnovala rekonstrukci dopravních kolejí, perónních hran a zabezpečovacího zařízení. V rámci této stavby se uskutečnila i rekonstrukce traťových kolejí ve směru do železniční stanice Ústí nad Labem sever a výhybny Ústí nad Labem jih, včetně úprav staničních kolejí a zabezpečovacího zařízení. Úpravy ostatních nádraží, kromě dílčích úprav zabezpečovacího zařízení, se neprováděly. Z důvodu nedodržení norem hluku na železničním koridoru byla odložena kolaudace uzlu Ústí nad Labem.

Směrové poměry tratí zaústěných do uzlu Ústí nad Labem jsou nevyhovující, neboť prostorové možnosti vedení tratí jsou omezeny řekou Labe, členitým terénem daného území, existující sítí komunikací apod.

Z hlediska širších vztahů je nutné zmínit technická omezení železničních tratí, která znemožňují jejich maximální možné vytížení. Na trati Praha ↔ Děčín ↔ Drážďany (527 ev. 090) je mezi Děčínem a státní hranicí problematický úsek. Příčinou je stávající tunel, který nemá dostatečné parametry. Řešením je vybudování nového samostatného tubusu pro druhý tunel, na což v rámci modernizace nejsou finanční prostředky. Pro rekonstrukci trati ve stávajících parametrech by se muselo povolovat mnoho výjimek.

Dalším problematickým místem na trati Děčín východ ↔ Ústí nad Labem Střekov (503 ev. 073) je tunel Boletice, který má nízký průjezdný průřez a tak neumožňuje např. kombinované přepravy a přepravy kamiónů na železničních vozech. Jeho úpravy by vyžadovaly vysoké investice.

SŽDC s.o. výhledově uvažuje o zvýšení zatížitelnosti na některých tratích (zvýšení nápravových tlaků).

2.4.3.1 Železniční tratě v území

Všechny železniční tratě zaústěné do železničního uzlu Ústí nad Labem jsou tratě transevropské železniční sítě nákladní dopravy (TERFN) a jsou dvoukolejné a elektrifikované.

Jednotlivé železniční tratě mají několik číselných označení. Dle sešitového a nákresného jízdního řádu se jedná o čísla vyšší než 500. Podle knižního jízdného řádu jsou železniční tratě označeny čísly okolo hodnoty 100. V řešeném území jsou vedeny následující železniční tratě:

- **Trať 503 (072, 073)** Lysá nad Labem ↔ Mělník ↔ Děčín východ. Trať je dvoukolejná, elektrifikovaná 3 kV, z hlediska dovolené třídy zatížení (na nápravu/běžný metr) je to trať kategorie D 4 (22,5 t/8 t). Je vybavena v jednotlivých mezistaničních úsecích v řešeném území následujícím zabezpečovacím zařízením:

  1. Mezistaniční úsek Lysá nad Labem ↔ Ústí nad Labem Střekov je vybaven tříznakovým obousměrným autoblokem.

  2. Mezistaniční úsek Střekov ↔ Boletice nad Labem je vybaven hradlovým poloautoblokem.

- **Trať 504 (131)** Ústí nad Labem západ stavědlo 5 ↔ Úpořiny ↔ Bílina ↔ Chomutov. Jedná se o trať dvoukolejnou, pouze mezistaniční úsek Bílina ↔ České Zlatníky odbočka je trojkolejný. Trať je elektrifikovaná 3 kV, z hlediska dovolené třídy zatížení (na nápravu/běžný metr) se jedná o kategorii D4 (22,5 t/8 t), která je vybavena v jednotlivých mezistaničních úsecích na řešeném území následujícím zabezpečovacím zařízením:

  1. Mezistaniční úsek Ústí nad Labem západ ↔ Stavědlo 5 je vybaven tříznakovým obousměrným autoblokem.

  2. Mezistaniční úsek Stavědlo 5 ↔ Bílina je vybaven automatickým hradlem bez oddílových návěstidel.

- **Trať 504 (130)** Ústí nad Labem západ stavědlo 5 ↔ Řetenice ↔ Oldřichov u Duchcova ↔ Bílina. Jedná se o trať dvoukolejnou, elektrifikovanou 3 kV, z hlediska dovolené třídy zatížení (na nápravu/běžný metr) je to trať kategorie D4 (22,5 t/8 t), která je z hlediska zabezpečovacího zařízení vybavena obousměrným trojznakovým automatickým blokem.

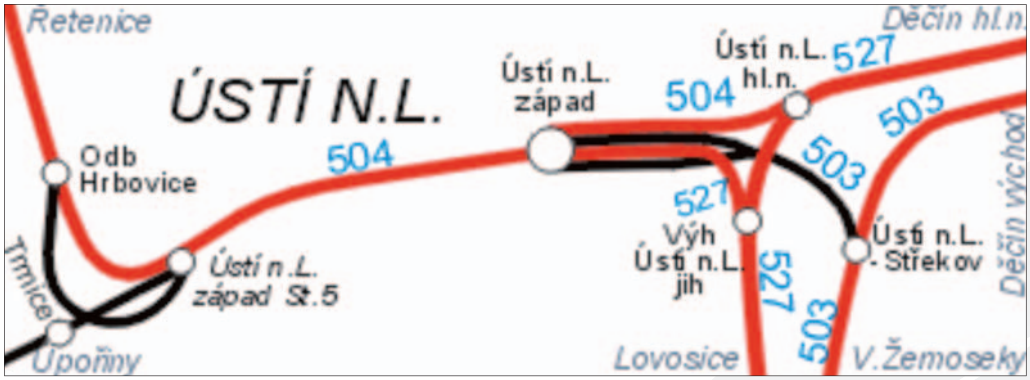
  V oblasti žst. Trmice je tzv. „ústecký přesmyk", který umožňuje vedení nákladních vlaků mimo obvod osobního nádraží Ústí nad Labem západ do stanice Ústí nad Labem Střekov. Žst. Ústí nad Labem Střekov a Ústí nad Labem západ jsou zároveň seřaďovacími stanicemi zajišťujícími především úsekovou vlakotvorbu.

- **Trať 527 (090)** Praha ↔ Kralupy nad Vltavou ↔ Děčín. Jedná se o trať dvoukolejnou, elektrifikovanou 3 kV, z hlediska dovolené třídy zatížení (na nápravu/běžný metr) je to trať kategorie D3 (22,5 t/7,2 t), která je vybavena tříznakovým obousměrným autoblokem s výjimkou propojení výhybny Ústí nad Labem jih ↔ žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží (automatické hradlo bez oddílových návěstidel).

- **Propojení tratí 527 (090)** a **504 (130)**. Výhybna Ústí nad Labem jih (leží na trati 527) je napojena na žst. Ústí nad Labem západ (na trať 504) a je vybavena tříznakovým obousměrným autoblokem. Dále je napojena na železniční stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží, která leží na trati 527 a je vybavena automatickým hradlem bez oddílových návěstidel

- **Propojení tratí 503 (072)** a **504 (130)**. Železniční stanice Ústí nad Labem Střekov (leží na trati 503) je napojena na žst. Ústí nad Labem západ (na trať 504) vybavenou automatickým hradlem bez oddílových návěstidel.

Obrázek 37 – Schéma propojení tratí v řešeném území



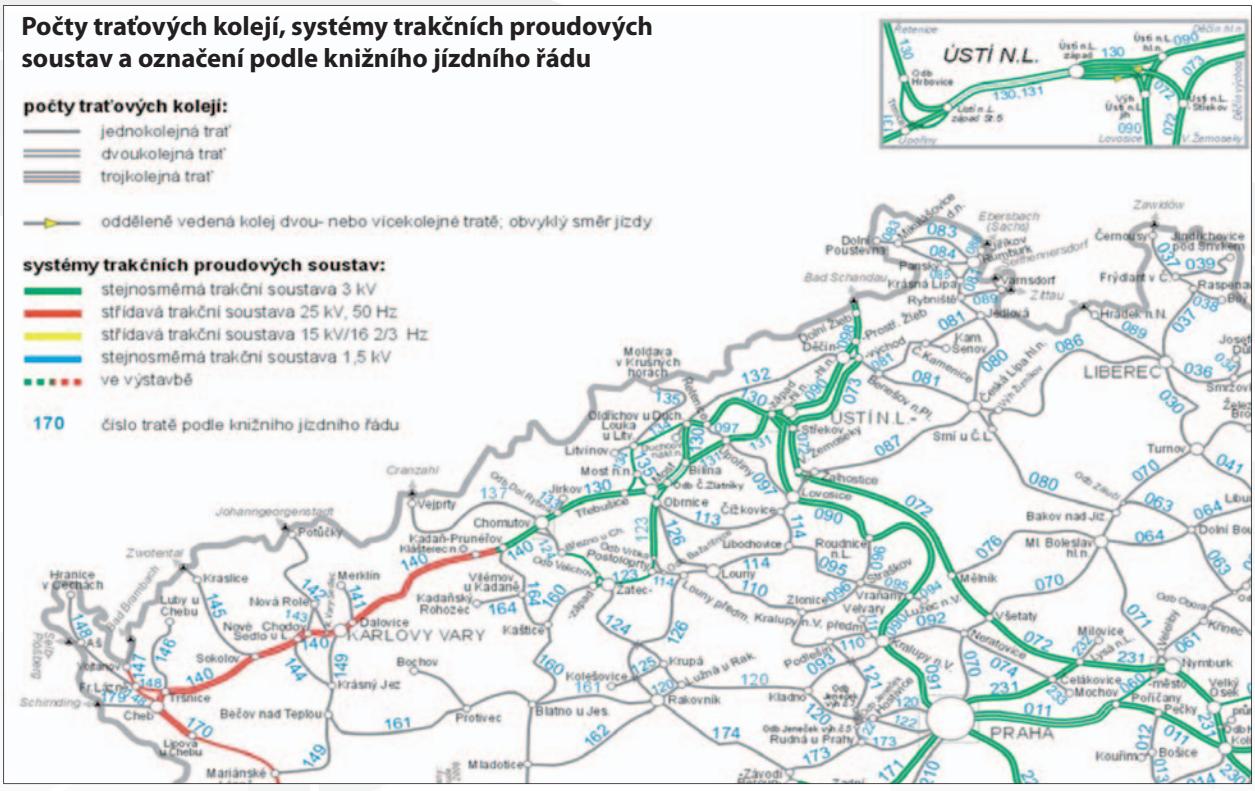
Zdroj: http://www.szdc.cz/o-nas/zeleznicni-mapy-cr.html

Obrázek 38 – Železniční trati, širší okolí



Zdroj: http://www.szdc.cz/o-nas/zeleznicni-mapy-cr.html

Obrázek 39 – Počty traťových kolejí, širší okolí



Zdroj: http://www.szdc.cz/o-nas/zeleznicni-mapy-cr.html

2.4.3.2 Traťové rychlosti na tratích v řešeném území

Pro jednotlivé železniční tratě jsou v následujícím přehledu zjištěny povolené traťové rychlosti, které odpovídají jejich stavebně technickému stavu.

Železniční trať 503 (072)

Na příjezdu do řešeného území od Litoměřic se traťová rychlost pohybuje mezi 85 – 90 km/h až k žst. Ústí nad Labem Střekov. Hlavními důvody omezené traťové rychlosti jsou především nedostatečné poloměry oblouků a místy i nedostatečné převýšení.

Před žst. Ústí nad Labem Střekov je od km 430,150 pro obě traťové koleje pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 1, 2, 3 traťová rychlost 90 km/h, od km 0,363 pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 3 traťová rychlost 70 km/h a pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 1, 2 traťová rychlost 80 km/h, dále od km 3,016 pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 3 traťová rychlost 40 km/h a pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 1, 2 traťová rychlost 50 km/h. V obvodu žst. Ústí nad Labem západ pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 1, 2, 3 činí traťová rychlost 40 km/h. Důvodem omezení rychlosti je jednak oblouk před Ústím nad Labem Střekovem a jednak nedostatečné převýšení.

Železniční trať 503 (073)

Před žst. Ústí nad Labem Střekov od km 432,380 je pro obě traťové koleje pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 1, 2, 3 traťová rychlost 80 km/h, od km 434,650- 438,830 traťová rychlost 70 km/h z důvodu nedostatečného převýšení. Dále se rychlost zvyšuje na 80 km/h. Z důvodu poloměru oblouků na trati do Děčína je neustále omezená traťová rychlost a pohybuje se mezi 70 a 80 km/h.

Železniční trať 504 (130)

Od žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží je od km 516,923 pro obě traťové koleje pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 1, 2, 3 traťová rychlost 40 km/h, od km 0,570 snížena na 30 km/h až k žst. Ústí nad Labem západ z důvodu úzkého profilu mostu. Za touto žst. od km 3,960 je zvýšena traťová rychlost na 60 km/h až do km 4,610, kde se dále zvyšuje pro vozidla skupiny přechodnosti 3 na 70 km/h a pro vozidla skupiny přechodnosti 1, 2 na rychlost 80 km/h. Od km 10,770 se traťová rychlost dále zvyšuje na 120 km/h pro vozidla všech skupin přechodnosti až do Chabařovic. V tomto úseku trať opouští řešené území.

Železniční trať 504 (131)

Mezi žst. Ústí nad Labem západ st. 5 ↔ žst. Řehlovice je traťová rychlost 60 km/h, která je ve směru na Bílinu v některých místech mezistaničních úseků snížena na 40 km/h a před žst. Bílina na 50 km/h.

Železniční trať 527 (090)

Od Lovosic se traťová rychlost pohybuje mezi 90 – 110 km/h až před Ústím nad Labem jih se od km 513,360 snižuje na 80 – 85 km/h. Poté od km 514,050 se traťová rychlost zvyšuje na 120 km/h, za touto stanicí od km 516,005 je 80 km/h. Před žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží od km 516,592 se snižuje na 60 km/h. Za touto stanicí směr Děčín se od km 517,428 zvyšuje na 100 km/h a od km 518,525 na 110 km/h (žst. Ústí nad Labem sever). Za Povrly se traťová rychlost mění a dosahuje hodnot od 70 – 130 km/h.

Rychlost na trati je omezená především z důvodů oblouků (trať kopíruje tok řeky Labe) a také z důvodu nedostatečného převýšení.

2.4.3.3 Propustnost tratí

Na trati č. 503 Lysá nad Labem ↔ Děčín hl. n. je z hlediska propustnosti nejvíce omezujícím úsekem úsek Boletice nad Labem ↔ Děčín východ (nezahrnuje úsek trati v řešeném území), kde je výrazně nižší propustnost (téměř poloviční n= 66 a 64 vlaků/24 h) v porovnání s propustností na celé trati (n = 107 ↔ 152) a kde je také nejméně volných tras.

Na trati č. 504 Ústí nad Labem hlavní nádraží ↔ Most jsou ještě dostatečné rezervy v propustnosti a dostatek volných tras. Propustnost v jednotlivých mezistaničních úsecích vykazuje velké rozdíly. Omezujícím úsekem je úsek České Zlatníky odbočka ↔ Obrnice (nezahrnuje úsek trati v řešeném území), kde je nejnižší propustnost na celé trati (n =65 vlaků/24 h).

Na trati č. 527 Praha Bubeneč ↔ Děčín hl. n. je propustnost na celé trati relativně vyrovnaná s dostatečným množstvím volných tras. Stupeň obsazení a koeficient využití praktické propustnosti je v normě. Na všech tratích zaústěných do uzlu Ústí nad Labem jsou z hlediska propustnosti ještě rezervy.

2.4.3.4 Zabezpečovací zařízení v přilehlých mezistaničních úsecích

Mezistaniční úsek Ústí nad Labem hl. n., obvod jih ↔ Prackovice nad Labem je vybaven obousměrným automatickým blokem s automatickou činností oddílových návěstidel AB3-74, včetně přenosu vlakového zabezpečovače (dále jen VZ). V traťových kolejích do Prackovic nad Labem jsou zřízeny tři přibližovací/vzdalovací úseky, které podávají informaci o přibližování vlaku ke stanici, či jeho vzdalování ze stanice.

Mezistaniční úsek Ústí nad Labem hl. n. obvod jih ↔ Ústí nad Labem západ je vybaven obousměrným traťovým zabezpečovacím zařízením, které je součástí staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ) obou těchto dopraven. Obě traťové koleje jsou izolovány a tvoří vzdalovací a přibližovací úseky, které znemožňují postavení vlakové cesty při normální obsluze zabezpečovacího zařízení do obsazeného oddílu.

Spojovací koleje mezi Ústí nad Labem hlavní nádraží obvod osobní nádraží ↔ Ústí nad Labem západ jsou vybaveny obousměrným traťovým zabezpečovacím zařízením, které je součástí SZZ obou těchto dopraven. Koleje č. 901, 902, 903a (pro posunové cesty) a 905 (KB kolej) jsou izolovány a tvoří vzdalovací a přibližovací úseky, které znemožňují postavení vlakové cesty při normální obsluze zabezpečovacího zařízení do obsazeného oddílu.

Úsek mezi obvody Ústí nad Labem západ ↔ Ústí nad Labem hlavní nádraží obvod osobní nádraží je vybaven obousměrným traťovým zabezpečovacím zařízením, které navazuje na SZZ ESA11 v žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží obvod sever US. Spojovací koleje č. 902, 901 a 905 (KB kolej) jsou izolovány a tvoří vzdalovací a přibližovací úseky, které znemožňují postavení vlakové cesty při normální obsluze zabezpečovacího zařízení do obsazeného oddílu.

Mezistaniční úsek Ústí nad Labem hlavní nádraží obvod sever ↔ Povrly je vybaven obousměrným automatickým blokem s automatickou činností oddílových návěstidel ABE-1 včetně přenosu VZ. V traťových kolejích do Povrlů jsou zřízeny 4 přibližovací/vzdalovací úseky, které podávají informaci o přibližování vlaku ke stanici, či jeho vzdalování ze stanice. Všechna traťová zařízení jsou dle TNŽ 34 2620 3. kategorie.

Mezistaniční úsek Ústí nad Labem západ ↔ Ústí nad Labem Střekov je vybaven obousměrným traťovým zabezpečovacím zařízením, které navazuje na elektrodynamické zabezpečovací zařízení ve stanici Ústí nad Labem Střekov. Obě traťové koleje jsou izolovány a tvoří vzdalovací a přibližovací úseky, které znemožňují postavení vlakové cesty při normální obsluze zabezpečovacího zařízení do obsazeného oddílu.

Mezistaniční úsek Ústí nad Labem západ ↔ Řehlovice je vybaven obousměrným automatickým blokem bez oddílových návěstidel. Obě traťové koleje jsou izolovány. V traťových kolejích jsou zřízeny dva přibližovací a dva vzdalovací úseky, které podávají informaci o přibližování vlaku ke stanici, či jeho vzdalování ze stanice.

Mezistaniční úsek Ústí nad Labem západ ↔ Chabařovice je vybaven obousměrným automatickým blokem (trojznakový universální automatický blok AB 82, pro obousměrný provoz), včetně přenosu VZ. Obě traťové koleje jsou izolovány. V traťových kolejích jsou zřízeny dva přibližovací a dva vzdalovací úseky, které podávají informaci o přibližování vlaku ke stanici, či jeho vzdalování ze stanice.

2.4.3.5 Železniční stanice a zastávky v uzlu Ústí nad Labem

Železniční uzel Ústí nad Labem se skládá z těchto stanic:

- **Ústí nad Labem hlavní nádraží**
- **Ústí nad Labem sever**
- **Ústí nad Labem Střekov**
- **Ústí nad Labem západ**

Dále se na řešeném území nebo v jeho bezprostřední blízkosti nachází provozované železniční zastávky: **Trmice, Koštov, Stadice, Svádov, Valtířov, Neštěmice, Mojžíř, Neštědice, Dolní Zálezly**.

Zastávky za hranicí řešeného území jsou zde uvedeny z toho důvodu, že z hlediska dopravní obslužnosti a využití osobní železniční dopravy jsou právě tyto zastávky významné, neboť cestující z blízkého okolí města jsou nejčastějšími zákazníky osobní přepravy. Využití vlaku pro vnitroměstské vztahy je až na pár výjimek poměrně omezené.

Železniční stanice Ústí nad Labem hlavní nádraží

Železniční stanice Ústí nad Labem hlavní nádraží leží v km 516,925 dvoukolejné elektrifikované trati Praha Bubeneč ↔ Děčín hlavní nádraží. Poloha stanice v těsné blízkosti centra města zajišťuje její vysokou atraktivitu z hlediska cestujících, neboť centrální část města je v docházkové vzdálenosti od nádraží. V současném stavu je železniční stanice po nákladné rekonstrukci, což zvyšuje atraktivitu osobní železniční dopravy z hlediska kultury cestování.

Ze stanice UL hlavní nádraží jsou vypravovány výhradně osobní vlaky, nákladní doprava pouze projíždí. Z hlediska provozu osobní dopravy lze stanici charakterizovat jako mezilehlou pro trať Praha ↔ Děčín ↔ Drážďany. Dále potom jako odbočnou pro vlakové spoje na tratích Ústí nad Labem hlavní nádraží ↔ Ústí nad Labem západ ↔ Chomutov ev. Úpořiny ↔ Bílina. Mimo prostor železniční stanice jsou vedeny vlaky kolejovou spojkou nazývanou „Krásnobřezenská spojka" (spojovací kolej 905 KB) z Ústí nad Labem hlavní nádraží obvod jih ↔ Ústí nad Labem západ. Tyto vlaky nezajíždějí do prostoru hlavního nádraží. Vlaky jsou tedy na území města z hlediska cestujících odbavovány v prostoru železniční stanice Ústí nad Labem západ.

Do obvodu stanice Ústí nad Labem hlavní nádraží je zařazeno i nádraží Ústí nad Labem sever. Tato železniční stanice se nachází v městské části Krásné Březno a vzhledem ke své poloze v území není příliš atraktivní pro cestující jedoucí do centra města. Stanice je obsluhována vlakovými spoji, které jsou vypravovány mezi Ústím nad Labem hlavní nádraží a Děčínem. Rychlíky touto zastávkou projíždějí.

Stanice Ústí nad Labem hlavní nádraží má tyto obvody:

- **obvod jih**

Obvod zahrnuje kolejiště od vjezdových návěstidel 1L a 2L od ŽST Prackovice nad Labem, od vjezdových návěstidel 1ZS a 2ZS od ŽST Ústí nad Labem západ, k cestovým návěstidlům Sc911 a Sc912. Jedná se tedy zjednodušeně o úsek mezi vjezdem do města od Lovosic až k tunelové spojce na nádraží Ústí nad Labem západ.

- **obvod osobního nádraží**

Obvod zahrnuje kolejiště od návěstidel Sc911 a Sc912 od obvodu jih; od návěstidel Lc2a, Se6 a BLc od Ústí nad Labem západ; k návěstidlům Lc921 a Lc922 obvodu sever. Tento staniční obvod v podstatě zahrnuje prostor osobního nádraží, včetně propojení jižním směrem a směrem na stanici Ústí nad Labem západ.

- **kolejiště odstavné „Pod Mariánskou skálou"**

Obvod zahrnuje koleje č. 11,13 od námezníku výhybky č. 18 k námezníku výhybky č. 22. Toto kolejiště je využíváno pro odstav osobních vlakových souprav regionální dopravy, které ukončují či začínají jízdu ve stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží. Součástí odstavných kolejí není zařízení pro ošetřování a údržbu vlakových souprav.

- **kolejiště odstavné „Staré lokomotivní depo"**

Obvod zahrnuje koleje č. 3a, 5a, 5b, 5c, 903a a koleje č. 121 – 127 od námezníků výhybek č. 5b, 102, k výkolejce Vk 1. Jedná se o kolejiště jižně od ulice U Trati u spojky na nádraží Ústí nad Labem západ. Je využíváno pro odstav osobních vagónů.

- **obvod sever**

Obvod zahrnuje kolejiště od cestových návěstidel Lc921 a Lc922 od obvodu osobního nádraží k vjezdovým návěstidlům 1S a 2S od ŽST Povrly. Jedná se o severní nádraží, které je obsluhováno osobní dopravou, ale jsou zde prováděny odstavy i nákladních vlaků. Rovněž je zde možnost vykládky a nakládky těchto vlaků.

Nástupiště

Obvod osobní nádraží:

Pro výstup a nástup cestujících je stanice vybavena zvýšenými, částečně krytými nástupišti. Jednotlivá nástupiště jsou pro cestující přístupná z odbavovací haly. Příchod k vlakům je umožněn vchodovou částí z odbavovací haly do společného podchodu, pro odchod cestujících z nástupišť od vlaků slouží společný podchod směřující dále do odchodové části odbavovací haly. Příchod a odchod cestujících na jednotlivá nástupiště je z podchodu umožněn po schodištích nebo osobním výtahem. K příchodu a odchodu na nástupiště č. 2 a 3 je možno použít eskalátory.

Obvod sever:

Pro výstup a nástup cestujících je stanice vybavena ostrovním nástupištěm mezi staniční kolejí č.201a a 202a v délce 190 metrů. Příchod a odchod cestujících na výše uvedené nástupiště je umožněn podchodem vpravo od staniční budovy. Tato přístupová cesta je bezbariérová. Osvětlení je elektrické, ovládané fotobuňkou. Na nástupišti jsou dva přístřešky pro cestující.

Tabulka 16 - Nástupiště na hlavním nádraží

Nástupiště	Pro kolej	Délka nástupiště	Kryté v délce
1A	9	40 metrů	
1	7	227 metrů	60 metrů
2	5	200 metrů	120 metrů
2	3	200 metrů	120 metrů
3	1	400 metrů	200 metrů
3	2	400 metrů	200 metrů

Kolejové vybavení nádraží

V obvodu osobního nádraží se nachází následující koleje:

- 6 dopravních kolejí, které jsou plně zatrolejovány. Délka kolejí se pohybuje od 53 m do 590 m. Koleje jsou používány pro průjezdné vlakové spoje a i pro koncové spoje. Rovněž jsou využívány pro průjezdnou nákladní dopravu.
- 7 spojovacích kolejí, které propojují osobní nádraží s obvodem jih, sever a západ. Délka kolejí se pohybuje od 194 do 344 m.
- 2 manipulační koleje, které slouží pro odstav osobních vozů. Délka těchto kolejí je 245 a 235 m.
- 16 kolejí v prostoru „Starého lokomotivního depa". Koleje jsou určeny pro drobné opravy na osobních vozech a pro předávání vozů do provozu. Jedná se o manipulační koleje, které nejsou určeny pro přepravu cestujících. Délka kolejí se pohybuje od 55 do 360 m.

V obvodě jih se nachází:

- 5 hlavních staničních kolejí, které jsou využívány pro běžný provoz osobních i nákladních vlaků. Všechny koleje jsou vybaveny trolejovým vedením. Délka kolejí je od 171 do 672 m.
- 1 odvratná kolej, délky 146 m.
- 4 spojovací koleje. Délka těchto kolejí je od 167 do 251 m.

V obvodě sever se nachází:

- 12 dopravních kolejí, které jsou vybaveny trolejovou trakcí. Délka kolejí je od 212 do 824 m. Koleje jsou využity pro osobní i nákladní dopravu.
- 13 manipulačních kolejí. Tyto koleje jsou využity pro nákladní dopravu, a to pro vlakotvorbu či pro odstav vagónů. Délky těchto kolejí se pohybují v rozmezí od 35 m (kusá kolej) do 654 m.
- 7 kolejí pro zvláštní účely. Jedná se o výtažné koleje, které jsou vybaveny trolejovým vedením. Dále jsou zde umístěny spojovací a účelové koleje. Délka těchto kolejí se pohybuje od 54 do 292 m.

Technické vybavení stanice

Obvod osobní nádraží:

Technické vybavení obvodu odstavného kolejiště „Staré lokomotivní depo" (patří do kompetence DKV Praha). Je zde umístěna montážní jáma, stabilní umývač vozových skříní osobních vozů, elektrická předtápěcí zařízení ke kontrole funkčnosti el. systémů os. vozů a předtápění vozů a vlakových souprav, rozvody nabíjecího proudu pro dosažení požadované kapacity baterií osobních vozů.

V obvodu osobního nádraží jsou vybudovány tři nákladní výtahy (GW 16/05), které jsou používány pro přepravu zboží na jednotlivá nástupiště k nakládce a vykládce do a z vlaků osobní dopravy. V podchodu pro cestující

jsou umístěny 4 eskalátory (E3C) a 3 samoobslužné osobní výtahy s dopravou osob (PW08/10). Uživatelem výtahů je UŽST Ústí nad Labem. Majitelem a správcem těchto zařízení je SDC Ústí nad Labem.

Obvody sever a jih:

V těchto železničních obvodech není technologické vybavení pro údržbu a drobné opravy železničních vozidel.

Zabezpečovací zařízení ve stanici

V obvodu ŽST Ústí nad Labem hl. n. obvod jih, Ústí nad Labem hl. n. obvod osobní nádraží a Ústí nad Labem hl. n. obvod sever je staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu ESA 11 dle TNŽ 34 2620 s počítačovým ovládáním z jednotného obslužného pracoviště s bezpečným povelováním. Zařízení je obsluhováno z JOP z ústředního stavědla. Zařízení umožňuje po předání pracoviště samostatnou obsluhu Ústí nad Labem hl. n. obvod jih a ŽST Prackovice nad Labem. Technologická část zařízení je umístěna ve stavědlové ústředně ÚS Ústí nad Labem hl. n. obvod sever, ve stavědlové ústředně na stavědle Ústí nad Labem hl. n. obvod jih a v ŽST Prackovice nad Labem.

Železniční stanice Ústí nad Labem západ

Tato železniční stanice se nachází západně od centra města Ústí nad Labem u ulice Tovární. Leží na trati č. 504 (130, 131) směr Chomutov, Bílina. I z této stanice je centrum města dostupné, je možné využít i městskou hromadnou dopravu.

Do stanice jsou zaústěny tratě ze 4 směrů – od Prahy, Teplic, Děčína a Lysé nad Labem. V železniční stanici chybí mimoúrovňové nástupiště pro osobní vlaky. Infrastruktura této železniční stanice čeká na oddělení, tzn. na převedení vlastnictví od ČD a.s. na SŽDC.

Provoz ve stanici je řízen místně a stanici tvoří několik obvodů.

Z kolejiště uvnitř areálu železniční stanice (seřaďovacího nádraží) jsou využívány objízdné koleje. Spodní část seřaďovacího nádraží (jižní oblast) se nachází v blízkosti ulice Žižkova.

Z hlediska vlastnických vztahů vlastní ČD a.s objekt na ulici Tovární. Pozemky mezi ulicí Revoluční a ulicí U Kadlece jsou také ve vlastnictví ČD a.s. – jedná se o asfaltovou plochu podél všeobecně zakládkové a vykládkové koleje, která v dřívějších letech sloužila pro otáčení kamiónů.

Železniční stanice Ústí nad Labem západ se dělí na 4 obvody:

- Obvod 1 - osobní nádraží, který zahrnuje kolejiště na zhlaví a záhlaví u St 1, u výpravní budovy stanice Ústí nad Labem západ od vjezdových návěstidel ML, 1ML od Ústí nad Labem Střekova, dále od vjezdových návěstidel JL, 1JL do Ústí nad Labem hl. n. obvod jih, od cestových návěstidel Lc 901, Lc 902 a Lc 905 do Ústí nad Labem hlavní nádraží obvod osobní nádraží k odjezdovým, cestovým a seřaďovacím návěstidlům S 137, S 135, Se 117, Se 127, Se 124, Se 118, Se 123, Sc 15, Sc 13, Sc 11, Sc 9, Sc 7, Sc 5, Sc 3, Sc 1, Sc 2, Sc 4, S 6, koleje č. 4a, 4b, 4 „krátká“ a 8 -12, 12a v celé délce.

- Obvod 2 - vnější nádraží, který navazuje na obvod č. 1 kolejemi č. 2 - 6, 1 - 53, 31a, 53c, 53d, 208, 209, 210, 606, 604a, 604b v celé délce a celé zhlaví u St 3 včetně kolejí 601, 602, 603 k návěstidlům Se 46, Sc 601, Sc 602, Sc 603.

- Obvod 3 - seřaďovací nádraží, který je pokračováním vjezdových kolejí č. 401 - 405, spojku z koleje č. 406, koleje č. 99, 101, 103 od Sc 99 - Sc 103, v celé délce koleje č. 53a, 53b, 55 - 97, 97a - 97e, 135, 137,159a, kolejové spojky 158,137a, 137b. Hranici s DKV Ústí n. L. tvoří Se4 na koleji „nové“ a hrot výhybky č. 551 na koleji „staré“.

- Obvod 4 - vjezdové nádraží, který navazuje na obvody vnějšího a seřaďovacího nádraží a zahrnuje kolejiště od Sc 99, Sc 101, Sc 103, Sc 401 - 405, Sc 601, Sc 602, Sc 603 k vjezdovým návěstidlům 1RS, 2RS, S a 2S. Kolej č. 605 od Se 46 k Vk 500, koleje č. 201a, 201b, 201c. Hranici s DKV tvoří námezník výhybky č. 517, Se 63, Se 204, námezník výhybky č. 95 a hrot výhybky č. 57.

Nástupiště

V obvodu osobního nádraží žst. Ústí nad Labem západ jsou tato nástupiště:

- kryté nástupiště podél celé přijímací budovy, které je odděleno od kolejí železným trubkovým hrazením. Pro vchod do kolejiště nebo východ z kolejiště jsou dvě uzavírací branky.

- zvýšená nástupiště typu Tischer s obrubníky jsou:

  - u koleje č.2b - délka 145 m
  - u koleje č.1a - délka 145 m
  - u koleje č.3b - délka 258 m
  - u koleje č.5b - délka 165 m

Jelikož v prostoru nádraží nejsou mimoúrovňové přístupy na jednotlivá nástupiště, jsou pro přechody cestujících a přejezdy zavazadlových vozíků zavedeny tři úrovňové kolejové přechody.

Kolejové vybavení stanice

V prostoru žst. Ústí nad Labem západ se nachází tyto koleje:

- 95 dopravních kolejí, které jsou z převážné většiny vybaveny trolejovou trakcí. Koleje jsou využívány pro osobní i nákladní dopravu. Část kolejí je určena pro odstav vlaků a vagónů. Délky kolejí se pohybují v rozmezí 100 až 700 m, výjimkou je průjezdní kolej o délce 1 059 m.

- 24 kolejových spojek, které propojují nádraží se sousedními úseky. Délky těchto spojkových kolejí se pohybují od 20 do 422 m.

- 3 spojovací koleje, které propojují západní nádraží s hlavním nádražím a jsou určeny pro osobní dopravu. Tyto koleje jsou vybaveny elektrickou trakcí a jejich délka je 28 až 525 m.

- 50 manipulačních kolejí (na těchto kolejích se odehrává nakládka a vykládka, část kolejí je pronajata soukromému subjektu), předávací koleje pro spádiště (vlakotvorba) a odstavné koleje. Na tyto koleje nejsou vpuštěny osobní vlaky. Část kolejí je vybavena trolejovým vedením.

Zabezpečovací zařízení ve stanici

Zabezpečovací zařízení ve stanici je podle TNŽ 34 2620 3. kategorie. Pro řízení vlakové dopravy je stanice vybavena dvěma ústředními stavědly reléového cestového systému s číslicovou volbou (St 1 a St 5), závislým St 2 a St 3 a samostatným St 4 vybavené RZZ a spádovištním zařízením KOMPAS 3 pro zabezpečení rozpouštění a řazení zátěže v obvodu spádoviště St 2, vybavené RZZ s individuálním stavěním výhybek bez izolace kolejiště.

Posunové cesty jsou nezabezpečené. Je podřízeno a přímo závislé na součinnosti se St 1. Zajišťuje obsluhu odjezdového zhlaví seřaďovacího nádraží.

Železniční stanice Ústí nad Labem Střekov

Železniční stanice Ústí nad Labem Střekov leží v km 431,113 = 0,000 dvoukolejné trati Lysá nad Labem ↔ Ústí nad Labem západ a Ústí nad Labem Střekov ↔ Děčín východ. Ve stanici se provádí vlakotvorba po provozní stránce pro směry Nymburk, Děčín, Ústí nad Labem západ a Všetaty. Dále je odbočnou stanicí pro trať Ústí nad Labem Střekov ↔ Děčín východ a dispoziční stanicí pro traťový úsek Ústí nad Labem Střekov ↔ Děčín východ.

Nádraží se nachází v místě mezi skalním masivem a řekou, čímž jsou dány omezené možnosti pro jeho další rozvoj. V dané lokalitě se nenacházejí žádné větší pozemky, které je možno využít pro případné rozšíření nádraží (zastavěné území).

Železniční stanice Ústí nad Labem Střekov se dělí na následující obvody (podle stavědel):

1. Stavědlo 1 - stavědlo je obsazeno jedním signalistou, který obsluhuje:

   - stavědlový přístroj,
   - ústředně stavěné výhybky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7A, 7B, 8, 9, 10, 12, 13,
   - světelná vjezdová návěstidla L a 1L od Sebuzína,
   - světelná odjezdová návěstidla S1, S2, S3a, S4, S6, S8, S10, S12,
   - světelné seřaďovací návěstidlo Se1.

2. Stavědlo 2 - stavědlo je obsazeno pouze v případě potřeby vedoucím obsluhy NV (signalistou), který obsluhuje:

   - stavědlový přístroj,
   - ústředně stavěné výhybky č. 14, 15, 16, 17, 18, 20,
   - světelná odjezdová návěstidla S14, S16,
   - světelná seřaďovací návěstidla Se2, Se3.

3. Stavědlo 3 - stavědlo je obsazeno jedním signalistou, který přestavuje za vlakové dopravy a při posunu tyto výhybky a výkolejky: 19, 23, 24, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39a/b, 40, 41, 41A, 41B, 42, 43, 44A, 44B, 45, 46a1, 46a2, 46b1, 46b2, 47, 48, 49, 50, 51, 52A1, 52A2, 52B1, 52B2, 53, 55, 56A, 56B, 57, 58, 59; Vk 1, Vk2, obsluhuje seřaďovací návěstidla Se4, Se5, Se6, Se7, Se8.

Nástupiště

Pro nástup a výstup cestujících jsou zřízena tato nástupiště:

- kryté nástupiště podél celé výpravní budovy sousedí se zvýšeným nástupištěm podél páté koleje, které je dlouhé 72 m,
- u koleje číslo 3 dlouhé 128 m s obrubníky SUDOP,
- u koleje číslo 1 dlouhé 323 m s obrubníky (sypané 130 m, SUDOP 193 m),
- u koleje číslo 2 dlouhé 190 m s obrubníky SUDOP,
- u koleje číslo 4 dlouhé 60 m bez obrubníku.

Pro bezpečný přechod cestujících a převoz zavazadel přes koleje jsou zřízeny dva přechodové můstky v úrovni kolejí proti vchodu do vestibulu a v prostoru u WC.

Kolejové vybavení stanice

V obvodu nádraží se nachází následující koleje:

- 13 dopravních kolejí, které jsou určeny pro osobní i nákladní dopravu. Koleje jsou vybaveny trakčním vedením. Délka kolejí je od 62 do 752 m.

- 19 manipulačních kolejí. Část kolejí je vybavena trolejovou trakcí. Většinou se jedná o koleje kusé. Mezi manipulační koleje jsou zařazeny i koleje, které jsou využity pro předávání vlaků pro Setuzu. Délka kolejí se pohybuje v rozmezí 35 až 352 m.

- 4 koleje pro zvláštní účely. Jedná se o koleje, které jsou určeny pro opravy trakčního vedení – odstav montážních vozů. Délka kolejí je od 20 do 182 m.

Zabezpečovací zařízení ve stanici

ŽST Ústí nad Labem Střekov je vybavena elektrodynamickým zabezpečovacím zařízením dle TNŽ 34 2620 2. kategorie se třemi stavědly, přičemž řídící stavědlo je St 3. Závislé přístroje jsou na St 1 a St 2. Rozvaděč zabezpečovacího zařízení je umístěn ve stavědlové ústředně. Nouzové vypínání napájecích zdrojů se provádí obsluhou tlačítka na desce řídícího přístroje nebo tlačítkem ve stavědlové ústředně.

Železniční zastávky

Zastávka Trmice leží v km 0,396 na trati č. 504 (podle sešitového JŘ a GVD) Ústí nad Labem západ St 5 – Bílina v obvodu stanice Ústí nad Labem západ - vjezdové nádraží. Je situována těsně za hranicí řešeného území. Zastávka nemá výpravní oprávnění pro odbavování cestujících, zavazadel a spěšnin. Osvětlení celého prostoru zastávky je ovládáno fotobuňkou, je možno použít i ručního ovládání, které je umístěno v rozvaděči bývalé dopravní kanceláře. Nástupiště je ostrovní mezi 1 a 2 kolejí, dlouhé 66 m, v části 50 m kryté, přístupné podchodem od výpravní budovy. Dále je jednostranné nástupiště u sedmé staniční koleje. Administrativně je přidělena UŽST Ústí nad Labem.

Zastávka Koštov leží v km 2,390 u první traťové koleje a v km 2,490 u druhé traťové koleje trati č. 504 (podle sešitového JŘ a GVD) Ústí nad Labem západ St 5 - Bílina. Nemá výpravní oprávnění. Je vybavena čekárnami pro oba směry. Nástupiště jsou dlouhá 120 m. Osvětlení nástupišť je elektrické, ovládané fotobuňkou. Administrativně je přidělena UŽST Ústí nad Labem. Zastávka je situována mimo řešené území, ale ve spádové oblasti města.

Zastávka Stadice leží v km 5,325 na trati č. 504 (podle sešitového JŘ a GVD) Ústí nad Labem západ St 5 – Bílina. Nemá výpravní oprávnění. Je vybavena čekárnami pro oba směry. Nástupiště jsou dlouhá 120 m. Osvětlení nástupišť je elektrické, ovládané fotobuňkou. Administrativně je přidělena UŽST Ústí nad Labem. Zastávka je situována mimo řešené území, ale ve spádové oblasti města.

Zastávka Svádov leží na trati č. 503 Ústí nad Labem Střekov ↔ Děčín (podle sešitového JŘ a GVD) v km 435,446 mezi stanicemi Ústí nad Labem Střekov ↔ Velké Březno u první traťové koleje. Pro oba směry je zřízeno pouze jednostranné nástupiště, dlouhé 100 m. Zastávka má oprávnění k odbavování cestujících a služebních zásilek. Má čekárnu, WC pro cestující a jednostranné nástupiště s elektrickým osvětlením, které obsluhuje hradlař ve službě. Nástupiště pro osobní vlaky u druhé tratové koleje je kryto oddílovým návěstidlem u první tratové koleje před zastávkou. Za bezpečnost cestující veřejnosti odpovídá hradlař ve službě a výpravčí žst. Ústí nad Labem Střekov, který dává hradlaři dopravní dispozice. Zastávka je v řešeném území.

Zastávka Valtířov leží na trati č. 503 Ústí n. Labem Střekov ↔ Děčín (podle sešitového JŘ a GVD) v km 437,495 mezi stanicemi Ústí nad Labem Střekov ↔ Velké Březno. Administrativně a účetně jsou přiděleny UŽST Ústí nad Labem. Má krytý přístřešek pro cestující, samostatná nástupiště pro každý směr jízdy (obě jsou dlouhá 100 m). Elektrické osvětlení je automatické. Zastávka je situována v těsné blízkosti řešeného území.

Zastávka Neštěmice leží na trati č. 527 (podle sešitového JŘ a GVD) Praha ↔ Kralupy nad Vltavou ↔ Děčín v km 521,840 mezi stanicemi Ústí nad Labem hlavní nádraží a Povrly. Zastávka se nachází v řešeném území. Administrativně a účetně je přidělena UŽST Ústí nad Labem. Provádí odbavování vozových zásilek z vlečky TONASO, a. s. Neštěmice. Je zařízena pro výdej jízdenek, podej zavazadel a služebních zásilek s omezeným provozem. Je vybavena čekárnou s přístřeškem pro cestující. Na zastávce jsou dvě zvýšená nástupiště s pevnou hranou v délce 140 m. Osvětlení je elektrické, ovládané fotobuňkou.

Zastávka Mojžíř leží na trati č. 527 (podle sešitového JŘ a GVD) Praha ↔ Kralupy nad Vltavou ↔ Děčín v km 523,390 mezi stanicemi Ústí nad Labem hlavní nádraží a Povrly, administrativně neobsazena. Zastávka se nachází v řešeném území. Má dvě zvýšená nástupiště s pevnou hranou v délce 140 metrů. Osvětlení je elektrické ovládané fotobuňkou. Na obou nástupištích jsou přístřešky pro cestující. Zastávka je přidělena UŽST Ústí nad Labem.

Zastávka Neštědice leží na trati č. 527 Praha ↔ Kralupy nad Vltavou ↔ Děčín (podle sešitového JŘ a GVD) v km 524,930 mezi stanicemi Ústí nad Labem hlavní nádraží a Povrly a je administrativně neobsazena. Zastávka má dvě zvýšená nástupiště s pevnou hranou v délce 140 metrů. Osvětlení je elektrické ovládané fotobuňkou. Na obou nástupištích jsou přístřešky pro cestující. Zastávka je přidělena UŽST Ústí nad Labem. Tato zastávka se nachází těsně za hranicí řešeného území.

Zastávka Dolní Zálezly leží na trati č. 527 Praha ↔ Kralupy nad Vltavou ↔ Děčín (podle sešitového JŘ a GVD) v km 507,457 mezi stanicemi Prackovice nad Labem ↔ Ústí nad Labem hlavní nádraží. Je komerčně neobsazena, cestující jsou odbavováni ve vlaku. Nástupiště je ostrovní z betonových obrubníků, střed nástupiště je vyasfaltován. Délka nástupiště je 140 m, je vybavené vodícím pruhem pro nevidomé, s přístupovou cestou z dolní části obce je nástupiště spojeno podchodem, s horní částí obce lávkou. Východy z podchodů jsou zakryty střešní konstrukcí, osvětlení nástupiště je elektrické, rozsvěcování automatické pomocí fotobuňky. Na zastávce jsou instalovány venkovní hodiny. Zastávka je vybavena rozhlasem pro

informování cestujících při zpoždění vlaků a mimořádnostech v osobní přepravě, který je obsluhován pro sudý směr jízdy vlaků z Prackovic nad Labem, pro lichý směr jízdy vlaků z Ústí nad Labem hl. n. Je přidělena UŽST Ústí nad Labem. Zastávka je situována mimo řešené území, ale ve spádové oblasti města.

2.4.3.6 Vlečky na území města Ústí nad Labem

Vzhledem ke své průmyslové historii se na území města nachází značné množství vleček, které slouží k dopravnímu napojení jednotlivých průmyslových areálů a přístavů. Počet vleček byl v minulosti na území města vyšší, v současném stavu stále probíhá přesun dopravy ze železniční dopravy na dopravu silniční. Důsledkem je postupné rušení vleček na území města. Část vleček byla zrušena a přebudována na komunikace. Jako příklad zaniklého vlečkového systému je možno uvést vlečkové koleje, které obsluhovaly již zrušený přístav v prostoru dnešní ulice Přístavní. Dalším příkladem je ukončení těžby uhlí v západní části území, kde v návaznosti na zrušení povrchových dolů byly zrušeny i vlečky, které odvážely vytěžené uhlí do elektráren.

Zánik železničních vleček je způsoben i změnou využití území, kdy rozsáhlé průmyslové komplexy těžké výroby již nejsou v provozu a vzniklé provozy užívají jiné firmy, které železniční dopravu nevyužívají. Do budoucna se očekává další rušení vlečkových tratí do přestavbových území.

Vlečkové koleje, které budou dále využívány, musí splňovat podmínky bezpečnosti provozu, jako je zabezpečení silničních přejezdů. Přehled železničních vleček v řešeném území je uveden v dalším textu. Jsou rozděleny podle jednotlivých stanic, ve kterých jsou napojeny na celorepublikovou železniční síť.

Vlečky z železniční stanice Ústí nad Labem západ

Z této stanice jsou napojeny následující vlečky:

- Vlečka „Spolek pro chemickou a hutní výrobu, a. s. Ústí nad Labem“ odbočuje z kolejiště v obvodu osobního nádraží výhybkou č. Ch 1 v km 1,178.

Výhybkou č. 87 z koleje č. 604 v km 2,504 v obvodu vnějšího nádraží odbočuje „Průmyslová kolej“ dlouhá 1 811 m, ze které odbočují a jsou obsluhovány tyto vlečky:

- „STAKOMA, v. o. s.“ odbočuje v km 0,699 výhybkou č. VP1
- „LINDE TECHNOPLYN, a. s.“ je napojena na konec vlečky „STAKOMA, v. o. s.“ v km 0,158 odbočnou výhybkou č. T 1
- „IZOBAL Ústí nad Labem“ odbočuje v km 0,861 výhybkou č. V1
- „TRANS TRADE SERVIS – TTS spol. s r. o.“ odbočuje v km 0,951 „Průmyslové koleje“ výhybkou F1 - neprovozována
- „RAAB - KARCHER Staviva, a. s.“ odbočuje v km 0,024 vlečky „TRANS TRADE SERVIS“ - neprovozována
- „Chemopharma, a. s. Ústí nad Labem“ začíná v km 1,315 „Průmyslové koleje“, z toho vlečka I odbočuje v km 0,010, vlečka II v km 0,183 a vlečka III v km 0,000
- Vlečka „Greif Czech Republic, a. s.“ odbočuje v km 0,029 vlečky „Chemopharma, a. s. Ústí nad Labem“ výhybkou M1
- „NTD s. r. o. Ústí nad Labem“ odbočuje v km 0,283 vlečky „Chemopharma a. s.“ výhybkou D1 – provoz zastaven
- „Severočeská Armaturka Ústí nad Labem“ navazuje na vlečku „Chemopharma, a.s. Ústí nad Labem“ v km 0,283 (od námezníku výhybky D1)
- „AVIRUNION, a. s. Ústí nad Labem“ odbočuje v km 0,248 vlečky „Severočeská Armaturka Ústí nad Labem“ výhybkou S 1
- „JEDNOTA Ústí nad Labem“ odbočuje v km 0,248 vlečky „Severočeská Armaturka“ výhybkou S 1 – neprovozována, v likvidaci.
- Vlečka „PKÚ Trmice“ odbočuje v km 0,074 výhybkou č. 822 z koleje č. 2 vjezdového nádraží a v km 0,462 výhybkou č.826.
- Vlečka „Teplárna Ústí nad Labem“ odbočuje v obvodu vjezdového nádraží z dopravní koleje č. 7 výhybkou č. 827.
- Vlečka „Průmstav Ústí nad Labem“ odbočuje ze spojovací koleje II vlečky „Teplárna a. s.“

Vlečky z železniční stanice Ústí nad Labem hlavní nádraží

Z této stanice jsou napojeny následující vlečky:

- vlečka „KB Likér, a. s." odbočuje z koleje č. 205 výhybkou č. 236 v km 519,262 a z koleje č.203c výhybkou č. 251 v km 519,688
- vlečka „AKTIVIUS Ústí nad Labem" odbočuje výhybkou č. 212 z koleje č. 213 v km 518,323,
- vlečka „Miroslav Novák-UNIVEL-Ústí n.L." odbočuje výhybkou č. 222 v km 518,561 z koleje č. 213
- vlečka „Přístav Ústí nad Labem" odbočuje výhybkou č. 247 v km 519,460 z koleje 206a a výhybkou č. 248 v km 519,473 z koleje 206a
- vlečka „RTR – Krásné Březno, U cukrovaru 6" odbočuje výhybkou č.230 v km 518,688 z koleje č. 213
- vlečka „KOVOŠROT Ústí n. L." odbočuje z vlečky „Přístav Ústí nad Labem" výhybkou č. 6
- vlečka „ISTAR Ústí n. L." napojena na kolejiště vlečky „KB Likér", a. s. v km 0,346 jako přímé pokračování koleje č. 1 této vlečky
- vlečka „JAPEXA s.r.o." odbočuje v obvodu jih z koleje č.104a výhybkou číslo 111 – neprovozována
- vlečka „LUNA – přístav Vaňov" je zaústěna v obvodu jih do spojovací koleje v km 0,332
- vlečka „Severočeské energetické závody" odbočuje z dráhy vlečky „LUNA – přístav Vaňov" výhybkou číslo E1 - neprovozována

Vlečky odbočující na širé trati mezi stanicemi Ústí n. L. hl. n. obvod sever a Povrly

„TONASO, a. s. Neštěmice" odbočuje z druhé traťové koleje výhybkou č. 1 v km 522,247 mezi stanicemi Ústí n. L. hl. n. obvod sever a Povrly.

Vlečky z železniční stanice Ústí nad Labem Střekov

Z této stanice je napojena vlečka „SETUZA a.s.", která je do celostátní dráhy zaústěna v žst. Ústí nad Labem Střekov na horní větvi v km 430,915 výhybkou c. 21A a v km 431,168 výhybkou č. 33a/b z koleje č. 26; na dolní větvi v km 431,472 výhybkou S2 z koleje č. 26a; na závodě Klihovna v km 431,674 výhybkou S4 z koleje č. 24b.

Vlečky odbočující na širé trati mezi stanicemi Ústí n. L. Střekov - Velké Březno

- vlečka „SETUZA a.s. – Olšinky" je do celostátní dráhy zaústěna v první tratové koleji mezi stanicemi Velké Březno – Ústí nad Labem Střekov v km 433,738 výhybkou č. OL 1.

- vlečka „Topsped – přístav Olšinky" je zaústěna do vlečky „SETUZA a.s. Olšinky" tupým napojením v koleji č. 1 v km 0.552 = 0.000 a tupým napojením v koleji č. 2 v km 0,567 = 0,015.

2.4.4 Infrastruktura vodní dopravy

2.4.4.1 Labská vodní cesta

Ústí nad Labem leží na labsko-vltavské vodní cestě, která je součástí IV. transevropského koridoru a dle dohody AGN (Evropská dohoda o hlavních vnitrozemských vodních cestách mezinárodního významu) je také součástí mezinárodní vodní trasy E20. Labská vodní cesta se na území ČR dělí na střední Labe (Pardubice – Mělník) a dolní Labe (Mělník – státní hranice).

Předmětným územím protéká dolní Labe, které se dle příslušných právních předpisů (vyhláška č.222/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se provádí zákon č.114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů) řadí do klasifikační třídy Va, jež se vyznačuje následujícími parametry:

- nejmenší šířka plavební dráhy v hloubce odpovídající ponoru návrhového plavidla
  - v řece 50 m
  - v průplavu 50 m
- nejmenší plavební hloubka, kterou tvoří součet přípustného ponoru plavidla a bezpečnostní vzdálenosti plavidla nade dnem vodní cesty (marže) je 2,80 + 0,50 m u nových a nově upravovaných vodních cest. Bezpečnostní vzdálenost dna plavidla nade dnem vodní cesty činí:
  - v řece nejméně 0,30 m, u nových a nově upravovaných vodních cest nejméně 0,50 m
  - v průplavu nejméně 1,00 m
- nejmenší poloměr zakřivení plavební dráhy 650 m

Rozměry plavebních komor, které se na plavební dráze klasifikační třídy Va nacházejí, jsou:

- nejmenší šířka 12,0 m
- nejmenší délka 115 m
- nejmenší hloubka za záporníkem 4,0 m

Splavnost

Splavnost vnitrozemských vodních cest závisí na vodních stavech řeky, které úzce souvisí s průběhem srážek a vybudovanými plavebními stupni. V úseku Střekov – státní hranice se žádný plavební stupeň nenachází a splavnost vodní cesty je zde plně závislá na hydrologických podmínkách. Problém nespolehlivých plavebních podmínek lze řešit vybudováním plavebních stupňů, jejichž příprava a realizace jsou předmětem rozsáhlých politicko-společenských diskuzí.

Obrázek 40 – Plavební stupně na dolním Labi



Zdroj: www.plavba.cz

Plnému využití Labe pro nákladní dopravu brání 40 km dlouhý úsek na území České Republiky Ústí nad Labem - státní hranice ČR/SRN. Následující tabulka ukazuje tzv. „zajištění vodních stavů". Jedná se o Státní plavební správou úředně stanovené zajištěné vodní stavy na vodočtu v Ústí nad Labem, jež jsou směrodatné pro rejdaře pro výpočet povoleného ponoru plavidel pro plavbu od Ústí nad Labem k hranici ČR/SRN.

Roční přehled:

- ponor méně než 110 cm – dny prakticky zastavené plavby pro nízký vodní stav,
- ponor méně než 140 cm – dny s povoleným ponorem pod ekonomické rozhraní pro provoz,
- ponor méně a rovno 140 cm – dny s povoleným ponorem pod ekonomické rozhraní pro provoz, včetně dnů s vodním stavem 200 cm – ponor 140 cm,
- ponor více než 140 cm – dny splavné v rentabilním režimu.

Výsledky mnohých studií ukázaly, že jediným možným způsobem zlepšení plavebních podmínek v tomto kritickém úseku je budování plavebních stupňů. Po zamítnutí třístupňové a pětistupňové varianty se návrh řešení ustálil na variantě se dvěma plavebními stupni - Malé Březno (ř. km 82) a Dolní Žleb (ř. km 103). V důsledku nesouhlasu státních orgánů ochrany životního prostředí a ekologických sdružení došlo k přesunu plavebního stupně z prostoru Dolního Žlebu do Prostředního Žlebu. Ani s tímto projektem však ekologové nesouhlasili a vznikl tak kompromisní jednostupňový projekt Plavební stupeň Děčín (usnesení vlády č. 337/2005).

Obrázek 41 – Vývoj vodních stavů, vodočet Ústí nad Labem

	Roční přehled zajištěných vodních stavů (počet dní)						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ponor méně než 110 cm	176	107	28	30	76	125	52
ponor méně než 140 cm	218	184	122	137	177	202	152
ponor méně a rovno 140 cm	224	198	134	161	183	182	165
ponor více než 140 cm	141	167	231	204	182	154	199

Plavební stupeň Děčín je základní podmínkou plného využití dopravního potenciálu Labe, a to z pohledu nákladní i osobní plavby. Stavba se bude nacházet na okraji města Děčín, pod současným přístavem Děčín-Loubí, pl. km 737,12 (dle původní kilometráže 98,88) . Řešení splňuje parametry labské vodní cesty na území Německa a zabezpečí pro lodní dopravu plavební ponor 140 cm po 345 dní v roce a po 180 dní průměrně ponor až 220 cm.

Kromě zlepšení plavebních podmínek na Labi umožní tato stavba také využití energetického potenciálu Labe v tomto úseku. Součástí projektu Plavebního stupně Děčín je i výstavba malé vodní elektrárny s výkonem 7,90 MW s roční produkcí el. energie 46,9 GWh, která by, s vyloučením průmyslových objektů, měla pokrýt poptávku města Děčína po el. energii (v případě, kdy by spotřeba byla rovnoměrně rozložena během dne).

Celkové náklady stavby činí 4 769 957 tis. Kč (bez DPH), z toho:

- plavební stupeň 3 802 267 tis. Kč
- malá vodní elektrárna 967 690 tis. Kč

Jak bylo zmíněno, Plavební stupeň Děčín je základní podmínkou plného využití potenciálu labské vodní cesty, nikoliv však jedinou. Úsek mezi Ústím nad Labem a Děčínem zůstává nedořešen, i v tomto úseku by byla vhodná výstavba plavebního stupně.

Projekt Plavebního stupně Děčín je Ministerstvem dopravy vnímán jako strategické rozšíření možností dopravy v jednom z českých klíčových dopravních koridorů. Dne 24.8.2010 učinilo Ředitelství vodních cest ČR významný krok v přípravě projektu Plavebního stupně Děčín, neboť předložilo Ministerstvu životního prostředí dokumentaci EIA. Tím byla zahájena druhá fáze procesu podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. V první polovině roku 2011 MŽP vrátilo ŘVC ČR dokumentaci k dopracování. Doplněk dokumentace EIA byl předložen Ministerstvu životního prostředí 31. ledna 2012.

Obrázek 42 – Vizualizace Plavebního stupně Děčín



Zdroj: www.rvccr.cz

[1] Nová kilometráž labské vodní cesty v ČR byla zavedena na základě novelizace zákona č. 14/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, s platností od 1.1.2009. Došlo tak k formálnímu nahrazení stávající plavební kilometráže vyznačené v terénu i říční kilometráže Povodí Labe, s.p., užívané k evidenci vodních děl a objektů. Změna kilometráže je motivována zejména zaváděním říčních informačních služeb RIS a snahou o zpřehlednění místopisné orientace na vodní cestě. Kilometráž začíná na státní hranici ve Hřensku kilometrem 726,6 a pokračuje souvisle proti proudu. V km 730 se shoduje s kilometrem 0 německé kilometráže. V rámci oficiálních dokumentů i zpráv vůdcům plavidel se nová kilometráž začala využívat již od 1.1.2009, nicméně vždy spolu s původní kilometráží.

Kapacita

Propustnost vodní cesty nebo jejího úseku představuje počet lodí, které mohou proplout za jednotku času, např. za hodinu, den nebo rok. Na propustnosti vodní cesty, na její klasifikační třídě i na jejím stavu (hloubka, šířka, poloměr a přehlednost plavební dráhy), závisí rychlost plavby i dopravní kapacita vodní cesty nebo jejího úseku (uváděná v tunách).

Vodní cesta je přirozený vodní tok upravený pro plavbu, a to buď:

1. prostou úpravou – regulovaný vodní tok
2. vzdouvací metodou (výstavbou plavebních stupňů/kanálů) – kanalizovaný vodní tok.

V případě regulovaného vodního toku je propustnost vodní cesty (resp. hustota lodí) dána počtem lodí, které mohou na daném vodním toku bezpečně plout v obou směrech. Tato tzv. teoretická propustnost je ovlivněna řadou omezujících vlivů jako je např. vliv jednosměrné plavby v plavební úžině, vliv manévru lodí při předjíždění a dalších manévrů lodí při odbočení nebo vjezdu do přístavu, možnost celodenního/celoročního plavebního provozu apod. Proto je pro výpočet praktické propustnosti stanoven redukční činitel 0,6. Vynásobením praktické propustnosti nosností typového plavidla získáme přepravní kapacitu.

V případě kanalizovaného vodního toku nebo průplavu je kritériem dopravní kapacity dané vodní cesty nebo jejího úseku dopravní kapacita limitujícího plavebního zařízení, tj. plavební komory nebo lodního zdvihadla.

Střední Labe

Vodní cesta středního Labe o délce 130 km se nachází mezi Mělníkem a Pardubicemi. Souvislá vodní cesta je v současné době ukončena ve Chvaleticích (řkm 102,0) a do Pardubic chybí vybudovat připravené vodní dílo Přelouč II.

Vodní cesta je zařazena do IV. třídy mezinárodní klasifikace vodních cest s jednolodními plavebními komorami o užitečných rozměrech 85 x 12 m. Vodní cesta modernizovaná v roce 1977 (zahájení přepravy uhlí do tepelné elektrárny Chvaletice) umožňuje po technické stránce celodenní plavební provoz plavidel o ponoru 2,20 m a nosnosti 1 200 tun. Realizované zvýšení podjezdné výšky na mostech v Nymburku, Poděbradech a Kolíně zabezpečuje minimální podjezdnou výšku 5,25 m, umožňující plavbu plavidel **naložených kontejnery ve dvou vrstvách**.

Praktická dopravní kapacita voní cesty středního Labe je pro 20 minutový interval proplavení plavební komorou **28 mil.t/rok**.

Dolní Labe

Vodní cesta dolního Labe o délce 109,27 km se nachází mezi Mělníkem a státní hranicí ČR/SRN. Tato vodní cesta se dělí na kanalizovaný a regulovaný úsek vodního toku. Vodní cesta je zařazena do Třídy Va mezinárodní klasifikace vodních cest.

Kanalizovaný úsek Mělník – Ústí nad Labem (Střekov) o délce cca 69 km je opatřen jednolodními a vícelodními plavebními komorami umístěnými vedle sebe o minimálních užitečných rozměrech 85 x 11 m a 155 x 22 m. Tato vodní cesta umožní při dobrých provozních podmínkách celodenní plavební provoz plavidel o ponoru do 2,10 m a nosnosti 1 100 tun. Mosty křižující tuto vodní cestu mají podjezdnou výšku min. 7,0 m, umožňující plavbu plavidel naložených **kontejnery ve třech vrstvách**.

Praktická dopravní kapacita vodní cesty kanalizovaného úseku dolního Labe je přibližně 1,5 násobkem kapacity středního Labe, tj. cca **42 mil.t/rok**.

Kapacita regulovaného úseku Střekov – státní hranice ČR/SRN o délce cca 40 km bude vypočtena pro situaci, kdy bude Labe plnosplavné, tedy bude splňovat tyto podmínky:

- minimální ponor plavidla 140 cm o nosnosti 600 tun po dobu 345 dní v průměrném roce
- ponor plavidla 220 cm o nosnosti 1 200 tun po dobu 180 dní v průměrném roce

Pro výpočet praktické dopravní kapacity regulovaného úseku vodní cesty dolního Labe zprůměrujeme výše uvedené údaje na hodnotu ponoru 180 cm a odpovídající nosnost plavidla na cca 900 tun.

Praktická dopravní kapacita vodní cesty regulovaného úseku dolního Labe je při průměrné rychlosti plavby 4,5 km/hod. a předpokládané hustotě lodí v plavebním provozu 0,4 lodí/km o výše uvedeném ponoru a nosnosti lodě při obousměrné plavbě **8,5 mil.t/rok.**

Tato hodnota praktické dopravní výkonnosti je rozhodující pro využití vodní dopravy v zahraniční přepravě zboží do/z České republiky, neboť je stanovena pro kapacitně nejužší místo na labské vodní cestě. Nově vybudovaná plavební komora plavebního stupně Děčín o užitečných rozměrech 200 x 24 m má dopravní kapacitu nesrovnatelně větší.

2.4.4.2 Přístavy pro nákladní a osobní lodní dopravu

Na území města Ústí nad Labem se nacházejí následující přístavy:

- přístavy osobní dopravy
  - přístav Vaňov
  - přístav Větruše
  - Ústí nad Labem centrum (mezi železničním mostem a mostem E. Beneše)
- přístavy nákladní dopravy
  - veřejný přístav Ústí nad Labem – Vaňov, km 67,5 - 68,7 (nová kilometráž 768,97 - 767,82)
  - veřejný přístav Ústí nad Labem - Krásné Březno, jehož součástí jsou 2 přístavní bazény (Západní přístav, Východní přístav), km 71,8 - 75,3 (nová kilometráž 764,65-761,09); patří k nejdůležitějším přístavům v ČR; provozován společností T-PORT, s. r. o.
  - překladiště Ústí nad Labem – Větruše; v současnosti není využíváno.

2.4.4.3 Zařízení pro lodní dopravu (opravny, doky, čerpací stanice)

Loděnice Valtířov, km 77,1 - 77,4 (nová kilometráž 759,26 - 758,95).

V předmětném území Ústí nad Labem není čerpací stanice pro tankování lodí a čerpání fekálních a nádních vod, nejbližší příslušná zařízení jsou v přístavu Děčín.

2.4.4.4 Vodní díla, protipovodňová opatření

V současné době se na levém břehu Labe nachází protipovodňová opatření na průtahu silnice I/30 (Přístavní ulice) mezi křižovatkami ulic Přístavní x Žižkova a U Pěti oblouků. Celková délka tohoto úseku je zhruba 530 m. Úsek je rozdělen na dvě části, přičemž na každé části se realizuje jiné opatření.

Část první – od křižovatky ulic Přístavní x Žižkova v délce cca 250 m ve směru toku Labe.

Rekonstruovaná komunikace je čtyřpruhová a je vedena v nové niveletě zvýšené o cca 1 m. Je vedena po nových opěrných zdech navržených do výšky hladiny 5leté vody.

Část druhá – úsek pod mostem Dr. Edvarda Beneše.

Rekonstruovaná komunikace byla navržena jako čtyřpruhová se sníženým vedením nivelety v tzv. protipovodňové vaně, jejíž výška stěn byla navržena taktéž na úroveň 5leté vody.

Stavba byla zahájena v dubnu 2009 a uvedena do plného provozu byla v červenci 2011.

Kromě těchto opatření se na levém a pravém břehu Labe nacházejí protipovodňové zdi.

2.4.5 Infrastruktura letecké dopravy

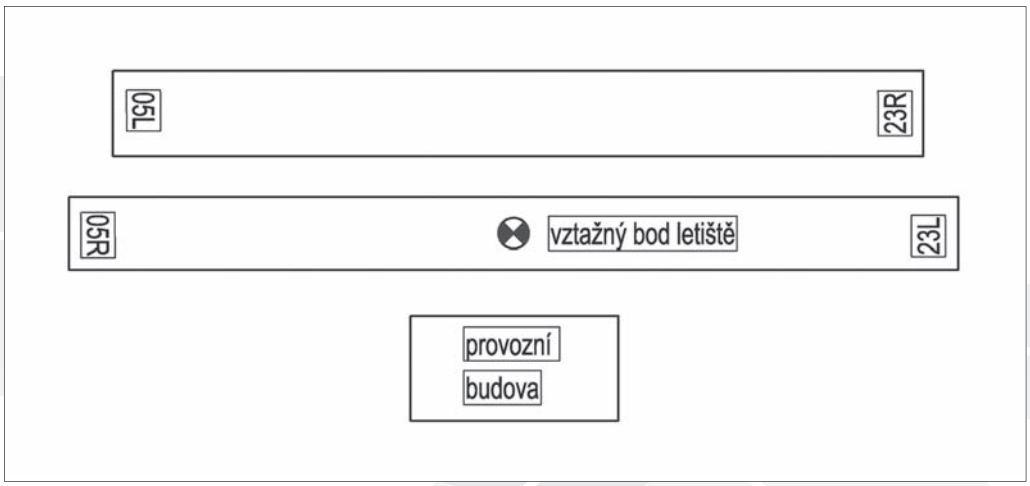
2.4.5.1 Letiště na území města

Na území města se nachází neveřejné vnitrostátní letiště menšího regionálního významu, jehož vlastníkem a provozovatelem je společnost Ústecká letecká, s. r. o. (plocha, provozní budova, zařízení letiště). Jedná se o sportovní letiště s celoročním provozem, vyjma doby dlouhotrvajících dešťů a hustého sněžení. V zimním období není zajištěno odklízení sněhu. V případech, kdy ústecké letiště není v provozu, je možné využít letiště Most, Roudnice či Česká Lípa.

Na letišti mohou vzlétat/přistávat letadla do celkové maximální hmotnosti 6 tun. Povolené lety na letišti Ústí nad Labem jsou:

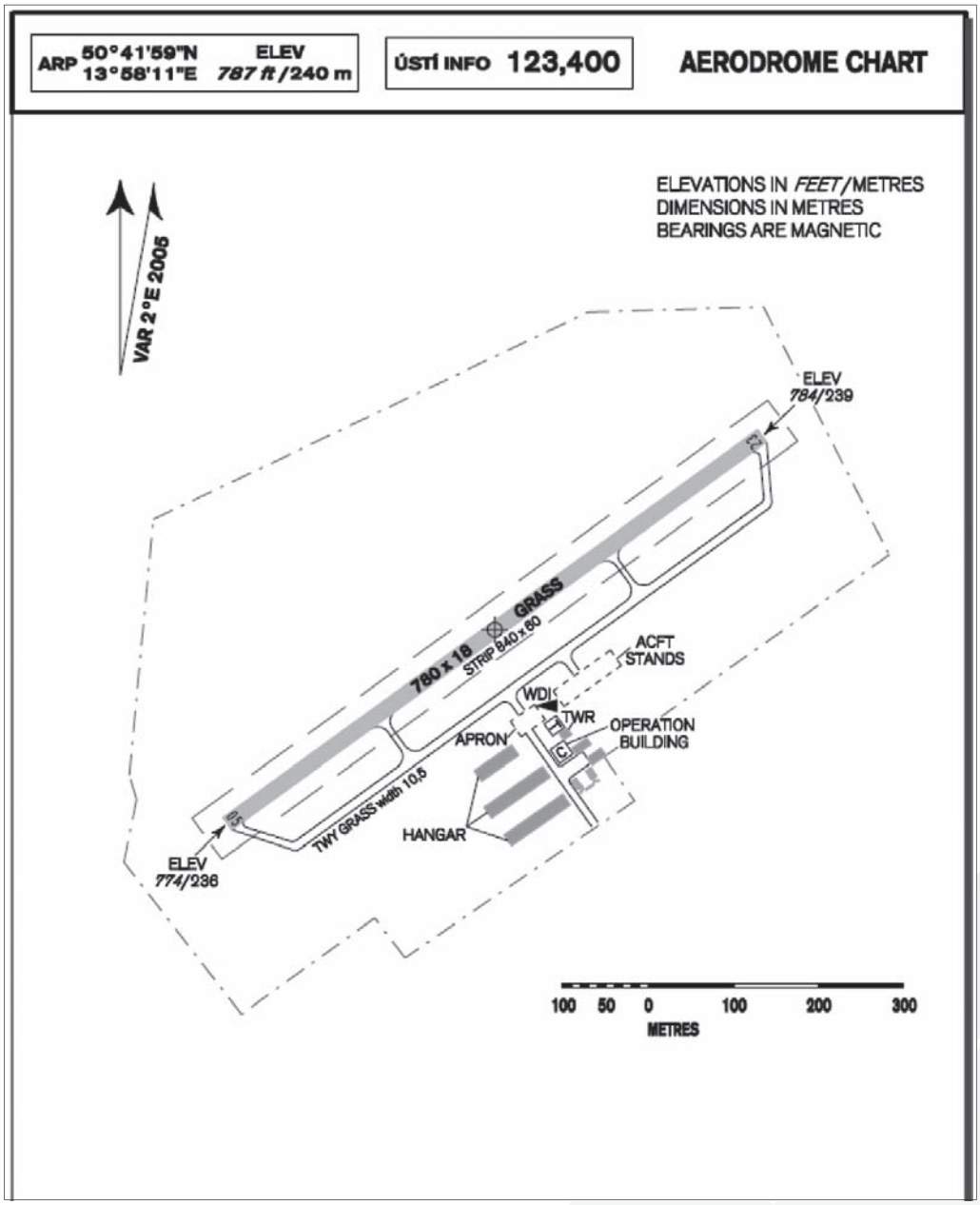
- VFR den (lety od začátku občanského svítání do konce občanského soumraku → noční lety se na letišti neprovozují),
- školní a výcvikové,
- sportovní,
- dopravní,
- lety ultralehkých letadel a sportovních létajících zařízení,
- zkušební a zalétávací lety,
- lety pro zvláštní účely,
- lety balónů a vzduchodlí,
- paravýsadky.

Obrázek 43 – Schéma letiště Ústí nad Labem



Zdroj: Neveřejné vnitrostátní letiště Ústí nad Labem – Letištní řád

Obrázek 44 Letiště Ústí nad Labem - půdorys



Zdroj: AIP (elektronická verze)

Tabulka 17 - Parametry VPD

Dráha (VPD)	Magnetický směr [°]	Rozměry drah [m]	Únosnost	TORA [m]	TODA [m]	ASDA [m]	LDA [m]
05	051	780 x 18	6 000 kg/0,4 MPa	780	810	810	780
23	231	780 x 18	6 000 kg/0,4 MPa	780	810	810	780

Zdroj: AIP (elektronická verze)

Tabulka 18 - Parametry letiště Ústí nad Labem	
Umístění	5,5 km GEO 310° od středu Ústí nad Labem
Provozní použitelnost	VFR den
Druhy letadel	letouny, vrtulníky, kluzáky, ultralehká letadla
	volné balony, vzducholodě
Provozní doba	O/R 24 HR předem
Celní a pasové odbavení	NIL
Provozovatel letiště	Ústecká letecká
Druhy paliva	omezeně, pouze bezolovnatý benzín 95 oct, 24 HR předem
Druhy olejů	NIL
Hangárování	omezeně, O/R 24 HR předem
Opravy	NIL
Ubytování	6 lůžek, po předhcozí dohodě s provozovatelem AD, jinak ve městě
Restaurace	bufet na letišti, jinak ve městě
Doprava	autobusová zastávka 1 km, taxi

Zdroj: AIP (elektronická verze)

Pravidla a omezení místního provozu

- Údaje o letišti se průběžně neaktualizují NOTAMy.
- Odklízení sněhu není zajištěno.
- Vzhledem k travnatému povrchu mohou být RWY po déletrvajících deštích nezpůsobilé.
- Na jižním okraji ATZ leží prostor LK P10.
- Přílety:
  Před dosažením ATZ je velitel letadla povinen navázat spojení se službou AFIS (ÚSTÍ INFO). Pokud se veliteli letadla nepodaří navázat spojení se službou AFIS, je povinen hlásit svoji polohu a zamýšlený postup naslepo. Zařazení do letištního okruhu se provádí do polohy „po větru" nebo „base leg". V případě přímého přiblížení na RWY 05 se postupuje s ohledem na provoz na letištním okruhu. V případě přímého přiblížení na RWY 23 se postupuje s ohledem na provoz na letištním okruhu s nutností vyhnout se souvislé zástavbě obcí Bánov, Strážky, Skorotice a Habrovice.
- Odlety:
  Odlety se provádějí z polohy „po větru" nebo přímým odletem. V případě odletu z RWY 05 je velitel letadla povinen vyhnout se souvislé zástavbě obcí Bánov, Strážky, Skorotice a Habrovice.
- Letištní okruhy:
  - RWY 05 – pravé
  - RWY 23 – levé

  Výška letu po okruhu je 540 m/1770 ft AMSL
- Po vzletu z RWY 05 je velitel letadla povinen točit doprava do kurzu 080° a vyhnout se souvislé zástavbě obcí Habrovice a Strážky.
- Piloti provádějící let po letištním okruhu jsou povinni vyhnout se obcím Habrovice, Strážky, Skorotice, Střížkovice, Český Újezd a městské části Všebořice.
- Ultralehká letadla mohou použít zkrácený letištní okruh vedený mimo území se souvislou zástavbou. Minimální výška letu v úseku „po větru" pro tento okruh je 400 m/1312 ft AMSL.
- Překážky:
  - komín plynárny - 311 m/1020 ft AMSL, 208°GEO, vzdálenost 1,3 km od ARP
  - Jedlová hora - 382 m/1253 ft AMSL, 040°GEO, vzdálenost 1,54 km od ARP
  - Střížovický vrch - 348 m/1122 ft AMSL, 139°GEO, vzdálenost 3,59 km od ARP
  - televizní vysílač Střížovický vrch - 370 m/1214 ft AMSL, 138° GEO, vzdálenost 3,61 km od ARP
  - převaděč pro mobilní telefonní síť - 260 m/853 ft AMSL, 206° GEO, vzdálenost 2,3 km od ARP.
- Postupy pro omezení hluku:
  Velitelé letadel provádějící lety v ATZ letiště Ústí nad Labem a okolí jsou žádáni, aby se vyhýbali okolním obcím a souvislé zástavbě městské části Ústí nad Labem.

2.4.5.2 Letištní provozní zóna

Letištní provozní zóna je v rozsahu

– horizontálním – kružnice o poloměru 5,5 km se středem ve vztažném bodě letiště,

– vertikálním – od země do 1 200 m. n. m.

Na severním a severozápadním okraji je letištní provozní zóna ohraničena identifikačním pásmem protivzdušné obrany. Nejbližší okraj tohoto pásma je 1,9 km na sever od vztažného bodu letiště. Část jihovýchodního okraje letištní provozní zóny je ohraničena zakázaným prostorem nad chemickou továrnou Spolchemie (kružnice o poloměru 0,92 km do výšky 1200 m. n. m). Lety do tohoto prostoru jsou zakázány.

Tabulka 19 - Výškové překážky v letištní provozní zóně

Překážka	Výška nad mořem	Vzdálenost od vztažného bodu letiště
Kóta – Jedlová hora	382 m	1,54 km
Kóta – Nedvězí	284 m	1,70 km
Kóta - Horka	292 m	1,92 km
Kóta – Střížovický vrch	348 m	3,59 km
Telev. vysílač – Střížovický vrch	370 m	3,61 km
Převaděč pro mobilní telefonní síť	260 m	2,30 km
Komín plynárny	311 m	1,37 km

Zdroj: Neveřejné vnitrostátní letiště Ústí nad Labem – Letištní řád

2.4.5.3 Vzletové a přibližovací roviny

Vzletová a přibližovací rovina je pod sklonem 1 : 30.

Prostor „jižní" vzletové roviny (rovina ve směru vzletu 231°) je v tomto směru bez překážek.

V prostoru „severní" vzletové roviny (rovina ve směru vzletu 051°) se nachází výškově omezená překážka s přesahem +3 m. Jedná se o budovu stojící zhruba 200 m od prahu vzletové/přistávací dráhy a vzdálenou přibližně 50 m od osy vzletové/přistávací dráhy. Další překážkou je vrch „Jedlová hora", kvůli které je vzletová/přistávací rovina horizontálně odkloněna o 30° doprava, viz následující obrázek.

Obrázek 45 – Vzletové a přistávací roviny letiště Ústí nad Labem



Zdroj: Neveřejné vnitrostátní letiště Ústí nad Labem – Letištní řád

2.4.5.4 Vybavení letiště

Pojezdová dráha

Letiště disponuje odbavovací plochou, stojánky, pojezdovými drahami (včetně dvou vzletových/přistávacích ploch). Pojezdová plocha určená pro vzlet a přistání letadel je délky 810 m s travnatým povrchem o maximální výšce travního porostu 30 cm.

Prostředky pro spojení s letadly

Pro komunikaci s letadly jsou na letišti využívány rádiové a vizuální prostředky.

Rádiové spojení: staniční radiostanice je umístěna na stanovišti dispečera AFIS (na řídící věži), provozní doba je po dobu služby AFIS, dle potřeb provozu na letišti Ústí nad Labem a na vyžádání 24 hodin předem. Přidělená frekvence je 123,400 MHz.

Vizuální spojení: je umístěno na návěstní ploše (před provozní budovou). Vzletová/přistávací plocha je označena pomocí plachet. Dále jsou využívány signalizační praporky, světlometky a červené světlice.

Meteorologická stanice: na letišti není zřízena meteorologická stanice. Meteorologická služba letiště disponuje pouze základními údaji o směru a rychlosti větru. Pro ostatní meteorologické údaje využívá ústecké letiště meteorologické služby letiště Praha Ruzyně a meteorologické stanice ČHMÚ Kočkov, ČHMÚ Komořany.

Služby: se souhlasem vedoucího letového provozu nebo jím pověřené osoby lze využít služby parkování letadel v hangárových prostorech či parkování vozidel osob, které nemají spojitost s leteckým provozem na letišti Ústí nad Labem. Parkování vozidel v areálu letiště je možné pouze na parkovišti před provozní budovou a na místech k tomuto účelu vyhrazených. Letiště disponuje také ubytovacími možnostmi v rozsahu 6ti lůžek v provozní budově (možné využít po předchozí domluvě) a omezenými stravovacími možnostmi v letištním bufetu.

Na letišti není zřízen nouzový pás, čerpací stanice pohonných hmot, nadzemní či podzemní nádrž pohonných hmot, náhradní zdroj elektrické energie, radionavigační zařízení, osvětlení a označení překážek, nejsou poskytovány opravářské služby.

2.4.5.5 Zatížení hlukem

Na základě hlukové studie „Studie hluku z leteckého provozu pro letiště Ústí nad Labem“ vypracované firmou Techson v roce 2003 bylo odvozeno hlukové zatížení okolí letiště s následnou úpravou letištních okruhů, jejichž současná podoba je na následujícím obrázku.

Opatření zavedena pro eliminaci hlukové zátěže:

- pro provoz motorových letounů a ultralehkých letadel je určena vzletová/přistávací plocha 05R/23L,
- pro provoz kluzáků je určena vzletová/přistávací dráha 05L/23R,
- ve směru vzletu na severní stranu vzletové plochy se letadla stáčejí doprava,
- ve směru vzletu na jižní stranu vzletové plochy se letadla stáčejí doleva,
- při letu motorových letadel po letištním okruhu je velitel letadla povinen provádět let mimo souvislou zástavbu obcí Habrovice, Strážky, Skorotice, městské části Všebořice, obce Střížovice a Český Újezd.

Další opatření zpracovatel z důvodu jejich detailnosti a podrobné letecké terminologie neuvádí.

Obrázek 46 – Letištní okruhy (přerušovaná modrá čára) na letišti Ústí nad Labem



Zdroj: Neveřejné vnitrostátní letiště Ústí nad Labem – Letištní řád

2.4.5.6 Vazby letiště na okolí

V přibližné vzdálenosti 1 km na západ od letiště Ústí nad Labem vede dálnice D8. V totožné vzdálenosti na severu a jihu se nacházejí silnice I. třídy I/13 (Karlovy Vary – Most - Liberec) a I/30 (Lovosice – Ústí nad Labem – Chlumec).

V městské části Neštěmice se nachází PZ (průmyslová zóna) TONASO o celkové rozloze 40 ha. Jejím vlastníkem je společnost TONASO holding, a.s. V této zóně působí firmy z oblasti kovoobrábění, logistiky a chemického průmyslu.

V městské části Předlice leží PZ Ústí nad Labem – Severní Předlice o celkové rozloze 61 ha. Vlastníkem je město Ústí nad Labem. V této PZ sídlí výrobce výtahových komponentů, výrobce 3D modelů a prototypů součástek, výrobce komponentů pro automobilový průmysl, výrobce příček, společnost dodávající kancelářské potřeby a další.

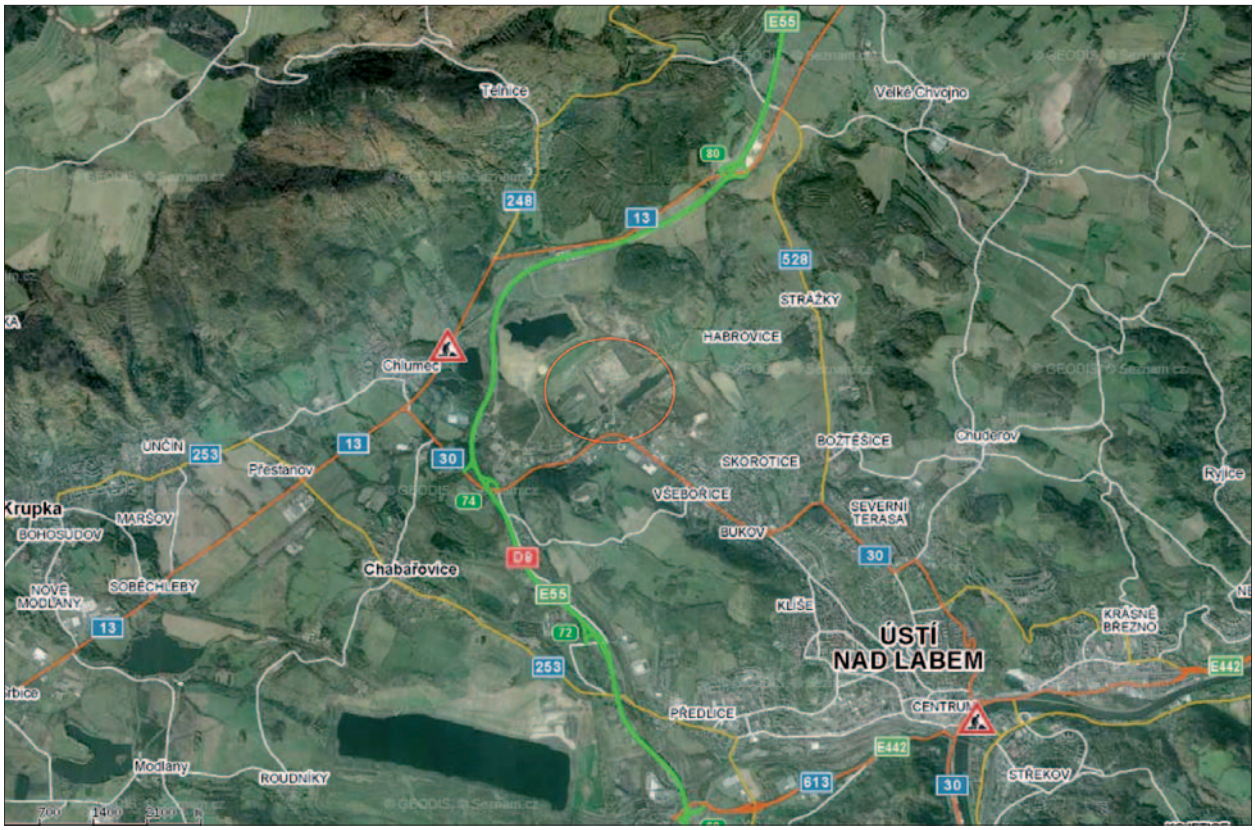
Na rozhraní městské části Předlice a města Trmice leží PZ Ústí nad Labem – Jižní Předlice o celkové rozloze 31,86 ha, jejímž vlastníkem je město Ústí nad Labem. Tato PZ má stanoveno funkční využití pro průmyslové podniky, kapacitní sklady a všeobecnou komerci (velkoprodejny, obchodní centra, služby a servis).

V severní části města Trmice, zhruba 3 km od centra Ústí nad Labem, leží PZ Ústí nad Labem – Trmice, kde v současnosti probíhá zkušební provoz lihovaru. Dále zde působí investoři z oboru kovoobráběčství, výrobce bioetanolu, výrobce čerpadel a další. Vlastníkem je Spolek pro chemickou a hutní výrobu, a.s.

V severozápadní okrajové části města Ústí nad Labem se na území areálu podniku Tlaková plynárna Ústí nad Labem a.s. nachází komerčně industriální zóna Ústí nad Labem – Všebořice. Zóna je dle územně plánovací dokumentace města Ústí nad Labem vhodná pro výrobní činnost či služby zábavní, obchodní, správní, výstavní – veletržní, skladové, dopravní a technické, apod.

Na území obce Libouchec, částečně na území obce Velké Chvojno, leží komerční zóna Žďárek, která je ze 100 % v soukromém vlastnictví. Celková plocha pozemků určených pro Komerční zónu Žďárek činí 105 ha.

Obrázek 47 - Letiště Ústí nad Labem



Zdroj: www.mapy.cz

2.4.5.7 Jiné přistávací plochy na území města

Na území města se nachází vyjma zmiňovaného sportovního letiště také heliport Bukov. Jedná se o heliport s nočním provozem, který pro noční přístrojové přiblížení využívá světelnou sestupovou soustavu. Sestupový úhel je 9,3.

Obrázek 48 – Heliport Bukov v Ústí nad Labem



Zdroj: www.vrtulnik.cz

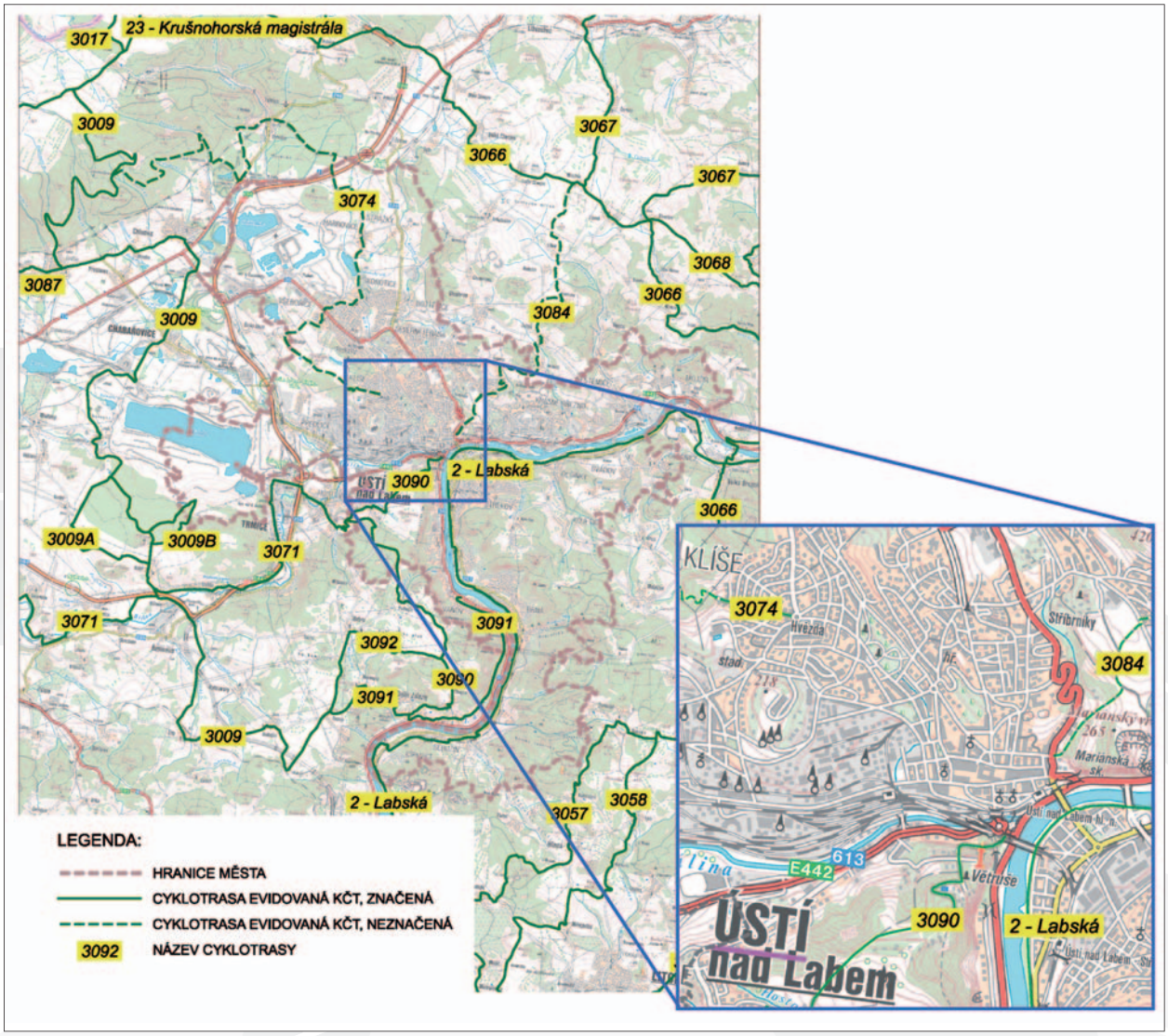
2.4.6 Infrastruktura nemotoristické dopravy

2.4.6.1 Cyklistická infrastruktura

Cyklistická doprava ve městě není v současnosti příliš rozvinuta. Okolí města je značně kopcovité, ale přesto lze podle zejména zahraničních zkušeností usuzovat, že členitost území není překážkou pro rozvoj cyklistiky. Město má výhodu v tom, že se na jeho území nachází množství vodních toků (Labe, Bílina, Ždírnický potok, Neštěmický potok), jejichž atraktivní okolí i terénní charakteristiky jsou k realizaci cyklistických, ale i pěších stezek, potažmo stezek se společným provozem chodců a cyklistů, velmi vhodné.

Nejvýznamnější cyklotrasy v regionu jsou Labská a Krušnohorská cyklistická trasa. Do centra města vede pouze jedna cyklotrasa – Labská (CT č. 2).

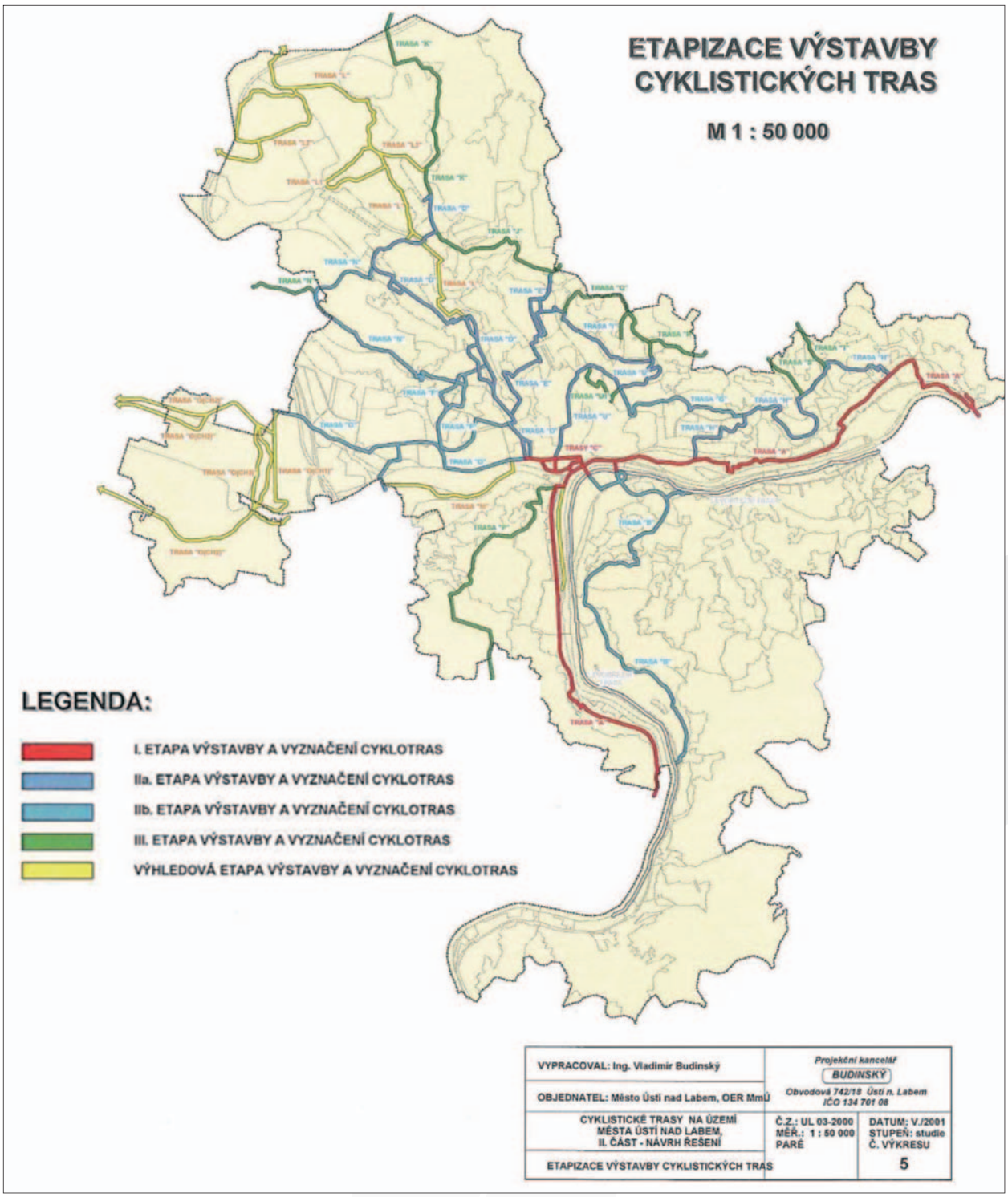
Obrázek 49 – Schéma stávajících cyklistických tras – v okolí města a detail centra



Cyklistické trasy nejsou ve městě propojeny a netvoří souvislou síť (viz detail Obrázek 51 – Schéma stávajících cyklistických tras – v okolí města a detail centra), ačkoli již v roce 2001 byl vypracován návrh sítě cyklistických tras v centru města Ústí nad Labem. Tento návrh je znázorněn na následujícím obrázku.

Cyklistické trasy nejsou ve městě propojeny a netvoří souvislou síť (viz detail Obrázku 51), ačkoli již v roce 2001 byl vypracován návrh sítě cyklistických tras v centru města Ústí nad Labem. Tento návrh je znázorněn na následujícím obrázku.

Obrázek 50 – Návrh sítě cyklistických tras ve městě



Zdroj: Cyklistické trasy na území města Ústí nad Labem, II. část – návrh řešení, Projekční kancelář Budínský, 2001

Labská stezka (neboli cyklotrasa Greenway) je vedena po pravém břehu Labe a navazuje na německou Elberadweg. Je také součástí sítě evropských tras EuroVelo, což je soustava 12 transevropských cyklotras spojujících všechny země Evropy. Jedná se konkrétně o trasu EuroVelo 7 vedoucí z Norska přes Finsko, Švédsko, Německo, ČR (Děčín, Prahu, Tábor, České Budějovice), Rakousko do Itálie a na Maltu. Klubem českých turistů je evidována jako cyklotrasa č. 2. Na území města se na ni nenapojuje žádná cyklotrasa. Na levém břehu se paprskovitě sbíhají 3 - 4 trasy (vždy **trasy 3090, 3091** a podle zvoleného zdroje trasa 3071 nebo 3084 nebo 3074) směrem do centra, kam však není žádná dotažena.

Na území města se nacházejí následující úseky komunikací pro cyklisty, které jsou soustředěny na Labskou stezku:

- Církvice, podél řeky - stezka pro cyklisty a stezka pro chodce a cyklisty;
- Církvice - Sebuzín – stezka pro cyklisty;
- Sebuzín – stezka pro chodce a cyklisty;
- Sebuzín - Brná – 3 krátké úseky stezky pro cyklisty oddělené od sebe komunikací, kde není vjezd motorových vozidel zakázán;
- Termální koupaliště Brná – ul. U Řeky - komunikace se zákazem vjezdu, ze kterého jsou cyklisté a vozidla MS vyjmuty a stezka pro cyklisty;
- Křižovatka Litoměřická x Koperníkova - most E. Beneše - stezka pro cyklisty a stezka pro chodce a cyklisty;
- Mariánský most – hranice města (Valtířov) – stezka pro chodce a cyklisty, stezka pro cyklisty a vyhrazené jízdní pruhy pro cyklisty.

Součástí trasy č. 3090 v okolí Větruše je stezka pro chodce a cyklisty a komunikace označená značkou Zákaz vjezdu. Povolený vjezd je upraven dodatkovou tabulkou.

Cesty v parku na sídlišti Severní Terasa jsou také značeny jako stezky pro chodce a cyklisty.

Na východě u Jezera Milada zasahuje na území města trasa **3009B**. Kolem celého Jezera Milada je pak realizována cyklostezka se smíšeným provozem pěších, bruslařů a cyklistů.

V nedávné době byly ve městě instalovány nové cyklostojany. Ty byly umístěny na následujících místech:

- Informační středisko města (umístěn vpravo od sjezdové rampy u vchodu),
- Krajský úřad Ústeckého kraje (umístěn vpravo od hlavního vchodu do budovy),
- Dům kultury Ústí nad Labem (jeden stojan umístěn u hlavního vchodu do budovy, druhý v zadním traktu směrem k Bělehradské ulici),
- Magistrát města Ústí nad Labem (jeden stojan umístěn v průchodu do atria, druhý v místnosti č. 004),
- Úřad městského obvodu Ústí nad Labem - Neštěmice (umístěn u hlavního vchodu),
- Stadion Klíše (jeden stojan umístěn v prostoru za branou k šatnám sportovců, druhý v prostoru tribun u brány k parkovišti),
- Úřad městského obvodu Ústí nad Labem - Střekov (umístěn u hlavního vchodu),
- Severočeská vědecká knihovna (jeden stojan umístěn u vchodu do budovy v ulici Velká Hradební, druhý vlevo od hlavního vchodu do budovy v ulici W. Churchilla),
- Úřad městského obvodu Ústí nad Labem - Severní Terasa (umístěn u hlavního vchodu),
- Větruše (umístěn na spodní terase),
- ZOO (jeden stojan umístěn u hlavního vstupu, druhý v prostoru za spodním vstupem).

Uvažuje se i o dalších lokalitách vhodných k umístění nových cyklostojanů.

Prioritou města by mělo být propojení stávajících cyklotras v městském centru. Souvislá propojená cyklistická síť s atraktivními cíli, které se ve městě a okolí nacházejí, jsou největším předpokladem pro rozvoj cyklistické dopravy a cykloturistiky ve městě Ústí nad Labem.

Obrázek 51 – Labská stezka





Kromě Labské trasy, která prochází přímo Ústím nad Labem, jsou v okolí města vedeny ještě další 3 nadregionální trasy - **Krušnohorská magistrála** (CT 23) vedená po hřebenech Krušných hor, **CT 25** vedená z Malých Žernosek až k napojení na Krušnohorskou magistrálu u Horního Jiřetína a **CT 231**, která obě trasy II. třídy přes Duchcov propojuje.

Na pravém břehu jsou nejbližší nadregionální trasy CT 211, 25 a 21, ty však prochází za hranicí širšího okolí (okruh do 20 km od centra).

V okolí města, na levém břehu mezi nadregionálními trasami a v odpovídajícím území na pravém břehu, jsou vyznačeny ještě další místní trasy, z nichž nejblíže k Ústí nad Labem prochází CT 3009, 3057 a 3066, jejichž části tvoří okruh kolem města na severu neuzavřený.

Webové stránky pro cyklisty v Ústí nad Labem

Město Ústí nad Labem spolu s evropským dopravním projektem Civitas Archimedes vytvořilo samostatný cyklistický webový portál, kde cyklistům poskytuje rady a informace o cyklistických trasách (včetně videí, fotogalerie, hodnocení povrchu a náročnosti trasy), o službách v blízkosti, o povinné výbavě kol, o turistických cílech v okolí města a dalších cyklistických zájmových oblastech.

Funkce webové aplikace jsou následující:

- Plynulé prohlížení mapy (posouvání, zvětšování/zmenšování měřítka zobrazení)
- Zakreslení vedení cyklotras
- Informace o bezpečnosti cyklistických úseků
- Informace o kvalitě cyklistických úseků
- Videopasport cyklotras
- Informace o kritických místech cyklotras a stoupání/klesání
- Informace o technickém vybavení – stojany na kola, odpočívky
- Informace o zájmových lokalitách (POI) na území města

Obrázek 52 - Webová aplikace „Cyklotrasy v Ústí nad Labem" (úvodní strana)



Zdroj: http://cyklomapa.usti.cdsw.cz/imapa.aspx

Při volbě **Zobrazit kvalitu povrchu úseků** se v mapě zabarví úseky cyklotras dle legendy:

Obrázek 53 - Webová aplikace „Cyklotrasy v Ústí nad Labem" (zobrazení kvality povrchu úseků)



Zdroj: http://cyklomapa.usti.cdsw.cz/imapa.aspx

Při volbě **Zobrazit bezpečnost úseků** se v mapě zabarví úseky cyklotras dle legendy:

Obrázek 54 - Webová aplikace „Cyklotrasy v Ústí nad Labem" (zobrazení bezpečnosti úseků)



Zdroj: http://cyklomapa.usti.cdsw.cz/imapa.aspx

2.4.6.2 Pěší infrastruktura

Vzhledem ke stoupajícímu počtu vozidel a houstnoucí motorové dopravě jsou chodci čím dál tím více omezováni a ohrožování vozidly. Jsou tak nuceni ke stále větší obezřetnosti při pohybování se v ulicích města.

Velký podíl viny na této situaci má dřívější pojetí dopravního inženýrství, které preferovalo individuální dopravu a trasovalo komunikace v dopravně zatížených směrech přes centrum. Současný názor na řešení dopravní infrastruktury je zcela odlišný, založený na oddělení silnic s vysokým provozem od cyklistických stezek a chodníků. V centrech měst je prosazováno využívání prostředků MHD. Bohužel je změna dopravní infrastruktury velice nákladná a zdlouhavá.

V řešeném území se hlavní místa koncentrace proudů pěších vyskytují v centru města, především se jedná o oblast v okolí ulice Revoluční (u křižovatky s ulicí Velká Hradební) a Hrnčířské a dále ulice Masarykova. Na ulici Revoluční se nachází autobusové nádraží, odkud proudy pěších přijíždějících regionálními autobusy do Ústí nad Labem směřují do centra města za různými cíli, jako jsou nákupy (např. obchodní centrum Labe, Sever, Zdar) nebo vyřízení úředních záležitostí (na Krajském úřadě Ústeckého kraje nebo Magistrátu města popřípadě na krajském ředitelství Policie ČR). Dále lidé směřují na železniční stanici Ústí nad Labem západ nebo Ústí nad Labem hlavní nádraží pro přestup na vlaky.

V okolí Krajského soudu na ulici Národního Odboje ve Střekově je rovněž velký pohyb pěších, a to zejména od zastávek MHD. Další místa koncentrace pěších jsou v okolí zdravotnických zařízení, např. u nemocnice v ul. Sociální Péče.

Intenzivně využívané pěší trasy jsou v blízkosti nákupních center, která jsou v bezprostřední blízkosti bytové zástavby. Jedná se např. o pěší propojení obchodní zóny a sídliště na ulici Krušnohorská. Jako další příklady je možno uvést pěší trasy přes ulici Seifertova v Neštěmicích, přes ulici Výstupní v Dobětických. Další problematické přechody z hlediska střetu chodců a vozidel jsou v blízkosti zejména školních, ale také předškolních a zájmových zařízení.

K hlavním problémům z hlediska bezpečnosti pěší dopravy dochází na nejvíce zatížených komunikacích. Střety s intenzivní automobilovou dopravou mohou být vyřešeny jednak vybavením křižovatek světelnou signalizací se současným zapojením přechodů pro chodce, nebo se může jednat o samostatné přechody pro chodce vybavené světelnými signály jen pro pěší. Některá problematická místa z hlediska bezpečnosti chodců leží i na méně zatížených komunikacích. Mohou to být jednak komunikace, po kterých jsou vedeny linky MHD, místa v blízkosti nákupních center, sportovišť, sídel škol, zdravotnických a kulturních zařízení.

Některé intenzivně využívané přechody pro chodce jsou součástí světelné signalizace křižovatek. Jako příklad lze uvést přechody v křižovatce Masarykova x Sadová, křižovatka Předmostí (přechod k poště), Špitálské náměstí a Malátova x Hoření. Pro chodce jsou navrženy tři samostatné signalizované přechody pro chodce mimo křižovatky. První přechod je provozován na ulici Masarykova u sportovní haly. Druhý je na ulici U Nádraží, kde leží na významném pěším propojení hlavního nádraží a centra města. Posledním je přechod pro chodce na ulici Malá Hradební, který byl navržen v souvislosti s otevřením obchodního centra OC Forum. Všechny tři přechody umožňují preferenci jednotek IZS. Přechod u zimního stadionu v ulici Masarykova je ve vzájemné koordinaci s nedaleko vzdálenou světelně řízenou křižovatkou Masarykova – Štefánikova. Přechod pro chodce na ulici Malá Hradební je ve vzájemné koordinaci s dalšími světelně řízenými křižovatkami v následných ulicích U Trati – Panská – Klíšská.

V Ústí nad Labem jsou v současnosti v provozu 4 přechody pro chodce 3. generace. Tyto přechody jsou kromě zvýrazněného vodorovného značení vybaveny detektory aktuálního výskytu chodců, které identifikují chodce nejen na samotném přechodu, ale už i na chodníku. Řidiče pak na přítomnost chodce upozorňují pomocí světelné blikajících červených světel z instalovaných LED návěstidel. Tři tyto přechody jsou instalovány na Palachově ulici - na křižovatce Palachova x Šaldova x České mládeže, na křižovatce Palachova x Resslova, na křižovatce Palachova x Bezručova. Čtvrtý je před základní školou v ulici Karla IV.

Pěší zóna

Jedná se o zónu, která je určena chodcům, vjezdu vozidel je zabráněno mnohdy fyzicky. Vjíždět mohou pouze vybraná vozidla (IZS, zásobování ve stanovenou dobu, většinou v noci apod.) a řidiči jsou povinni jet pomalu a ohleduplně. Chodci se pohybují po celé ploše pěší zóny a jejich pohyb by neměl být vozidly narušován. Pěší zóna se většinou vyskytuje v historických centrech měst a označuje se dopravní značkou IP 27a a její konec pak IP 27b.

Ve městě Ústí nad Labem jsou pouze dvě pěší zóny. Jedná se o pěší zóny, které se nachází mezi kostelem a OC Forum a mezi OD Labe a OC Forum.

Obrázek 55 - Pěší zóna (SDZ)



Zdroj: www.zakruta.cz

Obrázek 56 - Pěší zóna – mezi kostelem a OC Forum





Obrázek 57 - Pěší zóna – mezi OD Labe a OC Forum





Obytná zóna

Jedná se o plochy komunikací, které jsou určeny pro společný pohyb chodců, cyklistů i motoristů a předpokládá se vzájemná ohleduplnost. Řidiči musejí jezdit pomalu, maximální rychlostí 20km/hod, proto se v obytných zónách vyskytuje množství prvků zklidňujících dopravu (zvýšené prahy, šikany, zúžení apod.). Plochy pro chodce i pro vozidla jsou v jedné výškové rovině, odděleny barevně, odlišným druhem povrchu (většinou dlažbou s různou strukturou). Tyto zóny se nacházejí převážně v obytných oblastech. Obytná zóna je vyznačena dopravní značkou IP 26a a ukončení IP 26b.

Obrázek 58 - Obytná zóna (SDZ)



Zdroj: www.zakruta.cz

Výše zmíněné obytné zóny se Ústí nad Labem nachází v části ulice Pivovarská a také v ulici Velká Hradební u Lidického náměstí.

Obrázek 59 - Obytná zóna – ulice Pivovarská



Obrázek 60 - Obytná zóna – ulice Velká Hradební



Zóna „Tempo 30“

Tyto zóny se realizují na stávajících komunikacích se zvýšenými chodníky. Žádoucí je vybudování zpomalovacích prvků, aby byli řidiči nuceni dodržet maximální povolenou rychlost. Chodci se pohybují po chodnících a přecházení komunikací pro vozidla se řídí běžnými pravidly provozu. Hlavní rozdíl oproti obytné zóně je ten, že zónu „Tempo 30“ lze snadno a rychle zrealizovat na stávajících komunikacích především v obytné zástavbě bez hlavních dopravních tahů. Zóna „Tempo 30“ se vyznačuje dopravní značkou IP 25a a její ukončení pak IP 25b.

V současné době na řešeném území nejsou zóny „Tempo 30“ zatím zrealizovány, avšak existují projekty a studie, které tuto problematiku řeší.

Obrázek 61 - Zóna TEMPO 30 (SDZ)



Zdroj: www.zakruta.cz

Stezky pro chodce

Jedná se o komunikace s vyloučenou nebo oddělenou motorovou dopravou, které jsou určeny pro pěší provoz. Stezky mohou být situovány v zastavěném i nezastavěném území, umožňují-li to podmínky. Z důvodu bezpečnosti chodců se trasují samostatně mimo přidružený dopravní prostor komunikací.

Stezka pro chodce se vyznačuje dopravní značkou C07 a její ukončení pak C07 b.

V Ústí nad Labem se stezky pro chodce nachází například v centru města, a to v ulicích Klášterní a F. Pulíře, kde tvoří pro chodce bezpečnou spojnici ulice U Kostela a Mírového náměstí.

Obrázek 62 – Stezka pro chodce (SDZ)



Zdroj: www.zakruta.cz

Obrázek 63 – Stezka pro chodce – ulice Klášterní



Obrázek 64 – Stezka pro chodce – ulice F. Pulíře



Bezbariérový přístup

V rámci zlepšení bezbariérovosti vytvořilo město Ústí nad Labem spolu s evropským dopravním projektem Civitas Archimedes samostatnou webovou aplikaci věnovanou bezbariérovým přístupům ve městě.

Jde svým způsobem o unikátní projekt, který vyplňuje určitou mezeru v oblasti informačních zdrojů pro hendikepované a imobilní občany a pomůže jim alespoň částečně ulehčit jejich nelehkou situaci. Informace prezentované touto aplikací jsou užitečné pro osoby s jakýmkoli omezením mobility, např. při pohybu s kočárkem, malými dětmi, při zranění či při manipulaci s rozměrnými věcmi. Aplikace umožňuje prohlédnout si celou trasu s využitím videa a zjistit, jaké překážky a s jakou obtížností jejich překonání se na trasách vyskytují. Ukazuje také bezbariérovost úřadů, institucí sociálních služeb, zdravotnických zařízení, zastávek MHD, nádraží a parkovišť.

Aplikace má standardní uživatelské rozhraní obvyklé u obdobných webových prezentací. Její URL adresa je http://bezbari.usti.cdsw.cz/imapa.aspx. Graficky byla aplikace přizpůsobena vzhledu webových stránek města Ústí nad Labem (www.usti-nad-labem.cz).

Obrázek 65 - Výchozí stránka aplikace věnované bezbariérovým přístupům v Ústí nad Labem



Zdroj: http://cyklomapa.usti.cdsw.cz/imapa.aspx

V aplikaci jsou k dispozici dva mapové podklady:
- uliční mapa – „základní“
- ortofotomapa – „letecká“

Tento portál zahrnuje funkce:
1. Plynulé prohlížení mapy (posouvání, zvětšování/zmenšování měřítka zobrazení)

2. Zakreslení vybraných pěších tras, výběr byl prováděn dle následujících kritérií

   a. Zdrojová místa – obvykle zastávky VHD
   b. Cílová místa – především budovy magistrátu, městských obvodů, sociálních služeb a zdravotnictví

3. Informace o bezbariérovosti a vyznačení bariér
   a. Hrany přechodů
   b. Rampy
   c. Překážky

4. Videopasport tras

5. Informace o zájmových lokalitách (POI) na území města

6. Možnost stažení videí průjezdu tras do mobilního telefonu (PDA apod.)

Ke každé trase je možno kliknutím na trasu spustit průběhové video, při jehož prohlížení se v mapě zobrazuje bod, který označuje aktuální polohu videa. Lze zvolit směr průjezdu i zobrazit video v plovoucím okně v originální velikosti.

Každá hrana přechodu je vyznačena barevně podle výšky šlápnutí, jsou k ní pořízeny fotografie detailu hrany a rozhledových poměrů a zobrazují se další informace, týkající se výskytu slepecké dlažby či slepecké signalizace.

Zelená – výška překážky do 2 cm (dle českých norem)
Oranžová – výška překážky do cca 4 cm, což je výška ještě přijatelná pro překonání pomocí vozíku
Červená – obtížně překonatelná překážka – schod, nesklopený obrubník apod.

Obrázek 66 - Hrany přechodů pro chodce s vyznačením výšky šlápnutí



Nedostatky identifikované během průzkumu bezbariérových přístupů byly předloženy orgánům města a zpracovány do patřičného Akčního Plánu tohoto dokumentu na zlepšení městské mobility.

2.5 Využívání informačních technologií v dopravě

Používání informačních a telekomunikačních technologií pro dopravu je technicky nezbytnou součástí zachování udržitelné mobility obyvatel. Efektivnější řízení dopravy, lepší informovanost a snadnější dostupnost dopravních služeb již nelze bez těchto technických prostředků zabezpečit.

Z lepšího přístupu k dopravním informacím a datům profitují jak řidiči a cestující, tak i správci dopravní infrastruktury a poskytovatelé různých dopravních služeb. V této kapitole je tedy pro jednotlivé funkční oblasti provedena analýza stávajícího využívání informačních technologií na území města. V rámci Generelu je tato analýza jedním z výchozích kroků, které směřují k postupné realizaci inteligentního dopravního systému v řešeném území.

2.5.1 Stávající vybavenost jednotlivých funkčních oblastí

Vzhledem ke stupni vytížení pozemních komunikací na území města je z důvodu zajištění přijatelné úrovně bezpečnosti a plynulosti provozu nutné využívat na vybraných místech různé systémy, které umožňují efektivnější řízení a organizaci dopravy. V největší míře se v současnosti jedná o řízení provozu na křižovatkách světelnou signalizací, přičemž tento systém je vybaven technologiemi, které umožňují např. preferenci trolejbusů, preferenci jednotek IZS, vizuální dohled, sběr dopravních dat. Dále jsou v řešeném území v menší míře zastoupeny také systémy proměnného dopravního značení, které jsou využity pro řízení a organizaci provozu v úseku protipovodňové vany. V následujících podkapitolách je provedena analýza stávajícího využívání informačních a telekomunikačních technologií na území města Ústí nad Labem. Jak vyplývá z dalších odstavců, jsou informační technologie využívány všemi zainteresovanými složkami, ať už se jedná o IZS, MHD, technické služby apod. Ve sdílení a předávání informací jsou však stále ještě velké rezervy, které jsou dány jak technickou úrovní stávajícího vybavení, tak i v mnoha případech legislativní stránkou věci.

2.5.2 Systém řízení provozu světelnou signalizací

Dopravně vytížené křižovatky na území města, nebo místa, kde je to účelné z hlediska bezpečnosti provozu, jsou vybavena světelným signalizačním zařízením. Všechna osazená světelná signalizační zařízení umožňují dynamické řízení provozu v závislosti na dopravní situaci. Na jednom SSZ je uplatněna preference trolejbusů (SSZ Sociální péče x Mezní) a na sedmi SSZ je uplatněno koordinované řízení signálů volno. Součástí systému řízení SSZ je i systém kamerového dohledu, který poskytuje video-informace o dopravní situaci z vybraných světelně řízených křižovatek. Videosignál je přenášen do dohledového centra správce SSZ a na pracoviště Policie ČR v Řehlovicích. Další použitou technologií je systém preference vozidel IZS při průjezdu světelně řízenými křižovatkami. Tento systém umožňuje v případě potřeby navolit dálkovým ovladačem zařazení preferenční fáze pro průjezd vozidla IZS křižovatkou. Detekce zaznamená, z jakého směru vozidlo IZS přijíždí a řadič následně zařazuje fázi, při které je signalizováno volno ze směru příjezdu vozidla IZS. Ostatní směry na SSZ mají signál stůj.

Seznam SSZ na území města Ústí nad Labem je uveden v následující tabulce.

Tabulka 20 - Seznam a funkce SSZ na území města Ústí nad Labem

KÓD	Křižovatka	Preference MHD	Průjezd na červenou	Koordinace
K 01	Děčínská – Nár. odboje			
K 02	Předmostí – Důlce	ne	ne	ne
K 03	Přístavní – Hrnčířská	ne	ne	ne
K 04	Přístavní – Drážďanská	ne	ne	ne
K 05	Pražská – Žižkova (ostrov)	ne	ano	ne
K 06	Přechod u Hlavního nádraží ČD	ne	ano	ne
K 07	Malá Hradební – U trati – Spojka	ne	ano	ano
K 08	Panská – Revoluční	ne	ne	ano
K 09	Panská – Brněnská	ne	ne	ano
K 10	Špitálské náměstí	ne	ano	ano
K 11	Bělehradská – Sociální péče	ne	ne	ne
K 12	Sociální péče – Mezní	ano	ne	ne
K 13	Malátova – Hoření	ne	ne	ne
K 14	Masarykova – Sadová	ne	ano	ne
K 15	Masarykova – Štefánikova	ne	ano	ano
K 16	Žižkova – Makro	ne	ne	ne
K 17	Havířská – Spojovací	ne	ne	ano
K 18	Havířská – K zahrádkám	ne	ne	ano
P 01	Přechod u Zimního stadionu	ne	ne	ano
P 02	Přechod Bílinská	ne	ne	ano

** K 01 byla přebudována na okružní křižovatku*

2.5.2.1 Technologické vybavení SSZ

Řadiče SSZ

SSZ jsou řízena mikroprocesorovými řadiči. Na území města Ústí nad Labem jsou osazeny řadiče firmy AŽD--DAST Brno a řadiče Siemens. Řadiče jsou propojeny optickou sítí nebo bezdrátově (wi-fi) s dohledovým centrem správce (NTD Group).

Dohledové centrum SSZ

Dohledové centrum správce umožňuje dohled nad technickým stavem a stavem řízení SSZ. V případě poruchy na některém SSZ vysílá řadič do dohledového centra chybové hlášení a současně zasílá SMS zprávu na mobilní telefon servisního technika. Dopravně řídící centrum SSZ není na území města Ústí nad Labem realizováno.

Dopravní detektory

Pro detekci vozidel jsou SSZ vybavena dopravními detektory. Na SSZ jsou využívány zejména indukční smyčkové detektory vozidel osazené do vozovky. Detektory mohou snímat časové mezery, obsazenost, dobu obsazenosti a v případě dvou následujících smyček i rychlost. Dalšími využívanými technologiemi jsou infračervený, případně mikrovlnný detektor, které umožňují obdobné detekční funkce jako indukční smyčky, není však nutný zásah do vozovkových vrstev. Investičně nejnáročnější (ceny se však postupně snižují) je systém video-detekce, který umožňuje širší využití než ostatní technologie. Prostřednictvím osazených kamer lze snímat obsazenost, časovou mezeru, rychlost a detekovat průjezd vozidla na signál s červeným světlem, včetně záznamu registračních značek. Stejně jako u infra a mikrovlného detektoru není nutný zásah do vozovkových vrstev, což zjednodušuje technologii následných oprav vozovky.

Detekce chodců

Na křižovatkách, kde jsou fáze s volnem pro chodce zařazovány pouze na výzvu, jsou pro detekci chodců použita chodecká tlačítka standardizovaného provedení. Jiné způsoby detekce chodců nejsou použity.

Detekce vozidel MHD

Na většině křižovatek jsou vozidla MHD detekována detektory společně s ostatními dopravními prostředky, což

neumožňuje uplatnění preference vozidel MHD. Výjimkou je SSZ Sociální péče x Mezní, kde jsou trolejbusy MHD detekovány trolejovými kontaktními detektory. Na základě detekce trolejbusu je pak řídící logikou řadiče SSZ zařazena preferenční fáze pro průjezd trolejbusu. Do řídící logiky nevstupuje parametr aktuální polohy trolejbusu v porovnání s polohou podle jízdního řádu. Stejnou míru preference mají tedy vozidla zpožděná i vozidla, která jsou v souladu s jízdním řádem. Detekce autobusů MHD ani meziměstských linek není na území města uplatněna.

Detekce vozidel IZS

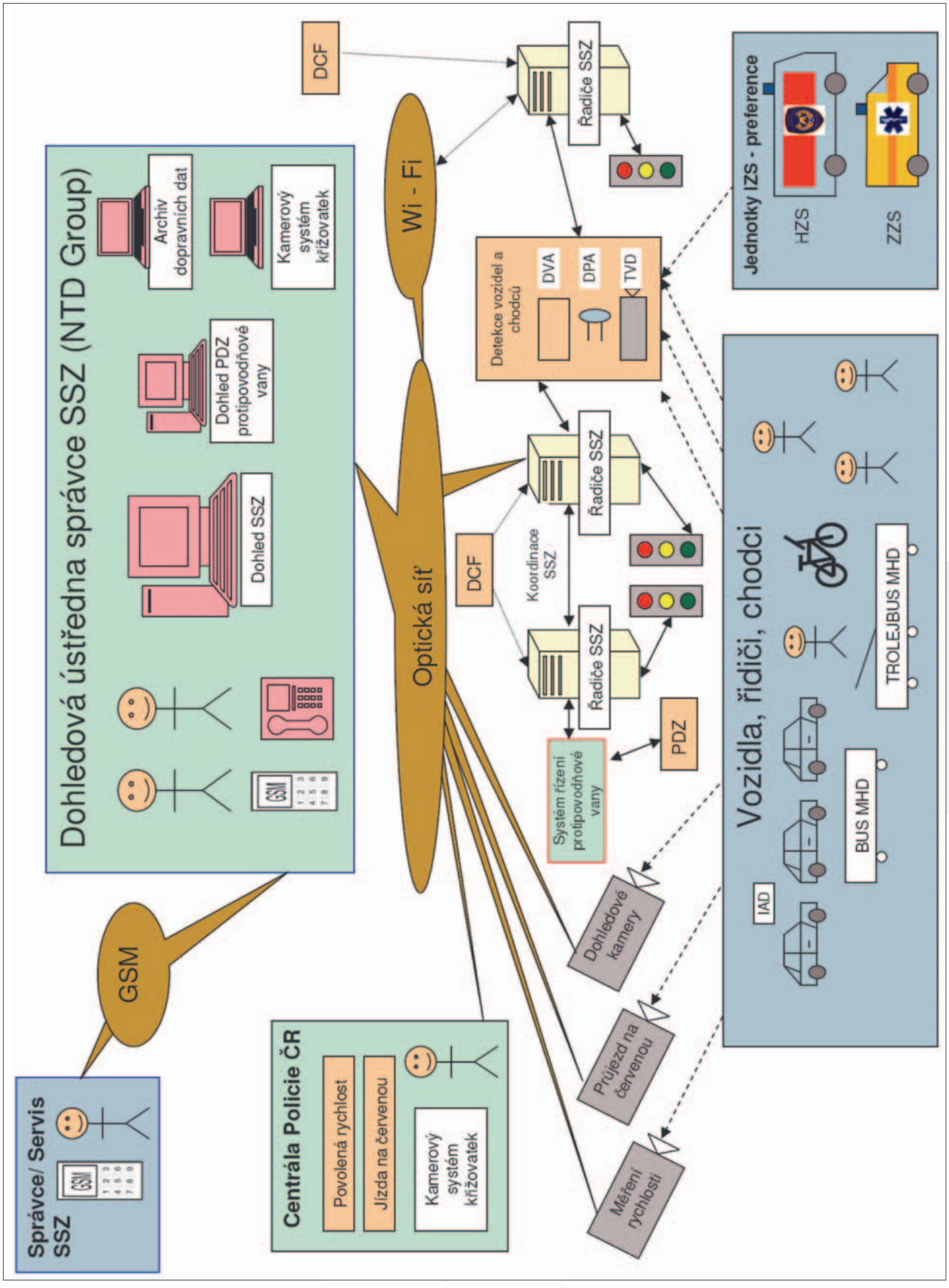
Vozidla IZS jsou vybavena zařízením, které umožňuje bezdrátové vyslání signálu do řadiče SSZ. Signál je zaznamenán instalovanými IR majáky a příslušná fáze pro průjezd IZS je do běžícího programu zařazována ihned po přijmutí nároku a případného časového odstupu ze vzdáleného IR majáku a je nastavena taková fáze řízení, která zajistí bezkonfliktní průjezd křižovatkou (pomocí příslušného fázového přechodu s dodržením mezičasů). Řadič SSZ opouští v případě přijmutí nároku na preferenční průjezd vozidla IZS základní řídící logiku a přechází do samostatného algoritmu, kterým je definováno zařazení fází pro preferenční průjezd vozidel IZS. V případě dalšího nároku na preferenční průjezd může řadič prodloužit zařazenou preferenční fázi. Po průjezdu vozidla křižovatkou a jeho odhlášení přechází řadič do normálního stavu řízení.

Registr nároků vozidel

V řadičích SSZ jsou dále osazeny registry nároků vozidel, které zaznamenávají a archivují údaje z dopravních detektorů SSZ. Z těchto registrů může servisní organizace (NTD Group) na požadavek města zajistit výpis archivovaných dopravních dat, která slouží pro dopravně-inženýrské účely. Počty projetých vozidel jsou zaznamenávány i v případě, že je SSZ přepnuto do režimu blikající žluté. Sčítání neprobíhá pouze v těch časových úsecích, kdy je SSZ z důvodu poruchy odpojeno od přívodu elektrické energie. Data jsou v řadičích archivována na lokální úrovni, po zaplnění kapacity paměti registru nároků vozidel jsou nejstarší data přepisována daty aktuálními. Kapacita paměti pokrývá archivaci údajů minimálně za tři uplynulé měsíce. K on-line přenosu dopravních dat do nadřízené úrovně ve stávajícím stavu nedochází.

Fyzická architektura systému řízení SSZ je uvedena na následujícím obrázku.

Obrázek 67 – Stávající fyzická architektura systému řízení SSZ



2.5.2.2 Analýza bezpečnosti a plynulosti provozu na vybraných světelně řízených křižovatkách

Analýza bezpečnosti a plynulosti provozu je v rámci Generelu dopravy jedním z podkladů pro návrhy na zvýšení bezpečnosti a plynulosti provozu systémem řízení dopravy v intravilánu města. Výchozím bodem analýzy jsou data z centrálního registru dopravních nehod (jednotná dopravní vektorová mapa), kde jsou k dispozici statistické údaje o dopravních nehodách na území ČR. Cílem je prověřit počty a příčiny nehod na světelně řízených křižovatkách a případně doporučit opatření pro zvýšení bezpečnosti.

Následující kapitola uvádí přehled současného stavu hlavních světelně řízených křižovatek ve městě.

K02 – Předmostí x Důlce

Jedná se o dvojici světelně řízených křižovatek (průsečná křižovatka Předmostí x Hrnčířská a styková křižovatka Velká Hradební x Důlce) napojených na jeden řadič a fungujících z hlediska řízení SSZ jako jedna křižovatka s vnitřní koordinací. Křižovatka je klíčová pro individuální i veřejnou dopravu, čemuž je přizpůsobena řídící logika. Preference MHD není na křižovatce uplatněna.

SSZ Předmostí x Hrnčířská

Tato analyzovaná průsečná čtyřramenná křižovatka a sousední křižovatka styková tříramenná, se nacházejí v centru Ústí nad Labem. V období od 1. 2. 2007 do 17. 8. 2009 bylo v oblasti křižovatek zaznamenáno 44 dopravních nehod, při kterých byly **2 osoby lehce zraněny**. Alkohol nebyl zjištěn u žádného řidiče účastnícího se dopravní nehody. 93 % nehod bylo zaznamenáno v pracovních dnech a nehody se odehrávají rovnoměrně po celý kalendářní rok.

Tato průsečná čtyřramenná křižovatka a styková tříramenná křižovatka je charakteristická tím, že se zde z 91 % jedná o nehody způsobené srážkou s jedoucím nekolejovým vozidlem. Typické **druhy srážek** s jedoucím nekolejovým vozidlem jsou srážky z boku (32 %) a zezadu (36 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je z důvodu nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (27 %).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Jedná se o křižovatku silnice I/30 s komunikací II/613 ulic Hrnčířská x Důlce x Velká Hradební. Šířka komunikace mezi obrubami v ulici Důlce a Hrnčířská je 13,5 m, v ulici Velká Hradební 14,0 m. Ze směru od Mírového náměstí jsou dva jízdní pruhy. Levý jízdní pruh je vyhrazený odbočovací pruh pro levé odbočení a pravý jízdní pruh je průběžný na Krásné Březno. V opačném směru jsou tři jízdní pruhy ve směru na Krásné Březno, pravý jízdní pruh je vyhrazený odbočovací pruh pro pravé odbočení, středový jízdní pruh je průběžný ve směru na Mírové náměstí a třetí jízdní pruh je pro odbočení ve směru vlevo na Střekov. Ulice Hrnčířská je v místě značena jako vedlejší. Podélný sklon komunikace je ve směru k mostu E. Beneše. Křižovatka je řízena světelným signalizačním zařízením, je osvětlena veřejným osvětlením, rozhledové poměry jsou vyhovující. Přidružený prostor komunikace tvoří chodníky a stará zástavba a zelený pás.

V analyzované oblasti se nachází 2 křižovatky, z nichž jedna je řízena SSZ (Hrnčířská x Důlce), v níž dochází nejčastěji k uvedeným nehodám. Díky vysoké intenzitě provozu a nedodržení bezpečných rozestupů mezi vozidly jsou nejčetnější srážky z boku a zezadu. Častým přestupkem je také nedodržení přednosti v jízdě. V oblasti křižovatky je opotřebované vodorovné značení, vč. přechodů pro chodce.

Druhá křižovatka (Hrnčířská x Velká Hradební) je s omezeným vjezdem – směrem na Mírové náměstí je povolen vjezd pouze vozidlům dopravní obsluhy. V ulici Hrnčířská je umístěn dlouhý nedělený přechod pro chodce.

SSZ PŘEDMOSTÍ x HRNČÍŘSKÁ – FOTODOKUMENTACE SITUAČNÍHO ŘEŠENÍ KŘIŽOVATKY

Obrázek 68 – Širší vztahy



Obrázek 69 – SSZ Předmostí x Hrnčířská, pohled ve směru jízdy ulicí Důlce ke křižovatce



Obrázek 70 – SSZ Předmostí x Hrnčířská, pohled z křižovatky ve směru jízdy k mostu E. Beneše



Obrázek 71 – SSZ Předmostí x Hrnčířská, pohled do křižovatky ve směru jízdy od Mírového náměstí



Obrázek 72 – SSZ Předmostí x Hrnčířská, pohled do křižovatky ve směru jízdy od čerpací stanice pohonných hmot



Obrázek 73 – SSZ Předmostí x Hrnčířská, pohled z křižovatky ve směru jízdy k ulici Přístavní



SSZ Velká hradební x Důlce

Tato styková tříramenná křižovatka se nachází na hranici centra města. V období od 1. 4. 2007 do 25. 1. 2010 bylo na této křižovatce zaznamenáno 18 dopravních nehod, při kterých byly **3 osoby lehce zraněny**. Alkohol byl zjištěn u 1 řidiče účastnícího se dopravní nehody. V pracovních dnech bylo zaznamenáno 89 % nehod. Tato křižovatka je charakteristická nehodovostí způsobenou srážkami s jedoucím nekolejovým vozidlem (89 % nehod). Typickým **druhem srážky** je srážka zezadu (72 %), což může být ovlivněno i hodnotou podélných sklonů na křižovatkových vjezdech.

Hlavní příčina dopravních nehod je nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (44 %).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních nedostatků

Hlavní komunikace je značena v ulici Velká Hradební a pokračuje ve směru k Předmostí. V této křižovatce z ulice Velká Hradební ze směru od kulturního domu je jeden jízdní pruh pro odbočení vlevo a dva jízdní pruhy pro odbočení vpravo. V opačném směru za hranicí křižovatky je jeden jízdní pruh. Za křižovatkou ve směru k Předmostí, je jeden jízdní pruh pro odbočení vpravo, pro přímý směr a i pro odbočení vlevo. Ve směru od Předmostí je jeden jízdní pruh pro přímý směr do ulice Velká Hradební a jeden jízdní pruh pro odbočení vpravo do ulice Důlce. Ulice Důlce má jeden jízdní pruh směřující přímo k Předmostí, jeden jízdní pruh pro odbočení vpravo. V protisměru je pouze jeden jízdní pruh.

Křižovatka je řízena pomocí SSZ. Vozovka je v podélném sklonu ve směru od ulice Důlce v klesání k Předmostí. Živičný povrch je v dobrém stavu, bez výmolů a výtluků. Rozhledové poměry v křižovatce jsou dobré. Je instalováno veřejné osvětlení. Jedná se o velmi zatíženou křižovatku. Okolí komunikace tvoří chodníky, zástavba a zeleň.

Bezpečnostní riziko této křižovatky spočívá ve vysokých intenzitách křižovatkových pohybů. V křižovatce jsou vyznačeny „dopravní stíny" usměrňující jízdu vozidel, v ulici Důlce od Předmostí jsou fyzicky odděleny protisměrné jízdní pruhy, kolizní plochy jsou přiměřené. Přes rameno křižovatky v ulici Velká Hradební je veden velmi dlouhý signalizovaný přechod pro chodce, signalizovaný přechod pro chodce je veden i přes rameno v ulici Důlce (severní rameno). Stav dopravního značení je dobrý, rozhledové podmínky také.

Všechna zranění na této křižovatce byla způsobena nedodržením bezpečné vzdálenosti za vozidlem a při srážce zezadu.

SSZ VELKÁ HRADEBNÍ x DŮLCE – FOTODOKUMENTACE SITUAČNÍHO ŘEŠENÍ KŘIŽOVATKY

Obrázek 74 – SSZ Velká Hradební x Důlce, širší vztahy



Obrázek 75 – SSZ Velká Hradební x Důlce, pohled do křižovatky ve směru jízdy od kulturního domu



Obrázek 76 – SSZ Velká Hradební x Důlce, pohled do křižovatky ve směru od kulturního domu



Obrázek 77 – SSZ Velká Hradební x Důlce, pohled z křižovatky ve směru jízdy do ulice Důlce



Obrázek 78 – SSZ Velká Hradební x Důlce, pohled z křižovatky ve směru jízdy k Předmostí



K03 – Křižovatka Přístavní x Hrnčířská

Tato analyzovaná styková křižovatka se nachází v křížení mezi ulicemi Přístavní a Hrnčířská (Předmostí). V období od 25. 2. 2007 do 25. 9. 2009 bylo v oblasti křižovatky zaznamenáno 42 dopravních nehod, při kterých byly **2 osoby těžce zraněny a 4 osoby lehce zraněny**. Alkohol byl zjištěn u 1 řidiče účastnícího se dopravní nehody. Nehody se na této křižovatce rovnoměrně vyskytují po celý týden.

Tato křižovatka je charakteristická tím, že se zde z 93 % jedná o nehody způsobené srážkou s jedoucím nekolejovým vozidlem. Typický **druh srážky** je srážka zezadu (55 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (55 %).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Světelně řízená křižovatka propojuje silnice I/30 a I/62 ulice Hrnčířská a Přístavní. V ulici Hrnčířská je vodorovným dopravním značením vyznačeno před ulicí Přístavní 5 jízdních pruhů. Jeden jízdní pruh je ve směru od centra Ústí nad Labem na Prahu, dva jízdní pruhy směřují od centra Ústí nad Labem na Krásné Březno. V opačném směru je jeden jízdní pruh (pravý) ve směru od Krásného Března o šířce 4,8 m a levý jízdní pruh o šířce 5,0 m. Křižovatka je řízena světelným signalizačním zařízením. Celková šířka komunikace Hrnčířská je 23,8 m. Povrch je živičný, bez výtluk a výmolů. Rozhledové poměry v křižovatce jsou vyhovující. Křižovatka má min. podélný sklon.

Na této křižovatce dochází k velkému počtu zásadního porušení dopravních předpisů, a to jízda na „červený signál" (10 %) a nedodržení přednosti v jízdě (12 %).

Křižovatka prošla částečnou rekonstrukcí, a to v souvislosti s výstavbou protipovodňové vany. Obnoven je povrch vozovky, vodorovné i svislé dopravní značení. Z hlediska SSZ je křižovatka začleněna do systému řízení protipovodňové vany a je tutíž vybavena proměnným dopravným značením. SSZ je vybaveno dopravně závislým řízením, prodlužování a zařazování fází je prováděno na základě údajů z automobilových detektorů.

Na povelové signály z řídícího systému protipovodňové vany reaguje SSZ definovaným způsobem (zapnutí, vypnutí, přechodové sekvence, nastavení proměnných značek).

SSZ PŘÍSTAVNÍ x HRNČÍŘSKÁ – FOTODOKUMENTACE SITUAČNÍHO ŘEŠENÍ KŘIŽOVATKY

Obrázek 79 – SSZ Přístavní x Hrnčířská – širší vztahy



Obrázek 80 – SSZ Přístavní x Hrnčířská, pohled od křižovatky do ulice Předmostí



Obrázek 81 – SSZ Přístavní x Hrnčířská, pohled z křižovatky ve směru jízdy na Děčín ulicí Přístavní



Obrázek 82 – SSZ Přístavní x Hrnčířská, pohled do křižovatky ve směru jízdy na Prahu ulicí Přístavní



K04 – SSZ Přístavní x Drážďanská

Tato analyzovaná styková křižovatka se nachází na silnici I. třídy č. 62 v km 0,721 (ulice Přístavní 491). V období od 26. 1. 2007 do 27. 8. 2009 bylo v oblasti křižovatky zaznamenáno 25 dopravních nehod, při kterých byly **3 osoby lehce zraněny**. Alkohol byl zjištěn u 3 řidičů účastnících se dopravních nehod. 84 % nehod se stalo v pracovních dnech a nehody se odehrávají celoročně.

Tato analyzovaná křižovatka je charakteristická tím, že se zde z 88 % jedná o nehody způsobené srážkou s jedoucím nekolejovým vozidlem. Typický **druh srážky** je srážka zezadu (72 %).

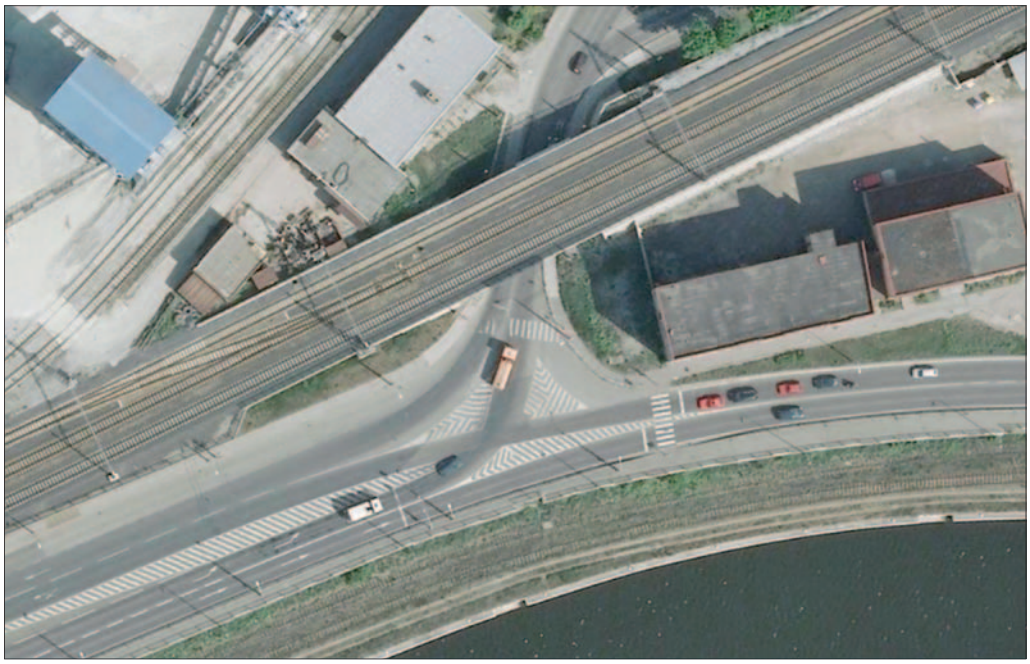
Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (57 %).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Křižovatka se nachází v obci Ústí nad Labem v prostoru světelně řízené křižovatky silnice I/62 a ulice Drážďanská. Z ulice Drážďanská ústí do ulice Přístavní jeden jízdní pruh a v opačném směru ústí také jeden jízdní pruh. Šířkové uspořádání komunikace v ulici Přístavní tvoří dva jízdní pruhy v každém směru ve směru od centra města. Za křižovatkou je počet jízdních pruhů snížen na jeden v každém směru. Jako hlavní komunikace je zde vyznačena svislým dopravním značením silnice I/62 (ulice Přístavní). Křižovatka je řízena světelným signalizačním zařízením. Povrch je asfaltový, bez výtluků a výmolů. Rozhledové poměry v křižovatce jsou vyhovující. Silnice I/62 je v minimálním podélném sklonu a ulice Drážďanská má minimální kladný podélný sklon ve směru jízdy od křižovatky. Dopravní proudy jsou v křižovatce usměrněny vodorovným značením. Křižovatka je specifická umístěním návěstidla na výjezdu z křižovatky ve směru na Děčín, a to před přechodem pro chodce. Návěstidlo je umístěno z toho důvodu, že se jedná o rozlehlou křižovatku s velkou vzdáleností přechodu pro chodce od návěstidla pro vjezd do křižovatky ve směru na Děčín.

FOTODOKUMENTACE SSZ PŘÍSTAVNÍ x DRÁŽĎANSKÁ

Obrázek 83 – SSZ Přístavní x Drážďanská, širší vztahy



Obrázek 84 – SSZ Přístavní x Drážďanská, pohled do křižovatky ve směru jízdy k centru Ústí nad Labem ulicí Drážďanská



Obrázek 85 – SSZ Přístavní x Drážďanská, pohled do křižovatky ve směru jízdy na Děčín silnice I/62 (ulice Přístavní) – 1)



Obrázek 86 – SSZ Přístavní x Drážďanská, pohled do křižovatky ve směru jízdy na Děčín silnice I/62 (ulice Přístavní) – 2)



Obrázek 87 – SSZ Přístavní x Drážďanská, pohled do křižovatky ve směru jízdy do centrum Ústí nad Labem silnice I/62 (ulice Přístavní)



K05 - SSZ křižovatka Pražská x Přístavní

Tato analyzovaná styková křižovatka, se nachází na vjezdu do Ústí nad Labem ve směru od Prahy, na silnici I/30 v km 21,2. Patří k dopravně nejvíce vytíženým křižovatkám v řešeném území a vyznačuje se také vysokou intenzitou kamionové dopravy. V období od 3. 7. 2007 do 13. 2. 2010 bylo v oblasti křižovatky zaznamenáno 50 dopravních nehod, při kterých byla **1 osoba těžce zraněna** a **3 osoby lehce zraněny**. Alkohol byl zjištěn u 1 řidiče účastnícího se dopravní nehody. Nehody se odehrávají v průběhu celého týdne a ve všech ročních období.

Tato křižovatka je charakteristická tím, že se zde z 90 % jedná o nehody způsobené srážkou s jedoucím nekolejovým vozidlem. Typický **druh srážky** je srážka z boku (48 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce, je nedodržení pravidel při odbočování vlevo (64 %). Příčinou výše uvedeného je vysoká intenzita odbočujících vozidel, a zejména pak intenzita obou levých odbočení, ke kterým na křižovatce dochází.

Popis stávajícího stavu křižovatky

SSZ se nachází na vstupu do centrální oblasti Ústí nad Labem. Jedná se o stykovou křižovatku sil. č. I/30 (ul. Pražská – ul. Přístavní) a sil č. II/613 (ul. Střelecká) na 21,163 km sil č. I/30. Větev křižovatky ul. Pražská vedoucí od Vaňova ke křižovatce je o čtyřech jízdních pruzích, které jsou od sebe odděleny středním dělicím pásem o šířce 4,0 m. Jízdní pruhy v opačném směru jsou od sebe odděleny úzkým zvýšeným dělícím pásem. Po obou stranách komunikace jsou zpevněné krajnice a obruby, po pravé straně směrem na Děčín jsou souběžně osazena ocelová svodidla. Větev ul. Přístavní vedoucí ve směru na Děčín má dva jízdní pruhy, směr na Prahu má jeden průběžný jízdní pruh a jeden pruh pro levé odbočení do ulice Střelecká. Ulice Střelecká je rozdělena do čtyř jízdních pruhů, dva v každém směru. Celková šířka jízdního pásu vedoucího ke křižovatce je 8,2 m. V opačném směru má jízdní pás šířku 7,5 m. Mezi těmito jízdními pruhy je dělící pás o šířce 2,5 m. Přehlednost v místě není ničím snížena, přednost v jízdě je upravena svislým dopravním značením, ulice Pražská a Přístavní jsou značeny jako hlavní silnice (P2), ulice Střelecká je značena před křižovatkou jako vedlejší (P4). Křižovatka je světelně řízená. Hustota provozu je zde vysoká, okolí křižovatky tvoří zelené pásy, chodník podél ulice Střelecká o šíři 2,6 m, ocelová svodidla podél ulic Pražská a Přístavní směrem na Děčín, a také koryto řeky Labe. V ulicích Pražská a Střelecká dochází k mimoúrovňovému křížení s železniční tratí.

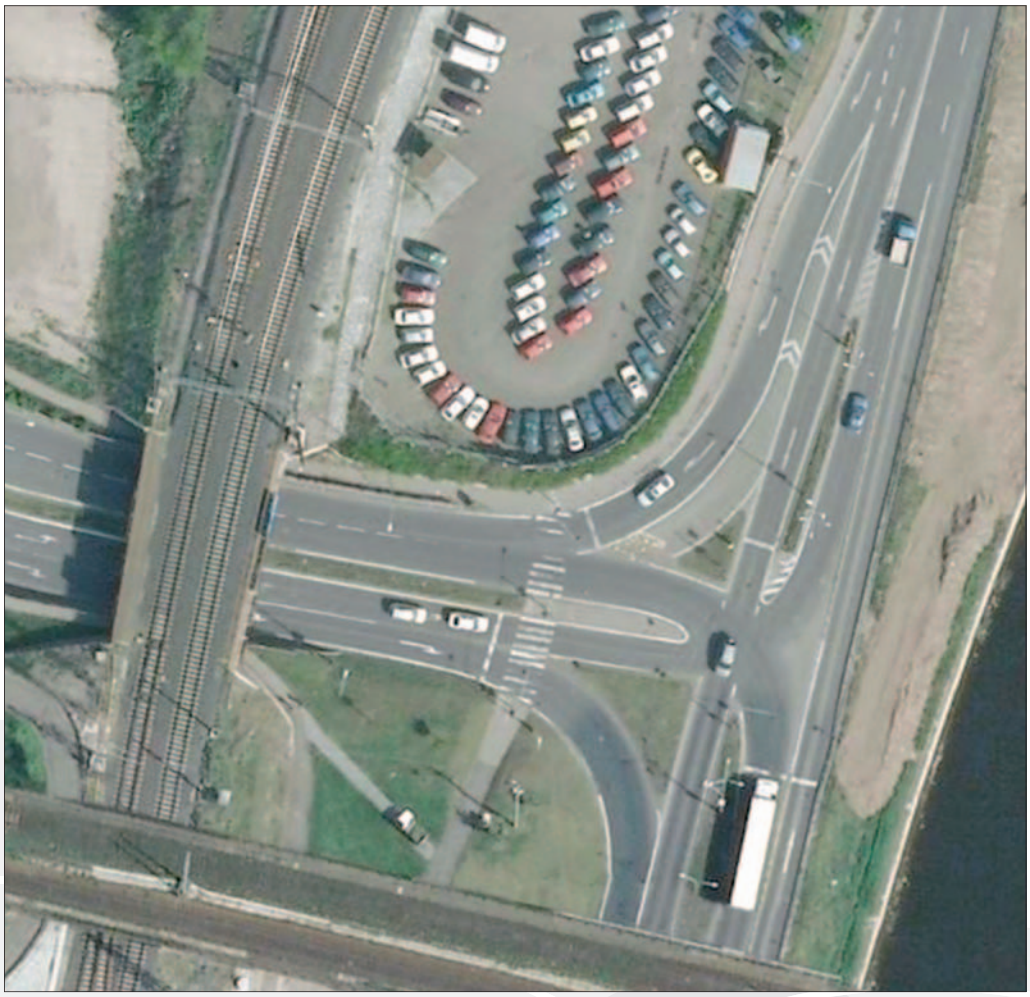
Na křižovatkových vjezdech jsou osazeny portály dopravního značení, na kterých jsou instalovány informační směrové dopravní značky. Vzhledem k tomu, že křižovatka je začleněna do řízení provozu protipovodňové vany, jsou vybrané dopravní značky na křižovatce proměnné. Křižovatka byla v rámci výstavby protipovodňové vany částečně zrekonstruována (obnova VDZ).

Systém řízení křižovatky je navržen tak, že algoritmus řízení je typu „zelená v hlavním směru". Ostatní fáze jsou vybírány na základě výzvy na detektorech a následně jsou podle intenzity dopravy upravovány aktuální délky signálů volno. Algoritmus řízení je nastaven tak, že nevyužití maximální délky volna některé z fází může být využito při prodloužení volna následujícího. V nočním provozu je zařazena celočervená fáze.

Křižovatka je zároveň součástí systému řízení protipovodňová vany a reaguje definovaným způsobem na povelové signály z řídícího systému vany (vypnutí, zapnutí a přechodová sekvence SSZ, nastavení proměnných značek).

FOTODOKUMENTACE SSZ PRAŽSKÁ x PŘÍSTAVNÍ

Obrázek 88 – SSZ Pražská x Přístavní, širší vztahy



Obrázek 89 – SSZ Pražská x Přístavní, pohled na větev křižovatky v ul. Střelecká



Obrázek 90 – SSZ Pražská x Přístavní, pohled ve směru jízdy od Lovosic do křižovatky



Obrázek 91 – SSZ Pražská x Přístavní, pohled ve směru jízdy od Přístavní do křižovatky



Obrázek 92 – SSZ Pražská x Přístavní, pohled z Přístavní do ulice Střelecká



K06 – SSZ přechod u Hlavního nádraží

Tento přechod pro chodce se nachází v jednosměrné ulici U Nádraží. V období od 7. 4. 2007 do 20. 4. 2010 bylo v této křižovatce zaznamenáno 6 dopravních nehod, při kterých byly **2 osoby lehce zraněny**. Alkohol nebyl zjištěn u žádného řidiče účastnícího se dopravní nehody. 86 % nehod bylo způsobeno v pracovních dnech a nehody se stávaly v průběhu celého roku.

Pro tento přechod pro chodce je specifická srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem a to převážně srážka „boční" a „zezadu" (33 %).

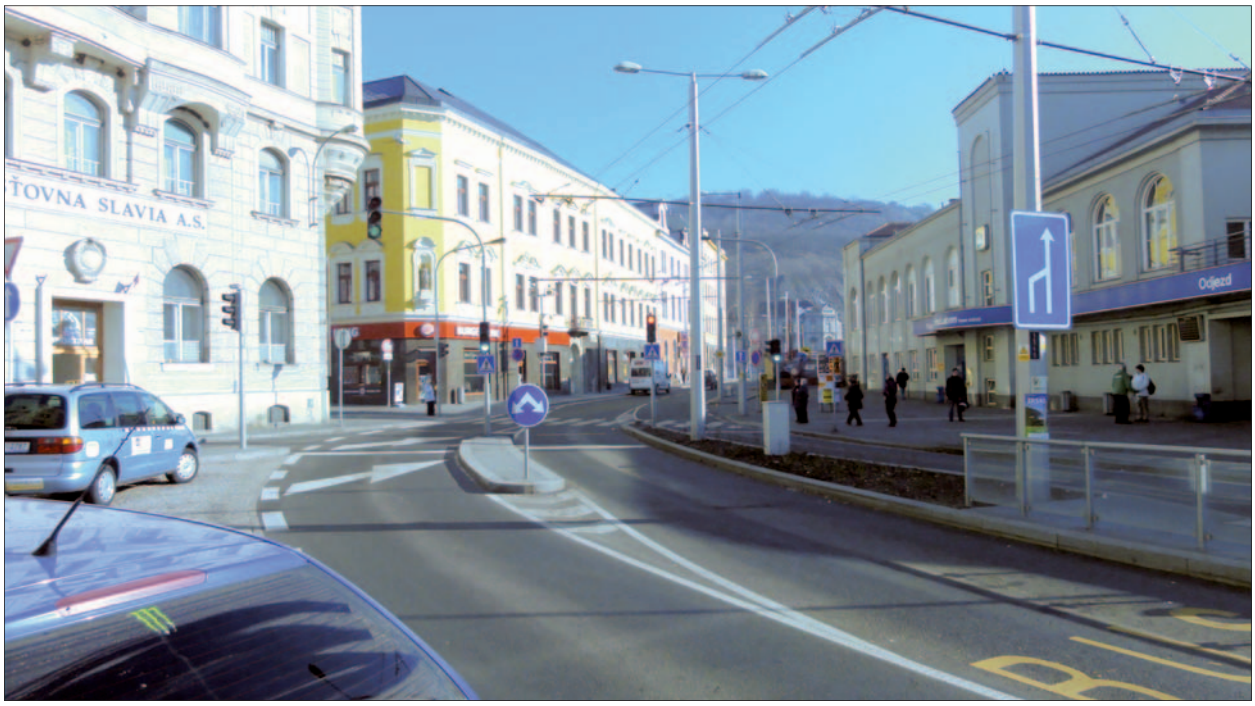
Hlavní příčina dopravních nehod vyskytující se na tomto přechodu je z důvodu, že se řidič plně nevěnoval řízení vozidla (50 %).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Jedno lehké zranění na analyzovaném přechodu pro chodce bylo způsobené srážkou s chodcem.

FOTODOKUMENTACE SSZ PŘECHOD U NÁDRAŽÍ

Obrázek 93 – SSZ přechod U Nádraží, pohled z ulice U Nádraží směrem k Předmostí



K07 – křižovatka Malá hradební x U trati x Spojka

Jedná se o systém dvou stykových křižovatek propojených velmi krátkým mezikřižovatkovým úsekem ul. Spojka. Křižovatka je jedním ze vstupů do centrální oblasti města Ústí nad Labem. V období od 11. 3. 2007 do 15. 3. 2010 bylo zaznamenáno v této křižovatce 20 dopravních nehod, při kterých byla **1 osoba lehce zraněna**. Alkohol byl zjištěn u 1 řidiče účastnícího se dopravní nehody. 75 % nehod bylo zaznamenáno v pracovních dnech.

Charakteristické nehody jsou srážky s jedoucím nekolejovým vozidlem (85 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce, je z důvodu odbočování vlevo (30 %).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Na dvou stykových křižovkách s krátkým mezikřižovatkovým úsekem ul. Spojka je provoz řízen SSZ s jedním řadičem. Vnitřní koordinace křižovatky je provedena návrhem fází pro řízení SSZ a jejich definovaného sledu. Algoritmus řízení je typu „trvalá zelená v hlavním směru", v nočním provozu je zařazen režim celočervené. Fáze jsou zařazovány do signálního programu a prodlužovány na základě výzev a časových mezer z instalovaných indukčních detektorů. V koordinaci s touto křižovatkou je dále řízen přechod pro chodce v ulici Malá Hradební, který zajišťuje pěší vazbu na ulici Bílinská (OC Forum).

Křižovatka byla rekonstruována a upravena v rámci revitalizace městkého centra. Živičný povrch vozovky je v dobrém stavu, bez výmolů a výtluků. V místě je komunikace s minimálním podélným sklonem. Komunikace je obousměrná. V místě je veřejné osvětlení. V okolí je areál autobusového nádraží, dále skladové prostory s nakládací rampou a souběžnou příjezdovou komunikací v ulici U Trati oddělenou betonovými svodidly.

V uvedené křižovatce jsou vodorovné dopravní značení i dopravní stíny v dobrém stavu. Křižovatka je přehledná a kolizní plochy jsou adekvátní.

FOTODOKUMENTACE SSZ MALÁ HRADEBNÍ x U TRATI x SPOJKA

Obrázek 94 – SSZ Malá Hradební x U Trati x Spojka, širší vztahy



Obrázek 95 – SSZ Malá Hradební x U Trati x Spojka, pohled na křižovatku z ulice U Trati ve směru jízdy od OK Pod Větruší



Obrázek 96 – SSZ Malá Hradební x U Trati x Spojka, pohled na křižovatku z ulice Malá Hradební ve směru jízdy z centra



Obrázek 97 – SSZ Malá Hradební x U Trati x Spojka, pohled z křižovatky ulicí U Trati ve směru jízdy k čerpací stanici Agip



Obrázek 98 – SSZ Malá Hradební x U Trati x Spojka, pohled na křižovatku z ulice U Trati ve směru jízdy od čerpací stanice Agip



Obrázek 99 – SSZ Malá Hradební x U Trati x Spojka, pohled do ulice U Trati ve směru jízdy k OK Pod Větruší



K08 - křižovatka Panská x Revoluční x U Trati

Na tomto místě bylo od 3. 7. 2007 do 12. 2. 2010 zaznamenáno 16 dopravních nehod, při kterých byly **3 osoby lehce zraněny**. Alkohol byl zjištěn u 1 řidiče po dopravní nehodě. 75 % nehod se stalo v pracovních dnech a nehody se stávaly v průběhu celého roku.

Pro tuto křižovatku je specifická srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem, a to převážně srážka „z boku". Příčinou vzniku dopravní nehody je jízda na červenou – 4 x, nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem – 3 x, změna jízdních pruhů – 3 x.

Hlavní příčiny dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je jízda na červenou (25 %) a nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (19%).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Jedná se o průsečnou křižovatku v centrální oblasti města. Hlavní komunikace jsou ulice Panská a U Trati. Ulice Revoluční je vyznačena jako vedlejší komunikace a napojuje křižovatku na centrální oblast města a na ulici Tovární (ve směru ke Spolchemii). Přednost v jízdě v křižovatce je dána svislým dopravním značením. Šířkové uspořádání komunikace v ulici Panská je je dáno 5 jízdními pruhy o celkové šířce 20,0 m. Stejné šířkové uspořádání je i v ulici U Trati. Šířkové uspořádání komunikace v ulici Revoluční je dáno 3 jízdními pruhy o celkové šířce 8,25 m. Zde je na komunikaci vyznačen „Přechod pro chodce". Navazující část ulice Revoluční tvoří 2 jízdní pruhy o celkové šířce 11,0 m. Zde je taktéž vyznačen na komunikaci „Přechod pro chodce". Komunikace jsou živičné, bez výmolů a výtluků. Přehlednost v místě je při výjezdu z vedlejší ulice částečně omezena čerpací stanicí, při najetí k hranici křižovatky je však dobrá. Doprava je řízena SSZ s algoritmem typu „Trvalá zalená v hlavním směru", zařazování a prodlužování fází je dynamicky odvozeno od instalovaných dopravních detektorů. Okolí komunikace tvoří chodníky, zeleň, zástavba, čerpací stanice AGIP a podchod v ulici Panská.

FOTODOKUMENTACE SSZ PANSKÁ x REVOLUČNÍ x U TRATI

Obrázek 100 – SSZ Panská x Revoluční x U Trati, širší vztahy



Obrázek 101 – SSZ Panská x Revoluční x U Trati, pohled z ulice Revoluční od centra města směrem k ulici Tovární



Obrázek 102 – SSZ Panská x Revoluční x U Trati, pohled z křižovatky ve směru jízdy do ulice Panská



Obrázek 103 – SSZ Panská x Revoluční x U Trati, pohled do křižovatky z ulice Revoluční ve směru jízdy do centra



Obrázek 104 – SSZ Panská x Revoluční x U Trati, pohled do křižovatky ve směru jízdy z ulice U Trati



K09 – křižovatka Panská x Brněnská

Na tomto místě bylo od 20. 2. 2007 do 1. 9. 2010 zaznamenáno 20 dopravních nehod, při kterých bylo **5 osob lehce zraněno**. Alkohol nebyl zjištěn u žádného řidiče účastnícího se dopravní nehody. 95 % nehod se stalo v pracovních dnech a nehody se stávaly v průběhu celého roku.

Pro tuto křižovatku je specifická srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem, a to převážně srážka „z boku" (40 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je při odbočování vlevo (45 %).

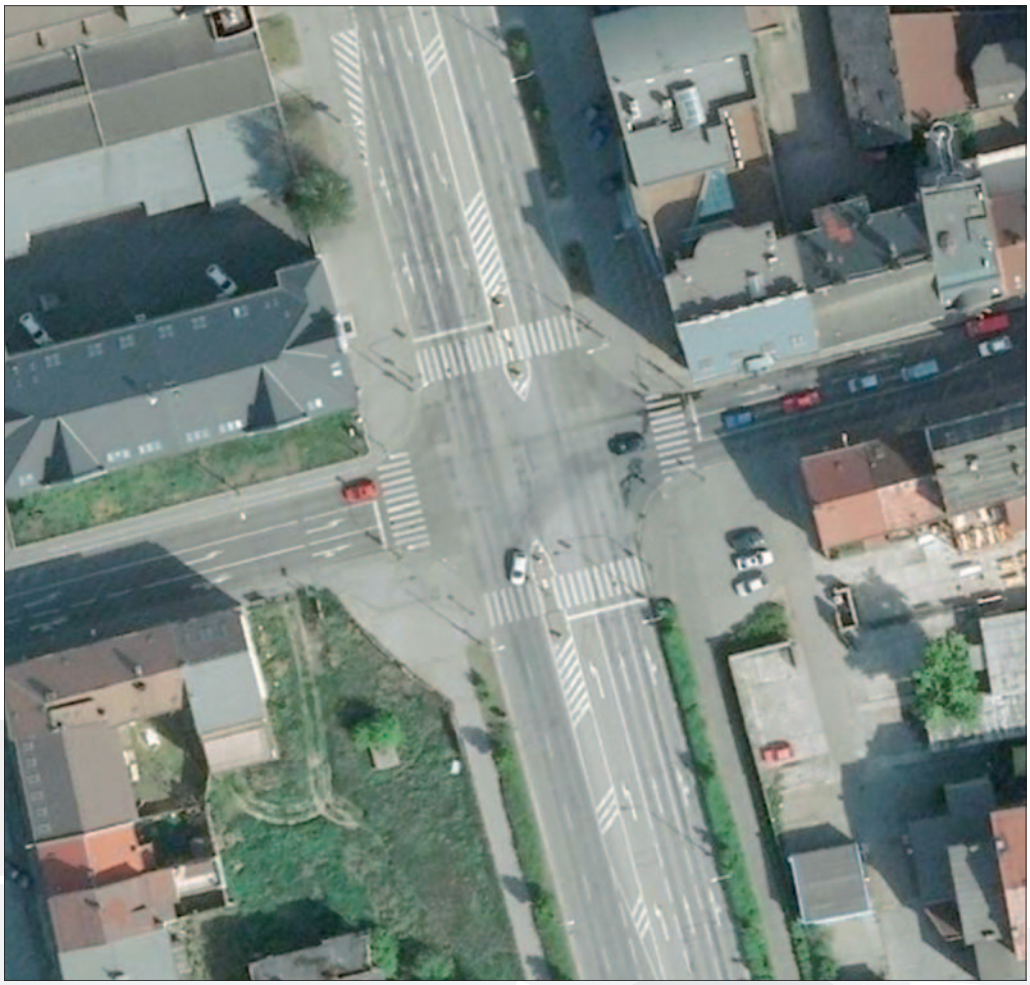
Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Jedná se o čtyřramennou průsečnou křižovatku ulic Panská a Brněnská v centru města. Křižovatka je osazena SSZ. Ulice Panská je označena SDZ jako hlavní komunikace (P2) s dodatkovou tabulí s tvarem křižovatky. V ulici Brněnská je umístěné SDZ „Dej přednost v jízdě" (P4) také s dodatkovou tabulí informující o tvaru křižovatky, ve směru z Masarykovy ulice je VDZ „Přechod pro chodce" (V7). V místě křižovatky se nachází VDZ určující směrovost jízdních pruhů. Křižovatka je umístěna v rovinatém území a vyznačuje se dobrou přehledností. Ulice Brněnská má v obou ramenech křižovatky 3 jízdní pruhy, každý o šíři 3,0 m. V ulici Panská je podobné šířkové uspořádání v obou ramenech. Je zde 5 jízdních pruhů každý o šíři 3,5 m. Jízdní pruhy jsou rozděleny podélnou čárou přerušovanou (V2b) a v místě hrany křižovatky se nachází dopravní stín, který odděluje protisměrné jízdní pruhy. Ve směru jízdy do ulice U Trati navazuje na vozovku travnatý pás o šíři 3,1 m a dále chodník o šíři 3,25 m. Povrch křižovatky je živičný, bez výmolů a výtluků. Křižovatka se nachází v městské zástavbě s veřejným osvětlením. Přehlednost křižovatky je dobrá.

Z analýzy nehodovosti na křižovatce vyplývá, že nejrizikovějším manévrem je levé odbočení, při kterém došlo k největšímu počtu nehod.

FOTODOKUMENTACE SSZ PANSKÁ x BRNĚNSKÁ

Obrázek 105 – SSZ Panská x Brněnská, širší vztahy



K10 – křižovatka Špitálské náměstí

Na této čtyřramenné průsečné křižovatce v období od 28. 1. 2007 do 7. 7. 2010 bylo zaznamenáno 11 dopravních nehod, při kterých nedošlo k žádnému zranění. Alkohol nebyl zjištěn u žádného z řidičů účastnících se dopravní nehody. 91 % nehod se stalo v pracovních dnech a nehody se stávaly v období od ledna do července.

V analyzovaném místě je neobvykle vysoký výskyt srážek s vozidlem zaparkovaným nebo odstaveným (36 %). Ve většině případů dopravních nehod (64%) se nejedná o srážku s jedoucím vozidlem.

Hlavní příčina dopravních nehod na výše uvedené křižovatce je těžko identifikovatelná. Nejčetnější příčinou je přejíždění z jednoho pruhu do druhého (27 %). Relativní nehodovost na křižovatce je nízká, stejně jako následky nehod.

FOTODOKUMENTACE SSZ ŠPITÁLSKÉ NÁMĚSTÍ

Obrázek 106 – Křižovatka Špitálské náměstí, širší vztahy



K11 – Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská

Jedná se o průsečnou čtyřramennou křižovatku. V období od 2. 3. 2007 do 17. 2. 2010 bylo na této křižovatce zaznamenáno 27 dopravních nehod, při kterých byla **1 osoba těžce zraněna** a **3 osoby lehce zraněny**. Alkohol byl zjištěn u jednoho řidiče účastnícího se dopravní nehody. 78 % nehod bylo zaznamenáno v pracovních dnech týdne.

Charakteristické jsou srážky s jedoucím nekolejovým vozidlem (85 %). Typickým **druhem srážky** je srážka „zezadu" (56 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je z důvodu nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (41 %).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Jedná se o čtyřramennou světelně řízenou křižovatku ulic Krušnohorská (č. I/30) x Sociální péče (č. I/30) x Stará (místní komunikace) x Bělehradská (místní komunikace). Vozovka zde klesá ve směru od ul. Krušnohorská k ul. Stará a dále od ul. Sociální péče k ul. Bělehradská. Povrch vozovky je živičný, bez výmolů a výtluků. Přehlednost dopravního značení je dobrá.

Ulice Sociální péče je o čtyřech jízdních pruzích a je rozdělená dělícím pásem: dva pruhy o celkové šíři 8,1 m pro směr jízdy na Všebořice; dva pruhy pro směr jízdy do Ústí nad Labem – centrum o celkové šíři 8,0 m.

Ulice Bělehradská o čtyřech jízdních pruzích je rozdělena dělícím pásem: dva pruhy o celkové šíři 8,4 m pro směr jízdy na Všebořice; dva pruhy pro směr jízdy na Ústí nad Labem – centrum o celkové šíři 8,1 m.

Ulice Krušnohorská je o pěti jízdních pruzích a je rozdělena dělícím pásem: dva pruhy + jeden odbočovací o celkové šíři 12,0 m pro směr jízdy k ulici Stará; dva pruhy pro směr jízdy na Severní Terasu o celkové šíři 8,4 m.

Ulice Stará je v místě přechodu pro chodce v celkové šíři 7,6 m. Veřejné osvětlení je zde nainstalováno.

Hlavní příčina dopravních nehod v analyzované křižovatce je nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem.

Všechna zranění na této křižovatce vznikla při jízdě na „červený signál". Dále většina nehod (74 %) byla lokalizována na přechodu pro chodce anebo v jeho okolí, a to převážně tak, že se jednalo o druh srážky „zezadu".

Křižovatka je rozlehlá, ale díky její kanalizaci nejsou kolizní plochy nadměrně velké.

FOTODOKUMENTACE KŘIŽOVATKA SOCIÁLNÍ PÉČE x BĚLEHRADSKÁ x STARÁ x KRUŠNOHORSKÁ

Obrázek 107 – Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská, širší vztahy



Obrázek 108 – Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská, pohled ke křižovatce ve směru jízdy ulicí Sociální péče



Obrázek 109 – Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská, pohled ke křižovatce ve směru jízdy k ulici Krušnohorská



Obrázek 110 – Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská, pohled z křižovatky na ulici Stará



Obrázek 111 – Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská, pohled ke křižovatce ve směru jízdy ulicí Stará



Obrázek 112 – Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská, pohled z křižovatky ve směru jízdy ulicí Bělehradská



Obrázek 113 – Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská, pohled z křižovatky proti směru jízdy v ul. Bělehradská



Obrázek 114 – Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská, pohled ke křižovatce k ul. Sociální péče (vpravo) a ul. Stará (vlevo)



K12 – křižovatka Sociální péče x Mezní

Tato průsečná čtyřramenná křižovatka je tvořena ulicemi Sociální péče, Mezní a vjezdu na přilehlé parkoviště. V období od 18. 1. 2007 do 21. 8. 2009 bylo v této křižovatce zaznamenáno 21 dopravních nehod, při kterých byla **1 osoba těžce zraněna** a **3 osoby lehce zraněny**. Alkohol nebyl zjištěn u žádného řidiče účastnícího se dopravní nehody. 95 % nehod bylo způsobeno v pracovních dnech.

Charakteristické jsou srážky s jedoucím nekolejovým vozidlem (95 %). Typický **druh srážky** je srážka „zezadu" (76 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je z důvodu nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (67 %).

75 % ze všech zranění z nehod v této křižovatce bylo zapříčiněno z důvodu nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem.

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

K dopravním nehodám došlo v Ústí nad Labem na Severní Terase na sledované komunikaci I/30 km 25,484. Jedná se o přímý úsek komunikace. V místě dopravních nehod je ulice Sociální péče čtyřpruhová s dělícím pásem. Jízdní pás je o šíři 7,0 m, dělící pás o šíři 3,0 m a druhý jízdní pás o šíři 7,0 m. Komunikace je v dobrém stavu, má povrch ze živice, bez výmolů a výtluků. Ulice Sociální péče klesá ve směru ke křižovatce Na Rondelu. Veřejné osvětlení je nainstalováno. Okolí komunikace tvoří chodníky, zeleň, zástavba. Provoz je řízen SSZ. Vzhledem k četnosti linek MHD projíždějících křižovatkou je uplatněna v řízení SSZ preference trolejbusů. Algoritmus řízení je typu „Trvalá zelená v hlavním směru". Ostatní fáze jsou zařazovány a prodlužovány na základě výzev z automobilových detektorů. K detekci trolejbusů jsou použity kontaktní trolejové detektory instalované před křižovatkovými vjezdy. Kolizní plochy jsou adekvátní dopravním poměrům v křižovatce. Z hlediska výškového řešení je pro křižovatku charakteristická hodnota podélného sklonu ul. Sociální péče.

FOTODOKUMENTACE KŘIŽOVATKA SOCIÁLNÍ PÉČE x MEZNÍ

Obrázek 115 – SSZ Sociální péče x Mezní, širší vztahy



Obrázek 116 – SSZ Sociální péče x Mezní, pohled ke křižovatce ve směru jízdy od Masarykovy nemocnice – 1)



Obrázek 117 – SSZ Sociální péče x Mezní, pohled ke křižovatce ve směru jízdy do ulice Mezní



Obrázek 118 – SSZ Sociální péče x Mezní, pohled ke křižovatce ve směru jízdy od Masarykovy nemocnice – 2)



Obrázek 119 – SSZ Sociální péče x Mezní, pohled ke křižovatce ve směru jízdy k Masarykově nemocnici



K13 – křižovatka Malátova x Hoření

Tato průsečná čtyřramenná křižovatka je tvořena ulicemi Malátova a Hoření. V období od 1. 7. 2007 do 25. 6. 2010 bylo v této křižovatce zaznamenáno 16 dopravních nehod, při kterých byla **1 osoba lehce zraněna**. Alkohol byl zjištěn u 1 řidiče, který byl účasten dopravní nehody. 94 % nehod bylo způsobeno v pracovních dnech.

Charakteristické jsou srážky s jedoucím nekolejovým vozidlem (75 %). Typický **druh srážky** je srážka „zezadu" (63 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (56 %).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Jedná se o průsečnou světelně řízenou křižovatku, se samostatnými řadícími pruhy na křižovatkových vjezdech. Obě křižující se komunikace jsou směrově nerozdělené. Ulice Malátova je sběrnou komunikací tvořící průtah silnice I/30 zastavěným územím města. Křižovatkou jsou vedeny linky MHD. Přechody pro chodce jsou vyznačeny přes tři křižovatkové vjezdy. Přechody jsou nedělené. Nejdelší přechod má délku 12 metrů. Provoz na křižovatce je usměrněn jedním směrovým ostrůvkem a dopravními stíny (VDZ V13a). V blízkosti křižovatkových vjezdů se v ulici Malátova nachází zastávky vozidel MHD. Vzhledem k tomu, že následky a počty nehod na křižovatce jsou nízké, nebyly z tohoto hlediska shledány výrazné bezpečnostní deficity a z analýzy nehod nevyplývá nutnost uplatnit nápravná opatření.

FOTODOKUMENTACE KŘIŽOVATKA MALÁTOVA x HOŘENÍ

Obrázek 120 – Křižovatka Sociální péče x Mezní, širší vztahy



K14 – křižovatka Masarykova x Sadová

Na této průsečné čtyřramenné křižovatce bylo v období od 26. 4. 2007 do 7. 2. 2010 zaznamenáno 17 dopravních nehod, při kterých bylo **5 osob lehce zraněno**. Alkohol nebyl zjištěn u žádného řidiče účastnícího se dopravní nehody. Nehody se stávaly v průběhu celého kalendářního roku a 76 % z nich se stalo v pracovních dnech.

Tato problematická křižovatka je charakteristická tím, že se zde z 59 % jedná o nehody způsobené srážkou s jedoucím nekolejovým vozidlem. Nejčastější **druhy srážek** s jedoucím nekolejovým vozidlem jsou srážky „boční" (24 %) a „zezadu" (18 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je těžko identifikovatelná. U 17 dopravních nehod byla 5krát identifikována jako hlavní příčina dopravní nehody manévr při odbočování vlevo. U zbylých 12 dopravních nehod jsou rovnoměrně rozděleny hlavní příčiny dopravní nehody mezi 7 typů.

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Jedná se o čtyřramennou průsečnou křižovatku ulic Masarykova x Sadová x Stará, kde hlavní pozemní komunikací je ulice Masarykova. Tato ulice s podélným klesáním od Všebořic k centru města má celkovou šířku 10,6 m. Ulice Sadová s minimálním podélným sklonem komunikace má šířkové uspořádání 7,1 m. Ulice Stará s velkým záporným podélným sklonem ve směru od Severní Terasy k ulici Masarykova má šířkové uspořádání 6,4 m. Provoz ve zmiňované křižovatce je řízen světelnou signalizací. Křižovatkou je veden provoz vozidel hromadné dopravy (preference MHD není uplatněna). Na všech větvích křižovatky se nachází vyznačený přechod pro chodce se světelným signalizačním zařízením. Ve sledovaném úseku má vozovka asfaltový kryt a nenacházejí se na ní výmoly ani výtluky. Přehlednost je v místě křižovatky dobrá. Okolí v místě křižovatky tvoří po obou stranách vozovky chodníky.

FOTODOKUMENTACE SSZ MASARYKOVA x SADOVÁ

Obrázek 121 – SSZ Masarykova x Sadová, širší vztahy



Obrázek 122 – SSZ Masarykova x Sadová, pohled do křižovatky ve směru jízdy z centra ulicí Masarykova



Obrázek 123 – SSZ Masarykova x Sadová, pohled z křižovatky ve směru jízdy do ulice Stará



Obrázek 124 – SSZ Masarykova x Sadová, pohled do křižovatky ve směru jízdy do ulice Sadová



Obrázek 125 – SSZ Masarykova x Sadová, pohled z křižovatky ve směru jízdy z centra ulicí Masarykova



K15 - křižovatka Masarykova x Štefánikova

Na této stykové křižovatce bylo v období od 11. 1. 2007 do 9. 3. 2010 zaznamenáno 8 dopravních nehod, při kterých byla **1 osoba těžce zraněna** a **1 osoba lehce zraněna**. Alkohol nebyl zjištěn u žádného řidiče, který byl účastníkem dopravní nehody. Všechny nehody se staly v průběhu celého kalendářního roku (mimo letních měsíců) během pracovních dnů.

Tato křižovatka je charakteristická nehodami, které byly výhradně způsobené srážkou s jedoucím nekolejovým vozidlem. Typický **druh srážky** s jedoucím nekolejovým vozidlem je srážka „zezadu" (88 %).

Hlavní příčina dopravních nehod vyskytujících se na této křižovatce je nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem (63 %).

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Jedná se o tříramennou křižovatku místních komunikací Masarykova x Štefánikova. Ulice Štefánikova je zde značena jako vedlejší komunikace a je vpravo, ve směru jízdy do centra ul. Masarykova. Komunikace mírně klesá k hlavní komunikaci Masarykova, která rovněž mírně klesá ve směru na centrum Ústí nad Labem. Provoz je zde řízen SSZ. Povrch je asfaltový, bez výmolů a výtluků. Ulice Masarykova je směrově rozdělena středním dělícím pásem se dvěma jízdními pruhy v každém směru. Ulice Štefánikova je třípruhová se směrovacími ostrůvky v oblasti křižovatky. Průběžný jízdní pruh ve směru na centrum města je široký 3,6 m a odbočovací pruh do ulice Štefánikova je široký 4,7 m. V ulici Štefánikova je opotřebené VDZ u přechodu pro chodce.

Dopravní proudy jsou v křižovatce vhodně usměrněny, čímž je snížen počet kolizních bodů. Přechod pro chodce přes vedlejší rameno ulice Štefánikovy je zvýrazněn blikajícím žlutým světlem.

FOTODOKUMENTACE KŘIŽOVATKY MASARYKOVA x ŠTEFÁNIKOVA

Obrázek 126 – Křižovatka Masarykova x Štefánikova, širší vztahy



Obrázek 127 – Křižovatka Masarykova x Štefánikova, pohled na křižovatku ve směru jízdy z centra



Obrázek 128 – Křižovatka Masarykova x Štefánikova, pohled na křižovatku z ulice Štefánikova ve směru jízdy do křižovatky



Obrázek 129 – Křižovatka Masarykova x Štefánikova, pohled na křižovatku z ulice Masarykova ve směru jízdy do ulice Šaldova



K16 – křižovatka Žižkova x Makro

Na této stykové křižovatce bylo v období od 11. 1. 2007 do 20. 12. 2010 zaznamenáno 21 dopravních nehod, při kterých bylo **11 osob lehce zraněno**. Nehody se udály v pracovních dnech, v průběhu celého kalendářního roku (mimo letních měsíců). V žádném případě se nejednalo o nehodu s účastí chodce.

V převážné většině případů se jednalo o srážku s jedoucím nekolejovým vozidlem. Ve dvou případech došlo ke srážce s pevnou překážkou. Typickým **druhem srážky** jsou na této křižovatce nárazy „zezadu" a „z boku". Specifickou a v porovnání s ostatními křižovatkami velmi četnou příčinou je jízda na červené světlo (5 případů – 25 % nehod). Tato příčina má v rámci této křižovatky za následek 55 % zraněných.

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Světelně řízená křižovatka napojuje areál obchodního centra Makro na ulici Žižkova (průtah II/613 městem). Vzhledem ke zpoždění výstavby D8 v úseku Lovosice – Ústí nad Labem je v současné době po ulici Žižkova vedena tranzitní doprava mezi silnicí I/30 na dálnici D8. Ulice Žižkova je čtyřpruhová, směrově rozdělená komunikace, přičemž napojení na D8 a silnici II/258 (ul. Tyršova) je řešeno mimoúrovňově. Světelně řízená křižovatka u Makra je tudíž první SSZ na vjezdu do města od dálnice D8. Pro všechny křižovatkové pohyby jsou na křižovatce k dispozici samostatné pruhy. V těsné blízkosti křižovatky jsou zastávky autobusu, umístěné v samostatných zálivech (zastávka Trmická). Světelně řízený dělený přechod pro chodce je vyznačen přes ulici Žižkova a pokračuje přes jednosměrnou obslužnou komunikaci napojující areály mezi ulicemi Žižkovou a Hostovickou.

Křižovatka je řešena přehledným způsobem, bezpečnostní deficity nebyly zjištěny. Problémem je překračování dovolené rychlosti na ulici Žižkova.

FOTODOKUMENTACE KŘIŽOVATKY ŽIŽKOVA x MAKRO

Obrázek 130 – SSZ Žižkova x Makro, širší vztahy



K17 – křižovatka Havířská x Spojovací

Na této průsečné křižovatce bylo v období od 11. 1. 2007 do 20. 12. 2010 zaznamenáno 14 dopravních nehod, při kterých byla zraněna **1 osoba těžce** a **5 osob lehce**. V jednom případě se jednalo o nehodu s účastí chodce. Nehody se udály v pracovních dnech a v průběhu celého kalendářního roku.

V převážné většině případů se jednalo o srážku s jedoucím nekolejovým vozidlem, ve dvou případech došlo ke srážce s pevnou překážkou. Typickým **druhem srážky** jsou na této křižovatce nárazy „zezadu" a „z boku". Došlo zde také ke dvěma čelním nárazům (1x při odbočování vlevo, 1x při vyjíždění na silnici).

Hlavní příčinou nehod je nedání přednosti při odbočování vlevo a nedodržení bezpečné vzdálenosti.

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Průsečná světelně řízená křižovatka byla vybudována v souvislosti s výstavbou obchodních center napojených na průtah silnice I/30 městem. Křižovatka napojuje komerční areály a ulici Spojovací na sběrnou komunikaci Havířská.

V prostoru křižovatky je silnice I/30 dvoupruhová, směrově nerozdělená komunikace s odbočovacími pruhy pro jízdu vlevo a společným pruhem pro jízdu přímo a vpravo. Vedlejší vjezdy jsou řešeny také jako směrově nerozdělené a mají značnou šířku. Na výjezdu ul. Spojovací je vybudován směrovací ostrůvek, který odděluje pravé odbočení od ostatních směrů. Nedělený přechod pro chodce je vyznačen přes ul. Havířskou (vjezd od centra města) a přes výjezd od OC Tesco.

Křižovatka je řízena v koordinaci se sousedním SSZ K18 Havířská x K Zahrádkám. Navrženo je dynamické řízení s trvalou zelenou v hlavním směru, boční vjezdy a přechod chodců jsou zařazovány pouze na výzvu. Levé odbočení od centra ve směru k OC Tesco je doplněno signálem pro opuštění křižovatky. Ostatní směry jsou řízeny signály s plným kruhovým světlem, výjezd od OC Tesco je vybaven doplňkovou šipkou vpravo, která je aktivní ve fázi s vyklizovací šipkou.

Křižovatka a její technologické vybavení vykazuje již výrazný stupeň opotřebení (VDZ, ostrůvky, návěstidla ap.) Přesto zde není zvýšený počet nehod nebo závažnější následky nehod než u ostatních světelně řízených křižovatek v lokalitě.

FOTODOKUMENTACE KŘIŽOVATKY HAVÍŘSKÁ x SPOJOVACÍ

Obrázek 131 – SSZ Havířská x Spojovací, širší vztahy



K18 – křižovatka Havířská x K Zahrádkám

Na této průsečné křižovatce bylo v období od 18. 2. 2007 do 18. 09. 2011 zaznamenáno 30 dopravních nehod, při kterých byly **2 osoby zraněny těžce** a **16 osob lehce**. V roce 2010 došlo v souvislosti se zprovozněním OC Mobelix k úpravě SSZ. Vyklizovací šipka byla nahrazena směrovým signálem. Průměrný počet nehod po této úpravě poklesl, stejně jako podíl nehod při odbočování vlevo. Pro hodnocení rizika zranění není dostatek údajů, neboť po úpravě SSZ došlo pouze k pěti nehodám, přičemž při jedné z nehod byli 3 zranění, což při takto malém počtu nehod může statistiku výrazně zkreslit. Analýzu rizika zranění je tedy nutné provést až po cca třech letech provozu upraveného SSZ.

Ve všech případech se jednalo o srážku s jedoucím nekolejovým vozidlem. Nejčastějším **druhem srážky** na této křižovatce jsou nárazy boční, čelní a zezadu. Hlavní příčinou nehod je nedání přednosti při odbočování vlevo a nedodržení bezpečné vzdálenosti.

Popis stávajícího stavu
a identifikace bezpečnostních deficitů

Styková světelně řízená křižovatka byla vybudována v souvislosti s výstavbou obchodních center napojených na průtah silnice I/30 městem. Křižovatka napojuje komerční areály prodejen Tesco a Mobelix (ul. K Zahrádkám) na sběrnou komunikaci Havířská.

V prostoru křižovatky je silnice I/30 dvoupruhová, směrově nerozdělená komunikace, která je značena jako hlavní. Pro všechny křižovatkové pohyby jsou k dispozici samostatné pruhy.

Vedlejší vjezd je řešen také jako směrově nerozdělený a má samostatné pruhy pro jízdu vlevo a vpravo. Pravé odbočení z Havířské je usměrněno ostrůvkem, který zároveň umožňuje umístění sloupku SSZ. Nedělený přechod pro chodce je vyznačen přes ul. K Zahrádkám.

Křižovatka je řízena v koordinaci se sousedním SSZ K17 Havířská x Spojovací. Navrženo je dynamické řízení s trvalou zelenou v hlavním směru, boční vjezd, levé odbočení a přechod chodců jsou zařazovány pouze na výzvu. Levé odbočení od centra ve směru k OC Tesco a pravé odbočení z Havířské jsou signalizovány směrovými signály. Ostatní směry jsou řízeny signály s plným kruhovým světlem.

Křižovatka, včetně jejího technologického vybavení a dopravního značení, byla částečně modernizována v roce 2010. Přestože jsou zde intenzity dopravy i dopravní režim srovnatelný se sousední SSZ K17, je zde počet nehod vyšší.

FOTODOKUMENTACE KŘIŽOVATKY HAVÍŘSKÁ x K ZAHRÁDKÁM

Obrázek 132 – SSZ Havířská x K Zahrádkám, širší vztahy



2.5.3 Systém řízení provozu proměnným dopravním značením

Proměnné dopravní značení je v Ústí nad Labem instalováno na ulici Přístavní a umožňuje měnit organizaci dopravy v případě povodně nebo přívalového deště. Systém je součástí protipovodňové vany a proměnným dopravním značením je možné odklánět dopravu a uzavírat úsek ul. Přístavní, a to mezi světelně řízenými křižovatkami Pražská x Přístavní a Přístavní x Hrnčířská. V případě uzavírky je provoz proměnným směrovým dopravním značením odkloněn do ul. Žižkova a ul. Hrnčířská. K uzavření úseku slouží zákazové proměnné dopravní značky a elektricky ovládané závory se světelnými signály. Na uzavírku reagují i řadiče SSZ na úseku, a to přechodovou sekvencí z normálního řízení do blikající žluté. Uzavírka úseku je aktivována buď automaticky, na základě impulzu čidla hladiny vody v čerpací stanici protipovodňové vany, nebo dálkově z pracoviště Městské policie, kde je umístěn řídící terminál a vizualizace řízení PDZ. Lokálně je možné uzavírku provádět také ze dvou ručních ovládání, osazených na ul. Přístavní a ul. Hrnčířská. Úsek je sledován dopravními kamerami (NTD Group, PČR) a městským kamerovým systémem (Městská policie). V případě mimořádné události lze PDZ využít i pro uzavírku úseku z jiného důvodu než při povodni, např. při velké dopravní nehodě, která vyžaduje úplnou uzavírku úseku. Podrobný popis systému je uveden v následujících odstavcích:

2.5.3.1 Systém proměnného dopravního značení protipovodňové vany

Pro uzavření průjezdu povodňovou vanou je použito proměnné dopravní značení. Jedná se o:

- velkoplošné proměnné dopravní značky umístěné na portálech na příjezdu k povodňové vaně ve směru od Děčína IS 6c a Lovosic IS 6e,
- proměnné dopravní značky B 1 Zákaz vjezdu všech vozidel umístěné na příjezdu do povodňové vany ve směru od Lovosic, Děčína a rampy mostu Dr. E. Beneše.,
- proměnné dopravní značky IP 19 Řadicí pruhy umístěné na příjezdu do povodňové vany ve směru od Trmic (ul. Žižkova) a centra města (ul. Hrnčířská).

Na aktuální stav průjezdu povodňovou vanou reagují světelné signalizace:

- v křižovatce ulic Pražská X Přístavní,
- v křižovatce ulic Přístavní X Hrnčířská,
- na přechodu pro chodce přes ul. Přístavní při podchodu pod tratí ČD v ulici K Můstku.

Pro zamezení vjezdu do uzavřené povodňové vany jsou použity automatické závory umístěné na příjezdu do povodňové vany ve směru od Lovosic, Děčína a rampy mostu Dr. E. Beneše. Jedná se o automatickou závoru délky 6 m resp. 8 m, která mechanicky uzavírá jízdní pruhy.

Proměnné dopravní značení i automatické závory je díky rozdělení do šesti skupin možné využít i pro jiné úpravy provozu než uzavření průjezdu povodňovou vanou z důvodu přívalových dešťů nebo povodní.

Výše zmíněné proměnné dopravní značení, závory a světelná signalizační zařízení umožňují nastavení dvou základních provozních stavů:

- Běžný provoz (normální provozní stav) - STAV 1
- Uzavírka úseku (mimořádný provozní stav) - STAV 2

Pro přechod mezi těmito dvěma stavy jsou nadefinovány přechodové sekvence, které umožňují v případě uzavírání úseku vyklizení vozidel a následnou uzavírku.

Pro servisní úkony a mimořádné situace je nadefinováno ovládání systému proměnného dopravního značení z lokální řídící úrovně (ruční řízení PDZ). Ruční řízení umožňuje v případě mimořádné události nastavení částečných uzavírek protipovodňové vany (směr Lovosice, směr Děčín) na základě změny polohy definovaných skupin PDZ a automatických závor.

Řadiče SSZ na ul. Přístavní, tj. SSZ Přístavní x Žižkova, Přístavní x Hrnčířská a přechod Přístavní jsou kabelově propojeny s řídícím systémem proměnného dopravního značení a umožňují příjem a vysílání definovaných povelových signálů a impulsů mezi nimi a řídícím systémem proměnného dopravního značení.

Priority řízení a příjem povelových signálů

Systém proměnného dopravního značení protipovodňové vany a souvisejících SSZ je ovládán z několika úrovní. Automatické uzavření při zvýšené hladině vody je odvozeno od radarového senzoru čerpací stanice. Dále je možné uzavírat vanu z pracoviště Městské policie v Ústí nad Labem. Lokální řídící úrovní je pak ruční řízení PDZ vany, kterým je umožněno provádět přenastavení PDZ přímo na místě. Ovladače ručního řízení jsou dva, přičemž oba umožňují otevření i uzavření úseku. Pro účely servisních úkonů a pro řešení mimořádných situací umožňuje ruční řízení ovládání PDZ po definovaných skupinách, čímž je možné provádět částečné uzavírky. Z ručního řízení u Žižkovy lze ovládat PDZ pro směr Děčín. Z ručního řízení u Hrnčířské je možné ovládat PDZ ve směru Lovosice a samostatně pak PDZ a automatickou závoru na sjezdu z mostu E. Beneše.

Pokud je některé SSZ řízeno ručním řízením SSZ, neprobíhají automatické reakce tohoto SSZ na povelové signály a SSZ je nadále řízeno podle povelů z ručního řízení SSZ. Informace o ručním řízení dotčených SSZ musí být signalizována na řídící úrovni Městské policie a v ručních řízeních PDZ.

Priority řízení jsou takové, že nejvyšší prioritu má ovládání z lokální úrovně, tj. z ručních řízení. Střední prioritu má ovládání z pracoviště Městské policie a nejnižší prioritu má automatické uzavření při zvýšené hladině vody v řece detekovaném čidlem v čerpací stanici.

Po otevření dvířek ručního řízení a zahájení ovládání dochází automatiky k blokování příjmu povelových signálů z ostatních úrovní – tím je zajištěno, že ruční ovládání má nejvyšší prioritu. Obě skříňky ručního řízení mají stejnou prioritu ovládání. V případě, že probíhá příjem povelového signálu nebo přechodová sekvence vyslaná z jednoho ručního řízení, je po tuto dobu blokován příjem signálů z druhého ručního řízení. Po dokončení přechodové sekvence lze zahájit ovládání z kteréhokoliv ručního řízení.

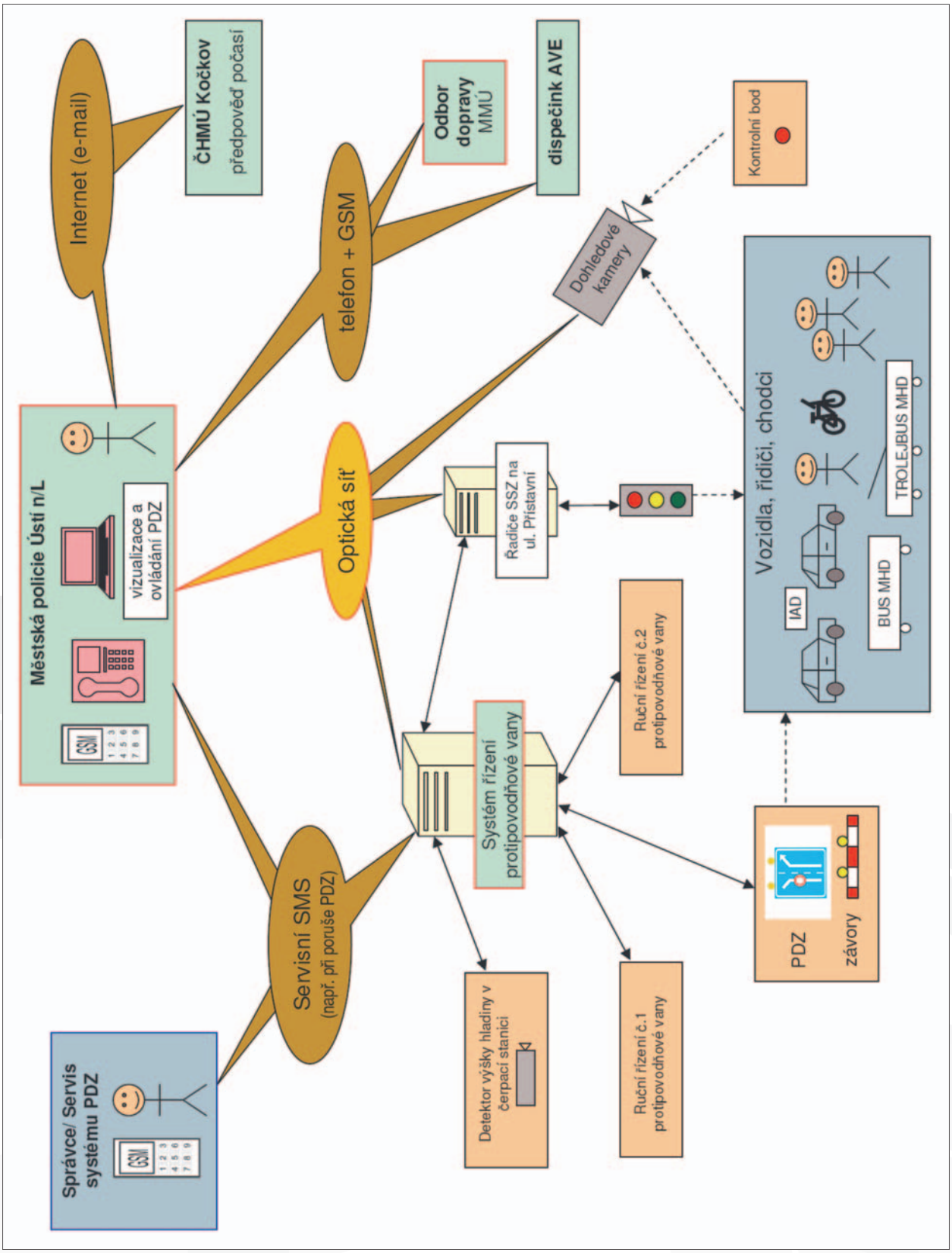
Při režimu ovládání z pracoviště Městské policie dochází k blokování příjmu povelových signálů z čerpací stanice – tím je zajištěno, že ovládání z Městské policie má vyšší prioritu než automatické řízení z čerpací stanice.

Pokud bylo provedeno uzavření protipovodňové vany, může být opětovné otevření provedeno pouze ze stejné, nebo vyšší řídící úrovně.

Pokud je z jakékoliv řídící úrovně spuštěna přechodová sekvence, je po dobu průběhu přechodové sekvence blokován příjem dalších povelových signálů. Běh přechodové sekvence musí být signalizován na všech ovládacích úrovních (např. kontrolním světlem), aby bylo zřejmé, že je příjem povelových signálů blokován. Po doběhu přechodové sekvence je systém schopen přijímat další povely. Pokud v době vyslání povelu odpovídá aktuální nastavení PDZ vyslanému povelovému signálu, řídící systém na vyslaný povel nereaguje (např. povel pro uzavření závory z ručního řízení v době celkové uzavírky PDZ protipovodňové vany).

Schéma fyzické architektury systému řízení PDZ protipovodňové vany je uvedeno na následujícím obrázku.

Obrázek 133 – Systém řízení provozu proměnným dopravním značením na ul. Přístavní



2.5.4 Dopravní data a informace

Sběr dopravních dat a informací probíhá na území města v lokálních systémech, které nejsou vzájemně propojeny. Jednotlivé subjekty využívají vždy tu část dopravních dat a informací, která bezprostředně souvisí s jejich činností (řízení dopravy, MHD, servis dopravních zařízení, údržba, zajištění bezpečnosti, zajištění sjízdnosti ap.). Celkový objem získávaných a používaných dopravních dat je poměrně velký, data jsou však využívána nebo archivována pouze v lokálně fungujících systémech. Obdobná je i situace v oblasti dopravních informací. Některé subjekty působící na území města však předávají dopravní informace do celostátního systému dopravních informací (JSDI). Na území města jsou k dispozici následující zdroje dat a dopravních informací:

- **Odbor dopravy magistrátu města Ústí nad Labem** – je správním úřadem pro místní komunikace na území města a silnice II. a III. třídy ve správním obvodu ORP. Eviduje a povoluje tudíž (mimo jiné) i uzavírky komunikací, stanovuje zvláštní užití pozemních komunikací, povoluje dopravní stavby a jejich součásti. Dále je odborem veden registr vozidel a registr řidičů. Odbor dopravy je pověřeným správcem místních komunikací ve vlastnictví města Ústí nad Labem. Zajišťuje jejich správu a údržbu a vede pasport komunikací. Dále zajišťuje provoz městského parkovacího systému a technické podklady pro rozvoj městského informačního a navigačního systému.

- **NTD Group** – je firmou pověřenou k údržbě světelných signalizační zařízení na území města. Z toho důvodu má k dispozici data ze systému řízení provozu světelnou signalizací a informace z dopravních kamer na křižovatkách SSZ. Dopravní data z detektorů SSZ zajišťují dynamické řízení SSZ a poskytují informaci o intenzitě dopravy. Provozní data z řadičů SSZ poskytují informace o stavu řízení SSZ a poruchách SSZ. Informace z dopravních kamer poskytují vizuální informace o provozu na sledovaných místech.

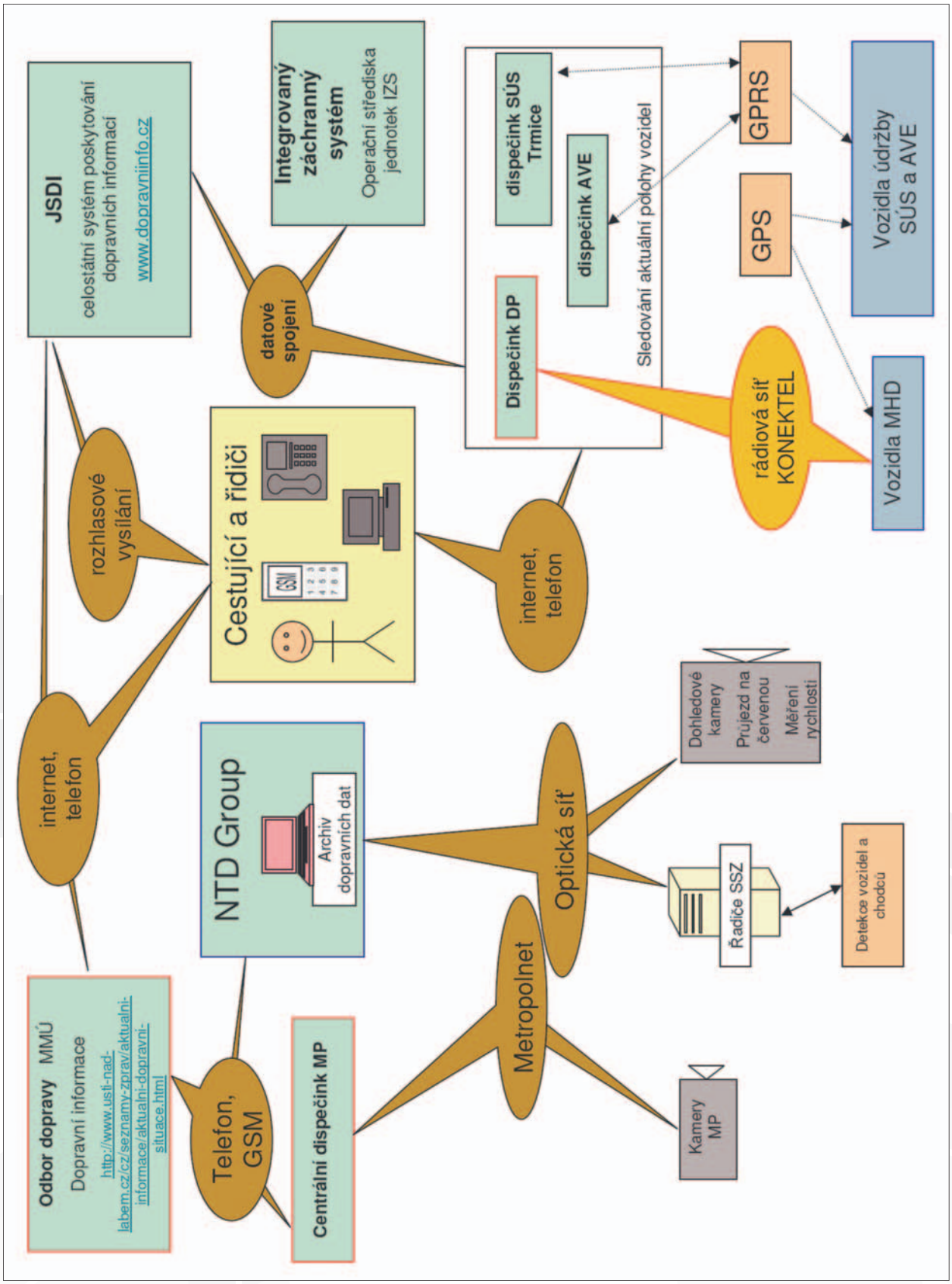
- **Městská policie Ústí nad Labem** – má k dispozici obrazová data z městských kamerových systémů (MKS). Výstup z MKS pro účely dopravních informací, případně pro účely využití jinými subjekty (správci dopravní infrastruktury, zimní údržba, IZS), není dosud proveden. S ohledem na platnou legislativu zde ovlivňuje možnost případného výstupu videodat i otázka ochrany osobních údajů, která ve stávajícím stavu neumožňuje náhledy kamer poskytovat i mimo operační středisko městské policie. Městská policie provozuje systém úsekového měření rychlosti a detekci jízd na signál stůj. Podklady předává správnímu orgánu. Dále disponuje MP také přehledem hlášení o událostech na území města, přičemž některé z těchto událostí mohou ovlivňovat bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích. MP má možnost poskytovat vybrané informace do celostátního systému dopravních informací (NDIC).

- **Dispečink DP města Ústí nad Labem** – má k dispozici informace o aktuální poloze a o pohybu vozidel MHD. Na základě sledování polohy vozidel a informací o zpoždění lze indikovat trasy a lokality, ve kterých dochází ke vzniku dopravních problémů. Vozidla MHD lze tudíž v rámci systému sběru dat využívat jako plovoucí vozidla a predikovat tak předpokládanou jízdní rychlost a cestovní dobu na stanovených trasách. Dalším typem informací jsou verbální informace řidičů MHD o aktuálních dopravních problémech. Pro předávání těchto informací je využívána vyhrazená rádiová síť DP města Ústí. Vybrané informace o aktuální dopravní situaci by bylo vhodné předat i na dopravně informační centrum.

- **Dispečink údržby místních komunikací** – jedná se o řídící dispečinky SÚS Trmice a AVE, kde jsou v zimním období soustředěny informace o sjízdnosti místních komunikací a průjezdních úsecích státních silnic. Vzhledem k tomu, že je zpracován datový přenos informací o sjízdnosti do národního dopravně informačního centra, bylo by vhodné využít výstupních informací pro použití v lokální úrovni, a to jak na úrovni informačního centra, tak i na úrovni centra řídícího.

- **Cestující a řidiči** – informaci podávají obvykle telefonicky, typické problémy vznikají při lokalizaci události, zjištění rozsahu a ověření aktuálnosti. Tento typ dopravních informací by měl být zpracováván v rámci městského dopravně informačního centra a ověřené informace pak poskytnuty do řídícího centra a do NDIC.

Obrázek 134 – Stávající fyzická architektura subsystému dopravních dat a informací



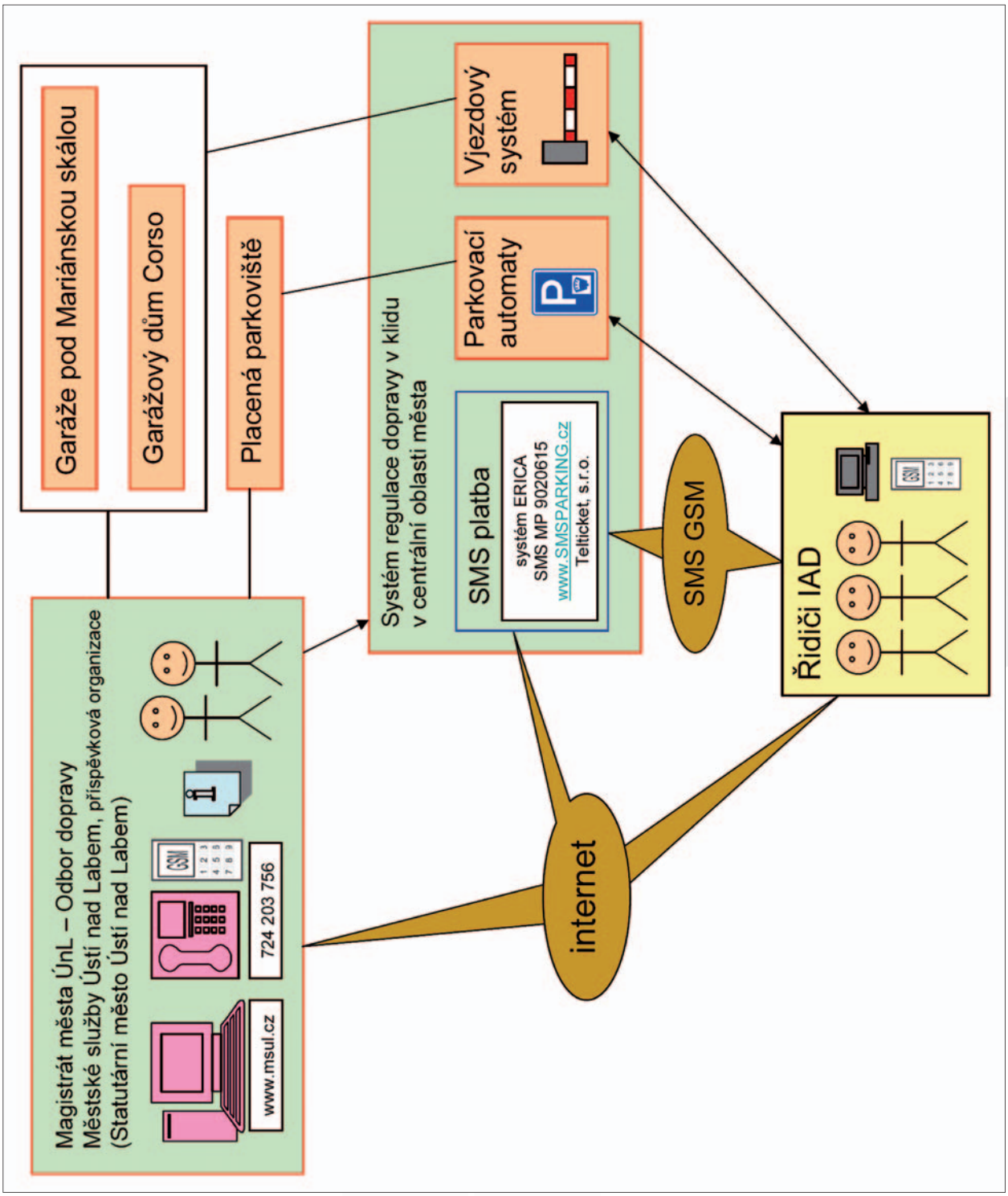
2.5.5 Parkování vozidel

Technologií pro parkování vozidel je vybavena centrální oblast města (zpoplatněné stání + parkovací automaty) a dále pak patrové garáže pod Mariánskou skálou a garážový dům Corso v Krásném Březně (vjezdový systém). Tyto systémy fungují lokálně, praktickým doplňkem je možnost SMS platby za parkování. **SMS parkování**.

Od roku 2008 mají řidiči možnost zaplatit v Ústí nad Labem parkovné nejen prostřednictvím parkovacích automatů, ale i pomocí SMS zpráv. Provozovatelem služby je TELTICKET s.r.o.

Kontrolu parkovného provádí Městská policie prostřednictvím zařízení k on-line kontrole.

Obrázek 135 – Stávající fyzická architektura subsystému Parkování vozidel



2.5.6 Veřejná doprava

Ve veřejné dopravě (MHD) je využíváno technologií pro sledování polohy vozidel, komunikace s řidiči a systém elektronických plateb ve formě SMS jízdenky. Provoz MHD je řízen a podporován z dispečinku MHD. Důležitým informačním zdrojem pro cestující jsou zejména webové stránky DP ÚL.

Na dispečinku MHD zajišťují technickou podporu MHD, řešení nestandardních a mimořádných událostí, sledování a evidenci polohy vozidel zajišťují v nepřetržitém provozu dva pracovníci Dispečinku DP. Dispečink je umístěn v budově DP na ul. Revoluční 26. Dispečink je vybaven dohledovým a řídícím systémem pro sledování aktuální polohy vozidel na linkách MHD, informacemi o jednotlivých linkách a nasazených vozidlech. Dále umožňuje komunikační radiové propojení s řidiči MHD (síť KONEKTEL) a telefonické propojení s dalšími subjekty, které mohou provoz MHD ovlivnit (údržba silnic, policie, systém přepravní kontroly, servisní organizace ap.). Vysílač vyhrazené sítě Konektel je umístěn v oblasti Severní Terasy.

Pracoviště je vybaveno počítačem se softwarem pro sledování polohy vozidel, evidenci a komunikaci s řidičem. Vizualizace a ovládání je provedeno standardním vybavením stolního počítače s dvoumonitorovým pracovištěm a velkoplošnou obrazovkou. Kromě sledování polohy vozů jsou z dispečinku organizovány zálohy, evidováno zpoždění a zajišťována komunikace s řidiči.

V případě potřeby mají dispečeři k dispozici mobilní telefon a pevnou linku a informují, případně žádají další subjekty o součinnost. Tímto způsobem jsou řešeny nestandardní a mimořádné události, ať už souvisí se zimní údržbou a průjezdností komunikací, bezpečností řidičů a cestujících, technickými závadami nebo zpožděním vozidel.

Na dispečink DP je také napojen systém bezpečnosti přepravních kontrolorů (systém PANIKA), který je využíván v případě ohrožení pracovníků přepravní kontroly. Tento systém je propojen i s pracovištěm Městské policie.

Dispečeři jsou schopni poskytnout informace o MHD cestujícím, i když primárně je k tomuto účelu zřízeno informační centrum DP, které však nemá nepřetržitý provoz. Informace pro cestující je obvykle telefonická, na základě požadavku cestujícího.

Informační centrum DP

Informační centrum DP poskytuje cestujícím informace o aktuálních změnách MHD, o jízdních řádech a tarifech. K dispozici je také internetový vyhledávač spojení MHD. Informační centrum je přístupné prostřednictvím internetu nebo na bezplatné informační lince 800 100 613.

Jízdní řády je možné též stáhnout do mobilního telefonu a následně vyhledávat a zobrazovat spojení v mobilním telefonu uživatele.

Fyzicky je informační centrum DP umístěno v Revoluční ul. č.p. 26 a provozní doba je Po-Pá 7:00 – 15:00 hodin.

SMS jízdenka

Jízdné lze ve všech prostředních MHD v Ústí nad Labem uhradit prostřednictvím SMS jízdenky. Tuto jízdenku je možné zakoupit odesláním SMS „MDJ" na tel. 902 06 15. Platnost jízdenky je 40 minut. Tato služba zaznamenala od doby uvedení do provozu výrazný nárůst uživatelů. Provozovatelem služby je TELTICKET s.r.o.

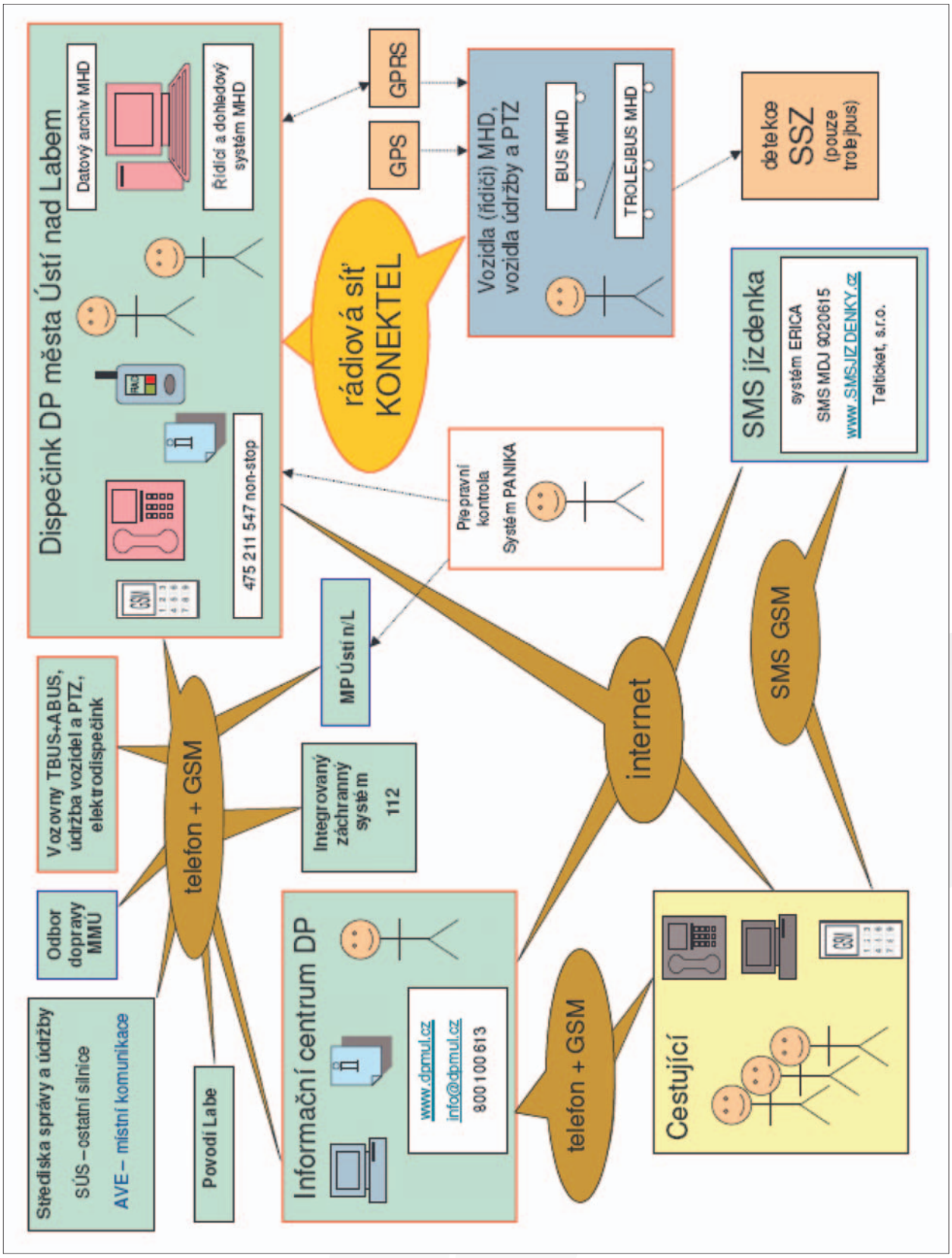
Dopravní infrastruktura pro provoz MHD a preferenční opatření

Preferenční opatření pro trolejbusy MHD jsou uplatněna na SSZ Sociální péče x Mezní a dále je MHD dopravním značením preferováno v centru města na Mírovém náměstí (zákaz vjezdu IAD, povolen vjezd MHD a TAXI). Detekce vozidel MHD v dopravním proudu je realizována pouze u trolejbusové dopravy, kde jsou na SSZ Sociální péče x Mezní instalovány trolejové dopravní detektory. Detekce autobusů není na území města uplatněna. Uplatněna nejsou také preferenční opatření v jízdních pruzích vyhrazených pouze pro provoz veřejné dopravy. V dopravně vytížených hodinách tak narůstá zdržení vozidel MHD, způsobené stáním v kolonách. Většina instalovaných SSZ na území města je projížděna vozidly MHD. Z hlediska průjezdnosti a zdržení je nejvíce problematické SSZ Předmostí, kde dochází častěji k dvojímu zastavení vozidel MHD před stop-čárami SSZ.

Stávající fyzická architektura subsystému MHD

Na základě provedené analýzy stávajícího stavu bylo zpracováno schéma stávající fyzické architektury systému MHD v Ústí nad Labem. Toto schéma definuje subjekty zainteresované v procesu poskytování a zajištění MHD na území města, cestující veřejnost a vzájemné komunikační propojení těchto subjektů.

Obrázek 136 – stávající fyzická architektura systému MHD v Ústí nad Labem



2.5.7 Nákladní doprava

V Ústí nad Labem neexistuje žádné středisko, které by zastřešovalo systém přepravy zboží a nákladů v oblasti. Jednotlivé firmy zajišťují své vlastní přepravní řetězce.

Povolování přeprav zvlášť těžkých nebo rozměrných předmětů a užívání vozidel, jejichž rozměry nebo hmotnost přesahují stanovenou míru, je v České republice prováděno na základě § 25 zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů jednotlivými silničními správními úřady, kterými jsou dle § 40 citovaného právního předpisu:

- obecní úřad (Magistrát města Ústí nad Labem) - na místních komunikacích a veřejně přístupových účelových komunikacích;
- krajský úřad (Ústeckého kraje) - na silnicích I. II. a III. tříd (mimo dálnice a rychlostní silnice) pokud trasa přepravy nepřesáhne územní obvod kraje;
- Ministerstvo dopravy - v případech, že trasa přepravy přesahuje územní obvod kraje.

Údaje potřebné k vydání povolení jsou stanoveny § 40 (Zvláštní užívání komunikací) vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Žádost o povolení zvláštního užívání komunikace předkládá silničnímu správnímu úřadu ten, v jehož zájmu nebo kvůli jehož činnosti má být zvláštní užívání komunikace povoleno. Žádost obsahuje kromě jiného celkovou hmotnost a rozměry soupravy včetně výšky, požadovaný termín přepravy, začátek a konec přepravy. Žadatel rovněž navrhuje přepravní trasu.

2.5.8 Dohledové systémy

Dohledové centrum Městské policie Ústí n/L

Základními zařízeními dohledového systému Městské policie Ústí n/L jsou kamery uzavřeného televizního okruhu (CCTV). Ty jsou umístěny na sloupech nebo stěnách budov, některé z nich jsou stacionární, většina je otočných. Kromě prevence kriminality mohou přispívat i k bezpečnosti silniční dopravy. V současné době jsou Městskou policií Ústí n/L využívány tři dohledové kamerové systémy, pod které jednotlivé kamery spadají. Jedná se o systémy Intelex, Omnicast a Gotenbrick.

Kamery Městské policie jsou přes optickou síť, jejímž vlastníkem a správcem je společnost Metropolnet, a.s., propojeny s Centrálním dispečinkem Městské policie Ústí n/L. Z dispečinku je možno dálkově kamery ovládat (polohu - pouze otočné, přiblížení obrazu). Na dispečinku jsou v nepřetržitém provozu tři pracovníci. Dispečink umožňuje komunikační radiovou sítí propojení s motorizovanými i nemotorizovanými hlídkami MP. V telefonickém kontaktu (pevná linka nebo mobilní telefon) jsou dispečeři také s dalšími subjekty, konkrétně s jednotlivými středisky správy a údržby silnic a místních komunikací (informace např. při nesjízdnosti komunikací, objízdných trasách apod.). Pro případ hrozící povodně jsou v kontaktu s pracovníky Povodí Labe, dále je Městská policie Ústí n/L informována dispečerem Spolchemie např. o úniku nebezpečných látek do ovzduší. V telefonním kontaktu je MP také s Odborem dopravy MMÚ a správcem SSZ – NTD Group. Samozřejmostí je komunikace s ostatními složkami Integrovaného záchranného systému při nestandardní události. Policie ČR dostává na vyžádání od Městské policie Ústí n/L záznamy zachycené jednotlivými kamerami, dále si telefonicky předávají informace o odcizených a odtažených vozidlech.

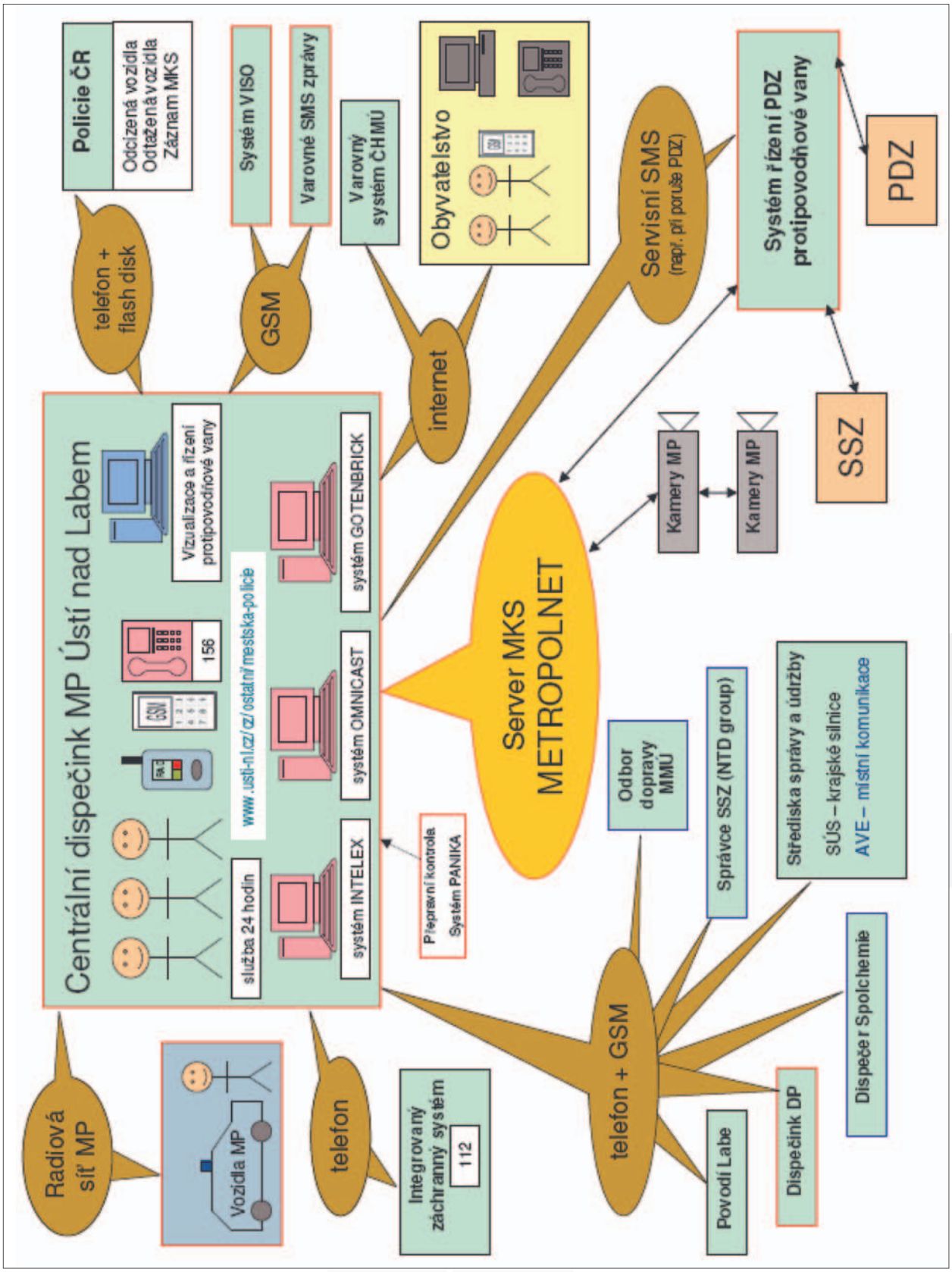
K dispozici mají pracovníci dispečinku MP také systém vizualizace a řízení protipovodňové vany a mohou tak například nastavit proměnné dopravní značení do jedné ze dvou poloh. Při poruše PDZ dostanou dispečeři SMS zprávu.

Obyvatelé města se v případě nutnosti mohou spojit s Městskou policií Ústí n/L telefonicky přes linku 156. Informace o činnosti MP a mimořádných událostech mohou najít na internetových stránkách **www.usti-nl.cz/cz/ostatni/mestska-policie**.

Pro vyrozumívání obyvatel například při živelných pohromách slouží systém VISO (Varovný a informační systém obyvatelstva), který umožňuje hromadné rozesílání textových zpráv SMS na mobilní telefony občanů.

Stávající fyzická architektura dohledového systému Městské policie Ústí n/L definující subjekty komunikující s centrálním dispečinkem MP a vzájemné komunikační propojení těchto subjektů je znázorněno v následujícím schématu.

Obrázek 137 – Stávající fyzická architektura subsystému dohledu MP



Systémy dohledu na silniční provoz

Pro zvýšení bezpečnosti provozu a kázně řidičů jsou na komunikační síti města nainstalována zařízení, která umožňují kamerový dohled na komunikace, měří rychlost vozidel a zjišťují průjezdy vozidel na červenou. Všechna tato zařízení jsou aktivně využívána pro zjišťování dopravních přestupků. Většina těchto systémů byla vybudována v souvislosti s výstavbou světelných signalizačních zařízení na křižovatkách či přechodech. Zařízení pro dokumentaci jízdy na červenou je umístěno na těchto křižovatkách (resp. na přechodu):

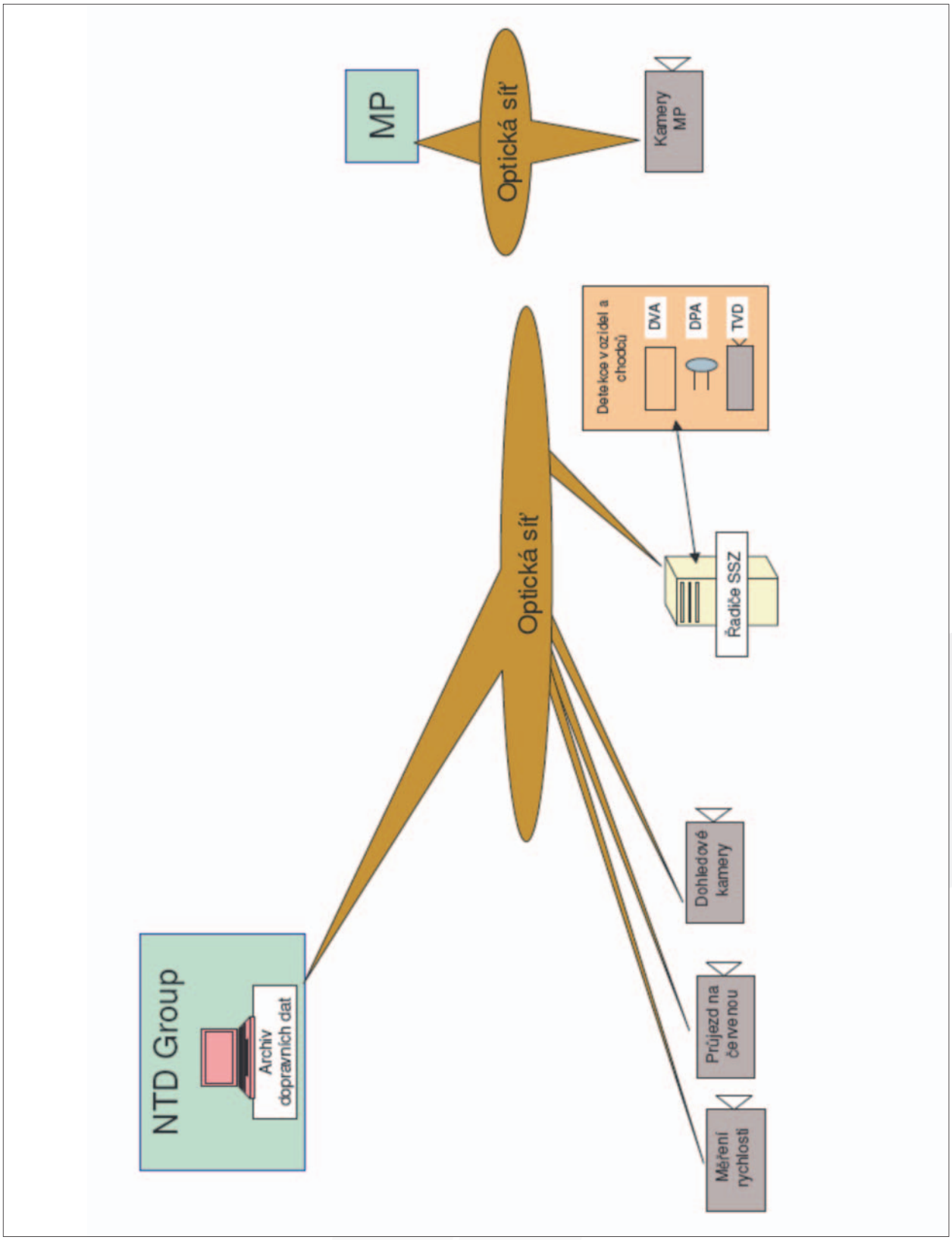
1) Pražská x Žižkova
2) Malá Hradební x U trati x Spojka
3) Špitálské náměstí
4) Masarykova x Sadová
5) Masarykova x Štefánikova
6) přechod u hl. nádraží ČD

Dalším dohledovým systémem je zařízení pro měření profilové a úsekové rychlosti. Tato zařízení jsou umístěna na ulici Pražská a Masarykova.

Úseková rychlost je měřena na ulici Pražská v úseku před křižovatkou s ulicí Žižkova. Měření bylo zprovozněno v rámci otevření dálnice D8 – 807 do Německa. Hlavním úkolem měřícího zařízení je kontrola rychlosti projíždějících vozidel na objízdné trase dálnice.

Profilové zařízení pro měření rychlosti je instalováno na ulici Masarykova u vjezdu na okružní křižovatku Bukov. Bylo instalováno v rámci balíku opatření, jejichž účelem bylo zpomalení a zklidnění dopravy a zvýšení bezpečnosti chodců na ulici Masarykova. Další zařízení pro měření rychlosti je instalováno na ulici Klíšská v úseku Londýnská - Špitálské náměstí.

Obrázek 138 – Stávající fyzická architektura dohledového systému Záznam dopravních přestupků



2.5.9 Záchranné systémy

V Ústí nad Labem jsou tři operační střediska (centrály) pro příjem tísňových volání z veřejné telefonní sítě a sítě GSM. Každé operační středisko zajišťuje příjem volání, která se zaznamenávají, a aktivaci příslušných složek:

- **Linka 150**, Hasičský záchranný sbor (HZS Ústeckého kraje, sídlo Požární stanice Ústí n/L v ul. Masarykova)
- **Linka 155**, Zdravotnická záchranná služba (ZZS Ústeckého kraje, p.o., Oblastní středisko Ústí nad Labem v ul. Sociální péče)
- **Linka 158**, Policie ČR (Obvodní oddělení Ústí nad Labem v ul. Masarykova)

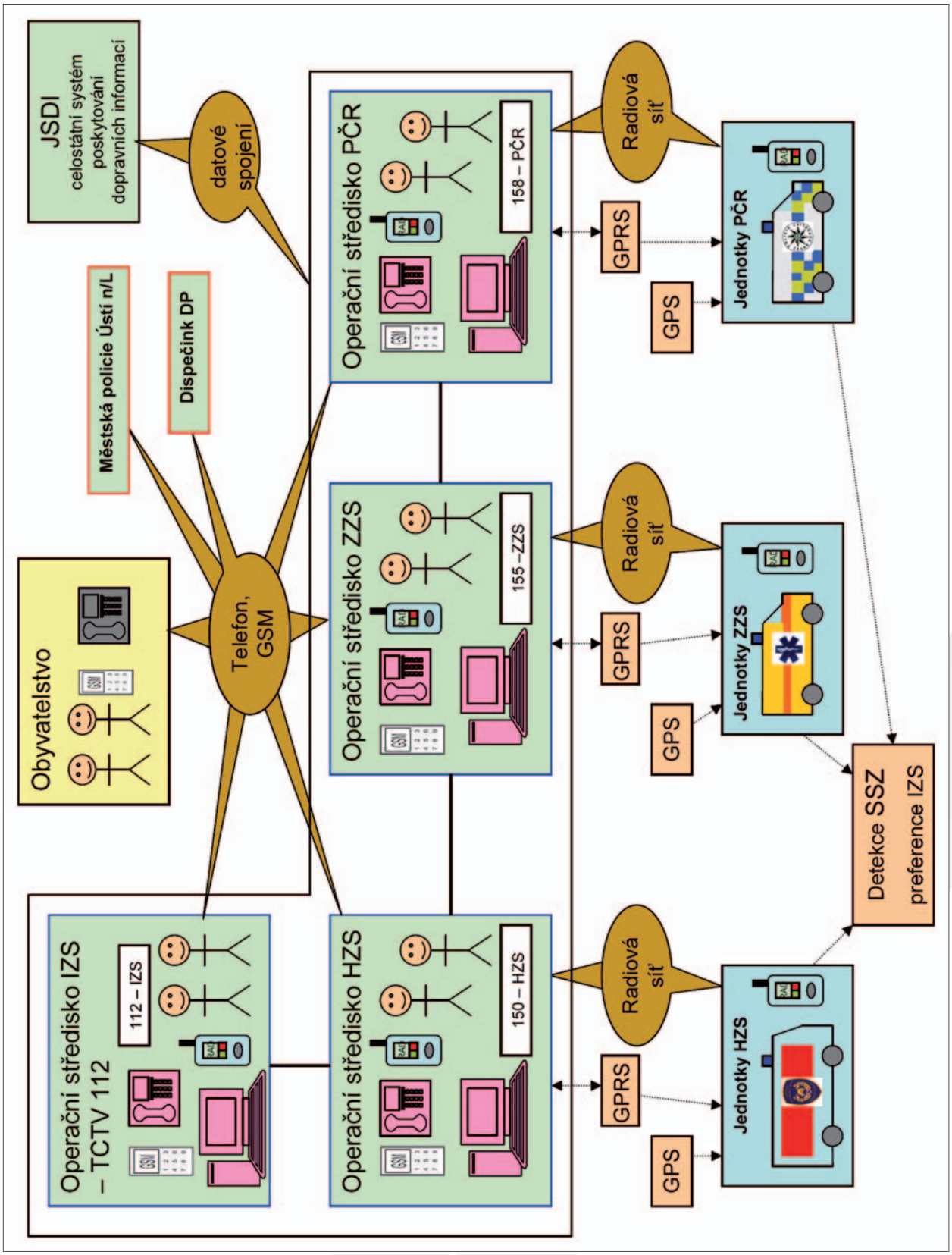
Volání na mezinárodní tísňovou linku 112 přijímá telefonické centrum tísňového volání 112 (TCTV 112) umístěné v sídle HZS Ústeckého kraje. Technologie telefonních center tísňového volání 112 propojuje základní složky integrovaného záchranného systému, tj. Hasičský záchranný sbor České republiky, Policii České republiky a Zdravotnickou záchrannou službu. To umožňuje rychlé vyhodnocení vzniklé situace a okamžitou reakci záchranných složek. Moderní softwarové vybavení přitom umožňuje například identifikovat adresu volajícího z pevné sítě nebo určit polohu mobilního telefonu. Telefonní centra tísňového volání 112 jsou v rámci České republiky navzájem hlasově a datově propojena a jsou vzájemně plně zastupitelná. V případě přetížení nebo výpadku v jednom kraji jsou hovory automaticky přesměrovány na další telefonní centra tísňového volání 112, aniž by to volající poznal na rychlosti nebo kvalitě odbavení. Je zde tak garance, že se občan vždy dovolá. V TCTV 112 Ústí nad Labem jsou nonstop minimálně dva dispečeři, v případě většího počtu volání je možno povolat další dispečery, případně tuto službu vykonávají dispečeři linky 150.

Vzhledem k těmto výhodám jsou do technologie telefonních center tísňového volání 112 směrovány také tísňové hovory na telefonní číslo 150 ve většině krajů.

V případě, že má nahlášená událost vliv na dopravní situaci v dotčené oblasti, označí tuto skutečnost dispečer přijímající hovor ve formuláři události. Po tomto označení je prováděn automatický datový přenos údajů o události do Jednotného systému dopravních informací (JSDI) a událost je zaznamenána v Národním dopravně informačním centru (NDIC). Pracovištěm NDIC jsou v rámci jednotného systému dopravních informací podniknuty příslušné kroky k včasné informovanosti řidičů a cestujících o události (omezení průjezdnosti nebo sjízdnosti komunikace). Plánované uzavírky jsou rovněž datově přenášeny do NDIC, informace zpět na HZS jsou posílány přes datovou schránku.

HZS Ústeckého kraje spolupracuje s Dopravním podnikem města Ústí nad Labem při mimořádné události, kdy je například nutno odvézt či evakuovat větší počet lidí, dětí ze školy apod. V případě potřeby upřesnění informace je možno využít městského kamerového systému, ovšem pouze na základě telefonického dotazu. Výhledově by bylo ideální, pokud by do městského kamerového systému měly vstup nejen složky IZS, ale i další subjekty (DPMÚL, SÚS, AVE apod.).

Obrázek 139 – Stávající fyzická architektura subsystému IZS



2.5.10 Platby a poplatky v dopravě

Jedinými platbami v individuální automobilové dopravě je prozatím pouze platba za parkování v určených lokalitách. Zaplacení je možné prostřednictvím parkovacích automatů nebo pomocí SMS zpráv. Tato služba je v provozu od roku 2008. Cena služby je 15 Kč včetně DPH. Každou jednou SMS lze zaplatit vždy hodinu parkování, a to odesláním SMS ve formátu MP xx (číslo parkoviště) číslo SPZ (RZ) na tel. 902 06 15. Prodloužení je možné provést zasláním nové SMS ve stejném tvaru. Provozovatelem služby je TELTICKET s.r.o.

Poplatky za vjezd do centra nebo za průjezd jiným úsekem nejsou realizovány.

Samozřejmostí jsou platby v prostředcích městské hromadné dopravy, které jsou realizovány dvěma způsoby. První je pomocí předplaceného časového kuponu, který si uživatel zakoupí na začátku časového období, pro který je platný (7, 15, 30, 90, 180 nebo 365 dnů) nebo je možné si koupit jízdenku pro jednotlivou jízdu (platnost 30 min, 60 min, 24 h). Jízdné lze ve všech prostředcích MHD v Ústí nad Labem uhradit prostřednictvím SMS jízdenky. Tuto jízdenku je možné zakoupit odesláním SMS „MDJ" na tel. 902 06 15. Platnost této jízdenky je 40 minut. Tato služba zaznamenala od doby uvedení do provozu výrazný nárůst uživatelů. Provozovatelem služby je rovněž TELTICKET s.r.o.

2.5.11 Správa a údržba dopravní infrastruktury

Správu a údržbu komunikací v Ústí nad Labem provádí na silnicích I. (pouze údržba), II. a III. třídy SÚS Ústeckého kraje, provoz Trmice. Ostatní místní komunikace spravuje a udržuje Odbor dopravy magistrátu města Ústí nad Labem. Při provádění správy a údržby je využívána řada moderních technologií a v systémech je tudíž možné dohledat řadu dat a informací o aktuálním stavu a provedených i plánovaných úkonech. Kromě informačních toků souvisejících s prováděním správy a údržby je další informační platformou dopravně informační centrum NDIC, do kterého mohou výše uvedené subjekty poskytovat vstupní informace o uzavírkách, sjízdnosti apod.

2.5.11.1 Správa a údržba silnic

Za správu průjezdních úseků silnic II. a III. třídy a údržbu průjezdních úseků silnic I., II. a III. třídy v Ústí nad Labem je odpovědná Správa a údržba silnic Ústeckého kraje, příspěvková organizace, jejímž zřizovatelem je Ústecký kraj. Sídlo organizace je v Dubí. Pro okresy Ústí nad Labem a Teplice udržuje komunikace provoz Ústí nad Labem – Trmice, pro tuto oblast je zpracován operační plán zimní údržby. Celá oblast je rozdělena do jednotlivých okruhů, přičemž prioritně jsou udržovány silnice I. třídy. Ve městě Ústí nad Labem se jedná o silnice I/30 a I/62. Jednotlivé okruhy však pokrývají pouze část či úsek komunikace ve městě. Mezi nejkomplikovanější úseky patří ulice Důlce (I/30) a Sociální Péče (I/30).

2.5.11.2 Dispečink SÚS Ústeckého kraje – provoz Trmice

Na dispečinku SÚS v Trmicích je v zimním období vždy jeden dispečer v nepřetržitém provozu. Službu konající dispečer je odpovědný za odstraňování závad ve sjízdnosti vyspecifikovaných místních komunikací a provádí zpravodajskou službu s tím spojenou.

Dispečer je přes vyhrazenou radiovou síť v kontaktu se všemi řidiči vozidel údržby, pro případ výpadku nebo nedostatečného signálu je každý řidič vybaven i mobilním telefonem. Vozidla údržby jsou vybaveny GPS přijímačem, pomocí kterého jsou následně vyhodnoceny získané údaje (tj. veškerá statistika - projetá trasa, druh posypu apod.). Reálné informace o stavu sjízdnosti komunikací získává dispečer prostřednictvím cestmistrů, kteří provádějí prohlídku během dne. Dispečer dále sleduje předpověď počasí prostřednictvím internetu, další informace získává z dálničních kamer a meteohlásek (www.dopravniinfo.cz).

Další informace dostává dispečer v Trmicích z centrálního dispečinku Ústeckého kraje v Dubí a rovněž ze středisek Velké Březno, Žalany a Želénky.

V telefonním kontaktu je dispečer s dispečinkem Dopravního podniku. Zastaví-li autobus nebo trolejbus v zastávce a není schopen pokračovat v jízdě, je povinností řidiče nahlásit tuto skutečnost na dopravní dispečink (řidič trolejbusu okamžitě stáhne sběrače). Dopravní dispečink vyhlásí radiostanicí zastávku za uzavřenou a ostatní řidiči zastávkou pouze projíždějí. Telefonicky se spojí s dispečinkem zimní údržby AVE s.r.o. nebo SÚS.

2.5.11.3 Údržba místních komunikací

Z pověření magistrátu města Ústí nad Labem provádí údržbu místních komunikací soukromý subjekt - firma AVE Ústí nad Labem s.r.o. Zajišťování čistoty a sjízdnosti komunikací stejně jako zajišťování údržby komunikací probíhá v režimu, který stanovuje Odbor dopravy magistrátu města Ústí nad Labem. Údržba komunikací probíhá ve dvou režimech – letní a zimní. Letní čištění komunikací zahrnuje pravidelné čištění a blokové čištění komunikací. Zimní údržba spočívá zejména v udržování sjízdnosti na vybraných místních komunikacích ve vlastnictví města Ústí nad Labem, a to na základě magistrátem vydaného operačního plánu zimní údržby.

2.5.11.4 Zimní údržba

Zimní období začíná od 1. listopadu a končí 31. března následujícího roku. V tomto období je na centrálním dispečinku v areálu AVE Ústí nad Labem, s.r.o. (v Krásném Březně, ul. Neštěmická) zajištěna nepřetržitá služba. Zimní údržba místních komunikací se provádí pouze na místních komunikacích I. - III. třídy. Místní komunikace v Ústí nad Labem jsou rozděleny do čtyř skupin podle důležitosti. Na komunikacích na I. pořadí důležitosti by měla být zajištěna sjízdnost do 4 h od skončení povětrnostní situace a jejich důsledků, které podstatně zhoršily nebo přerušily sjízdnost, na komunikacích na II. pořadí důležitosti do 12 h, na komunikacích na III. pořadí důležitosti do 48 h, ostatní jsou bez časového limitu. Do první skupiny spadají rychlostní a sběrné místní komunikace s hromadnou veřejnou dopravou a s linkovou osobní dopravou, příjezdové místní komunikace ke zdravotnickým zařízením a další významné místní komunikace.

2.5.11.5 Centrální dispečink AVE

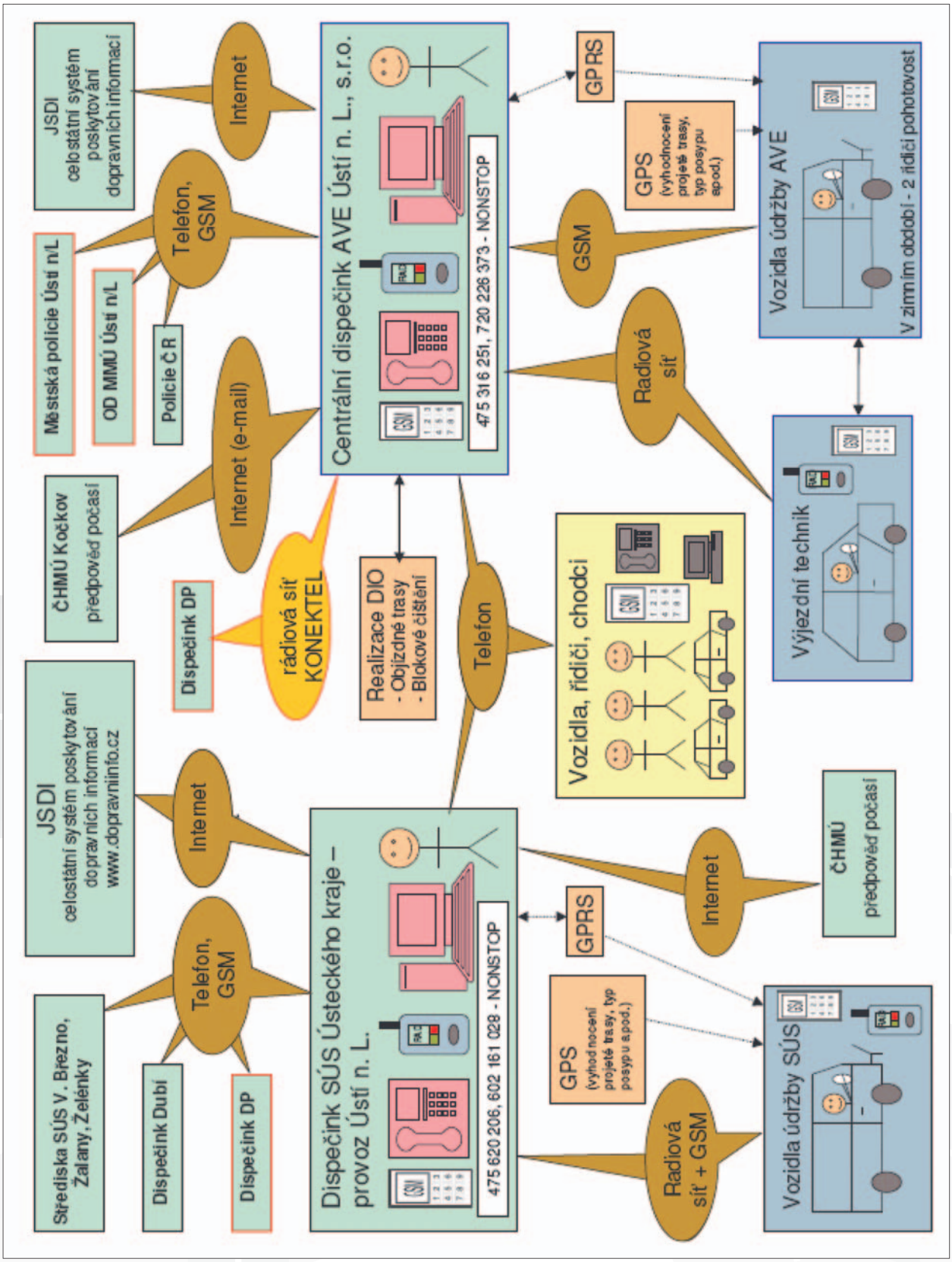
Na centrálním dispečinku AVE je v zimním období vždy jeden dispečer v nepřetržitém provozu. Službu konající dispečer je odpovědný za odstraňování závad ve sjízdnosti vyspecifikovaných místních komunikací a provádí zpravodajskou službu s tím spojenou.

Dispečer je přes mobilní telefonní spojení v kontaktu se všemi řidiči vozidel údržby, v zimním období jsou v pohotovosti 2 řidiči. Vozidla údržby jsou vybaveny GPS přijímačem, pomocí kterého jsou následně vyhodnoceny získané údaje (projetá trasa, druh posypu apod.). Dispečer přes radiovou síť řídí činnost výjezdového technika, jehož prostřednictvím získává reálné informace o stavu sjízdnosti komunikací. Mezi další činnosti dispečera ZÚMK patří sledování a vyhodnocování meteorologické situace, kterou pro dispečink vypracovává ČHMÚ Kočkov. Podle vzniklé situace povolává do pohotovosti, případně přímo do směny, další pracovníky.

V telefonním kontaktu je dispečer s Městskou policií, Policií ČR a Odborem dopravy MMÚL. Na základě oznámení Policie ČR – DI vysílá zástupce AVE Ústí nad Labem, s.r.o. k vyšetřování dopravní nehody způsobené závadou ve sjízdnosti. Dispečink AVE je také napojen na radiovou síť Konektel, pomocí které je ve spojení s dispečinkem Dopravního podniku. Zastaví-li autobus nebo trolejbus v zastávce a není schopen pokračovat v jízdě, je povinností řidiče nahlásit tuto skutečnost na dopravní dispečink (řidič trolejbusu okamžitě stáhne sběrače). Dopravní dispečink vyhlásí radiostanicí zastávku za uzavřenou a ostatní řidiči zastávkou pouze projíždějí. Telefonicky se spojí s dispečinkem zimní údržby AVE nebo SÚS. Žádosti o výjezd posypových vozů na problémová místa dopravní dispečer volá jen na dispečinky zimní údržby.

Dále dispečink poskytuje data a dopravní informace v rámci JSDI.

Obrázek 140 – stávající fyzická architektura subsystému údržby místních komunikací



2.6 Rozsah dopravních služeb

2.6.1 Služby veřejné hromadné dopravy

2.6.1.1 Městská hromadná doprava

Veřejná doprava je na území města představována zejména městskou hromadnou dopravou, která je zajišťována trolejbusy a autobusy. Městskou hromadnou dopravu provozuje Dopravní podnik města Ústí nad Labem a.s.

Síť MHD

Veřejnou dopravou je kvalitně pokryto celé území města s výjimkou samot Budova a Bánova. Hlavní páteřní síť MHD tvoří trolejbusové linky, které pokrývají všechny hlavní vnitroměstské přepravní proudy.

Síť 11 trolejbusových linek č. 51 – 62 zajišťuje obsluhu městských částí Severní Terasa (ulice Mezní, Sociální péče, Krušnohorská, Stříbrnická, Na Návsi Šrámkova), Všebořice (ulice Masarykova), Ústí nad Labem město (ulice Revoluční, Palachova, Klíšská, Stará, Na Spojce), Předlice (ulice Tovární), Neštemice (ulice Přístavní, Drážďanská, Neštěmická, Žežická, Na sklípku, Hřbitovní, Podmokelská, Opletalova, Sibiřská, Seifertova, Hlavní), Střekov (ulice Národního Odboje, Děčínská, Nová, Poslední Cesta, Kojetická, Karla IV).

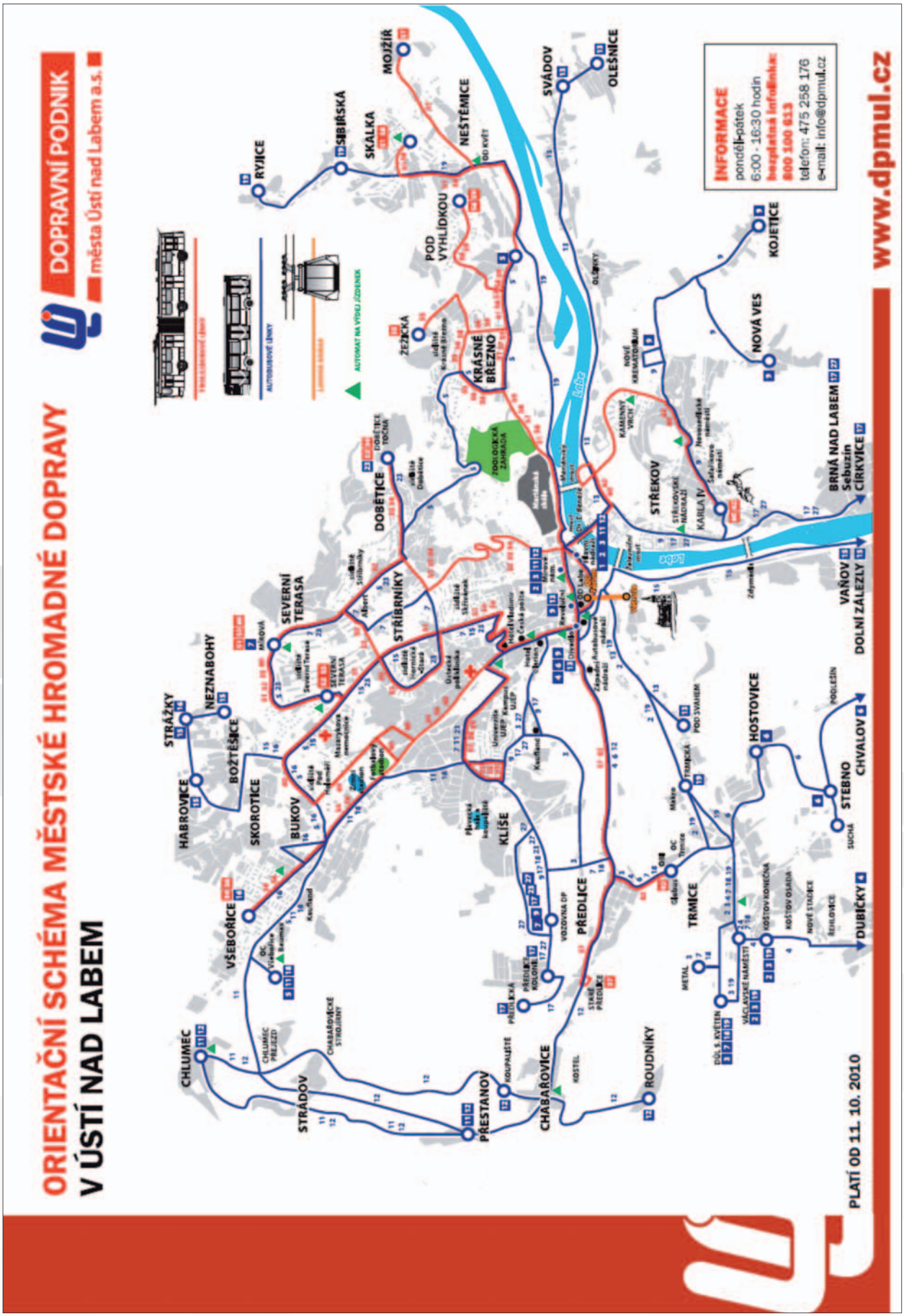
Autobusy tvoří především doplňkovou síť a zajišťují obsluhu okolních obcí za hranicí města. Rovněž jsou vedeny v trasách, kde nejsou vysoké přepravní požadavky, nebo jsou technické problémy s vedením trolejbusové trati. Celkem město Ústí nad Labem obsluhuje 20 autobusových linek 2 až 27; přičemž některá čísla jsou neobsazena. Dále je zajišťována noční doprava, a to linkami 101 a 102. Jedná se o autobusové spoje.

Kromě dopravní obsluhy území města Ústí nad Labem zajišťují linky městské hromadné dopravy také spojení města s některými okolními městy a obcemi jako jsou Trmice, Chabařovice, Chlumec, Koštov, Stadice, Hliňany, Habří, Řehlovice a další.

Z hlediska plynulosti provozu a dodržování jízdních řádů je problémem nedostatečná preference a segregace vozidel MHD od ostatní silniční motorové dopravy (důsledek - snížení přepravní rychlosti MHD). Úplná segregace vozidel hromadné dopravy je v podmínkách města neuskutečnitelná z prostorových důvodů – nelze vyhradit pruhy pouze pro MHD. V centru města jsou pro MHD vyhrazeny komunikace Mírová a částečně Revoluční, kde se podařilo převést individuální dopravu na alternativní trasy a nejvíce dopravně zatíženému úseku (nejvíce linek MHD) vyhradit hlavní tah centrem města. Další formou preference jsou křižovatky vybavené SSZ, které mohou systémem detekce urychlit průjezd křižovatkou. Má to ovšem základní problém, neboť toto je aplikovatelné převážně na trolejbusovou dopravu (detektory na troleji) a vozidla MHD jsou ovlivňována proudem ostatních účastníků provozu.

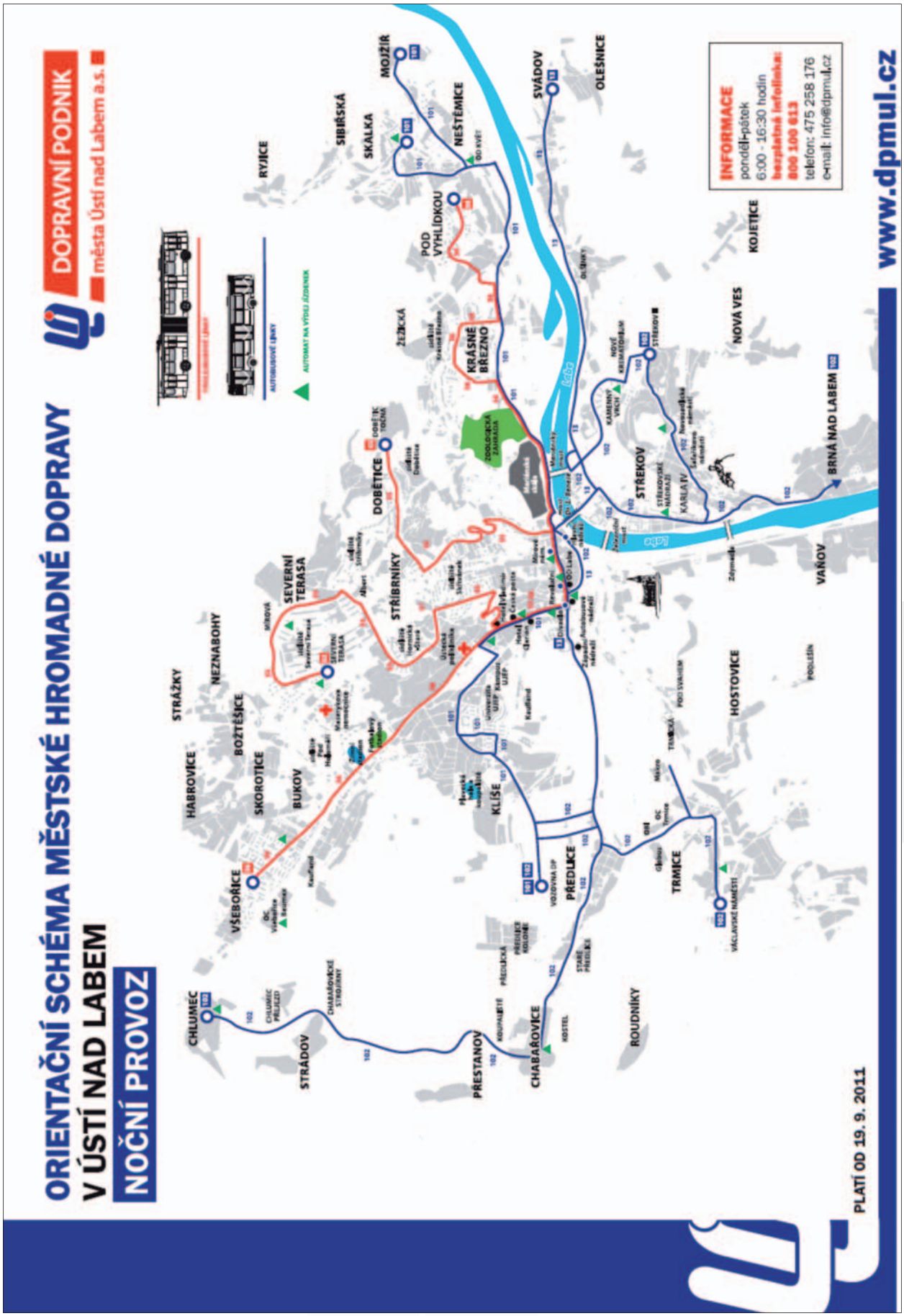
V Ústí nad Labem slouží cestujícím 183 trolejbusových nebo autobusových zastávek, které se výrazně liší poskytovaným komfortem i bezpečností přístupu a pobytu.

Obrázek 141 – MHD orientační schéma – denní provoz



Zdroj: www.dpmul.cz

Obrázek 142 – MHD orientační schéma – noční provoz



Zdroj: www.dpmul.cz

Následující mapa dostupnosti zastávek MHD (izochrony 300 m) v Ústí nad Labem ukazuje, že pro většinu obyvatel je zastávka MHD v dosahu do vzdálenosti 300 m.

Hlavním přestupním uzlem na síti MHD v Ústí nad Labem je zastávka Divadlo. Dalšími důležitými zastávkami jsou zastávky Hraničář, Mírové náměstí, Revoluční, Poliklinika, Bělehradská, Hilarova.

Přestupní vazby mezi MHD a železniční dopravou zajišťují zastávky Hlavní nádraží, Střekov žel. stanice, Západní nádraží (žst. Ústí nad Labem západ), Krásné Březno (žst. Ústí nad Labem sever) a Pekařská (žst. Ústí nad Labem sever), OD Květ (žst. Neštěmice), Mojžíř (žst. Mojžíř), Sebuzín nádraží (žst. Sebuzín), Svádov (žst. Svádov), Koštov (žst. Koštov).

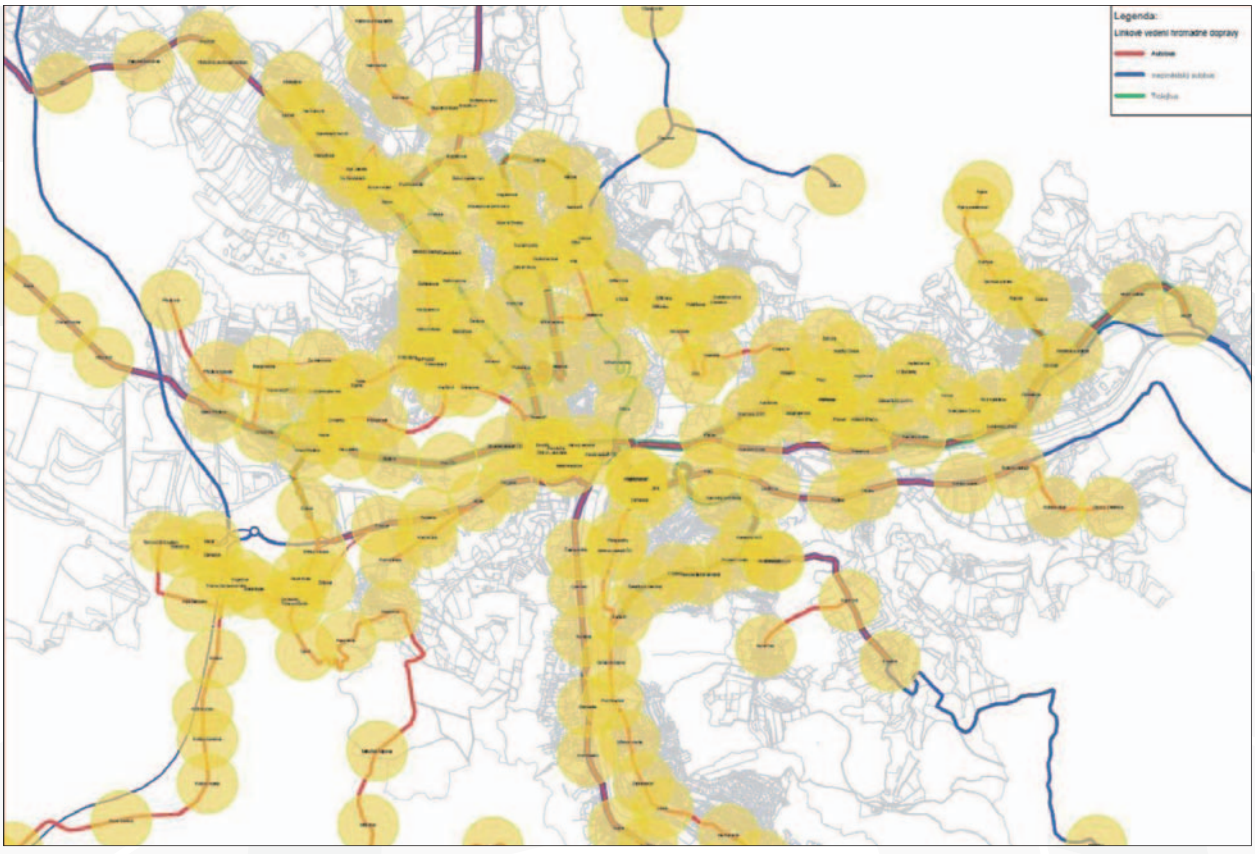
Další zastávky ve vazbě na vlakovou dopravu se nacházejí mimo území města Ústí nad Labem ve Stadicích, Řehlovicích, Brozánkách apod.

Dopravní podnik města Ústí nad Labem, a.s. má 2 vozovny. Vozovna autobusů se nachází v Předlicích na ulici Jateční a vozovna trolejbusů se nachází ve Všebořicích na ulici Masarykova (v blízkosti točny trolejbusů).

Vedení tras trolejbusových linek je pevně dáno vybavením komunikací s trolejovým vedením a šířkovým uspořádáním komunikací. Z tohoto důvodu jsou trolejbusové trasy linek málo variabilní. Změna vedení trolejbusových linek je možná pouze v případě nových investic do trolejového vedení. U autobusových linek je situace z hlediska variability tras mnohem příznivější, jejich vedení může být omezeno pouze šířkovými parametry komunikací nebo jejich technickým stavem.

Zjednodušený popis trolejbusových a autobusových linek je proveden dle platného jízdního řádu ze září 2011.

Obrázek 143 – Dostupnost zastávek MHD



Trolejbusové linky

Linka 51 (595051)

- Mírová - Hilarova - Mírové náměstí - Jungmannova - Krásné Březno - OD Květ - Skalka
- Zajišťuje obsluhu nejvíce obydlených sídlišť Severní Terasa a Krásné Březno, spojení s přístavem a s pivovarem. Linka umožňuje návaznost na vlaky ČD na zastávkách Mírové náměstí (na železniční stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží), Krásné Březno (železniční zastávku Ústí nad Labem sever), OD Květ (železniční zastávku Neštěmice).

Linka 52 (595052)

- Severní Terasa - Mírová - Orlická - Malátova - Mírové náměstí - Poliklinika - Klíše lázně
- Jedná se o okružní linku zajišťující spojení sídliště Severní Terasa s centrem města. Linka umožňuje návaznost na vlaky ČD (železniční stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží) na zastávce Mírové náměstí.

Linka 53 (595053)

- Severní Terasa - Mírová - Hornická - Hilarova - Mírové náměstí - Malátova - Stříbrníky - Dobětice
- Linka zajišťuje dopravní spojení nejvíce obydleného sídliště Severní Terasa s centrem města a dále obsluhuje obec Dobětice. Linka umožňuje návaznost na vlaky ČD (železniční stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží) na zastávce Mírové náměstí.
- Tato linka zajišťuje území i během nočních hodin.

Linka 54 (595054)

- Všebořice - Kpt. Jaroše - Bukov - Poliklinika - Mírové náměstí - Malátova - Stříbrníky - Dobětice
- Linka zajišťuje dopravní spojení městských částí Všebořice, Bukov, Dobětice a sídliště Skřivánek s centrem města. Linka umožňuje návaznost MHD na vlaky na zastávce Mírové náměstí (železniční stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží).

Linka 55 (595055)

- Severní Terasa - Mírová - Hornická - Hilarova - Mírové náměstí - Výstupní - Žežická
- Linka zajišťuje dopravní spojení nejvíce obydlených sídlišť Severní Terasa a Krásné Březno a dále sídliště Skřivánek a Hornická – Stará s centrem města.

Linka 56 (595056)

- Všebořice - Bukov - Poliklinika - Mírové náměstí - Výstupní - Krásné Březno - Pod Vyhlídkou
- Linka slouží dopravnímu spojení městských částí Všebořice, Klíše, Bukov, Krásné Březno a sídliště Pod Vyhlídkou s centrem města. Linka umožňuje také návaznost na vlaky ČD na zastávce Mírové náměstí (železniční stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží) a Krásné Březno (železniční zastávku Ústí nad Labem sever).
- Tato linka zajišťuje území i během nočních hodin.

Linka 57 (595057)

- Staré Předlice - Nové Předlice - Západní nádraží ČD - Mírové náměstí - Krásné Březno - OD Květ - Mojžíř
- Linka zajišťuje dopravní spojení městských částí Krásné Březno, Mojžíř, Neštěmice s centrem města a dále dopravu obyvatel do zaměstnání do podniků nacházejících v okolí železniční zastávky Neštěmice, podniků nacházejících se mezi ulicemi Přístavní a Drážďanskou a dále do podniků nacházejících se v průmyslové zóně Předlice mezi ulicemi Tovární (Revoluční) a Klíšskou, Okružní a Průmyslovou (tj. Spolchemie, Spolku pro chemickou a hutní výrobu a lokomotivního depa ČD). Linka umožňuje návaznost na vlaky ČD na zastávkách Západní nádraží, Mírové náměstí (žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží), Krásné Březno (žst. Ústí nad Labem sever), Mojžíř, Neštěmice.

Linka 58 (595058)

- Klíše lázně - Divadlo - Výstupní - Krásné Březno - OD Květ - Skalka

- Jedná se o linku, která zajišťuje především dopravu občanů městských částí Krásné Březno, Klíše, Neštěmice do zaměstnání (do podniků nacházejících se v okolí železniční zastávky Neštěmice, do přístavu a dalších podniků, které se nacházejí mezi ulicí Dráždanskou a Přístavní a dále), čemuž odpovídají časové polohy spojů, které jezdí pouze v pracovních dnech. Linka umožňuje přestup na vlaky na zastávkách Mírové náměstí (železniční stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží) a Krásné Březno (železniční zastávce Ústí nad Labem sever).

Linka 59 (595059)

- Klíše lázně - Divadlo - Jungmannova - Krásné Březno - Pod Vyhlídkou

- Jedná se o linku, jejíž spoje jezdí pouze v pracovních dnech. Linka zajišťuje spojení sídliště Krásné Březno, Pod Vyhlídkou a městské části Klíše s centrem města. Linka umožňuje přestup na vlaky na zastávkách Mírové náměstí (železniční stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží) a Krásné Březno (železniční zastávce Ústí nad Labem sever).

Linka 60 (595060)

- Mírová - Severní Terasa - Pod Holoměří - Poliklinika - Mírové náměstí - Kamenný Vrch - Novosedlické náměstí - Karla IV.

- Linka slouží dopravnímu spojení městských částí Severní Terasa a Střekov s centrem města. Zajišťuje také dopravu občanů do zaměstnání (v oblasti Střekova do Setuzy, Sekosu s.r.o.). Linka umožňuje také přestup na vlaky na zastávce Hlavní nádraží ČD (žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží).

Linka 62

- Globus - Nové Předlice - Mírové náměstí - Kamenný Vrch - Novosedlické náměstí - Karla IV.

- Linka slouží k propojení komerční zóny Trmice s centrem města. Linka umožňuje také přestup na vlaky na zastávce Hlavní nádraží ČD (žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží).

Autobusové linky

Linka 2 (595002)

- Mírové náměstí - Revoluční - Trmická - Bělský Můstek - Stará škola - Václavské náměstí - Koštov konečná
- Jedná se o linku, která obsluhuje oblast Trmic a obec Koštov. Spoje této linky jezdí především v pracovních dnech (v ranní a odpolední špičce). Linka umožňuje také přestup na vlaky na zastávce Hlavní nádraží ČD (žst. Ústí nad Labem hlavní nádraží).

Linka 3 (595003)

- Mírové náměstí - Divadlo - Kaufland - Nové Předlice - Stará škola - Václavské náměstí - Koštov konečná - (Důl 5. květen)
- Linka obsluhuje obec Koštov a zajišťuje její dopravní spojení s centrem města. Zároveň zajišťuje dopravu obyvatel do zaměstnání – na Důl 5. květen a podniků v Trmicích (Teplárny, Black & Decker, Spalovny, Jotunu, Teko apod.). Linka umožňuje přestup na vlaky na těchto zastávkách – Hlavní nádraží, Elektrárna (žst. Trmice), Koštov obec (žst. Koštov).

Linka 4 (595004)

- Mírové náměstí - Divadlo - Nové Předlice - (Habří) - Řehlovice - (Brozánky) - Dubičky
- Linka je vedena z centra města od Mírového náměstí, Divadla přes Předlice ve směru na jihozápad – obsluhuje obce Koštov, Stadice, Hliňany, Habří, Řehlovice, Brozánky, Habrovany, Radejčín, Dubice a Dubičky. V obcích Koštov, Stadice, Řehlovice, Brozánky zajišťují autobusy cestujícím možnost přestupu na vlakovou dopravu na železničních zastávkách pojmenovaných stejně jako obce.

Linka 5 (595005)

- Všebořice obchodní centrum - Pod Holoměří - Severní Terasa - Mírová - Stříbrníky - Výstupní - Krásné Březno
- Linka zajišťuje dopravní spojení městských částí Severní Terasa, Krásné Březno, Všebořice s centrem města. Linka umožňuje cestujícím přestup na vlaky na zastávce Krásné Březno (žst. Ústí nad Labem sever).

Linka 6 (595006)

- Divadlo - Nové Předlice - Hostovice - Stebno - (Suchá) - Chvalov
- Linka spojuje centrum města Ústí nad Labem s obcemi Újezd, Hostovice, Milbohov, Stebno, Suchá, Podlešín, Chvalov. Umožňuje cestujícím přestup na vlaky ČD na zastávce Západní nádraží (žst. Ústí nad Labem západ).

Linka 7 (595007)

- Mírová - Malátova - Poliklinika - Klíše lázně - Vozovna DP - Nové Předlice - Stará škola – Důl 5. květen
- Linka zajišťuje především dopravu obyvatel městských částí Severní Terasa, sídliště Stříbrníky a Klíše do zaměstnání do podniků nacházejících se v průmyslové zóně Předlice (Chemopharmy, Sigmy, Elektrárny a Dolu 5. květen) a tomu odpovídají také časové polohy spojů – brzy ráno a odpoledne.

Linka 9 (595009)

- (Vozovna DP) - Klíše lázně - Kaufland - Divadlo - Krajský soud - Střekov nádraží ČD - Novosedlické náměstí - Střekov II. - (Nové krematorium) - Nová Ves - Kojetice
- Linka zajišťuje dopravní spojení městské části Kojetice, Nová Ves a Střekov s centrem města. Umožňuje návaznost na vlakové spoje na železničních stanicíchUL hlavní nádraží a Střekov.

Linka 10 (595010)

- Zadní Telnice - Telnice žel. st. - Lipová - Divadlo
- Linka slouží jako Skibus a zajišťuje dopravní spojení obce Telnice s městem Ústí nad Labem, v obci Telnice umožňuje přestup na vlaky.

Linka 11 (595011)

- (Přestanov) - (Stradov) - (Chlumec) - Všebořice obchodní centrum - Bukov - Poliklinika - Divadlo - Hlavní nádraží ČD
- Linka zajišťuje dopravní spojení obcí Přestanov, Stradov a Chlumec s centrem města Ústí nad Labem.

Linka 12 (595012)

- Divadlo - Staré Předlice - Chabařovice - Roudníky / Chlumec / Přestanov
- Linka zajišťuje dopravní spojení obcí Roudníky, Chabařovice, Chlumec, Strádov a Přestanov s centrem města Ústí nad Labem

Linka 13 (595013)

- Pod Svahem - Divadlo - Olšinky - Svádov obec - Olešnice
- Linka zajišťuje obsluhu obce Olešnice a městských částí Svádov a zároveň umožňuje jejich spojení s centrem města. Kromě toho ji občané využívají pro dopravu do zaměstnání (ZPA apod.). Linka umožňuje přestup na vlaky na železničních stanicích UL hlavní nádraží a Svádov nádraží.

Linka 15 (595015)

- Neznabohy - Strážky - Habrovice - Skorotice - Masarykova nemocnice - Divadlo - Vaňov - Dolní Zálezly
- Linka zajišťuje obsluhu obcí Dolní Zálezy, Vaňov, Božtěšice, Skorotice, Habrovice, Strážky, Neznabohy a zároveň umožňuje jejich spojení s centrem města Ústí nad Labem.

Linka 16 (595016)

- (Neznabohy) - Strážky - Habrovice - Skorotice - Božtěšice – Všebořice
- Linka zajišťuje obsluhu obcí Neznabohy, Strážky, Bukov a Všebořice.

Linka 17 (595017)

- (Předlická) - (Předlice Kolonie) - Vozovna DP - Kaufland - Divadlo - Střekov osada - Brná - (Církvice)
- Linka zajišťuje obsluhu obcí Předlice, Střekov, Brná a Církvice a umožňuje jejich propojení s centrem města. Linka rovněž zajišťuje občanům města Ústí nad Labem možnost přestupu na vlaky na železničních stanicích UL hlavní nádraží a Střekov.

Linka 18 ((595018)

- Všebořice obchodní centrum - Bukov - Klíše lázně - Nové Předlice - Václavské náměstí - Důl 5. květen
- Linka především zajišťuje dopravu občanů městských částí Všebořice, Klíše, Bukov a Trmice do zaměstnání jednak do podniků nacházejících se v průmyslové zóně Předlice a dále na Důl 5. květen a Elektrárnu. Linka umožňuje návaznost na vlaky na zastávce Elektrárna (žst. Trmice).

Linka 19 (595019)

- (Koštov konečná) - Důl 5. květen - Trmická - Divadlo - UL hlavní nádraží ČD - Pekařská - OD Květ - Sibiřská - Ryjice
- Zajišťuje obsluhu obcí Ryjice, Koštov a sídliště Neštěmice a spojuje je s centrem města. Dále umožňuje dopravu občanů do zaměstnání – na Důl 5. květen. Linka umožňuje přestup na vlaky na těchto železničních stanicích – UL hlavní nádraží, žst.Trmice, Koštov obeczst..

Linka č.20 (595020) cyklobus

- Divadlo - Zadní Telnice - Adolfov - Krásný Les - Varvažov, pomníky - Divadlo
- Cyklobus je provozován již několik let. V tomto roce má linka částečně změněnou trasu, protože přibyly ještě další linky cyklobusu. Tato linka je provozována jen sezónně (období od 23. 4. 2011 do 30. 10. 2011).

Linka č.21 (595021) cyklobus

- Divadlo - Nakléřov - Petrovice, rozc. Krásný Les - Tisá, kulturní dům - Divadlo
- Jedná se okružní linku, která je provozována pouze sezónně (v období od 23. 4. 2011 do 30. 10. 2011).

Linka 23 (595023)

- Dobětice - Mírová - Severní Terasa - Hornická - Poliklinika - Klíše Hvězda - Chemopharma – Vozovna DP
- Jedná se o linku, která umožňuje spojení obcí Dobětice, Stříbrníky, Předlice a Klíše s centrem města.

Linka 27 (595027)

- Vozovna DP - Klíše lázně - Divadlo - Střekov osada – Brná

- Tato linka je spojnicí oblastí Předlice, Klíše, Střekov a Brná s centrem města Ústí nad Labem.

Noční autobusové spoje:

Linka 101 (595101)

- Vozovna DP - Klíše lázně - Divadlo - Krásné Březno - OD Květ - Mojžíř sídliště - Skalka

- Jedná se pouze o noční spoje mezi 24 a 4 hod. Tato linka obsluhuje městské části Neštěmice, Krásné Březno, Mojžíř a zajišťuje především dopravu obyvatel těchto městských částí do zaměstnání – do podniků v průmyslové zóně Předlice. Zároveň umožňuje spojení těchto městských částí s centrem města v nočních hodinách. Linka umožňuje přestup na vlaky na těchto zastávkách - UL hlavní nádraží, Krásné Březno (žst. Ústí nad Labem sever) a Mojžíř (žst.).

Linka 102 (595102)

- Chlumec - Chabařovice koupaliště - Nové Předlice - (Václavské nám.) - Divadlo - Kamenný Vrch - Střekov II - (Brná)

- Jedná se pouze o noční spoje mezi 24 a 4 hod. Tato linka zajišťuje spojení občanů Chlumce, Chabařovic do zaměstnání v nočních hodinách – v Chabařovicích a také do průmyslové zóny v Předlicích, dále zajišťuje spojení těchto obcí a občanů městské části Střekov s centrem města.

- Linka zároveň umožňuje přestup na vlaky na železničních stanicích UL hlavní nádraží, UL západní nádraží a Střekov.

Vozový park

Problémem provozovatele MHD je vysoké stáří vozového parku. Jedná se zejména o trolejbusy, kde pomalu dosluhují vozy zakoupené v počátcích provozu této trakce. V případě kompletní výměny vozového parku by se jednalo o 48 trolejbusů a 30 autobusů, což představuje značné finanční náklady. V současném stavu jsou v souvislosti s rozšiřováním sítě nakupovány nové trolejbusy ze Škody Electric. Autobusy jsou postupně obnovovány v rámci finančních možností. Jsou pořizovány nové sólo i kloubové autobusy v nízkopodlažním provedení.

K 31. 12. 2010 **bylo složení vozového parku následující:**

- trolejbus - 68 vozidel
  (typ vozidel: ŠKODA 14 Tr, 15 Tr, 22 Tr a 25 Tr);

- autobus – 77 vozidel
  (typ vozidel: KAROSA B 731, B 732, B 952E, B 741, B941E, B961E; KAROSA-RENAULT CityBus; MERCEDES BENZ Conecto, Citaro; IRISBUS CityBus kloubový; IRISBUS Citelis kloubový; IRISBUS SFR 161 LowEntry; TEDOM C 12; Solaris Urbino 15.

Dopravní a přepravní výkony

V následujících tabulkách je zobrazen vývoj dopravních a přepravních výkonů od roku 2008 do roku 2010. Údaje byly čerpány z Výroční zprávy Dopravního podniku města Ústí nad Labem 2010.

Tabulka 21 – Dopravní a přepravní výkon MHD

TROLEJBUSOVÁ DOPRAVA				
Údaj	Vozokilometry	Místové kilomtery	Osobové kilometry	Průměrná obsaditelnost
jednotka	vozkm tis./rok	mkm tis./rok	oskm tis./rok	mkm/vozkm
2008	4 129,00	508 916,00	97 623,00	123,27
2009	4 001,00	491 935,00	97 446,00	122,96
2010	3 704,00	453 766,00	95 863,00	122,50

AUTOBUSOVÁ DOPRAVA				
Údaj	Vozokilometry	Místové kilomtery	Osobové kilometry	Průměrná obsaditelnost
jednotka	vozkm tis./rok	mkm tis./rok	oskm tis./rok	mkm/vozkm
2008	3 877,00	320 530,00	61 466,00	82,68
2009	3 710,00	296 711,00	58 728,00	79,98
2010	3 545,00	280 692,00	60 733,00	79,18

TROLEJBUSOVÁ A AUTOBUSOVÁ DOPRAVA				
Údaj	Vozokilometry	Místové kilomtery	Osobové kilometry	Průměrná obsaditelnost
jednotka	vozkm tis./rok	mkm tis./rok	oskm tis./rok	mkm/vozkm
2008	8 006,00	829 446,00	159 089,00	103,61
2009	7 711,00	788 646,00	156 174,00	102,28
2010	7 249,00	734 458,00	156 596,00	101,32

Zdroj: Výroční zpráva Dopravního podniku města Ústí nad Labem 2010

Průzkum kvality MHD

Dopravní podnik města Ústí nad Labem provedl koncem roku 2011 "Průzkum kvality MHD v Ústí nad Labem". Tento průzkum zahrnoval široké spektrum otázek, které zmapovaly výchozí stav spokojenosti cestujících s poskytovanými službami, které souvisí s provozem MHD v Ústí nad Labem, resp. s přepravou cestujících zajišťovanou Dopravním podnikem města Ústí nad Labem.

Celkové shrnutí průzkumu kvality MHD v Ústí nad Labem je uvedeno v následujících kapitolách.

Metodika

Zjišťování dat probíhalo formou dotazníkového průzkumu prováděného tazateli z řad zaměstnanců Dopravního podniku města Ústí nad Labem a Magistrátu města Ústí nad Labem.

Průzkum probíhal v úterý 22. listopadu 2011 od 6:30 do 16:30 hodin na zastávkách v centru města a ve vozech linek MHD Ústí nad Labem.

Celkem bylo od respondentů získáno 903 odpovědí.

Otázky byly voleny tak, aby z nich byl čitelný pohled zákazníků na kvalitu služeb souvisejících s přepravou osob. V dotazníku nechyběly ani doplňovací otázky, kde měli respondenti možnost uvést vlastní podněty a připomínky.

Vyhodnocení

Z výsledků průzkumu plyne, že nejlépe je zákazníky vnímána ochota a chování pracovníků předprodeje a přepravní kontroly a trasování linek MHD.

Naproti tomu nejhůře dotazovaní hodnotili čistotu zastávek a jejich vzhled a vybavení a čistotu vozidel MHD. Hranici spokojenosti pak v průměrném hodnocení nedosahuje ani přesnost a spolehlivost spojů.

Tabulka 22 – Průměrné ohodnocení jednotlivých sledovaných okruhů (řazeno sestupně)

Vyhodnocení průzkumu kvality - sestupné řazení	zn.
Ochota a chování pracovnic předprodeje	2,57
Ochota a chování revizorů	2,49
Trasování linek MHD	2,39
Informování při mimořádnostech	2,32
Informace o tarifu a předplatném	2,28
Informace na zastávkách	2,27
Informace na webu	2,26
Informace o smluvních přepravních podmínkách	2,19
Ochota a chování řidičů	2,19
Četnost spojů	2,18
Přestupní vazby	2,12
Informování o změnách v dopravě	2,09
Přesnost a spolehlivost spojů	1,96
Vzhled a vybavení zastávek	1,26
Čistota vozidel	1,12
Čistota prostoru zastávek	1,07

Kompletní přehled průměrných výsledků, které obdržela jednotlivá témata, je uveden v následující tabulce (stupnice je řazena od 0 do 3, přičemž 0 znamená „zcela nespokojen(a)" a 3 „zcela spokojen(a)").

Připomínky cestujících

Dotazník obsahoval i možnost, aby respondent uvedl oblast, ve které by uvítal zlepšení, případně uvedl další připomínky či návrhy. Možnosti odpovědět využilo 112 z dotazovaných, kteří uvedli celkem 33 různých připomínek či témat na zlepšení. Tematicky se některé připomínky kryjí s hlavními otázkami průzkumu.

Nejčastěji byly jmenovány nedostatečně prostorné přístřešky na zastávkách, snížení cen jízdného, zrušení nástupu předními dveřmi a zkrácení intervalů.

Kompletní výsledky s četností odpovědí ukazuje následující tabulka.

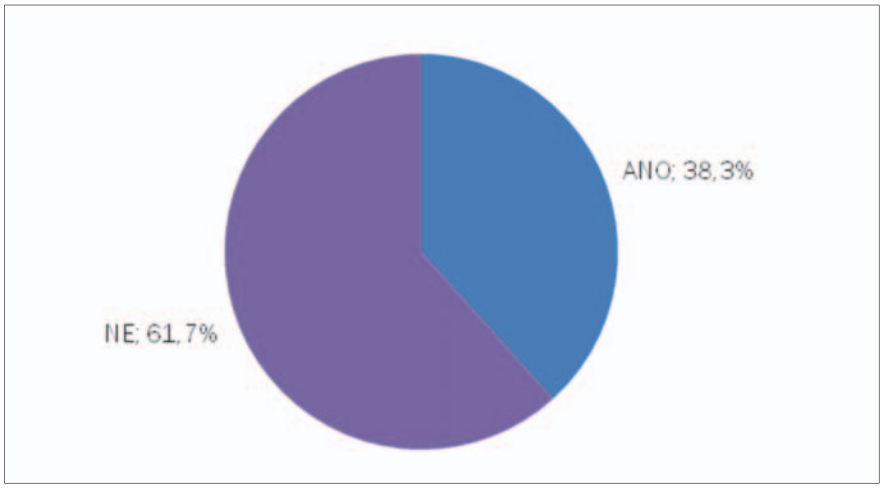
Tabulka 23 – Seznam připomínek cestujících s jejich absolutní četností	
téma	**poč.**
Malé zastávky, přístřešky	29
Nižší ceny	19
Nástup předem zrušit	9
Kratší intervaly	8
Více revizorů, častější kontroly	6
Více nočních spojů (zejména noční spoj do Církvic)	5
Osvětlení vozidel	4
Návaznost spojů	3
Ujíždění cestujícím "před nosem"	3
Zastavovat vozy v blízkosti obrubníků na zastávkách, čísla řidičů v dohledu - nejenom na kabině řidiče, tarif na zastávkách viditelný	1
Zrušit trolejbusy, zavést tramvaje	1
Lépe placení řidiči	2
Na zastávkách chybí JŘ	2
Cyklobus do Úštěka, cyklobusy jinak hodnotím kladně	1
Více čistoty na zastávkách	1
Četnost spojů v centru dobrá, v okrajových částech města nikoliv	1
l. č. 5 a 11 jede za sebou a pak časová prodleva	1
Nízká četnost spojů do Trmic	1
Návaznost spojů na Rondelu	1
U nových přístřešků špatný průchozí profil - viz Beethovenova	1
Kamerový systém v nočních spojích	1
Platit jízdné všichni důchodci	1
Zakázat kouření na zastávkách	1
Výměna skla na předprodeji	1
Zvýhodnění pro cestující s dlouhodobým předplatným	1
Zaveďte nástup předními dveřmi na všech linkách	1
Špatný výhled z oken kvůli reklamním nálepkám	1
Autobusy na Klíš jedou za sebou a potom dlouho nic nejede	1
Hlášení policie ve vozech je příliš často	1
Přes televizi ve voze nejde vidět na displej s ukazatelem stanic	1
Přidat automaty na jízdenky	1
Zavést tramvaje	1
Obtížný nástup s kočárkem - řidiči zastavují daleko od zastávky	1

Doplňkové otázky

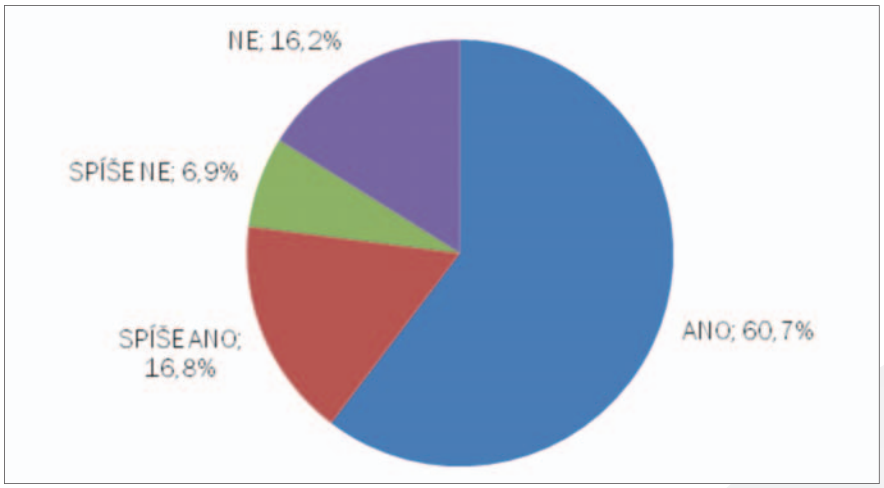
Pomocí doplňkových otázek měl být zjištěn postoj dotazovaných k pocitu bezpečí ve vozidlech MHD a kamerovému systému, který by monitoroval vnitřek vozu.

Z výsledku vyplývá, že nadpoloviční většina cestujících MHD by umístění kamerového systému ve vozidlech MHD uvítala i s tím, že by monitoroval jejich osoby. Podrobné výsledky ukazují následující grafy.

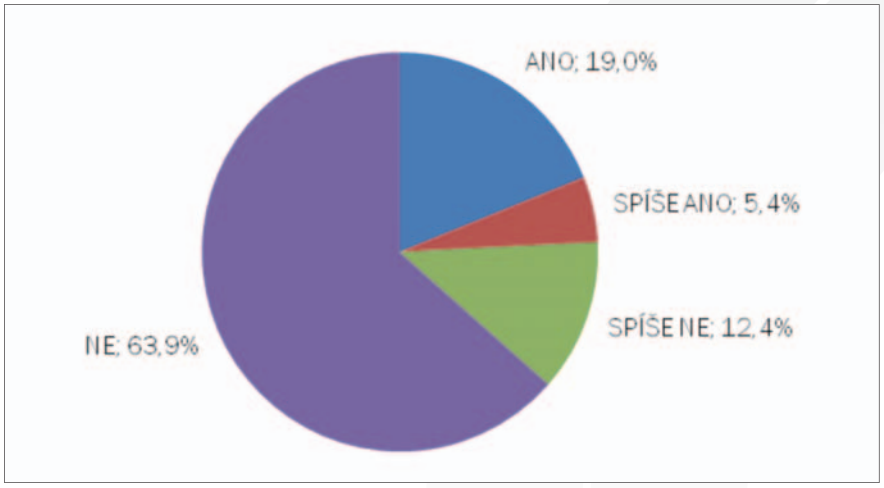
Graf 15 – Cítil(a) jste se v posledních třech letech ohrožena při cestování MHD



Graf 16 – Přivítal(a) byste vybavení vozidel kamerovým systémem?



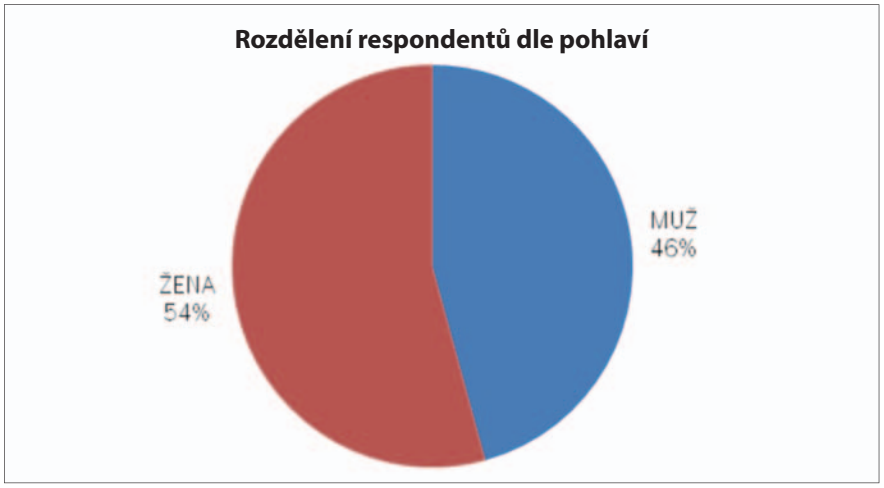
Graf 17 – Vadilo by Vám monitorování Vaší osoby z důvodu zajištění bezpečnosti při přepravě?



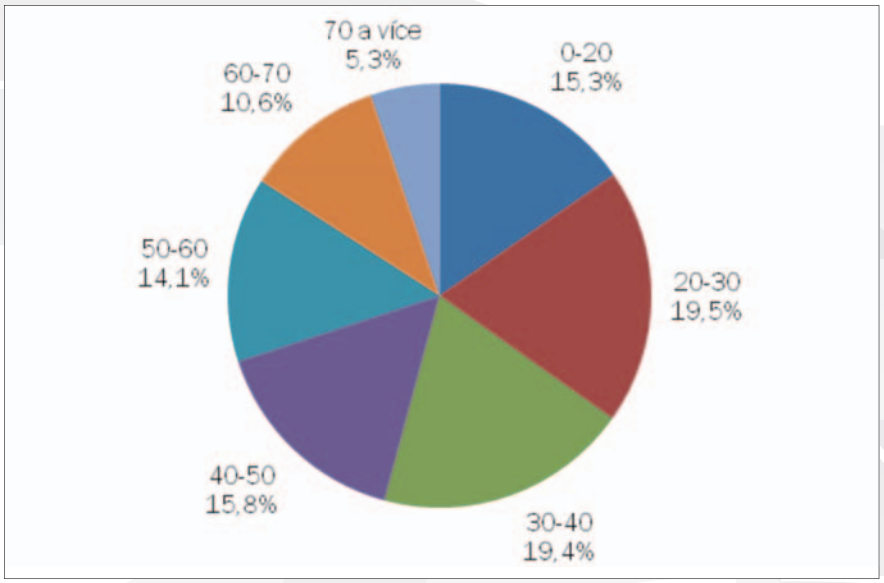
Demografické údaje respondentů

Do ankety se zapojilo celkem 903 osob všech věkových kategorií. Strukturu dotazovaných dle pohlaví a věku ukazují následující grafy.

Graf 18 – Struktura respondentů dle pohlaví



Graf 19 – Struktura respondentů dle věku



Výsledky

Z výsledků průzkumu vyplývá, že celkově jsou cestující se službami poskytovanými Dopravním podnikem města Ústí nad Labem spíše spokojeni (průměrná známka za všechny dotazy činí 2,21, přičemž 2 je „spíše spokojen", 3 „zcela spokojen").

Zároveň však byly identifikovány oblasti, ve kterých je třeba pro spokojenost zákazníků ještě pracovat. Zejména se jedná o čistotu a stav zastávek (zde je nutná spolupráce s majitelem zastávek, což je město Ústí nad Labem, a jejich provozovatelem, firmou EuroAWK s.r.o.) a čistotu vozidel MHD.

Celkové výsledky průzkumu dle jednotlivých tematických skupin:

1. Základní parametry MHD: cestující jsou s parametry spíše spokojeni, přičemž s trasováním linek jsou spokojení více než s intervaly (četností spojů) a řešením přestupních vazeb. Na hranici spokojenosti se pak ocitá přesnost a spolehlivost spojů.
2. Informování: s informováním ze strany Dopravního podniku jsou cestující spíše spokojeni. Nejnižší ohodnocení obdrželo informování o změnách v dopravě.
3. Ochota a chování zaměstnanců: s ochotou a chováním zaměstnanců jsou cestující spíše spokojeni. Nejvíce spokojení jsou s pracovníky informací, předprodeje a přepravní kontroly. Ochotu a chování řidičů dotazovaní ohodnotili průměrně o 0,3 bodu hůře.
4. Zastávky: se vzhledem, vybavením a čistotou zastávek jsou cestující spíše nespokojeni.
5. Vozidla: cestující jsou s čistotou vozidel MHD spíše nespokojeni.
6. Bezpečnost při cestování MHD: cestující se ve vozidlech MHD necítí ohroženi, nicméně vybavení vozidel kamerovým systémem by uvítali, přičemž monitorování jejich osoby ve vozidle by jim nevadilo.

Další průzkum vnímání kvality poskytované služby by se dále měl soustředit na témata, která se pohybují na hranici nebo pod hranicí průměrné spokojenosti, především by měl obsáhnout:

1. Čistotu vozidel MHD (hodnocení autobusů a trolejbusů zvlášť)
2. Čistotu prostoru zastávek
3. Dodržování jízdního řádu
4. Chování řidičů MHD
5. Zastavování vozidel v zastávkách MHD.

Další komplexní průzkum (stejný či obdobný tomuto) by měl být zopakován cca po roce, jelikož v kratším období nelze pro většinu ze sledovaných okruhů nastavit a zavést případná opatření.

2.6.1.2 Lanová dráha na Větruši

Provoz lanové dráhy byl zahájen v prosinci 2010. Lanovka spojuje střed města (obchodní centrum Forum) s výletním zámečkem Větruše. Jedná se o visutou kyvadlovou dráhu se dvěma kabinami. Obsaditelnost kabiny je 15 osob, užitečné zatížení 1125 kg. Chod lanovky zajišťují 2 elektromotory, každý o jmenovitém výkonu 45 kW, 1480 otáček/min.

Maximální jízdní rychlost je 6 m/s, přepravní kapacita (s dobou na nástup/výstup) 390 osob/h, jízdní doba (s rozjezdem a dojezdem) 1,5 min.

Tabulka 24 – Lanová dráha Větruše – základní údaje	
Šikmá délka	330,4 m
Převýšení	50,1 m
Počet podpěr	0
Průměrný sklon	11,5%
Největší sklon	40,92%
Nadmořská výška dolní stanice	156,1
Nadmořská výška horní stanice	206,2

Obrázek 144 – Lanová dráha v Ústí nad Labem



Obrázek 145 – Lanová dráha v Ústí nad Labem – trasa



Zdroj: www.stavbaweb.cz

2.6.1.3 Autobusová regionální doprava

Pro spojení Ústí nad Labem s ostatními okolními obcemi a městy slouží především regionální autobusová doprava. Přestože vzhledem k velikosti většiny obsluhovaných sídel není počet přepravených osob ani zdaleka srovnatelný se spoji městské hromadné dopravy, její význam pro dopravní dostupnost města z okolí je zásadní.

Menší význam má naopak autobusová doprava v dálkových relacích.

Tento druh dopravy slouží městu Ústí nad Labem a jeho okolí pouze jako doplňkový k železniční dopravě, která je tvoří páteřní systém, což je patrné z počtu provozovaných linek a spojů.

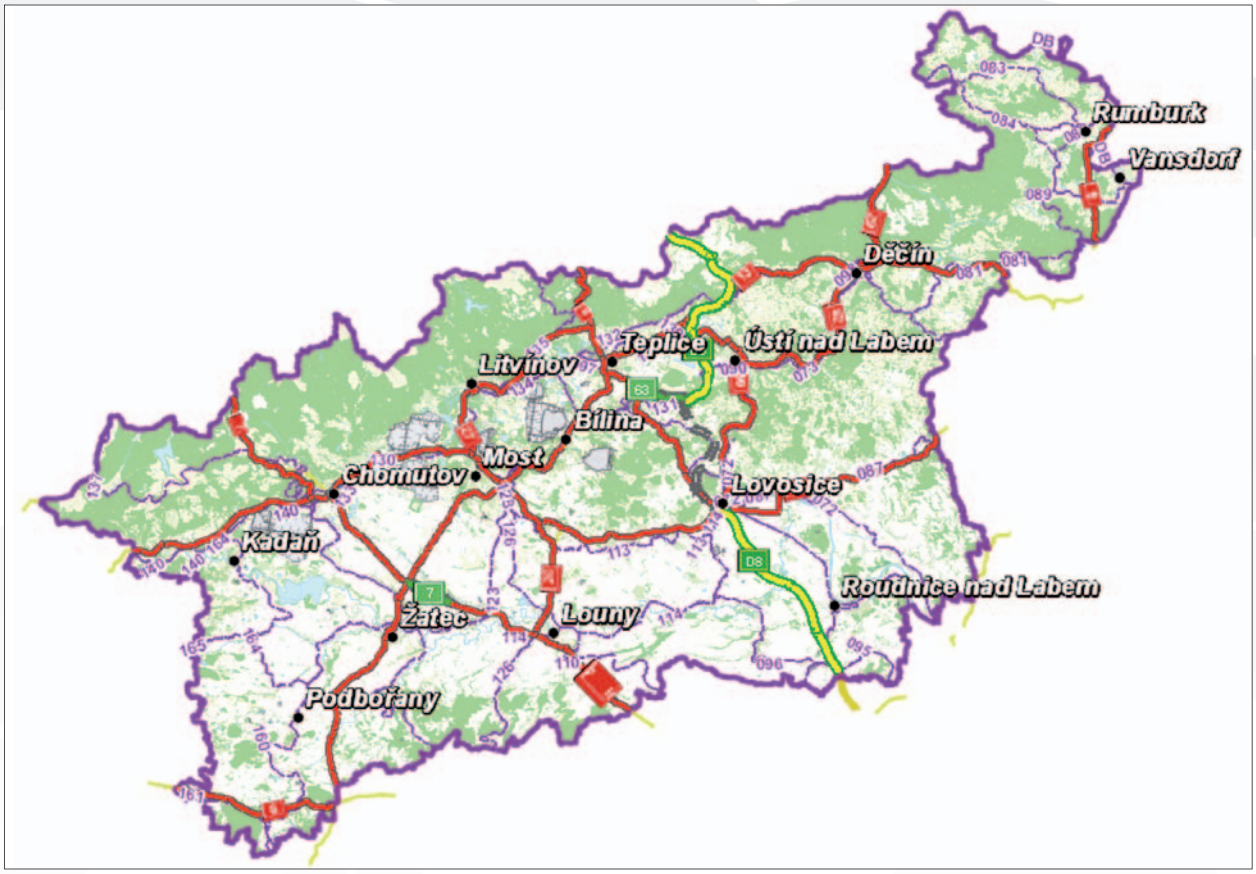
Dálkové a regionální autobusové linky provozuje více dopravců, zejména:

- ČSAD Semily a. s. (Šluknovsko, České Středohoří – východ) + Severočeská dopravní a. s. (Ústecko – sever)
- BusLine a. s. (Varnsdorf, Ústí nad Labem, Litoměřice a Louny)
- Dopravní podnik měst Mostu a Litvínova a. s. (příměstská doprava Most a Litvínov, Bílinsko, Lounsko-jih, Lounsko-východ, Mostecká pánev)
- Dopravní podnik měst Chomutova a Jirkova a. s. (Jirkovsko, Krušné hory-Chomutovsko, Chomutovsko, České středohoří-západ, Kadaň-Žatec)
- Veolia Transport Teplice s. r. o. (příměstská doprava Teplice)
- ČSAD Slaný a. s. (Štětsko, Dolní Poohří)
- Dopravní podnik města Děčína a. s. (Děčínsko-východ, Děčínsko-západ)
- Autobusová doprava s. r. o. Podbořany (Podbořansko, Podbořany-Žatec)
- BusMat plus s. r. o. (Lounsko-západ)
- Dopravní podnik města Ústí nad Labem a. s. (příměstská doprava Ústí nad Labem)
- Autobusy KAVKA a. s. (Litvínovsko)
- Autobusy Karlovy Vary a. s. (Vejprty-Kadaň)

Cíle regionálních autobusových linek jsou v Ústeckém kraji, ale i mimo něj. Dálkové spoje mimo hranice kraje jsou vedeny např. do měst: Česká Kamenice, Praha, Pec pod Sněžkou, Hradec Králové, Vrchlabí.

V rámci regionu Ústeckého kraje jsou autobusovými linkami propojena všechna významná sídla a obce ve spádovém území města. Mezi významnější města lze uvést Žatec, Louny, Litoměřice, Teplice, Petrovice atd.

Obrázek 146 – Schéma autobusových linek v Ústeckém kraji



Zdroj: www.kr-ustecky.cz

Terminálem regionální a dálkové autobusové dopravy bylo do konce října roku 2011 autobusové nádraží položené na západním okraji městského centra, což bylo výhodné z hlediska dostupnosti centra města a přestupních vazeb na MHD a vlakové spoje.

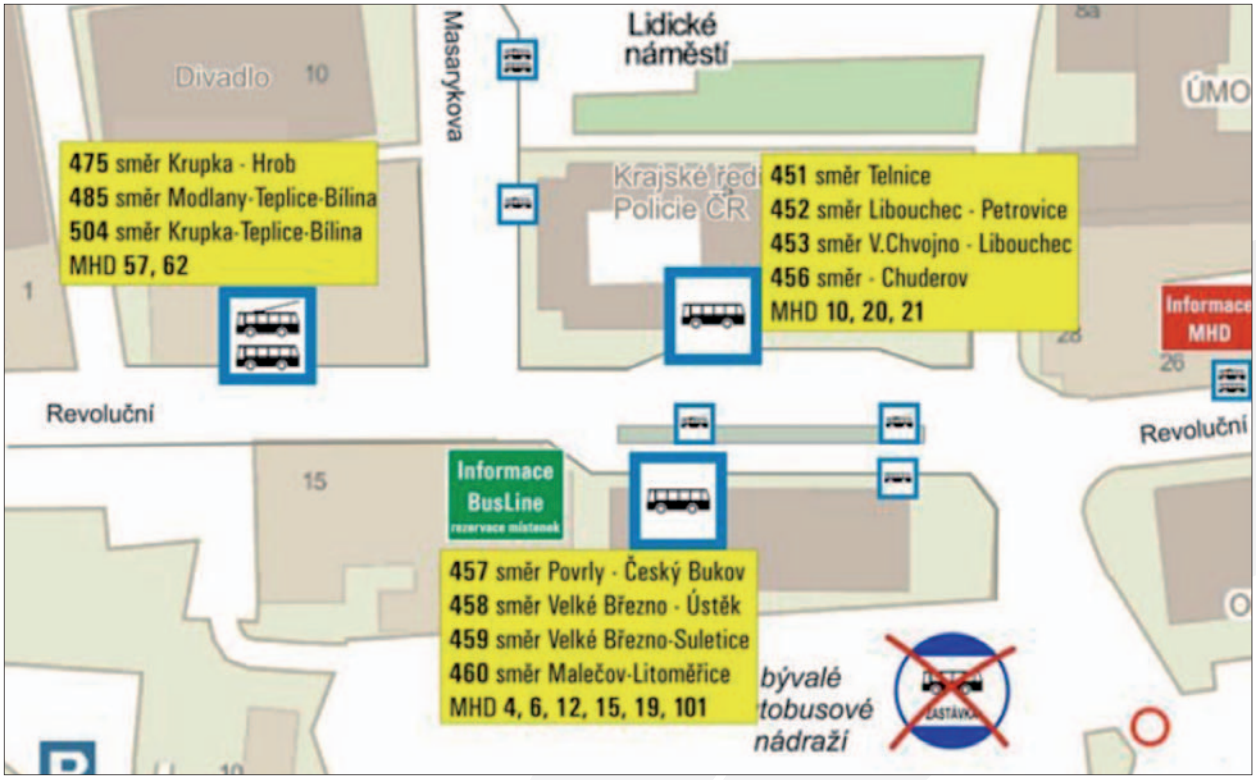
Od 1. 11. 2011 došlo na základě jednostranné výpovědi vlastníka autobusového nádraží všem dopravců k zániku původního autobusového nádraží. V současné době je zachována veřejná linková doprava v centru města tak, že jsou využívány zastávky v těsné blízkosti původního nádraží v okolí křižovatky Masarykova X Revoluční. Jako zastávky jsou využívány nástupní hrany MHD v uzlu „Divadlo", u nové budovy úřadu Regionální rady regionu severozápad a v podloubí u sídla Krajského ředitelství PČR.

Hlavními přestupními uzly mezi regionální autobusovou a železniční dopravou jsou:

- zastávky využívané namísto původní zastávky Ústí nad Labem, autobusové nádraží
- Ústí nad Labem, hlavní nádraží
- Ústí nad Labem, západní nádraží

Dalšími důležitými zastávkami, kde možný přestup na více linek MHD ve městě Ústí nad Labem jsou zastávky Poliklinika, Hraničář (v centru města na ulici Masarykova), Hilarova (poblíž kina Hraničář na ulici Masarykova), Bělehradská (na ulici Bělehradská u křižovatky s ulicí Malátova).

Obrázek 147 – Dopravní řešení nástupů a výstupů regionální linkové autobusové dopravy v centru města Ústí nad Labem (platnost od 1. 11. 2011)



Zdroj: www.kr-ustecky.cz

2.6.1.4 Železniční osobní doprava

Samotné město Ústí nad Labem je významnou železniční křižovatkou, kde se stýká 6 dvoukolejných elektrifikovaných tratí.

Řešeným územím jsou kromě vnitrostátních rychlíků vedeny i mezinárodní spoje (Berlín - Vídeň a Berlín – Budapešť). V případě vnitrostátní dálkové dopravy jsou zde nejvíce využívané relace Praha – Ústí nad Labem – Cheb, Praha – Ústí nad Labem – Děčín a Ústí nad Labem – Kolín.

Velice významný je regionální provoz tratí, který utváří páteřní systém hlavních a vedlejších tratí, na který jsou napojeny jak autobusové spoje, tak i MHD.

Regionální doprava

Taktová doprava v Ústeckém kraji má začátek v roce 2002, kdy vznikly první návrhy řešení. Tehdy se jednalo především o tratě Děčín ↔ Roudnice nad Labem a Ústí nad Labem ↔ Chomutov. Od roku 2005 se situace změnila, a to tak, že od tohoto roku si již krajský úřad určuje, kolik si přeje zavést vlakových spojů na daných tratích a také i návrhy jízdních řádů. ČD a.s. se k těmto návrhům vyjadřují. Jedná se o linku Most ↔ Děčín ↔ Chomutov.

Zavedení taktové dopravy do jízdních řádů bylo zahájeno v roce 2005 v regionu Rumburk a Děčín tj. na tratích 081, 083, 084, 089, 088. V dalších letech došlo k zavedení taktové dopravy na Mostecku (na tratích Most ↔ Klášterec n. Ohří, apod.)

Od roku 2006 je taktová doprava zavedena na všech tratích Ústeckého kraje. Ke změnám jízdních řádů dochází již minimálně. Takt u regionálních osobních vlaků je provázán s taktem u dálkových vlaků.

V současné době je provozováno celkem 42 linek. Hlavním dopravcem jsou České dráhy, a. s. Ty provozují celkem 40 linek, zbývající dvě jsou provozovány zahraničním dopravcem Vogltandbahn-GmbH.

Schéma linek osobních a spěšných vlaků je znázorněno na následujícím obrázku, s platností od 12. 12. 2010. Síť a trasy železničních linek jsou vytvořeny na základě poptávky cestujících.

Obrázek 148 – Schéma železničních linek v Ústeckém kraji



Zdroj: www.kr-ustecky.cz

2.6.1.5
Osobní vodní doprava

Osobní lodní dopravu provozuje na Labi několik společností.

Labská paroplavební společnost o.p.s. provozuje lodě Porta Bohemica 1 a 2, které plují na trase Litoměřice – Lovosice – Píšťany – V. Žernoseky – Zálezly – Ústí nad Labem/Vaňov - Litoměřice – Nučničky – Roudnice nad Labem – Štětí – Horní Počaply

Porta Bohemica 1 – gastronomická loď:

- vyrobena na zakázku v německých loděnicích a je svojí unikátní konstrukcí jediná na světě,
- celková kapacita 300 osob,
- horní paluba pro 200 osob - částečně zastřešená,
- lodní restaurace o kapacitě 220 osob,
- certifikát služeb „Cyklisté vítáni“,
- catering,
- délka lodi 47,5 m, šíře lodi 8,45 m,
- nekuřácká.

Porta Bohemica 2 – vinařská loď:

- celková kapacita 115 osob,
- horní paluba pro 30 osob – otevřená,
- skvělá vína, studená kuchyně a nápoje,
- catering,
- délka lodi 22 m, šíře lodi 4,5 m,
- nekuřácká.

Labská plavební společnost s.r.o. provozuje plavbu z Děčína do Hřenska, případně dále do saského Bad Schandau. Lze také využít pravidelné plavby na trase Ústí nad Labem – Roudnice nad Labem – Mělník. Z technických důvodů je provoz linky v současnosti v Ústí nad Labem/centrum do odvolání zastaven.

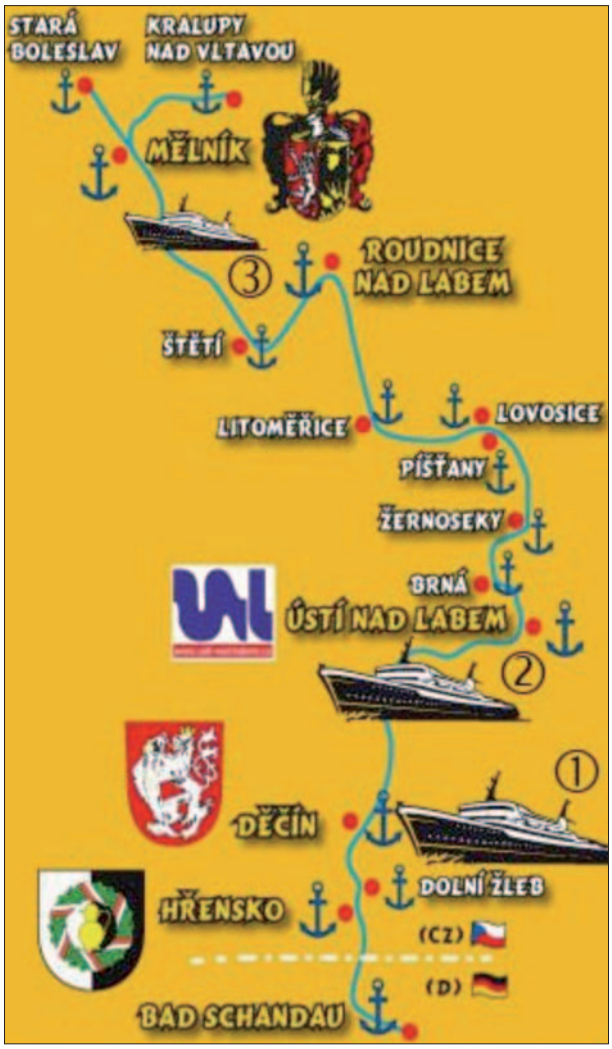
K plavbám po Labi lze také využít Loď Marie umožňující převozy a akce pro maximálně 35 osob. Na lodi jsou pořádány pravidelné výlety s hudebním doprovodem vždy 1. a 3. čtvrtek v měsíci. Převoz pro minimálně 5 lidí na trase Vaňov – Brná nebo Vaňov - Hrad Střekov je možný po telefonické domluvě.

Obrázek 149 – Trasa plavby Porta Bohemica 1 a Porta Bohemica 2



Zdroj: www.labskaparoplavba.cz

Obrázek 150 – Trasa plavby Labské plavební společnosti s.r.o.



Zdroj: www.labskaplavebni.cz

2.6.1.6 Osobní letecká doprava

Na letišti je provozována nepravidelná osobní doprava jak tuzemská tak zahraniční. Nejvíce zastoupenými zahraničními lety jsou lety v relaci ČR – Německo, ČR – Rakousko. Průměrný roční počet letů osobní dopravy je 100 letů.

2.6.2 Služby pro přepravu nákladů

2.6.2.1 Železniční nákladní doprava

Ze Sokolovska přes Ústí nad Labem západ jsou vedeny trasy převážně Pn vlaků (průběžných nákladních) s uhlím směřující do různých elektráren a tepláren v rámci České republiky – do elektrárny v Dětmarovicích, elektrárny v Mělníku, do Spolany v Neratovicích, do Třineckých železáren apod. Dále vozí uhlí z Třebušic do elektrárny u Opatovic nad Labem, do teplárny v Příbrami, do elektrárny v Mělníku, elektrárny v Dětmarovicích, elektrárny Trutnov, do firmy Mondi Packaging Paper Štětí do Lovochemie v Lovosicích. Ze Světce-Lednic (z uhelných dolů v Bílině) se dopravuje uhlí do tepláren v Českých Budějovicích, Táboře a Praze Malešicích do firmy Dalkia Olomouc, elektrárny v Dětmarovicích, do elektrárny v Mělníku z Března u Chomutova do elektrárny ve Chvaleticích (napojené vlečkou v žst. Řečany nad Labem), do elektrárny Poříčí a teplárny ve Dvoře Králové nad Labem, teplárny v Náchodě apod. Zpět se prázdné vozy od uhlí vracejí jako Vn vlaky (vyrovnávkové nákladní). Uhlí se vozí i pro Škoda Auto a. s. v Mladé Boleslavi. U těchto vlaků dochází v žst. Ústí nad Labem západ ke střídání strojvedoucích.

Kromě toho vozí Pn vlaky přes Ústí nad Labem také sklářské písky, a to z Libuně do sklárny v Řetenicích a z Jestřebí u České Lípy do sklárny v Novém Sedle u Lokte. Dále přes Ústí nad Labem projíždějí také vlaky s kontejnery z námořních přístavů určené pro vlečku Metrans v Praze Uhříněvsi, chemické suroviny z Chebu do Sedlnice a vápenec do Lovochemie Lovosice a Chemických závodů v Mostě.

Některé Pn vlaky z Mostu a Světce vozí uhlí určené na vývoz do Německa. Z firmy TPCA v Kolíně se do Německa přes Ústí nad Labem vyvážejí osobní auta. Z Chodova se přes Ústí nad Labem vyváží granit do Polska.

Ve směru západ – východ (Čechy – Morava) jsou vedeny trasy několika Nex vlaků (nákladních expresů), které projíždějí Ústím nad Labem.

Součástí železniční stanice Ústí nad Labem západ je i seřaďovací nádraží, jehož majitelem je ČD Cargo a.s. Tvorba zátěže tj. přepracování nákladních vlaků se z žst. Ústí nad Labem západ přesunula do železniční stanice Most. V areálu seřaďovacího nádraží žst. Ústí nad Labem západ zůstala pouze tvorba skupinových vlaků ČD Cargo a.s. z místní zátěže.

Obsluhu vleček na území města Ústí nad Labem zajišťují jednak 2 páry vlečkových vlaků obsluhující vlečku Tonaso ze žst. Ústí nad Labem sever a 1 pár vlečkových vlaků obsluhující vlečku Setuza ze žst. Ústí nad Labem Střekov.

2.6.2.2 Nákladní vodní doprava

Labská vodní cesta, po které je možno provozovat souvislou vodní dopravu, zahrnuje v současné době vodní tok Labe od říčního km 939,6 (přístav Chvaletice) po říční km 726,6 (státní hranice se Spolkovou republikou Německo) v délce 213 km (údaje podle nové kilometráže). Vzhledem k poloze ČR je vodní doprava nejméně využívaným dopravním módem při přepravě zboží. Navíc v posledních letech dochází k poklesu objemu přepraveného zboží na českém úseku labské vodní cesty (celkové objemy uváděné ve statistických ročenkách rostou díky třetizemním přepravám a kabotáži). Základem pro skutečně efektivní využití této dopravní cesty je realizace projektu Plavební stupeň Děčín, tj. vybudování jezu pod Děčínem, který je naprosto nezbytným krokem pro zajištění plavebního ponoru 140 cm po 345 dní v roce v kritickém úseku Ústí nad Labem – státní hranice se SRN.

2.6.2.3 Nákladní letecká doprava

Vzhledem k maximální povolené celkové hmotnosti letadla (6 tun), jež může na letišti vzlétnout/přistát, se nákladní letecká doprava na letišti Ústí nad Labem realizuje pouze v malém rozsahu. Jedná se o nepravidelnou přepravu kusových zásilek, např. čerpadel. Počet letů nákladní dopravy je menší nežli počet letů osobní dopravy.



3 Prognóza vývoje dopravy ve městě

3.1 Prognóza mobility a dopravního chování obyvatelstva

3.1.1 Trendy

Při analýze potřeb uživatelů dopravy a tvorbě dlouhodobé koncepce dopravy ve městě je nutné brát v úvahu také hlavní společensko-ekonomické trendy, které v budoucnu ovlivní dopravu.

Růst HDP a životní úrovně obyvatelstva

- Růst životní úrovně obyvatelstva vyvolává nárůst poptávky po přepravě osob i věcí.

Růst stupně automobilizace

- Předpoklad je úzce spojen (resp. je jeho důsledkem) s předpokládaným růstem životní úrovně obyvatel.

Pokračující globalizace a ekonomická integrace v EU

- Výsledkem globalizace a integrace zemí v rámci EU bude další odstraňování překážek v pohybu osob, zboží a služeb, s čímž je spojen nárůst mobility obyvatelstva, ale zejména rozsáhlá mezinárodní obchodní výměna zboží napříč Evropou i světem. Reakcí na růst potřeb obchodní a výrobní kooperace je také plánování a realizace významných infrastrukturních projektů (jako např. síť TEN-T).

Nárůst imigrace do EU

- Tento jev, přistěhovalectví do EU, se projevuje nárůstem imigrantů s odlišnými nároky na mobilitu. Reálné dopady nejsou dosud podrobně kvantifikovány.

Stárnutí populace

- V ČR se v roce 2060 předpokládá 4x více osob starších 80 let ve srovnání s rokem 2007, naopak bude klesat počet osob v produktivním věku. Stárnoucí populace bude využívat jak výhod, které poskytuje osobní automobil, tak bude potřebovat větší pohodlí při nástupu do vozidel hromadné dopravy.

Pokračující urbanizace

- Do roku 2050 se předpokládá nárůst míry urbanizace ze současných 72 % na 84 %. Schválený územní plán poskytuje rozsáhlé pozemky pro rozvoj bytové, zejména rodinné výstavby. Větší zastavěné území města bude vyvolávat vyšší dopravní výkony.

Suburbanizace

- Suburbanizace je pozorovaná zejména v poslední dekádě, kdy docházelo k rozsáhlé výstavbě satelitních městeček v aglomeračním pásu větších měst. Tyto urbanistické jednotky jsou reprezentovány individuálním bydlením s nízkou koncentrací obyvatel na jednotku plochy, a proto také často bez kvalitní a pohodlné obsluhy hromadnou dopravou, což vede k vyšší tendenci využívat automobily.

Ochrana ŽP

- Doprava produkuje především emise NOx, CO (sektor dopravy produkuje 30-80 % světových emisí) a CO2 (20-40 % všech emisí CO2). Závažné zdravotní problémy způsobují emise pevných částic (10 % pevných částic pochází právě z dopravy, v urbánních oblastech je doprava často jejich dominantním zdrojem) a těkavých organických látek (doprava produkuje cca 30 %). Eliminace negativních jevů z dopravy bude vyžadovat opatření jak na straně snížení prašnosti a hluku, tak v omezení objemu exhalací.

Technologický pokrok

- Pokračující inovace dopravních prostředků, rozvoj informačních a komunikačních technologií, změny využívání energie apod. budou nadále významně ovlivňovat a měnit dopravní sektor. Ve vozovém parku osobních vozidel, vozidel hromadné dopravy i nákladních vozidel se postupně projeví technologie, vhodné zejména pro městský provoz (elektromobily, hybridní vozidla, vozidla na stlačený plyn), ale i nadále zdokonalovaná vozidla na klasický pohon spalovacími motory.

3.1.2 Dostupnost

Jedna z definic popisuje dostupnost jako ukazatel, který na základě přístupnosti, resp. dosažitelnosti daného objektu k ostatním objektům určuje jeho postavení v rámci dané prostorové struktury. Jednoduše lze říct, že dostupnost vyjadřuje, jak se je možno odněkud někam dostat, resp. není možno dostat. Dopravní dostupnost je významným faktorem ovlivňujícím kvalitu života v daném městě/regionu, rozvojový potenciál, rozvoj velké části hospodářských aktivit a cestovního ruchu.

Dostupnost ilustrují 2 druhy map:

- Izochronické mapy dopravní dostupnosti (přepravní čas)
- Izochorické mapy dopravní dostupnosti (vzdálenost)

Ve městě Ústí nad Labem byla dostupnost prověřována z několika hledisek, jednak dle použitého dopravního prostředku a rovněž dle cílového místa. Zkoumání dostupnosti je jedním z prostředků pro zjištění kvality dopravy (obslužnosti) v dané oblasti. Detailní mapy dopravní dostupnosti viz příloha.

3.1.2.1 Časová dostupnost individuální automobilovou dopravou

Vlastní analýza časové dostupnosti při využití IAD pro cestu se zaměřila na dostupnost jednotlivých míst v území města k centru a k Masarykově nemocnici. Byla zjišťována dosažitelnost automobilem v časových vzdálenostech (intervalech) 0 - 30 minut v členění po 2 a následně 5 minutách. Časová dostupnost byla zkoumána jednak pro stávající stav (rok 2011), tak pro prognózovaný rok 2040.

Klíčovou hodnotou zkoumání byl čas potřebný pro překonání úseku. Tento čas se vypočítal z délky úseku a z předpokládané průměrné rychlosti. Pro účely tohoto modelování byly použity jako vstupy průměrné rychlosti z dopravního modelu, které byly stanoveny na základě znalosti kategorie silničního úseku, nejvyšší povolené rychlosti a dopravního zatížení v úseku.

Časová dostupnost je vypočtena na základě 24hodinového dopravního modelu, který počítá s celodenní kapacitou komunikační sítě a **nezohledňuje zdržení způsobené kongescemi**. Důsledkem vyššího dopravního zatížení v dopravním modelu je pouze snížení jízdní rychlosti (a tedy nárůstu jízdní doby) a nikoliv zvýšení časových zdržení vlivem větších kongescí. Konkrétní zdržení vlivem kongescí na křižovatkách závisí mimo jiné na typu křižovatky, počtu řadicích pruhů a způsobu řízení křižovatky. Pro zjištění zdržení v křižovatkách vzniklých vyšší saturací (vyšším vytížením), kongesce nebo vzájemných interakcí jednotlivých účastníků dopravního provozu a synergických efektů se využívá mikroskopických modelů (simulací). Tyto jsou však pro svou náročnost (je nutno definovat veškeré detaily konfigurace křižovatky) využívány spíše pro menší oblasti (část města, ulice či koridoru), ne však pro strategické modely. Modelové výsledky časové dostupnosti je tak nutno chápat v tomto kontextu.

Na základně provedených analýz lze konstatovat, že oba cíle jsou ze všech míst na území města dostupné osobním automobilem do 20 minut. V následujících letech bude vlivem zvyšujícího se stupně automobilizace docházet k vyššímu počtu kongescí, čímž se prodlouží časový interval dostupnosti v území. Avšak i v roce 2040 (při nulové variantě, kdy je komunikační síť na území města shodná jako v současném stavu a neuvažuje se zprovoznění žádné nové komunikace) bude vzhledem k rozloze města stále dostupnost automobilem do centra a k Masarykově nemocnici v rámci území města do 20 minut. **Na vybraných relacích byla provedena analýza prodloužení časové dostupnosti IAD (v denním průměru) s vlivem aspektů, které model nezohledňuje (výše zmíněné generování zdržení v křižovatkách) a bylo konstatováno prodloužení o 0 – 30 %**.

3.1.2.2 Časová dostupnost cyklistickou dopravou

Analýza časové dostupnosti při využití cyklistické dopravy se rovněž zaměřila na zjišťování dostupnosti dvou hlavních cílů (centrum a Masarykova nemocnice) z různých míst na území města. U Masarykovy nemocnice jako cíle cyklistické dopravy se samozřejmě nepředpokládá jízda na kole u pacientů, ale lze o ní uvažovat u zaměstnanců a návštěv. Na výsledky je také možno nahlížet jako na ilustrativní, zobrazující dojezdové časy v daném místě resp. lokalitě a na základě nich si lze udělat hrubou představu také o dostupnosti jiných cílů v lokalitě. Dostupnost při využívání cyklistické dopravy byla posuzována v časových vzdálenostech (intervalech) 0 - 30 minut v členění po 2 a následně 5 minutách. Pro výpočet času potřebného pro překonání úseku byla použita průměrná rychlost cyklisty 15 km/hod.

Rozbor časové dostupnosti cyklistickou dopravou ukazuje na možnost dosažení cílů do 30 min z převážné většiny míst uvnitř území města. Dosažení centra není uskutečnitelné na jízdním kole v intervalu do 30 minut z okrajových katastrálních území Církvice, Sebuzín, Budov u Svádova, Tuchomyšl, Dělouš, Strážky u Habrovic a západního okraje katastrálního území Všebořice. Masarykova nemocnice pak není dosažitelná do 30 minut na jízdním kole z katastrálních území Církvice, Sebuzín, Brná nad Labem, Vaňov, Nová ves, Kojetice u Malečova, Budov u Svádova, Svádov, Olešnice u Svádova, Neštěmice, Mojžíš, Tuchomyšl a západního okraje katastrálních území Dělouš a Všebořice.

3.1.2.3 Časová dostupnost pěších

Analýza časové dostupnosti pěších prověřovala dostupnost k jednotlivým zastávkám MHD, železničním stanicím (Trmice, Ústí nad Labem západ, Ústí nad Labem hlavní nádraží, Ústí nad Labem Střekov, Ústí nad Labem sever, Svádov, Neštěmice, Mojžíš) a bývalému autobusovému nádraží.

Docházkový čas potřebný pro dopravení k zastávce vychází z průměrné rychlosti chůze chodce 4 km/hod. Časová dostupnost byla analyzovaná v intervalech od 0 do 15 minut v členění po 5 minutách.

Časová dostupnost k železničním zastávkám a autobusovému nádraží je v intervalu 0 – 15 minut reálná pouze pro obyvatele katastrálních území Ústí nad Labem, části Krásné Březno, Neštěmice, Svádov, Mojžíš a část Předlic. Pro přístup k těmto železničním a autobusovým zastávkám je pro ostatní oblasti nutné využít alternativní dopravy jako je MHD, IAD či dopravu cyklistickou.

Analýza vykazuje dostupnost zastávek MHD do 15 minut chůzí z převážné většiny míst na území města. Dostupnost nejbližší zastávky v intervalu vyšším než 15 min mají obyvatelé katastrálního území Tuchomyšl, Dělouš, severní okraj území Strážky u Habrovic, jižní okraj Nová ves a západní oblast území Sebuzín. Komplexně lze zhodnotit obslužnost zastávek MHD z hlediska časové dostupnosti pro pěší jako vyhovující.

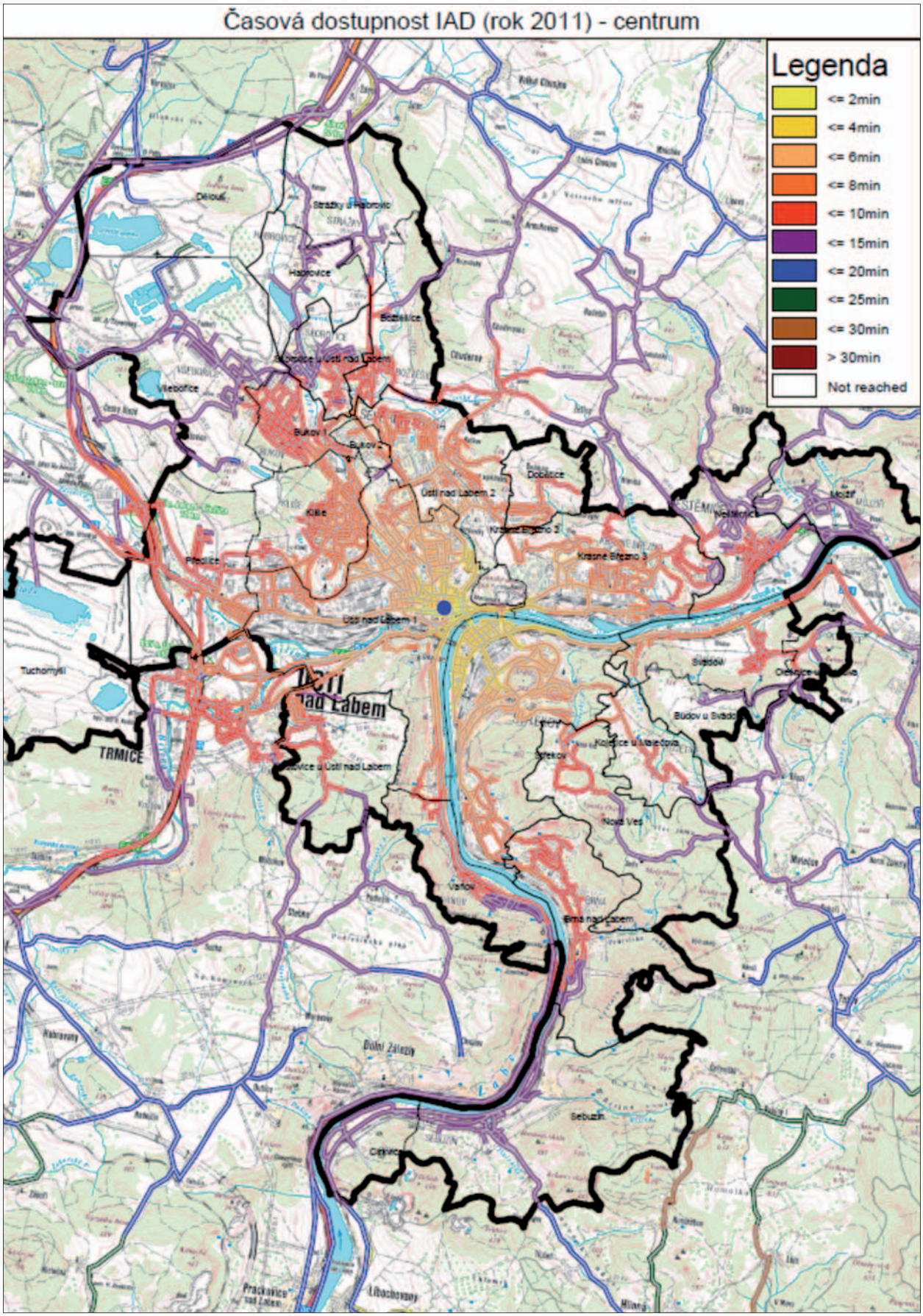
3.1.2.4 Časová dostupnost MHD

Analýza časové dostupnosti MHD prověřuje dostupnost z centra do jednotlivých oblastí obsluhovaných MHD.

Časová dostupnost prostředky městské hromadné dopravy je vypočtena ze zastávky Mírové náměstí do všech ostatních zastávek v pracovních dnech v poledním sedle (mezi 11 – 12 hodinou) a ve špičce (mezi 14 – 15 hodinou). Jako interval hodnocení byla zvolena časová vzdálenost 0 – 30 minut v členění po 1 a následně 5 minutách.

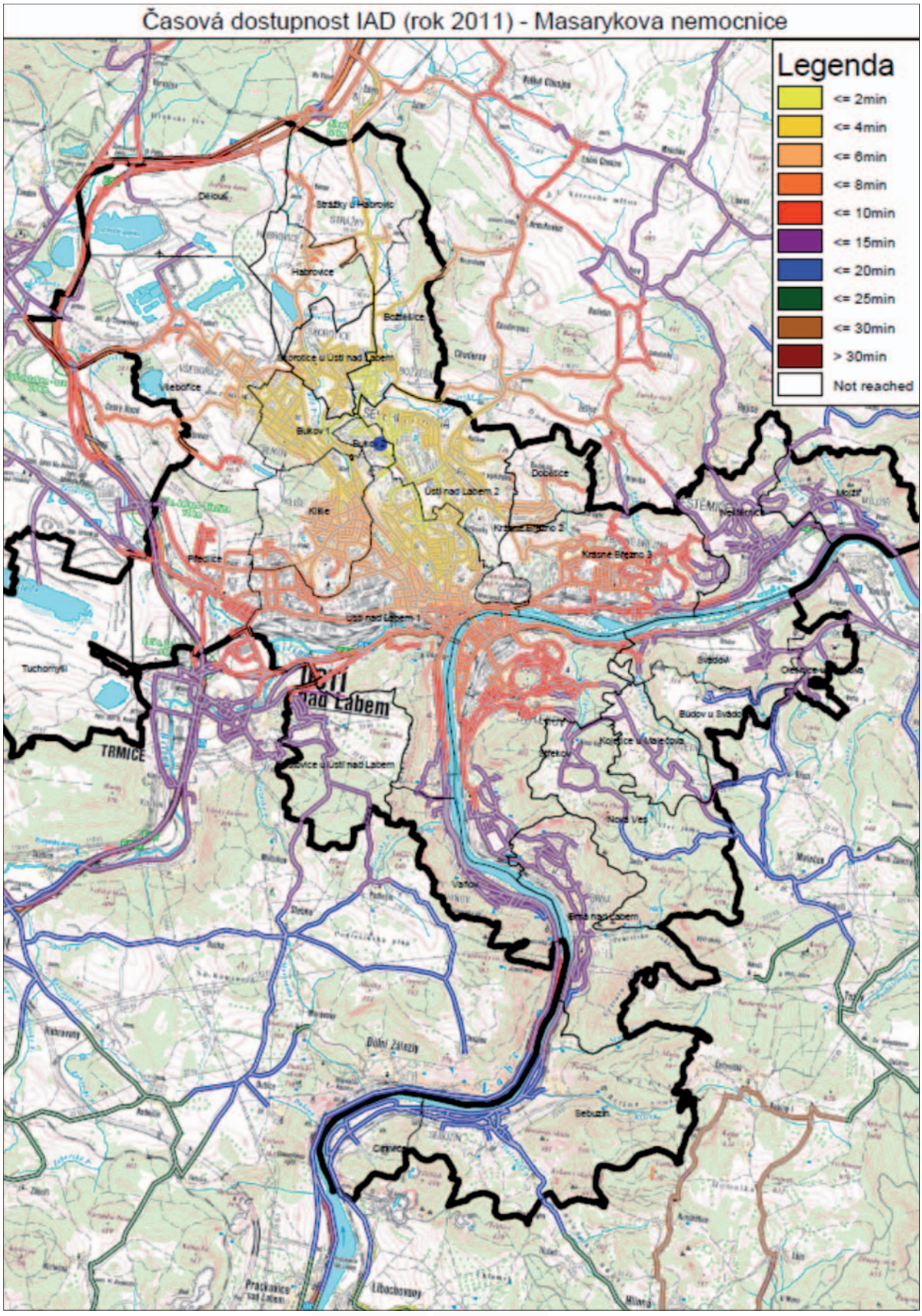
Výpočet je proveden na základě aktuálních jízdních řádů a jízdních dob, není zohledněno případné zdržení vozidel MHD způsobené individuální automobilovou dopravou, což může reálnou časovou dostupnost prodloužit. Na analýzu je tedy nutné pohlížet jako na teoretický podklad.

Obrázek 151 – Časová dostupnost IAD (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, centrum



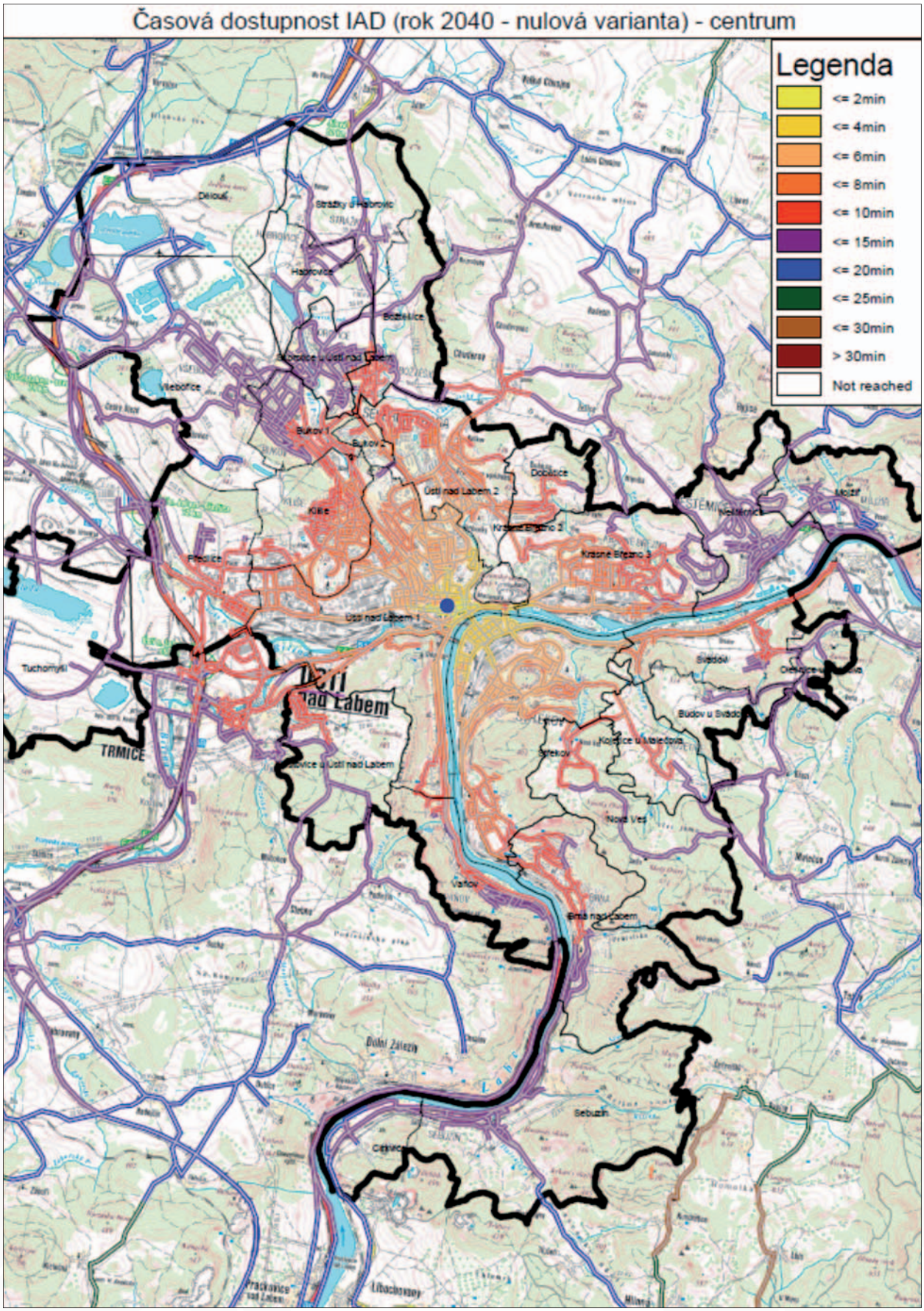
Detail viz příloha č. 5

Obrázek 152 – Časová dostupnost IAD (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice



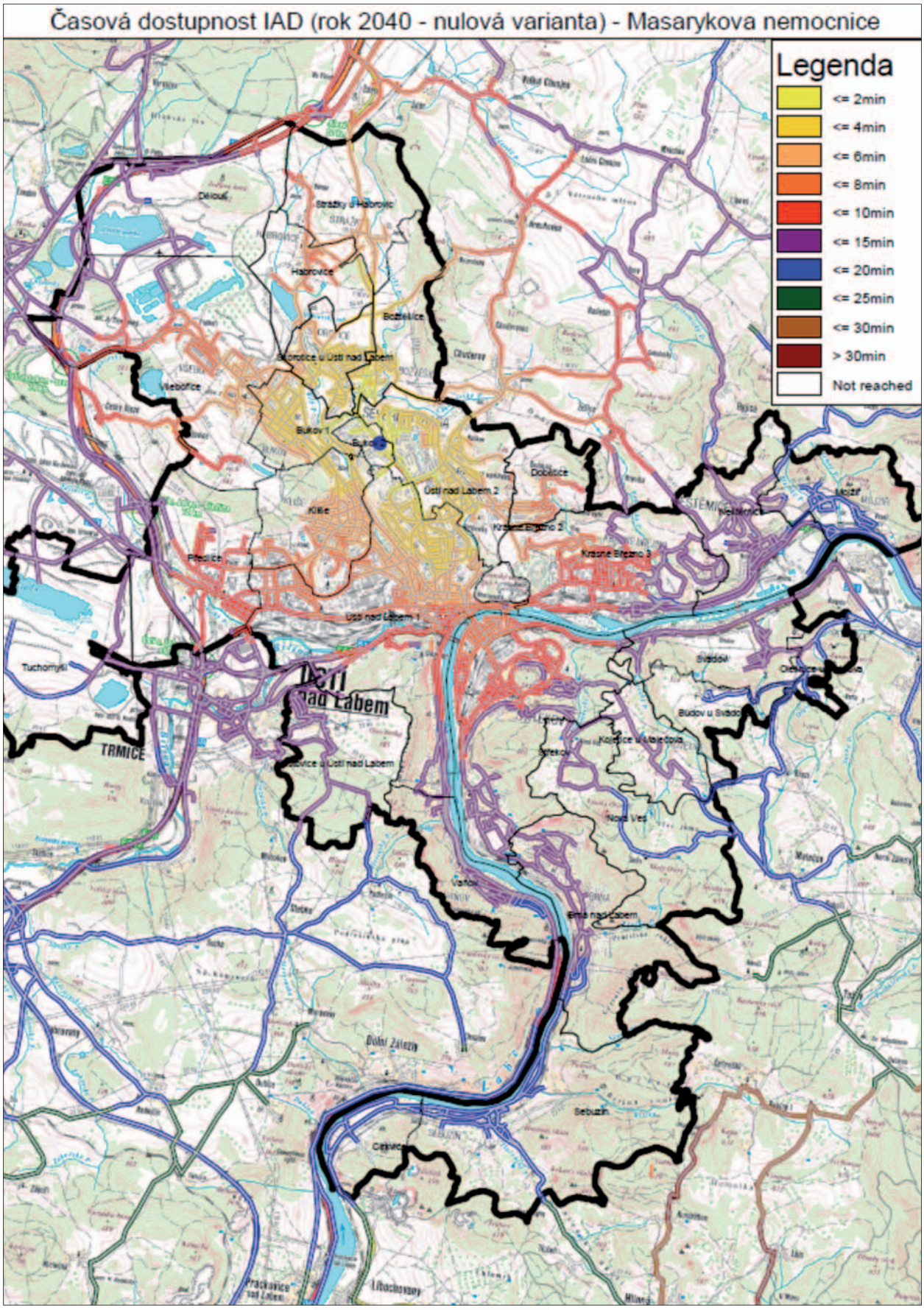
Detail viz příloha č. 6

Obrázek 153 – Časová dostupnost IAD (nulová varianta 2040) – Ústí nad Labem, centrum



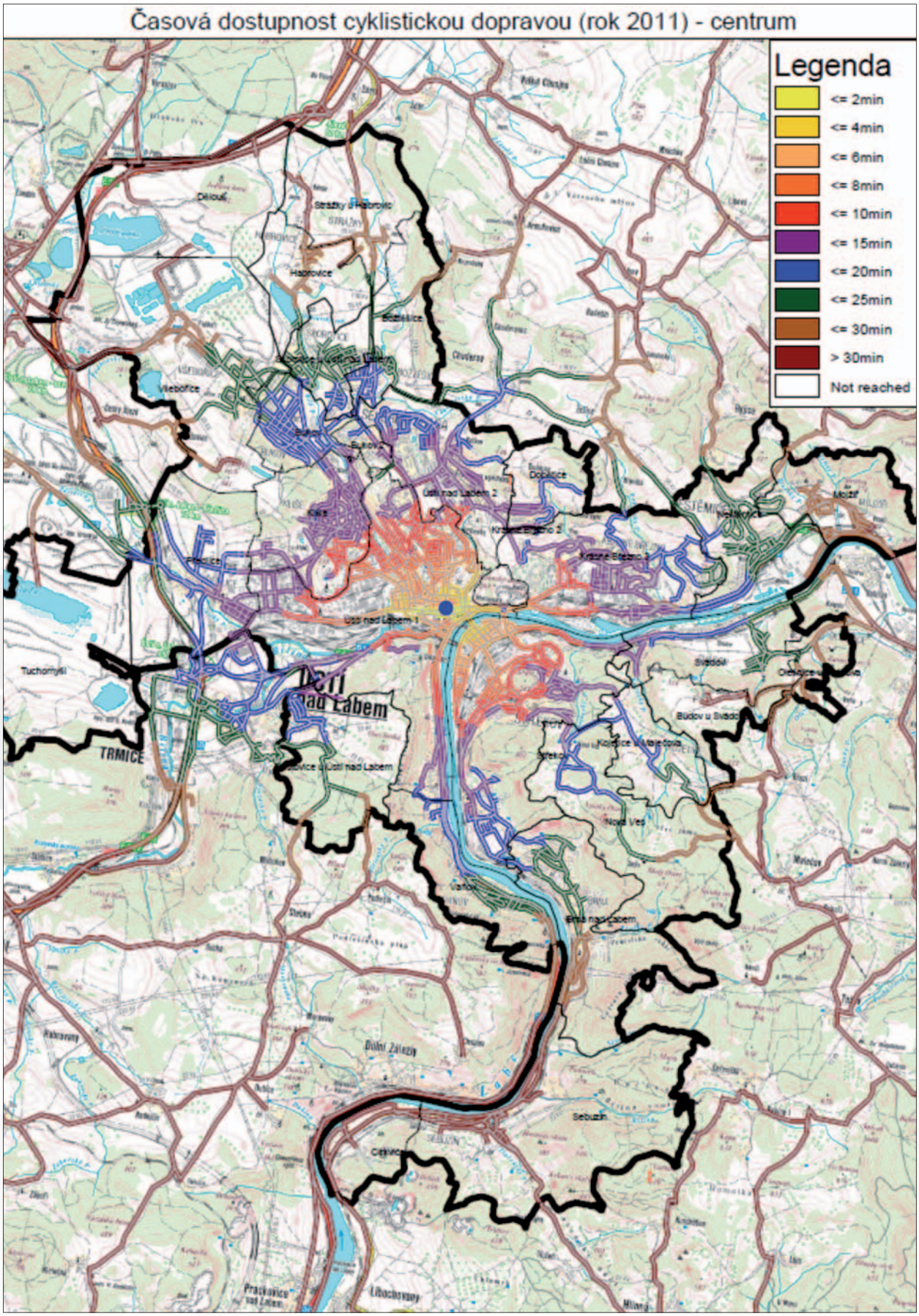
Detail viz příloha č. 7

Obrázek 154 – Časová dostupnost IAD (nulová varianta 2040) – Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice



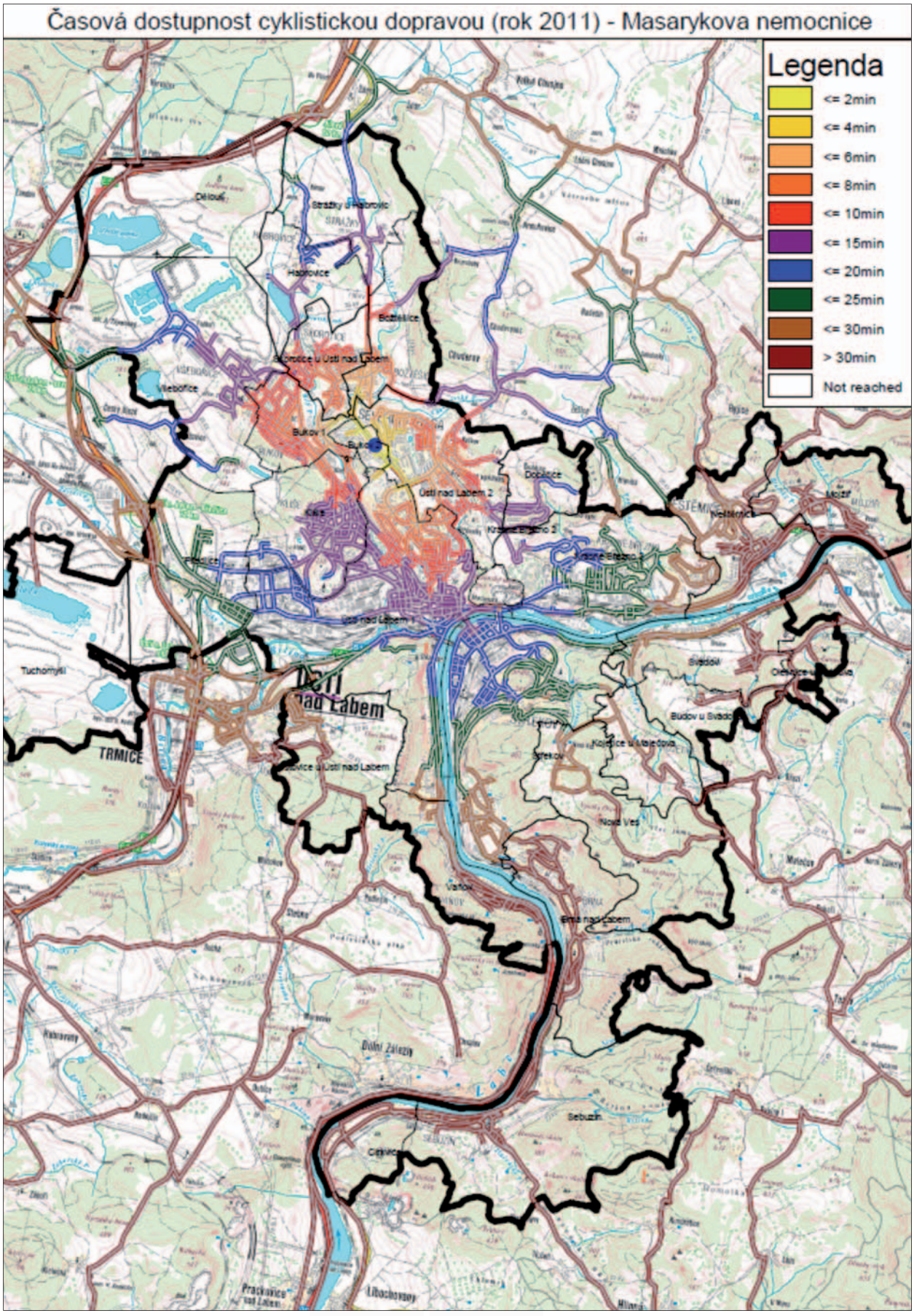
Detail viz příloha č. 8

Obrázek 155 – Časová dostupnost cyklistická doprava (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, centrum



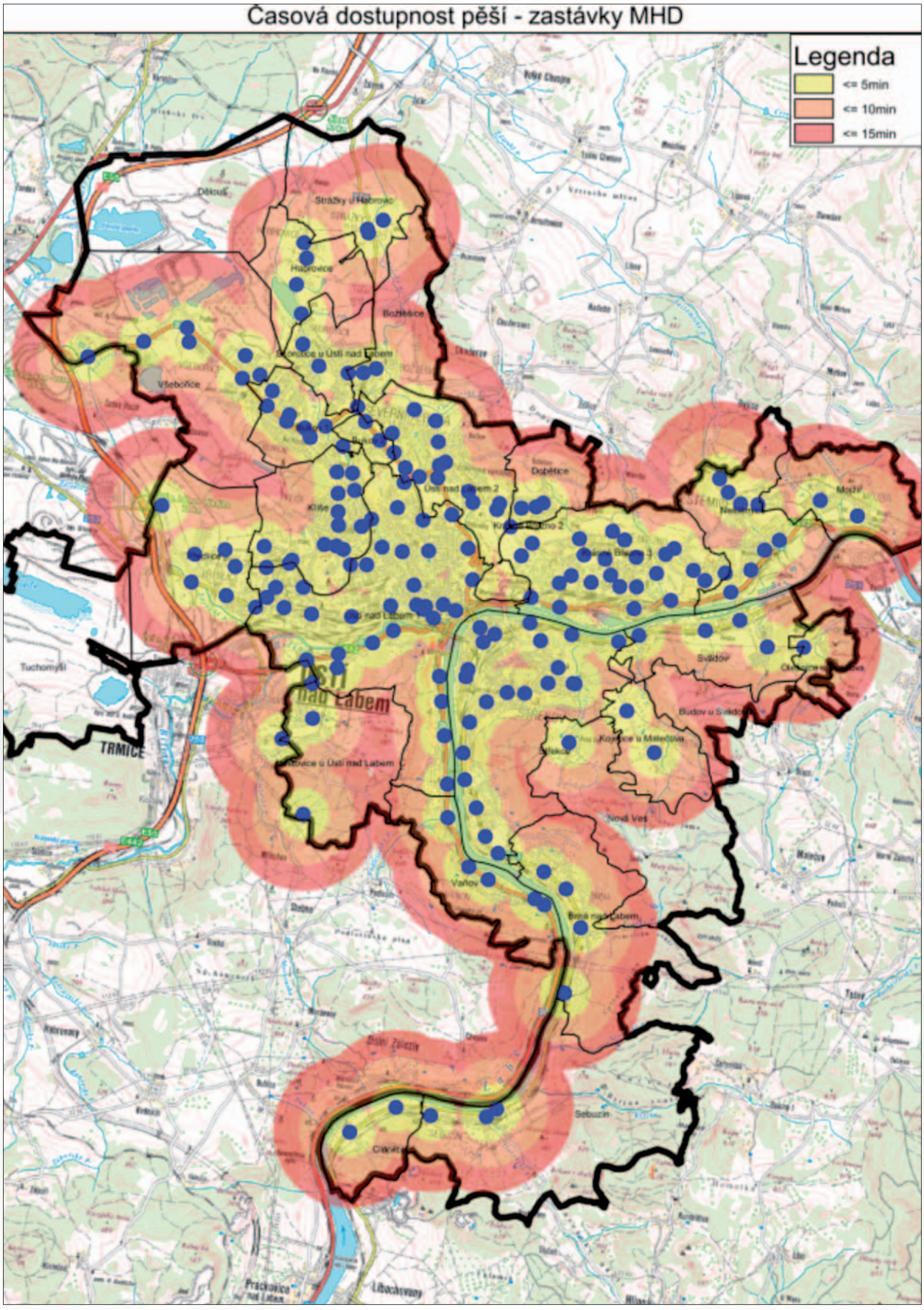
Detail viz příloha č. 9

Obrázek 156 – Časová dostupnost cyklistická doprava (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice



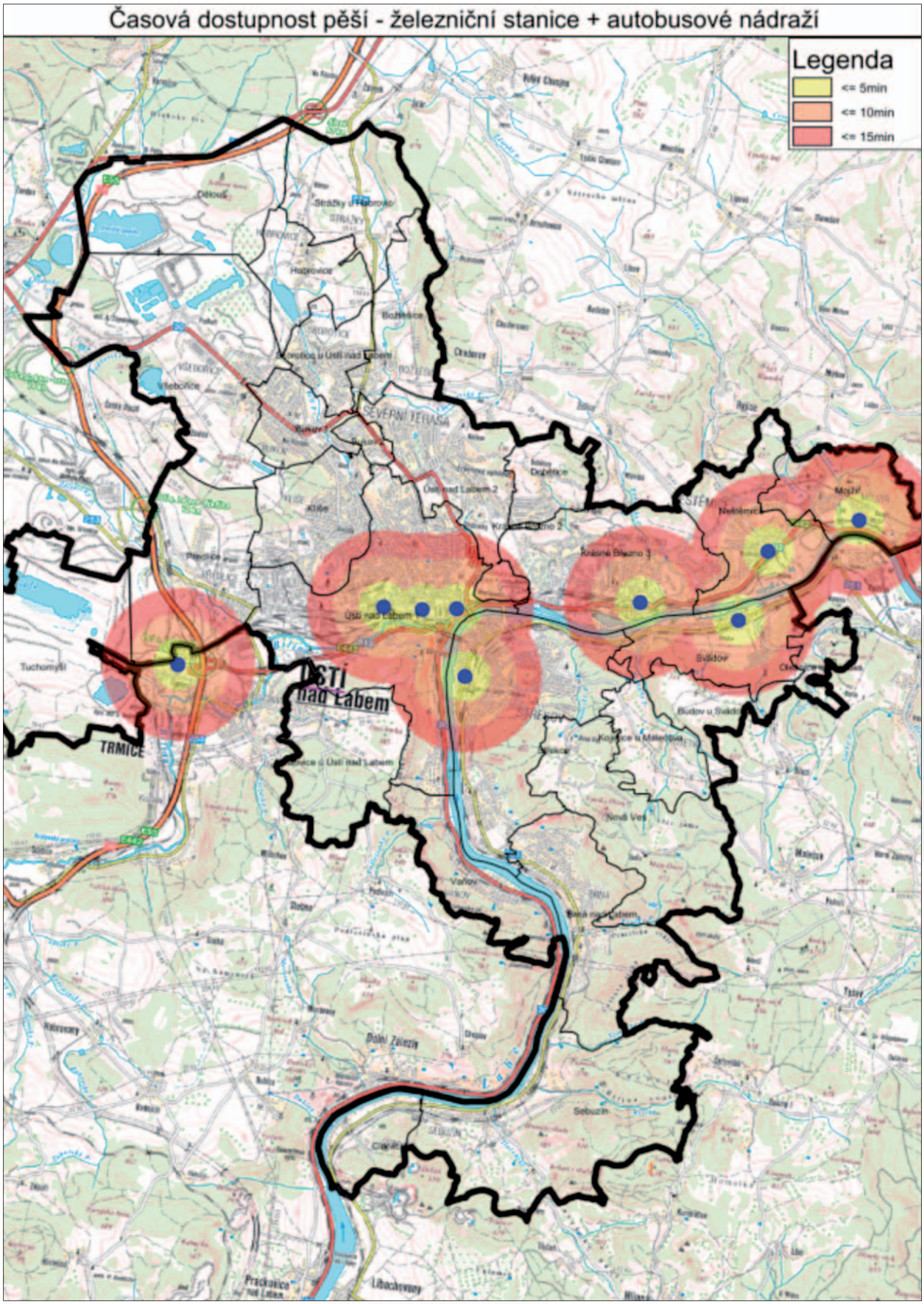
Detail viz příloha č. 10

Obrázek 157 – Časová dostupnost pěší (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, zastávky MHD



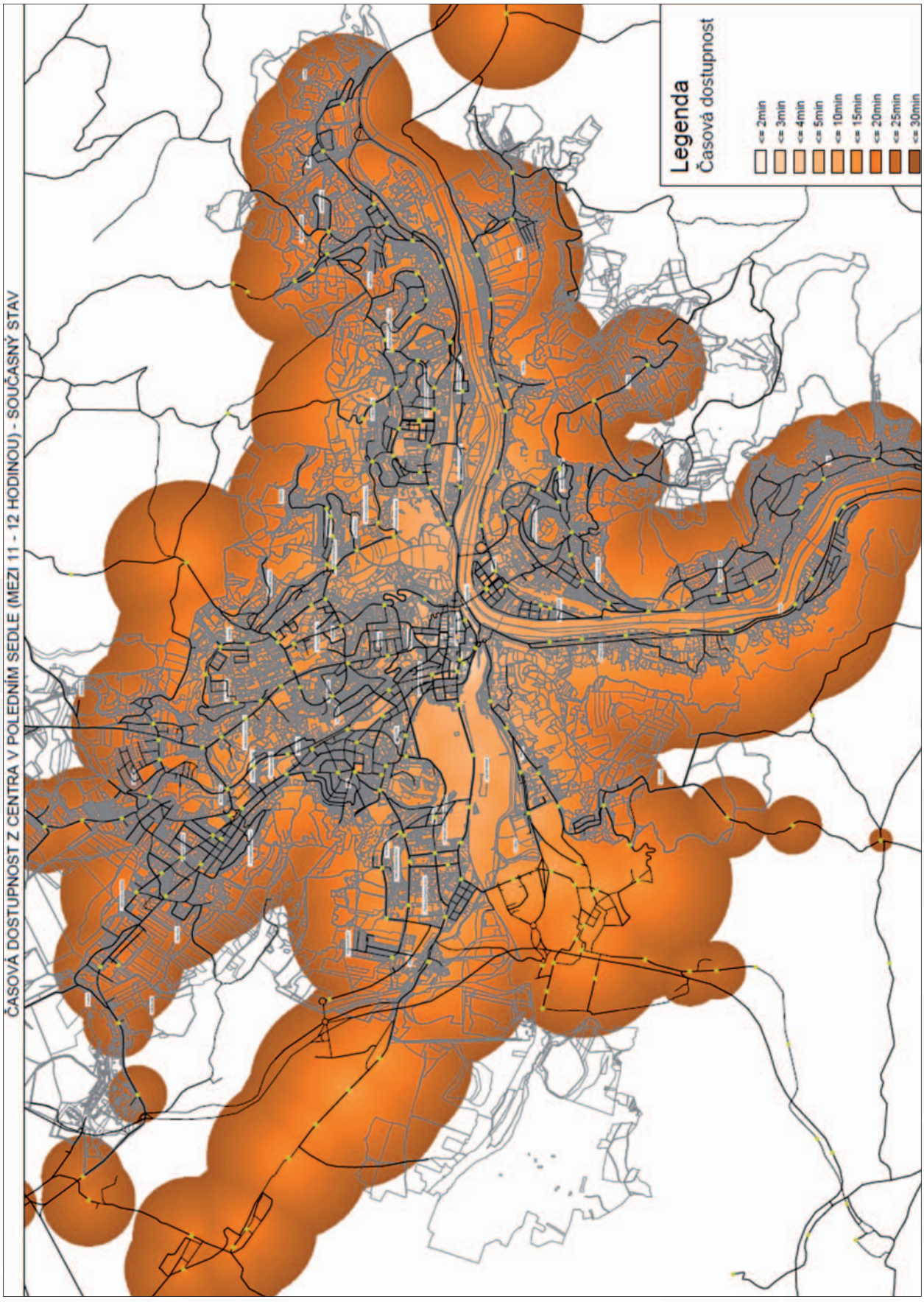
Detail viz příloha č. 11

Obrázek 158 – Časová dostupnost pěší (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, železniční stanice a autobusové nádraží



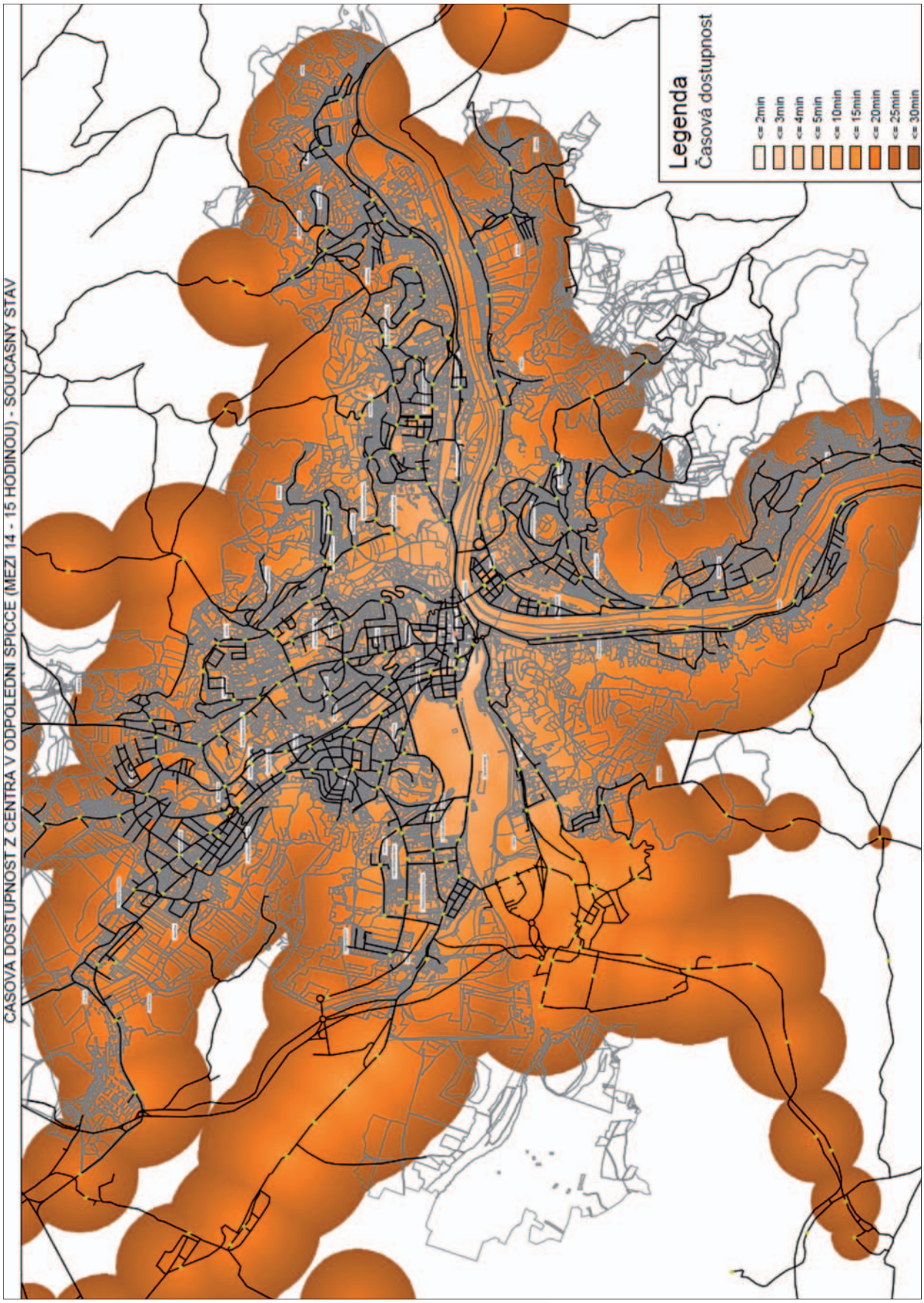
Detail viz příloha č. 12

Obrázek 159 – Časová dostupnost MHD z centra (mezi 11 – 12 hodinou)



Detail viz příloha č. 13

Obrázek 160 – Časová dostupnost MHD z centra (mezi 14 – 15 hodinou)



Detail viz příloha č. 14

3.1.3 Mobilita

Mobilitu lze definovat jako realizovanou potřebu pohybu mezi různými místy. Je nevyhnutelnou součástí života a významným prvkem podpory růstu a zaměstnanosti s výrazným dopadem na udržitelný rozvoj města.

Růst dopravy v centrech měst vede v celé Evropě k opakovaným dopravním kongescím s mnoha nepříznivými důsledky v podobě ztraceného času a znečištění ovzduší. V důsledku tohoto jevu evropské hospodářství každoročně ztrácí téměř 100 miliard EUR, neboli 1 % HDP EU. Každoročně se zvyšuje znečištění ovzduší a hluk. V městské dopravě vzniká 40 % emisí CO2 a 70 % emisí jiných znečišťujících látek pocházejících ze silniční dopravy. Každoročně roste ve městech počet dopravních nehod: v městských oblastech dnes dochází ke každé třetí dopravní nehodě a obětmi jsou především ti nejzranitelnější, tedy chodci a cyklisté.

Základem udržitelné městské mobility je optimalizace využívání všech druhů dopravy, součinnost různých druhů hromadné dopravy a různých druhů individuální dopravy (automobil, motocykl, kolo, chůze) a soulad nákladní a osobní dopravy. Důležitým parametrem mobility je urbanistická struktura města, generující vzdálenost mezi bydlením, zaměstnáním, nákupem, vzděláním a rekreací.

Jako dva mobilitní extrémy jsou v odborné literatuře uváděna města Hongkong (Čína – minimální přepravní vzdálenost na obyvatele a den) a Portland (USA – maximální přepravní vzdálenost na obyvatele a den).

Kulturním vývojem mobilita obyvatel neustále narůstá. Historicky ve středověkých městech se většina obyvatel pohybovala mezi bydlištěm, pracovištěm a tržištěm pěšky v okruhu 2 km. Běžné zboží bylo vyráběno na místě a běžné zemědělské produkty byly z okolí města. Pouze „vzácné zboží" bylo dopravováno na velké vzdálenosti (sůl, koření, kovy, hedvábí, porcelán apod.)

Dnešní situace je zcela odlišná, což lze doložit následujícím srovnáním, pro které je však velmi obtížné získat kvantifikované údaje:

Rozmezí převládajících či obvyklých vzdáleností mobility obyvatel (od bydliště):

- Zaměstnání: 5 – 30 km;
- Základní školy: 1 – 5 km;
- Odborné a vysoké školy: 5 – 30 km;
- Nákupy: 1 – 10 km;
- Zdravotnictví: 2 – 20 km;
- Denní rekreace: 1 – 5 km;
- Služby a zásobování: 5 – 40 km;
- Služební cesty dle druhu: 20 – 150 km;
- Víkendová rekreace: 20 – 100 km;
- Dovolená zimní – letní: 150 – 600 km;
- Dovolená „poznávací, exotická": 1000 – 10 000 km.

Tyto reálné vzdálenosti se podle individuálních a sociálních podmínek podílejí na mobilitním mixu každé rodiny a průměrného jednotlivce a musejí být přiměřeně uspokojeny. Vzdálenost, cena a dostupnost jsou základním rozlišovacím kritériem pro volbu dopravního módu. Podle délky cesty lze rozlišit i v úvahu přicházející druh dopravního módu:

- Pěší chůze 500 m – 5 km;
- Jízdní kolo 1 km – 15 km;
- MHD 1 km – 20 km;
- Příměstský autobus 3 km – 30 km;
- Regionální železnice 3 – 50 km;
- Dálkový autobus 30 km – 1000 km;
- Železniční doprava dálková 50 – 2000 km;
- Osobní automobil 2 km – 1000 km;
- Letecká doprava 500 km – 10 000 km.

Nelze očekávat, že bude významně narušena logika rozhodování volby dopravního módu a úspěšné ovlivnění volby módu má přesně vymezené rámce, stejně jako soutěžení mezi nákladní silniční, železniční, vodní, leteckou a kombinovanou dopravou.

Město Ústí nad Labem se problematikou mobility zabývá v jednom ze tří integrovaných plánů rozvoje města (dále IPRM) – IPRM Mobilita. Podrobnosti o tomto projektu uvádí následující kapitola.

3.1.3.1 Projekt IPRM - Mobilita

IPRM představuje soubor vzájemně obsahově a časově provázaných akcí, které jsou realizovány ve vymezeném území nebo v rámci tematického přístupu ve městech a směřují k dosažení společného cíle či cílů města, obce či lokality. IPRM nejsou strategickými dokumenty, ale taktickým nástrojem k řešení zcela konkrétních problémů města. Mohou být podpořeny z jednoho či více operačních programů EU. Ústí nad Labem realizuje 3 integrované plány rozvoje města – Mobilita, Centrum, Neštěmice – Sídliště Mojžíř.

V rámci IPRM Mobilita bude moci Ústí nad Labem ve spolupráci s Dopravním podnikem města Ústí nad Labem zrealizovat 6 projektů zaměřených na zatraktivnění MHD ve městě, neboť mu byla schválena dotace. Celková výše nákladů by měla činit 586 400 000 Kč, přičemž dotace EU činí 51 %, město se bude podílet 49 %. Fyzická realizace jednotlivých projektů bude probíhat v letech 2012 až 2014.

IPRM Mobilita navazuje na Strategii rozvoje města Ústí nad Labem do roku 2015 a další programové dokumenty. V rámci IPRM Mobilita byly definovány hlavní oblasti a příčiny současného neuspokojivého stavu v oblasti mobility v Ústí nad Labem.

Prioritou je zejména obnova a modernizace vozového parku, který již neodpovídá současným požadavkům veřejnosti, moderním normám a energetické náročnosti. Nákupem nízkopodlažních třínápravových trolejbusů a jejich vybavení zařízením pro sluchově a zrakově postižené bude zajištěno naplnění horizontálních témat, rovné příležitosti i udržitelný rozvoj.

Druhou prioritou je rozvoj doprovodné infrastruktury pro trolejbusovou dopravu. V souvislosti s významným podílem zavedení vozidel nového typu bude potřeba upravit některé zastávky a zálivy pro typ těchto vozidel, aby byl umožněn bezpečnější a plynulejší provoz těchto vozidel. Zároveň tato změna umožní kvalitnější odbavení (nástup a výstup) cestující veřejnosti. Tak jako v jiných krajských metropolích v ČR dojde v rámci těchto úprav i ke sjednocení moderních informačních technologií. Jedná se především o zavedení inteligentních zastávek do praxe alespoň na nejvíce exponovaných místech centra města. Tento nový systém (inteligentních zastávek) si klade za cíl na základě aktuálních informací o spojích zatraktivnit veřejnou dopravu.

Rozvoj infrastruktury není omezen pouze na modernizaci zastávek, ale soustředí se také na dobudování nové infrastruktury trolejbusových tras, které nejsou svoji délkou sice významné, ale umožňují zavést nové linkové vedení s vytvořením nových linek či tras, které více odpovídají změnám, které cestující veřejnost vyžaduje. Dojde tak k využití nových tras, na něž jsou kladeny i požadavky z dopravních průzkumů. Proti současnosti tak dojde ke snížení přestupních míst a snížením přestupů k dalšímu zatraktivnění veřejné dopravy.

Významným rizikem pro zvyšování výkonnosti a atraktivity městské hromadné dopravy je skutečnost, že autobusy a trolejbusy MHD se pohybují po stejném tělese a jízdních pruzích jako individuální doprava. Nejsou žádné trasy (mimo centrum ulic Hrnčířská, Revoluční), kde by byla hromadná doprava na samostatném tělese, jako třeba tramvaj nebo vyhrazené autobusové pruhy. To omezuje možnosti preference MHD a činí ji velmi zranitelnou při nárůstu intenzit individuální dopravy zejména proto, že (kromě územní rezervy) nejsou plánovány žádné významnější infrastrukturní stavby. Významnou příležitostí je zapojení železniční dopravy do integrovaného systému, protože železniční síť má na území města 13 stanic a zastávek. Nezbytným předpokladem je rozvoj přestupních vazeb, zajištění parkování a reálná integrace služeb.

Další neméně významnou prioritou je komplexní modernizace odbavovacího systému, který umožní snadnější a komfortnější odbavení cestujících. Tento odbavovací systém umožňuje v předstihu se připravit na plánovanou realizaci integrovaného dopravního systému, umožní cestujícím cestovat na jeden jízdní doklad u více dopravců. Město chce zavedením tohoto nového systému zpřístupnit cestující veřejnosti i ostatní dopravce v rámci připravovaného IDS a nechce se v budoucnosti vázat pouze na služby jednoho dopravce.

Nedostatečná dostupnost dopravy pro osoby s omezenou schopností pohybu významně negativně ovlivňuje princip rovných příležitostí a právě tito obyvatelé jsou přitom na veřejnou dopravu zcela odkázáni. Také opatření směřující ke zlepšení současného stavu jsou prioritou IPRM.

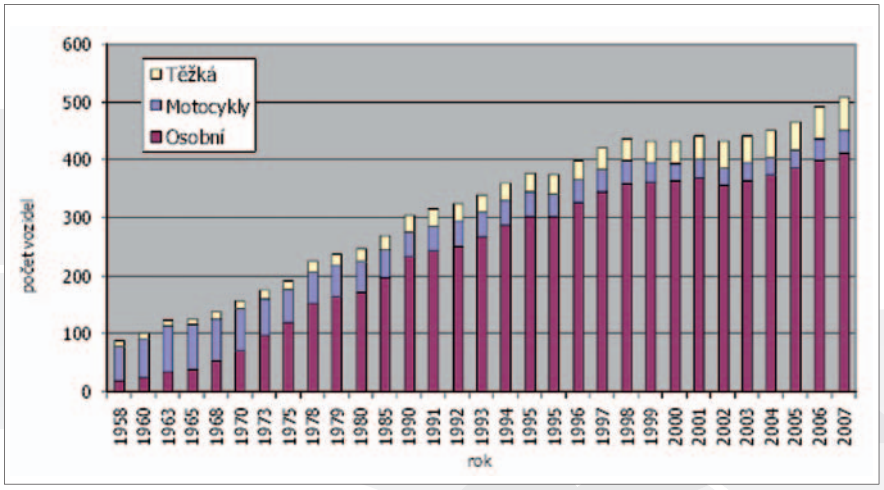
3.2 Automobilizace a motorizace[2]

Pozice center měst vzhledem ke komunikační síti a vývoji dopravních výkonů motorových vozidel představuje značné problémy, se kterými se musejí města v současnosti potýkat, a které musí řešit. Dopravní politika měla v minulosti jediný cíl, a to poskytnout dopravní cestu. Dostatek parkovacích míst nebyl řešen dostatečně, nebo byl řešen pro příliš podceněný rozvoj automobilizace. Po roce 1989 došlo k prudkému nárůstu počtu osobních aut. Rozvoj výstavby dopravní infrastruktury však dlouhodobě zaostává za dopravní poptávkou. Čím je větší disproporce mezi dopravní poptávkou a dopravní nabídkou, tím větší je však negativní dopad dopravy v pohybu i dopravy v klidu na životní prostředí a pobytovou funkci místa. Nezanedbatelným problémem nesystémového řešení dopravy v klidu je značný zábor prostoru a zpravidla nízká estetická úroveň komunikací a parkovišť. To je zvláště v historických částech obcí velký problém, který negativně ovlivňuje celkový dojem z centra města.

3.2.1 Automobilizace a motorizace v České republice

V následujícím grafu je znázorněn vývoj počtu všech motorových vozidel v ČR – tedy těžkých nákladních, osobních i motocyklů – přepočtený na 1000 obyvatel. Tato statistika pokrývá roky 1958 – 2007. Data byla čerpána z databází Ředitelství silnic a dálnic ČR, Technické správy komunikací hlavního města Prahy a Českého statistického úřadu.

Graf 20 – Počet vozidel na 1 000 obyvatel v ČR

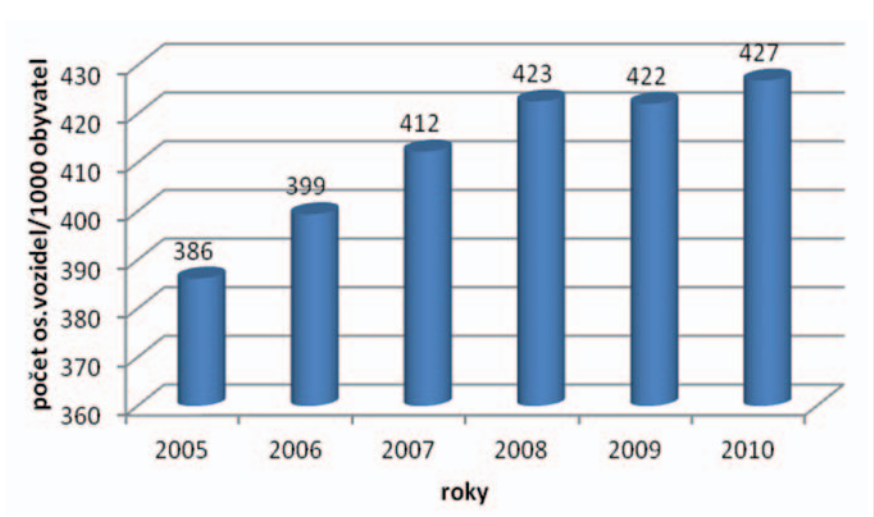


Zdroj: EDIP s.r.o.

Následující graf znázorňuje vývoj stupně automobilizace v letech 2005 - 2010. Pro graf byla použita vstupní data získaná z Ročenky dopravy 2010 a z databází Českého statistického úřadu.

Z obou předcházejících grafů, tedy z grafu vývoje automobilizace v ČR (počet osobních vozidel na 1000 obyvatel) i grafu vývoje počtu vozidel (těžká nákladní, motocykly, osobní) je vidět prudký nárůst počtu vozidel v minulých letech, který se doposud nezastavil. Lze očekávat, že se počet vozidel v ulicích měst bude i nadále zvyšovat, s čímž adekvátně porostou dopravní výkony a poptávka po parkování.

Graf 21 – Vývoj automobilizace v ČR



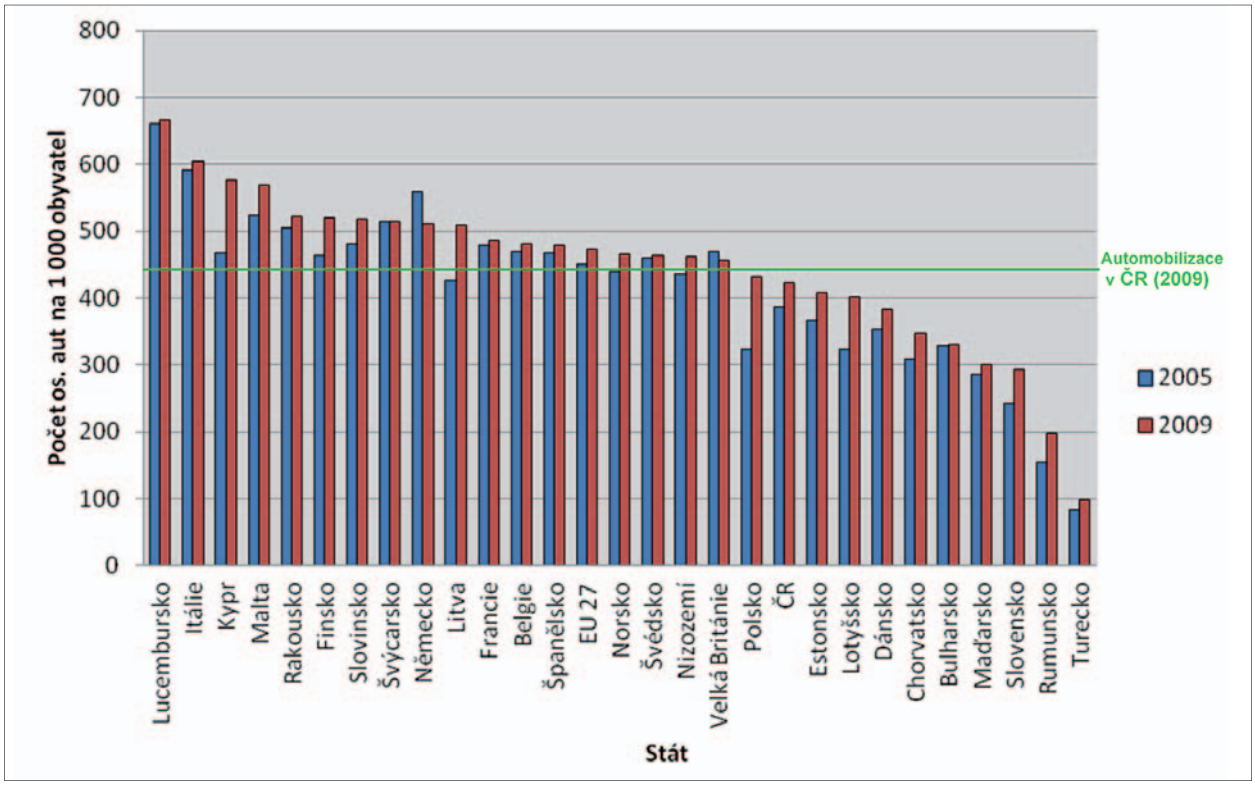
Zdroj: Ročenka dopravy 2010 a databáze Českého statistického úřadu

Porovnání stupně automobilizace v ČR s evropskými státy:

Z porovnání stupně automobilizace v Česku s ostatními státy Evropy vyplývá, že je počet osobních automobilů v přepočtu na obyvatele stále nižší, než je průměr v EU. Lze tedy očekávat, že se v poměrně blízké budoucnosti tomuto průměru bude stupeň automobilizace v ČR přibližovat, tedy že poroste počet vlastněných osobních automobilů obyvateli republiky. Proto je nutno řešit dopravu v souvisle zastavěných územích již nyní, kdy se již problém vysokých dopravních výkonů a jim neodpovídající výkonnosti komunikací a interakce se životem ve městě objevuje a nepřijatelně zhoršuje životní prostředí ve městech. Změna dopravní politiky od prvních úvah, přes vypracování variant řešení, výběr optimální varianty a implementaci navržených opatření je značně časově náročná, proto nelze problémy spjaté s motorovou dopravou dlouhodobě opomíjet. Pokud by negativní dopad motorové dopravy nebyl řešen včas, došlo by k dalšímu výraznému zhoršování kvality života obyvatel měst a obcí. Nelze opomenout skutečnost, že Česká republika se stala významným evropským výrobcem osobních automobilů a počtem vyrobených automobilů ročně na počet obyvatel se zařadila dokonce na první místo. Automobil se stal běžným spotřebním zbožím a hlavním regulativem jeho využívání je nabídka vhodnější alternativy, vysoká cena pohonných hmot a nedostatek místa na zaparkování v cíli cesty.

I přes rostoucí dopravní výkony a v podstatě neměnící se kapacitu komunikační sítě je nutné zachovat dopravní obslužnost území tak, aby plnila přiměřené nároky obyvatel a návštěvníků. Slovem „přiměřené" je míněno užití nejvhodnějšího – adekvátního – dopravního prostředku a dopravní cesty k dosažení cíle. Především je třeba zajistit možnost cest k uspokojení základních lidských potřeb, tedy cest do zaměstnání, škol a k občanské vybavenosti. Vzhledem k omezené dopravní kapacitě sítě je třeba organizovat dopravu tak, aby ti, co přes oblast nepotřebují projíždět, mohli využít jinou vhodnější trasu, která disponuje kapacitní rezervou a nabízí tedy i rychlejší průjezd. Tou rezervou je nejen vyšší propustnost pro vozidla, ale i nižší obsazenost vozidel MHD/VHD. Tímto lze zajistit dostatečnou rezervu v kapacitě komunikační sítě centrální oblasti města pro zajištění základní dopravní obslužnosti.

Graf 22 – Porovnání automobilizace v evropských zemích



Zdroj: Statistická databáze UNECE; http://www.unece.org

Současná snaha dopravní politiky ve světě i v Evropě je ale taková, aby bylo možno ulice center měst oprostit od motorové dopravy, resp. od automobilové individuální dopravy, zklidnit je a preferovat veřejnou hromadnou dopravu a nezbytné zásobování tak, aby ulice center měst sloužily přednostně obyvatelům měst, návštěvníkům a turistům, tedy těm, kteří mají v centru města cíl cesty. Ostatní tranzitní doprava, tedy ta vozidla, která by po historicky vzniklé dopravní infrastruktuře městem jen projížděla, je vedena po komunikacích mimo zastavěné oblasti města, kde není negativní dopad na město a jeho obyvatele tak výrazný. V evropských městech je trend realizace přepravních nároků obyvatel města vozidly MHD, která jsou díky většímu obsazení efektivnější, méně zatěžují životní prostředí a mnohdy jsou na dané cestě i znatelně rychlejší než osobní automobily. Konkurenceschopnost a udržitelnost provozu hromadné dopravy je však docilována vysokým podílem dotací. Podíl dotací a cena jízdného jsou jedním z důležitých faktorů, ovlivňujících atraktivitu hromadné dopravy. Se zvyšující se životní úrovní obyvatel ale pak převáží jiné motivační parametry a to rychlost, bezpečnost a komfort cestování.

3.2.2 Automobilizace a motorizace v Ústí nad Labem

Porovnání stupně automobilizace a motorizace v celé ČR vůči hlavnímu městu Praha, Ústeckému kraji, okresu a městu nám umožňuje následující tabulka.

Lze konstatovat, že stupeň automobilizace a motorizace v okrese Ústí nad Labem je pod celorepublikovým průměrem. Naopak hlavní město Praha dosahuje nejvyššího stupně z posuzovaných. Stupeň automobilizace pro město Ústí nad Labem je vysoký a značně se přibližuje hodnotě stupně automobilizace v hlavním městě Praha.

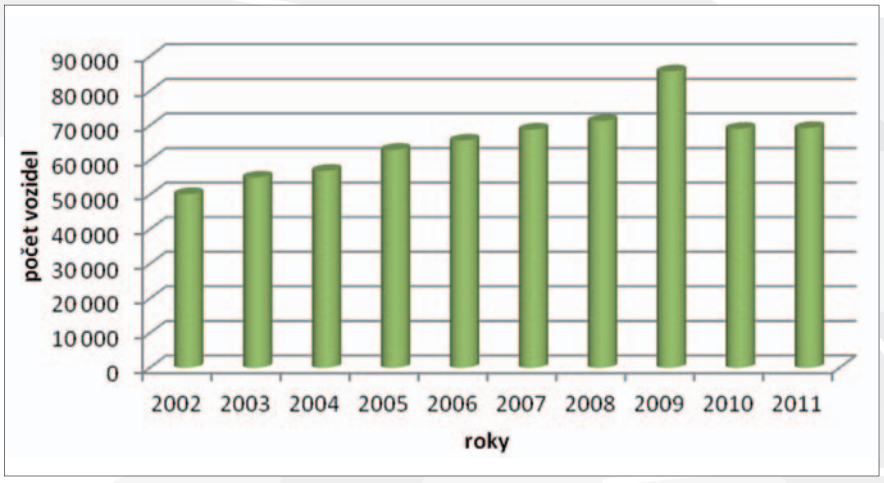
V následující tabulce je ukázán vývoj počtu provozovaných vozidel v Ústí nad Labem. Do roku 2009 je zřejmý neustálý růst. V roce 2009 došlo k vyřazení značného počtu starých vozidel z databáze, což v grafu ilustruje velký pokles v následujících letech. Mezi roky 2010 a 2011 jsou hodnoty dosti vyvážené, došlo pouze k velmi mírnému nárůstu o 243 vozidel.

Tabulka 25 – Stupeň automobilizace a motorizace k 31.12.2010

(data k 31.12.2010)	počet os. automobilů	počet provozovaných vozidel	počet obyvatel	stupeň automobilizace [voz/1000 obyv.]	stupeň motorizace [voz/1000 obyv.]
ČR	4 496 232	7 221 943	10 532 770	426,88	685,66
Praha	649 707	939 071	1 257 158	516,81	746,98
Ústecký kraj	341 806	533 948	836 045	408,84	638,66
Ústí nad Labem - okres	47 924	71 732	121 699	393,79	589,42
Ústí nad Labem	–	69 014	95 464	–	**722,93**

Zdroj: Databáze Centrálního registru vozidel (MV ČR), Českého statistického úřadu a MmÚL

Graf 23 – Počet vozidel v provozu (Ústí nad Labem)



Zdroj: Magistrát města Ústí nad Labem, odbor dopravy (Statistické výsledky práce registru vozidel)

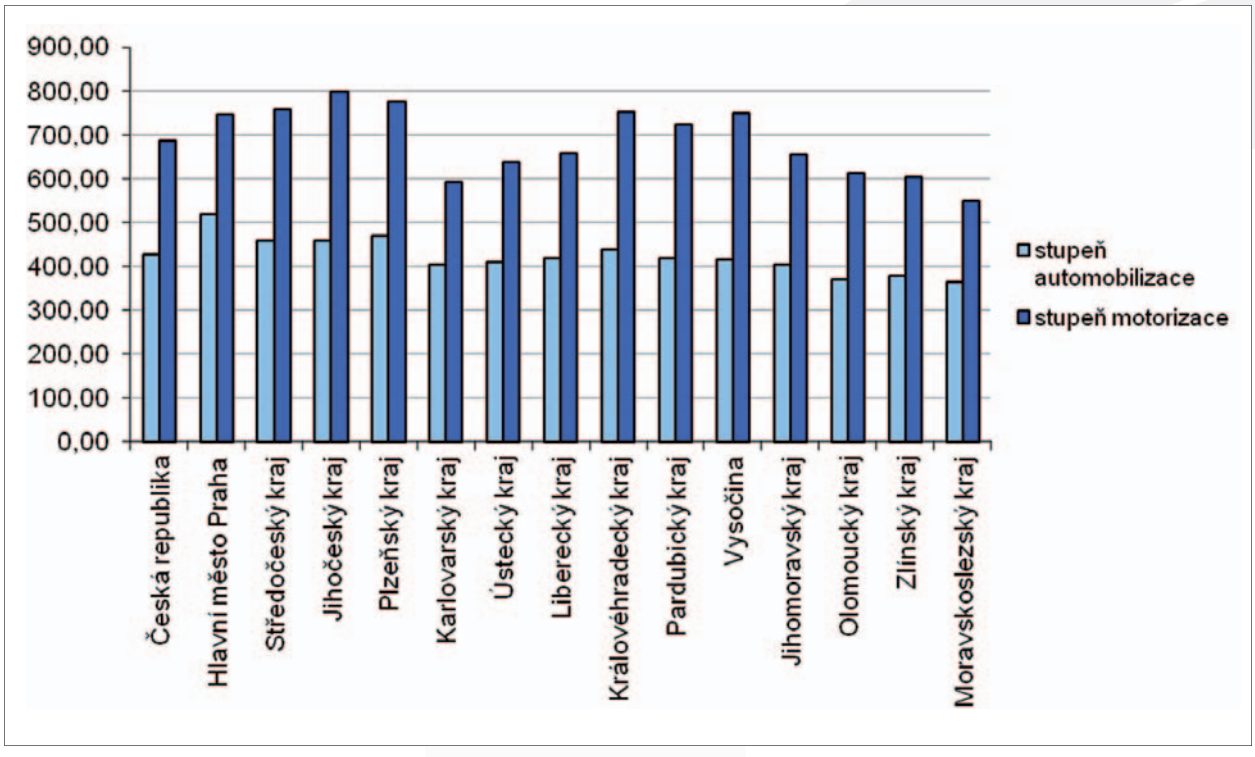
Pokud srovnání stupně automobilizace a motorizace bude provedeno v rámci jednotlivých krajů ČR, lze konstatovat, že Ústecký kraj vykazuje k 31.12.2010 šestý nejnižší stupeň automobilizace a pátý nejnižší stupeň motorizace. Hodnoty obou stupňů jsou pak pod republikovým průměrem.

Tabulka 26 – Stupeň automobilizace a motorizace k 31.12.2010 v jednotlivých krajích

(data k 31.12.2010)	počet os. automobilů	počet provozovaných vozidel	počet obyvatel	stupeň automobilizace		stupeň motorizace	
				[voz/1000 obyv.]	[poč.obyv./1 voz.]	[voz/1000 obyv.]	[poč.obyv./1 voz.]
Česká republika	4 496 232	7 221 943	10 532 770	426,88	2,34	685,66	1,46
Hlavní město Praha	649 707	939 071	1 257 158	516,81	1,93	746,98	1,34
Středočeský kraj	578 338	957 010	1 264 978	457,19	2,19	756,54	1,32
Jihočeský kraj	292 639	508 723	638 706	458,17	2,18	796,49	1,26
Plzeňský kraj	268 627	443 236	572 045	469,59	2,13	774,83	1,29
Karlovarský kraj	124 611	181 928	307 444	405,31	2,47	591,74	1,69
Ústecký kraj	**341 806**	**533 948**	**836 045**	**408,84**	**2,45**	**638,66**	**1,57**
Liberecký kraj	184 060	289 841	439 942	418,37	2,39	658,82	1,52
Královéhradecký kraj	243 729	416 984	554 803	439,31	2,28	751,59	1,33
Pardubický kraj	216 704	374 821	517 164	419,02	2,39	724,76	1,38
Vysočina	213 426	385 229	514 569	414,77	2,41	748,64	1,34
Jihomoravský kraj	467 852	757 702	1 154 654	405,19	2,47	656,22	1,52
Olomoucký kraj	238 305	393 524	641 681	371,38	2,69	613,27	1,63
Zlínský kraj	223 588	356 817	590 361	378,73	2,64	604,40	1,65
Moravskoslezský kraj	452 840	683 109	1 243 220	364,25	2,75	549,47	1,82

Zdroj: Databáze Centrálního registru vozidel (MV ČR), Českého statistického úřadu a Magistrátu města Ústí nad Labem.

Graf 24 – Stupeň automobilizace a motorizace v jednotlivých krajích ČR



Zdroj: Databáze Centrálního registru vozidel (MV ČR), Českého statistického úřadu a Magistrátu města Ústí nad Labem.

3.2.3 Prognóza automobilizace v Ústí nad Labem

Odhad předpokládaného vývoje automobilizace se musí opírat o dostatečně dlouhou časovou řadu. Pro Ústí nad Labem není taková časová řada k dispozici, proto byla pro vytváření zamýšlené prognózy použita řada celorepubliková, která je vedená již od roku 1958. Nevýhodou této řady je však krok po pěti letech, který má další bod až v roce 2013.

Vlna na křivce mezi roky 1998 – 2003 byla způsobená zákonem o povinném pojištění vozidel ze zákonné odpovědnosti, kdy došlo k odhlášení více než 100 000 aut.

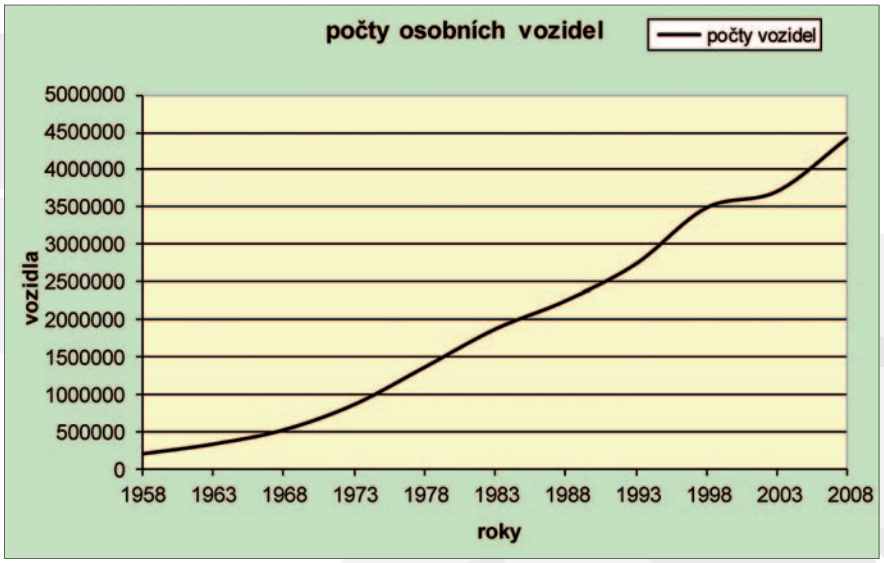
Odborná literatura uvádí, že automobilizace se odvíjí podle „S" křivky, která, v obecné rovině, má tvar:

$$y = k/\{1+e^{[a-b*(x+14)]}\}$$

kde: k = předpokládaný bod nasycení
a, b = koeficienty tvaru křivky.

Do prognózy (rovnice) byl promítnut i vliv snižujících se zásob ropy. Bez této redukce by bylo nutné počítat se stupněm motorizace na úrovni 700 – 750 (současné USA). Použitá rovnice teoretické křivky: y = 600/{1+e^[4,6--0,086*(x+14)]}, předpokládá bod nasycení při automobilizaci 600 osobních aut na 1000 obyvatel (v Praze již bylo dosaženo).

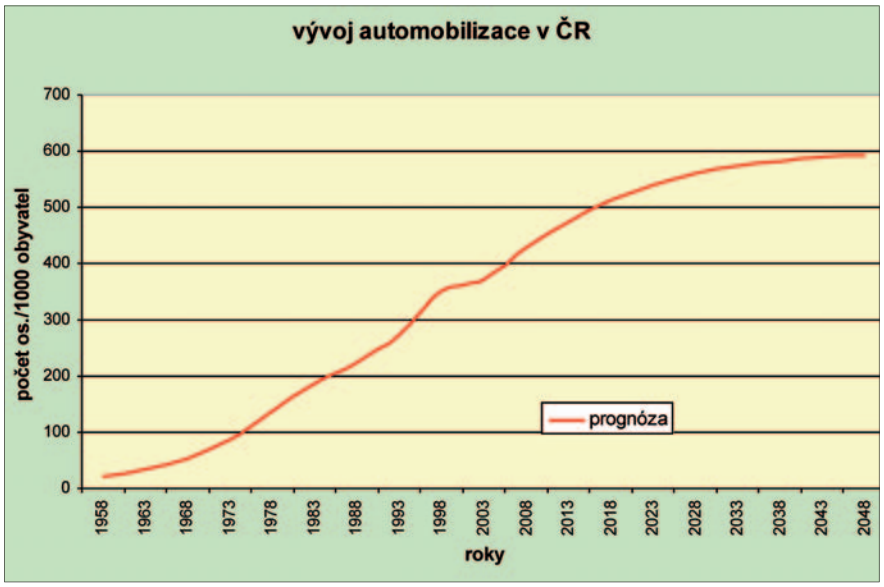
Graf 25 – Vývoj počtu osobních vozidel v ČR



Zdroj: Databáze Centrálního registru vozidel (MV ČR)

Graf, po aplikaci růstové křivky, vypadá následovně:

Graf 26 – Vývoj stupně automobilizace v ČR



Zdroj: Databáze Centrálního registru vozidel (MV ČR)

Je velice málo pravděpodobné, že by vývoj v Ústí nad Labem byl rozdílný od celorepublikového vývoje. Dokonce dle statistik registru vozidel je stupeň automobilizace ve městě vyšší než je republikový průměr. Proto lze k určení budoucího vývoje automobilizace v Ústí nad Labem vycházet z prognózy v rámci celé ČR.

Vstupní data pro okres Ústí nad Labem (počet osobních automobilů v samotném městě nelze z registru zjistit) jsou následující:

- Počet registrovaných osobních aut v okrese = 47 924
- Počet obyvatel v okrese = 121 699
- Počet obyvatel města Ústí nad Labem = 94 646
- Stupeň automobilizace v okrese = 393,79 osobních aut na 1000 obyvatel

Ze vstupních dat a prognostické křivky odvodíme předpokládaný vývoj v okrese Ústí nad Labem.

Tabulka 27 Automobilizace a počet aut v okrese Ústí nad Labem

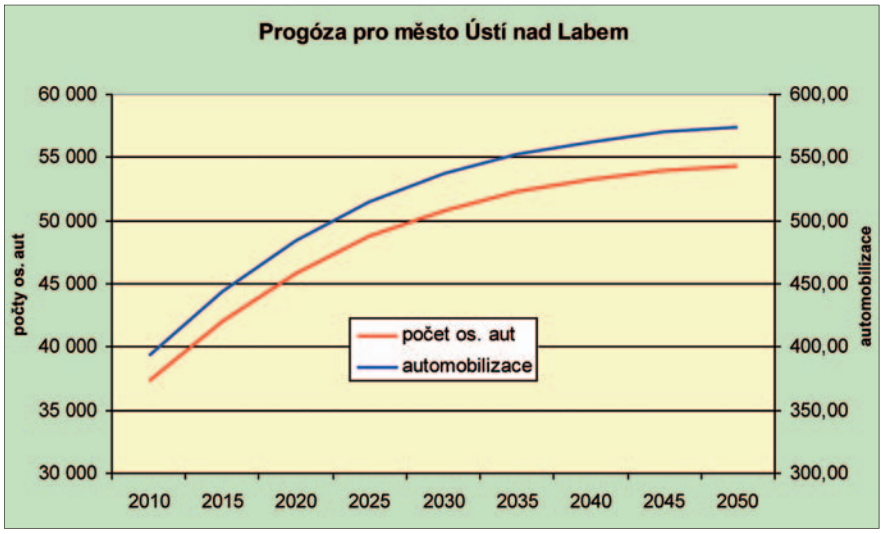
	2010	2015	2020	2025	2030	2035	204	2045	2050
automobilizace	393,79	444,20	484,56	515,00	536,94	552,24	562,67	569,97	574,32
počet os. aut	47 924	54 059	58 970	62 675	65 344	67 207	68 477	69 328	69 894

S určitou nepřesností můžeme prohlásit, že stupeň automobilizace v okrese se neliší od vlastního města Ústí nad Labem:

Tabulka 28 Automobilizace a počet aut ve městě Ústí nad Labem

	2010	2015	2020	2025	2030	2035	204	2045	2050
automobilizace	393,79	444,20	484,56	515,00	536,94	552,24	562,67	569,97	574,32
počet os. aut	**37 271**	**42 042**	**45 862**	**48 743**	**50 819**	**52 267**	**53 254**	**53 945**	**54 357**

Graf 27 – Prognóza vývoje automobilizace a počtu osobních aut ve městě Ústí nad Labem



Zdroj: Databáze Centrálního registru vozidel (MV ČR)

Ze stupně automobilizace je možné odvodit některé dopravní údaje a s tím i urbanistické souvislosti. Například nová zástavba s kapacitou 100 bytů evidentně vyvolá přírůstek osobních aut v předmětné lokalitě. To dává solidní podklad pro plánování parkovacích míst. ŘSD uvádí, že průměrný proběh osobních aut je 9 000 km/rok, pak je snadné odvodit dopravní zátěž ve vozokilometrech. Je ovšem třeba si uvědomit, že v proběžích služebních (podnikatelských), prvních aut v rodině a druhých aut v rodině jsou významné rozdíly, dané rovněž ekonomickou a sociální situací rodiny.

3.3 Prognóza intenzit dopravy

3.3.1 Prognóza intenzit dopravy IAD

Dopravní prognóza města Ústí nad Labem je vypočtena pro časový horizont roku 2040. Rozvoj komunikační sítě a území vychází z územního plánu města. Pro všechny rozvojové plochy v Ústí nad Labem byly v dopravním modelu vytvořeny nové dopravní zóny (389 zón), které generují vozidla na základě plochy rozvojové oblasti a předpokládaného využití. Matice přepravních vztahů České republiky byly získány navýšením kalibrovaných matic koeficienty růstu pro příslušné roky. Výhledový nárůst intenzit dopravy vychází z výhledových koeficientů růstu dopravy pro období let 2005 – 2040 zveřejněných ve věstníku dopravy č. 9/2007 příloze C – Základní data pro výpočty ekonomické efektivnosti silničních a dálničních staveb v investičních záměrech v ČR s použitím programu HDM-4 s kalibrovanými daty (CSHS).

Na výhledové intenzity má vliv nejen celkový nárůst objemu cest vlivem rozvoje území, ale také rozvoj komunikační sítě. Zprovoznění důležitých úseků pozemních komunikací (především dálnic a silnic I. třídy) se může projevit výraznou změnou intenzit na komunikacích v širokém okolí. Protože dopravní model Ústí nad Labem je zpracován na pozadí celorepublikového dopravního modelu, je možné ve výpočtech zohlednit změny intenzit způsobené dostavbou komunikační sítě na území celé České republiky.

K roku 2040 je v dopravním modelu uvažováno s kompletní komunikační sítí ČR dle kategorizace dálnic a silnic I. třídy ŘSD. V Ústeckém kraji se jedná především o dostavbu dálnice D8, rychlostních silnic R6 a R7, přeložku silnice I/13 v úseku D8 – Děčín – Česká Lípa, obchvat Bíliny a Kladrubskou spojku. Na území města Ústí nad Labem je rozsah komunikační sítě variantní.

Celkem byly vytvořeny a analyzovány dvě varianty komunikační sítě na území města Ústí nad Labem:

1) **Varianta nulová**: komunikační síť na území města je shodná jako v současném stavu, nejsou zprovozněny žádné nové komunikace;

2) **Varianta aktivní dle ÚP**: komunikační síť na území města je zprovozněna dle Územního plánu schváleného v prosinci 2011.

   Ze staveb pro IAD jsou oproti současnému stavu zprovozněny tyto stavby:

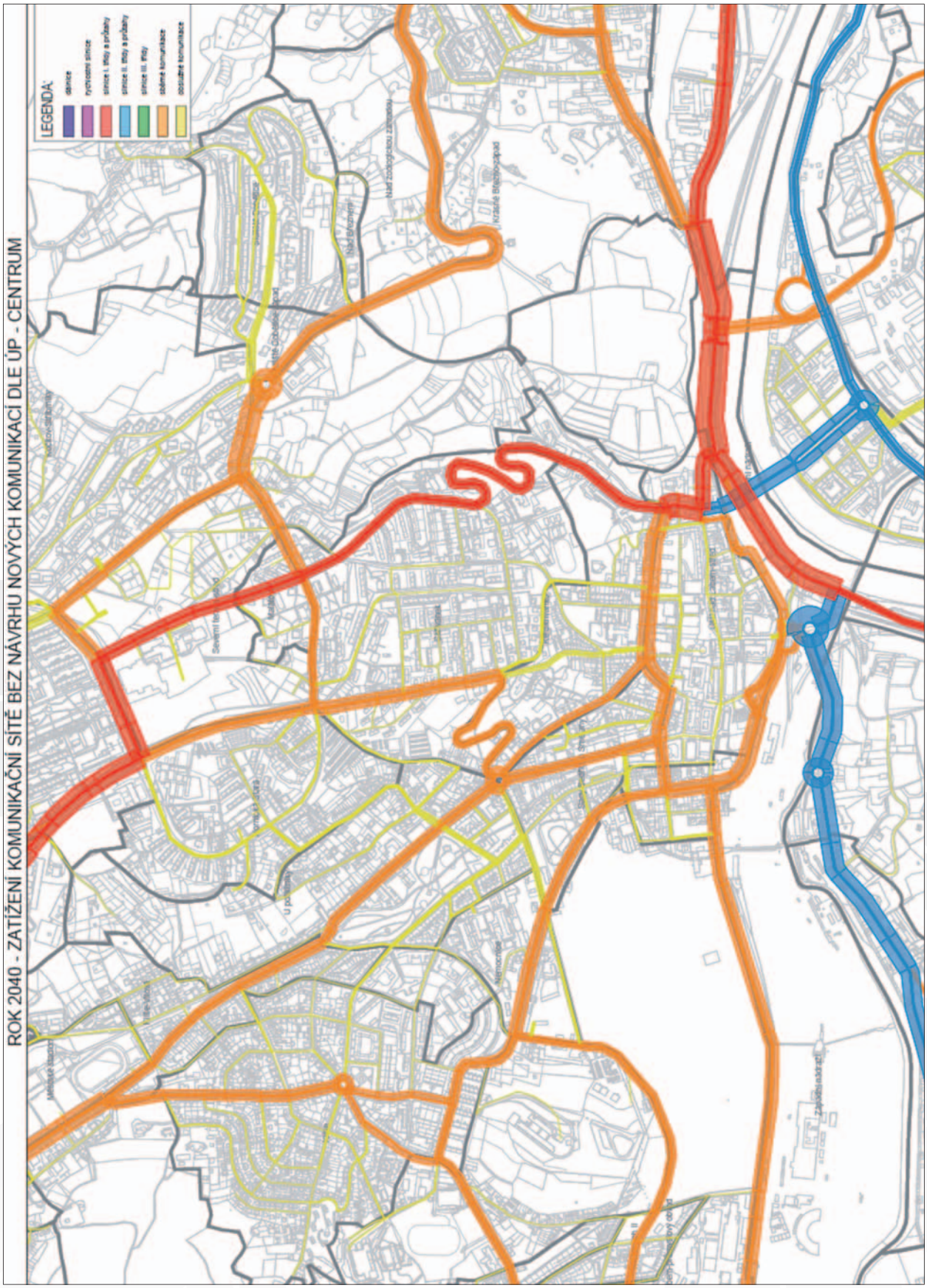
   - Přeložka silnice II/528 západně od obce Strážky
   - Propojení ul. U Trati s II/613 (ul. Žižkova)
   - CPI Krásné Březno – propojka a okružní křižovatka
   - Tunelové řešení I/30 (ul. Sociální péče) – tunelový úsek v současné trase ulice;

Pro obě varianty bylo vypočteno výhledové zatížení komunikační sítě, které je zobrazeno v grafických přílohách ve formátu všechna vozidla / lehká nákladní vozidla (do 3,5 t) / ostatní nákladní vozidla (nad 3,5 t) včetně autobusů MHD za 24 hodin. Kromě kartogramů absolutních intenzit byly vypočteny rozdílové kartogramy, které zobrazují nárůsty a poklesy intenzit vždy mezi dvěma porovnávanými variantami.

3.3.1.1 Prognóza bez investic

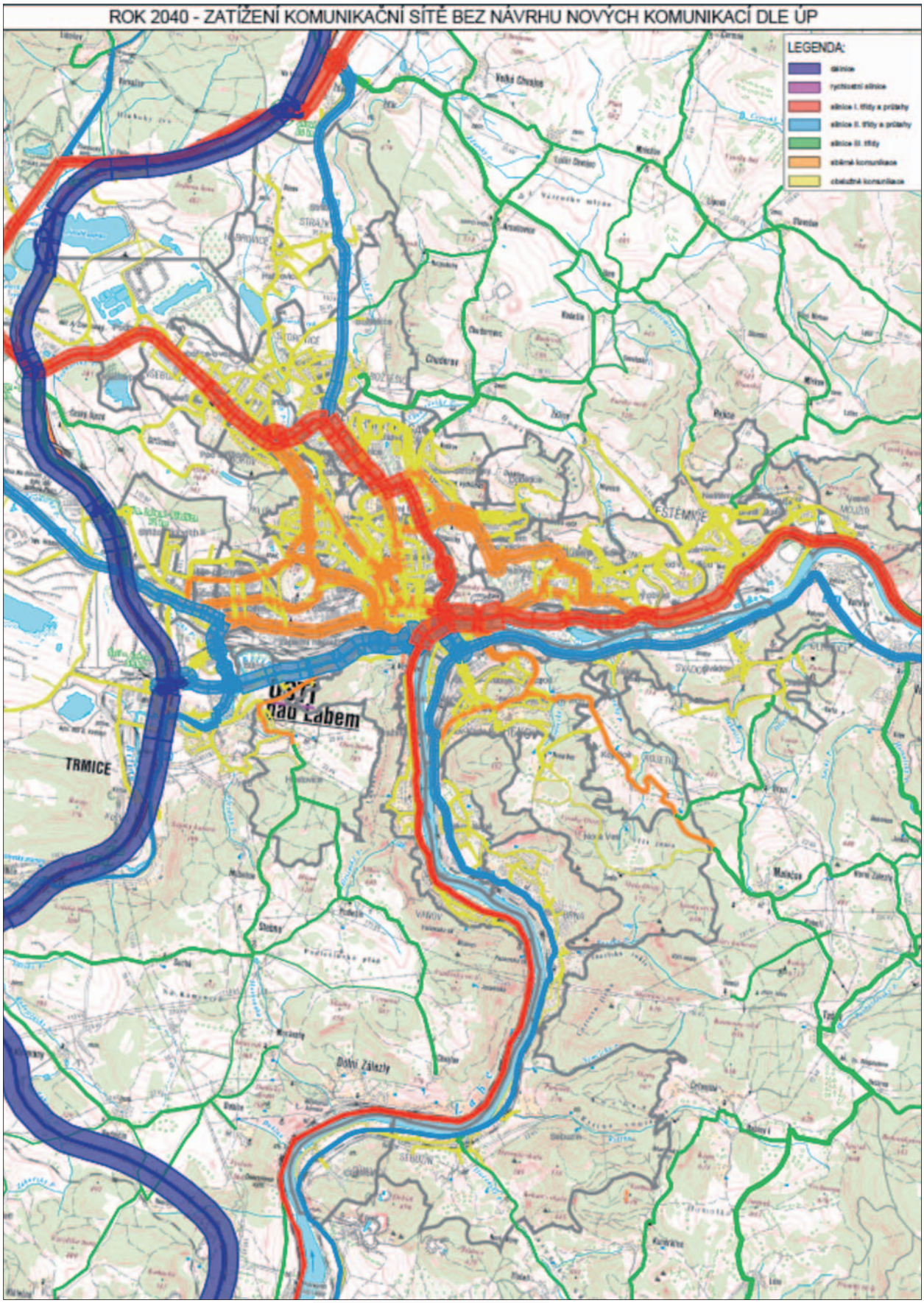
Kartogramy celkového zatížení komunikační sítě města a centrální oblasti pro variantu nulovou roku 2040 jsou zobrazeny na následujících obrázcích.

Obrázek 161 – Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem „centrum" (rok 2040, nulová varianta)



Detail viz příloha č. 16

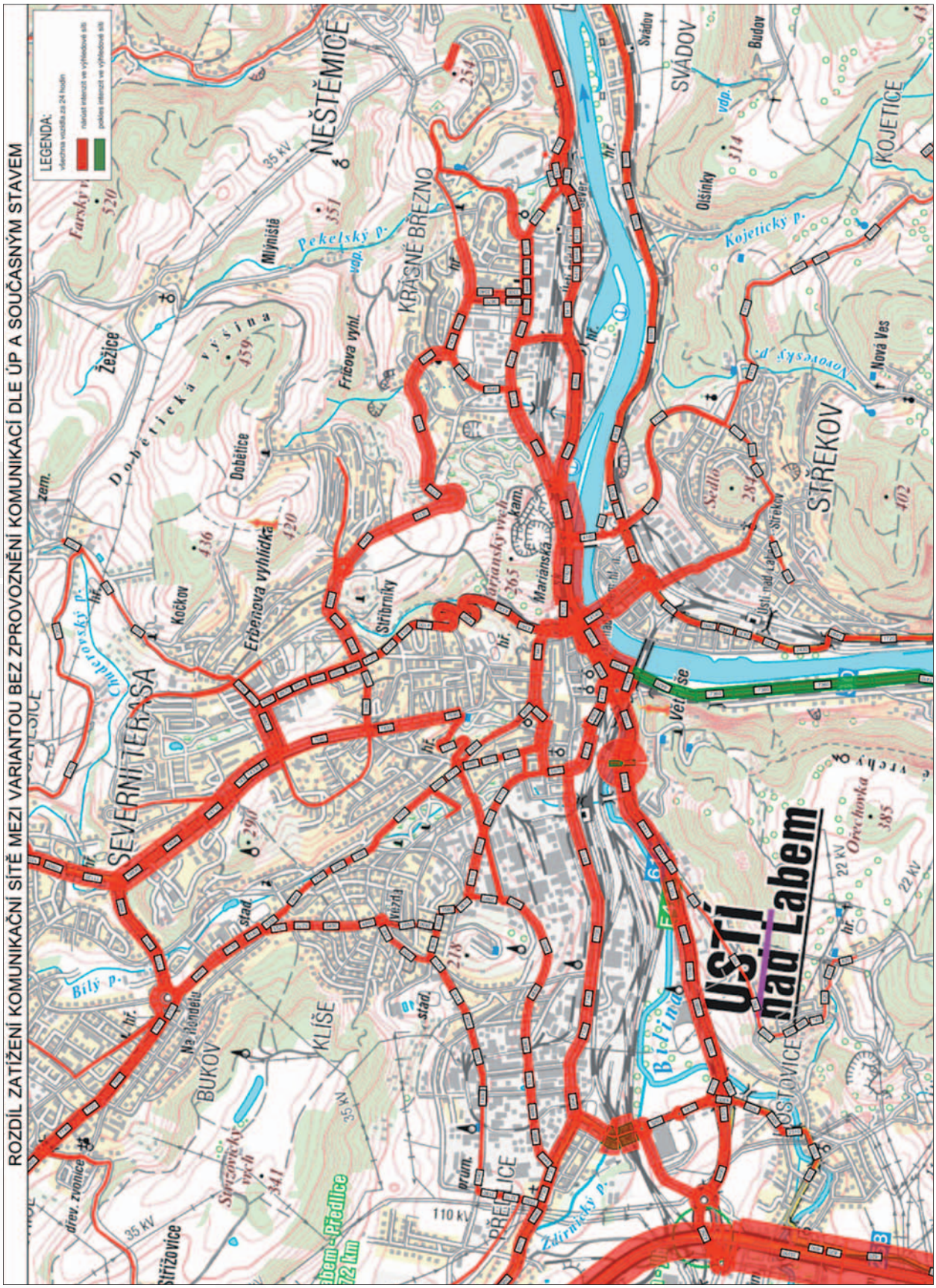
Obrázek 162 – Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem (rok 2040, nulová varianta)



Detail viz příloha č. 17

Rozdílový kartogram mezi nulovou variantou roku 2040 a současným stavem je zobrazen na následujícím obrázku. Vzhledem k celkovému nárůstu objemu dopravy dochází téměř na celé síti města k nárůstu počtu vozidel. Výjimkou je silnice I/30 Lovosice – Ústí nad Labem, kde dochází k poklesu intenzit vlivem zprovoznění chybějícího úseku dálnice D8 mezi Lovosicemi a Řehlovicemi.

Obrázek 163 – Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi nulovou variantou (rok 2040) a současným stavem (rok 2011) – Ústí nad Labem



Detail viz příloha č. 18

3.3.1.2 Prognóza s investicemi

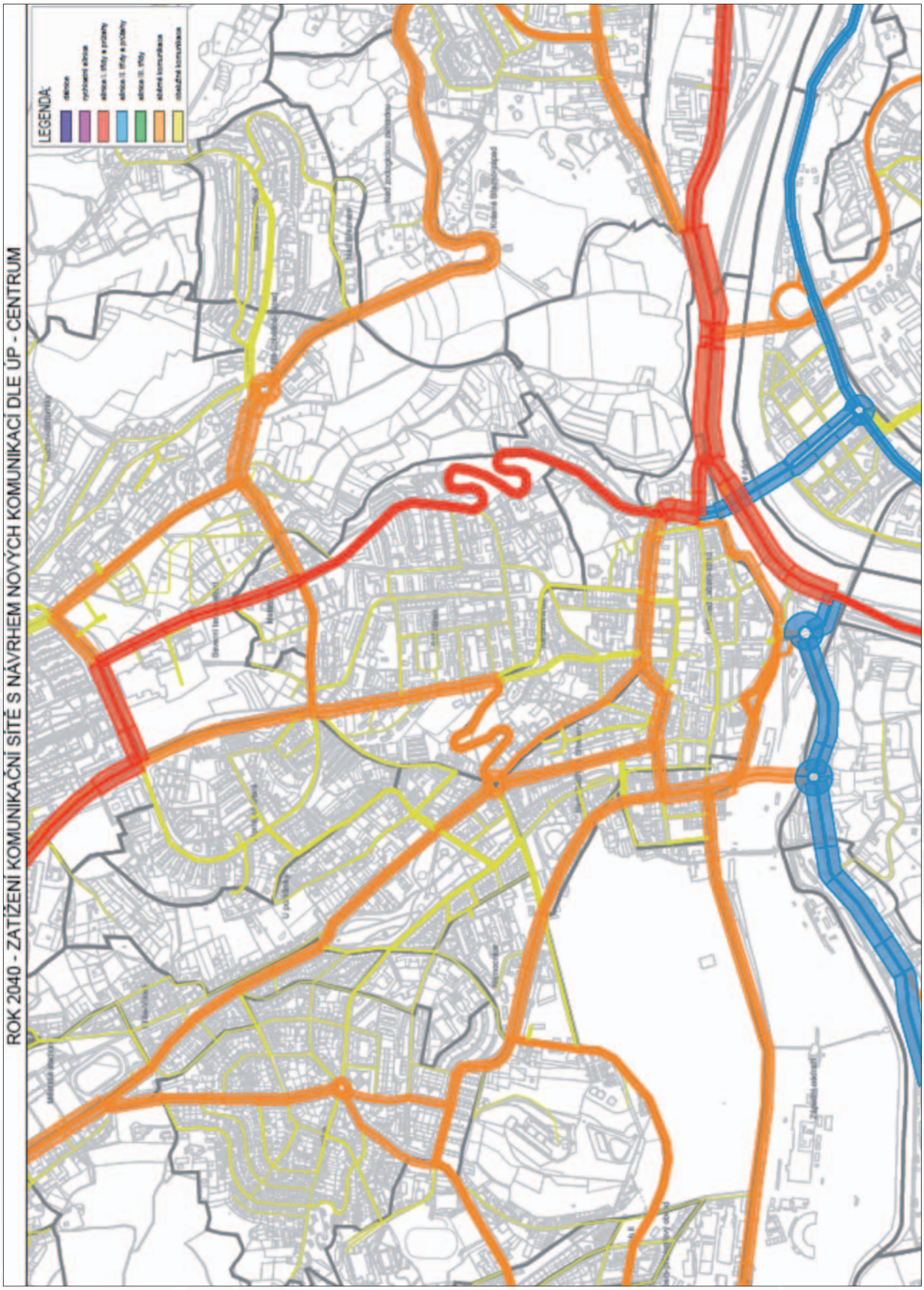
Kartogramy celkového zatížení komunikační sítě města a centrální oblasti pro variantu aktivní (bez rezerv) roku 2040 jsou zobrazeny na následujících obrázcích.

Obrázek 164 – Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem (rok 2040, aktivní varianta dle ÚP)



Detail viz příloha č. 19

Obrázek 165 – Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem „centrum" (rok 2040, aktivní varianta dle ÚP)



Detail viz příloha č. 20

Rozdílový kartogram mezi aktivní variantou dle ÚP roku 2040 a současným stavem je zobrazen na následujícím obrázku. Vzhledem k celkovému nárůstu objemu dopravy dochází téměř na celé síti města k nárůstu počtu vozidel. Výjimkou je silnice I/30 Lovosice – Ústí nad Labem, kde dochází k poklesu intenzit vlivem zprovoznění chybějí-

cího úseku dálnice D8 mezi Lovosicemi a Řehlovicemi. Nové stavby dle ÚP mají pouze lokální význam a ovlivňují intenzity pouze na komunikacích v nejbližším okolí.

Obrázek 166 – Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi aktivní variantou dle ÚP (rok 2040) a současným stavem (rok 2011) – Ústí nad Labem



Detail viz příloha č. 21

3.3.2 Prognózovaná dělba přepravní práce

3.3.2.1 Teoretická východiska, předpoklady, trendy

Dělba přepravní práce závisí na mnoha faktorech. Některé z nich jsou přímo ovlivnitelné ze strany vedení města a jeho zástupců (územní rozvoj, dopravní politika), některé přesahují městské nebo i národní hranice (vývoj ekonomiky a životní úrovně).

Pravidelné a komplexní zjišťování mobility obyvatel pro potřeby dopravního plánování typu německého KONTIVu (resp. v současnosti MiD – Mobilität in Deutschland) se v České republice neprovádí a jediným pravidelným zdrojem informací je sčítání lidu, domů a bytů a z něho vyplývající informace o dojížďce do zaměstnání a do škol. Dělba přepravní práce se stanovuje na základě různých zdrojových dat a s různým přístupem. Výsledky jednotlivých autorů se pak signifikantně liší. Exaktní stanovení dělby přepravní práce prakticky není možné pro nedostatek potřebných dat (cesty za rekreací, za zábavou, nákupem a další nejsou předmětem pravidelného zjišťování SLDB), nebo pro jejich obtížné zjišťování (potřebný je rozsáhlý socio-demografický dopravní průzkum formou dotazníků). Níže proto uvádíme zamyšlení nad zásadními determinanty přepravní práce, motivačními faktory při rozhodování a důsledky opatření v územním a dopravním plánování. Tyto úvahy a popis vazeb či závislostí mají napomoci kvalifikovanému odhadu a prognóze dopravního chování či dělby přepravní práce.

Zásadní vlivy na dělbu přepravní práce jsou především tyto:

- Funkční využití území a územní plánování

  Koncentrované versus rozptýlené bydlení, proces suburbanizace, výstavba velkých nákupních center na městských okrajích, globalizace a její dopady na místní maloobchod a služby, to všechno jsou primární determinanty mobility jako takové a dělby přepravní práce. O funkčním využití území spolurozhodují zastupitelé města a přímo tak ovlivňují budoucí mobilitu ve městě a jeho bezprostředním okolí. Není snad město, které by ve svých plánech různého stupně a důležitosti nemělo zakotveno podporu veřejné dopravy, reálně jsme však spíše svědky omezování dotací dopravním podnikům a tlakům na snižování nákladů i na úkor snižování nabídky dopravního systému VHD. Zachování vysokých podílů hromadné dopravy však bude ve skutečnosti vyžadovat stále více finančních prostředků. Rozvojové plochy měst jsou velkým lákadlem pro poctivé i nepoctivé subjekty a předmětem zájmu různých zájmových skupin, snažících skrytě nebo otevřeně ovlivňovat proces územního plánovaní a funkčního využití území. Dosáhnout akademicky ideálního územního plánu proto prakticky nelze. Přesto je nutno si uvědomit, že osoby s rozhodovací pravomocí (zastupitelé města) bez nadsázky skrze územní plán, jeho změny, rozhodování o povolení významných staveb a rozhodnutím o výši dotací pro veřejnou dopravu určují vývoj mobility i dělby přepravní práce ve městě pro krátkodobý i dlouhodobý výhledový horizont.

- Finanční a časové náklady na přepravu

  Finanční náklady na přepravu hrají důležitější roli u nízkopříjmových skupin obyvatel, s růstem životní úrovně role nákladů klesá. Doba přepravy je možná nejdůležitějším motivačním/demotivačním aspektem při volbě dopravního módu ve městě. Výjimkou jsou skupiny obyvatel s nízkou vlastní hodnotou času (např. senioři). Hromadná doprava má šanci na růst v případě, že je signifikantně (vnímatelně) rychlejší ve srovnání s individuální automobilovou dopravou. Zajištění časové výhodnosti hromadné dopravy lze provést principielně dvěma způsoby – zrychlením hromadné dopravy nebo účelovým zpomalením individuální dopravy (ne ve smyslu snižování plynulosti ale prodloužení jízdních dob např. prostřednictvím nižších rychlostí), nebo kombinací těchto způsobů. První způsob má především v intravilánovém prostředí své striktní fyzické meze, prosazení zpomalení individuální dopravy je velmi obtížným úkolem vyžadujícím silnou politickou podporu a jistou mentální transformaci: výraznou změnu v postojích, preferencích a myšlení obyvatel. Finanční náklady na parkování rovněž ovlivňují výběr dopravního módu a lze je využít jako regulátor počtu vozidel směřujících k danému cíli resp. do dané oblasti. Kritikou takového přístupu je, že opatření je účinné především na nižší a střední příjmové vrstvy, nicméně svůj účel plnit dokáže. Zvláštní kategorií ovlivňující výběr dopravního módu je také mýtný poplatek za vjezd do vybrané části města, ten je však aplikovatelný pouze v několika málo městech v České republice a doposud zde nebyl nikde zaveden. U osobních vozidel kromě provozních nákladů svojí roli hrají pořizovací náklady automobilu. V současnosti lze nový automobil v nejnižší třídě pořídit již za 150 tisíc korun, na automobilech se podobně jako na jiných výrobcích projevuje zkracování životního cyklu a snižování relativní ceny (vzhledem k průměrné mzdě).

- Komfort a bezpečnost dopravního systému

  Míra komfortu a bezpečnosti hraje se zvyšující se životní úrovní stále významnější roli. V situaci s disponibilním osobním vozidlem je míra komfortu ve vozidle hromadné dopravy intuitivně srovnávána právě s komfortem vlastního vozidla. Zde dochází ke značné disproporci – současné osobní vozy nabízejí mnohem vyšší míru komfortu než většina vozového parku hromadné (zejména městské) dopravy. Vyvážení situace komfortu mezi osobními vozidly a vozidly hromadné dopravy vyžadují velké investice do vozového parku ale také efektivní vymícení výrazně odpudivých elementů (ve smyslu vlivu na atraktivitu dopravního prostředku) v podobě silně zapáchajících osob, agresivních cestujících nebo zlodějů.

- Nabídka dopravních systémů a infrastruktury

  Generuje nabídka poptávku nebo poptávka nabídku? Obojí určitým způsobem platí. Dochází k cyklickým procesům, přičemž lze rozlišovat mezi cyklickými procesy pozitivizujícími a negativizujícími. Mnohem častěji (především u MHD v intravilánu měst a u obsluhy malých obcí) jsme svědky negativizujícího cyklu, kdy třeba z důvodu krácení dotací dopravnímu podniku dochází ke snížení nabídky systému hromadné dopravy, čehož následkem je snížení poptávky ze strany cestujících. Na snížení poptávky pak provozovatel reaguje dalším „adekvátním" snížením nabídky a cyklus teoreticky může pokračovat dál až k úplnému úpadku (známý je i pojem „bludný kruh"). Opačný tj. pozitivizující cyklus je vzácnější, ale přesto se s ním lze setkat. Příkladem je nárůst nabídky i poptávky na tratích příměstské železniční dopravy v pražské aglomeraci (S-linky). Mimoto o nastartování takových pozitivizujících cyklů usilují mnohá západní (evropská) města, která v předchozích dekádách výrazně ztratila v objemu cestujících v hromadné dopravě, a dnes se tímto způsobem snaží řešit vzniklé dopravní (kongesce) a ekologické (emise výfukových plynů, hluk, prašnost, vibrace) problémy a z toho vyplývající ekonomické ztráty (náklady na externality). U individuální automobilové dopravy můžeme pozorovat obě tendence uvedené v první větě tohoto odstavce. Růst intenzit dopravy vytváří tlak na budování nových komunikací a nové komunikace mohou indukovat novou dopravu (jev dopravní indukce je již delší dobu znám). Na indukci dopravy lze nahlížet i jako na pozitivní jev, a to v případě, že dochází k indukci cyklistické dopravy (dobrým příkladem je např. město Vídeň). Odpověď na otázku proč budovat cyklostezky, když v ulicích cyklisti nejsou, je při uvědomění si jevu dopravní indukce zcela zřejmá – cyklisté se v ulicích objeví po tom, co jim k tomu budou vytvořeny podmínky. Pozor však na fakt, že nabídka komunikací je sice nutnou podmínkou, není však jedinou postačující podmínkou k příchodu cyklistů do městské dopravní sítě.

- Nabídka parkování

  Možnosti parkování hrají roli u řidičů osobních vozidel i cyklistů. Lze logicky odvodit i prakticky ukázat, že volba osobního vozidla jako dopravního prostředku připadá do úvahy pouze v případě, že je kam vozidlo zaparkovat (příklad: obvyklou praxí společností sídlících v centru velkých měst je, že zaměstnanci dojíždějí na své pracoviště minimálně ve finální části trasy veřejnou dopravou a to včetně managementu, jelikož parkovací místo pro střednědobé parkování buď není k dispozici, nebo je zatíženo vysokým poplatkem a jeho jiné než krátkodobé využívání je nerentabilní). Redukce počtu parkovacích míst je tak poměrně účinným nástrojem pro regulaci objemu dopravy směřující k danému cíli, či do dané lokality. Redukovaná místa by pak měla být nabídnuta v jiné lokalitě s napojením na hromadnou dopravu, tj. parkoviště typu P+R. Bude-li však v zájmové lokalitě vysoký počet parkovacích míst, nelze očekávat vysoké využití parkoviště P+R. Při absenci parkovacích stání typu P+R řidiči raději volí cestu autem až k samotnému cíli cesty i když je časově náročnější, než cesta veřejnou dopravou. U cyklistů možnost parkování také hraje nezanedbatelnou roli, a to zejména ve spojení s bezpečností.

- Přesnost, spolehlivost dopravního systému

  Přesnost a spolehlivost dopravního systému lze obvykle velmi dobře zajistit a garantovat v případě systému fungujícího na vlastní dopravní infrastruktuře bez kolizních bodů s jinými dopravními systémy (metro, částečně tramvaj a vlak). U vozidel pohybujících se v silniční síti je přesnost a spolehlivost silně závislá na dopravní situaci na pojížděné infrastruktuře a na míře a účinnosti preference a segregace veřejné hromadné dopravy. Opět platí, čím přesnější a spolehlivější je dopravní sytém, tím vyšší je jeho atraktivita (popsaná závislost nemusí být lineární).

- Konfigurace terénu, klima/počasí

  Dopravními módy přirozeně závislými na konfiguraci terénu jsou pěší a zejména cyklistická doprava. Chodec i cyklista (výjimkou může být rekreační a sportovní pohyb) se snaží optimalizovat svojí trasu ve smyslu nejnižšího energetického výdeje, což v principu znamená, že se snaží volit nejkratší a nejméně namáhavou trasu. O platnosti tohoto principu se lze přesvědčit v mnoha konkrétních případech, kdy např. lávky, podchody či nadchody pro pěší jsou chodci evidentně ignorovány. Podobně chodníky, nevedou-li nejkratší spojnicí mezi body pěší trasy, jsou vyšlapány vlastní. Veškeré plánování cyklistických a pěších tras je proto nutné provádět s ohledem na tyto skutečnosti. Klima a převládající počasí je také determinantem zejména pro cyklistickou dopravu. Cyklonadšenci nebo cyklisté z nouze jsou ochotni jízdy i v nepříjemném počasí (mráz, déšť apod.), ale s většími objemy cyklistů lze počítat pouze za přijatelného počasí. Proměnlivost počasí je pak v některých lokalitách také zdrojem problémů v plánování hromadné dopravy – příkladem je Třinec, kde za přijatelného počasí poměrně velká část zaměstnanců oceláren dojíždí na kole, ale v případě nevhodného počasí využívá městskou hromadnou dopravu. Ve výsledku jsou pak vozidla hromadné dopravy za špatného počasí přeplněná a za dobrého počasí nevytížená. Plánování přepravní kapacity je pak s ohledem na efektivnost vynaložených finančních prostředků značně komplikované. Obecně lze ještě pozorovat několik dalších tendencí – v případě mrazů a sněhové pokrývky komunikací část řidičů pro realizace cest raději volí veřejnou dopravu, v případě deště část lidí pojede raději autem než veřejnou dopravou, která vyžaduje pěší přiblížení od zdroje cesty (např. domov) k nástupní zastávce a od výstupní zastávky k cíli cesty (např. práce).

- Životní úroveň obyvatel

  Vlastnictví automobilů (nebo určité značky) je často vnímáno jako měřítko sociálního statusu, v případě satelitních městeček (které jsou důsledkem suburbanizace) jako nevyhnutelnost. Předpokládáme-li růst životní úrovně obyvatel a také majetkových rozdílů mezi nimi, lze vyvozovat následující: dostupnost automobilů jako i jejich počet (resp. míra automobilizace) se bude zvyšovat. Budou zesilovat tendence k přestupu z jiného dopravního módu na osobní vozidlo. V prostředcích hromadné dopravy bude ubývat majetnějších skupin obyvatel, čímž poroste podíl nižších sociálních vrstev v systémech hromadné dopravy. Uvedené předpoklady lze považovat za realistické, nedojde-li k výrazným změnám v kvalitě, nabídce, komfortu a rychlosti veřejné hromadné dopravy.

- Image dopravního systému

  Jistě znáte výraz „socka" používaný na adresu hromadné dopravy. Jde o negativní konotaci spojenou s předsudkem, že hromadná doprava je volbou nouze a „kdo na to má", jezdí automobilem. Z uvedeného vyplývá důležitá úloha pro dopravní podnik a město - marketingová, zaměřená na zvýšení kreditu hromadné dopravy jako dopravy i pro střední a bohatou vrstvu obyvatel, i pro manažery a vysoké úředníky, zastupitele či reprezentanty. Kromě jiných marketingových nástrojů (kampaň pro zlepšení image) je důležité vzorové chování reprezentantů města a osobností (= pozitivní vzor ve využívání hromadné dopravy) a jejich jasná politická podpora konkrétním cílům.

- Srozumitelnost, dostupnost, kvalita informací o dopravním systému

  Všechny tyto aspekty zvyšují atraktivitu hromadné dopravy při rozhodování o volbě dopravního módu. Lidé obecně nemají rádi komplikovaná řešení, nebo řešení vyžadující více úsilí a volí raději jednodušší (skutečně nebo domněle) variantu.

- Dostupnost přepravních alternativ

  Existuje-li široká paleta alternativních dopravních módů vůči individuální automobilové dopravě, tj. např. cyklostezky, chodníky, linky hromadné dopravy, je splněn základní (ne však postačující) předpoklad pro volbu jiného dopravního módu než individuální automobilové dopravy.

- Atraktivita a bezpečnost dopravní cesty

  Důležitý aspekt především pro měkkou mobilitu – pěší a cyklistickou dopravu, kde bezpečnost není daná dopravním prostředkem ale dopravní cestou a interakcemi s ostatními účastníky dopravního provozu. Studie prokázaly, že vnímání délky trasy a času potřebného na její překonání je subjektivní a ovlivňuje ho atraktivita trasy. Když testovací osoby měly hodnotit délku vybrané trasy, měli tendenci hodnotit atraktivní trasu (např. park) jako kratší než ve skutečnosti je a naopak, neatraktivní trasu (např. podél vysoce zatížené silnice) jako delší, než ve skutečnosti je (pozn.: úkol, kdy dvě fyzicky stejně dlouhé trasy mezi zdrojem a cílem ve skutečnosti nejsou stejně zatíženy, musí často řešit dopravní inženýři při kalibraci dopravních modelů – musejí upravovat atraktivitu trasy stanovenou na základě matematických vztahů dle znalosti subjektivních preferencí účastníků dopravního provozu). Zatraktivnění pěších tras je pak nástroj, jak docílit vyššího podílu i relativně delších pěších cest. Tyto principy lze uplatnit i na cyklistickou dopravu.

S ohledem na velké množství vlivů působících na volbu přepravní práce lze definovat několik základních možných scénářů pro město Ústí nad Labem:

- Proekologický scénář – úsilí o významný růst pěší a rekreační i nerekreační cyklistické dopravy, udržení nebo zvýšení podílu VHD, stagnace nebo pokles podílu IAD. Scénář je založen na předpokladu výrazných investic do rozvoje VHD a měkké mobility a zároveň rozsáhlých restrikcích vůči individuální automobilové dopravě. Vyžaduje silnou politickou podporu, masivní investice a aktivitu nejen na straně občanských sdružení ale i rozhodovatelů.

- Konzervativní scénář – úsilí o udržení nebo minimální pokles stávajícího podílu VHD, růst rekreační cyklistiky a pěších aktivit, udržení růstu podílu IAD pod kontrolou, resp. v rozumných (akceptovatelných) mezích. Vyžaduje dostatečně silnou politickou podporu, významné investice a mírné restrikce vůči IAD.

- Postanalogický scénář – významný pokles podílu VHD, růst rekreační cyklistiky, významný růst IAD, vývoj analogický k vývoji západních měst v minulých dekádách.

Za nejpravděpodobnější považujeme v dlouhodobém výhledu konzervativní scénář. Krátkodobě, tváří v tvář ekonomické realitě spíše postanalogický scénář. Žádný z uvedených scénářů nepovažujeme za extrémní, tím by byl např. totální úpadek VHD, nebo také dosažení podílu každodenní cyklistiky na úrovni nizozemských cykloměst. Je nutno zdůraznit, že v dopravní prognóze se nejedná o absolutní reflexi všech formálních cílů a přání deklarovaných rozvojovými dokumenty, ale o co možno nejrealističtější předpověď vývoje v souladu s rozvojovými dokumenty a očekávanými trendy na lokání až globální úrovni.

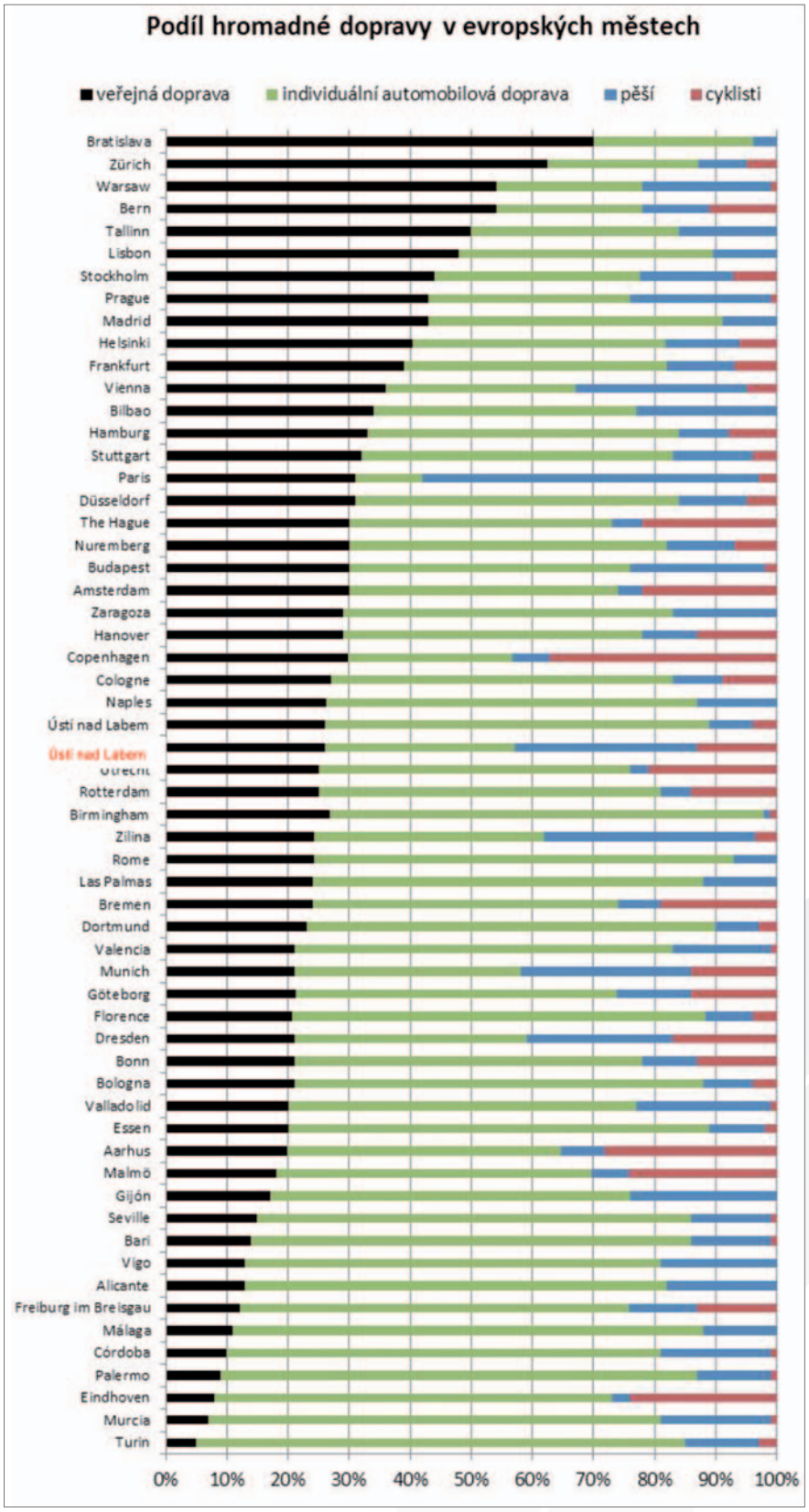
Tabulka níže ilustruje podíl hromadné dopravy ve vybraných městech Evropy:

Tabulka 29 – Podíl hromadné dopravy ve vybraných městech Evropy

City	Pěší	Cyklisti	Veřejná doprava	Individuální automobilová doprava	rok
Turin	12	3	5	79	2004
Murcia	18	1	7	74	2004
Eindhoven	3	24	8	65	2004
Palermo	12	1	9	78	2001
Córdoba	18	1	10	71	2008
Málaga	12	0	11	77	2001
Freiburg im Breisgau	11	13	12	63	2004
Alicante	18	0	13	69	2001
Vigo	19	0	13	68	2001
Bari	13	1	14	72	2004
Seville	13	1	15	71	2004
Gijón	24	0	17	59	2004
Malmö	6	24	18	51	2004
Aarhus	7	27	19	43	2004
Essen	9	2	20	69	2004
Valladolid	22	1	20	57	2004
Bologna	8	4	21	67	2004
Bonn	9	13	21	57	2008
Dresden	24	17	21	38	2004
Florence	8	4	21	69	2004
Göteborg	12	14	21	52	2004
Munich	28	14	21	37	2001
Valencia	16	1	21	62	2004
Dortmund	7	3	23	67	2004
Bremen	7	19	24	50	2004
Las Palmas	12	0	24	64	2004
Rome	7	0	24	68	2004
Zilina	34,6	3,6	24,2	37,6	2004
Birmingham	1	1	25	66	2004
Rotterdam	5	14	25	56	2004
Utrecht	3	21	25	51	2001
Berlin	30	13	26	31	2004
Ústí nad Labem	7	4	26	63	2001
Naples	13	0	26	60	2004
Cologne	8	9	27	56	2008
Copenhagen	6	36	29	26	2004
Hanover	9	13	29	49	2004
Zaragoza	17	0	29	54	2001
Amsterdam	4	22	30	44	2004
Budapest	22	2	30	46	2001
Nuremberg	11	7	30	52	2008
The Hague	5	22	30	43	2009
Düsseldorf	11	5	31	53	2001
Paris	55	3	31	11	2004
Stuttgart	13	4	32	51	2004
Hamburg	8	8	33	51	2004
Bilbao	23	0	34	43	2004
Vienna	28	5	36	31	2004
Frankfurt	11	7	39	43	2004
Helsinki	12	6	40	41	2004
Madrid	9	0	43	48	2004
Prague	23	1	43	33	2004
Stockholm	15	7	43	33	2004
Lisbon	10	0	46	40	2010
Tallinn	16	0	50	34	2004
Bern	11	11	54	24	2005
Warsaw	21	1	54	24	2004
Zürich	8	5	63	25	....
Bratislava	4	0	70	26	2001

Zdroj: www.urbanaudit.org

Graf 28 – Dělba přepravní práce v evropských městech



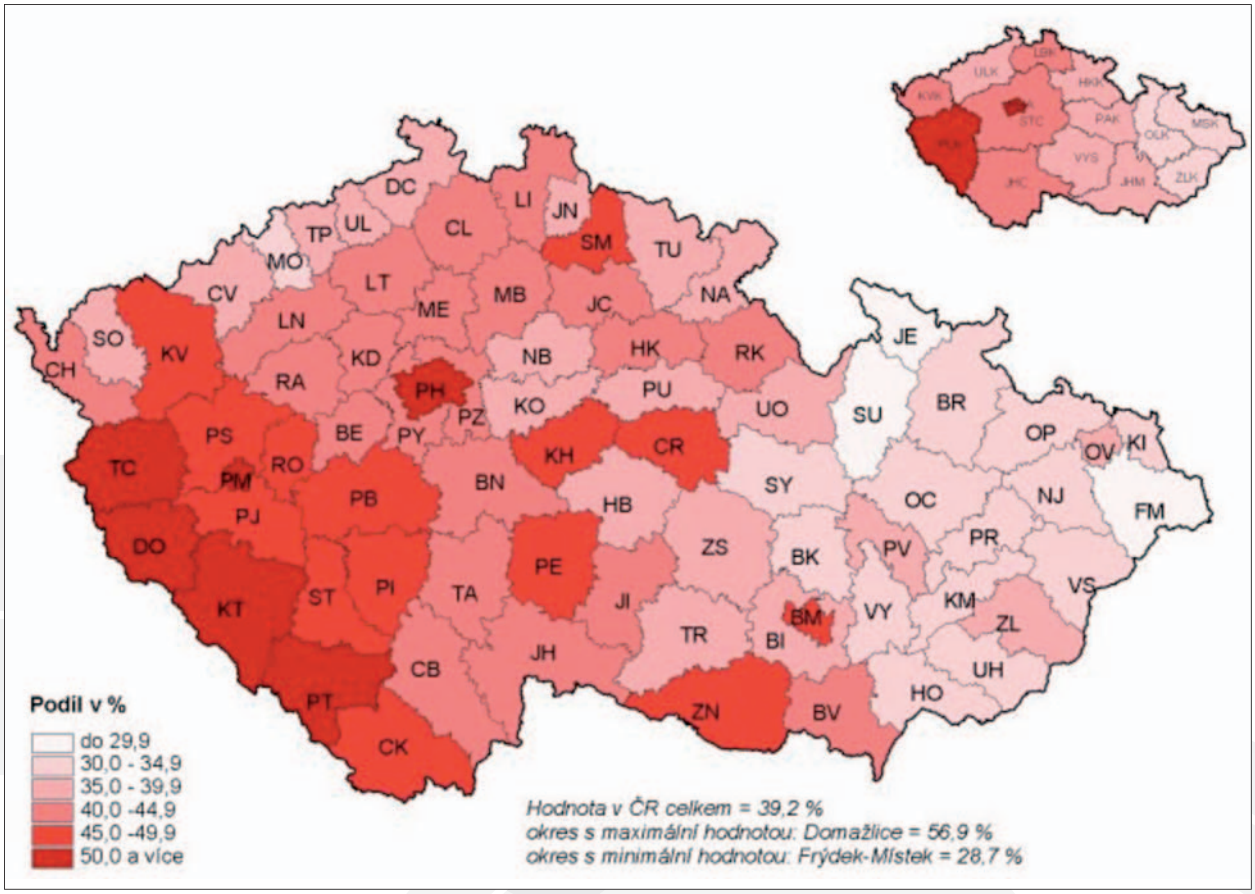
Zdroj: www.urbanaudit.org

3.3.2.2 Srovnání výsledků průzkumů v ČR a Německu

Pro srovnání zde uvádíme výsledky průzkumů provedených v České republice a Německu.

Obrázek níže ilustruje podíl vyjížďky automobilem včetně kombinací na celkové vyjížďce z obce do zaměstnání. Okres Ústí nad Labem a dva sousední okresy patří ke skupině okresů s nižším podílem vyjížďky automobilem v rozmezí 35 – 39,9 % (ve srovnání s ostatními okresy v zemi), což lze považovat za dobrý výsledek a dopravní politika může být orientována na jeho udržení, tj. nezvyšování podílu IAD (u měkké mobility je potřeba usilovat o zvýšení podílů).

Obrázek 167 – Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi aktivní variantou dle ÚP (rok 2040) a současným stavem (rok 2011) – Ústí nad Labem



Zdroj: SLDB 2001

Tabulka níže ilustruje modal split neboli dělbu přepravní práce vyjádřenou dle dojížďky do zaměstnání a škol. Tyto cesty představují přibližně 50 % všech cest realizovaných v průběhu dne. Výsledky je proto nutné chápat v tomto kontextu. Podíl MHD ve městě Ústí nad Labem dle tabulky činí 53 %. Výsledky ze sčítání v roce 2011 zatím nejsou k dispozici.

Tabulka 30 – Modal split jako poměr cest obyvatel dojíždějících do zaměstnání a škol dle SLDB 2001 *(vybrána města nad 70 tisíc obyvatel)*

Město	Počet obyvatel	Chůze	Jízdní kolo	MHD	Autobusy (VLD)	Železnice (DOD)	IAD
Praha	1 169 000	18 %	0 %	62 %	3 %	0 %	16 %
Brno	376 000	20 %	1 %	61 %	2 %	0 %	15 %
Ostrava	317 000	24 %	1 %	60 %	4 %	0 %	11 %
Plzeň	166 000	21 %	1 %	59 %	3 %	0 %	16 %
Olomouc	103 000	32 %	6 %	41 %	5 %	2 %	14 %
Liberec	99 000	30 %	1 %	46 %	6 %	1 %	17 %
České Budějovice	97 000	29 %	11 %	37 %	6 %	1 %	17 %
Hradec Králové	97 000	23 %	16 %	39 %	3 %	1 %	15 %
Ústí nad Labem	95 000	24 %	0 %	53 %	6 %	2 %	15 %
Pardubice	91 000	27 %	18 %	33 %	4 %	2 %	15 %
Havířov	86 000	35 %	1 %	22 %	25 %	2 %	18 %
Zlín	81 000	22 %	2 %	51 %	5 %	2 %	18 %
Kladno	71 000	31 %	2 %	24 %	18 %	3 %	21 %

Zdroj: Jaroslav Martinek, René Bartoš, Jiří Čarský: Studie o skutečném podílu cyklistické dopravy na celkové dělbě přepravní práce - Závěrečná výzkumná zpráva za dílčí cíl 2, projekt VAV Analýza potřeb budování cyklistické infrastruktury v ČR „Cycle21", leden 2007

Jiný průzkum byl proveden v rámci projektů TIMUR (Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj) a jeho výsledky uvádí tabulka uvedená níže.

Tabulka 31 – Modal split jako poměr cest obyvatel, metodika ECI/TIMUR

Město	Počet obyvatel	Chůze	Jízdní kolo	VHD	IAD	Rok průzkumu
České Budějovice	96 000	9 %	9 %	27 %	55 %	2009
Hradec Králové	96 000	13 %	18 %	30 %	39 %	2009
Kladno	72 000	21 %	4 %	35 %	40 %	2008
Jablonec nad Nisou	46 000	34 %	3 %	33 %	30 %	2009
Třebíč	38 000	35 %	5 %	24 %	36 %	2010
Vsetín	28 000	38 %	11 %	18 %	33 %	2009
Hodonín	26 000	50 %	13 %	11 %	26 %	2009
Uherské Hradiště	26 000	28 %	21 %	15 %	36 %	2009
Chrudim	24 000	42 %	9 %	17 %	32 %	2009
Strakonice	24 000	38 %	5 %	11 %	46 %	2010
Bílina	16 000	40 %	4 %	18 %	38 %	2008
Hlučín	14 000	26 %	7 %	28 %	39 %	2010
Poděbrady	13 000	39 %	18 %	13 %	30 %	2009
Roudnice nad Labem	13 000	45 %	11 %	12 %	32 %	2008
Velké Meziříčí	12 000	55 %	5 %	6 %	34 %	2005
Semily	9 000	54 %	11 %	3 %	32 %	2009
Praha-Libuš (MČ)	8 000	7 %	0 %	54 %	39 %	2008

Zdroj: www.wikipedia.org

Následující tabulky vycházejí z německého dopravního průzkumu „Mobilita ve městech" z roku 2008. Jedná se o rozsáhlý a komplexní průzkum dopravní mobility obyvatel, uvádíme pouze vybraná data. Všechny střední hodnoty se vztahují k běžnému pracovnímu dni.

Tabulka 32 – Rozdělení cest dle účelu

Účel	Vnitřní doprava (vnitroměstská)	Zdrojová a cílová doprava	IAD
práce	11,3 %	24,6 %	12,7 %
zařízení pro děti	3,3 %	0,8 %	3,0 %
škola/vzdělání	7,2 %	3,3 %	6,7 %
služebně/obchodně	1,4 %	7,2 %	2,2 %
nákup	13,6 %	5,4 %	12,7 %
vybavování osobních záležitostí	6,5 %	2,0 %	6,0 %
volný čas	14,1 %	13,9 %	14,3 %
domov	41,4 %	41,3 %	41,0 %
jiné	1,2 %	1,5 %	1,2 %
Suma	**100 %**	**100 %**	**100 %**

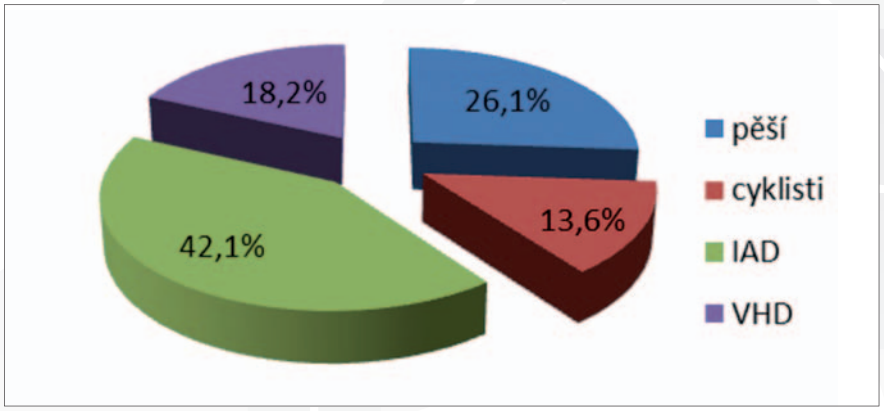
Zdroj: Endbericht zur Verkehrserhebung ‚Mobilität in Städten – SrV 2008' und Auswertungen zum SrV-Städtepegel, TU Dresden, 12/2009

Tabulka 33 – Modal split v německých městech

Účel	Vnitřní doprava (vnitroměstská)	Zdrojová a cílová doprava	IAD
Pěší	29,0 %	0,7 %	26,1 %
Cyklisti	15,0 %	3,3 %	13,6 %
IAD	38,1 %	74,2 %	42,1 %
VHD	18,0 %	21,8 %	18,2 %
Suma	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Zdroj: Endbericht zur Verkehrserhebung ‚Mobilität in Städten – SrV 2008' und Auswertungen zum SrV-Städtepegel, TU Dresden, 12/2009

Graf 29 – Dělba přepravní práce v německých městech



Zdroj: Endbericht zur Verkehrserhebung ‚Mobilität in Städten – SrV 2008' und Auswertungen zum SrV-Städtepegel, TU Dresden, 12/2009

Tabulka 34 – Počet cest za den dle věku a pohlaví

	počet cest na osobu za den		
dle věkové skupiny	**muži**	**ženy**	**celkem**
0 - 15	3,05	2,98	3,02
od 15 do 25	2,88	3,23	3,07
od 25 do 45	3,16	3,79	3,48
od 45 do 65	3,04	3,03	3,04
65 a více	2,90	2,42	2,62
dle činnosti	**muži**	**ženy**	**celkem**
nezaměstnaní	2,85	2,70	2,76
studenti	3,07	3,31	3,20
zaměstnaní	3,15	3,45	3,30

Zdroj: Endbericht zur Verkehrserhebung ‚Mobilität in Städten – SrV 2008' und Auswertungen zum SrV-Städtepegel, TU Dresden, 12/2009

3.3.2.3 Dělba přepravní práce dle počtu cest

Poptávka po hromadné dopravě je v dopravním modelu uvažována jako invariantní, tj. stejná ve všech modelových variantách. U poptávky po individuální automobilové dopravě je uvažován ve výhledových variantách roku 2040 nárůst počtu cest (stejný ve všech modelových variantách – varianty se neliší maticí přepravních vztahů ale modelovou sítí). Tomu odpovídá v realitě stav, kdy celková i průměrná mobilita osob roste, nárůst v počtu cest se ale projevuje pouze u individuální dopravy, počet cest hromadnou dopravou v absolutním vyjádření stagnuje a v relativním vyjádření klesá.

V tabulkách a grafech níže jsou zobrazeny pouze podíly MHD a IAD bez podílů ostatních druhů dopravy (pěší, cyklisti), jelikož tyto se modelově nevypočítávají (myšleno v dopravním modelu města Ústí nad Labem). Je nutno zdůraznit, že zmíněné tabulky a grafy nezobrazují cílové (chtěné) hodnoty ale hodnoty, které by byly dosaženy za předpokladu, že poroste počet cest individuální automobilové dopravy a neklesne počet cest hromadnou dopravou.

Tabulka 35 – Počet cest dle dopravního modelu [cest/24h]

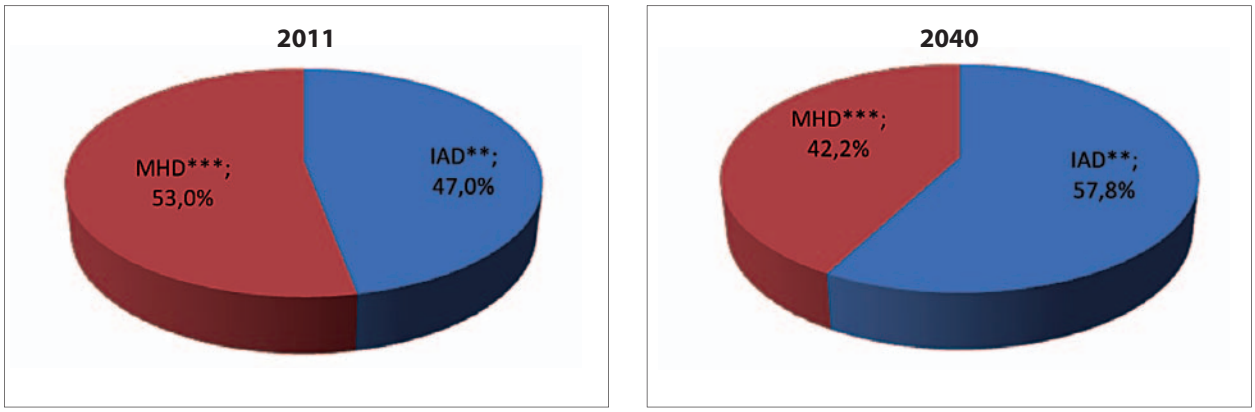
	počet cest na osobu za den			počet cest na osobu za den			
varianta	**IAD***	**IAD****	**MHD*****	**IAD***	**MHD*****	**IAD****	**MHD*****
2011 stav	156817	108280	121979	56,2%	43,8%	47,0%	53,0%
2040 nulová	240651	167274	121979	66,4%	33,6%	57,8%	42,2%
2040 aktivní	240651	167274	121979	66,4%	33,6%	57,8%	42,2%

* *vnitroměstská doprava bez tranzitu, zdroj nebo cíl cesty na území města*

** *vnitroměstská doprava bez tranzitu, zdroj i cíl cesty na území města*

*** *cesta MHD počítána od zdroje do cíle (tj. včetně případných přestupů)*

Graf 30 – Dělba přepravní práce dle počtu cest dle dopravního modelu města

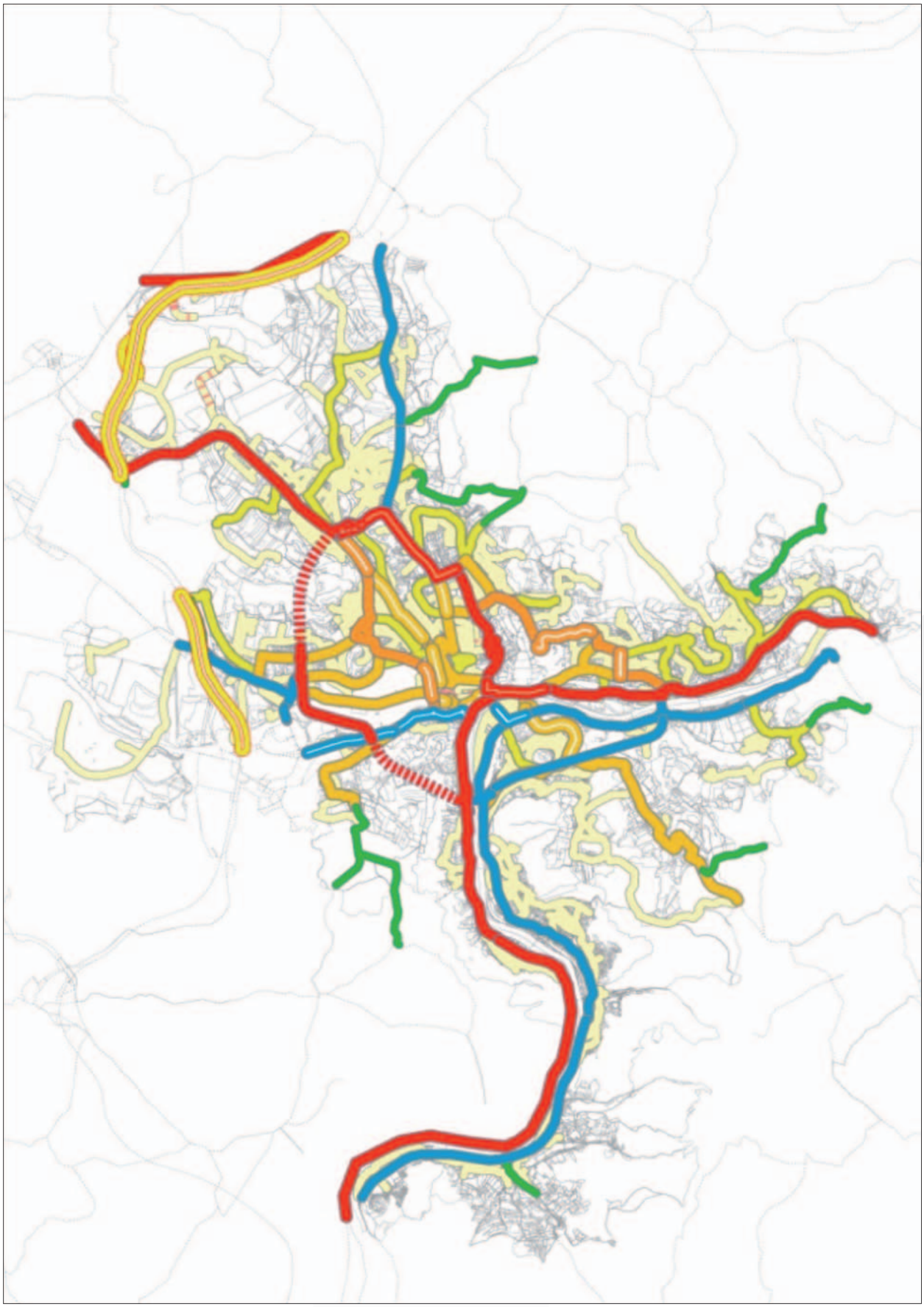


3.3.2.4 Dělba přepravní práce dle výkonových charakteristik

Prognózovaná dělba přepravní práce rozdělená podle kategorie vozidel byla zjišťována rovněž z dopravního modelu města. Výpočty dopravním modelem jsou provedeny pro návrhové období roku 2040 a to ve třech základních kategoriích vozidel (osobní, lehká nákladní a těžká nákladní vozidla) + zvláštní kategorie (MHD).

Výpočty dopravního zatížení města jsou provedeny za předpokladu dobudování nadřazené komunikační sítě. Jako zásadní komunikační tahy s vlivem na posuzovanou lokalitu je možno uvést zcela dobudovanou dálnici D8, rychlostní komunikace R6, R7 a přeložku silnice I/13 u Děčína. Dále jsou v modelu dopravy zadány i další významné komunikace, které ovšem bezprostředně neovlivňují intenzity ve městě. Jsou to např. silniční okruh kolem Prahy, dálnice D3, rychlostní komunikace R35 a další.

Obrázek 168 – Schéma sítě komunikací v modelu uvažovaných pro analýzu dělby přepravní práce (Ústí nad Labem)



V následujících tabulkách jsou porovnány přepravní výkony pro období roku 2040 (varianty: nulová a aktivní dle ÚP). Pro zjištění přepravních výkonů byla uvažována síť v rozsahu katastru města Ústí nad Labem.

Jelikož nelze pro budoucí období exaktně stanovit hodnotu přepravního výkonu pro kategorie MHD, je pro všechna období uvažována výše přepravního výkonu roku 2011. To se však projeví ve výsledném podílu na osobokm.

Přepravní výkony s rozdělením podle kategorií vozidel pro rok 2011 jsou uvedeny v kapitole 2.3.6.3.

Tabulka 36 – Přepravní výkony podle kategorií vozidel (rok 2040 – nulová varianta)

	rok 2040 - nulová varianta							
	vozokm			osobokm	vozohod			osobohod
Komunikace	**OV**	**LNV**	**NV**	**MHD**	**OV**	**LNV**	**NV**	**MHD**
D+R	132 231	22 955	121 834		1 314	232	1 360	
I.tř.	377 938	32 661	35 387		9 769	828	854	
II.tř.	250 410	24 141	19 335	471 652	5 508	519	417	21 349
III.tř.	10 961	897	1 661		256	21	41	
M	547 229	36 237	18 257		16 682	1 101	550	
suma	**1 318 769**	**116 891**	**196 474**	**471 652**	**33 529**	**2 701**	**3 222**	**21 349**
podíl na osobokm*	**66,1 %**	**5,9 %**	**9,8 %**	**18,2 %**	**60,0 %**	**4,8 %**	**5,8 %**	**29,4 %**
podíl na osobokm**	**78,4 %**			**21,6 %**	67,1 %			**32,9 %**

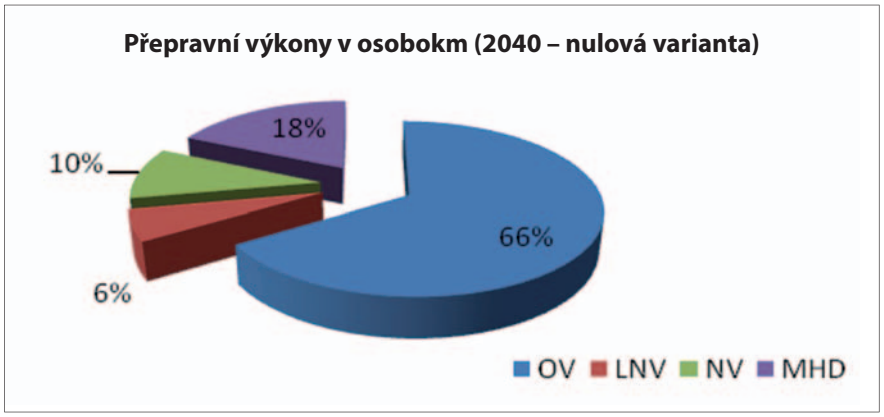
Tabulka 37 – Přepravní výkony podle kategorií vozidel (rok 2040 – aktivní varianta dle ÚP)

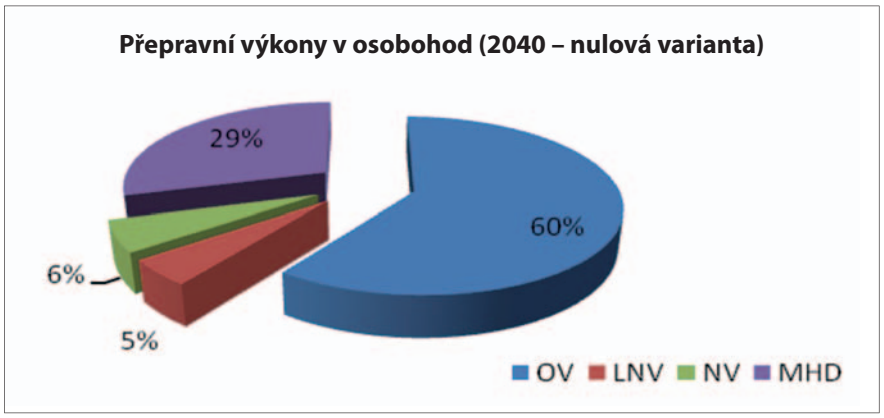
	rok 2040 - aktivní varianta dle ÚP							
	vozokm			osobokm	vozohod			osobohod
Komunikace	**OV**	**LNV**	**NV**	**MHD**	**OV**	**LNV**	**NV**	**MHD**
D+R	131 440	22 855	120 278		1 303	230	1 342	
I.tř.	370 602	31 902	33 833		9 529	805	810	
II.tř.	256 289	24 831	20 812	471 652	5 644	535	450	21 349
III.tř.	10 956	876	1 658		256	20	41	
M	544 930	36 131	17 991		16 578	1 095	541	
suma	**1 314 217**	**116 595**	**194 572**	**471 652**	**33 310**	**2 685**	**3 184**	**21 349**
podíl na osobokm*	**66,1 %**	**5,9 %**	**9,8 %**	**18,2 %**	**59,9 %**	**4,8 %**	**5,7 %**	**29,5 %**
podíl na osobokm**	**78,4 %**			**21,6 %**	67,0 %			**33,0 %**

* *vnitroměstská doprava bez tranzitu, zdroj nebo cíl cesty na území města*

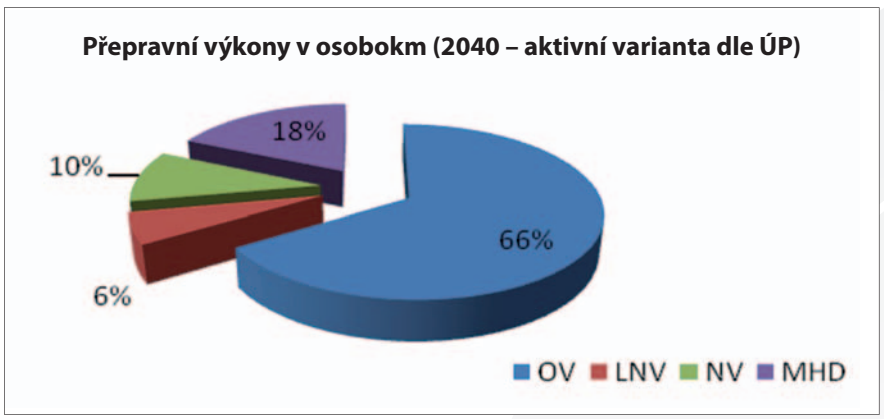
** *vnitroměstská doprava bez tranzitu, zdroj i cíl cesty na území města*

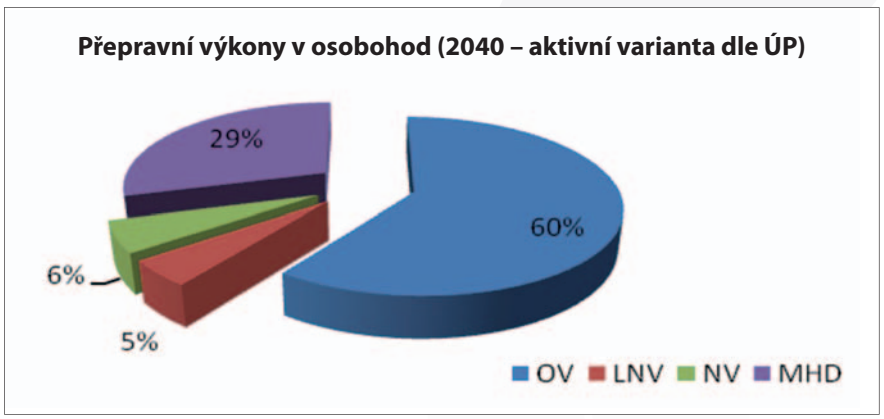
Graf 31 – Podíl přepravních výkonů podle kategorií vozidel (rok 2040 – nulová varianta)



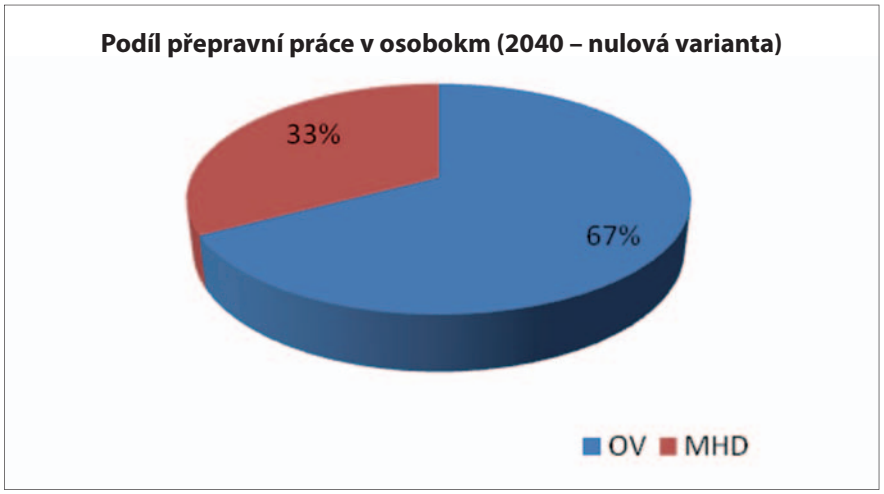


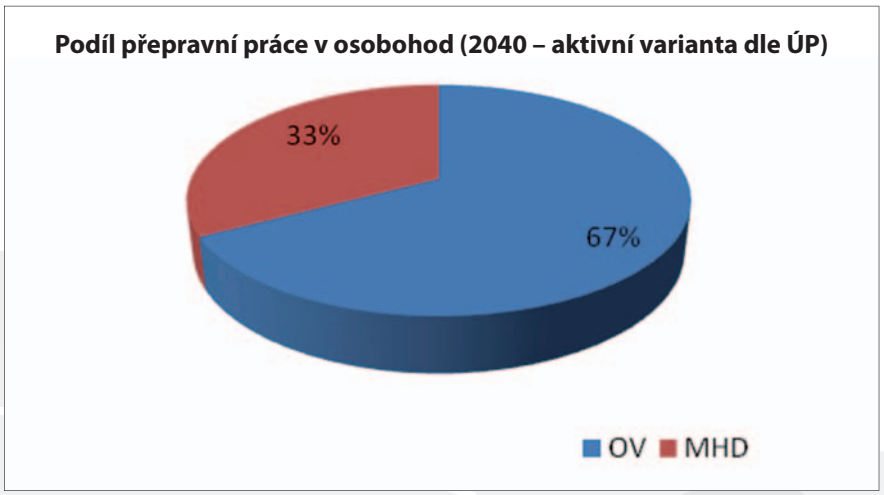
Graf 32 – Podíl přepravních výkonů podle kategorií vozidel (rok 2040 - aktivní varianta dle ÚP)





Graf 33 – Podíl přepravní práce IAD a MHD dle variant



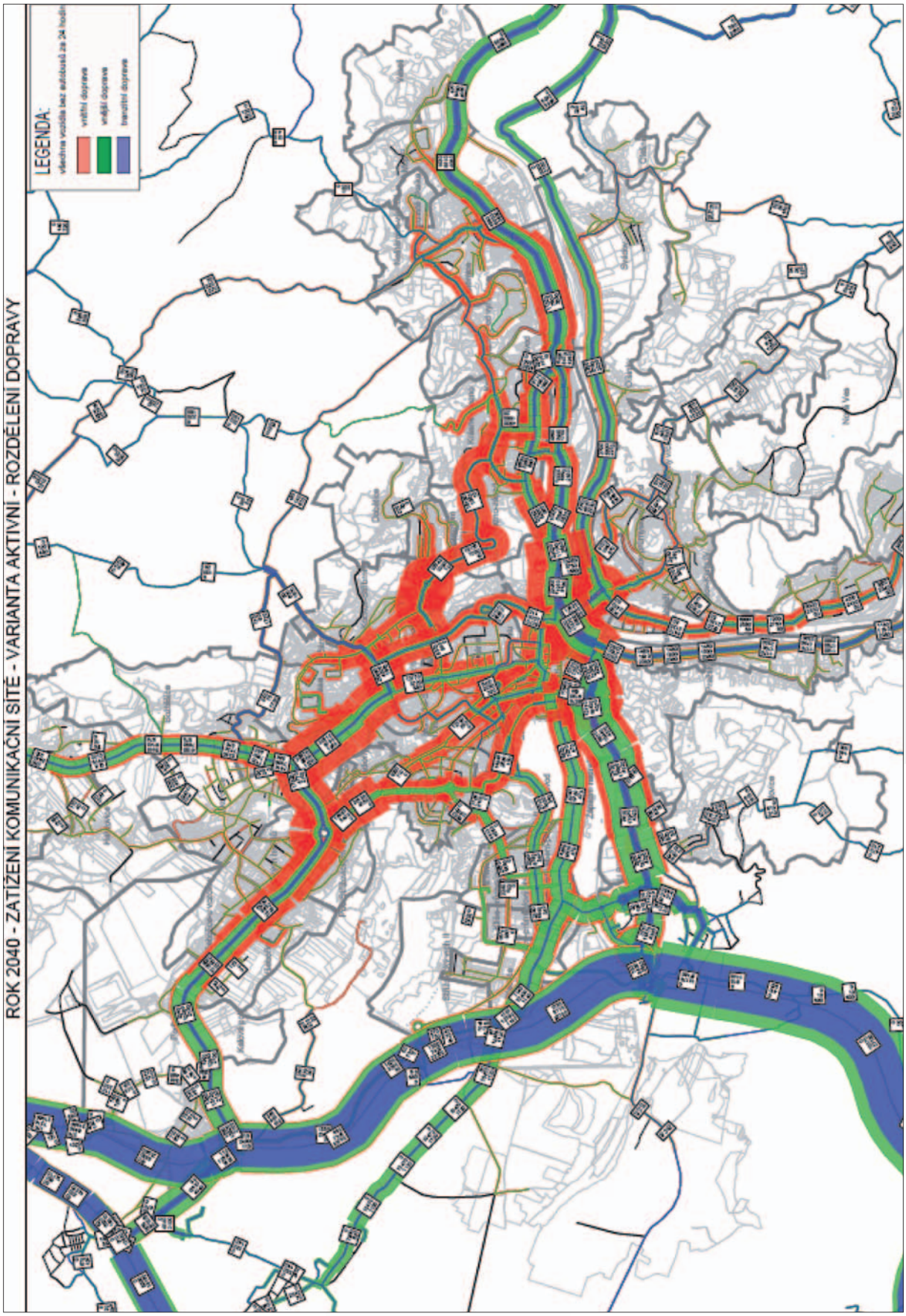


V následujících letech, resp. v roce 2040 je předpokládán stále se zvyšující podíl IAD na dělbě přepravní práce. Tento předpoklad vychází z úrovně dosažené ve městech EU. Pokud by se stav a nabídka služeb MHD do budoucna nevyvíjela dále s potřebami poptávky zákazníků, neby-la by MHD vůči IAD konkurenceschopná. Pro udržitelný rozvoj mobility představuje změna dělby přepravní práce ve prospěch MHD významnou strategii, které je třeba věnovat komplexní úsilí.

3.3.3 Prognóza intenzit tranzitní dopravy

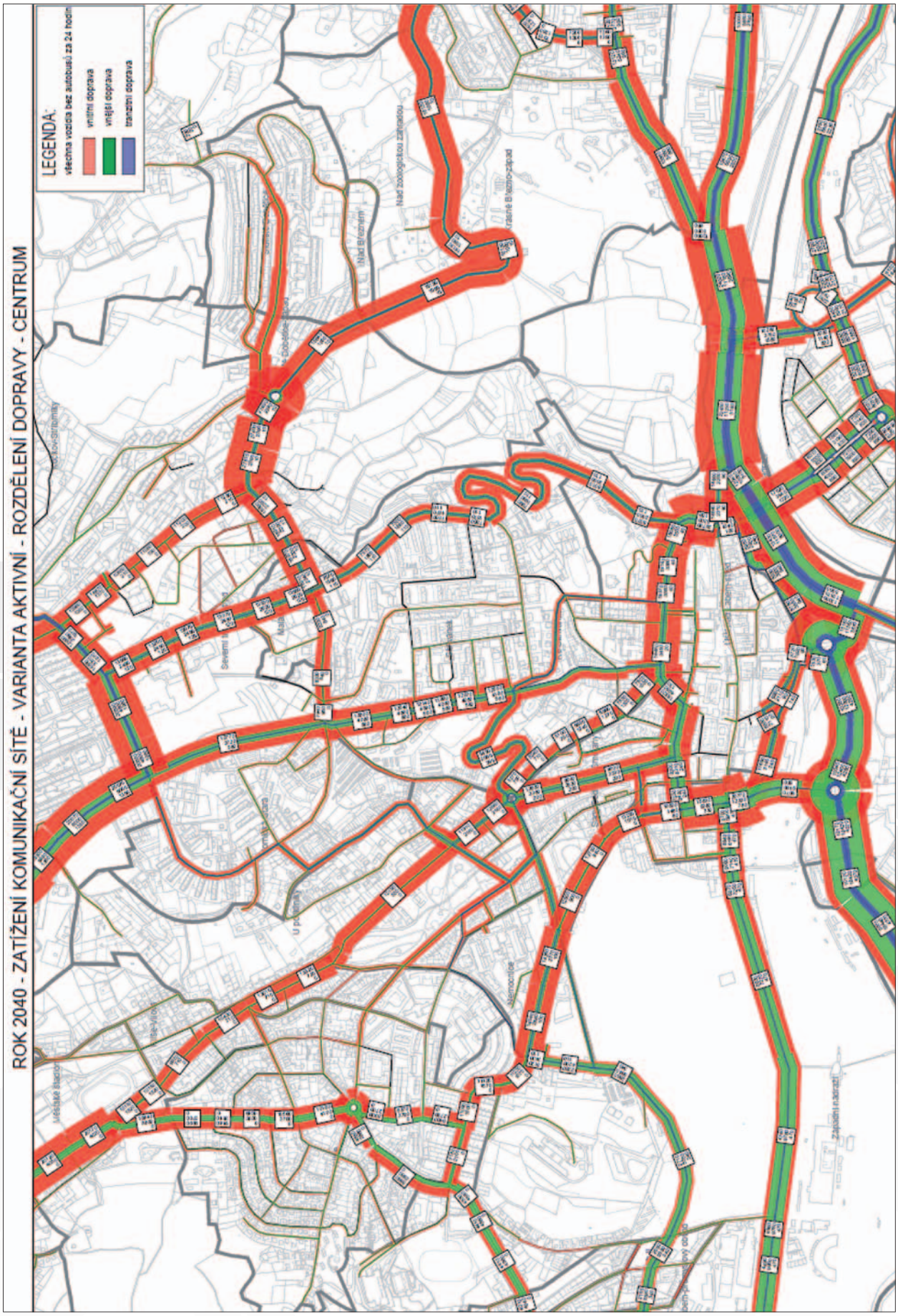
Zprovozněním chybějícího úseku dálnice D8 ve výhledu výrazně poklesne objem tranzitní dopravy na současné objízdné trase ulicí Žižkova a po silnici I/30. Nejsilnější tranzitní vztahy se v roce 2040 odehrávají ve směru západ – východ (po silnicích II/613 ↔ I/62, resp II/613 ↔ II/261) a po levém břehu Labe od jihu směr Děčín a opačně.

Obrázek 169 – Ústí nad Labem – zatížení tranzitní dopravou (rok 2040, aktivní varianta)



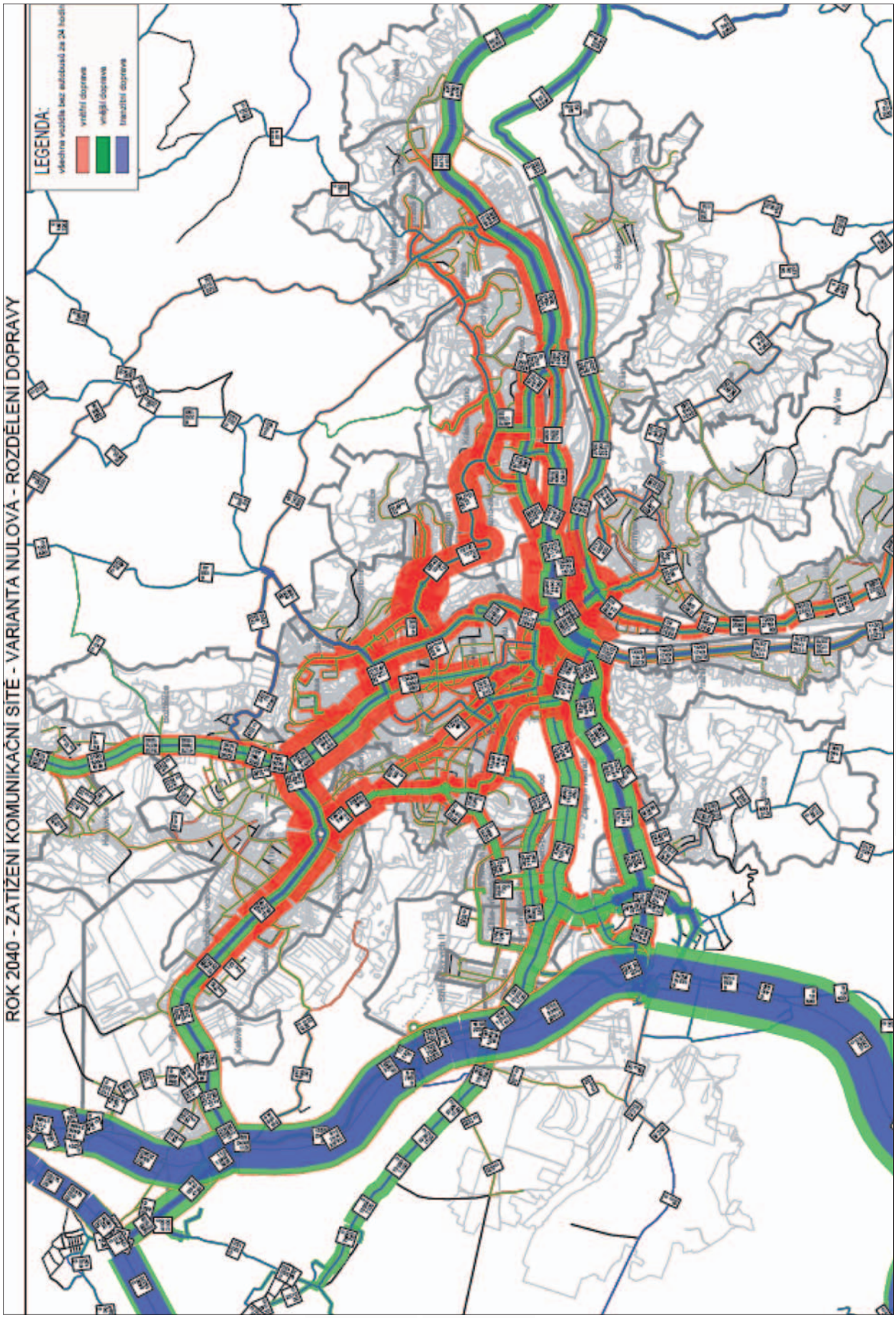
Viz příloha č. 22

Obrázek 170 – Ústí nad Labem (centrum) – zatížení tranzitní dopravou (rok 2040, aktivní varianta)



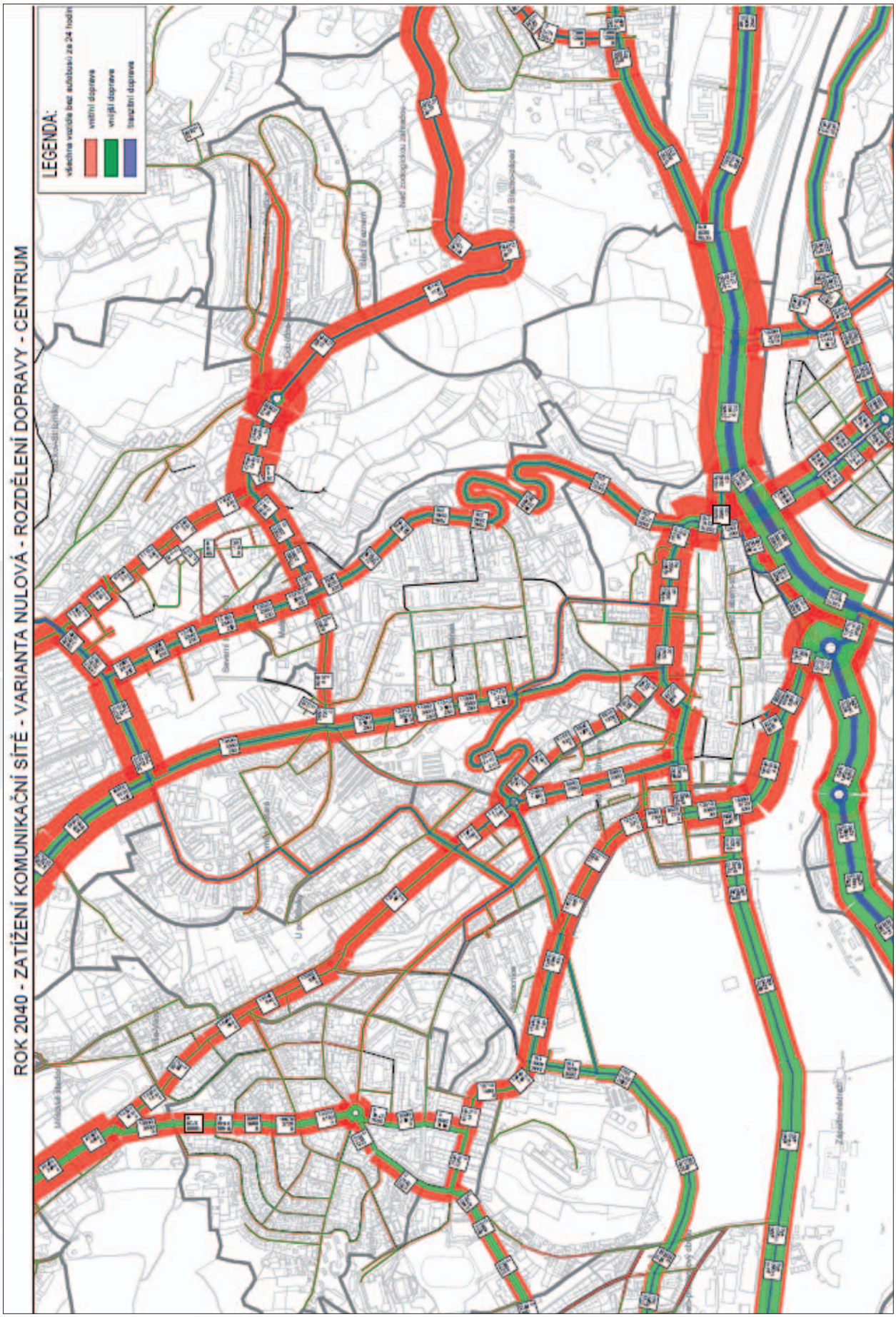
Viz příloha č. 23

Obrázek 171 – Ústí nad Labem – zatížení tranzitní dopravou (rok 2040, nulová varianta)



Viz příloha č. 24

Obrázek 172 – Ústí nad Labem (centrum) – zatížení tranzitní dopravou (rok 2040, nulová varianta)



Viz příloha č. 25

3.3.4 Prognóza kongescí na území města

Vznik kongescí je především v dopravních špičkách způsoben nedostatečnou kapacitou křižovatek zejména v centrální části města. Pokud bychom chtěli snížit tvorbu kolon, muselo by dojít k razantní přestavbě systému komunikací – nereálný scénář. Další možností je razantní omezení dopravy v centru. Pokud ovšem nebudou vybudovány odlehčovací městské komunikace, nastane nárůst intenzit dopravy na komunikacích, kde v současné době je tvorba kolon minimální, nebo se jedná o průjezdy zónami bydlení. Navíc město nemá díky své krajinné členitosti dokonale propojenou městskou síť komunikací, takže některá propojení zcela chybí, nebo jsou stavebně či kapacitně nevyhovující. Doprava se tedy koncentruje do několika málo koridorů, jejichž kapacita je v současném stavu již na pokraji vyčerpání.

Tvorba kongescí bude narůstat s růstem intenzity dopravy – kolony a časové ztráty ze špičkových hodin se rozšíří i do ostatních hodin dne a v případě výjimečných stavů (např. blokování jedné z důležitých komunikací/křižovatek) může být město paralyzováno. Kongesce se negativně projevují na ochotě cestovat MHD, pokud je i tato „obětí“ kongescí. Více kongescí = snížení atraktivity MHD = více lidí v IAD = zvýšení intenzit = více kongescí - vzniká začarovaný kruh. Takovému scénáři je nutno se vyhnout.

Na základě výše uvedených faktů o současném stavu lze predigovat budoucí vývoj. Na základě těchto úvah dojdeme k závěru, že vybudování dalších komunikačních propojení je nutné a žádoucí. Pokud se tak nestane, lze očekávat ve městě tvorbu delších kolon vozidel než je současný stav a nelze uvažovat s výraznější redukcí dopravy v centru.



4 Návrhy a doporučení pro udržitelný rozvoj dopravy ve městě

4.1 Udržitelnost rozvoje dopravy

4.1.1 Definice udržitelného rozvoje

Obecně akceptovaná definice udržitelného rozvoje a udržitelné dopravy neexistuje, udržitelná doprava bývá nejčastěji popisována jako „uspokojení potřeb mobility současných generací bez omezení potřeb mobility budoucích generací".

Tato definice vznikla modifikací nejznámější definice udržitelného rozvoje Světové komise pro životní prostředí a rozvoj „Je to takový rozvoj, který zajistí naplnění potřeb současné společnosti, aniž by ohrozil možnost splnění potřeb generací příštích".

V ČR je udržitelný rozvoj definován v § 6 zákona č. 17/Sb. z roku 1992 o životním prostředí takto: „Trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů."

Obrázek 173 – Prolínání faktorů ovlivňujících udržitelný rozvoj



4.1.2 Podmínky udržitelnosti

Udržitelnost představuje integraci 4 základních skupin:
- situace lidí jako jednotlivých osobností
- společenské instituce
- ekonomika
- životní prostředí

Problém udržitelnosti dopravy není pouze technický (poskytování kvalitní dopravní infrastruktury a vývoj vozidel), ale dotýká se též společensko-ekonomických otázek. Dominantní je problematika poskytování dopravní infrastruktury a VHD. Veřejné výdaje do dopravní infrastruktury a dopravních služeb významně ovlivňují nabídku dopravy, a tudíž i budoucí společenské přínosy a náklady dopravy. Hlavními parametry ovlivňujícími udržitelnost dopravy jsou úroveň, kvalita a struktura nabídky dopravy.

4.1.3 Vize a cíle udržitelného rozvoje

Cílem udržitelného rozvoje je především poskytnout společnosti perspektivní vize, především zachování životního prostředí dalším generacím v co nejméně pozměněné podobě.

Je potřeba začít uvažovat v globálním měřítku, které má být ve vztahu dynamické rovnováhy s lokální kulturou (viz známé heslo „Mysli globálně, jednej lokálně").

Nutné je dosažení dynamické rovnováhy mezi:
- výrobou a spotřebou
- ekonomií a životním prostředím
- rozvojem a ochranou

Rovněž je nezbytné zajistit pohodu zejména pro:
- pěší
- děti a zdravotně postižené
- cyklisty

Přibližně 75 % obyvatel EU žije ve městech, kde je generováno přibližně 85 % HDP. Na dopravu ve městech jsou pak kladeny vysoké nároky. Doprava ve městě však vykazuje negativní dopady na obyvatele, na které je nutno se zaměřit.

Negativní dopady na obyvatele (na zdraví, kvalitu života a to především dětí a osob se zdravotními obtížemi):
- hluk
- vibrace
- emise (CO_2, CO, pevné částice, …)
- kongesce
- bariérový účinek
- bezpečnost pohybu a přístupu.

Záměrem udržitelného rozvoje pro město je:
- zlepšování životního prostředí
- rozvoj zeleně
- úspory energií
- podpora mobility
- zvyšování bezpečnosti pohybu pro všechny skupiny obyvatel a návštěvníků;

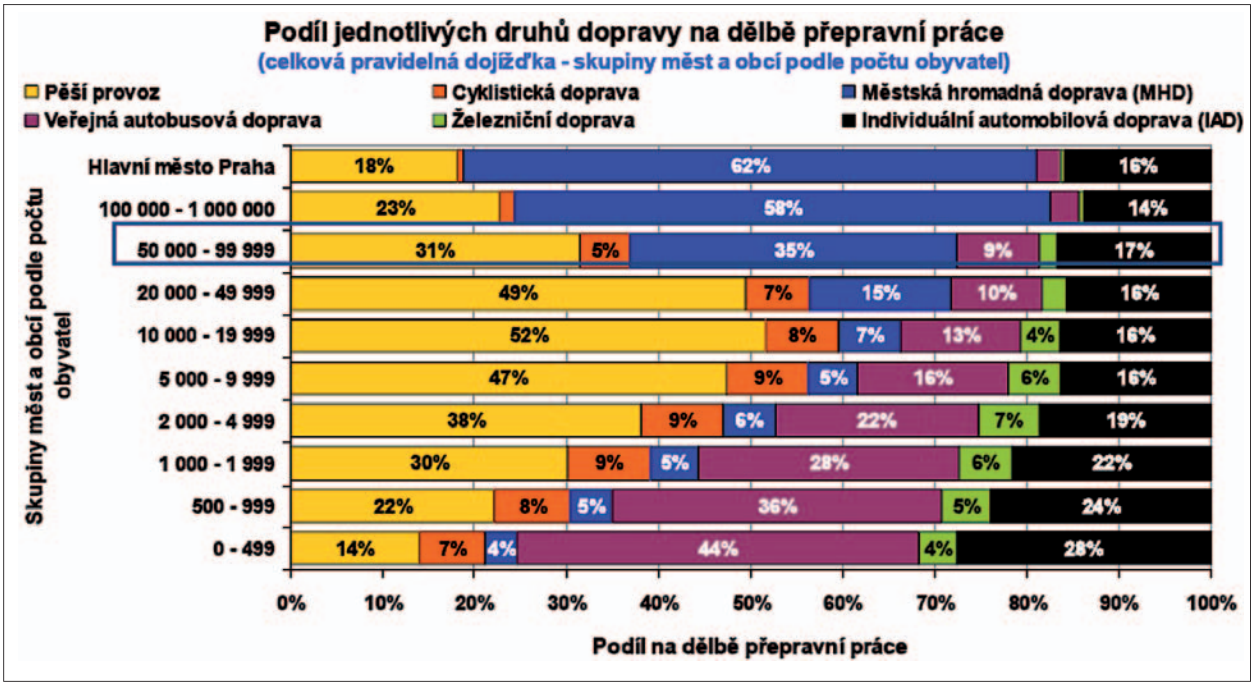
4.1.4 Hrozby pro udržitelný rozvoj

Největší hrozbou pro udržitelný rozvoj představují negativní vlivy dopravy, které narůstají zejména ve velkých městech. Jsou to zejména:
- znečištění ovzduší
- hluk
- příspěvek ke klimatické změně (emise skleníkových plynů)
- nehody a bezpečnostní rizika pohybu a pobytu
- fragmentace ekosystémů a urbánních oblastí
- dopravní zácpy (kongesce)
- znečištění vod
- dopady na přírodu včetně snižování biodiverzity

4.1.5 Nástroje pro udržitelnou dopravu

Základními nástroji pro udržitelný rozvoj jsou:
- změna přepravní práce z IAD na VHD, MHD a nemotoristické formy dopravy (cyklistická, pěší doprava)

Obrázek 174 – Podíl jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce a vliv délky vykonané cesty na použití dopravního prostředku



Zdroj: Podíl jednotlivých druhů dopravy na dělbě přepravní práce (Ing. Jiří Čarský, Ph.D., duben 2007)

- **podpora VHD a MHD**
  - segregování tras MHD
  - vyhrazené jízdní pruhy pro MHD
  - preference vozidel MHD na křižovatkách řízených SSZ
  - zkvalitnění VHD (moderní nízkopodlažní vozidla, upravené zastávky, informační centra, údržba vozidel a infrastruktury)
  - propagace a informace o MHD

Obrázek 175 – Istanbul - Metrobus



Zdroj: www.benzinsider.com

- **omezení střetů s IAD**
  - regulace dopravy (obchvaty měst a obcí, omezení vjezdu do/přes centra)
  - organizace dopravy (systém jednosměrných komunikací, zákazy/omezení vjezdu, zklidněné zóny)
  - oddělení dopravní funkce komunikací od obslužné a pobytové;

- **řízení dopravy**
  - ITS (Intelligent Transport Systems) = provázání informačních a komunikačních technologií s vozidly a infrastrukturními sítěmi
  - nástroje:
    - sběr dat
    - přímé ovlivnění dopravního procesu:
    - navigační info pro řidiče
    - info o sjízdnosti komunikace
    - jízdní řády VHD, info o příjezdu vozidla VHD
    - nepřímé ovlivnění dopravního procesu:
    - řízení dopravcovy flotily vozidel
    - řízení dopravní cesty
    - vedení dopravního prostředku

- **rozvoj zklidněných zón**
  - obytné zóny
  - pěší zóny
  - zóny TEMPO 30
  - vedení dopravních proudů mimo souvisle obestavěné území;

- **podpora cyklistické dopravy**
  - rozvoj cyklistické infrastruktury, zejména cyklostezky a vyhrazené jízdní pruhy
  - souvislost (celistvost, propojenost) infrastruktury
  - výchova řidičů = respektovat cyklisty (denní uživatele);

- **rozvíjení městské zeleně a ploch k odpočinku obyvatelstva**
  - podpořit rozvoj cest pro pěší
  - plochy vhodné pro pobyt, hry a odpočinek (parky, stromořadí…)

Obrázek 176 – ITS v praxi



Obrázek 177 – Lidické náměstí - městská zeleň



- **modernizace vozového parku**
  - účinnější pohony -> nižší emise a hluk
  - vyšší pasivní i aktivní bezpečnost (5 stars safety)
  - podpora („šrotovné", daňové úlevy pro ekologicky šetrná vozidla)

- **podpora vozidel na alternativní paliva**
  - elektrická vozidla (snížení emisí CO2)
  - hybridní vozidla (vyšší účinnost)
  - zemní plyn (CNG)
  - ropný plyn (LPG)
  - vodík
  - biopaliva
  - s alternativními pohony experimentují všechny významné automobilky i výrobci nákladních vozidel a autobusů
  - nejznámějším prodávaným vozidlem s hybridním pohonem je TOYOTA PRIUS (1. generace v roce 1997)
  - budování veřejných dobíjecích stanic pro elektromobily!

4.1.6 Alternativní pohony

V dnešní ekonomicky nestabilní době, stále rostoucí ceně ropy a zlepšování ochrany životního prostředí se stále více do popředí zájmu dostávají alternativní pohony vozidel. Existuje hned několik druhů alternativních pohonů:

- Propan-butan - LPG
- Zemní plyn – CNG
- Elektromobily
- Bionafta
- Hybridní pohon
- Vodíkový pohon

V současnosti je z alternativních paliv nejvíce využívána elektřina a plyn.

• Propan-butan

Propan-butan je plyn, který je vedlejším produktem při zpracování ropy. Je na zásoby ropy vázán a lze tudíž předpokládat, že jeho cena se bude měnit přímo úměrně ceně ropy. Přesto je dnes jedním z nejvyužívanějších alternativních pohonů. Pokles provozních nákladů je až třetinový. Přestavba motoru je jednoduchá, ale poměrně drahá. Další nevýhodou je mírný pokles výkonu a zejména blokování části prostoru vozidla velikostí nádrže propan-butanu.

• Zemní plyn

Provoz automobilu na zemní plyn je nejlevnější, ale vyžaduje přestavbu, která není zanedbatelnou položkou. Nízká cena je způsobena především absencí spotřební daně, což se samozřejmě může změnit. Problémem může být dojezdová vzdálenost, která je přibližně 250 km.

Ve výfukových plynech vozidel na CNG je o mnoho méně škodlivin než u vozů na ropná paliva – naprosto eliminována je zde kouřivost a výskyt pevných částic, výrazně snížené je i množství oxidu siřičitého a uhelnatého a množství oxidu uhličitého je menší až o 30 %. Pohony na zemní plyn dokonce produkují o 50 % méně prachových částic, než stanovuje norma EURO V (platná od podzimu 2009). Navíc je u plynových motorů až o 50 % nižší úroveň hluku. Z toho plyne, že větší rozšíření vozidel na CNG by do měst mělo přinést více klidu a méně škodlivin.

V dřívější době bylo pro dopravce problematické nalézt vhodné vozidlo na CNG, které by vyhovovalo jejich potřebám pro transport. V dnešní době se dá ale říci, že tento typ ekologického vozidla, které má současně i výrazně levnější provoz, je možno doporučit pro většinu dopravních společností zabývajících se místní dopravou.

Ústecký dopravní podnik má v současnosti ve své flotile 2 autobusy poháněné stlačeným zemním plynem. Už v létě 2010 ovšem Dopravní podnik města Ústí nad Labem a.s. požádal o finanční podporu projektu „Ekologizace autobusové dopravy v Ústí nad Labem", v rámci tzv. Švýcarských fondů. V případě, že s žádostí uspěje, bude moci s pomocí dotací nejen nakoupit nové CNG autobusy, ale i vystavět v areálu předlické vozovny vlastní plnicí stanici.

• Elektromobily

Elektromobily jsou na trhu už dlouhou dobu. Bohužel zájem o ně není velký. Hlavní příčinnou neúspěchu jsou těžké baterie, pomalé nabíjení a dojezd 100 km. Provoz elektromobilu je sice bez škodlivin, ale výroba el. energie sloužící k jeho pohonu samozřejmě již nikoliv. Tyto problémy se dnes dají vyřešit pomocí vodíku, který se v kapalné podobě načerpá do nádrže automobilu a pak se čerpá do palivových článků. Elektromobil si tak vlastně sám vyrábí energii k provozu.

Také pro cyklisty přináší elektrické motory nové možnosti. Snadný pohyb i v kopcovitém terénu nebo dosažení vyšší rychlosti i lidmi s nižší kondicí umožňuje využití jízdních kol vybavených elektrickým motorem. Díky dopomoci elektromotoru není nutné vynaložit na jízdu na elektro-kole takové úsilí jako na kole „obyčejném" a díky tomu je vhodné na cestu např. do práce, neboť se snižuje možnost zapocení následná potřeba převlékání z cyklistického do běžného nesportovního oblečení a potřeba použít sprchu. Vhodné je také pro fyzicky méně zdatné jedince, pro které jinak pohyb po Ústí vzhledem k jeho značně členitému terénu může být složitý. Elektro-kolo je zároveň ekologický dopravní prostředek s velmi nízkými provozními náklady.

Na elektro-kolo (splňující podmínku Směrnice 2002/24/EC, že se jedná o jízdní kola s pedály, která jsou vybavena přídavným elektrickým motorem s maximálním trvalým výkonem 0,25 kW, jehož výkon je postupně snižován až do vyřazení motoru z činnosti, když vozidlo dosáhne rychlosti 25 km/h, nebo dříve, jestliže cyklista přestane šlapat) je pohlíženo jako na jízdní kolo a platí pro něj tatáž pravidla jako pro jízdu na obyčejném kole: musí být řádně vybaveno, k jízdě na něm není nutné vlastnit řidičské oprávnění, osoby starší 15 let nemusí používat helmu a je možné jej přepravovat ve vlacích, cyklobusech a pokud to přepravní podmínky umožňují i v MHD.

Obrázek 178 – Cyklista senior na elektro-kole



Dnes se vyrábí baterie s dojezdem až 100 km, dojezd je však ovlivněn více okolnostmi: terénem, váhou jezdce a nákladu, technickém stavu, parametrech baterie a také na jejím životním cyklu. Dobíjet se dají z každé zásuvky na 230 V, dobití trvá 2 - 6 hodin; při rychlém dobíjení u dobíjecích stanic je baterie nabyta za 5-15 minut. Umístění dobíjecích stanic je vhodné u zdrojů a cílů dopravy (úřady, stanice MHD a ŽST - především ty s B+R, hlavní turistické cíle, obchodní zóny, restaurace, občerstvení). Umístění by mělo umožnit nabíjení i dalších elektrických dopravních prostředků (elektrické vozíky pro invalidy, elektro-skútry, elektromobily).

• Bionafta

Vznětový motor dnes může jezdit na chemicky vyrobené palivo z řepky olejné - takzvanou bionaftu. Bionafta má oproti klasické naftě jednu nespornou výhodu - tvorbu výrazně menšího množství škodlivin. Má ale taky jednu zásadní nevýhodu, pěstované monokultury na její výrobu zabírají obrovské plochy, a tak ani potencionální využití zemědělských ploch celé zeměkoule by nestačilo k uspokojení poptávky po palivu a zároveň k vypěstování dostatku potravin.

• Hybridní pohon

Automobily s hybridním pohonem mají dva motory, spalovací a elektromotor. Spotřeba bývá nejnižší a většinou jsou schopny si samy dobíjet baterie. Na malé vzdálenosti a v nenáročném terénu jezdí vůz na elektřinu. Spalovací motor se použije teprve v náročném terénu a na větší dálky. Tím se výkon a dosah spojují s efektivitou, šetrností k životnímu prostředí, nehlučností a nízkými náklady. Hybridní vozidlo by se v budoucnu mohlo stát velmi kvalitní alternativou, v současnosti je nevýhodou vysoká pořizovací cena těchto vozidel.

• Vodíkový pohon

Vodík by se dal považovat za palivo budoucnosti. Nalézá se všude a jeho zásoby jsou nevyčerpatelné. Dnešní ceny jsou sice vysoké a výroba je náročná, ale jinak převládají klady. Vlády různých zemí se snaží podporovat programy na rozvoj vodíkového pohonu. Mnozí výrobci automobilů jsou již dnes schopni vyrobit funkční prototypy, jejich účinnost, oproti klasickým spalovacím motorům je však stále nízká a problémem je i provoz za nízkých teplot.

Obrázek 179 – Autobus Iveco Citelis 18 m, jeden z autobusů na CNG, který vlastní Dopravní podnik města Ústí nad Labem a.s.



Zdroj: www.dpmul.cz

Obrázek 180 – Elektrické vozidlo - trolejbus (linka 53)



4.1.7 Udržitelná doprava v Ústí nad Labem

Pro zajištění udržitelnosti rozvoje a dopravy ve městě Ústí nad Labem existuje řada nástrojů. Výčet těchto nástrojů je uveden výše. Účinky zvolených nástrojů na chování obyvatel však podléhají mnoha faktorům, zejména osobním charakteristikám jednotlivců a jejich možnostem využití alternativních druhů dopravy, postojům a preferencím. Pro regulaci dopravního chování je důležité zvolit příznivou strategii, ke které je nutné zajistit co nejpřesnější informace právě o těchto faktorech.

4.2 Zlepšování dopravy a dopravní infrastruktury

4.2.1 Rozvoj silniční dopravy

Dopravní infrastruktura zájmového území byla v minulosti řešena především s ohledem na zajištění dopravní obsluhy průmyslových závodů a vyřešení kapacitního dopravního napojení residenčních oblastí. Všechny nově budované komunikace propojovaly především centrální část města s obytnými celky (městské radiály). Důsledkem těchto řešení je dopravně přetížená centrální část města, kde se soustředí individuální, hromadná i železniční doprava. Jedná se zejména o ulice Přístavní, Důlce, Masarykova, Malá a Velká Hradební, Hrnčířská atd., které jsou vedeny po těsné hranici centra města. Dopravní zatížení centra města je způsobeno i blízkou polohou mostů přes Labe, které se napojují na výše uvedené komunikace. Alternativní propojení přes Labe je pro řidiče od řešeného území poměrně vzdáleno – Děčín a Litoměřice.

V centrální části města je většina komunikací dvoupruhová obousměrná, což má vliv na jejich kapacitu a omezuje to možnosti preference hromadné dopravy. Rovněž všechny významné městské radiály jsou řešeny jako dvoupruhové silnice a projevuje se zde nedostatek kapacity. Čtyřpruhové komunikace jsou v prostoru sídlištních celků, kde intenzity dopravy toto uspořádání nevyžadují. Jedinou čtyřpruhovou komunikací, která převádí zvýšené intenzity dopravy, je zrekonstruovaná ulice Žižkova (dočasná náhrada za nedokončenou dálnici D8).

Návrhy opatření ke zlepšení silniční dopravy a navazující výpočty dopravním modelem předpokládají, že již bude zprovozněna dálnice D8 v celé délce a vozidla využívající objízdnou trasu nedokončeného úseku dálnice D8 – 805 nebudou řešené území zatěžovat.

Nové komunikace jsou navrženy jako dvoupruhové, směrově nerozdělené. Počet jízdních pruhů může být zvýšen v prostoru křižovatek či při případném návrhu pruhů pro pomalá vozidla. V následujících kapitolách je proveden stručný popis nově navržených komunikací, které jsou lokálními vzájemně nepropojenými návrhy, je tedy možné je budovat postupně dle potřeby a množství přidělených finančních prostředků.

Dle vyjádření Ministerstva dopravy je navrženo (stále nerealizováno) přečíslování silnic I. třídy a to tak, že silnice I/30 v úseku od křižovatky se silnicí I/62 až po křižovatku se silnicí I/13 bude zrušena a stane se místní komunikací. Důvodem je ztráta významu komunikace po přesměrování mezinárodní trasy E442 na silnici II/613 s mimoúrovňovým křížením s dálnicí D8 a také její nevhodné technické parametry. Silnice I/62 pak bude přečíslována na silnici I/30 v celém úseku.

4.2.1.1 Rozbor možných řešení odvedení dopravní zátěže z centra města

Odvedení dopravních zátěží z centrální části města je vzhledem ke stávajícímu uspořádání komunikační sítě nelehký úkol. V podstatě neexistují kapacitní komunikace, které by převedly dopravní vztahy mimo centrální část města, a to se nejedná ani o tranzitní dopravu, ale o vnitroměstskou dopravu.

Například při cestě ze Střekova do Všebořic je řidič nucen projet centrální části města, křižovatkou Předmostí, Velkou Hradební a křižovatkou Pražačka. Existují sice alternativní komunikační propojení, ale za cenu vyšší vzdálenosti či většího převýšení. Pokud zahrneme do širšího centra města křižovatku Předmostí a ulici Panskou, je vysoké procento vnitroměstských cest realizováno právě těmito křižovatkovými uzly. Tento fakt je možno doložit i dopravním modelu města.

Pokud chceme vyřešit omezení motorové dopravy v centrální části města, je nutné aplikovat takové opatření, které zajistí razantní omezení přístupu do tohoto citlivého území tak, že do centrální části města pojede pouze občan, který zde má cíl cesty. Ostatní zbytná doprava by měla mít možnost se tomuto území vyhnout, ušetřit tak čas a nepřetěžovat centrální území města.

Obecně lze za možná řešení eliminace motorové dopravy z centra města považovat následující postupy:

- intenzivní podpora MHD (zajištění rychlosti, komfortu a četnosti spojů, fyzické dostupnosti a ekonomické atraktivnosti)
- podpora nemotoristické mobility (pěší + cyklisti) formou bezpečných komunikací a vytvořením vhodných podmínek pro dojížďku/docházku (např. do zaměstnání na kole)
- řízení poptávky po dopravě omezením plošného rozvoje města a lokalizací dopravních cílů:
- redukce počtu parkovacích míst v centru za účelem snížení intenzit IAD
- zefektivnění systému poplatků za parkování v centru
- zpoplatnění vjezdu do centra za účelem snížení intenzit IAD
- vytvoření emisní zóny
- podpora systému P+G či P+R (kde je to pro uživatele výhodné s ohledem na časovou a finanční úsporu)
- odklon tranzitní dopravy z citlivé oblasti převedením na jiné komunikace na území nebo mimo území města
- rozšíření pěších zón a zón s omezeným přístupem pro motorová vozidla

Jako jedno z dalších opatření pro zajištění udržitelnosti dopravy je vhodné vytvoření nadřazeného komunikačního systému. Takový komunikační systém byl však již v rámci územního plánování prověřován a na základě morfologie terénu byl shledán zastupitelstvem města jako velice technicky i ekonomicky náročný a nemá v současné době oporu v Územním plánu.

Navrhované způsoby řešení je nutné podrobněji analyzovat a vyhodnotit z hlediska dopadů na celý dopravní systém města. Je však nutné si uvědomit, **že ani jedno z těchto opatření se neobejde bez značných investic do dopravní infrastruktury města**.

4.2.1.2 Zvýšení výkonnosti a bezpečnosti křižovatek

Celková kapacita uliční sítě města je limitována kapacitou křižovatek, které se zde vyskytují. Ve městě jsou křižovatky okružní, křižovatky řízené světelnou signalizací a křižovatky řízené pouze dopravním značením, kterých je většina. Křižovatky vybavené světelnou signalizací jsou zejména v centru města na nejvíce dopravně zatížených městských radiálách. Okružní křižovatky jsou aplikovány především na méně dopravně zatížených komunikacích, a to i když je zde vedena trolejbusová doprava. Nejmenší kapacitu mají křižovatky vybavené pouze dopravním značením, což se negativně projevuje zejména v centru města.

Kapacitní nedostatky komunikační sítě v Ústí nad Labem

Tato kapitola uvádí hodnocení křižovatek v intravilánu města Ústí nad Labem na základě saturace křižovatek. Saturace je zde vnímána jako podíl celodenní intenzity dopravy všech vozidel ke kapacitě křižovatky.
Kapacita křižovatky obecně závisí na několika faktorech:

- Způsob řízení (neřízená, okružní, světelně řízená, mimoúrovňová);
- Stavební uspořádání (počet pruhů, délka řadících pruhů, rozhledové poměry, …);
- Intenzity v jednotlivých křižovatkových pohybech;
- Intenzity pěších a cyklistů.

Kapacita křižovatek pro účely této kapitoly je křižovatkám přiřazena dle druhu křižovatky podle údajů ČSN 73 6102 (viz Tabulka 1). Pro daný typ křižovatky norma uvádí orientační rozpětí kapacity, neboli její dolní a horní mez. Tyto dvě meze jsou použity pro výpočet saturace všech křižovatek v Ústí nad Labem s několika korekcemi ve vybraných křižovatkách, kde je např. možné pouze pravé odbočení (kapacita je zde navýšena). Tyto kapacity je nutno vnímat jako orientační, pro přesný výpočet kapacity by bylo zapotřebí detailního výpočtu pro špičkové hodiny pro každou jednotlivou křižovatku.

Intenzita dopravy v křižovatce pro výpočet saturace je stanovena dle dopravního modelu, vyjadřuje intenzitu všech vozidel vjíždějících do křižovatky v průběhu 24 hodin.

Plynulost dopravy v křižovatce v průběhu dne závisí také na variacích dopravy v průběhu dne, tedy na podílu jednotlivých hodin dne na celkové celodenní intenzitě. Křižovatka tak v průběhu dne vykazuje proměnlivou míru saturace, v této analýze se však pro zjednodušení pracuje s orientačními celodenními hodnotami.

Vypočtená míra saturace v jednotlivých křižovatkách města je prezentována v grafických přílohách (viz Obrázek 1 - 6), křižovatky jsou rozlišeny barevnými kroužky pro několik úrovní míry saturace:

1) <= 20 %
   vyhovující, málo zatížené: Křižovatky s velmi malým zatížením, provoz plynulý bez obtíží v průběhu celého dne.

2) <= 60 %
   vyhovující: Křižovatky funkční, bez kapacitních problémů.

3) <= 80 %
   podmíněně vyhovující: Křižovatky zpravidla kapacitně vyhovující za podmínky vhodného uspořádání.

4) <= 90 %
   potenciálně rizikové: Křižovatky v případě výraznějších výkyvů v příjezdu vozidel ve špičkových hodinách dne můžou vykazovat vyšší časové zdržení, zejména v kumulaci s vysokým počtem chodců/cyklistů.

5) <= 100 %
   velmi rizikové: Křižovatky velmi rizikové z pohledu vzniku kongescí. Ve špičkových hodinách dne může docházet k vysokým zdržením. Již malé výkyvy v intenzitách vozidel v jednotlivých směrech můžou vést ke kongesci.

6) > 100 %
   nevyhovující, překročená kapacita: Křižovatka je přetížená, často vznikají kongesce, dochází k negativnímu ovlivňování okolních křižovatek, časové zdržení je velmi vysoké.

Výše uvedenou charakteristiku je nutno chápat jako orientační. V konkrétních křižovatkách se předmětná míra saturace může projevovat mírně odlišným způsobem. Normové požadavky na úroveň kvality dopravy se také liší pro jednotlivé kategorie komunikací. Na silnicích I. třídy je dle normy požadovaný vyšší stupeň úrovně kvality dopravy než u místních komunikací. Městem prochází průtah silnic I/30, I/62, u kterých jsou nevyhovující nejen křižovatky označeny v grafické příloze černou barvou (saturace > 100 %), ale s velkou pravděpodobností také ty červeně označené (saturace > 90 %). Označení křižovatky za vyhovující, nevyhovující či rizikovou je nutno chápat jako orientační, jelikož k normovému hodnocení není využíváno přímo míry saturace křižovatky, ale časového zdržení, které lze stanovit podrobným dopravně-inženýrským výpočtem. Pro strategické plánování a rozhodování je však využitelná také informace o míře saturace křižovatky.

Grafické přílohy jsou vytvořeny zvlášť pro dolní a horní mez kapacity (saturace vyjádřena jako poměr intenzity ku kapacitě). Pro orientační rozlišení křižovatek lze u křižovatek s řadícími pruhy uvažovat s kapacitou bližší horní mezi kapacity, naopak u křižovatek bez řadících pruhů a se silným vlivem chodců s kapacitou bližší dolní mezi.

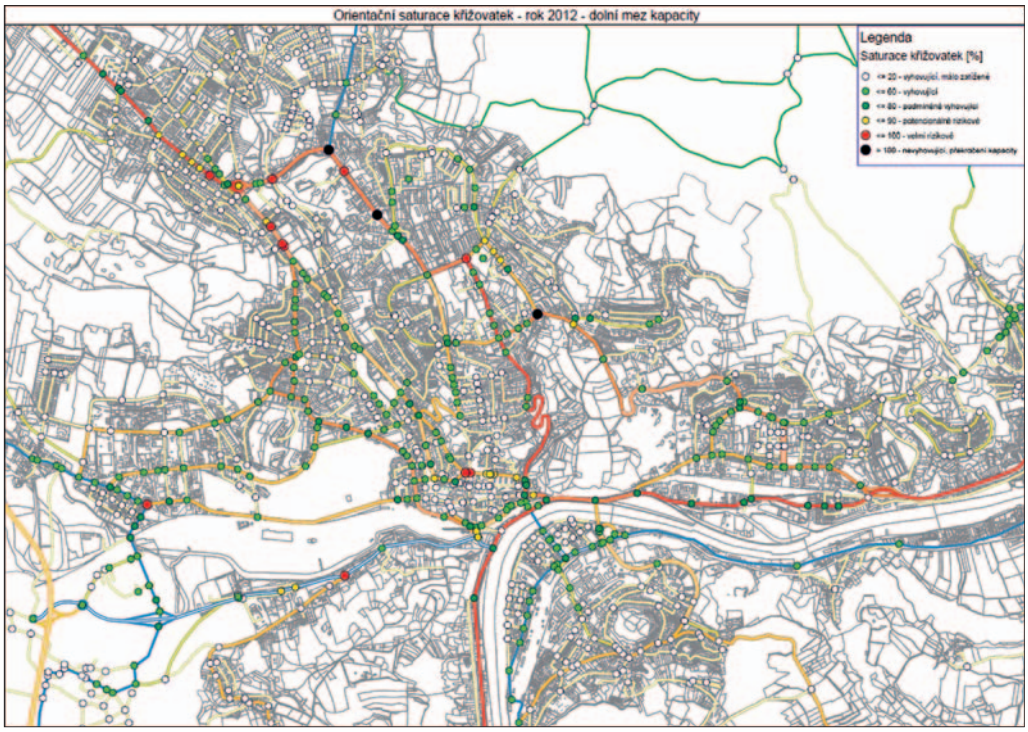
Tabulka 38 – Orientační maximální kapacity různých typů křižovatek

Typ křižovatky	Maximální hodinová kapacita [voz/h]	Maximální celodenní kapacita [voz/den]
neřízená křižovatka [a)]	1 500 - 2 000	18 000 - 24 000 [c)]
okružní křižovatka s jedním pruhem na okružním pásu a jedním pruhem na vjezdu [a)]	2 000 - 2 500	25 000 - 30 000 [c)]
okružní křižovatka s dvěma pruhy na okružním pásu a dvěma pruhy na vjezdu [a)]	2 500 - 3 500	30 000 - 40 000 [c)]
světelně řízená křižovatka [b)]	3 000 - 6 400	36 000 - 77 000 [c)]

a) V závislosti na počtu jízdních nebo řadících pruhů a na intenzitách jednotlivých dopravních proudů
b) Kapacita řízené křižovatky závisí - kromě způsobu řízení - především na počtu řadících pruhů
c) Odvozeno z hodinových kapacit při běžných denních variacích dopravy

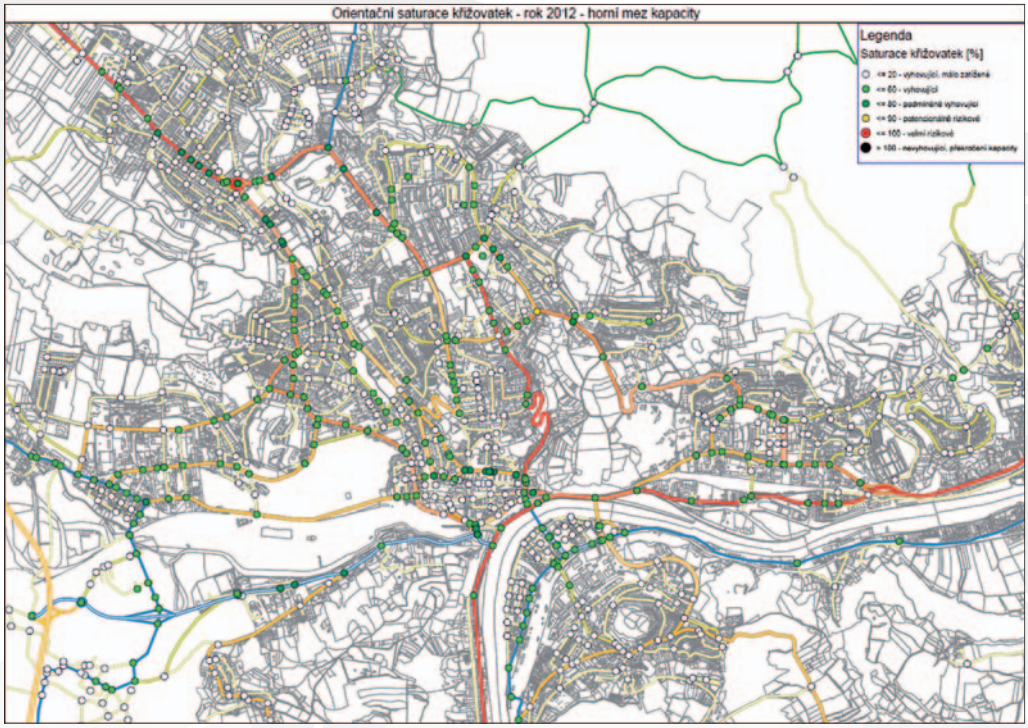
Zdroj: ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, 2007

Obrázek 181 - Orientační saturace křižovatek v Ústí nad Labem (rok 2012) – dolní mez kapacity



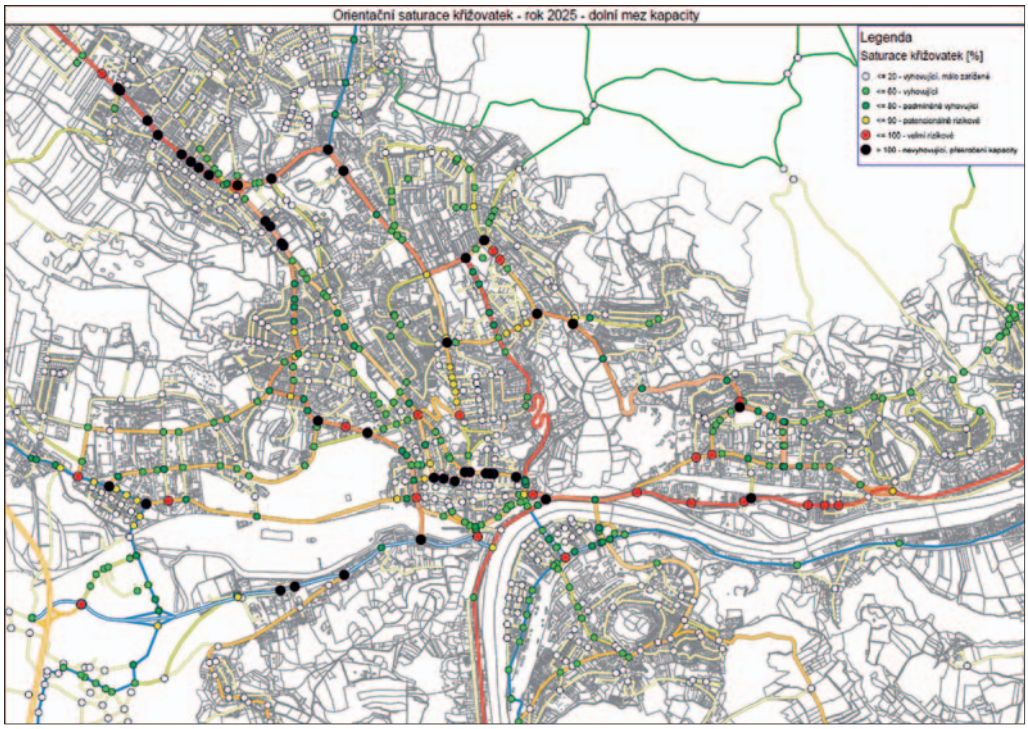
Viz příloha č. 26

Obrázek 182 - Orientační saturace křižovatek v Ústí nad Labem (rok 2012) – horní mez kapacity



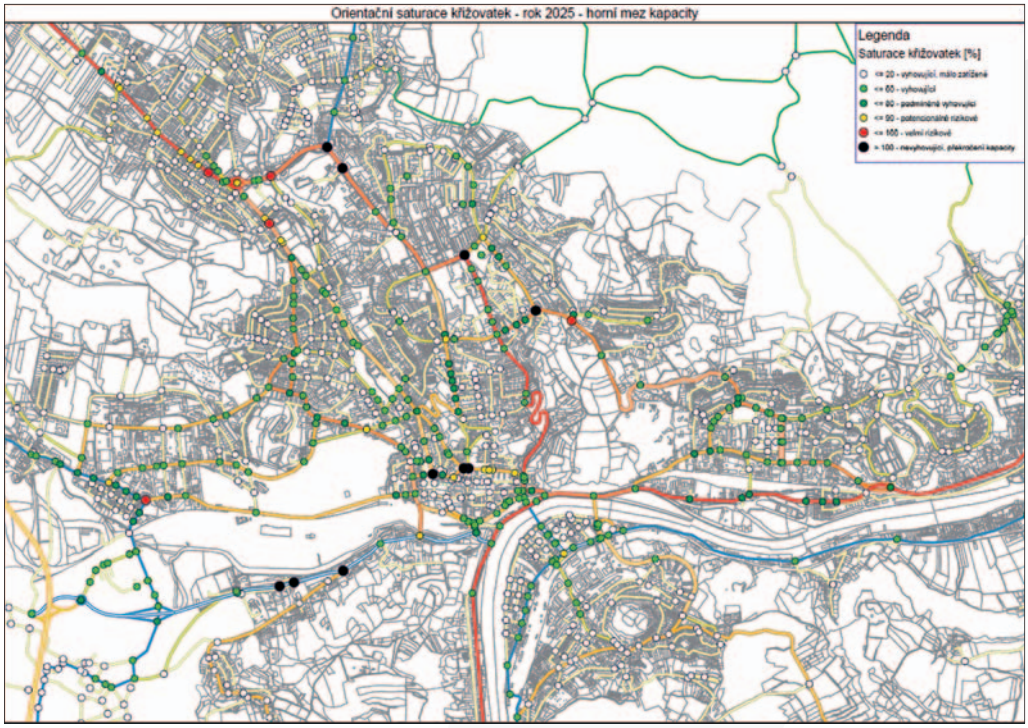
Viz příloha č. 27

Obrázek 183 - Orientační saturace křižovatek v Ústí nad Labem (rok 2025) – dolní mez kapacity



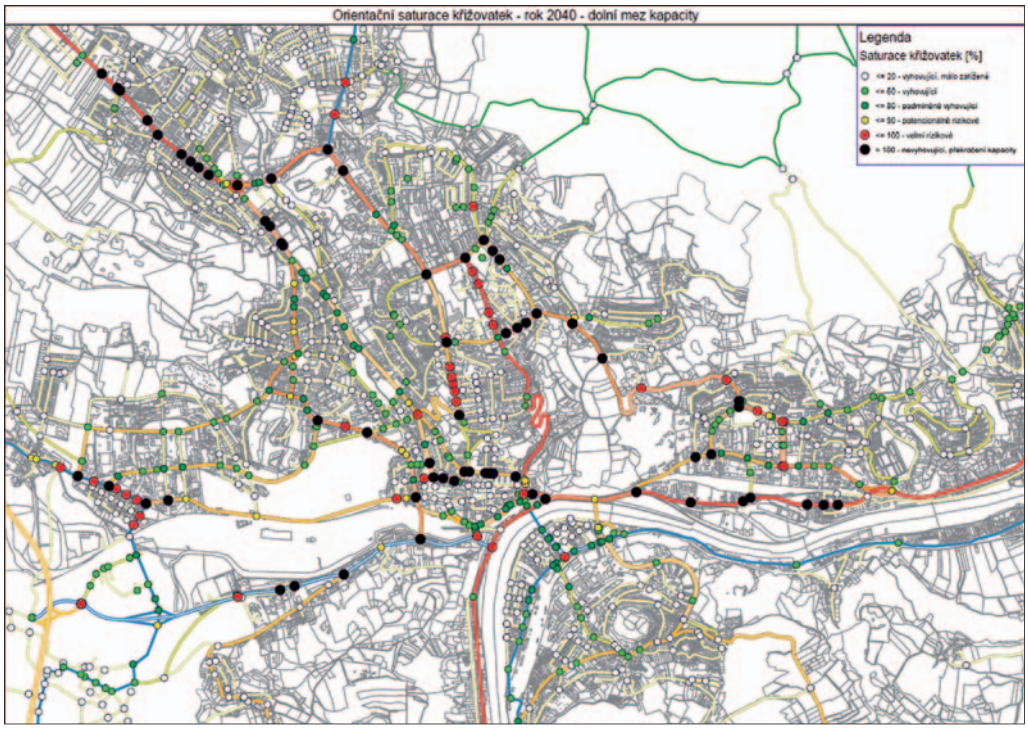
Viz příloha č. 28

Obrázek 184 - Orientační saturace křižovatek v Ústí nad Labem (rok 2025) – horní mez kapacity



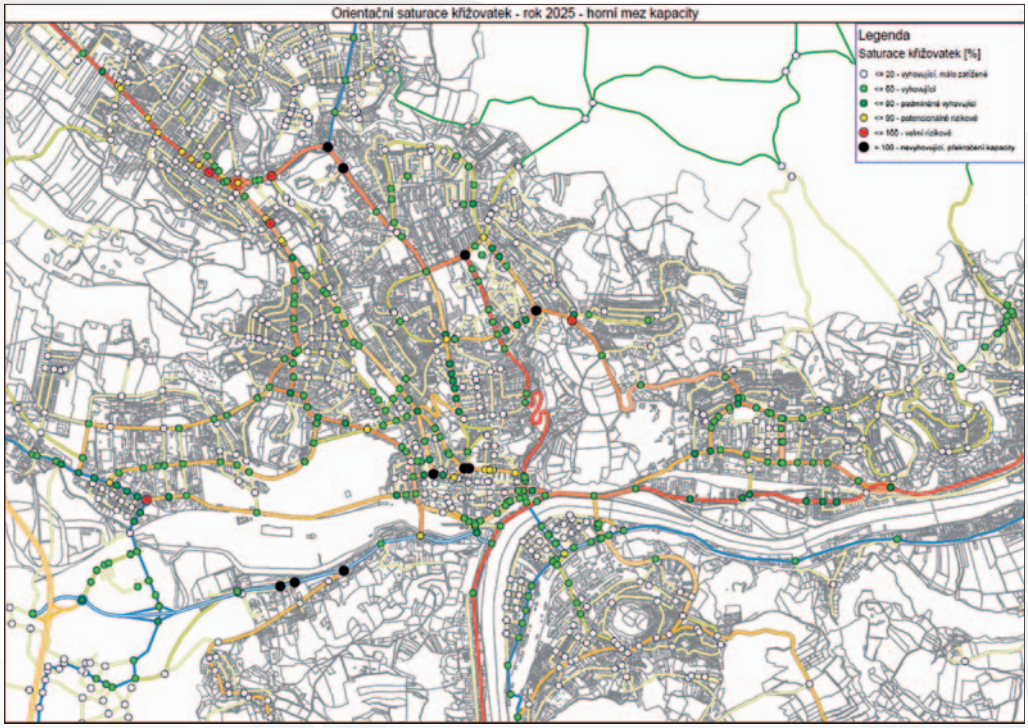
Viz příloha č. 29

Obrázek 185 - Orientační saturace křižovatek v Ústí nad Labem (rok 2040) – dolní mez kapacity



Viz příloha č. 30

Obrázek 186 - Orientační saturace křižovatek v Ústí nad Labem (rok 2040) – horní mez kapacity



Viz příloha č. 31

Překročení horní meze kapacity v současném stavu (2012)

Varianta odpovídá intenzitám současného stavu k roku 2012.

V současném roku (2012) není překročena horní mez kapacity žádné z křižovatek (viz Obrázek 2). Nejvyšší míru saturace vykazuje křižovatka Malátova x Stříbrnická x Na Návsi a to na úrovni 90 %.

Překročení horní meze kapacity v roce 2025

Varianta předpokládá plný rozvoj infrastruktury a poloviční rozvoj ve využití území dle Územního plánu.

Z grafické přílohy (viz Obrázek 4) je již patrných několik křižovatek, které vykazují překročení kapacity. Jde o tyto křižovatky:

- II/613 Žižkova - zde jsou problematické 3 neřízené křižovatky a to především pro levé odbočení z vedlejší komunikace
- Velká Hradební a Pařížská - tyto ulice vykazují několik neřízených křižovatek s vysokou mírou saturace
- Krušnohorská x Hoření
- Stříbrnická x Malátova x Na Návsi
- Božtěšická x Petrovická
- Sociální péče x Na Kabátě

Překročení horní meze kapacity v roce 2040

Varianta předpokládá plný rozvoj infrastruktury a plný rozvoj ve využití území dle územního plánu.

Z grafické přílohy (Obrázek 6) je již patrných několik křižovatek, které vykazují překročení kapacity. Jde o tyto křižovatky:

- II/613 Žižkova - zde jsou problematické 3 neřízené křižovatky a to především pro levé odbočení z vedlejší komunikace
- Hrbovická x Majakovského x Tovární
- Velká Hradební a Pařížská - několik neřízených křižovatek s vysokým zatížením
- Severní část Masarykovy (úsek Štefánikova – Božtěšická) - několik sousedících křižovatek s velmi vysokou saturací
- Všebořická - v ulici je v těsné blízkosti skupina křižovatek s vysokou saturací. Některé z napojujících ulic jsou pouze jednosměrné, přesto však může docházet ke kapacitním problémům
- Božtěšická x Vinařská a Božtěšická x Petrovická
- Sociální péče x Na Kabátě
- Krušnohorská x Hoření
- Stříbrnická x Malátova x Na Návsi

Možná řešení pro nevyhovující křižovatky

Níže jsou popsané obecné možnosti zvýšení kapacity křižovatky resp. zvýšení plynulosti dopravy na vysoce saturovaných křižovatkách:

- Neřízené křižovatky
  - Zákaz vybraných křižovatkových pohybů (např. levé odbočení z vedlejší či hlavní komunikace) – lze aplikovat tam, kde je možnost dosažení cíle místo levého odbočení sérií pravých odbočení. Nevýhodou je navýšení dopravních výkonů resp. prodloužení tras. Avšak i delší trasa může vykazovat menší negativní vliv na životní prostředí (emise výfukových plynů), dojde-li ke zvýšení plynulosti dopravy (popojíždění vozidel v koloně je spojeno s extrémní spotřebou paliva a tedy i produkcí emisí). Opatření je většinou doprovázeno zjednosměrněním vybraných komunikací.
  - Prodloužení řadících pruhů – opatření vyžaduje pro realizaci dostatečný prostor.
  - Přidání řadících pruhů – opatření vyžaduje pro realizaci dostatečný prostor.
  - Konverze na okružní křižovatku – opatření vyžaduje pro realizaci dostatečný prostor.
  - Konverze na světelně řízenou křižovatku – opatření vyžaduje dostatečný prostor pro fronty čekajících vozidel a kromě investičních nákladů je spojeno s náklady na provoz.

- Okružní křižovatky
  - Přidání bypassů – opatření vyžaduje pro realizaci dostatečný prostor.
  - Konverze na turbo - okružní křižovatku (přidání pruhů pro zatížené směry) – opatření vyžaduje pro realizaci dostatečný prostor.
  - Konverze na světelně řízenou křižovatku – opatření vyžaduje dostatečný prostor pro fronty čekajících vozidel a kromě investičních nákladů je spojeno s náklady na provoz.
  - Zrušení vjezdu – lze aplikovat pouze při existenci alternativní trasy a nutno zvážit dopady opatření na okolní síť.

- Světelně řízené křižovatky
  - Optimalizace signálního plánu – efektivní za předpokladu, že současný signální plán není optimální.
  - Koordinace signálních plánů – liniová nebo plošná koordinace, opatření je vhodné pro oblasti se sousedícími světelně řízenými křižovatkami.
  - Aplikace dynamického řízení – lze aplikovat tam, kde nebude docházet k permanentnímu přetížení, jinak by dynamické řízení nebylo účinnější než optimalizovaný statický signální plán.
  - Přidání řadících pruhů – opatření vyžaduje pro realizaci dostatečný prostor.
  - Konverze na okružní křižovatku – ve výjimečných případech může okružní křižovatka vykazovat lepší plynulost dopravy než světelně řízená.

Účinnost kteréhokoli z výše popsaných opatření je před jeho aplikací potřebná prověřit podrobným dopravně-inženýrským posouzením. Při aplikaci více opaření je nutno zvážit také synergické efekty.

Kromě opatření pro zvyšování kapacity křižovatek či zvyšování plynulosti dopravy lze dopravní situaci ovlivňovat managementem poptávky po dopravě, tj. opatřeními, které mají za cíl redukovat poptávku po individuální automobilové dopravě.

Návrh mimoúrovňové křižovatky Podhorský park na D8 (VPS D37 a D38)

V prostoru Podhorského parku je navržena funkční plocha pro dálniční křižovatku (částečně i na sousedním katastrálním území obce Chlumec), která by měla zajistit přímé napojení rozvojové zóny Podhorský park na dálnici D8 bez vlivu na stávající dopravní infrastrukturu města. Jedním z důvodů pro návrh nové MÚK je předpokládaná intenzita dopravy s vysokým podílem nákladních vozidel, jejichž průjezd stávající zastavěnou oblastí by se tak eliminoval. Tvar křižovatky je převzat z poslední verze urbanistické studie Podhorského parku (rok 2005). Na obslužné komunikace v Podhorském parku je mimoúrovňová křižovatka napojena okružní křižovatkou poblíž mostu pro nemotoristickou dopravu ("Kočičí oči"). Z této křižovatky vede nájezdová/sjezdová rampa na dálnici severním směrem, kde se zhruba po 200 m rozdělí na samostatné rampy. Napojení opačného směru dálnice je realizováno severněji. Vzhledem k tomu, že křižovatka zasahuje do sousedního chlumeckého katastru, je potřeba tuto stavbu koordinovat ve spolupráci s tímto katastrem a prosadit změnu jejich ÚPD.

Uvažovaná MÚK s D8 bude součástí dálnice, což znamená, že bude ve správě ŘSD.

Obrázek 187 – Plochy pro mimoúrovňové křižovatky Podhorský park na D8



4.2.1.3 Návrhy a úpravy místních komunikací

Přeložka silnice II/528 kolem od obce Strážky (VPS D10)

Tato přeložka silnice II/528 je vyvolána velmi neuspokojivým stavem stávající silnice při průjezdu obcí. Stávající silnice nemá řešeny chodníky, prostorové parametry jsou velice stísněné – v kritických místech není zajištěn současný průjezd protijedoucích nákladních vozidel. Dalším problémem je stavebně technický stav vlastní vozovky, opěrných zdí v úseku souběhu s vodotečí a vliv vibrací z dopravy na okolní objekty – minimální vzdálenost objektů od provozu.

Dopravní význam této silnice stoupl po zprovoznění dálnice D8 – stavba 807 Trmice – státní hranice, kdy tato silnice tvoří severní napojení řešeného území na dálnici.

Intenzita dopravy v prostoru Strážek (bez vybudování obchvatu) vzroste po naplnění rozvojových ploch, které jsou navrženy západně od obce. Výstavba přeložky silnice II/528 je z dopravního hlediska velice naléhavá a její realizací se odstraní řada dopravně bezpečnostních problémů.

Rekonstrukce propojení ulice Neštěmická s ulicí Pod Úvozem v městské části Neštěmice (VPS D13)

Ve stávajícím stavu je tato komunikace pouze částečně zpevněná panely. Šířkové uspořádání je ve zpevněném úseku jednopruhové, provoz je obousměrný. I přes tento stav je tato komunikace využívána jako propojení místních částí Neštěmice a Mojžíř.

Navržená komunikace v podstatě vede po stávající komunikaci a umožňuje obousměrný provoz. Délka komunikace je navržena na cca 0,4 km. Dopravní zatížení této komunikace je dle modelu dopravy cca 4 600 všech vozidel/24 hodin.

Propojení ulice Neštěmická s ulicí Pod Úvozem je navrženo jako místní komunikace (MK).

Obrázek 188 – Rekonstrukce propojení ulice Neštěmická s ulicí Pod Úvozem v městské části Neštěmice



Návrh obslužných komunikací v Podhorském parku v prostoru bývalého dolu A. Zápotocký (VPS D19)

Navrhované komunikace v rozvojovém území Podhorského parku jsou v podstatě převzaty z urbanistické studie, která byla na toto území vypracována.

Systém obslužných komunikací vychází z potřeby dopravně napojit stávající aktivity, jako jsou např. letiště a stávající areály a zároveň zpřístupnit nové rozvojové plochy, které jsou v tomto území navrhovány. Dle charakteru ploch lze na navrhovaných komunikacích předpokládat i poměrně intenzivní provoz nákladních vozidel (nejedná se o logistická centra).

V západní části na hranici řešeného území je navržena komunikace, která se napojuje na stávající příjezdovou komunikaci k obalovně na živičné směsi. Tuto příjezdovou komunikaci bude nutné rovněž zrekonstruovat z důvodu nedostatečné šířky. Tato rekonstrukce ovšem není navržena, neboť komunikace se nachází na sousedním katastru. Nově navržená komunikace v řešeném území je vedena částečně po již zrušené vlečce. V prostoru ukončení bývalé vlečky je navrženo propojení na silnici I/30. Dále je komunikace vedena severním až severozápadním směrem, kde je částečně využita stávající komunikace. Nově navržená komunikace je napojena na stávající komunikaci, která je vedena paralelně s trasou dálnice D8. Křižovatka obou komunikací je navržena v místě mostu pro nemotoristickou dopravu přes dálnici D8 (most „kočičí oči").

Z této komunikace je v prostoru jihozápadně od letiště navrženo odpojení další komunikace, která je vedena mezi letištěm a vodní plochou Dělouš. Tato komunikace se napojuje do křižovatky na severní straně letiště, kudy je vedena cesta do hor. Z této křižovatky je umožněno propojení na stávající dostatečně širokou komunikaci, která napojuje letiště a stávající skládky. Celková délka navrhovaných páteřních komunikací pro dopravní obsluhu je navržena na cca 3,7 km.

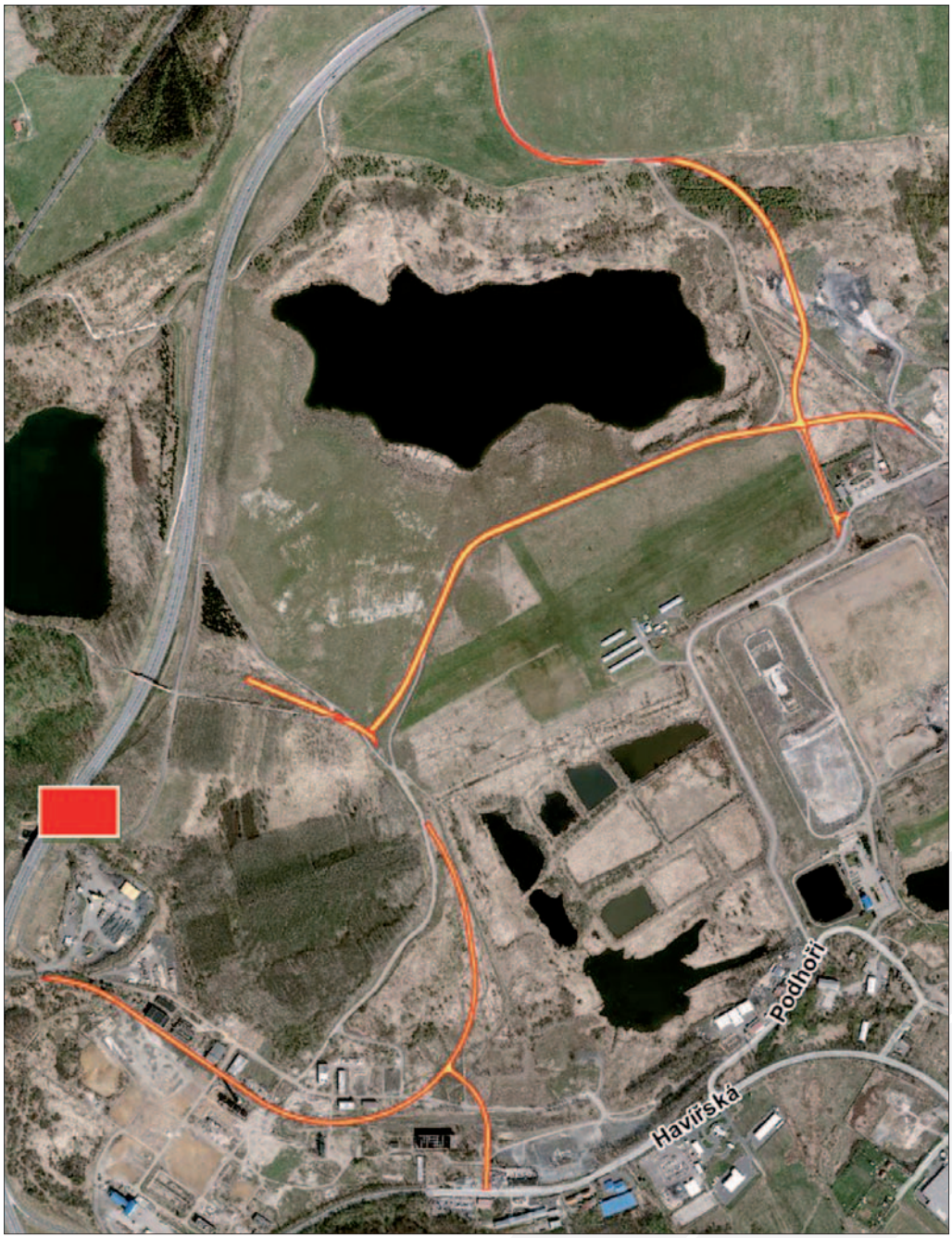
Rozvoj území dopravně využívá stávající komunikace, které jsou napojeny na stávající silnici I/30. Tyto komunikace mají dostatečné stavebně technické parametry, ale díky jejich v minulosti intenzivnímu využívání, zejména nákladní dopravou, bude nutná jejich rekonstrukce – nejsou předpokládány prostorové nároky. Po upřesnění stavebního programu jednotlivých ploch bude nutné provést odborné posouzení křižovatek na stávající silnici I/30.

Všechny nově navrhované komunikace, po kterých jsou vedeni také cyklisté a pěší, jsou navrhovány na šířku 12 m, jelikož se počítá s paralelním vedením stezky pro nemotoristickou dopravu po obou stranách komunikace.

Jihovýchodně od křižovatky silnice vedoucí od mostu "Kočičí oči" se silnicí vedoucí po severní hranici letiště (návaznost mokřad) dochází ke střetu nově navrhované komunikace s lokálním biokoridorem. Při stavbě této obslužné komunikace je třeba na to brát zřetel a v místě křížení zajistit prostupnost pomocí mostku (migrační podchod pro zvěř) o šířce cca 5 m a výšce cca 2 m.

Obslužné komunikace v Podhorském parku v prostoru bývalého dolu A. Zápotocký budou místními komunikacemi (MK).

Obrázek 189– Obslužné komunikace v Podhorském parku v prostoru bývalého dolu A. Zápotocký



Rekonstrukce místních komunikací propojující městské části Habrovice, Bánov a Strážky (VPS D22) - nový úsek komunikace

Důvodem pro návrh rekonstrukce směrového a šířkového vedení těchto místních komunikací je zamýšlený rozvoj zástavby. Nové rozvojové plochy budou na tyto komunikace napojeny. Stávající stav komunikací ovšem neumožňuje navýšení dopravy – zejména propojení Habrovice ↔ Bánov (jednopruhová komunikace s výhybnami). Hlavní dopravní napojení této rozvojové oblasti je předpokládáno ze silnice II/528 (obchvat Strážky), neboť průjezd městskou částí Habrovice a Skorotice do centra města je časově náročný.

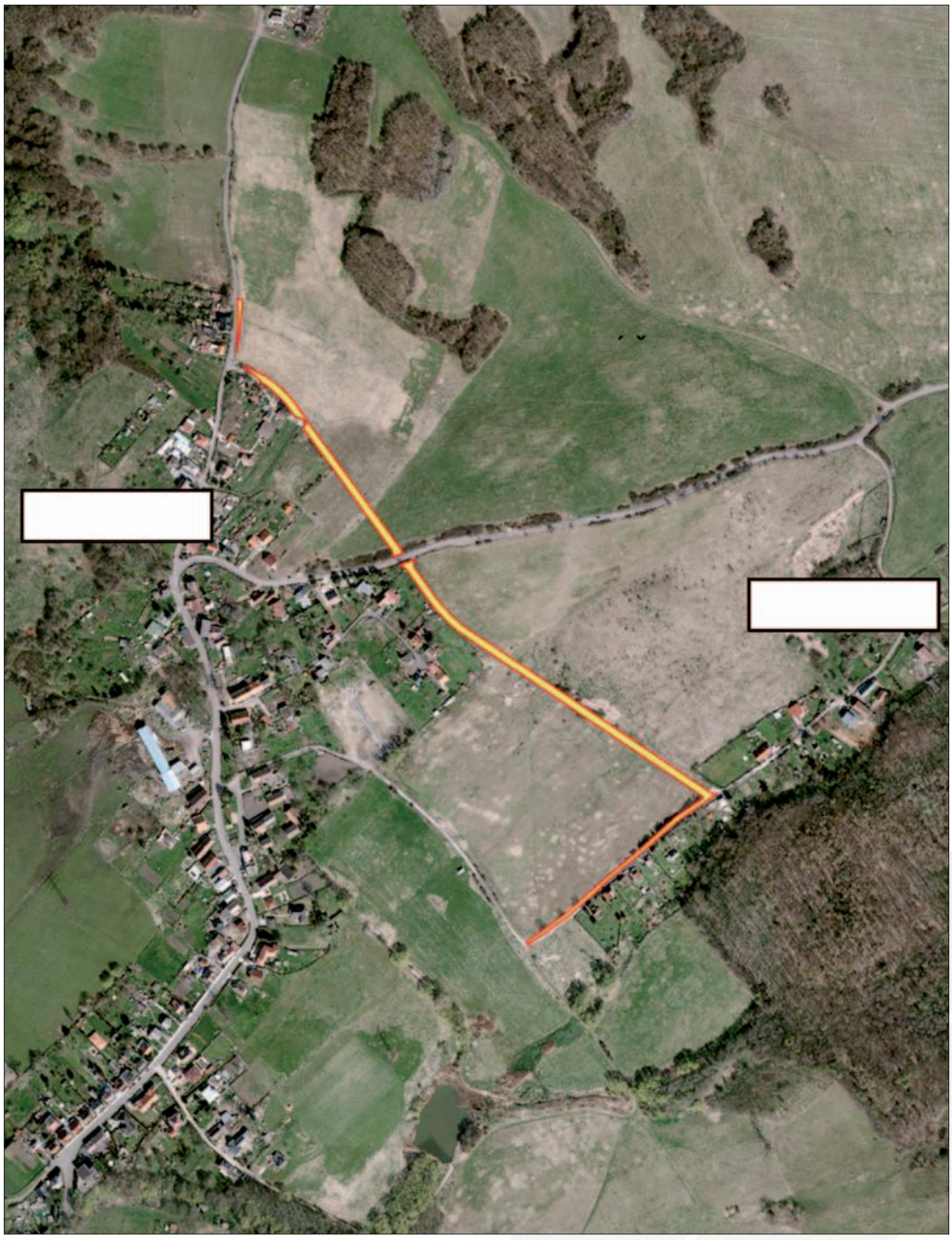
Rekonstrukce místní komunikace Habrovice ↔ Strážky navazuje na obchvat silnice II/528, kde je v jeho rámci navržena rekonstrukce úseku délky cca 0,3 km. Je proto navrženo prodloužení až na okraj zastavěného území, což představuje délku dalších 0,3 km. Na rekonstruovanou komunikaci budou napojeny nové rozvojové zóny.

Jelikož je nutné zkapacitnit komunikační propojení Habrovice ↔ Bánov a stávající komunikaci v městské části Habrovice není možné rozšířit z důvodu nedostatečného odstupu objektů, je navržena v rozvojové zóně severně od Habrovic nová komunikace, která bude zároveň obsluhovat rozvojové území a zároveň dopravně napojí Bánov (délka cca 0,3 km). Tato komunikace bude vedena v prodloužení také na jih od propojky Strážek a Habrovic (osa rozvojové zóny v délce cca 0,4 m).

Komunikace do Bánova bude rozšířena na dva jízdní pruhy až na začátek zástavby, kde jsou navrženy rozvojové zóny. Průjezd zastavěným územím Bánova není možné rozšířit a rekonstrukce je tam navržena pouze z hlediska zkvalitnění stávající komunikace, přestože některé rozvojové zóny jsou na druhé straně území, než je příjezdová komunikace. Celková délka rekonstrukce a novostavby je navržena na cca 1,0 km.

Nové komunikace v městské části Habrovice jsou navrženy jako místní komunikace (MK).

Obrázek 190 – Místní komunikace propojující městské části Habrovice, Bánov a Strážky



Propojka MÚK Podmokelská s ul. Na Sklípku v rámci CPI Krásné Březno (VPS D12)

Je navržena nová propojovací komunikace v rámci rozvojové plochy CPI Krásné Březno, jenž vychází z okružní křižovatky, která je součástí MÚK Podmokelská (schválená projektová dokumentace). V prostoru ulice Na Sklípku je navržená komunikace zakončena novou okružní křižovatkou. Na MÚK Podmokelská budou již umožněny všechny křižovatkové pohyby a tato propojka by tak měla sloužit pro vztahy I/62 (budoucí I/30) – sídliště Krásné Březno bez závleku přes křižovatku Podmokelská x Na Sklípku. Po nové komunikaci je navržena trolejbusová trať, což zvýší atraktivitu komerčního zařízení a zkrátí cestovní dobu.

Tato propojka bude zařazena mezi místní komunikace (MK).

Obrázek 191 – Propojka MÚK Podmokelská s ul. Na Sklípku v rámci CPI Krásné Březno



Rekonstrukce ulice Potoční v městské části Vaňov

Rekonstrukce této komunikace je navržena z důvodu rozšíření a zpevnění stávající komunikace. Celková délka rekonstrukce je navržena na cca 0,35 km.

Obrázek 192 – Rekonstrukce ulice Potoční v městské části Vaňov



Propojení silnice I/13 s rozvojovou zónou Podhorský park na východě (VPS D17)

Na severu řešeného území je navržena změna trasování a úprava šířkového uspořádání stávající komunikace, navazující na podjezd pod dálnicí D8. Z důvodu stávajícího nevhodného řešení křižovatky těsně za směrovým obloukem se silnicí I/13 je navržena přeložka propojky směrem na západ, kde se bude na silnici I/13 napojovat ve směrové přímé a kde budou zajištěny dobré rozhledové poměry. Na jižní straně dálnice D8 je navržena na rekonstrukci také účelová komunikace napojující rozvojovou zónu – jedná se o rozšíření a částečnou úpravu směrového vedení.

Propojení silnice I/13 a rozvojové zóny je navrženo jako účelová komunikace (ÚK).

Obrázek 193 – Propojení silnice I/13 s rozvojovou zónou Podhorský park na východě

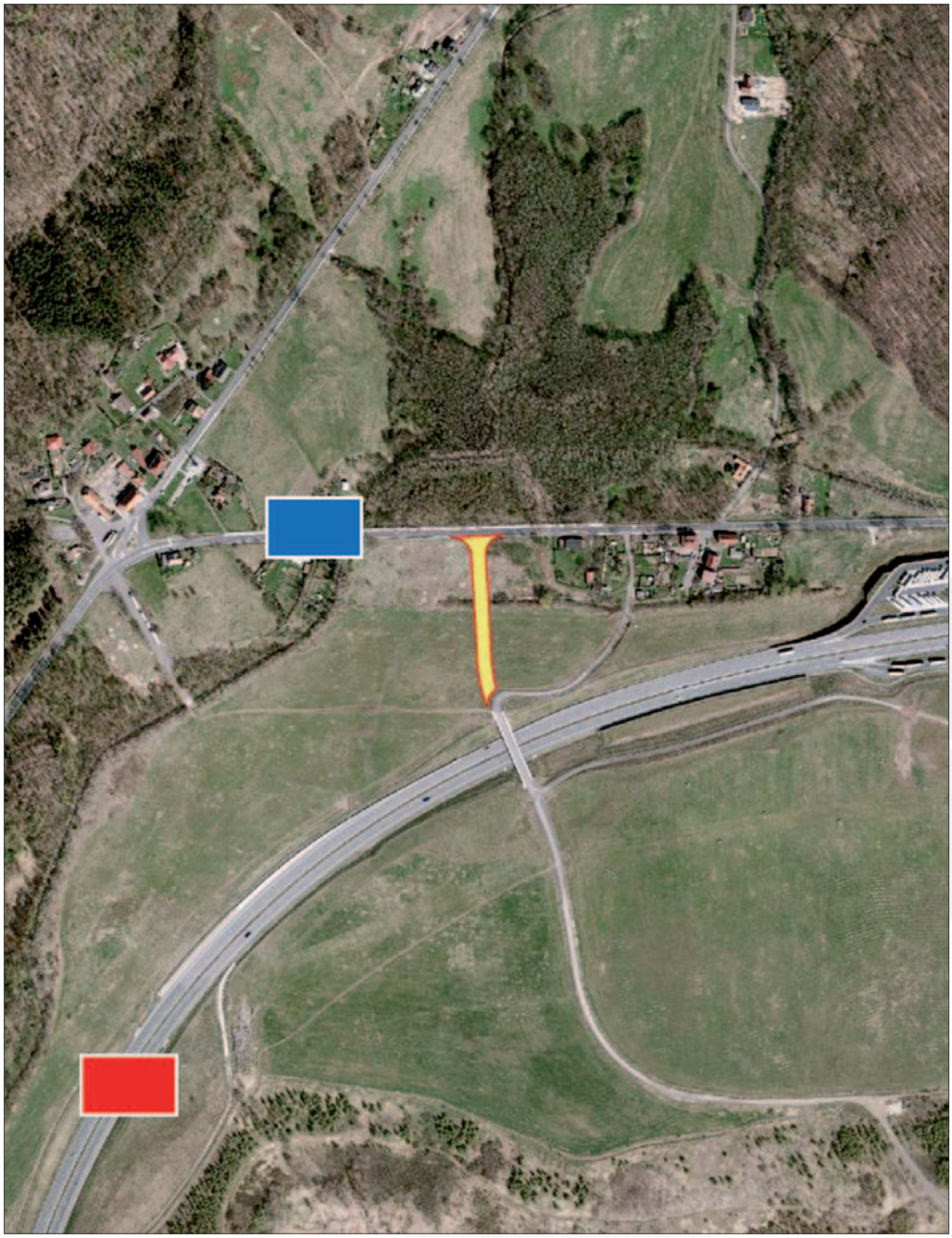


Propojení silnice I/13 s rozvojovou zónou Podhorský park na západě (VPS D39)

Toto propojení nahrazuje stávající komunikaci, která má značně nevyhovující směrové i šířkové řešení (průchod zástavbou) pro napojení rozvojových zón s převážně výrobní funkcí. V případě její realizace bude stávající komunikace kolmo napojena na tuto propojku (vznikne styková křižovatka). Mostní objekt je vyhovující (vybudován v rámci dálnice D8, dostatečná šířka).

Propojení silnice I/13 s mostním objektem je navrženo jako účelová komunikace (ÚK).

Obrázek 194 – Propojení silnice I/13 s rozvojovou zónou Podhorský park na západě

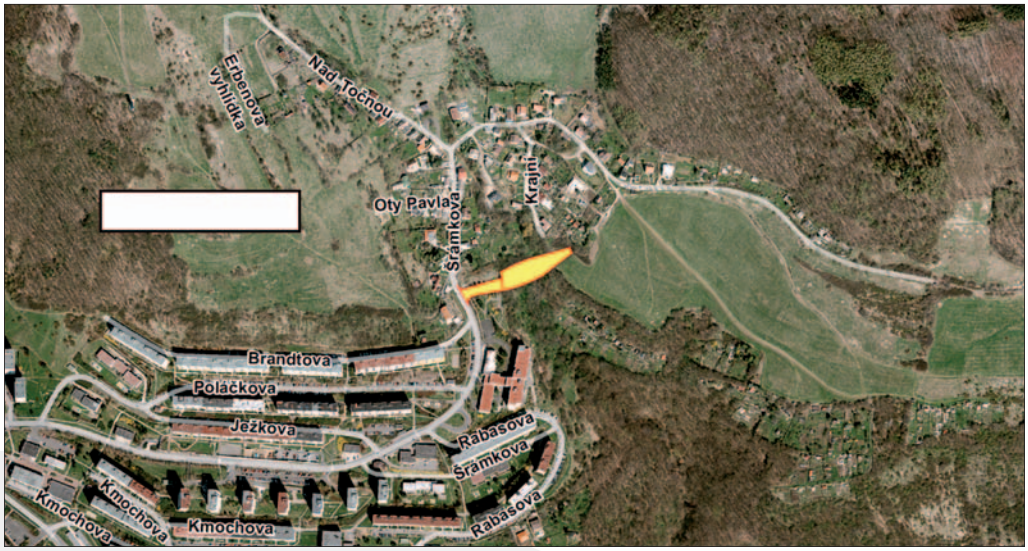


Napojení rozvojové zóny Slunečná pláň (VPS D21)

Poměrně rozsáhlá rozvojová plocha určená k individuálnímu bydlení je nově napojena z ulice Šrámkova (poblíž křižovatky s ulicí Brandtova). Toto propojení vzniklo na základě potřeby vyhnout se trvalému průjezdu zastavěným územím původní obce Dobětice a také z důvodu zkrácení trasy a zlepšení sklonových poměrů. Vzhledem k nepříliš příznivé konfiguraci terénu (překonávání údolí s potokem) je komunikace navržena na násypovém tělese a také na zdech při napojení na ulici Šrámkova vzhledem k soukromému vlastnictví přilehlých pozemků.

Napojení rozvojové zóny Slunečná pláň je navrženo jako místní komunikace (MK).

Obrázek 195 – Napojení rozvojové zóny Slunečná pláň



Propojka ulic Revoluční a U Trati (VPS D24) - prodloužení ulice Vaníčkova

Před realizací přeložky bude prověřena koordinace s uvažovanou variantou vedení VRT městem Ústí nad Labem.

Tato propojovací komunikace je zohledněna v návrhu územního plánu, jelikož vychází z regulačního plánu centra města. Je prodloužením ulice Vaníčkova a slouží pro přímé napojení na ulici U Trati a také k napojení plochy v prostoru mezi ulicemi Vaníčkova x U Trati x Revoluční – výstavba polyfunkčního objektu včetně garáží pro veřejnost.

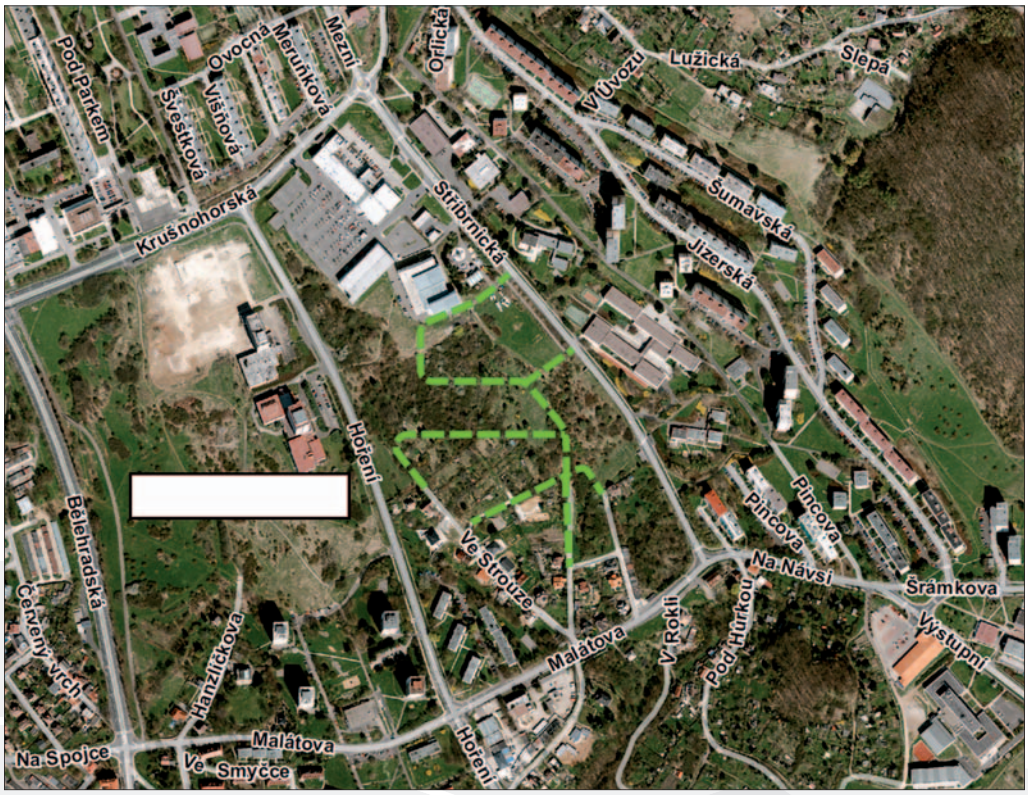
Obrázek 196 – Propojka ulic Revoluční a U Trati (prodloužení ulice Vaníčkova)



Nové komunikace v MČ Stříbrníky

V rámci rozvojové plochy, na kterou byl již zpracován zastavovací plán, byl vytvořen systém komunikací, které doplní stávající komunikace v zastavěné oblasti. Jedná se v podstatě o vnitroblokové členění s využitím stávajících napojení na sběrné komunikace (ulice Stříbrnická a Malátova), které jsou doplněny o 1 nové napojení zhruba v polovině ulice Stříbrnická.

Obrázek 197 – Nové komunikace v MČ Stříbrníky



Nové komunikace napojující rozvojové zóny v Boštěšicích z ulice Petrovická

Na základě změny č. 18 ÚPnSÚ Ústí nad Labem z listopadu 2005 je převzata komunikace napojující novou rozvojovou zónu v Boštěšicích. Tato nová komunikace je převzata pouze východně od ulice Petrovická (MK). Na opačnou stranu, kde je již v současném stavu slepá komunikace napojující novou zástavbu, není napojena.

Další navrhovanou komunikací napojující rodinné domy je komunikace, která napojuje 4 rodinné domy a vychází ze směrového oblouku v jižní části ulice. Tato stavba má již vydané územní rozhodnutí.

Nová komunikace napojující rozvojovou zónu v Boštěšicích z ulice Petrovická je navržena jako místní komunikace (MK).

Obrázek 198 - Nové komunikace napojující rozvojové zóny v Boštěšicích z ulice Petrovická

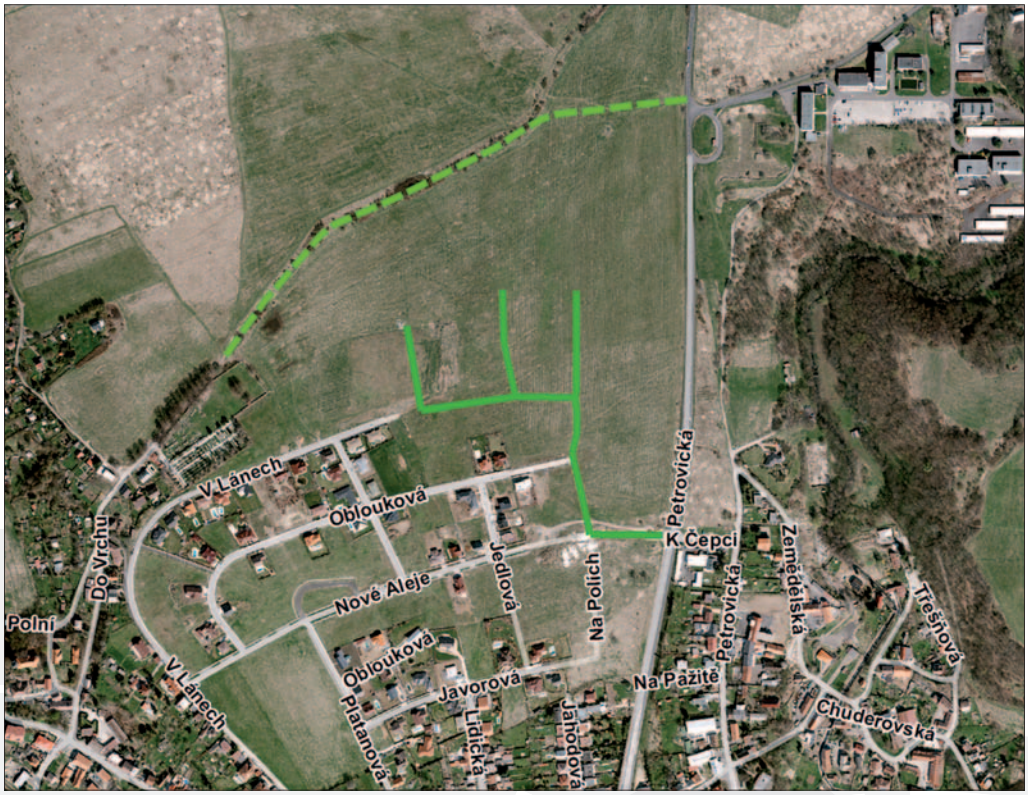


Nové komunikace v rozvojové zóně Nové Skorotice

Skorotice mají jednu z největších rozvojových zón v řešeném území během posledních let. Je zde řada nových komunikací, ale byly převzaty i další komunikace související s novým rozvojem v severovýchodní části (u silnice II/528). Komunikace jsou již pro potřeby územního plánu považovány za stavové, byť zatím nejsou realizovány.

Tyto nové komunikace budou zařazeny mezi místní (MK).

Obrázek 199 - Nové komunikace v rozvojové zóně Nové Skorotice

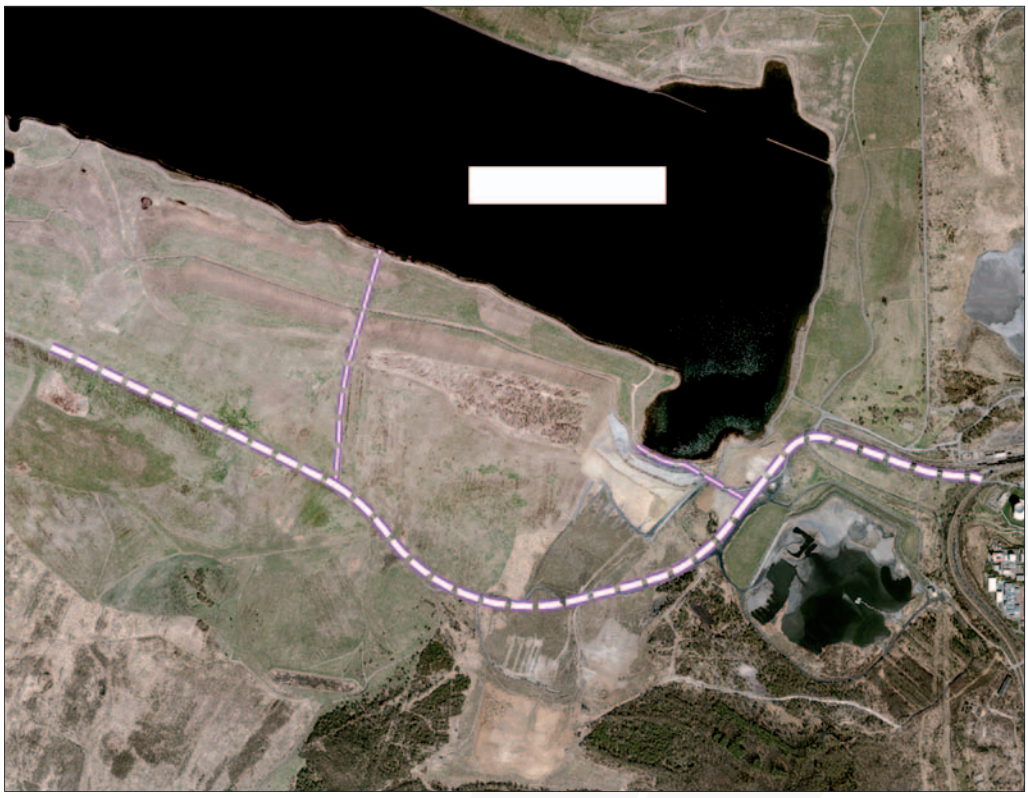


Komunikace v okolí jezera Milada

Základní komunikační síť v okolí jezera Milada je řešena v souvislosti s revitalizací celého území dotčeného těžbou. Některé komunikace jsou již realizovány, na jiné je prozatím zpracována dokumentace. Hlavní páteřní komunikací v rekreačním prostoru jezera Milada je navrhovaná komunikace III. třídy propojující obec Roudníky s ulicí Edisonova (napojení směr D8 nebo propojení na Trmice). Tato komunikace je vedena v dostatečné vzdálenosti od jezera a rekreačních aktivit tak, aby nenarušovala vnitroareálové aktivity. Dále je zde stávající panelová komunikace vedoucí severojižním směrem, která propojuje silnici II/253 (ul. Chabařovická) s Trmicemi (západní část průmyslové oblasti). Obě tyto komunikace jsou významné pro veřejnou dopravu, přičemž významnější z obou komunikací je silnice III. třídy a druhá komunikace je do ní napojena v jihovýchodním cípu jezera.

Dále jsou zde navrženy komunikace sloužící výhradně pro rekreační areál. Mezi tyto komunikace můžeme zařadit silnici se severojižní orientací východně od jezera Milada a dále severně od jezera komunikaci se západovýchodní orientací. Společně se silnicí III. třídy je tak vytvořen okruh kolem celého jezera. Mimo to je kolem celého jezera již realizována cyklostezka se smíšeným provozem pěších, bruslařů a cyklistů. Tato stezka je na jihu propojena se silnicí III. třídy stávající komunikací určenou k rekonstrukci. Z komunikace III. třídy se v návrhu odpojuje směrem k přístavu poměrně významná komunikace, po které bude jezdit také hromadná doprava. Silnice III. třídy bude majetkem Ústeckého kraje, další komunikace budou zařazeny do kategorie místní komunikace.

Obrázek 200 - Komunikace v okolí jezera Milada

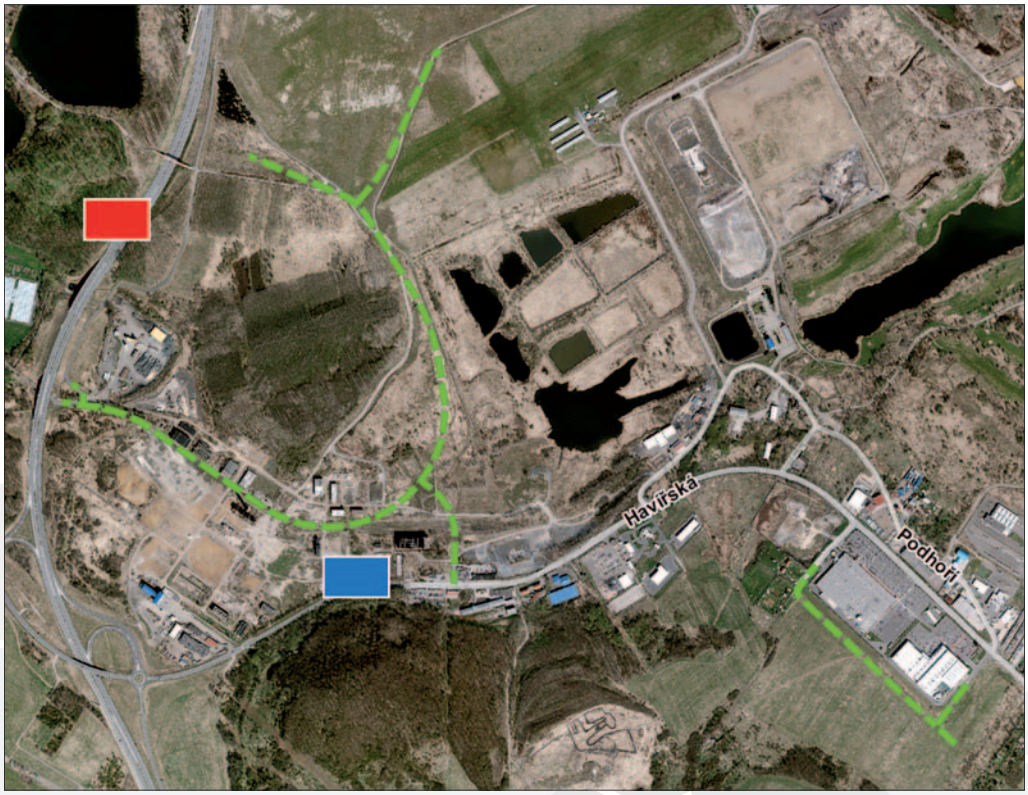


Návrh obslužné komunikace ve Všebořicích. Propojení ulice K Zahrádkám a jižního vjezdu do komerční zóny

Nová obslužná komunikace napojuje rozvojovou zónu, která se nachází mezi stávající komerční zónou a zelení ve Všebořicích. Nové dopravní napojení je navrženo ve dvou bodech, a to na ulici K Zahrádkám a na účelovou komunikaci komerční zóny. Obě uvažované komunikace jsou na ulici Všebořická napojeny v křižovatkách vybavených světelnou signalizací.

Tyto nové komunikace budou zařazeny mezi místní (MK).

Obrázek 201 - Návrh obslužné komunikace ve Všebořicích. Propojení ulice K Zahrádkám a jižního vjezdu do komerční zóny



4.2.1.4 Návrhy a úpravy mostů, podjezdů a tunelů

Tunelové řešení ulice I/30 (Sociální péče) – VPS D14

V úseku mezi ulicemi Petrovická a Špálova v městské části Severní terasa je navrženo tunelové vedení stávající silnice I/30. Dle schválené kategorizace silniční sítě předpokládá MD převedení trasy silnice I/30 směrem do Děčína (stávající trasa I/62) a řešený úsek bude zařazen jako místní komunikace. Důvodem pro návrh tunelového řešení je zklidnění dopravy v prostoru před nemocnicí. V současném stavu je dopravní situace poměrně složitá, neboť zde dochází ke střetu automobilové a pěší dopravy. Navržené řešení předpokládá vedení dopravy, která nemá zdroj ani cíl v prostoru nemocnice a části dopravní obsluhy sídliště Severní terasa, tunelem. Povrchová komunikace bude dále využívána hromadnou dopravou a cílovou dopravou do nemocnice. Její prostorové uspořádání bude upraveno na nižší objemy dopravy.

Tunel pro dopravu bude navržen jako hloubený, vedený těsně pod povrchem. Napojení na ulici Sociální péče je na obou koncích navrženo připaženými rampami, které jsou navrženy ve středu stávajícího uličního prostoru. Stavba tedy nemá výrazné nároky na sousední plochy.

Vzhledem k délce cca 0,75 km bude nutné tunelovou trasu vybavit technologií a řešit odvětrání. Dle modelu dopravy je pro výhledový stav vypočtena intenzita dopravy v prostoru před nemocnicí cca 31 300 všech vozidel/24 hod (z toho cca 1 200 těžkých nákladních vozidel). Lze předpokládat, že po zprovoznění tunelové trasy zůstane na povrchové komunikaci max. 7 000 vozidel (obsluha nemocnice a části sídliště). Minimální podíl z tohoto počtu bude nákladní doprava – pouze zásobování a vozidla městské hromadné dopravy.

Tunelové řešení ulice Sociální péče bude místní komunikací (v případě, že ulice Sociální péče již nebude mít statut silnice I. třídy - přečíslování silnic na základě požadavků Ministerstva dopravy). V případě, že navrhované přečíslování nebude v době uvedení do provozu platné, bude celý úsek označen jako přeložka silnice I/30.

Obrázek 202 - Tunelové řešení ulice I/30 (Sociální péče)



Propojení ulice U Trati se silnicí II/613 (Žižkova) – VPS D11

Před realizací tohoto propojení bude prověřena koordinace s uvažovanou variantou vedení VRT městem Ústí nad Labem.

Komunikační propojení je navrženo z důvodu snížení dopravní zátěže v poměrně složitém dopravním uzlu u Hlavního nádraží a v podjezdech pod železniční tratí (napojení parkovišť komerčního zařízení). Výpočtem v modelu dopravy je prokázáno, že atraktivita nového komunikačního propojení je poměrně vysoká, intenzity dopravy budou dosahovat cca 18 810 všech vozidel/24 hod.

Jako součást nové komunikace je navržen mostní objekt přes prostor zhlaví nádraží Ústí nad Labem – západ, kde se v současném stavu nachází i některé nevyužívané koleje. Napojení na ulici U Trati je navrženo v prostoru křižovatky s ulicí Revoluční. Ulice U Trati je rozdělena na dva samostatné jízdní pruhy, mezi nimiž jsou navrženy rampy na nové propojení. Vzhledem k prostorovým omezením není dopravně možné zajistit obousměrně pohyb U Trati od Malé Hradební ↔ nové propojení.

Z prostoru napojení na ulici U Trati nová komunikace stoupá na mostní objekt tak, aby byla dodržena podjezdná výška pro elektrifikované tratě. Mostní objekt jižně od ploch pro železniční dopravu překračuje řeku Bílinu. Napojení na ulici Žižkova je řešeno tříramennou okružní křižovatkou. Alternativně může být navržena i křižovatka světelně řízená. Celková délka navrhované komunikace je cca 0,3 km, převážná část z této délky je navržena na mostní konstrukci.

Propojení ulice U Trati se silnicí II/613 (Žižkova) v centrální části města bude zařazeno do kategorie místní komunikace (MK).

Obrázek 203 - Propojení ulice U Trati se silnicí II/613 (Žižkova)



Rekonstrukce podjezdu na silnici II/261 – ulice Litoměřická a Železničářská

Vzhledem ke stávajícím prostorovým parametrům podjezdu (nedostatečná podjezdná výška, šířkové parametry) je navržena celková rekonstrukce podjezdu pod železniční stanicí Ústí nad Labem – Střekov. Vzhledem ke značné délce podjezdu cca 80 m, se bude jednat o velmi náročné dílo. Jelikož stávající podjezd je značně omezující pro provoz trolejbusové trakce a nákladní dopravy, je jeho rekonstrukce velmi naléhavá. Nákladní vozidla jedoucí po silnici II/261 musí podjezd objíždět obytnou zástavbou Střekova, což je díky výškovému převýšení komunikací další zátěž na životní prostředí a bezpečnost provozu. Vzhledem k prostorovým poměrům v okolí podjezdu předpokládáme provedení rekonstrukce ve stávající stopě. Nově rekonstruovaný úsek bude i nadále silnicí II. třídy.

Obrázek 204 - Rekonstrukce podjezdu na silnici II/261 – ulice Litoměřická a Železničářská



Rekonstrukce silnice II/261 v městské části Brná – rekonstrukce stávajícího podjezdu pod železniční tratí – VPS D15, D25

Silnice II/261 (ulice Sebuzínská) v městské části Brná je od křižovatky s ulicí V Průčelí až za železniční podjezd pod tratí č. 072 ve velmi stísněných podmínkách. Je proto navržena částečná úprava šířkového uspořádání tak, aby byly splněny základní normové parametry. Dále je navržena novostavba podjezdu pod železniční tratí, kde jsou eliminovány stávající nevyhovující rozhledové poměry a prostorová omezení. Je navržen zcela nový mostní objekt, který bude vzhledem ke směrovému vedení silnice a železniční trati poměrně šikmý (úhel křížení obou os dopravních staveb bude cca 30°). Celková délka rekonstruovaného úseku je navržena na cca 0,6 km.

Nově rekonstruovaný úsek bude i nadále silnicí II. třídy.

Obrázek 205 - Rekonstrukce silnice II/261 v městské části Brná – rekonstrukce stávajícího podjezdu pod železniční tratí



Rekonstrukce podjezdu na ulici Majakovského (II/253) pod železniční tratí, včetně úpravy koryta Ždírnického potoka – VPS D16

Tato rekonstrukce je navržena z důvodu nevyhovujícího stávajícího stavu podjezdu pod železniční tratí č. 130. V podstatě se jedná o soustavu mostních objektů na hranici řešeného území, kdy pouze jeden z těchto objektů je nevyhovující z hlediska prostorového uspořádání pro průjezd automobilovou dopravou. Situace je komplikována ještě stávající vodotečí Ždírnického potoka, který je v tomto místě sveden do málo kapacitního mostního objektu (projevuje se zejména při zvýšené hladině vody).

V tomto místě je tedy nutné navrhnout kapacitní koryto potoka, které bude vyhovovat i na přívalové deště. Dále bude nutné vybudovat nové směrové vedení komunikace, které bude napojeno na stávající ulici Majakovského a na šířkové uspořádání komunikace v komerční zóně (ulice Majakovského je šířkově předimenzována). Dále bude nutné vybudovat nový mostní objekt pro železniční trať, který zajistí dostatečnou šířku mostního otvoru pro vedení komunikace, včetně trolejbusové trati. Délka rekonstruované komunikace je navržena na cca 0,13 km.

Jedná se o rekonstrukci silnice II. třídy.

Obrázek 206 - Rekonstrukce podjezdu na ulici Majakovského (II/253) pod železniční tratí, včetně úpravy koryta Ždírnického potoka



Veřejně prospěšné stavby zařazené do územního plánu

V rámci schváleného Územního plánu města Ústí nad Labem byly vymezeny veřejně prospěšné stavby. Vymezení veřejně prospěšných staveb je podkladem pro případné vyvlastnění pozemků nebo staveb podle zákona č. 184/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o odnětí nebo omezení vlastnického práva k pozemku nebo ke stavbě (zákon o vyvlastnění).

V následující tabulce je uveden jejich výčet. Stavby v šedých polích jsou zahrnuty do územní rezervy města Ústí nad Labem.

Tabulka 39 – Veřejně prospěšné stavby (silniční doprava)

INDEX VPS	INDEX FUNKCE	PLOCHA [m²]	TYP	POPIS
D1	DI-S	8 804	most	Propojení I/30 (Vaňov) s ul. Karla IV. (Střekov)
D1	DI-S	12 376	terén	Propojení I/30 (Vaňov) s ul. Karla IV. (Střekov)
D2	DI-S	567	most	Propojení ul. Karla IV. se silnicí II/261 (Olšinky)
D2	DI-S	1 708	terén	Propojení ul. Karla IV. se silnicí II/261 (Olšinky)
D3	DI-S	29 697	tunel	Propojení ul. Karla IV. se silnicí II/261 (Olšinky) - tunel
D4	DI-S	7 460	most	Propojení II/261 (Olšinky) s I/62 (Krásné Březno)
D4	DI-S	8 957	terén	Propojení II/261 (Olšinky) s I/62 (Krásné Březno)
D5	DI-S	1 071	most	Propojení silnice I/30 (ul. Pražská) se silnicí II/613 (ul. žižkova)
D5	DI-S	3 898	terén	Propojení silnice I/30 (ul. Pražská) se silnicí II/613 (ul. žižkova)
D6	DI-S	17 416	tunel	Propojení silnice I/30 (ul. Pražská) se silnicí II/613 (ul. žižkova) - tunel
D7	DI-S	14 798	most	Propojeni II/613 (ul. Žižkova) s ul. Jateční (Předlice)
D7	DI-S	20 550	terén	Propojeni II/613 (ul. Žižkova) s ul. Jateční (Předlice)
D8	DI-S	30 450	tunel	Propojení ul. Jateční (Předlice) s I/30 (Bukov) - tunel
D9	DI-S	1 298	terén	Propojení ul. Jateční (Předlice) s I/30 (Bukov)
D10	DI-S	68 943	terén	Přeložka silnice II/528 západně od obce Strážky
D11	DI-S	3 146	most	Propojení ul. U Trati s II/613 (ul. Žižkova)
D11	DI-S	846	terén	Propojení ul. U Trati s II/613 (ul. Žižkova)
D12	DI-S	6 506	terén	CPI Krásné Březno - propojka a OK
D13	DI-S	3 452	terén	Rekonstrukce propojení ul. Neštěmická s ul. Pod Úvozem
D14	DI-S	8 372	tunel	Tunelové řešení I/30 (ul. Sociální péče)
D15	DI-S	2 276	terén	Rekonstrukce silnice II/261 u podjezdu pod železnicí (Brná)
D16	DI-S	1 640	terén	Rekonstrukce podjezdu na ul. Majakovského (II/253) pod železniční tratí
D17	PV	2 487	terén	Propojení I/13 s rozvojovou zónou na východě
D19	PV	44 284	terén	Obslužné komunikace v Podhorském parku
D21	PV	4 534	terén	Napojení rozvojové zóny Slunečná pláň
D22	PV	6 364	terén	Nové MK v Habrovicích
D24	DI-S	386	terén	Propojka ul. Revoluční x U Trati (prodloužení ul. Vaníčkova)
D25	DI-S	499	tunel	Rekonstrukce silnice II/261 v podjezdu pod železnicí (Brná) - podjezd
D28	PV	17 818	terén	Centralpark - obslužné komunikace a kom. pro nemotoristickou dopravu
D37	DI-S	30 615	terén	MÚK Podhorský park - V od D8
D38	DI-S	7 202	terén	MÚK Podhorský park - Z od D8
D39	PV	2 708	terén	Propojení I/13 s rozvojovou zónou na západě

Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem, prosinec 2011

Index funkce VPS označuje plochy pro dopravní infrastrukturu:

- DI-S plochy dopravní infrastruktury silniční
  a) převažující účel využití
     - plochy staveb a zařízení silniční dopravy nadmístního významu
  b) přípustné
     - silnice nadmístního významu (dálnice, silnice I. II. a III. třídy a místní komunikace I. a II. třídy) a jejich součásti (např. náspy, zářezy, opěrné zdi, mosty)
     - doprovodná a izolační zeleň
     - pozemky staveb dopravních zařízení a dopravního vybavení (např. autobusová nádraží, terminály a zastávky, odstavná stání pro autobusy a nákladní automobily, hromadné a řadové garáže a odstavné a parkovací plochy, areály údržby pozemních komunikací, čerpací stanice pohonných hmot)
     - jednoúčelové stavby spojené se silniční dopravou
  c) podmíněně přípustné
     - nezbytná zařízení technické infrastruktury
  d) nepřípustné
     - všechny ostatní výše neuvedené funkce a činnosti

- PV plochy veřejných prostranství
  a) převažující účel využití
     - plochy s významnou prostorotvornou a komunikační funkcí přístupné bez omezení, a to bez ohledu na vlastnictví k tomuto prostoru
  b) přípustné
     - ulice, chodníky, náměstí a ostatní veřejné shromažďovací prostory s možností umístění prvků drobné architektury
     - veřejná zeleň, parky
     - dětská hřiště
     - nezbytná zařízení dopravní a technické infrastruktury
  c) podmíněně přípustné
     - parkoviště, odstavná stání
     - tržiště
  d) nepřípustné
     - všechny ostatní výše neuvedené funkce a činnosti

4.2.2 Organizace a regulace parkování

Řešení dopravy v klidu lze provádět dvěma způsoby, které se liší v nákladech na realizaci opatření, rozsahem opatření a účinností.

Krátkodobé řešení okamžitých problémů nabízí technicky a finančně nenáročné úpravy. Účinnost těchto opatření však obvykle bývá nízká. Při vhodných podmínkách vyhovuje současným dopravním zatížením, ale v budoucnu bude zapotřebí opět reagovat na změny v dopravním procesu. Jedná se o úpravy mající za cíl co nejefektivnější využití současné infrastruktury z pohledu dopravy v klidu, tedy počtu nabízených parkovacích / odstavných stání.

Dlouhodobé řešení je nákladnější, ale účinné pro mnohem delší časový úsek. Základem tohoto řešení jsou prognózy dopravní zátěže oblasti, vývoj počtu osobních automobilů (stupeň automobilizace) a předpokládaný vývoj urbanizace. Řešení obsahuje nejen úpravy dopravy v klidu, ale i provádění zklidňování dopravy. Zklidňováním dopravy je myšlena zejména organizace prostoru (rozmístění aktivit) vedoucí ke snížení přepravní poptávky.

Celkový počet potřebných parkovacích míst se určuje dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací. Počet potřebných stání závisí na:

- Rozvoji území
- Stupni automobilizace a jeho vývoji
- Typu zástavby
- Počtu bytů
- Počtu obyvatel území
- Vybavenosti území (občanská vybavenost vyvolávající přepravní vztahy)
- Sociálních poměrech obyvatel
- Kvalitě MHD

Rozdíl v podmínkách dopravy v klidu je mezi centrální oblastí města a okolními čtvrtěmi značný a liší se v závislosti na charakteru okolní zástavby, nabízených službách, přítomnosti obchodů, kulturních a zdravotnických zařízení atd.

4.2.2.1 Opatření pro centrum města

Charakteristikou ulic v centrálních částech měst je jejich stísněnost, což v kombinaci s vysokou koncentrací služeb, obchodů, pracovních příležitostí, zdravotnických zařízení apod., která klade vysoké nároky na počet parkovacích míst, vytváří problémy s parkováním. Dále poptávku po parkování zvyšuje tranzitní doprava – např. zastavení řidičů na občerstvení, výlety za kulturou atd. Je tedy zřejmé, že v centru převládá poptávka po parkování před odstavováním vozidel. Vzhledem k přítomnosti bytových objektů však nelze problematiku odstavování ignorovat a zachovat tak rezidentům možnost odstavování jejich vozidel v blízkosti bydliště.

V centrech měst se uplatňují řešení dopravy v klidu spíše administrativně technická. Zpoplatnění stání vozidel snižuje poptávku po parkování a často má za následek i snížení dopravní zátěže v oblasti, protože řidiči ve snaze ušetřit, nechají automobil zaparkovaný v oblastech, ve kterých se za parkování neplatí a dále v cestě pokračují jiným druhem dopravy (ideálně MHD). Zpoplatnění parkování zvyšuje výnosy veřejných rozpočtů (např. pokryje provoz parkovacích míst), snižuje emise výfukových plynů a negativa motorové dopravy (hluk, vibrace, nehodovost, atd.) a přispívá k bezpečnosti provozu a rozvoji bezmotorové dopravy (chůze, cyklistika).

[4] Počet obyvatel určitého územního celku připadající na jeden osobní automobil

[5] Výňatek z přednášky „Vliv urbanistické struktury na dopravní náročnost území a vztah územního plánování k řešení trvale udržitelné dopravy“ (Ing. Arnošt Bělohlávek, Ing. Peter Súkenník CMDTUR Žilina 2006)

„Neustálý růst dopravy se stále více vymyká z pojmu „udržitelný rozvoj“. Organizace urbanizovaného území má nezanedbatelný vliv na vytváření poptávky po přepravě osob a zboží. Tato poptávka indukuje dopravu v mnohdy nezvladatelném rozsahu. Při návrzích nové urbanizace je žádoucí řešit rozmístění aktivit a rozmístění sídelních zón spolu s analýzou nároků na přepravu tímto rozmístěním indukovanou. Uspokojování přepravní potřeby nelze omezovat, patří mezi základní lidská práva. Přepravní poptávka vyvolává dopravu, kterou z téhož důvodu nelze omezovat, pouze lze lepší organizací dosáhnout zkrácení přepravních a tím i dopravních vzdáleností a ve svém důsledku snížit dopravní výkon“.

Způsoby řešení dopravy v klidu v centrálních částech měst:

- Placená parkoviště
- Zóny zpoplatněného stání
- Podzemní garáže
- Kapacitní parkoviště/hromadné garáže na okraji centra

Potřeby dopravy v klidu v centru a širším okolí

Z provedené analýzy stávajícího stavu dopravy v klidu vyplývá, že je určitý stupeň regulace zaveden, ale ani tak situace není dobrá. Nedostatek parkovacích stání je v centru značný a přehlednost vyznačení zavedeného systému není ideální. Je nutno zlepšit podmínky pro rezidenty, pravidelně dojíždějící i návštěvníky. Při návrzích je nutno brát v potaz potřeby jednotlivých uživatelů:

- Rezidenti – požadují možnost dlouhodobého parkování/odstavování vozidel v místě svého bydliště, a to bez dlouhého hledání volného místa.
- Nájemníci – požadují možnost dlouhodobého parkování/odstavování vozidel v místě svého pronajatého bytu, a to bez dlouhého hledání volného místa.
- Dojíždějící za prací – požadují rychlé nalezení volného místa v blízkosti svého pracoviště nebo zastávky hromadné dopravy. Ideální je, pokud mohou vozidlo parkovat na přibližně stejném místě (pravidlo zvyku).
- Podnikatelé, živnostníci – požadují možnost parkování v místě pracoviště/provozovny/kanceláře.
- Nepravidelně dojíždějící (náhodní uživatelé) – užívají vozidlo při cestě za službami, obchody, kulturou, zdravotnictvím apod. Většinou vyžadují možnost krátkodobého stání v blízkosti cíle cesty.
- Návštěvy residentů – krátkodobá stání v blízkosti návštěvy, výjimečně dlouhodobé stání.
- Návštěvníci města (turisté) – krátkodobá stání v centru města se snadnou orientací (je vhodná zřetelná navigace pomocí dopravního značení a naváděcích panelů)

Záchytná parkoviště

Nejprve je nutno řešit poptávku po parkování pravidelně dojíždějících z okolí města, kteří tvoří nejvyšší poptávku po parkování, a to nárazově během denních hodin pracovních dnů. Dle praxe i dle územního plánu není parkoviště typu P+R vhodné pro město velikosti Ústí nad Labem. Nevhodnost spočívá především ve ztrátě času, který je nutný na cestování MHD z parkoviště P+R na okraji města do centra, v porovnání s cestou osobním automobilem (a to včetně času potřebného k hledání místa k zaparkování).

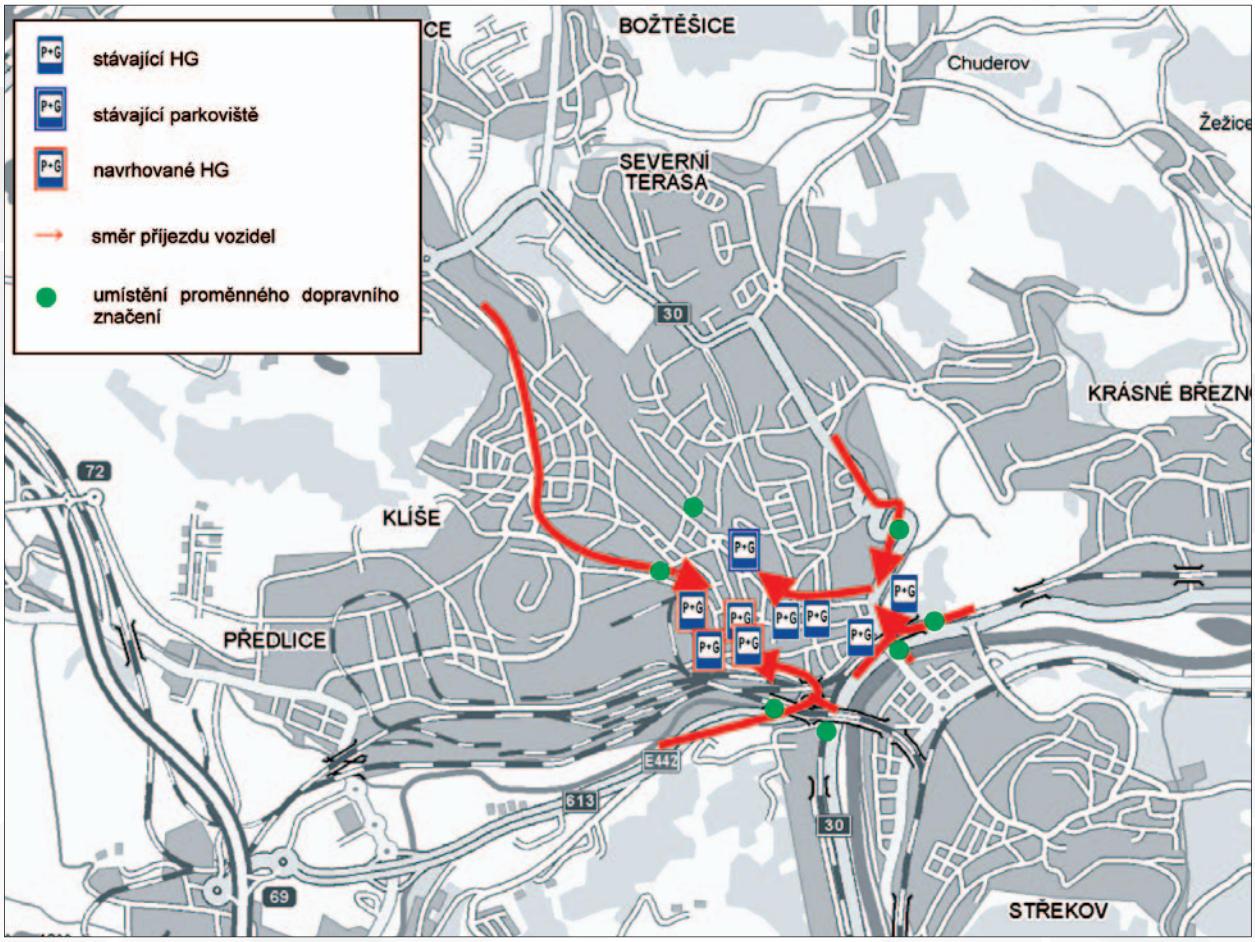
Možné řešení spočívá ve vybudování parkovišť po obvodu vymezené oblasti centra, která budou sloužit jako záchytná pro vozidla řidičů, kteří dojíždějí do oblasti centra města Ústí nad Labem. Řidiči od těchto parkovišť budou pokračovat k cíli své cesty pěšky nebo MHD. Centrum města Ústí nad Labem je plošně malé a poloha navržených záchytných parkovišť je v těsné blízkosti centra, proto je pěší dosažení jakéhokoli cíle ve vymezené oblasti snadné. Případně lze při větší vzdálenosti, která je nad fyzické síly jedinců, při špatném počasí anebo z časových důvodů, využít MHD. Výhoda při cestě MHD při tomto systému oproti záchytným parkovištím P+R je taková, že v centrální oblasti se křižují v podstatě všechny linky MHD a tudíž je zde interval spojů (linkový i traťový) velmi příznivý a cesta po centru krátká, proto nedochází k časové ztrátě, jako u systému P+R. Tento sytém se označuje jako P+G (Park and Go).

Parkoviště, která jsou navržena do systému P+G ve městě Ústí nad Labem, jsou buď stávající podzemní garáže a parkovací domy nebo jsou navrženy plochy vhodné k výstavbě. Parkoviště navržená k zařazení do systému P+G jsou následující:

- Současné parkovací plochy:
    - Podzemní parkoviště u magistrátu (176 stání)
    - Podzemní parkoviště pod Mírovým náměstím (145 stání)
    - Parkovací dům pod Mariánskou skálou (426 stání)
    - Parkoviště u hotelu Vladimír (63 stání, v plánu je možnost zkapacitnění HG)
    - Parkovací dům v prostoru tzv. zanádraží (106 stání)
- Navržené parkovací plochy:
    - Podzemní garáž pod Lidickým náměstím (předpokládáno je 270 stání, v současnosti vydáno stavební povolení)
    - Parkovací dům v ulici U Chemičky u ulice Tovární (předpokládáno je 600 stání)
    - Parkovací dům v ulici U Chemičky naproti Špitálskému náměstí (předpokládáno je 870 stání)*
    - Parkovací dům na rohu ulice Revoluční x U Trati (předpokládáno je 290 stání)*

Příjezdové směry k parkovištím a HG jsou vedeny po komunikacích na obvodu vymezené oblasti centra, a proto nezatěžují oblast dalšími dopravními výkony. Schématický princip polohy HG a parkovišť určených pro dlouhodobé parkování je znázorněn v následujícím obrázku.

Obrázek 207- Schématické znázornění principu záchytných parkovišť P+G v Ústí nad Labem



Zdroj: mapový podklad - www.mapy.cz

[7] Tyto hromadné garáže jsou navrženy na rozvojových plochách dle Územního plánu města Ústí nad Labem a nejednalo by se tedy o monofunkční stavby.

Návrh regulace dopravy v klidu v centru města

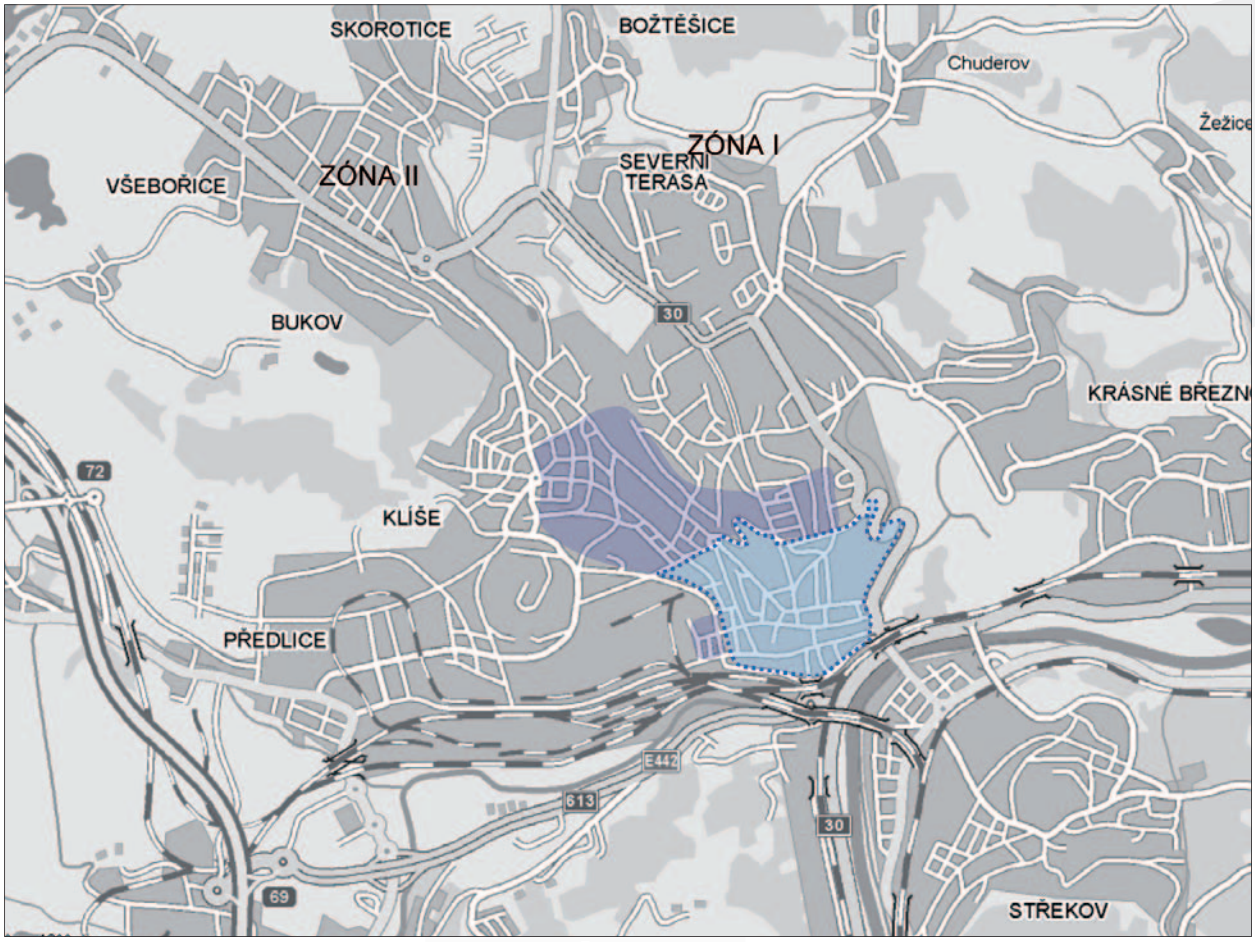
V centru města není dostatečná územní rezerva pro vznik nových parkovacích ploch a změna parkovacího režimu v ulicích (například z podélného na šikmé) není možná vzhledem ke stísněnému uličnímu profilu. Navýšení počtu parkovacích míst je zde možné pouze realizací hromadných podzemních garáží. Díky těmto omezením je nutné změnit způsob parkování v ulicích na krátkodobé a vyloučit vozidla parkující v ulicích déle. Parkovací/odstavná stání v ulicích by byla určena pro rezidenty a pro krátkodobé stání obyvatel a návštěvníků. Krátkodobé stání by bylo podpořeno progresivním poplatkem za parkování.

Počet parkovacích/odstavných stání v ulicích by nebyl snížen, ale byly by zpřísněny podmínky, za kterých by tato místa mohla být využívána. Část obyvatel by nárůst ceny za parkování akceptovala a parkovala nadále v centru města, část řidičů by raději volila jiné řešení – parkování v jiné oblasti nebo jiný způsob dopravy, ideálně prostředek hromadné dopravy.

Systémem progresivních poplatků za parkování je tak možné snížit dopravní výkon na komunikacích ve vymezené oblasti. Lze však předpokládat, že by mnoho řidičů kvůli poplatkům za parkování v centru města hledalo možnost parkování v okolních oblastech. Tyto oblasti se také potýkají s nedostatkem parkovacích/odstavných stání a novou poptávku po parkování by nebylo možno uspokojit. Největší poptávka po parkování by byla od řidičů, kteří automobilem dojíždějí do zaměstnání a parkují tak vozidla zpravidla déle než 8 hodin, tedy ti, pro něž by parkování ve vymezené oblasti bylo nejvíce zdraženo.

Řešením přelivu poptávky po parkování do okolních oblastí je realizace druhé parkovací zóny tam, kam se předpokládá přesun parkovacích nároků. Tato zóna by byla určena přednostně pro rezidenty a ostatní parkovací místa by byla zpoplatněna sazbou nižší než v centru města. Tímto by byly vytvořeny podmínky pro poptávku po záchytných parkovištích P+G.

Obrázek 208 - Schématické vymezení návrhu parkovacích zón



Zdroj: mapový podklad - www.mapy.cz

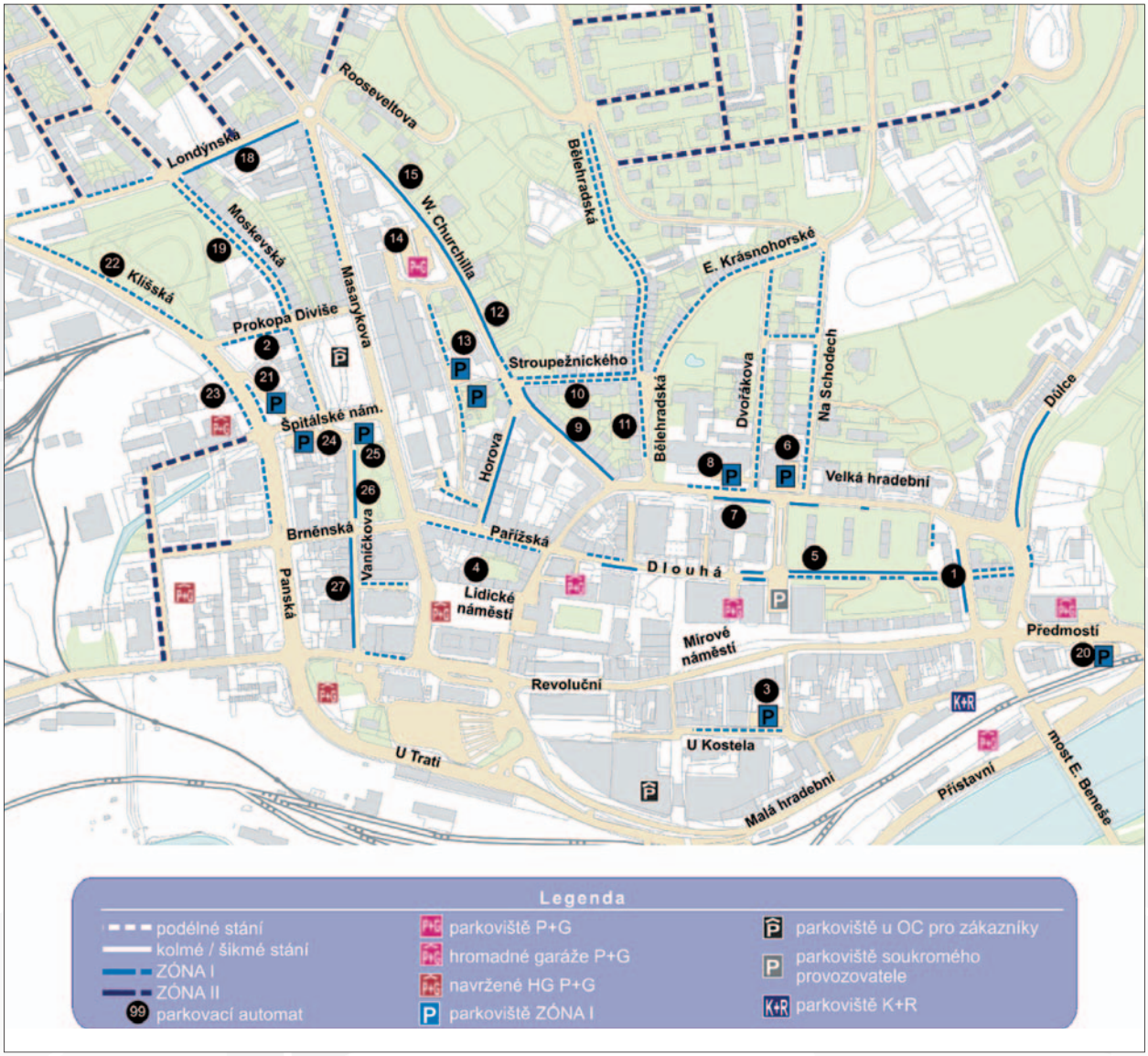
Celkový systém dopravy v klidu v centru města

Možným řešením dopravy v klidu v centrální oblasti města spočívá v nabídce dlouhodobého parkování dojíždějících řidičů v záchytných parkovištích po obvodu centra města. Tato parkoviště by byla realizována stávajícími parkovišti a hromadnými garážemi a novými podzemními hromadnými garážemi.

Parkování v ulicích centra by zůstalo ve stávajícím rozsahu z toho důvodu, že není kvůli vysoké hustotě zástavby možné výrazněji navýšit počet stání. Bylo by určeno rezidentům a pro krátkodobé parkování (za účelem návštěvy obchodů, služeb apod.), nikoli k pravidelné dojížďce do zaměstnání. Tarif v ulicích by byl progresivní – s rostoucí délkou parkování by byla sazby vyšší, pro rezidenty by byl poplatek za parkování nízký, spojený s administrativou při vydávání rezidentských karet.

Pro zamezení zvýšené poptávky po parkování v okolních oblastech centra je nutno dopravu v klidu regulovat i zde. Kázeň řidičů a dodržování stanovených pravidel je nutno pravidelně provádět prostřednictvím Městské policie. Navržený systém dopravy v klidu je patrný z následujícího obrázku.

Obrázek 209 – Mapa navrženého zónového systému zpoplatněných stání a záchytných parkovišť P+G



4.2.2.2 Opatření pro ostatní části města

V rezidenčních oblastech, tedy v oblastech, u nichž výrazně převládá obytná zástavba, je situace zcela odlišná od centra města. Tyto oblasti se nacházejí především na okraji obce, mimo hlavní komunikační tahy. Jejich funkce je obytná, s malým počtem pracovních příležitostí a možností kulturního vyžití. Proto zde obvykle není problém s tranzitní dopravou, která zvyšuje poptávku po parkování. Velkým problémem těchto oblastí je obrovský nedostatek odstavných míst – zvláště u velkých sídlišť s vysokými panelovými domy s velkým počtem bytových jednotek. U zástavby rodinných domů tyto problémy nejsou – parkování/odstavování vozidel probíhá bez problémů, neboť hustota obydlení není vzhledem k délce komunikací vysoká. Sídliště nabízejí mnoho bytů, ale počet parkovacích/odstavných míst odpovídá požadavkům doby, kdy sídliště vznikala, a nebyl brán v potaz budoucí rozvoj automobilismu, resp. prognózy počtu vozidel byly velice nepřesné. Bohužel tak na sídlištích nebyla ponechána územní rezerva pro vznik dalších parkovacích míst v budoucnu.

V rezidenčních čtvrtích se v převážné většině pohybují místní obyvatelé. Velikost poptávky po parkování/odstavování je proto během roku relativně konstantní. Převažuje zde parkování dlouhodobé a odstavování vozidel, neboť někteří obyvatelé vozidla používají denní dojížďce, a většina nepravidelně na nákupy a na dovolené, event. při ojedinělých příležitostech, jako návštěva lékaře, jízda na výlet apod., jinak jsou vozidla odstavena na parkovišti. Obrátkovost na parkovištích je potom nízká. V praxi je potřeba alespoň jedno stání na jednu bytovou jednotku, přičemž počet bytů vychází ze skutečného stavu nebo prognózy sídelního rozvoje. Počet stání musí odpovídat současným požadavkům, nemusí splňovat předpokládanou výhledovou poptávku, ale musí být zaručena územní rezerva pro kapacitní parkoviště či parkovací domy tak, aby budoucí poptávku pokryla.

Řešení dopravy v klidu v rezidentských oblastech

V rezidenčních čtvrtích je vhodné uplatňovat řešení spíše stavebně technická. V oblasti s rodinnými domy je vhodné zvážit zklidnění komunikací a realizaci parkovacích/odstavných stání v dostatečném počtu a s ohledem na bezpečnost. Zklidnění oblastí s typickou zástavbou rodinnými domy lze provést následovně:

- Obytné zóny – stavebně náročnější, aplikují se fyzické i psychologické zklidňující prvky, plochy pobytové i dopravní v jedné úrovni.
- Zóny TEMPO 30 – aplikovatelné na stávající komunikace s obslužnou funkcí a různými výškovými úrovněmi vozovky a chodníků. Potřeba realizace psychologických i fyzických zpomalovacích prvků.

Problém velkého nedostatku odstavných stání v hustě obydleném území, typicky sídliště panelových domů, je v České Republice, stejně jako v dalších městech Evropy, velice častý. Řešením není redukce IAD a tím poptávky po parkovacích/odstavných stání, jako je tomu v centru měst, protože občané musejí mít možnost zaparkovat vlastní vozidlo v místě bydliště. Rezidentské oblasti vyžadují navýšení počtu odstavných stání. Což je možné následujícími způsoby:

1) Změna způsobu parkování

Na současných parkovacích plochách změnit způsob parkování vozidel, a tím efektivněji využít stávající dopravní plochy. Například změnou z podélného parkování na šikmé či kolmé lze vytvořit mnoho nových parkovacích míst. Další parkovací stání lze vytvořit zjednosměrněním ulic s paralelním vedením ulic, které zajistí dobrou dopravní obslužnost oblasti. Touto úpravou by vznikl místo jednoho jízdního pruhu parkovací pruh či pás.

Většinou těchto úprav by došlo i k zúžení jízdních pruhů, což má dopravně zklidňující účinek a tvoří tak preventivní opatření ke zvýšení bezpečnosti dopravy, přičemž musí být zajištěn průjezd vozidel IZS. Konkrétní řešení záleží na prostorové dispozici komunikace či možnosti jejího rozšíření.

2) Parkovací plochy

V oblastech, kde není zástavba hustá, lze většinou nalézt vhodný prostor ke zřízení parkoviště v docházkové vzdálenosti. Problematická situace je na sídlištích - koncentrace zástavby je vysoká, poptávka po parkování též a volné plochy vhodné pro realizaci parkovacích stání lze nalézt zřídka. Nezbývá než deficit parkovacích míst řešit na úkor volných ploch. Je nutné tento prostor efektivně využít, tj. realizovat na něm co největší počet stání. Parkování na těchto parkovištích bývá ve většině případů zdarma, výjimku tvoří oplocená hlídaná parkoviště. Lidé by ale měli mít možnost volby, zda za stání vozidla zaplatit a mít větší jistotu, že se vozidlo nestane terčem kriminální činnosti, nebo nikoli.

3) Parkovací domy

Při velkém schodku parkovací kapacity (typicky u zástavby sídlištního typu) je vhodné zřízení kapacitních nadzemních vícepatrových garáží. Nadzemní proto, že jsou investičně výrazně méně náročné než podzemní garáže a nároky na estetiku nejsou v těchto oblastech v porovnání s centry měst tak přísné. Vhodné je tyto parkovací domy, pokud je to možné, začlenit do terénu tak, aby příliš nerušily vzhled oblasti. Stání v parkovacích domech bývá zpoplatněno, v ceně služby může být i hlídání vozidla.

4) Zpoplatnění dlouhodobého parkování a odstavování vozidel

I přes řadu nevýhod, z nichž jsou některé jmenovány výše, patří zpoplatnění parkování a hlavně odstavování vozidel v rezidenčních čtvrtích mezi možný a nejrychlejší způsob řešení.

V oblastech s nedostatečnou nabídkou odstavných/parkovacích míst je možno vybudovat HG. Ty však vyžadují značnou investici a náklady na jejich provoz a údržbu jsou též vysoké, proto jsou stavěny v praxi téměř vždy soukromými subjekty, které vložené finance a náklady na provoz musí následně získat z provozování objektu – pronájmu či prodeje stání uživatelům (obyvatelům okolní oblasti). Je zřejmé, že takovýto poplatek nebude v řádech stokorun za rok. Dotace od města by pronájem stání v HG zlevnil, ale takové opatření by město muselo zavést ve všech oblastech s výrazným nedostatkem odstavných/parkovacích stání, což by neúnosně zatěžovalo městský rozpočet a v praxi toto řešení není reálné.

Dále se nabízí otázka, proč by někteří majitelé vozidel měli za odstavování/parkování v HG platit a jiní by měli odstavování/parkování zadarmo na místních komunikacích či parkovištích. Vozidlo odstavené v HG je chráněno před vlivy počasí (déšť, sníh, mráz) i před kriminální činností (vykradení vozidla, poškození vozidla, ukradení vozidla). Jedná se tedy o alternativu s kvalitnější nabídkou služby, a proto musejí řidiči, chtějí-li tohoto využít, zaplatit. Řidič si tak může vybrat, zda vozidlo zaparkuje bez poplatku na místní komunikaci (v souladu se zákonem č. 631/200 Sb.) se všemi z toho plynoucími riziky, nebo dá přednost dražší variantě zaparkování v HG či hlídaném parkovišti a bude takto čerpat jmenované výhody včetně té, že vždy bude mít k dispozici volné odstavné místo. Z praxe je patrné, že jistá část řidičů (ne majoritní) je za komfort a bezpečí vozidla ochotna zaplatit.

Zvláštním případem je oblast s vysokou hustotou zalidnění a vysokým počtem vozidel a výrazně nižším počtem nabízených odstavných/parkovacích stání. Řidiči, kteří nechtějí platit za stání vozidel, velmi často nenalézají volné místo v ulicích v oblasti v akceptovatelné docházkové vzdálenosti a jsou nuceni placené stání využít. To lze považovat za jejich diskriminaci, protože někteří platit za parkování/odstavování nemusí a jiní platit musí, i když ani jedna skupina řidičů za stání svého vozidla platit nechce.

V oblastech rezidenčních, tedy s funkcí bydlení, ve které je předpoklad značně převládajícího odstavování vozidel, je výrazný nedostatek míst a územní rezerva nedovoluje jiné řešení vyrovnání poptávky a nabídky odstavných/parkovacích míst, než je výstavba HG. Proto lze takovouto oblast označit jako zónu s placeným stáním v ulicích. Zóna by byla určena pro rezidenty, především kvůli zamezení dlouhodobého parkování firemních vozidel s několika návštěvnickými místy. Rezidentská vozidla by byla označena parkovací kartou rezidenta vydanou magistrátem či jím určeným správcem. Návštěvníci by využívali platební automaty, které by musely být u návštěvnických zón zřízeny. Tímto by se eliminoval určitý počet firemních vozidel a vozidel majitelů, kteří nemají domov v oblasti. Tento počet vozidel je těžké z průzkumu stanovit, protože z velké většiny se jedná o standardní osobní automobily.

Odstavování/parkování vozidel v HG by poté představovalo jakýsi volitelný nadstandard a bylo by zpoplatněno vyšší částkou než prosté parkování na komunikacích či parkovištích. Tímto krokem by se:

- Eliminoval počet odstavených vozidel majitelů, kteří nebydlí v předmětné oblasti, čímž by se uvolnila místa pro rezidenty
- Motoristé by nebyli nuceni kvůli nedostatku neplacených odstavných/parkovacích míst využívat proti své vůli placených HG
- HG by mohly nabízet místo i pro abonenty, které by bylo zpoplatněno výrazně vyšší sazbou než místa pro rezidenty. Toto by pomohlo financovat provoz a údržbu HG a zlevnit místa pro rezidenty

Samostatnou otázkou je potom stanovení ceny za parkovné. Ta musí respektovat finanční situaci obyvatel oblasti i regionu, musí být pro ně přijatelná a nesmí zatěžovat rodinné rozpočty tak, že by rodina začala kvůli tomuto opatření pociťovat hmotnou nouzi. Zároveň musí být nižší než poplatek za parkování v centrálních částech. Možností je, že první rezidentská parkovací karta pro parkování v ulicích by byla zdarma a každá další s progresivní sazbou. Poplatek v HG by byl vzhledem k návratnosti vložených investic investorovi řádově vyšší. Krátkodobé parkování pro návštěvníky by mohlo být zdarma, dlouhodobé však již výrazně zpoplatněno.

Při zavedení zóny zpoplatněného odstavování/parkování je nutno zajistit dostatečný počet míst pro rezidenty, aby měli možnost využívat službu, za kterou platí. Zároveň při zavedení tohoto způsobu vznikne potřeba počátečních investic na zřízení dopravního značení, parkovacích automatů a investic na provozování a údržbu, dále i náklady s vydáváním parkovacích karet. Nezbytná by byla intenzivní propagace tohoto řešení s vysvětlující informační kampaní, která by ozřejmila důvody zpoplatnění. Je nutné zajistit kontrolu vozidel městskou policií a důslednou perzekuci řidičů, kteří neoprávněně užívají rezidentská odstavná místa.

Řešení dopravy v klidu na sídlištích

Problematika parkování a odstavování vozidel na sídlištích je velmi problematická vzhledem k vysokému počtu bytů a obyvatel a vysoké hustotě zastavění bez podstatných velkých ploch územních rezerv pro dopravu v klidu.

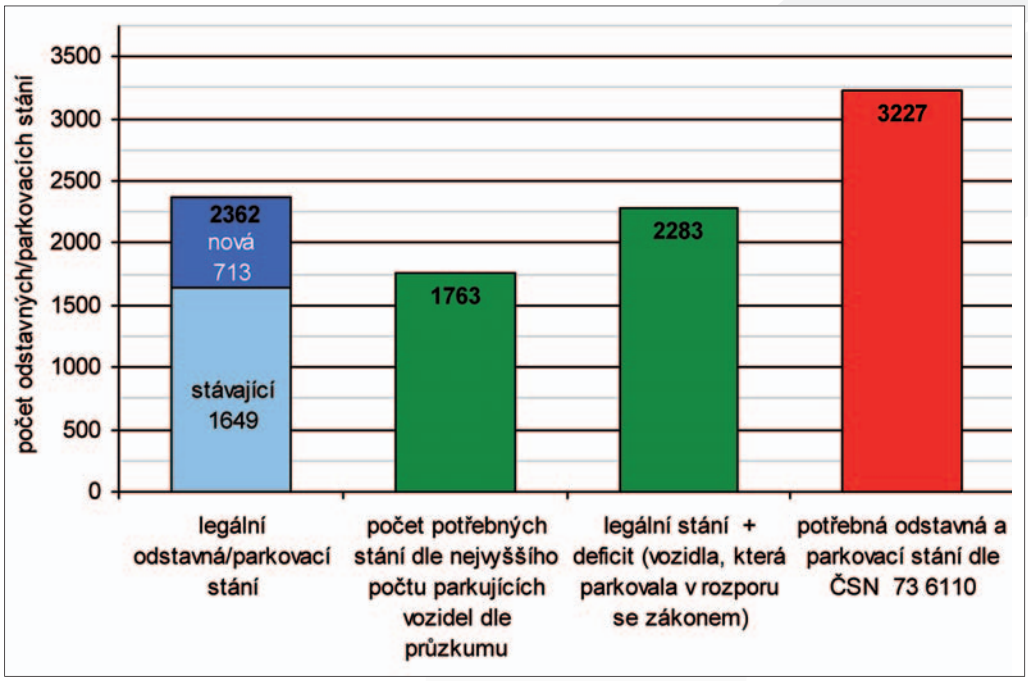
Na vzorovém sídlišti Dobětice lze nalézt několik ploch, vhodných pro rozšíření dopravy v klidu, další kapacitu lze získat změnou parkovacího režimu v ulicích. Takto lze pokrýt poptávku po parkování, která byla identifikována dopravním průzkumem:

- dle nejvýše nasčítaných parkujících / odstavených vozidel

- dle součtu počtu legálních míst a nejvyššího počtu vozidel, která byla zaparkována v rozporu s pravidly (např. v křižovatce) – je předpoklad, že řidiči zaparkovali vozidlo v rozporu s legislativou v případě, že nenašli volné jiné místo, tedy, že veškerá legální stání byla zaplněna.

Dle výpočtu stanovených ČSN však není možno takto počet potřebných stání splnit a bylo by nutno hledat další řešení, která spočívají pravděpodobně v realizaci parkovací kapacity v okolí sídliště.

Obrázek 210 - Porovnání nabídky dopravy v klidu (stávající počet stání + navržená stání), poptávky po parkování a požadavků ČSN 73 6110



Obrázek 211 - Schéma možného zvýšení kapacity dopravy v klidu



Jednotlivé kroky řešení dopravy v klidu u oblastí s vysokou hustotou obyvatel (jako je sídlištní zástavba panelových domů) jsou:

1) určit současný počet stání
2) stanovit potřebný počet stání

V případě deficitu:

3) regulovat stávající stání - hlavní úkolem v tomto případě není zvýšení počtu stání. Naopak je pravděpodobné, že několik stání zanikne při vyznačování VDZ tak, aby vozidla nestála v rozhledových polích křižovatek a přechodů pro chodce a aby byly dodrženy šířkové podmínky jízdních pruhů. Přínosem je zvýšení bezpečnosti nejen motorové dopravy, ale i chodců a cyklistů.
   - Provedení **vyznačení VDZ** parkovacích pruhů a zálivů
   - Vyznačení míst, na kterých je zakázáno stání vozidel, VDZ (V13a – šikmé rovnoběžné čáry, V12c – Zákaz zastavení) i **SDZ** (B28 – zákaz zastavení), křižovatky apod.
   - Na komunikacích, kde není k dispozici dostatečná šířka pro obousměrný jízdní pás (minimální šířka jízdního pruhu 2,25 m) a parkovací pás (min 2,00 m), ale je zde vyhýbání protijedoucích vozidel bezproblémové a není zvýšené dopravně bezpečnostní riziko, lze **podélné parkování tolerovat** následujícím způsobem:
     - Parkovací pruh nebude vyznačen
     - Na opačné straně bude provedeno VDZ V12c – Zákaz zastavení a SDZ B28 – zákaz zastavení.

   Toto opatření lze volit na úsecích komunikací, u nichž není rozdíl šířkového profilu a požadavku normy velký (typicky 0,1 – 0,5 m) a které jsou přehledné, s malou intenzitou projíždějících vozidel a po dopravně technické stránce bezpečné. Je nezbytné při tomto tolerovaném parkování zajistit bezpečný průjezd vozidel IZS.

4) **zjednosměrněním** ulic získat dodatečnou šíři pro vznik parkovacího pruhu pro podélné stání, resp. pro vznik podélného parkování po obou stranách komunikace.

5) realizovat **nová odstavná/parkovací stání** (event. včetně komunikačního propojení)

6) realizovat **hromadné garáže** – při vysokém deficitu parkovacích míst

   Jedná se o méně vhodné řešení, protože realizace hromadné garáže (HG) je investičně velmi náročná. Proto je stání v HG zpravidla zpoplatněno, čímž je zaručena návratnost investice (alespoň částečná). Toto ovšem naráží na neochotu obyvatelstva platit za parkování vozidel v rezidenčních oblastech.

7) dohled Policie ČR a Městské policie nad dodržování dopravních předpisů a případné odtahování vozidel zaparkovaných/odstavených nelegálně.

Obecně lze říci, že problém nedostatku parkovacích/odstavných stání v lokalitách husté zástavby lze řešit pouze realizací nových stání.

Omezit parkování komerčních vozidel (osobní, dodávkové vozidla i těžká nákladní vozidla) lze i zpoplatněním odstavování/parkování vozidel v celé problémové rezidenční čtvrti – zóna zpoplatněného stání. Tato stání by byla určena jen rezidentům a bylo by vyhrazeno několik návštěvnických míst, u nichž by byl parkovací automat. Rezidentům by byla vydána parkovací karta, pro stání v ulicích za malý (nebo nulový) poplatek za první automobil v domácnosti, za každý další by byla cena výrazně vyšší. Parkování v HG by bylo též zpoplatněno a tento poplatek by musel, vzhledem k provozním nákladům, být výrazně vyšší než za parkování v ulicích. Tarif těchto rezidentských stání v rezidentských, okrajových částech měst je nutno stanovit nižší, než jakým je zpoplatněno parkování/odstavování vozidel v centrálních částech města.

4.2.2.3 Veřejně prospěšné stavby zařazené do územního plánu

V rámci Územního plánu města Ústí nad Labem byly pro dopravu v klidu vymezeny následující veřejně prospěšné stavby.

Dopravní politika měla v minulosti jediný cíl a to poskytnout dopravní cestu, dostatek parkovacích míst nebyl řešen, nebo byl řešen pro příliš nízký výhled automobilizace. Čím lepší dopravní cestu pro auta dopravní politika poskytla, tím větší byl však negativní dopad dopravy v klidu na životní prostředí a pobytovou funkci místa. Nezanedbatelným problémem nesystémového řešení dopravy v klidu je zábor prostoru a mizivá estetická úroveň parkovišť, zvláště v historických částech obcí.

Po roce 1989 došlo celorepublikově k prudkému nárůstu počtu osobních aut. Pro rostoucí počty osobních aut, zejména rezidentů, přestávají stačit plochy pro dopravu v klidu, které následně začala omezovat plochy určené pro pobyt a odpočinek obyvatelstva. Nyní nastala situace, kdy je nedostatek parkovacích i odstavných stání značně kritická. Vozidla jsou parkována a odstavována chaoticky na naprosto nevhodných místech, kde mnohdy představují značné dopravně bezpečnostní riziko. Je potřeba tuto situaci řešit, ale ve stísněném uličním prostoru měst je vyhledání řešení složité a je potřeba k řešení přistupovat komplexně.

Tabulka 40 – Veřejně prospěšné stavby (doprava v klidu)

INDEX VPS	INDEX FUNKCE	PLOCHA [m^2]	TYP	POPIS
D20	PV	3 337	terén	Odstavná plocha Mojžíř
D23	PV	13 320	terén	Parkoviště v rámci Centrálního parku
D30	PV	8 298	terén	Odstavná plocha Předlice
D31	DI-S	2 737	terén	Odstavná plocha Mojžíř
D40	PV	603	terén	Odstavná plocha na Skalce – ul. Peškova u konečné trolejbusů
D41	PV	119	terén	Odstavná plocha na Skalce – ul. Peškova naproti parkovišti
D42	PV	549	terén	Odstavná plocha na Skalce – ul. Piccasova
D43	PV	243	terén	Odstavná plocha na Skalce – ul. Peškova (rozšíření stáv. parkoviště)
D44	PV	1 828	terén	Odstavná plocha na Skalce – ul. Peškova (rozšíření do zeleně)
D45	PV	310	terén	Odstavná plocha – Nová Ves

Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem, prosinec 2011

4.2.3 Rozvoj veřejné hromadné dopravy

Dobře fungující veřejná hromadná doprava je pro život ve městě klíčová.

Téměř všechny části města Ústí nad Labem jsou v současnosti pokryté veřejnou dopravou. Veřejná doprava je na území města představována zejména městskou hromadnou dopravou, která je zajišťována trolejbusy a autobusy. Trolejbusové linky pokrývají většinu hlavních vnitroměstských přepravních proudů (na všechny trolejbusové linky jsou nasazovány kapacitní kloubové vozy), autobusy tvoří především doplňkovou síť (zajišťují dopravu do příměstských oblastí a dopravně připojených obcí). Spojení města s okolními obcemi zajišťuje regionální autobusová doprava. Spojení s dalšími městy v regionu a vzdálenějšími oblastmi zajišťuje zejména železniční doprava. Trolejbusová, autobusová ani železniční doprava na území města není dosud začleněna do integrovaného dopravního systému (IDS).

Geografická poloha města víceméně předurčuje možnost trasování linek. Ústí nad Labem je rozděleno řekou Labe s existencí dvou mostů (pro MHD je využíván pouze jeden), převážná část města, tudíž i systému MHD, se nachází na levém břehu řeky. Dále je vedení linek limitováno poměrně velkým převýšením mezi nejníže položenými oblastmi poblíž řeky Labe, kam patří i centrum města, a hustě osídlenými sídlišti v oblasti městské části Severní Terasa. Toto převýšení je možné zdolat jen několika komunikacemi, kde je možné bezpečně provozovat MHD. V těchto úsecích přicházejí komplikace v zimních měsících. Trolejbusová síť je v těchto místech velmi „zranitelná" a v případě výpadku nebo nehody je systém MHD citelně omezen. Dále je trasování linek uzpůsobeno obytným celkům s odpovídající hustotou obyvatel, proto je například významnou součástí MHD linkové vedení s kapacitním provozem MHD na Severní Terasu. Většina linek je vedena přes centrum města, kde se uskutečňuje významná přestupní vazba na ostatní linky MHD, ale i vlaky ČD a vnější autobusové linky, a je zde zaznamenán nejvyšší pohyb cestujících.

Linky městské hromadné dopravy a meziměstské hromadné dopravy využívají silnice I., II. a III. tříd a dále místní komunikace, které lze dle Zákona o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb. rozdělit podle dopravního významu, určení a stavebně technického vybavení do tříd I. – IV. Linky městské hromadné dopravy nevyužívají dálnici D8, která je vedena po západním okraji řešeného území a dále nejsou linky vedeny po místních komunikacích IV. třídy (pěší zóny).

Stávající síť silnic a místních komunikací v řešeném území má převážně dostatečné parametry pro vedení linek hromadné dopravy. Jsou to zejména prostorové nároky (šířkové uspořádání, omezení výšky podjezdu) a únosnost vozovek. Toto konstatování platí zejména o páteřních komunikacích, které byly budovány v rámci výstavby sídlištní zástavby. Většina těchto komunikací byla budována jako čtyřpruhové komunikace, což je pro provoz MHD výhodné. Vzhledem k tomu, že po těchto komunikacích jsou vedeny rozhodující počty spojů, jedná o stav poměrně uspokojivý.

V centrální části města jsou místní komunikace a silnice I. a II. třídy převážně řešeny jako dvoupruhové s řadícími pruhy v křižovatkách. Parametry těchto komunikací nejsou pro provoz městské hromadné dopravy omezující. Jistou retardací provozu vozidel MHD jsou v době dopravních špiček kolony vozidel, které jsou příčinou zdržení spojů.

Z hlediska provozu MHD existují na území města úseky místních komunikací, které jsou problematicky průjezdné. Jedná se zejména o průjezdní úseky v okrajových částech města (původní zástavba obcí) a křížení s ostatní dopravní infrastrukturou. Jako příklad je možno uvést ulici Hlavní v městské části Mojžíř, kde je vedena trolejbusová linka. Tato komunikace má nedostatečné šířkové poměry, které jsou mnohdy ještě komplikovány nevhodně zaparkovanými vozidly. Vzhledem k tomu, že v problematickém úseku ulice Hlavní je poměrně slabá intenzita provozu, nevznikají zde dopravní komplikace.

Po silnicích III. tříd jsou vedeny zejména autobusové spoje, které obsluhují okrajové čtvrti města. Tyto silnice ve správě Ústeckého kraje mají převážně nedostatečné šířkové parametry a celou řadu nepřehledných úseků – historické vedení trasy. Jelikož linky MHD vedené po těchto silnicích mají poměrně malý počet spojů, není stav kritický.

Dalším problémem silniční a komunikační sítě města jsou nedostatečně prostorově dimenzované podjezdy pod železniční infrastrukturou. Jedná se zejména o ulici Železničářská (silnice II/261) a ulici Majakovského (silnice II/253).

Z hlediska stavebně technického stavu silniční a komunikační sítě na území města je tedy možno konstatovat, že převážná většina místních komunikací (správa město Ústí nad Labem), silnic I. třídy (správa Ředitelství silnic a dálnic) a silnic II. a III. tříd (správa Ústecký kraj) využívaných pravidelnými linkami MHD, je pro tento provoz vyhovující s dostatečnými návrhovými poměry.

4.2.3.1 Návrh rozvoje městské hromadné dopravy

Jak již bylo zmíněno výše, geografická poloha města a stavebně technický stav komunikací neumožňují další rozšiřování sítě MHD a trasování linek. Potenciál rozvoje MHD spočívá v optimalizaci stávajícího systému, a to zejména v těchto oblastech:

- Časová koordinace

Důležitým předpokladem pro správné fungování systému městské hromadné dopravy je zajištění pravidelného a spolehlivého provozu na páteřních linkách jedoucích po stejné trase. To lze docílit vhodnou časovou koordinací jednotlivých linek a zavedením jednotného následného intervalu na trase. Tímto opatřením lze zajistit i přestupní vazby na ostatní linky.

Páteřní síť městské hromadné dopravy Ústí nad Labem je tvořena především trolejbusovými linkami, které tvoří nadřazenou síť s pravidelnými krátkými intervaly a vysokým počtem přepravených cestujících. Na všechny trolejbusové linky jsou vypravovány kapacitní kloubové vozy.

Páteřní síť trolejbusových linek je doplněna vybranými autobusovými linkami, které splňují výše uvedená kritéria, tedy krátké pravidelné intervaly a vysoké přepravní objemy.

- Přizpůsobení nabídky poptávce

Přizpůsobení přepravní nabídky přepravní poptávce cestujících se týká především brzkého ranního období a večerního období, kdy jsou v některých případech intervaly příliš krátké a obsazenost vozidel tudíž nízká. V pracovních dnech se jedná o časové rozmezí od ranního výjezdu do cca 6:00 hod v pracovní dny a cca 8:00 hod o víkendech. Večerní období s nízkou poptávkou začíná přibližně ve 20:00 hod a končí zatažením vozidel. V těchto obdobích spočívají optimalizační opatření v prodloužení intervalů, s podmínkou zachování určitého standardu dopravní obslužnosti tak, aby intervaly nebyly příliš dlouhé.

- Nízkokapacitní vozidla

Na vybraných linkách, kde je dlouhodobě nižší přepravní poptávka, lze nasazením nízkokapacitních vozidel docílit úspory provozních nákladů při zachování dopravní obslužnosti. Nízkokapacitním vozidlem je míněno vozidlo kratší než 12 m, např. typu SOR 9,5 m nebo 10,5 m, případně Ikarus E91. Dopravní podnik města však v současné době těmito vozy nedisponuje a tudíž by si toto opatření vyžádalo investiční prostředky na pořízení těchto vozů.

- Optimalizační opatření na jednotlivých linkách

Jedná se o úpravy současného jízdního řádu reagující na vytíženost jednotlivých spojů v různou denní dobu, tzn., že jde o úpravy ve smyslu omezování/posilování spojů, časové koordinace navazujících linek, zkracování/prodlužování linek v souvislosti s další výstavbou rezidenčních zón, obchodních center, nasazování nízkokapacitních/kloubových vozidel apod.

  - Doplnění systému MHD o další trolejbusové trasy

V následujícím textu jsou popsána vybraná optimalizační řešení, která byla navržena v rámci Územního plánu Ústí nad Labem, a která jsou v souladu se záměry provozovatele MHD, DPmUL.

Jedná se o propojení stávajících tras novými tratěmi, kde trolejbusové linky převezmou část dopravní zátěže od autobusových linek. Rovněž se zvyšuje variabilita trolejbusového provozu v době výluk jednotlivých tras. Dále jsou navrženy zcela nové trasy, které jsou v současném stavu provozovány autobusovou dopravou a jsou významně zatíženy. Tento rozvoj naráží na stávající prostorová omezení na komunikační síti. Jedním z těchto omezení je podjezd na ulici Železničářská, který neumožňuje propojení stávající trati s tratí plánovanou.

První poměrně významnou změnou ve vedení hromadné dopravy v centrální části města je převedení linek městské hromadné dopravy jedoucích ve směru západ → východ (Divadlo → Předmostí) přes Mírové náměstí do ulic Malá Hradební a Nádražní. V opačném směru zůstávají ve stávající trase. Tato změna si vyžádala kompletní rekonstrukci obou výše uvedených komunikací a v přípravě je i kompletní rekonstrukce trolejového vedení v křižovatce Předmostí, která navazuje na celkovou přestavbu křižovatek v tomto křižovatkovém uzlu a je zahrnuta do revitalizace centra města. Horizont realizace není v současném stavu znám, přestože stavba má vydané stavební povolení.

Navrhovány jsou následující trolejbusové trati:

1) ulice Štefánikova (propojení stávajících tratí na Klíši a na ulici Masarykova). Po této komunikaci jsou v současném stavu vedeny poměrně zatížené linky autobusové dopravy. Trolejbusové linky z prostoru Klíše by byly prodlouženy dále na ulici Masarykova, což by vytvořilo paralelní trať s tratí na této komunikaci.

2) ulice Výstupní (propojení stávajících tratí v ulici Neštěmická a Na Návsi). Propojením obou tratí by vzniklo alternativní trolejbusové propojení ulice Přístavní s oblastí panelových sídlišť s velkou koncentrací obyvatel. Lidé z Neštěmic, Krásného Března a Mojžíře by měly další propojení do centra města a do prostoru Severní Terasy (např. lepší dostupnost nemocnice).

3 ulice Všebořická – nová trať od okružní křižovatky Bukov do obchodní zóny Všebořice. Jedná se o trať, která by nahradila zatížené autobusové linky, jež propojují centrum města s komerční zónou. Ve výhledovém stavu a případném rozvoji Podhorského parku, který bude vyžadovat kvalitní dopravní obslužnost, je možno uvažovat s prodloužením trolejbusu dále směrem do Podhorského parku.

4) ulice Železničářská - nová trať od okružní křižovatky Děčínská x Národního odboje do stávající konečné stanice Střekov, nádraží ČD. Jedná se o novou trať, která nahradí stávající autobusovou linku. Jak již bylo naznačeno v předchozím textu, není v současném stavu technicky možné tuto trať prodloužit jižním směrem po II/261 směrem na Brnou a propojit ji se stávající tratí ukončenou na okružní křižovatce na ulici Karla IV. V případě, že bude provedena rekonstrukce podjezdu, je tato možnost dále zachována.

5) navrhovaná propojka MÚK Podmokelská a Na Sklípku. Na této nové propojovací komunikaci ulic Podmokelská a Na Sklípku (v rámci investičního záměru CPI Krásné Březno) je navržena též nová trolejbusová trať, která propojí stávající tratě na těchto komunikacích. Zároveň bude zkratkou na sídliště Krásné Březno ve směru od Děčína, alternativní tratí v případě nehody či technických problému na trati a současně také umožní napojení rozvojové plochy CPI Krásné Březno.

o Autobusové linky

Je zřejmé, že s rozvojem severozápadu města dojde nutně k posílení stávajících spojů do nových oblastí, nebo budou navrženy linky nové.

Obrázek 212 – MHD, trolejbus linky č. 51 (ilustrativní foto)



Varianty linkového vedení budou předmětem dalších podrobnějších studií, ve kterých může být využit i dopravní model města, který je schopen pracovat s hromadnou dopravou.

DPmÚL má v současné době k dispozici dva areály – vozovnu pro autobusy v Předlicích a vozovnu pro trolejbusy ve Všebořicích. Dle informací od DPmÚL se připravuje rozšíření areálu v Předlicích o plochu severně od stávajícího areálu u ulice Jateční. Tento areál by měl být využitelný jako vozovna pro trolejbusy. Areál ve Všebořicích bude využit jiným způsobem.

- Visutá lanová dráha

Do systému hromadné dopravy lze také zařadit kabinovou visutou lanovou dráhu na kopecVětruše s horní stanicí poblíž stejnojmenného zámečku a dolní stanicí umístěnou v obchodním centru na ulici Malá Hradební. Z hlediska využitelnosti se jedná především o turistickou atrakci a lanová dráha nemá mít praktickou využitelnost pro dopravní obsluhu města.

- Návrh na úpravu silniční sítě s ohledem na MHD

Šířkové uspořádání stávajících místních komunikací je v centrální části značně limitováno přilehlou zástavbou. Právě v centrální oblasti dochází k největším problémům z hlediska kapacity především na křižovatkách vlivem vysokých intenzit individuální dopravy, což má negativní vliv na provoz MHD. Vzhledem k tomu, že se jedná o úseky a křižovatky, kde je vedeno několik linek MHD, dochází k nezanedbatelným časovým ztrátám v provozu MHD a tím i nedodržení jízdních řádů. Jako negativní příklad lze použít ulici Masarykova v úseku mezi křižovatkami Masarykova x Londýnská x Winstona Churchilla a Masarykova x Brněnská, kde je vedeno celkem 16 linek autobusové i trolejbusové dopravy a v nedávné době byl do tohoto úseku povolen vjezd individuální dopravě. Výsledkem jsou kongesce v dopravních špičkách (zejména směr do centra), kdy vozidla MHD nemají jinou možnost než čekat v koloně vozidel. Bohužel samostatný pruh pro vozidla MHD není možné vybudovat z důvodu omezených prostorových možností.

S tímto problémem se potýkají i další příjezdy využívané linkami MHD do centrální části města. Týká se to hlavně křižovatky Předmostí, kde je vedena silnice I. třídy I/30, která patří k dopravně nejzatíženější ve městě. Navržení samostatných pruhů pro vozidla MHD v tomto prostoru není možné z důvodu zástavby, omezení technickou infrastrukturou a terénem (Mariánská skála).

Z hlediska prostorových možností by bylo možné vyznačení samostatných jízdních pruhů pro MHD na komunikacích za centrální částí města. Nachází se zde řada čtyřpruhových komunikací, kde by bylo možné vyhrazené pruhy vyznačit. V těchto oblastech se však kapacitní problémy nevyskytují a vozidla MHD zde projíždějí plynule.

Obrázek 213 - Meziměstská autobusová linka, vozidlo na alternativní pohon (ilustrativní foto)



Z výše uvedeného vyplývá, že v místech, kde by bylo z důvodu kapacitních problémů vhodné vyznačit samostatné pruhy pro vozidla MHD, jsou natolik stísněné poměry, že rozšíření komunikace není možné a jedinou možností je omezení individuální dopravy. V oblastech města, kde jsou dostatečně kapacitní komunikace, není nutné vyhrazené pruhy zřizovat, neboť provoz MHD je zde plynulý a není výrazně omezován individuální dopravou.

- Možnosti větší spolupráce dopravců VHD a MHD

Dopravní obsluha území je, podle platných zákonů, zajišťována obcemi v režimu „ostatní dopravní obslužnost (ODO)" v rozsahu obec (město) a okolí, a kraji v režimu „základní dopravní obslužnost (ZDO)". Stejný režim platí i pro financování. Z toho vyplývá, že samotná spolupráce dopravců by nevedla k cíli, je též bezpodmínečně nutná spolupráce zadavatelů dopravy, tj. města Ústí nad Labem ve věci MHD a Ústeckého kraje ve věci VHD.

Proč je žádoucí spolupráce dvou rozdílně financovaných dopravních systémů? Důvody jsou následující:

- o Zlepšení dopravní obsluhy území
- o Snížení nákladů na dopravní obsluhu
- o Odlehčení dopravní sítě ve městě.

V systému oddělené VHD od MHD zákonitě dochází k souběhům linkových autobusů a vozidel MHD (autobusů a trolejbusů). Vzhledem k rozdílnosti jízdenek (a jízdného) obsluhuje každý ze systémů jinou skupinu obyvatel (zájemců o přepravu).

Jednotlivé spoje, nikoliv však celé linky, lze v případě prostorového a časového souběhu omezit. Aby nedošlo k poškození zájemců o přepravu, musí být zachovány tarifní podmínky. Výše zmíněné omezení nejspíše bude spočívat ve vynechání spoje MHD v době, kdy jede spoj VHD. Další možností je zkrácení linek VHD na kraj města a vybudování přestupních terminálů. Druhý způsob řešení je sice snazší z hlediska odbavovacího systému, ale vzhledem k poloze zastávek nahrazujících původní autobusové nádraží je pro magistrátní město Ústí nad Labem nevhodný.

Řešení s vynecháváním spojů MHD má dvě podmínky. První je úprava tarifu VHD, druhou je zachování celkové kapacity v daném směru a čase. Pro cestujícího je nutné mít jednotnou cenu za ujetou trasu. To znamená, že autobus jedoucí v režimu VHD zastavuje na zastávkách MHD a umožňuje nástup i výstup. Pro cestujícího přijíždějícího do města se nic nemění. Cestující po městě jede v režimu MHD. To ovšem znamená změnu tarifu i úhradu prokazatelné ztráty u linek VHD.

Úprava tarifu a úhrada prokazatelné ztráty a případně odbavovacího systému je náročnější. Dopravce VHD musí akceptovat jízdenky MHD včetně časových v rozsahu nahrazené linky MHD. Jelikož tržby vybírá někdo jiný (zejména u časových jízdenek, musí město, které ušetří na spojích MHD, spolufinancovat prokazatelnou ztrátu dopravce VHD - pokud vzniká). Vozidla VHD dotčené linky (linek) musí být doplněna znehodnocovači použitými v MHD.

Popsané řešení je však poněkud těžkopádné. Mnohem účelnějším řešením je zavedení integrovaného dopravního systému.

- Integrovaný dopravní systém (IDS)

Ústecký kraj v současné době počítá s postupným zaváděním integrovaného tarifu do jednotlivých svých oblastí. Nejprve se předpokládá spuštění zónově-relačního tarifu v pilotní oblasti a následně se od roku 2015 předpokládá spuštění IDS v celém Ústeckém kraji.

Systém IDS by měl splňovat následující podmínky představené z několika hledisek.

A. Z hlediska cestujícího:
   - o Jeden (jednotný) jízdní doklad platný pro všechny dopravce zapojené do IDS bez rozdílu dopravního módu (předstupněm je vzájemné uznávání jízdních dokladů)
   - o Jízdné mezi dvěma místy stejné bez ohledu na to, se kterým dopravcem se uskuteční přeprava
   - o Přepravní řád a přepravní podmínky jsou pro všechny dopravce shodné a vztah dopravců k zákazníkům je shodný
   - o Pro všechny dopravce platí společný jízdní řád se shodnou úpravou
   - o Existuje společný a jednotný informační systém
   - o Prodejní místa mají shodné parametry a shodný přístup k zákazníkům bez ohledu na to, kdo prodej organizuje
   - o Jednotlivé spoje jsou provázané i mezi jednotlivými dopravními módy
   - o Vozidla (všechna!), kterými je prováděna integrovaná přeprava cestujících, jsou jasně a nezaměnitelně označená
   - o Systém vyhovuje občanům oblasti, ve které je provozován. To mimo jiné znamená spravedlivé (nediskriminující žádnou skupinu cestujících) jízdné s přiměřenou výší

B. Z hlediska objednatele dopravy:
   - o Náklady na úhradu prokazatelné ztráty po zavedení IDS by neměly být vyšší, než před zavedením
   - o Prokazování ztráty jednotlivými dopravci by mělo být průhledné a kontrolovatelné (jsme si vědomi problémů s ČD a.s.)

C. Z hlediska těch, kteří systém hradí:
   - o Všem přispěvatelům úhrady musí být jasné, jak bylo s jejich prostředky naloženo
   - o Všichni přispěvatelé musí mít právo spolurozhodování

D. Z hlediska dopravců:
   - o Žádný z dopravců nesmí být diskriminován
   - o Nesmí dojít k protěžování žádných, ani dominantních dopravců
   - o Nelze klást dopravcům nereálné požadavky na nákup odbavovacích systémů, či výměnu vozového parku

Výše uvedená hlediska mají obecnou platnost. Tudíž platí i pro výše popisovanou větší spolupráci mezi VHD a MHD.

- Zhodnocení možnosti obsluhy území železniční dopravou

Do města Ústí nad Labem je zapojeno celkem pět železničních tratí (072, 073, 090, 130 a 131). Centrálním uzlem je hlavní nádraží, které se nachází v blízkosti centrální oblasti města s dobrou pěší dostupností i dobrým přestupem na téměř všechny linky MHD. Dalším důležitým uzlem je stanice Ústí nad Labem - západ, nacházející se západně od centra v blízkosti ulice Tovární. Zde je možný přestup na autobusové a trolejbusové linky buď směr centrum, nebo směr Předlice a Trmice.

Dalšími stanicemi a zastávkami na území města nebo v jeho těsné blízkosti jsou:

- Ústí nad Labem - Střekov
- Ústí nad Labem - sever
- Svádov
- Neštěmice
- Mojžíř
- Trmice
- Koštov
- Stadice
- Valtířov
- Neštědice
- Dolní Zálezly

Vlaky vyšší kategorie (EC) a rychlíky staví pouze ve stanicích Ústí nad Labem - hlavní nádraží, Ústí nad Labem - západ a Ústí nad Labem - Střekov.

Z hlediska možné obsluhy území vlakovými spoji přichází v úvahu pouze osobní nebo spěšné vlaky, které zastavují i na dalších zastávkách na území města, případně je možné jejich využití jako alternativy pro spojení s okolními obcemi místo autobusové či trolejbusové dopravy.

Výhodou železniční dopravy je umístění hlavního nádraží blízko centra města s dobrou pěší dostupností a možností přestupu na linky MHD. Na všech železničních tratích je provozována taktová osobní doprava v pravidelných intervalech (většinou 60 min). Nevýhodou je, že jsou železniční tratě vedeny výhradně po obou březích řeky a jedna trať směrem přes průmyslovou oblast na západě města. V nejvíce osídlených oblastech žádná železniční trať vedená není a obsluha je možná pouze současnými linkami MHD. Další nevýhodou je absence propojení pravého břehu s hlavním nádražím. Nejpříhodnější tratí z hlediska obsluhy města je trať 090 směr Děčín, která vede po jižním okraji Krásného Března, Neštěmic a Mojžíře. Tato trať spojuje tyto městské části s centrem města a západním nádražím. Při zřízení zastávky v Předlicích by bylo umožněno vlakové spojení i do obchodního centra Globus a do městské části Předlice. Vzájemnou koordinací časových poloh vlaků na tratích 130, 131 a 090 (směr Děčín) by tak mohla vzniknout „městská linka" Předlice – západní nádraží – hlavní nádraží – sever – Neštěmice – Mojžíř s přijatelnými intervaly.

Pokud by měla železniční doprava sloužit pro obsluhu města a okolních obcí, musela by být součástí systému městské hromadné dopravy. Musel by být tedy vytvořen již výše zmíněný integrovaný dopravní systém.

4.2.3.2 Veřejně prospěšné stavby zařazené do územního plánu

V rámci Územního plánu města Ústí nad Labem pro veřejně hromadnou dopravu nebyly vymezeny žádné veřejně prospěšné stavby.

4.2.4 Rozvoj pěší dopravy

Pěší doprava je nedílnou součástí systému udržitelné mobility. V dřívějších dobách byla značně opomíjena, přitom prostupnost daného města pro chodce je významným ukazatelem kvality života i hospodárného využívání urbanizovaného prostoru. Související problematikou je dostatečné zajištění možnosti pohybu pro lidi se specifickými potřebami (jako jsou rodiče s kočárky, senioři, vozíčkáři a jinak hendikepovaní lidé).

V Ústí nad Labem se proudy pěších vyskytují především v centru města. Intenzivně jsou využívané i pěší trasy, které se nacházejí v blízkosti nákupních center, a které jsou v bezprostřední blízkosti bytové zástavby.

4.2.4.1 Rozvoj podmínek pro pohyb pěších

Realizace opatření pro podporu pěší dopravy musí reagovat na stávající trendy. Je potřeba provádět nutnou údržbu stávající pěší infrastruktury a její doplnění na místech, kde chybí.

Základem infrastruktury pro pěší jsou:

- Souvislé chodníky podél komunikací v ulicích, kde se nachází pěší cíle
- Bezpečné přechody pro chodce
- Pokud možno bezbariérové trasy vybavené hmatnými prvky pro zrakově postižené

Pro pěší by měla být upravena veřejná prostranství, měla by být esteticky přívětivá tak, aby byla lidmi vyhledávána k odpočinku a relaxaci. Na vzhled veřejných prostranství jsou kladeny kromě vysokých estetických nároků i funkční požadavky. Plochy pro pěší by měly být fyzicky odděleny od ploch určených motorové dopravě (jiné výškové úrovně). Bezbariérovost a hmotné prvky pro nevidomé by měly být na těchto prostranstvích samozřejmostí.

Důležité je vybavení prvky, které umožňují odpočinek (např. lavičky) a dalšími prvky městského mobiliáře (přístřešky, odpadkové koše, stojany na jízdní kola, apod.). Neměla by chybět zeleň, a to i vzrostlá, která poskytuje stín v letním období, tlumí hluk z motorové dopravy a má pozitivní vliv na psychiku pěších. Pěší stezky v městské zeleni (parky, sady, zahrady) mají být upravené, vybavené na příhodných místech pro odpočinek (lavičky, altánky, apod.) nebo pro volný čas a zábavu (např. dětská hřiště a sportoviště).

K pěší dopravě a cyklistické dopravě patří i turistika. Ta je většinou rozšířena mimo zastavěné území, ale turistické trasy často začínají v obci na náměstí. Tyto trasy je nutné trasovat po klidných komunikacích. Proto je nutno značení těchto tras provádět zvláště pečlivě, protože v zastavěném území s mnoha křižovatkami je ztížená orientace.

4.2.4.2 Návrhy opatření po podporu pěší dopravy Ústí nad Labem

Jelikož je změna dopravní infrastruktury založená na bezpečném oddělení prostoru pro pěší od ostatních druhů dopravy velice nákladná a zdlouhavá, je zapotřebí tento problém zahrnout do plánovaných rekonstrukcí nebo při plánování nové výstavby dopravní infrastruktury.

Z provedených analýz současného stavu a na základě územního plánu Ústí nad Labem jsou v rámci generelu dopravy navrhována prioritně následující opatření:

- Nové pěší trasy

Nové pěší trasy jsou navrhovány v rozvojových zónách, které zpracovávají podrobnější studie rozvojových zón.

V centrální části města je zapotřebí napojení rozvojových ploch na stávající systém nemotoristických komunikací. Může se jednat o samostatné trasy, které budou navazovat na samostatné pěší komunikace – viz sídliště Severní Terasa. Toto řešení však musí být upřesněno až v urbanistických studiích jednotlivých ploch.

- Chodníky, zastávky MHD, průchody v centru (obchodní pasáže, průchody objekty)

Uliční prostor by měl být doplněn chodníky a u větších celků i zastávkami hromadné dopravy.

Zvláště v rozvojových plochách v centrální části by měly být pro pěší navrženy dostatečně kapacitní chodníky, které budou odpovídat předpokládané intenzitě pěších. Součástí pěších tras mohou být i obchodní pasáže a průchody objekty.

- Průchody ze zastavěné části do volné krajiny

V rozvojových zónách, které sousedí s otevřenou krajinou, by měly být v podrobnějších prověřovacích dokumentacích navrženy průchody ze zastavěné části do volné krajiny. Tyto pěší cesty by byly určeny pro místní obyvatele, aby jim byla zajištěna možnost rekreačních procházek.

Obrázek 214 - Odpudivý vzhled zastávky (zastávka MHD Kampus)



Obrázek 215 - Ilustrační foto pěší trasy Za Vozovnou



- Samostatné pěší trasy

Samostatné pěší trasy jsou navrženy v rámci Centrálního parku, kde již existuje urbanistická studie. Jedná se především o rekreační trasy, které zpřístupňují Mariánský vrch. Tyto trasy navazují na stávající pěší trasy ze sídliště a na nově navržené parkovací kapacity (podél ulice Výstupní).

- Údržba a zvyšování bezpečnosti stávajících pěších tras

Také na stávajících pěších tras je nezbytná důsledná údržba a péče o bezpečnost a komfort pěších. Kritickými místy jsou často zejména podchody, nadchody apod.

- Městská zeleň a prvky městského mobiliáře

Pro užitné a estetické kvality pěších ploch je vhodné trasy vybavit zejména stínící zelení a také vhodným uličním mobiliářem.

- Zamezení stání vozidel na chodnících a náměstích

Pro zvýšení bezpečnosti chodců je vhodné zavést taková opatření, která by zamezila nedovolenému stání na chodníku a jiných vymezených plochách pro pěší.

- Bezbariérové úpravy

Pro zvýšení kvality života obyvatel ve městě jsou na území města navrhovány úpravy pěších tras tak, aby byly schůdné i pro osoby se sníženou pohyblivostí, více v následující kapitole.

Obrázek 216 - Zanedbané místo v zadním traktu Masarykovy ulice



Obrázek 217 - Lidické náměstí



Obrázek 218 - Nedovolené stání na chodníku na křižovatce Panská X Brněnská



Obrázek 219 – Schody přerušující chodník, v pozadí nadchod (Vinařská ulice)



4.2.4.3 Podmínky pro pohyb osob se sníženou mobilitou

Bezbariérovost města je významným faktorem kvality života jeho obyvatel. Město Ústí nad Labem v poslední době značně zlepšuje bezbariérovost přechodů pro chodce, chodníků i zastávek MHD, a to zejména v centru města. Tam jsou již téměř všechny přechody bezbariérově upraveny. Naopak v okrajových částech města je bezbariérová úprava naprosto nedostatečná. Důvodem je pozůstatek původní sídlištní výstavby, která bezbariérovost vůbec nezohledňovala. Bezbariérová úprava sídlišť by vyžadovala velké investice, které jsou v současné ekonomicky nepříznivé době nemožné, lze však nadále pokračovat v zavedeném systému. **Navrhuje se tedy, aby součástí každé rekonstrukce nebo výstavby v těchto lokalitách byla také bezbariérová úprava okolí pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace**.

Obrázek 220 – Bezbariérově upravený přechod pro chodce v ulici Velká Hradební u Domu kultury



Jak již bylo zmíněno výše, v současnosti je mnoho cest převážně v centru města Ústí nad Labem upraveno bezbariérově, je však možné, že obyvatelé a návštěvníci města o takovéto cestě neví. Vzhledem k četným možným alternativním trasám mezi dvěma body je pravděpodobné, že lidé využívají jim známou trasu, i když se na ni nacházejí bariéry, které jim cestu ztěžují. Zvláště pohybově omezené osoby nejsou často schopny hledat bezbariérovou alternativu. V tomto by měla pomoci webová aplikace pro občany s omezením mobility, kterou vytvořilo město v rámci evropského projektu CIVITAS ARCHIMEDES a který je dostupný z Dopravního portálu na oficiálních webových stránkách města.

Tento vytvořený webový portál poskytuje rady a informace o bezbariérových trasách mezi hlavními zdroji a cíli dopravy ve městě.

Tento portál zahrnuje:

- Cílová místa (magistrát, městské obvody, sociální služby a zdravotnictví)
- Zdrojová místa (zastávky MHD, parkoviště)
- Trasy bezbariérových přístupů, jejich detailní popis, upozornění na překážky (jako jsou hrany, rampy, schody), fotogalerii a video z průjezdu trasy s pohledu vozíčkáře
- Interaktivní mapu hlavních přístupových tras ve městě

Trasy bezbariérových přístupů spojují zdrojová a cílová místa, lze je vybrat se seznamu tras, pro každé zvolené místo jsou vyznačeny všechny bezbariérové trasy.

Překážky jsou vyznačeny barevně podle jejich výšky a obtížnosti překonání. Jsou k nim pořízeny fotografie detailu a rozhledových poměrů a zobrazují se další informace, týkající se výskytu slepecké dlažby či slepecké signalizace.

Tato internetová aplikace je vhodným nástrojem pro podporu bezbariérovosti ve městě. V současné době zde přibývají další trasy a informace pro občany s omezením mobility a připravuje se papírová verze mapující tyto přístupové trasy. Je vhodné rozšířit poskytované informace o další cílová místa, jako jsou objekty kultury, stravování a volného času.

V rámci tvorby této webové aplikace byl proveden průzkum bariér pěší dopravy ve městě, hlavní závady na přístupových cestách byly identifikovány a navrženy k odstranění. Je nutné v těchto snahách o bezbariérový přístup města pokračovat a rozšiřovat tak možnosti pěší dopravy, a to i pro občany s omezenou schopností mobility.

Příslušný akční plán pro rozvoj mobility a dostupnosti města pro každého je přílohou Generelu dopravy.

4.2.4.4 Veřejně prospěšné stavby zařazené do územního plánu

V rámci schváleného Územního plánu města Ústí nad Labem byly vymezeny veřejně prospěšné stavby. Vymezení veřejně prospěšných staveb je podkladem pro případné vyvlastnění pozemků nebo staveb podle zákona č. 184/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o odnětí nebo omezení vlastnického práva k pozemku nebo ke stavbě (zákon o vyvlastnění).

4.2.5 Rozvoj cyklistické dopravy

Město Ústí nad Labem skýtá značný potenciál pro rozvoj cyklistické dopravy. I když město leží v členité krajině Českého středohoří, nacházejí se v něm či jeho okolí významné cyklotrasy.

Největší překážkou pro výstavbu, rozvoj a údržbu cyklistické infrastruktury je nedostatek finančních prostředků. Cyklistická doprava je zakotvena ve všech důležitých rozvojových dokumentech města i politických cílech. Chybí však politická podpora rozvoje cyklistické dopravy jako celku. Zlepšování podmínek pro cyklistickou dopravu lze ale dosáhnout i bez nutnosti výrazných investic, pouze v rámci běžného chodu městské správy.

Opatření vedoucí k podpoře cyklistické dopravy:

- posílení jistoty a bezpečí cyklistů a jejich okolí při jízdě na kole;
- podpora rozvoje cyklodopravy pro každodenní využívání;
- vytvoření prostoru a postupné budování spojité sítě cyklostezek, cyklotras a příslušného vybavení po celém území města Ústí nad Labem s vazbou na okolní obce a hlavní cyklistické destinace v regionu;
- zajištění finančních zdrojů pro rozvoj cyklistické dopravy, s přispěním krajského a městského rozpočtu a fondů Evropské unie;
- poskytnutí dostatku příležitostí pro obyvatele ke změně životního stylu přispívajícího k upevňování jejich zdraví a prevenci civilizačních chorob;
- přispění ke zkvalitnění životního prostředí a rozvoji cestovního ruchu;
- poskytnutí veřejnosti příležitost aktivně se zapojit do realizace cyklistické politiky a rozvoje informací a služeb pro cyklistickou dopravu.

4.2.5.1 Rozvoj cyklistických tras a stezek

Páteřní cyklotrasou v Ústí nad Labem je Labská stezka vedená po pravém břehu Labe. Páteřní systém městských a regionálních cyklotras je navrhováno doplnit další trasou, která propojí Labskou stezku s Krušnohorskou magistrálou - trasa bude procházet centrem města souběžně s Masarykovou ulicí s napojením přes Chlumec. Jako poslední část skeletu cyklistických tras je navržena stezka po levém břehu Bíliny z Trmic.

Pro dopravní obsluhu města je dále důležité propojení centra města s okrajovými částmi. Ve městě je navrhováno zřízení systému Bike & Ride u železničních stanic a u hlavních zastávek MHD mimo centrum města.

Přednostně je z hlediska bezpečnosti a komfortu cyklistů potřeba zřizovat samostatné cyklostezky a smíšené stezky pro pěší a cyklisty. Tam, kde z prostorových či majetkových důvodů není možné vybudování stezky, bude přistoupeno k vyznačení vyhrazených jízdních pruhů pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru, zklidnění dopravy dopravním značením nebo omezení dopravního zatížení.

Tabulka 41 – Veřejně prospěšné stavby (pěší doprava)

INDEX VPS	INDEX FUNKCE	PLOCHA [m²]	TYP	POPIS
D28	PV	17 818	terén	Centralpark - obslužné komunikace a komunikace pro nemotoristickou dopravu
D35	PV	199	terén	Pěší cesta Božtěšice - Z část
D36	PV	400	terén	Pěší cesta Božtěšice - J část

Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem, prosinec 2011

Při návrhu cyklistických tras využívajících stávající uliční sít města bude posouzena úprava současného dopravního značení v dotčených lokalitách tak, aby cyklisté mohli využívat i komunikace značené dopravní značkou B01 - Zákaz vjezdu všech vozidel v obou směrech s tím, že bude osazena dodatková tabulka E12 s textem cyklistům vjezd povolen, Obdobně budou řešeny úseky ulic, ve kterých bude z hlediska šířkového uspořádání, intenzity dopravy a organizace parkování umožněn průjezd cyklistů jednosměrnou komunikací i v protisměru.

Ústecká spojka

Významným faktorem rozvoje cyklistické infrastruktury je projekt „Ústecká spojka". Tento projekt je popsán ve „Studii proveditelnosti Ústecké spojky", která byla zpracována v rámci projektu CIVITAS ARCHIMEDES.

Ústecká spojka spojí 2 významné cyklistické trasy v regionu – Labskou trasu a Krušnohorskou magistrálu. Labská trasa (cyklotrasa č. 2 a 24) prochází městem. V celé své délce sleduje tok Labe. Vyznačeno je také napojení na Prahu a Vltavskou trasu. Za hranicemi s Německem pokračuje pod názvem „Elberadweg". Trasa je postupně převáděna ze silnic II. a III. tříd na cyklostezky. Část Labské trasy mezi hranicí s Německem a Mělníkem je součástí mezinárodní cyklistické sítě EuroVelo 7, vedoucí přes Norsko, Finsko, Švédsko, Německo, Českou republiku (Děčín, Prahu, Tábor, České Budějovice), Rakousko, Itálii a Maltu. Krušnohorská magistrála (cyklotrasa č. 23 a 36) začíná v Děčíně odpojením od Labské trasy a vede především po silnicích II. a III. třídy po hřebenech Krušných hor přes Měděnec až do Chebu. Obě trasy jsou páteřními cyklotrasami Ústeckého kraje.

Propojení obou tras má nadregionální význam, očekává se zvýšení cykloturistického ruchu ve městě, který nebude vázán pouze na oblast podél řeky a centrum. Větší počet cyklistů projíždějících městem povede k rozvoji souvisejících služeb.

Návrh Ústecké spojky vycházel z Marketingové studie cykloturistiky v Ústeckém kraji (Varia s.r.o., 2007), Aktualizace sítě cyklistických tras v Ústeckém kraji (Budinský, 2009) a z vyhledávací dopravní studie Cyklistické trasy na území města Ústí nad Labem (Budinský, 2001) a je aktualizován dle Aktualizace sítě cyklistických tras v Ústeckém kraji, revize a doplnění tras k roku 2010 (Budinský, 12/2010).

Cyklotrasa Ústecká spojka začíná na rozcestí cyklotras 23 (Krušnohorská magistrála) a 3009, vede nejprve po trase 3009 a od Mravenčího vrchu po cyklotrase 3074 do údolí Ždirnického potoka, podél vodoteče až k železniční trati, a pak po žluté turistické trase k silnici I/13. Zde se od cyklotrasy 3074 odpojuje, vede po silnici I/13 ve směru na Libouchec a po 0,5 km odbočí na účelovou komunikaci k mostu přes dálnici D8, čímž vstoupí na katastrální území města.

Trasa Ústecké spojky je navržena na území města ve dvou variantách. V jedné variantě přijatelnější z hlediska klidného a bezpečného vedení trasy přes Střížovický vrch, vhodné zejména pro cykloturistiku, a ve druhé variantě, která více využívá stávající strukturu městských komunikaci, má nižší nároky na podélné spády, avšak je vedena i po ulicích s intenzivní automobilovou dopravou.

1. **Větev přes Střížovický vrch má trasu navrženou následovně:**

Po překonání dálnice prochází cyklotrasa bývalým důlním prostorem. V této oblasti je plánováno vybudování Podhorského parku zahrnující i místní komunikace, které cyklotrasa bude využívat. Od východního konce golfového hřiště nebude trasa pokračovat do Habrovic po nové komunikaci, ale po nové cyklostezce končící na konci ulice K. H. Borovského, kde se opět napojí na cyklotrasu 3074. Odtud povede nejprve po asfaltové cestě podél zástavby a pak Plynárenskou ulicí (šířky 6 m).

Trasa překříží ul. Masarykovu a pokračuje Plynárenskou (šířka proměnná 5 – 10 m), chodník po levé i pravé straně. Přes ul. Všebořickou (I/30) je postaven nadchod s rampou na obou stranách. Dále je vedena ul. Lipovou na konec zástavby. Až ke Spartakiádní ulici je souvislý pravostranný chodník, vozovka je široká 5,5 – 7 m. Na konci zástavby trasa prudce zatočí doprava a stále po III/25360 vede do Střížovic.

Ve Střížovicích uprostřed vesnice odbočí doleva a vede po asfaltové cestě ke Střížovickému vrchu. Od parkoviště u vrcholu trasa pokračuje kolem vrchu a nikoli přes něj; asfaltový povrch je postupně nahrazen rozježděným nezpevněným, panelovým a zpevněným štěrkem; asfaltový povrch se znovu objevuje až ve spodní části serpentin nad Střížovickou ulicí, do které se trasa napojuje. Povrch cest na Střížovickém vrchu bude nutné upravit. Střížovická ulice ústí na okružní křižovatku v Klíši (Hvězda), vozovka je široká 4,75 – 5,3 m, oboustranně lemovaná alejí a chodníkem, na konci ulice směrem z centra stromy chybí; při pravém okraji vozovky parkují vozidla.

Zatímco cyklotrasa 3074 zde končí, Ústecká spojka bude pokračovat dál ulicemi Slavíčkova – Brožíkova – Balbínova

Obrázek 221 – Mapa navržené cyklotrasy Ústecká spojka v okolí města Ústí nad Labem vedoucí přes Střížovický vrch



– Šaldova k severozápadnímu konci Městských sadů.

Trasa prochází Městskými sady, z parku ústí u křižovatky Masarykova x Stará x Sadová, vede ulicemi Sadová – Moskevská - Londýnská do Mánesových sadů. Tam je asfaltová in-line dráha, ostatní cesty jsou vyštěrkované, na cestách do Londýnské ulice je terénní nerovnost řešena schody. Cesty, které bude cyklotrasa využívat a nejsou součástí in--line dráhy, budou upraveny na živičné, schody do Londýnské ulice budou zrušeny a nahrazeny terénní úpravou.

Trasa pokračuje na Špitálské náměstí, kde se trasa pro jednotlivé směry dělí: od Krušných hor pokračuje Vaníčkovou ulicí. Tato je jednosměrná ve směru do centra a za křižovatkou s Brněnskou ulicí není, vzhledem k parkovacímu pásu se šikmým stáním, dostatečně široká, aby bylo možné vést cyklisty obousměrně, proto ve směru z centra trasa vede ulicí Panská - 3-4 pruhová komunikace, rozšířená o odbočovací pruhy, po levé straně (ve směru pohybu cyklistů) vede za 3m pruhem zeleně chodník šířky 3 m, chodník na druhé straně ulice je stejné šířky a kromě přechodů v křižovatkách Panská x Špitálské náměstí x U Chemičky x Klíšská a Panská x Brněnská jsou v křižovatce Panská x Revoluční x U Trati propojeny chodníky podchodem.

Trasa dále pokračuje ulicemi Revoluční, kam je zakázán vjezd všem motorovým vozidlům mimo dopravní obsluhy, následně odbočí do Malé Hradební a ulice U Trati a podjede železniční trať. Napojení na stezku na levém břehu Labe je možné buď přes Přístaviště a stávající chodník vedoucí k Zanádraží, kde se po přechodu přejde na stezku podél Labe, nebo jako motorová vozidla přes okružní křižovatku a Přístavní ulici (I/30) a následně ve směru z Krušných hor najet na stezku u ústí Bíliny, v protisměru je nutné stezku opustit již u přechodu v prostoru za nádražím.

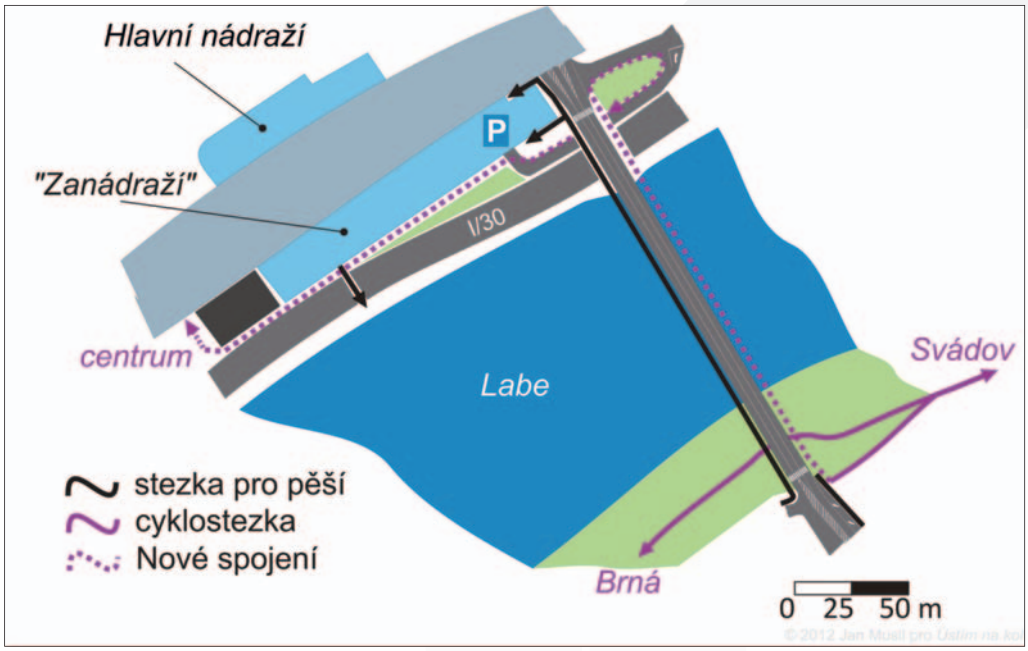
2. Větev s méně náročným výškovým profilem je navržena následovně:

Cyklotrasa je vhodná pro denní dojížďky uvnitř města. Spojuje Ústí nad Labem s Chlumcem skrze vedení trasy v linii Revoluční – Masarykova – Herbenova – Vinařská – Bukov (zde pak další směřovaní přes Všebořice, event. Skorotice a Strážky do Chlumce a dále k cyklotrase č. 23). Toto vedení odpovídá také dalšímu záměru města při budování cyklotras ve městě (pravě v ulici Vinařská).

Stezka na levém břehu a Labská stezka na pravém břehu řeky jsou spojeny Mariánským mostem, na straně Mariánské skály je nutné sesednout z kola a vyjít po schodech opatřených vodicí lištou pro kola.

Dále bude sledováno spojení Střekova a centra města přes most Dr. E. Beneše následovně: severní strana mostu bude vyhrazena pro cyklisty s tím, že za mostem bude komunikace kopírovat stávající odbočku k podzemním garážím a podél nich pak bude směřovat do centra města (variantně k Bílině a odtud dále) – viz následující obrázek.

Obrázek 222 – Vedení cyklistů přes most Dr. E. Beneše



Vyznačení ve stávající trase	2012
Úpravy v Mánesových sadech a Střížovickém vrchu	
DSP, SP, DZS	2012 – 2013
Realizace	2012 – 2014
Stezky v Podhorském parku	
DÚR, ÚR	2012 – 2013
DSP, SP, DZS	2013 – 2014
Realizace	2013 – 2015
Vyznačení výhledové trasy	2013 – 2015

Cyklostezka podél Bíliny (VPS D26)

Navrhovaná cyklostezka po levém břehu Bíliny je taktéž páteřní komunikací, která umožní snížení intenzity dopravy v centrální části města.

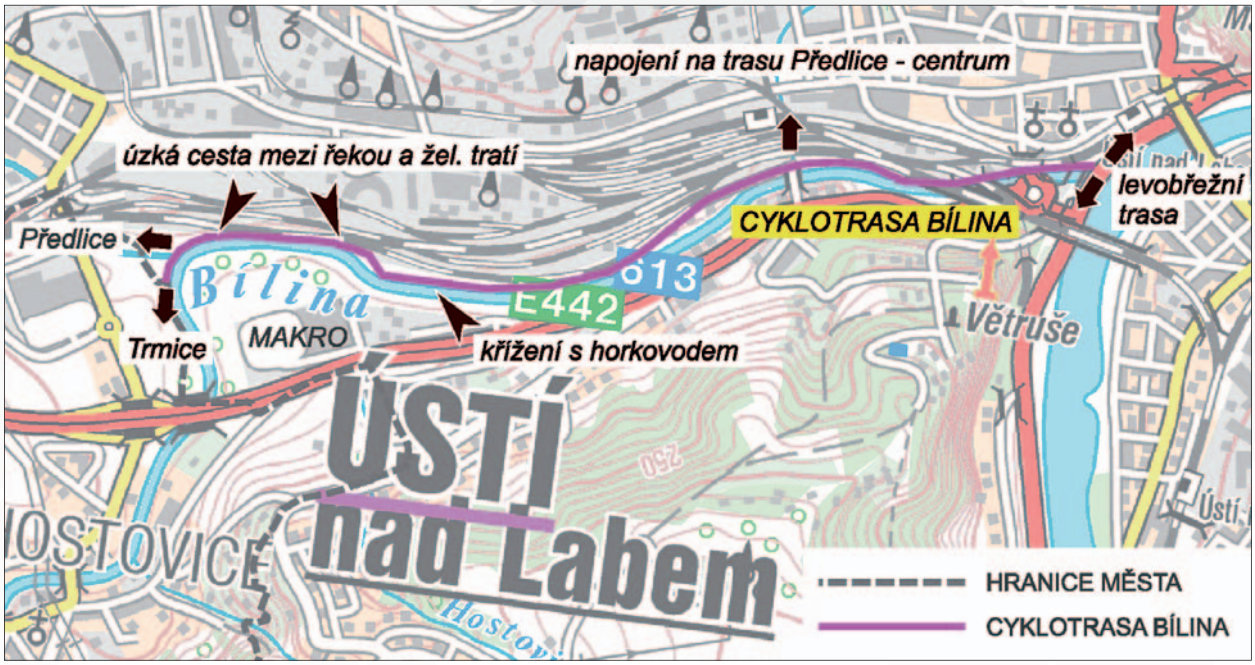
Cyklostezka podél Bíliny je vedena po jejím levém břehu částečně po stávajících komunikacích a částečně po novém samostatném tělese. V celém úseku je vedena po levém břehu řeky Bíliny. Vychází z prostoru křižovatky ulic Přístavní x Přístaviště, kde dále směrem proti toku podchází železniční mosty. Dále směrem do Trmic využívá stávající zpevněné komunikace mezi objekty dráhy. Od konce panelové cesty je trasa vedena po nezpevněné komunikaci, kde překonává mimoúrovňově horkovod. Nejužší úsek cyklostezky je severně od supermarketu Makro, kde je mezi železniční tratí a Bílinou pouze úzká cesta. Severozápadně od Makra se cyklostezka stáčí podél toku Bíliny směrem do Trmic, kde opouští řešené území. Cyklostezka je kromě počátečního úseku na komunikaci Přístaviště vedena mimo intenzivní automobilovou dopravu.

Cyklistická síť na území města (propojení centra s okolními částmi)

Pro dopravní obsluhu je důležité propojení centra města s periferními částmi (jako je Bukov, Klíše a další sídliště) a zřízení cyklostezek tam, kde je na komunikacích intenzivní provoz nebo nejsou pro provoz cyklistů vytvořeny dostatečné podmínky.

Levobřežní cyklistická trasa podél Labe je navržena po místních komunikacích souběžných s I/30 od jižní hranice katastrálního území města. Na jižním okraji zastavěného území odpovídá CT 3091. Ta je ukončena v prostoru Vaňova. Dále je navrženo vést cyklistickou trasu mezi zástavbou po zpevněných či nezpevněných komunikacích až na konec ulice Čajkovského. Dále je cyklistická trasa vedena podél I/30 a I/62 jako samostatná stezka po nábřeží nebo pomocí vyhrazených jízdních pruhů pro cyklisty a dále pokračuje od křižovatky s ulicí Drážďanská podél této ulice, která je navržená k rekonstrukci. V rámci této rekonstrukce bude na většině úseku vybudována cyklistická stezka, v užších úsecích pak budou pouze vyznačeny cyklistické pruhy vodorovným značením. Dále pokračuje ulicemi Podmokelská – podjezd pod železniční tratí - Veslařská – Seifertova – Hlavní – Jindřicha Plachty – Vodařská – ulicí mezi železniční tratí a I/62 na konec území města. Na pravém břehu řeky Labe je zástavbou a po kopcích vedena trasa souběžná s Labskou stezkou: od Labské se odpojuje v místě soutoku Labe s Průčelským potokem a vede ulicemi - U Točny, Zlatá stezka, Na Čiha-

Obrázek 223 – Mapka cyklotrasy Bílina



dle a Na Zacházce k hradu Střekov. Dále pokračuje ulicí Ke Hradu a Partyzánskou cestou do Novoveské ulice a ulice Tolstého. Dále vede přes Novosedlické náměstí a ulicí Žukovova do okružní křižovatky ulic Děčínská a Národního odboje. Ulicí Národního odboje je u mostu E. Beneše napojena na Labskou stezku na severu. Při pokračování ul. Děčínskou je trasa napojena na Mariánský most. Trasa je s Labskou propojena ještě jinak: Novosedlické náměstí – Kojetická – Poslední cesta – Nová – K Loděnici.

Centrem prochází cyklistické trasy ulicemi Hrnčířská, Revoluční, U Nádraží, Předmostí, Vojtěžská, Klášterní, U Trati a částí Malá Hradební.

Z centra vychází severním směrem trasa ulicemi Panská a Vaníčkova (jednosměrná) – Mánesovy sady – Londýnská – Pod Holoměří a Herbenova v jednom směru a Šaldova - Balbínova – Brožíkova - Alešova v druhém směru – podél stadionu a Klíšského potoka – Za Vozovnou – Na Rondelu – souběžně s Bílým potokem – Skorotice - Podhorský park se sítí cyklotras – lávka Kočičí oči. Pro spojení ulice Za Vozovnou a Skorotic lze využít také trasu Za vozovnou – V Podhájí – Bratří Čapků (druhý směr pro jednosměrný úsek ul. Štursova) – Slunná – Pod Vodojemem – Lipová – Plynárenská – 5. května – K Chatám.

Severní Terasa je s centrem spojena následovně: cesta k ulici Chuderovská – Mírová – park na sídlišti Severní Terasa – stezka souběžná s Bělehradskou ulicí – Hornická – E. Destinové –Koněvova – Stará – Sadová.

Spojení Skorotic a Severní Terasy prochází ulicemi 5. května - Osvoboditelů – Široká – Chuderovská a umožňuje propojení s Chuderovem po silnici III/25373.

Propojení centra a sídliště Dobětice vede ulicemi Mírové náměstí - Dlouhá – U spořitelny – Dvořákova – E. Krásnohorské – Malátova – Na Návsi – Výstupní (lze využít též ulice Pod Hůrkou a Dobětická). Sídliště je spojeno s Žezicemi cestou navazující na Šrámkovu ulici, po které je evidována, nikoli vyznačena CT 3084.

Sídliště Dobětice a Severní Terasa jsou spojena ulicemi Brantova - nová stezka v trase stávající polní cesty - Šumavská – Jizerská - Kočkovská – Stavbařů. Obě sídliště jsou spojena ještě jednou trasou vedoucí severně od Erbenovy vyhlídky s odbočkou na vyhlídku.

Sídliště Skalka, Pod vyhlídkou a Krásné Březno jsou s levobřežní trasou a mezi sebou propojena následovně: Hlavní – cesta kolem školy – Peškova – Sibiřská – Pod Úvozem – Neštěmická – Drážďanská. Trasa bude napojena na Ryjice ulicí Ryjická a Sibiřská a na Žežice silnicí III/25373.

Sídliště Krásné Březno a Dobětice budou propojeny trasou podél ulice Neštěmická a Výstupní.

Z centra městské části Klíše se trasy rozbíhají paprskovitě: ulicí Štefánikova severním směrem; Slavíčkovou a Brožíkovou do Městských sadů; jednosměrnými Na Spálence – U Koupaliště - Černá cesta v jednom směru a Na Popluží a Klíšská v druhém – Jateční – Kekulova jižním směrem k trase do Předlic.

Klíše je dále propojena také s městskou částí Všebořice ulicí Střížovická – cesta na Střížovický vrch a do Střížovic, kde se napojuje na silnici III/25360 do Všebořic. Silnice III/25360 ze Střížovic vede na Český Újezd a Chabařovice.

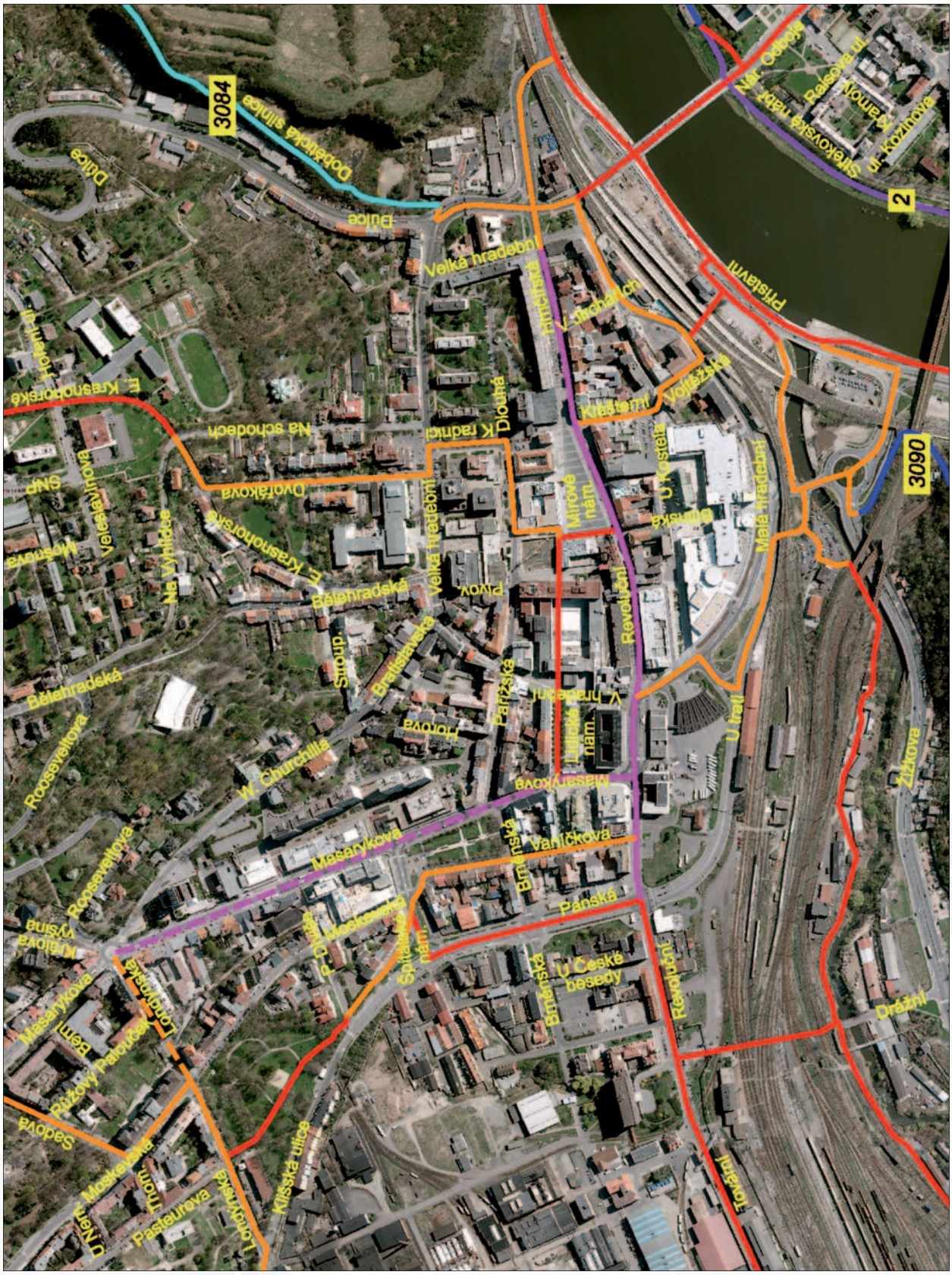
Z křižovatky Kekulova x Průmyslová x Okružní je trasa do Předlic spojena ulicemi Okružní – Klíšská – České mládeže s trasou vedoucí Městskými sady a spojena ulicemi Okružní – Klíšská – Londýnská - Masarykova s centrem.

Od levobřežní trasy podél Labe se u železničního mostu odpojuje trasa do kopců na jihozápadě města. Ulicemi Na Větruši a Solní stezka stoupá k Hostovickému potoku. Projde Hostovicemi a pokračuje směrem na Podlešín. Trasa odpovídá stávající CT 3090. V Hostovicích je navržen krátký úsek cyklostezky, který zjednoduší propojení směrem na jih.

Nové cyklotrasy jsou navrženy v okolí jezera Milada v souladu s nově budovaným systémem komunikací v návaznosti na stávající cyklotrasy. Samostatná cyklostezka je navržena podél celého jezera a je na několika místech propojena na cyklotrasu vyššího významu.

V neposlední řadě jsou také navrženy cyklotrasy na Střížovickém vrchu, které doplňují stávající systém cyklotras a jsou napojeny na CT 3074 (Klíše – Střížovice – Skorotice – Habrovice - Bánov - Liboňov).

Obrázek 224 – Výhledový stav cyklistické sítě v centru města



4.2.5.2 Rozvoj každodenní cyklistické dopravy

V rámci projektu CIVITAS ARCHIMEDES založilo město Ústí nad Labem webovou aplikaci věnovanou cyklistice ve městě a okolí na **http://cyklomapa.usti.cdsw.cz/imapa.aspx.**

Tato aplikace pro cyklisty dostupná z Dopravního portálu internetových stránek města zahrnuje následující:

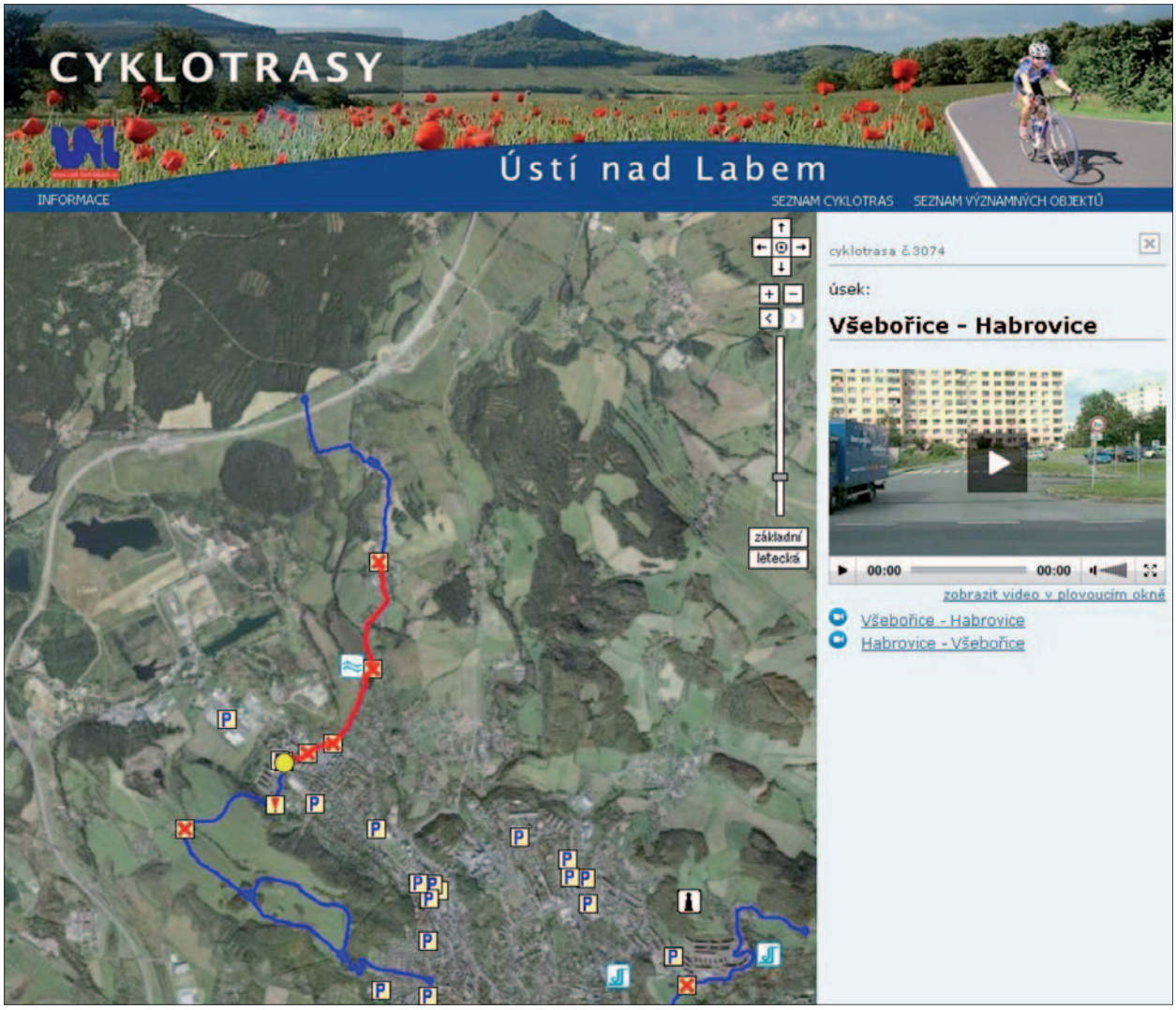
- Interaktivní mapy cyklotras ve městě a okolí
- Videa, fotogalerie a popis cyklotras
- Informace o bezpečnosti cyklistických úseků, kritických místech cyklotras, stoupání/klesání, náročnosti trasy, kvalitě povrchu atd.
- Informace o technickém vybavení a službách pro cyklisty
- Informace o zájmových lokalitách na území města

Tato aplikace je vhodným nástrojem pro podporu cyklistické dopravy ve městě Ústí nad Labem, kterou je vhodné **rozšiřovat o nové a aktuální informace o možnostech cyklistiky ve městě a okolí**.

4.2.5.3 Veřejně prospěšné stavby zařazené do územního plánu

V rámci schváleného Územního plánu města Ústí nad Labem bylo pro cyklistickou dopravu vymezeno pět veřejně prospěšných staveb. Vymezení veřejně prospěšných staveb je podkladem pro případné vyvlastnění pozemků nebo staveb podle zákona č. 184/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o odnětí nebo omezení vlastnického práva k pozemku nebo ke stavbě (zákon o vyvlastnění).

Obrázek 225 – Webová aplikace mapující cyklotrasy v Ústí nad Labem



Zdroj: http://cyklomapa.usti.cdsw.cz/imapa.aspx

Tabulka 42 – Veřejně prospěšné stavby (cyklistická doprava)				
INDEX VPS	INDEX FUNKCE	PLOCHA [m²]	TYP	POPIS
D26	PV	4 139	terén	Cyklostezka podél Bíliny
D27	PV	4 821	terén	Cyklostezka propojující Labskou stezku s Krušnohorskou magistrálou
D32	PV	67	terén	Cyklostezka – propojovací úsek v Hostovicích
D33	PV	144	terén	Cyklostezka – nový úsek v Doběticích
D34	PV	2 018	terén	Cyklostezka – nový úsek v Doběticích

Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem, prosinec 2011

4.2.6 Rozvoj městské logistiky zboží

V rámci dlouhodobé koncepce dopravy nelze opomenout ani problematiku nákladní dopravy ve městě.

S výstavbou nových obchodních středisek v Ústí nad Labem i jeho okolí (např. 30 km od města vystavěn jeden z největších logistických terminálů – Lovosice) se zvyšuje i podíl nákladní dopravy v území. To vše vytváří nové podmínky, které ovlivňují a do budoucna budou stále více ovlivňovat dopravu ve městě, a které vybízí k hledání nových cest pro řešení negativních vlivů nákladní dopravy ve městě.

Logistika nákladní dopravy pak musí řešit potřeby města v zásobování a oddělení dálkové dopravy vedoucí přes město. Negativní dopady dálkové nákladní dopravy je třeba omezit plánovacími a technickými opatřeními, které definuje zpracovaný akční plán pro rozvoj logistiky nákladní dopravy, zásobování a služeb. K tomu je však nezbytné mít objízdné trasy mimo průjezdní úseky silnic městem, a to ve vazbě na významné zdroje a cíle nákladní dopravy (výroba, obchod, překladiště, přístav atd.)

Město Ústí nad Labem se sice již několik let aktivně zabývá problematikou nákladní dopravy jako celku, bez bližšího zaměření na oblast městské nákladní dopravy, avšak dosud nemá ucelenou politiku zaměřenou na nákladní dopravu ve městě a toto téma se stává významnou otázkou v plánování budoucího rozvoje města. Ve snaze využít co nejvíce zkušeností měst z rozvinutých zemí EU s řešením podobných problémů se tak město zapojilo do projektu SUGAR.

4.2.6.1 Projekt SUGAR

Hlavní téma projektu SUGAR (Sustainable Urban Goods logistics Achieved by Regional and local policies) je udržitelná logistika městské nákladní dopravy dosažená regionální a obecní politikou. Projekt řeší problematiku neefektivního a nedostatečného řízení městské dopravy, které ovlivňuje rozvoz zboží v evropských městech. Zabývá se městskou logistikou rovněž jako složkou městské dopravy, která je podstatným zdrojem škodlivých emisí znečišťujících životní prostředí.

Základní úlohou projektu je podpora výměny zkušeností a získaných poznatků v oblastech technického řešení i politického rozhodování mezi jednotlivými evropskými městy.

Projekt SUGAR v Ústí nad Labem

Aktuální systém dopravního plánování v českých podmínkách vychází z dosavadní zaběhnuté praxe, která využívá pravidelné průzkumy a sčítání dopravy, které jsou prováděny na národní, případně na regionální a místní úrovni. Tento postup však umožňuje pouze omezené porozumění dopravě v daném městě, neboť nepostihuje informace o tom, jaké zboží, odkud kam, v jakých intervalech a z jakého důvodu se ve městech pohybuje.

Město se proto rozhodlo využít zkušeností měst, která podobnou problematiku již řeší a mohou tak Ústí nad Labem napomoci vyhnout se chybným rozhodnutím, která by mohla výrazně snížit efektivitu realizovaných opatření a změnit dosavadní přístup k řešení otázek dopravy ve městě, rozšířením plánu dopravy o otázky city-logistiky.

S využitím zkušeností, které město nasbíralo v rámci projektu SUGAR, se přitom bude plán soustřeďovat zejména na klíčové body:

- **Sběr a vyhodnocení dat o pohybu zboží ve městě**

Aktuální přístup ke sledování dat neumožňuje objektivně vyhodnotit pohyb zboží na území města a tím pádem ani jeho dopady na celkovou dopravu ve městě, ale ani možná opatření, která by mohla dopady na město minimalizovat. Je proto zřejmé, že prvním krokem musí být sběr relevantních dat o pohybu zboží ve městě, a to jak

údajů od samotných dopravců, tak údajů od obchodníků a firem působících ve městě a údajů od všech ostatních subjektů, které ve městě distribuují zboží, či různé zásilky. S využitím nově získaných dat bude vytvořen model pohybu zboží ve městě, který se stane součástí celkového dopravního modelu města.

- **Zlepšení komunikace s podnikateli v otázkách řešení dopravy ve městě**

Vedení města realizuje veškerá opatření s cílem zlepšení podmínek pro život místních obyvatel. Jakékoliv opatření v oblasti citylogistiky však výrazně ovlivňuje rovněž podnikatele působící ve městě. Je proto důležité, aby v případě diskutování plánovaných opatření byli do diskuse zapojeni i podnikatelé ve městě.

- **Realizace pilotních opatření pro vymezení zásobovacích stání, omezení vjezdu do centra apod.**

S ohledem na skutečnost, že bude město provádět nové vyhodnocení dopravní situace ve městě, je pravděpodobné, že bude muset dojít k přehodnocení stávajících opatření, případně k realizaci nových opatření zaměřených na řešení citylogistiky ve městě. Město proto plánuje zavedení pilotních opatření, která budou vycházet ze získaných zkušeností a sebraných dat a která by měla přispět ke zvýšení efektivity nákladní dopravy ve městě Ústí nad Labem.

4.2.6.2 Efektivní distribuce zboží

Nutnost městské nákladní dopravy

Vzhledem k velké hustotě osídlení v městských oblastech a omezeným zdrojům (infrastruktura, zdroje životního prostředí, …), se městská nákladní doprava potýká s mnoha obtížemi. Kromě vysoké hustoty obyvatel a spotřeby je zde samozřejmě také vysoká hustota zástavby. Dopravní infrastruktura je tudíž velmi omezená a možnosti jejího rozšíření jsou limitovány nedostatkem nevyužívaných prostor. Podzemní stavby jsou naopak velmi nákladné a jsou finančně realizovatelné pouze v několika málo případech. Vedle omezení v důsledku dopravní infrastruktury mají v městských oblastech hlavní význam aspekty životního prostředí. Podíl nákladní dopravy na spotřebě energie a znečištění je vyšší než její odpovídající procentový poměr ve vozidlo/kilometrech. Dalším aspektem životního prostředí je hluk způsobený dopravou v městských oblastech.

Navzdory těmto problémům je prospěch plynoucí pro celou společnost z omezení nákladní dopravy v městských centrech sporný. Pro hospodářskou konkurenci v městské oblasti je velmi důležité zaručit volnou a levnou výměnu zboží. Ve srovnání s nákupními středisky na okraji měst mohou být městská střediska v nevýhodě, pokud je doprava dodávek zboží příliš drahá. V tomto kontextu je třeba vzít v úvahu, že jedno nákladní auto zásobující obchod v obytné čtvrti způsobuje méně problémů než 100 soukromých aut, která přivážejí stejné množství zboží z nákupního střediska mimo tuto čtvrt.

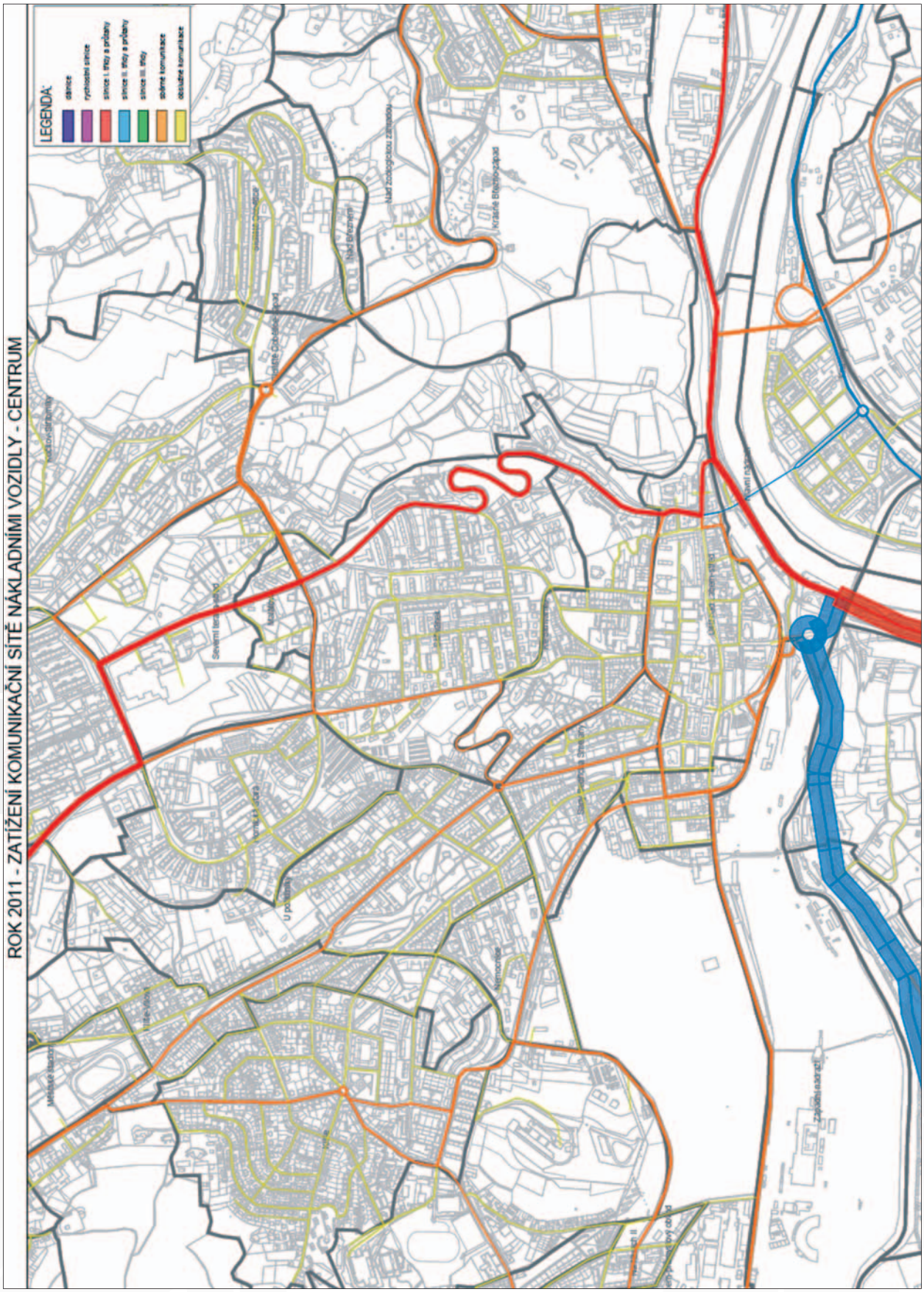
Městská nákladní doprava se zabývá hlavně distribucí zboží na konci dopravního řetězce, a proto jsou dodávky většinou malé, což vede k mnoha jízdám.

Městskou nákladní dopravu je nutné integrovat do dopravního řetězce a přitom je nutné najít kompromis mezi požadavky městské nákladní dopravy a ostatních součástí dopravního řetězce. Tento kompromis však bohužel často vede k přetížení dálkové dopravy, aniž by se přitom bral ohled na požadavky městské nákladní dopravy.

Optimalizaci dopravních toků v městských centrech často nelze sladit se zájmy zúčastněných partnerů. Tito se snaží optimalizovat své dopravní toky v souladu se svými vlastními zájmy, které nejsou podřízeny cílům celkové optimalizace. Vzhledem k této skutečnosti neměly ve většině případů úspěch pokusy vytvořit nákladová distribuční střediska.

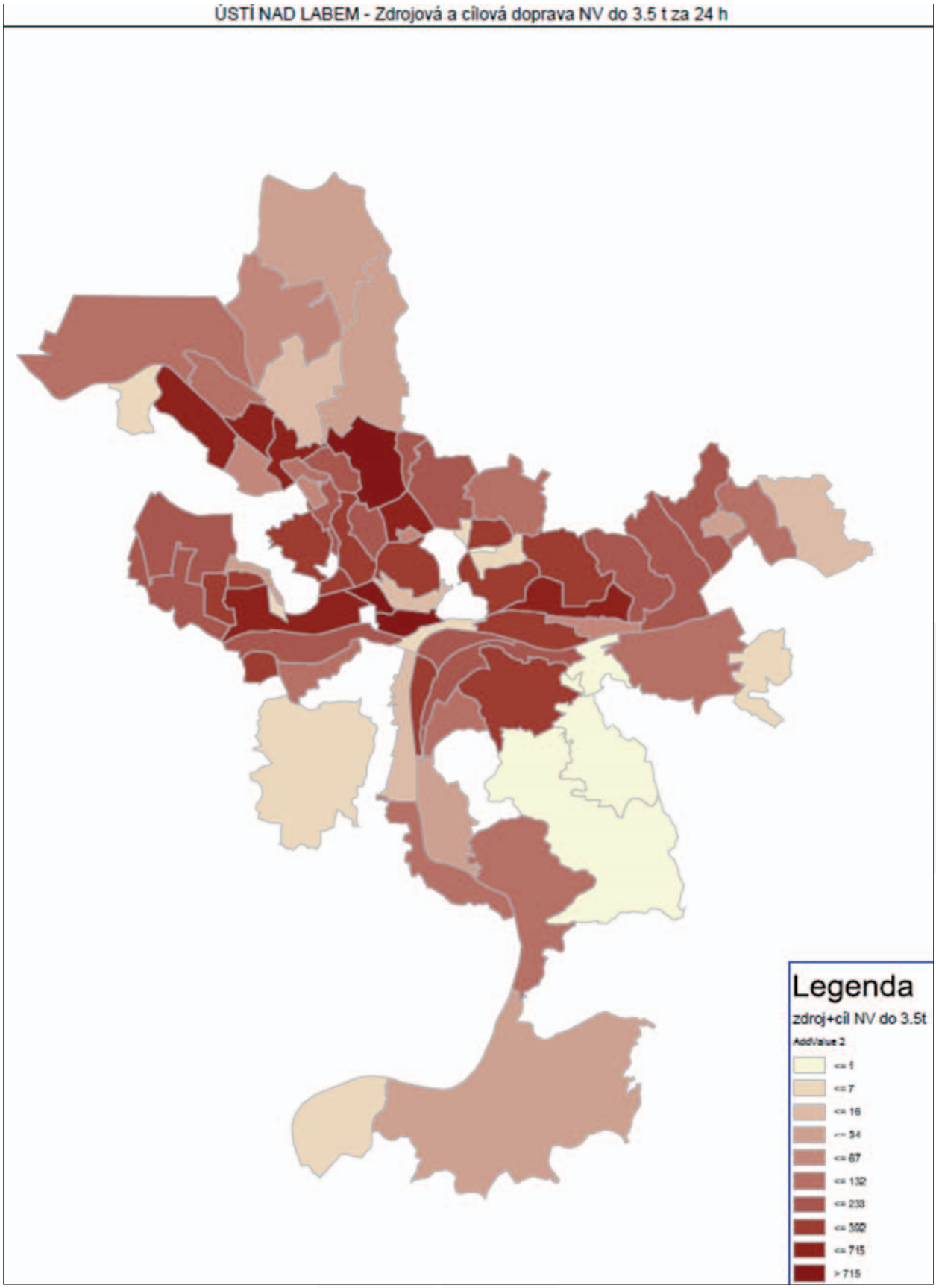
Vytvoření středisek nákladní dopravy zaznamenalo určitá zlepšení. Cílem těchto středisek je koncentrace podniků s intenzivní nákladní dopravou do dobře propojených průmyslových oblastí. Pro taková střediska nákladní dopravy je pak možné zajistit zařízení pro kombinovanou dopravu, jako jsou terminály.

Obrázek 226 – Zatížení nákladní dopravou v centru města Ústí nad Labem

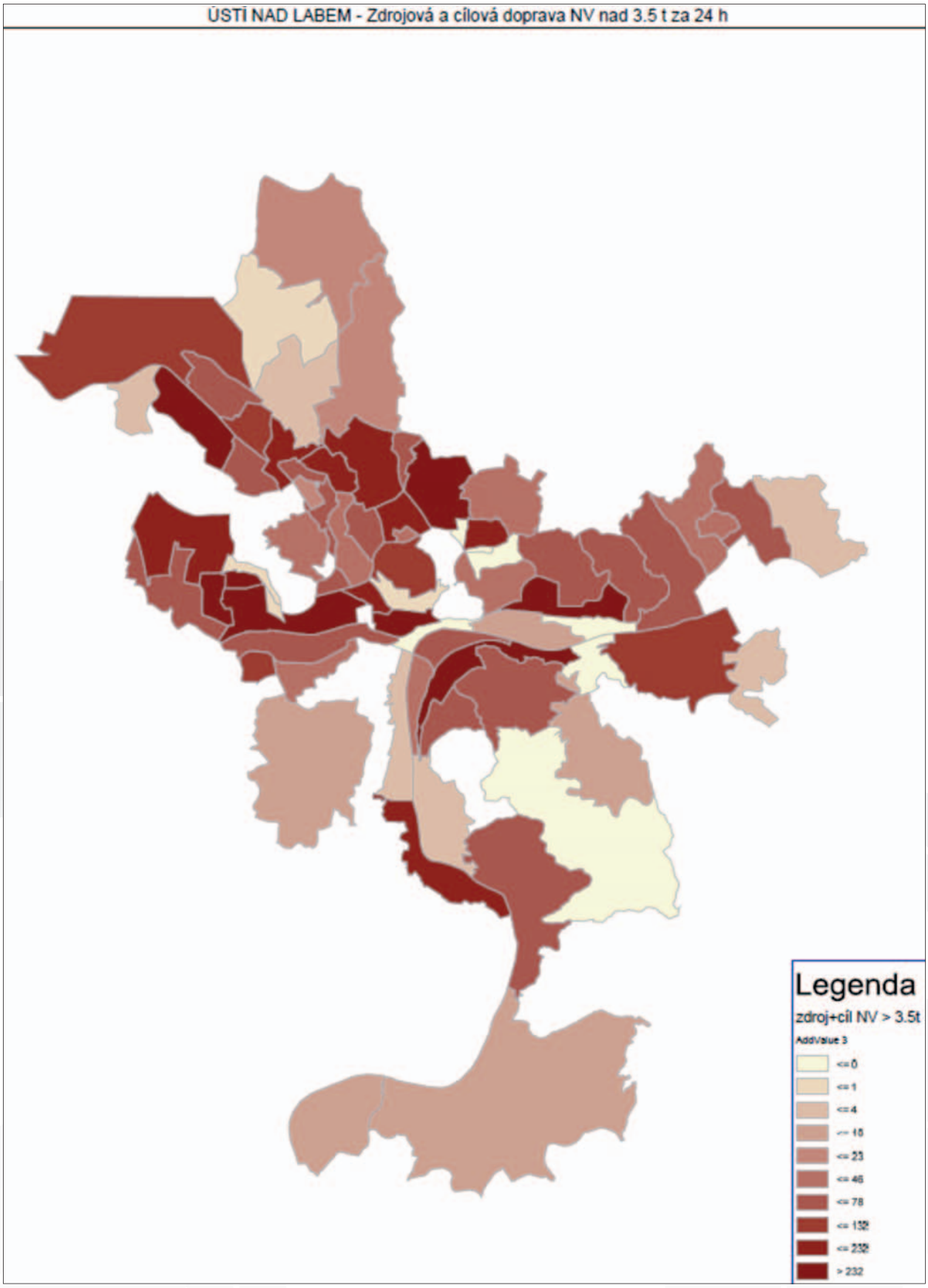


Detail viz příloha č.15

Obrázek 227 – Zdroje a cíle nákladní dopravy (NV do 3,5 t)



Obrázek 228 – Zdroje a cíle nákladní dopravy (NV nad 3,5 t)



Implikace pro město Ústí nad Labem

- **Nelze provést absolutní zákaz vjezdu nákladních automobilů na území města**, jelikož se nejedná o turistickou destinaci, jízdy nákladních vozidel jsou potřebné k zajištění funkcí jednotlivých částí města.

- **Omezování zdrojové a cílové nákladní dopravy je možné, avšak může být kontraproduktivní**:
  - V případě, že i po omezení vjezdu nákladní dopravy do vybraných částí města (např. centrální část) zůstanou tyto části města atraktivní (tj. omezení budou pro podnikatele ekonomicky únosné), omezení hmotnosti vjíždějících vozidel může vést ke zvýšení počtu cest menších vozidel.
  - V případě, že omezení nebudou pro podnikatele v dotčené zóně ekonomicky únosné, dojde sice ke snížení poptávky po nákladní dopravě, ale za cenu umrtvení ekonomických aktivit resp. k jejich přesunu do dopravně dostupnějších lokalit a k postupné degradaci atraktivity dotčených lokalit. Dojde ke zřetelnému úbytku počtu cest nákladních automobilů, nárůst se ale projeví v počtu cest osobních automobilů v podobě cest za službami a tovary, které byly omezením nákladní dopravy vypuzeny do jiných lokalit.
  - Je nutno proto najít řešení, které povede k tlaku na racionalizaci dopravy (vyšší vytížení, minimalizace počtu cest logistickými opatřeními apod.), ale zároveň k zachování ekonomických aktivit v dotčených lokalitách. Uvažovat lze o:
    - přiměřeném zpoplatnění vjezdu do centrální části,
    - motivační podpoře ekologických vozidel (odpuštění poplatku nebo dotace),
    - omezení vjezdu vozidel od určité hmotnosti.

- Tranzitní **nákladní doprava bude po dobudování dálnice D8 na hlavním koridoru Praha – Dresden vedena kompletně mimo kompaktní části města**, což se pozitivně projeví především v koridoru Žižkovy a Pražské ulice.

- Z hlediska environmentálních dopadů je **pro snížení emisí výfukových plynů kritickým předpokladem zajištění plynulosti dopravy**, tj. eliminace kongescí a dopravy typu stop&go. V této souvislosti je nutno realizovat opatření ovlivňující nejen nákladní dopravu, ale i dominantní individuální automobilovou dopravu.

- **Vybudování střediska pro distribuci zboží se dle dosavadních zkušeností s takovými pokusy jeví jako zcela neefektivní až neaplikovatelné z důvodu nezájmu konkurujících si firem o společnou distribuční logistiku**.

- Vybudování (příprava či podpora) nákladové vesnice resp. střediska zbožní přepravy lze považovat za akt podpory průmyslu (především dopravního, ale i výrobního, jehož výrobky jsou pak dopravovány a distribuovány) ale nelze očekávat výrazné poklesy intenzit nákladní dopravy v intravilánu města. K těm by docházelo pouze v případě, že zboží adresované do intravilánu města by bylo v nákladové vesnici sdružováno či rozdružováno dle potřeby s ohledem na minimalizaci počtu cest. To se ale potýká s problémem uvedeným v předchozím bodě a s dodatečnými náklady na překládku zboží. Globálně je výrazně rostoucí objem dopravy primárně určován různými výrobními náklady spíše než náklady na dopravu. Náklady na pracovní sílu v hromadné výrobě vedou často k volbě vzdálených výrobních lokalit, neboť tyto náklady tvoří větší část finálních nákladů než náklady na dopravu. Nákladové vesnice neboli logistické parky v prostředí České republiky vznikají postupně s rostoucí poptávkou po dopravě a vývojem výrobních a logistických procesů, s ústupem od skladování u výrobce k jeho přímému zásobování (just in time). Firmy podílející se na výstavbě, provozu a využívání logistických parků sledují svoje ryze ekonomické cíle a např. kombinovaná doprava železniční/silniční zůstane pouze utopií nebo snem ekologů, pokud bude ekonomicky méně výhodná (včetně flexibility a spolehlivosti) než samotná silniční doprava.

- **Ekologické hledisko: Dobrým řešením pro minimalizaci ekologických dopadů silniční dopravy je vytvoření tzv. ekologické zóny**, jak je tomu ve 40 německých městech. Takové zóny jsou vyznačeny svislými dopravními značkami upozorňujícími, že vjezd je povolen pouze pro vozidla, která mají tzv. ekologickou vinětu, přičemž jsou barevně rozlišovány 3 druhy dle splňující emisní euronormy. Jednotlivá města pak mají možnost rozhodnout, kterým emisním kategoriím umožní vjezd do vymezené oblasti města. Opatření zajistí, že v citlivé lokalitě se budou pohybovat pouze vozidla splňující vybrané emisní limity. Sekundárně opatření může rovněž snížit intenzitu vozidel v předmětné zóně, a to právě o vozidla s nejvyšší produkcí emisí. Zavedení zóny je časově, finančně i administrativně nenáročné, některé české firmy (např. STK) již v současnosti udělují ekologické viněty pro německá města s poplatkem cca 300 Kč na základě údajů velkého technického průkazu. Jelikož vozidla splňující přísnější emisní normy jsou vozidly novějšími, lze obecně předpokládat i pozitivní vliv z hlediska hlukových emisí ve srovnání s vozidly staršími (v nízko-rychlostním prostředí intravilánu převažuje hluk z motoru nad ostatními složkami automobilového hluku).

- **Z hlediska hlukové zátěže je ve vztahu k nákladním vozidlům smysluplné uvažovat o snížení rychlosti pouze tam, kde je v současnosti rychlost vyšší než 50 km/h, jelikož 50 km/h je přibližnou hranicí, do které převažuje hluk z motoru nad ostatními složkami hluku** (hluk z pneumatik, aerodynamický hluk).

- **Cesta redukce emisí hluku v městském prostředí prostřednictvím snižování intenzity dopravy se jeví jako málo účinná, vzhledem ke skutečnosti, že i malý pokles emisí hluku vyžaduje výraznou redukci intenzity dopravy**, což je v saturované městské síti těžce realizovatelné (jsou nutná radikální opatření). Výrazné redukce intenzity dopravy lze docílit např. vybudováním obchvatu a přesunem části intenzity dopravy z citlivé zóny, avšak i takové opatření může být pouze dočasné – uvolněná kapacita na původní komunikaci může za jistých okolností indukovat další individuální dopravu a po jistém čase může dojít k opětovné úrovni saturace na původní komunikaci. Vzhledem k povaze hluku a potenciálu redukce jeho emisí v městském prostředí prostřednictvím redukce intenzity dopravy doporučujeme hledat i jiná technická řešení, jako jsou protihlukové bariéry, inovativní protihlukové materiály apod. Rovněž je potřeba zvážit opatření na řízení poptávky po individuální automobilové dopravě, jako je redukce parkovacích míst v zónách centra, kde je žádoucí redukce počtu vozidel, nebo zavedení mýtného systému pro vjezd do městské nebo centrální zóny.

4.2.7 Rozvoj železniční dopravy

V současné době je stále významnější vyšší využívání takových druhů dopravy, které jsou příznivější k životnímu prostředí, jako jsou zejména hromadná doprava, jejíž součástí je doprava železniční.

Na území města Ústí nad Labem je železniční infrastruktura dlouhodobě stabilizována. Všechny železniční trati jsou součástí významných železničních tahů a jsou postupně rekonstruovány na vyšší rychlosti a dokonalejší zabezpečení.

Páteřním mezinárodním tahem je celostátní železniční dráha č. 090/815 - I. tranzitní želez¬niční koridor (Kiel - Hamburg - Berlin) - Děčín - Ústí nad Labem – Praha, který je součástí IV. transevropského multimodálního koridoru.

Vizí budoucnosti Ústeckého kraje je koridor vysokorychlostní tratě (VRT) Berlín - Praha – Vídeň v případné variantě vedení VRT přes město Ústí nad Labem.

Výstavbou, modernizací a údržbou železniční infrastruktury ve vlastnictví státu je pověřena Správa železniční dopravní cesty. Prostředky na rozvoj železnice jsou poskytovány zejména z veřejných rozpočtů prostřednictvím Státního fondu dopravní infrastruktury a z fondů Evropské unie.

4.2.7.1 Železniční tratě

V rozvojových plánech Správy železniční dopravní cesty (SŽDC) je uvažováno s redukcí počtu kolejí na stávajících plochách nádraží. Z těchto plánů se vymykají nádraží Ústí nad Labem - hlavní nádraží a Ústí nad Labem - východ, kde již byla rekonstrukce provedena v rámci výstavby železničního koridoru.

Rekonstrukce železničních tratí je SŽDC koncepčně připravována na železničních tratích č. 072 a 073 na pravém břehu Labe tj. v nádraží Ústí nad Labem - Střekov. Dále je uvažována na trati č. 130 a 131, což zahrnuje i nádraží Ústí nad Labem - západ.

V rámci návrhu rozvoje železniční infrastruktury bylo prověřováno neexistující přímé kolejově propojení železničního mostu přes Labe s železniční tratí č. 073 Ústí nad Labem – Střekov ↔ Děčín – východ. Jak bylo prověřeno v terénu i nad mapovým podkladem a vyhodnoceno z hlediska přínosu provozu, není význam tohoto propojení takový, aby bylo nadále sledováno.

Pro návrhové období generelu dopravy se na území města počítá především se stavební úpravou na trati č. 130 v Předlicích. Jedná se o změnu trasy - zvětšení poloměru směrového oblouku.

4.2.7.2 Zvětšení poloměru směrového oblouku na celostátní železniční trati č. 130 (Ústí nad Labem – Chomutov) – VPS D29

Důvodem úpravy směrového vedení je navýšení traťové rychlosti. Tato úprava je navržena v Předlicích poblíž dálnice D8. Nová trasa je převzata z nadřazené dokumentace ZÚR Ústeckého kraje. Koleje pro nákladní dopravu (odpojení směrem na západ) zůstanou zachovány. Rovněž rozšiřování stávajících tratí o další traťové koleje se nepředpokládá.

Obrázek 229 - Železnice Předlice (trať č. 130) - zvětšení poloměru směrového oblouku



4.2.7.3 Nádraží a zastávky

Z hlediska úprav stanic bude podle koncepce rozvoje SŽDC probíhat postupná modernizace železničních stanic Ústí nad Labem – Střekov a Ústí nad Labem – západ. U těchto stanic se jedná především o peronizaci pro zvýšení propustnosti tratě, bezpečnosti a komfortu dopravy, resp. zkvalitnění funkcí přestupního uzlu.

V rámci generelu dopravy nejsou na řešeném území navrhována žádná nová nádraží, ale jsou zde navrženy nové železniční zastávky, které zkvalitní dopravní obslužnost území.

Rekonstrukce nádraží Střekov

Tato stanice bude postupně vybavena nástupními perony a mimoúrovňovými přístupy pro cestující, které umožní bezkolizní přístup cestujících k vlakům.

V rámci rekonstrukce nádraží Střekov dojde také k redukci počtu kolejí. Ve stávajícím stavu je na ploše nádraží řada kolejí, které nejsou používány. Důvodem je omezení vlakových pohybů zejména ve spojitosti s omezením železniční dopravy do Setuzy. Je tedy možné část kolejí bez náhrady zrušit.

Rekonstrukce nádraží Ústí nad Labem - západ

Rekonstrukce nádraží Ústí nad Labem - západ bude rovněž spočívat v postupném vybavení nádraží nástupními perony a mimoúrovňovými přístupy pro cestující.

V prostoru nádraží se nachází řada odstavných kolejí v těsné blízkosti centra. Z hlediska rozvoje města je vhodné tyto plochy postupně omezit a vymístit tyto koleje do okrajových částí města.

V prostoru nádraží Ústí nad Labem – západ jsou prováděny úkony vlakotvorby. Je zde poměrně rozsáhlé seřaďovací nádraží, které je umístěno v jižní části. Počet seřaďovacích kolejí neodpovídá současným požadavkům – je zde značná kapacitní rezerva. Jednou z variant je přesunutí části seřaďovacích prací na nádraží Střekov a část na nové nádraží, které je navrženo západně od řešeného území. I po případném vymístění seřaďovacího nádraží z plochy nádraží Ústí nad Labem – západ zůstane v ploše nádraží železniční depo a opravna vozidel. Tyto dvě lokality jsou mimo centrum města a neomezují jeho rozvoj. Na základě požadavků Ministerstva dopravy zůstává nádraží v plném rozsahu zachováno.

Nové železniční zastávky

První železniční zastávka je navržena **na železniční trati č. 072 v městské části Sebuzín**, tam je umístěna do centrální zástavby u přemostění místní komunikace. Dle staničení železniční trati se jedná o drážní kilometr 423,600. Zastávka je navržena v širé trati a bude řešena bočními nástupišti.

Další zastávka je navržena rovněž **na trati č. 072 v městské části Brná** u lázní. I zde se jedná o širou trať. Dle traťového staničení se jedná o kilometr 427,777. Zastávka bude opět řešena s bočními nástupišti. Přístup na zastávku bude z ulice Lázeňská a z parkoviště u lázní. Umístění zastávky zlepší dopravní obslužnost městské části Brná, která je v současném stavu obsluhována pouze autobusy hromadné dopravy.

Poslední zastávka je navržena **na železniční trati č. 090 v městské části Vaňov**. Zastávka je navržena v širé trati v přímém úseku. Dle traťového staničení se jedná o kilometr 512,346. Výhodnější umístění zastávky by bylo u železničního přejezdu ulice K Přejezdu, kde ovšem nejsou vhodné podmínky pro její umístění. Železniční trať je ve směrovém oblouku, nebo je na opěrné zdi, kde není možné umístit nástupiště. Rovněž bylo zvažováno umístění u lodního přístavu Vaňov, kde se předpokládá umístění osobního přístavu. Tato poloha ale není vhodná z hlediska obsluhy městské části.

4.2.7.4 Vlečky

Železniční vlečky, které se nacházejí na území města Ústí nad Labem, sloužily či stále slouží pro obsluhu průmyslových areálů. Některé z těchto vleček jsou stále v provozu a jsou využívány. Jiné využívány nejsou a je navrženo jejich zrušení a následné převedení ploch na jiné funkční plochy. Rušené vlečky jsou zejména v území, kde byla zrušena těžba uhlí (západ města), nebo v oblastech průmyslových areálů, které mají ve stávajícím stavu jiné využití, než bylo v době provozování vleček.

Mezi využívaná vlečková kolejiště je možno zařadit vlečky do areálu Spolchemie. Využívaná vlečkoviště se nachází také v obou lodních přístavech (Vaňov, Západní a Východní přístav), kde probíhá překládka mezi vodní a železniční dopravou. Tyto vlečkové systémy nejsou využívány na svojí maximální kapacitu, což je zřejmé z obsazenosti jednotlivých kolejí.

Poměrně rozsáhlé vlečkoviště se vyskytuje v blízkosti železniční stanice Ústí nad Labem – Střekov. Jedná se o napojení podniků Setuza a teplárny na železniční dopravu. Intenzivní provoz vlakových souprav je zaznamenán zejména v části, kde je zásobování teplárny. V prostoru Setuzy dochází spíše k útlumu železniční dopravy. Případné úvahy o změně využití vlečkoviště na jinou plochu jsou nereálné, neboť vlečky jsou uvnitř částečně fungujícího průmyslového areálu.

Z nádraží Ústí nad Labem – západ je napojen vlečkový systém, který obsluhuje průmyslové areály v Předlicích. V současném stavu většina výrobních areálů již neslouží původnímu účelu, kdy byla obsluha železnicí výhodná či dokonce nezbytná. Provoz na vlečce je v současném stavu zachován pouze v úseku mezi nádražím a areálem severně od ulice Jateční. Do ostatních areálů vlak nezajíždí – druhá polovina vlečkoviště není využita. Navrhuje se zrušení nevyužívaných úseků. Zbylý úsek vlečkoviště je zachován, neboť v průmyslové zóně Předlice jsou průmyslové areály, které vyžadují obsluhu železniční dopravou. Provozování vleček bude závislé na funkčnosti a výrobní náplni jednotlivých průmyslových areálů.

Posledním poměrně rozsáhlým a využívaným vlečkovištěm je Tonaso v Neštěmicích, kde je vlaková nákladní doprava stále využívána. Část kolejiště je využívána jako odstavné koleje pro nepoužívané vagóny. Shodně jako u Setuzy se převážná část vlečkových kolejí nachází uvnitř areálu a jejich jiné využití je tedy bez přestavby celého areálu nereálné.

Poslední dvě vlečky menšího rozsahu se nacházejí v kamenolomu (Mariánská skála) a v areálu u ulice Vítězná na pravém břehu Labe. Obě vlečky jsou provozované, jejich význam je pouze pro provozovatele areálů, kde jsou ukončeny.

Vlečka v prostoru Úžína je zrušena, je u ní snesen železniční svršek. Druhá rušená vlečka je rovněž v prostoru Předlic, na západním okraji řešeného území. Z části se nachází pod trasou dálnice D8. V současném stavu je část železničního svršku již snesena, u zbylé části je rovněž navrženo ji odstranit a území využít k jinému účelu.

V tomto období nejsou v rámci území města navrhovány žádné nové vlečky. To ovšem neznamená, že zde do budoucna nemohou vzniknout nové vlečkové koleje. Navržené rozvojové plochy průmyslové výroby a logistických center v blízkosti železničních tratí na ně mohou být napojeny vlečkami. Směrové vedení těchto případných vleček je poté nutno přizpůsobit požadavkům jednotlivých provozovatelů.

Areály budované ve větší vzdálenosti od železničních tratí nebudou zřejmě na tyto trati vlečkami napojeny. Důvodem je poměrně složitá prostupnost území pro případné trasy vleček (stávající zástavba, konfigurace terénu).

4.2.7.5 Vysokorychlostní tratě (VRT)

V rámci železniční infrastruktury je nutné zmínit jeden z návrhů vedení koridoru vysokorychlostní trati (VRT) v Ústeckém kraji.

Vysokorychlostní doprava představuje nejvyšší kvalitu železničního spojení, rychlost jízdy vlaků na nových tratích dosahuje 350-360 km/h. Systém VRT je optimální při vzdálenostech 150-600 km, kdy je konkurenceschopný i vůči silniční a letecké dopravě.

V současné době se na VRT nepočítá pouze s provozem vysokorychlostních jednotek, ale uvažuje se i s převodem rychlé meziregionální dopravy (kategorie IC a R s max. rychlostí do 230 km/h). Mělo by se tak především docílit maximálního využití VRT, rychlého a konkurenceschopného spojení do všech částí ČR (hl. město Praha dostupné ze všech regionů/krajů do třech hodin jízdy).

V Česku v současné době (2012) žádné vysokorychlostní železniční tratě nejsou. Probíhá pouze modernizace konvenčních tratí, zejména těch, které slouží jako tranzitní železniční koridory.

V ČR je aktuální stav VRT stále ve fázi přípravy, probíhají jednání s okolními státy, zpracovávají se alternativní vedení některých tras s cílem maximalizace přínosů i pro nákladní, příměstskou a ostatní dálkovou dopravu a současně dochází k prověřování ekonomiky projektu VRT v ČR včetně aktualizace přepravních proudů.

Podle přílohy dohody AGC z 15. listopadu 2000 jsou přes území ČR vedeny obecně tyto tratě:

- E 55 (Bad Schandau –) Děčín – Praha
- E 551 Praha – Horní Dvořiště (– Summerau)
- E 61 (Bad Schandau –) Děčín – Praha – Kolín – Č. Třebová – Brno – Břeclav (– Bratislava)
- E 65 (Zebrzydowice –) Petrovice u Karviné – Ostrava – Břeclav (– Bernhardstahl)
- E 40 (Schirnding –) Cheb – Plzeň – Praha – Kolín – Ostrava (– Žilina)

Dohoda AGC v příloze vymezuje mezinárodní železniční tratě nejvyššího významu, ale vymezení v ní uvedené nelze považovat přímo za vymezení vysokorychlostních tratí, resp. budoucích vysokorychlostních tratí.

Do kategorie VRT spadá například dvacetikilometrový tunel na nové trati Praha – Beroun, který je plánován jako součást III. tranzitního železničního koridoru a v budoucnu má pokračovat jako VRT západ Praha – Plzeň – Norimberk, která je ve stádiu územní ochrany. Projekt byl zatím pro přílišnou finanční náročnost pozastaven.

Koncepce VRT z r. 2003 předpokládá vybudování přes 660 km novostaveb tratí v návrhové rychlosti 300 až 350 km/h:

- Praha – Ústí n.L. – státní hranice (SRN)
- Praha – Plzeň – státní hranice (SRN)
- Praha – Brno
- Brno – státní hranice (A)
- Brno – Ostrava – státní hranice (PL)

Po aktualizaci v roce 2011 se předpokládá cca 800 km tratí v ceně asi 450 miliard Kč. Alternativní koncepce předpokládá některé části nahradit pouze modernizací stávajících úseků na návrhovou rychlost 200 až 230 km/h.

Po aktualizaci v roce 2011 se předpokládá cca 800 km tratí v ceně asi 450 miliard Kč. Alternativní koncepce předpokládá některé části nahradit pouze modernizací stávajících úseků na návrhovou rychlost 200 až 230 km/h.

Výstavba VRT v ČR se předpokládá celkem ve třech etapách:

- 1. etapa je zaměřena na výjezdy VRT z městských aglomerací Prahy, Brna, Ostravy, jinak konvenční železnice (přeshraniční úseky ČR – Bavorsko, ČR – Sasko a ČR – Polsko). Uvažuje s tratěmi pro vozidla s rychlostí cca 200 km/h.
- 2. etapa je zaměřena na páteřní VRT v ČR, pro významná spojení (Praha – regiony do 3 hodin). Uvažuje s tratěmi pro vozidla s rychlostí 200 km/h a více.
- 3. etapa je zaměřena na celou ČR, jako plnohodnotnou součást celoevropského systému VRT, který zabezpečuje energeticky i environmentálně šetrnou a udržitelnou mobilitu občanů EU v širší Evropě a Euroasijském prostoru = Česká republika bude propojena sítí VRT s okolními státy ve všech relevantních směrech.

Obrázek 230 – Etapizace výstavby VRT (1. – 3. etapa)



Zdroj: MDČR

Záměr propojení vysokorychlostní trati Praha – Dresden (1. etapa) v několika variantách vedení trasy VRT na území ČR je zatím pouze ve stavu návrhů a úvah. Navrhovaná trasa vysokorychlostní tratě Praha – Dresden je však z hlediska napojení na německou vysokorychlostní síť optimální, neboť bude možné z Drážďan pokračovat jak modernizovanou tratí Dresden – Berlin – Hamburg (200-230 km/h), tak modernizovanou tratí Dresden – Leipzig (200 km/h), která bude z Lipska pokračovat jako vysokorychlostní směr Erfurt – Fulda – Frankfurt (250-300 km/h). Spojení Praha – Frankfurt tak bude díky této mimořádně kvalitní infrastruktuře na území Německa v cílovém stavu vždy rychlejší, než přímé spojení přes Bavorsko.

Jedna z variant VRT Praha – Dresden uvažuje vedení trasy přes prostor nádraží Ústí nad Labem. (Detailně se tímto návrhem zabývá strategická studie „VYSOKORYCHLOSTNÍ NAPOJENÍ ÚSTÍ nad Labem a rychlostní spojení Praha - Most - K. Vary - Cheb" zadaná Ministerstvem dopravy a zpracovaná Ing. Kalčíkem v 06/2010.

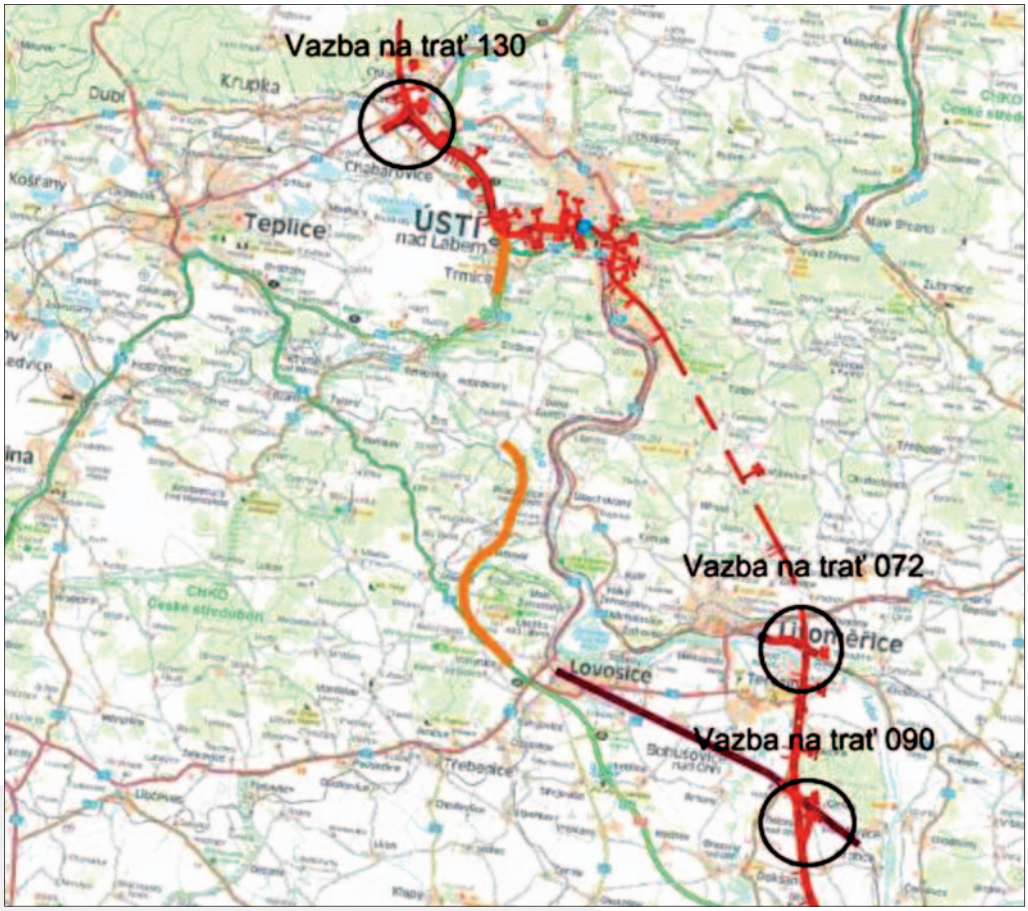
VRT na území Ústeckého kraje se potýká nejenom s problematikou vysokých investičních nákladů projektu, ale mimo jiného i s problematikou harmonizace a koordinace přípravy infrastrukturních investic nadnárodního významu se sousedními státy (v tomto případě s Německem), neboť daný záměr nemá v tuto chvíli jasně stanovenou prioritu ani politickou podporu a potýká se s řadou legislativních i technických odlišností.

Protože jsou úvahy o VRT v Ústí nad Labem zatím dlouhodobou záležitostí s nestabilizovaným řešením, nemohlo být v rámci Generelu s konkrétními stavbami souvisejícími s realizací VRT uvažováno. Ochrana koridorů a stavební uzávěry pro trať VRT jsou primárně záležitostí územního plánu a definice veřejně prospěšných staveb a tak by podle vývoje situace měl územní plán reagovat.

Z hlediska řešení dopravy ve městě v rámci generelu dopravy je rozhodující stabilizovat variantu, stabilizovat polohu nádraží, definovat objem přepravy osob, reálný objem přepravy osob konvenční železnicí a automobilovou dopravou a na tyto hodnoty reagovat zejména vazbou VHD ve městě, dostatkem parkovacích možností v dosahu stanice VRT, vazbou regionálních vlaků a autobusů a analýzou zvýšení dostupnosti města Ústí z Prahy, Drážďan, Berlína, Lipska a dalších měst na systému tratí vysokých rychlostí.

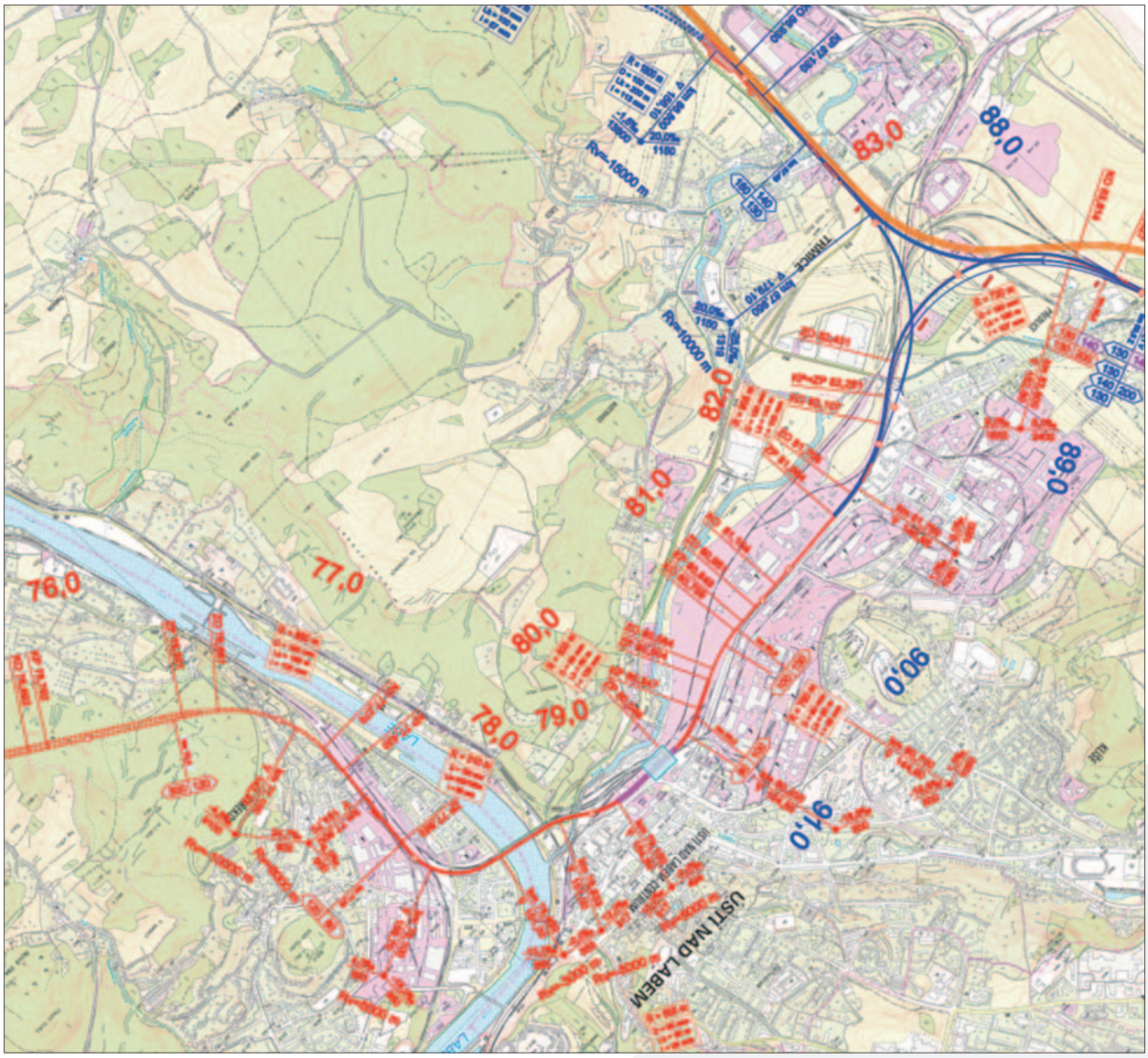
Je třeba si primárně uvědomit, že přeprava po VRT je celkově rychlejší než přeprava po silnici na vzdálenosti kolem 200 km a více, a přeprava po VRT je celkově rychlejší než letecká přeprava do vzdálenosti 600 km a více. V délkách cest 200–600 km lze tedy očekávat největší využití VRT. Podíl takovýchto cestujících na celkovém přepravovaném denním objemu osob v rámci města Ústí nad Labem bude tedy zanedbatelný. Otázka využití pro dálkovou nákladní dopravu je opačným extrémem od potenciálu využití pomalé, bezpečné, kapacitní a levné vodní dopravy a dopady závisí na konečném umístění nákladního železničního terminálu.

Obrázek 231 – VRT Praha – Drážďany (varianta přes Ústí nad Labem)



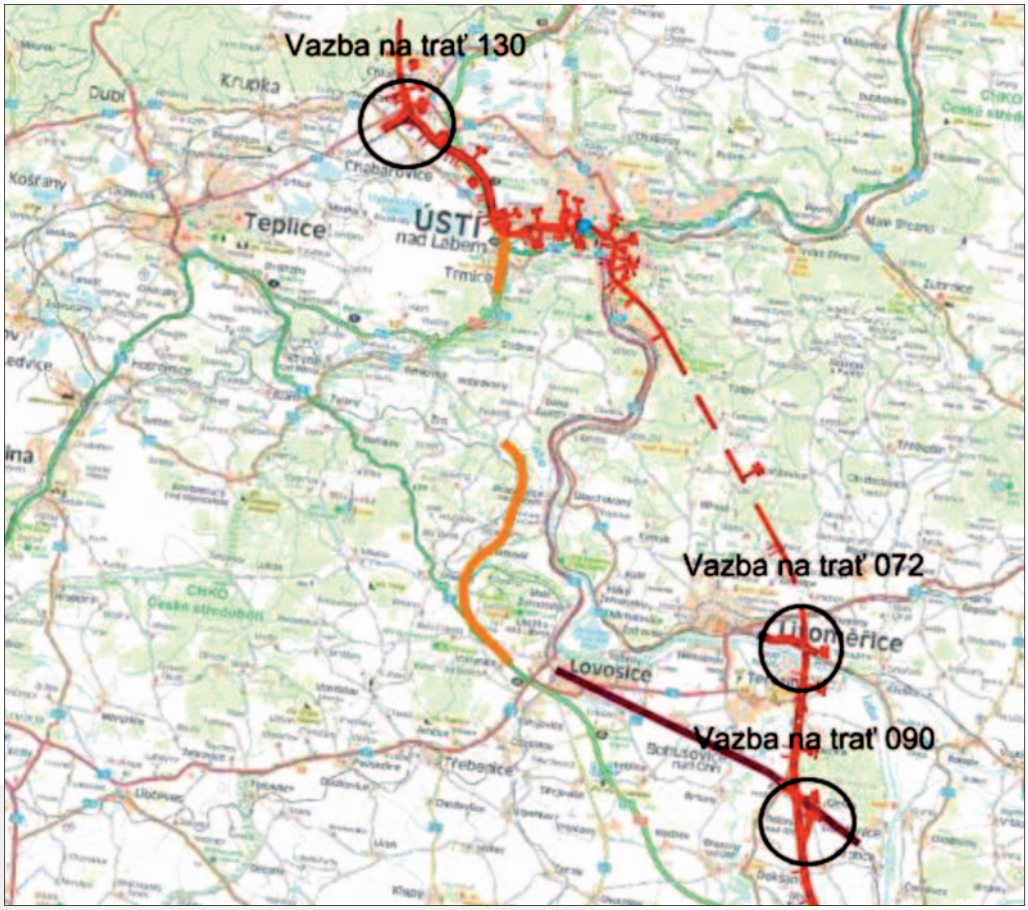
Zdroj: Ing. Jiří Kalčík – Nové řešení vedení VRT Praha – Drážďany

Obrázek 232 – VRT Praha – Drážďany, ukázka návrhu vedení trasy městem Ústí nad Labem



Zdroj: Vysokorychlostní napojení Ústí nad Labem a rychlostní spojení Praha - Most - Karlovy Vary - Cheb (studie), Ing. J. Kalčík - projektové středisko, Chrást, 2010

Obrázek 233 – VRT Praha – Drážďany (varianta přes Ústí nad Labem)



Zdroj: Ing. Jiří Kalčík – Nové řešení vedení VRT Praha - Drážďany

4.2.7.6 Veřejně prospěšné stavby zařazené do územního plánu

V rámci Územního plánu města Ústí nad Labem byla pro železniční dopravu vymezena jedna veřejně prospěšná stavba.

Index funkce VPS označuje plochy pro dopravní infrastrukturu:

- DI-D plochy dopravní infrastruktury drážní
  a) převažující účel využití
     - plochy zahrnující obvod dráhy, tzn. plochy staveb a zařízení železniční dopravy

  b) přípustné
     - plochy kolejišť včetně náspů, zářezů, opěrných zdí, mostů
     - plochy železničních stanic, zastávek, nástupišť a přístupových cest
     - plochy a budovy provozní, správní, dep, opraven, vozoven a překladišť
     - doprovodná a izolační zeleň
     - nezbytná zařízení dopravní a technické infrastruktury

  c) podmíněně přípustné
     - odstavné a parkovací plochy

  d) nepřípustné
     - všechny ostatní výše neuvedené funkce a činnosti

Tabulka 43 – Veřejně prospěšné stavby (železniční doprava)

INDEX VPS	INDEX FUNKCE	PLOCHA [m²]	TYP	POPIS
D29	DI-D	21 470	terén	Železnice Předlice (trať č. 130) - zvětšení poloměru směrového oblouku

Zdroj: Územní plán Ústí nad Labem, prosinec 2011

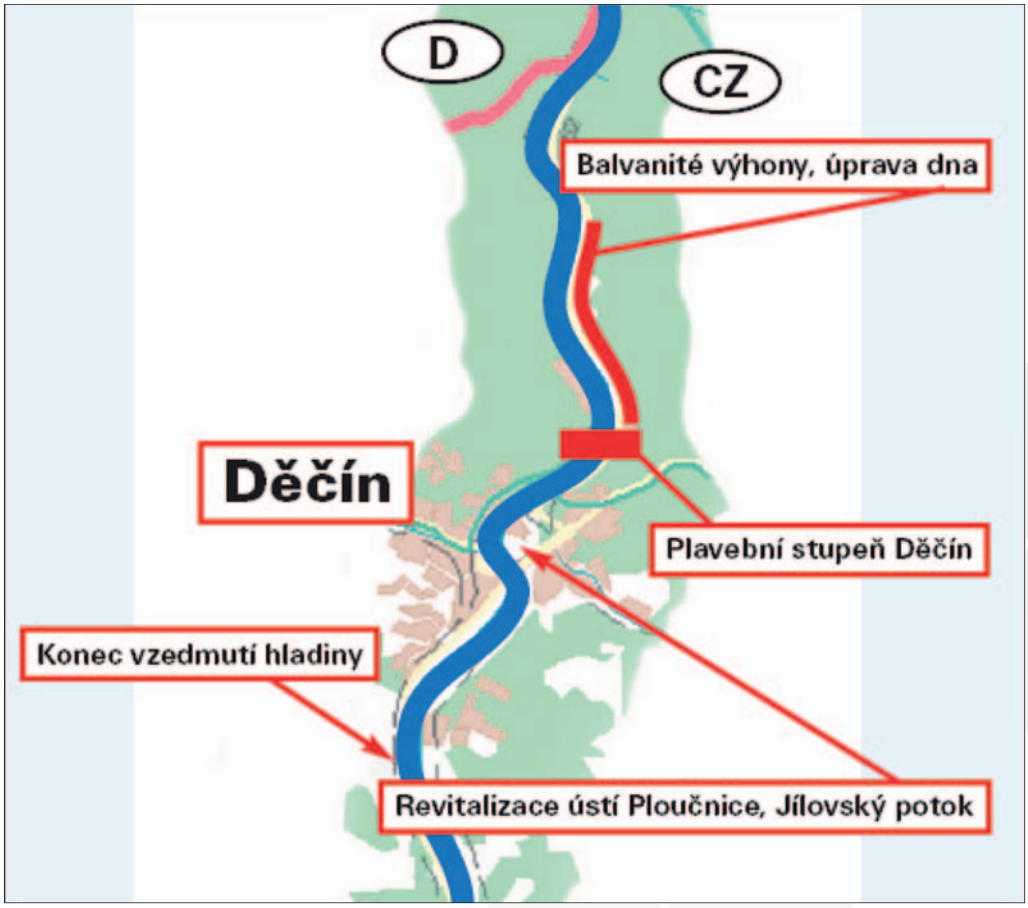
4.2.8 Rozvoj vodní dopravy

Řeka Labe skýtá velký potenciál pro přepravu zboží. Vnitrozemská vodní doprava je významným dopravním módem, umožňujícím zlepšení a zajištění trvale udržitelného evropského dopravního systému, jehož pozemní dopravní cesty (silnice, železnice) se díky stále rostoucímu objemu přepravy zboží potýkají s rostoucími kongescemi a tím souvisejícími časovými ztrátami a v neposlední řadě negativním ovlivňováním životního prostředí.

Základem pro rozvoj a spolehlivost vnitrozemské vodní dopravy v ČR je realizace projektu „Plavební stupeň Děčín", tj. vybudování jezu pod Děčínem, který je nezbytným krokem pro zajištění plavebního ponoru 140 cm po 345 dní v roce (20 dní je počítáno na zámrzy a povodňové stavy) v kritickém čtyřicetikilometrovém úseku Ústí nad Labem – státní hranice ČR/SRN. Jedná se o kompromisní řešení dosažení plnosplavnosti Labe.

Plavební stupeň Děčín je základní podmínkou plného využití dopravního potenciálu Labe, a to z pohledu nákladní i osobní plavby. Stavba se bude nacházet na okraji města Děčín, pod současným přístavem Děčín-Loubí, pl. km 737,12 (dle původní kilometráže 98,88)[8]. Řešení splňuje parametry labské vodní cesty na území Německa a zabezpečí plavební ponor 140 cm pro lodní dopravu po 345 dní v roce a po 180 dní průměrně ponor až 220 cm.

Obrázek 234 - Umístění Plavebního stupně Děčín



Zdroj: www.rvccr.cz

[8] Nová kilometráž labské vodní cesty v ČR byla zavedena na základě novelizace zákona č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, s platností od 1. 1. 2009. Došlo tak k formálnímu nahrazení stávající plavební kilometráže vyznačené v terénu i říční kilometráže Povodí Labe, s.p., užívané k evidenci vodních děl a objektů. Změna kilometráže je motivována zejména zaváděním říčních informačních služeb RIS a snahou o zpřehlednění místopisné orientace na vodní cestě. Kilometráž začíná na státní hranici ve Hřensku kilometrem 726,6 a pokračuje souvisle proti proudu. V km 730 se shoduje s kilometrem 0 německé kilometráže. V rámci oficiálních dokumentů i zpráv vůdcům plavidel se nová kilometráž začala využívat již od 1. 1. 2009, nicméně vždy spolu s původní kilometráží.

Projekt Plavebního stupně Děčín je i Ministerstvem dopravy vnímán jako strategické rozšíření možností dopravy v jednom z českých klíčových dopravních koridorů.

Ve městě Ústí nad Labem jsou následující lokality a zařízení, které jsou významné pro vodní dopravu:

- 761,10 až 764,60 - LB - Veřejný přístav, Ústí nad Labem - Krásné Březno. Přístav se skládá zejména z následujících částí:
- 761,10 až 762,70 - Překladiště Krásné Březno.
- 762,81 až 763,45 - Ústřední přístav - jedná se o ochranný přístavní bazén pro ochranu plavidel v případě výskytu povodňových situací, nízkých vodních stavů a ledochodů. Zároveň přístav slouží k obchodním účelům.
- 762,84 až 764,40 - Kotviště. Jako kotviště slouží vnější strana hrází přístavních bazénů (tj. strana podél koryta toku) a úsek mezi přístavními bazény.
- 763,83 ař 764,53 - Západní Přístav - jedná se o ochranný přístavní bazén pro ochranu plavidel v případě výskytu povodňových situací, nízkých vodních stavů a ledochodů. Zároveň přístav slouží k obchodním účelům.
- 762,70 - PB - Překladiště Olšinky „Topsped, s.r.o.".
- 763,40 - PB - Loděnice „Olšinky".
- 765,28 až 767,20 - LB - Kotviště a překladiště Větruše.
- 765,30 - LB - Přístaviště osobní lodní dopravy, Ústí nad Labem - město (ve výstavbě).
- 766,10 až 766,50 - LB - Přístaviště osobní lodní dopravy, Větruše. Stávající přístaviště je mino provoz, výhledově se počítá s obnovením provozu.
- 767,80 až 769,05 - LB - Veřejný přístav Ústí nad Labem, Vaňov. Přístav je určen pro překlad zboží mezi vodní a silniční nebo železniční dopravou, pro zásobování plavidel a jejich stání, pro bezpečný výstup a nástup osob mezi plavidlem a břehem.
- 768,31 - LB - Lokalita vhodná pro umístění přístaviště osobní lodní dopravy pro umístění náplavky pro sjezd sportovních plavidel.
- 768,41 - PB - Lokalita vhodná pro umístění přístaviště osobní lodní dopravy, Střekov.
- 768,94 až 769,30 - LB - Přístaviště osobní lodní dopravy, Vaňov
- 768,94 - LB - Plánovaný nový plovoucí přístavní můstek a nová přístavní poloha pro osobní lodní dopravu (loď Porta Bohemica).
- 768,96 - LB - Plánovaný nový plovoucí přístavní můstek pro osobní lodní dopravu k stávající přístavní poloze (loď Ariel).
- 769,00 - LB - Plánovaná přístavní poloha pro přístaviště osobní lodní dopravy (loď Marie).
- 769,03 - LB - Přístaviště osobní lodní dopravy, Vaňov.
- 769,06 - LB - Náplavka Vaňov, sjezd sportovních plavidel do vody.
- 769,17 - LB - Vhodná lokalita pro novou přístavní polohu a pro umístění pevného přístavního můstku osobní lodní dopravy.
- 769,21 - LB - Vhodná lokalita pro novou přístavní polohu a pro umístění pevného přístavního můstku osobní lodní dopravy.
- 769,11 - PB - Přívoz Střekov ~ Vaňov (v současnosti je přívoz mimo provoz).
- 769,12 - LB - Povodí Labe s.p., provozní středisko Vaňov, (součástí střediska je pevný přístavní můstek nalézající se před budovou).
- 769,20 - PB - Yachetní oddíl Chemička Ústí nad Labem.
- 769,30 - LB - Veslařský klub Vaňov.
- 769,36 - PB - Plánované přístaviště osobní lodní dopravy a sportovních plavidel (hotel Racek).
- 769,63 - PB - Přívoz Brná nad Labem ~ Vaňov (loď Marie).
- 769,80 - PB - Půjčovna loděk, Brná nad Labem.
- 769,95 - PB - Plánované přístaviště pro osobní lodní dopravu.
- 770,10 - PB - Klub vodních motoristů, Brná nad Labem.
- 770,74 - PB - Tělovýchovná jednota České loděnice, Brná nad Labem.
- 771,20 - PB - Půjčovna loděk, Brná nad Labem.

Zachování a rozvíjení zařízení umožňujících využívat řeku Labe jako významnou evropskou dopravní cestu, turistickou trasu výletních lodí, vodní sportovní a rekreační plochu má značný ekonomický, společenský a kulturní význam pro vyvážený rozvoj dopravy.

4.2.8.1 Přívozy

Řeka Labe protéká městem v délce cca 10 km a vytváří tak nejen významnou přírodní kulisu a ovlivnila morfologii území, ale vytváří příležitost i bariéru. Příležitost pro nákladní dopravu byla popsána výše, příležitost pro turistickou a rekreační dopravu rovněž, spolu s výčtem zařízení, která se na březích nacházejí. Příležitost a potenciál provozování podélné pravidelné osobní dopravy je velmi nízký vzhledem ke komunikacím a tratím na obou březích řeky. Zůstává tak významná otázka spojení obou břehů pro jednotlivce, systém veřejné hromadné dopravy a vozidla.

Současné spojení obou břehů se omezuje na:

- Pěší lávku se schodišti přes zdymadla Střekov;
- Pěší lávku se schodišti přes železniční most;
- Silniční most Eduarda Beneše;
- Silniční Mariánský most.

Jiné spojení obou břehů zajišťuje dle vydaného plánu města pro návštěvníky přívoz Vaňov – Brná lázně. Skutečnost je však odlišná. Situace 4 nejbližších stávajících přívozů je zhruba následující:

- **Velké Žernoseky – Malé Žernoseky**: (U severního okraje Lovosic). Přeprava osob, kol, kočárků. Provoz mimo ledna denně. Loď se jmenuje Ludmila, prám si obec dosud nepořídila z finančních důvodů. Provozovatel: obec Malé Žernoseky. Z jízdného jsou hrazeny provozní náklady, plat převozníka hradí obec v rámci programu veřejně prospěšných prací. V dlouhodobém výhledu se uvažuje o výstavbě mostu nebo komunikace po hrázi uvažované přehrady.
- **Dolní Zálezly – Církvice**: (Mezi Ústím nad Labem a Lovosicemi). Obnovení provozu přívozu po padesátileté přestávce proběhlo od 7. července roku 2012. Na financování se podílí především město Ústí nad Labem, dále také Dolní Zálezly a střekovský městský obvod. Zatím je zaveden pouze prázdninový plavební řád. Lidé tento přívoz zatím využívali celkem nahodile, lze zde přestoupit z lodě Marie na výletní loď Porta Bohemica.
- **Přívoz Marie: Ústí nad Labem-přístav Vaňov – termální koupaliště Brná**. Přepravu zajišťovalo výletní a historické plavidlo Marie z roku 1928. Od roku 2005 nebyla loď v pravidelném provozu, protože se provozovateli (Technické služby Ústí nad Labem) nepodařilo najít kvalifikovaného kormidelníka. Převážný čas byla loď Marie k vidění vytažená na břeh v přístavišti Vaňov.
- **Velké Březno – Povrly, Neštědice**: (Mezi Ústím nad Labem a Děčínem.) Osoby, kola, auta osobní i nákladní, traktory. Celoroční každodenní provoz. Provozní limity: nízký vodní stav cca. pod 140cm na vodočtu Ústí nad Labem a vysoký vodní stav t.j. přes 300cm na vodočtu Ústí nad Labem. Je to významná spojnice mezi oběma břehy v prostoru mezi Ústím a Děčínem. Při zničujících záplavách v srpnu 2002 byl prám utržen ze svého stanoviště plavidly EVD, která se uvolnila v přístavu Ústí nad Labem. K večeru 5.6.2004 se přívoz se čtyřmi naloženými auty utrhl následkem skrytého poškození hlavního kotevního řetězu z roku 2002.

Historické přívozy:

- (starý řkm 75,2) **Ústí nad Labem–Svádov**, osobní a prámový kyvadlový a motorový (zastávka MHD se stále jmenuje Svádovský přívoz)
- (starý řkm 67,4) **Ústí nad Labem–Střekov**, osobní motorový
- (starý řkm 80,9) **Malé Březno**, osobní s horním vodičem

Dostupnost protilehlých částí města:

- Vaňov – Brná:
  - Vzdušnou čarou: 0,5 km
  - Pěšky (přes zdymadlo): 5,0 km
  - Automobilem či VHD: 10 km

- Krásné Březno – Olšinky:
  - Vzdušnou čarou: 0,7 km
  - Pěšky, automobilem či VHD: cca 4,2 km

- Svádov - Neštěmice:
  - Vzdušnou čarou: 0,46 km
  - Pěšky, automobilem či VHD: 7,8 km

- Valtířov - Veselí:
  - Vzdušnou čarou: 0,4 km
  - Pěšky, automobilem či VHD: 13 km
  - S využitím přívozu Velké Březno – Povrly, Neštědice: 4 km.

Z uvedeného srovnání vyplývá, že pokud je výstavba nových mostů přes Labe jak proti proudu, tak po proudu od centra dlouhodobou vizí rozvoje městského dopravního systému a zklidnění centrální oblasti města, je velmi žádoucím cílem zlepšení spojení obou břehů obnova a modernizace alespoň dvou přívozů, které by rychlým a celoročně provozovaným způsobem zabezpečovaly spojení sídelních útvarů, a to pro pěší a cyklisty, v rámci jednotného tarifního systému VHD, tedy zpočátku jako součást služeb DPMÚ, později jako součást integrovaného systému veřejné dopravy Ústecka.

Jedná se jednoznačně a prioritně o přívozy:

- Vaňov – Brná;
- Svádov – Neštěmice,

A to s vytvořením dobré přestupní vazby na autobusy, případně i na zastávky kolejové dopravy.

4.2.9 Rozvoj letecké dopravy

Řešené území je dostatečně obsluhováno dvěma velkými mezinárodními letišti, která jsou pro město v dojezdové vzdálenosti. Jedná se o letiště Praha-Ruzyně a Drážďany.

V řešeném území se nachází neveřejné vnitrostátní letiště (Letiště Ústí nad Labem), tzn. letiště je určené a vybavené k uskutečňování letů, při nichž není překročena státní hranice ČR, a letů, při nichž není překročená hranice schengenského prostoru, a přijímá letadla na základě předchozí dohody s provozovatelem letiště.

Letiště Ústí nad Labem je doporučeno ponechat ve stávající poloze i možnostech využití. Problémem letiště je přibližovací prostor, který je kvůli Jedlové hoře stočen do směrového oblouku. Pro zvýšení kapacity letiště a umožnění přistání kapacitnějších letadel by bylo nutné prodloužit přibližovací prostor v přímém směru. To by znamenalo natočení VPD na městskou část Skorotice, což je z hlediska hlukové zátěže obyvatel nepřípustné.

Zejména z tohoto důvodu je navrženo na letišti zachovat stávající provoz a využívat ho jako sportovní letiště pro malá letadla. Pro zkvalitnění služeb je vhodné zlepšit zázemí letiště, parkování a významně zlepšit naprosto nevyhovující příjezdové komunikace.

Obrázek 235 - Mapa letiště Ústí nad Labem



Zdroj: AIP (elektronická verze)

4.3 Řízení dopravy a telematika

Dopravní síť (zejména silniční) již dosáhla takové vytíženosti, že je pro udržitelný rozvoj aglomerací třeba řešit průběžně problematiku zefektivnění a zkvalitnění dopravních procesů. Město Ústí nad Labem není v tomto směru výjimkou a dopravní problémy, se kterými se řada účastníků provozu na území města potýká, vyžadují komplexní přístup k jejich řešení. Možnosti, které nabízí výstavba nových součástí dopravní infrastruktury, jsou přitom omezené a trend vývoje automobilové dopravy dosáhl takové úrovně, že musí být na řadě míst přistoupeno k regulačním opatřením. Při realizaci těchto opatření není vhodné uplatňovat pouze restrikci, ale je nutné soustředit se na hledání vhodných alternativ a vytváření nových příležitostí, jak cestu uskutečnit. Jedním z nástrojů pro lepší organizaci dopravního procesu v zájmovém území je dopravní management města ve spojení s moderní informační a telekomunikační technologií využitelnou v dopravě (dopravní telematika). Použití těchto technologií zlepšuje kvalitu řízení a možnosti regulace silničního provozu. Zároveň zvyšuje i kvalitu služeb poskytovaných ostatními druhy dopravy. Umožňuje tak úspěšnější realizaci dopravní politiky města, včetně podpory veřejné dopravy, zvyšování bezpečnosti pěších i cyklistů, zvyšování informovanosti všech účastníků a vytvoření příznivějších podmínek pro obyvatele v městském prostředí.

Systém řízení provozu na pozemních komunikacích je jednou z nejdůležitějších součástí systému dopravního managementu města. Důvodem je možnost přímého ovlivnění dopravní situace v řešeném území, včetně regulace dopravy, preference MHD a reakcí na nestandardní a mimořádné události a dále pak rozsáhlá datová a informační základna, která vzniká provozem tohoto systému. Tuto datovou základnu lze využívat v dalších subsystémech pro účely informování řidičů a cestujících, správu dopravní infrastruktury, preferenci MHD i pro strategické rozhodování na úrovni stanovení dopravní politiky města.

Využití dopravní telematiky je jedním z nástrojů pro realizaci dopravní politiky města a správcům pozemních komunikací umožňuje efektivněji plnit úkoly související s údržbou a opravami. Pro jednotky IZS pak zajišťuje příznivější podmínky v případě zásahu.

Široké možnosti uplatnění však zároveň kladou nároky na proces vzniku systémového a uceleného řešení využívajícího potenciálu, který tyto technologie nabízí. Návrh systémové architektury je jednou z podmínek, kterou je nutné splnit, aby bylo takového řešení dosaženo.

Uplatnění dopravní telematiky je pro město Ústí nad Labem navrženo v těchto funkčních oblastech:

- Řízení a organizace provozu na pozemních komunikacích
- Dopravní data a informace
- Parkování vozidel
- Veřejná doprava
- Nákladní doprava
- Dohledové systémy v dopravě
- Záchranné systémy
- Platby a poplatky v dopravě
- Správa a údržba dopravní infrastruktury

Výše uvedené členění do funkčních oblastí vychází z již vypracovaných návrhů a praktických realizací systémů inteligentního řízení dopravy v ČR i v zahraničí. V kontextu těchto základních oblastí je navrhován i systém dopravního managementu města Ústí nad Labem.

Základní architektura telematického systému pro město Ústí nad Labem je navržena ve schématu uvedeném níže, viz Obrázek 27. Tímto schématem jsou definovány výchozí vazby jednotlivých prvků dopravního systému, které jsou uplatněny při inteligentním řízení dopravy ve městě. Pro zajištění správných funkcí řetězce dopravy jsou jednotlivé fyzické subsystémy rozděleny do čtyř základních tříd, a to Centrály a dispečinky (střediska), Zařízení na komunikaci a vybavení subsystémů, Systémy ve vozidlech a Uživatelé (cestující, řidiči). Toto základní rozdělení je ve schématu barevně odlišené a je následně dodrženo i při návrhu dílčích subsystémů.

Dispečinky (centra) zajišťují řízení, vyhodnocování a další funkce dopravního systému. Jednotlivá centra mezi sebou vzájemně komunikují. Centra, podle jejich funkce, komunikují se zařízeními na komunikaci a systémy ve vozidlech tak, aby získaly potřebné informace k provádění definovaných úloh.

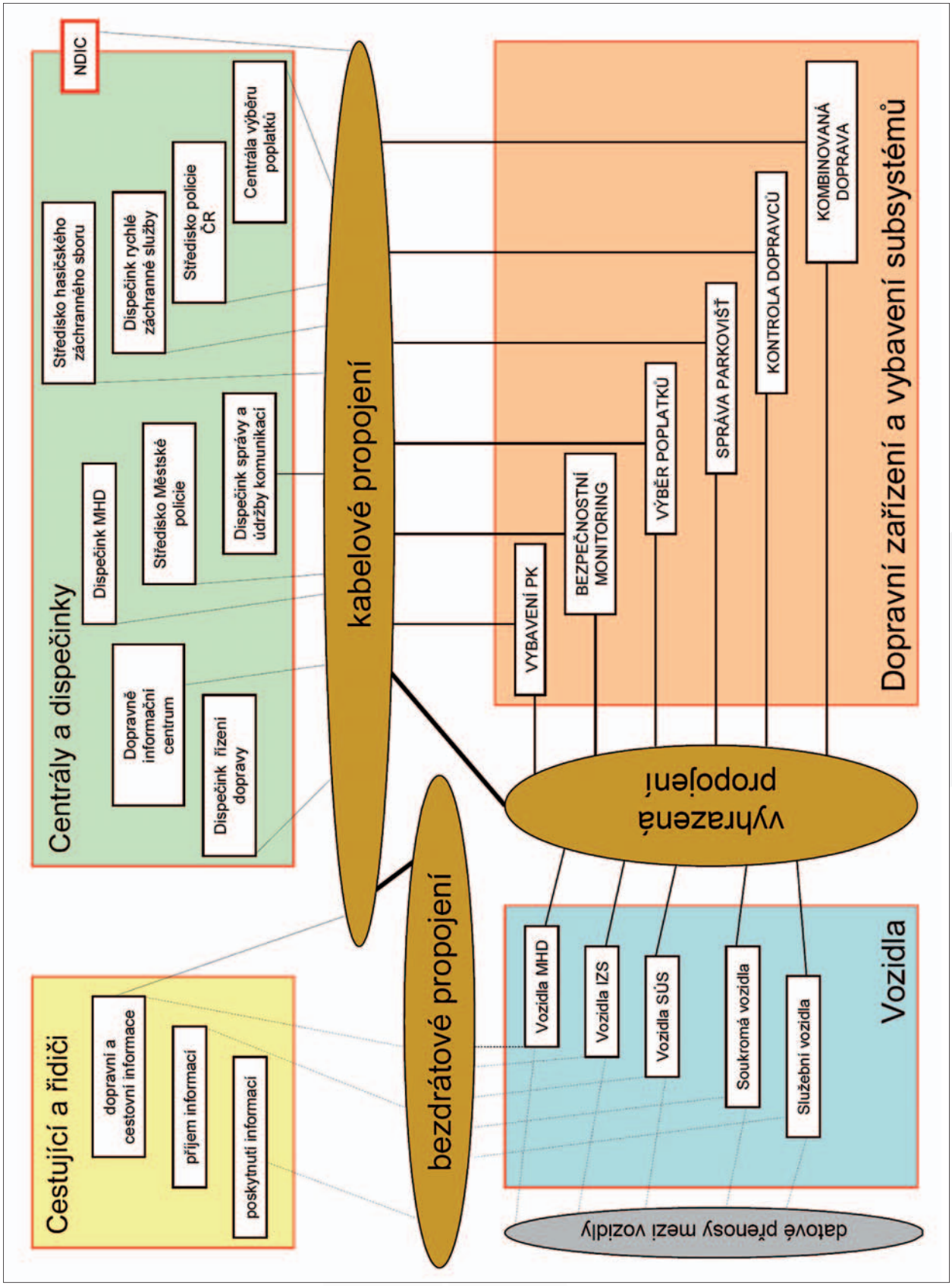
Zařízení na komunikaci poskytuje přímé spojení mezi infrastrukturou podél vozovek a dopravními prostředky. Zařízení vykonávají funkce dohledu, získávání informací nebo vykonávání povelů. Ty jsou následně distribuovány v různých bodech sítě. Jedná se např. o informační tabule. Každé z těchto zařízení je vázáno minimálně na jedno z Dopravních center.

Vozidla, resp. systémy ve vozidlech sdílejí dopravní informace, jsou to navigační systémy a vyšší formy bezpečnostních funkcí nebo funkcí řízení vozidla. Komunikují se zařízeními na komunikaci, které poskytují potřebné infor-

mace řidiči (cestujícímu). Kromě osobních vozidel sem patří vozidla MHD, vozidla IZS nebo vozidla údržby.

Uživatelé umožňují poskytování cestovních a dopravních informací veřejnosti nebo individuálnímu uživateli.

Obrázek 236 – Výhledová fyzická architektura ITS v Ústí nad Labem



4.3.1 Rozvoj moderních systémů řízení dopravy na území města

Nezbytnou podmínkou pro využití výše uvedených možností je vytvoření **městského dopravně-řídícího a informačního centra**. V tomto centru budou k dispozici vybraná data a informace ze systému řízení provozu, organizace dopravy, dohledových systémů, údržby dopravní infrastruktury, bezpečnostních a záchranných systémů a dalších souvisejících subsystémů. S ohledem na rozsah řešeného území je vhodné integrovat do dopravně řídícího centra i městské dopravně informační centrum, a to vzhledem k tomu, že vybraná dopravní data využívaná v řídícím systému mohou při vhodné prezentaci poskytovat uživatelům dopravní infrastruktury informaci o aktuální dopravní situaci, např. zobrazením mapy průjezdnosti (stupně provozu) v území.

Cílem návrhu tohoto systému je využít potenciál stávajících dopravních zařízení a technologií, přičemž těžištěm systému je v první fázi (střednědobý výhled) řízení provozu světelnou signalizací a související systém kamerového dohledu. Z hlediska řízení je v návrhu preferována možnost automatické reakce systému na aktuální dopravní situace s cílem minimalizovat nutnost zásahů dispečera do systému řízení. Případné manuální zásahy by měly být omezeny na řešení mimořádných událostí, pro které nejsou navrženy příslušné řídící algoritmy a je tedy nutné lokální řízení provozu.

Důležitým faktem je probíhající proces standardizace zařízení, přenosových protokolů a technologií pro dopravně telematické systémy. S ohledem na zajištění potřebné míry kompatibility je nutné volit takové technologie, které platné evropské a národní standardy splňují. Vzhledem k tomu, že je na úrovni Ministerstva dopravy vytvářen znalostní systém (ZNALSYS, případně systém abstraktů norem STANDARD) pro efektivní využívání a orientaci v platných evropských standardech týkajících se problematiky dopravní telematiky, je nutné tyto platné standardy při plánování a realizaci dopravně telematických systémů na území města respektovat.

Pro základní prvky a dopravní zařízení použitá na území města Ústí nad Labem by měl být vytvořen standard, který bude při pořizování nových zařízení zajišťovat kompatibilitu a splnění požadovaných vlastností dopravních zařízení. Tento standard by měl být vytvořen pro řadiče SSZ, dopravní detektory, kamerové systémy a proměnné dopravní značení. Z hlediska telekomunikačního propojení by měl být definován preferovaný přenosový protokol a formát dopravních dat z jednotlivých subsystémů.

Dále navržený systém řízení provozu bude mít následující strukturu, která vychází z provedené analýzy stávající funkční architektury:

- Řízení provozu světelnou signalizací
- Organizace provozu proměnným dopravním značením a světelnými signály
- Řízení provozu při mimořádných událostech
- Dopravní management města

Základní principy uplatňované při návrhu jednotlivých subsystémů budou následující:

4.3.1.1 Řízení provozu světelnou signalizací

S nárůstem intenzit provozu a s rozvojem území souvisí i budování dalších světelně řízených křižovatek a přechodů pro chodce na území města. Projektová příprava některých nově plánovaných SSZ již byla zahájena a měla by být postupně realizována. Moderní řadiče umožňují napojení na dopravní ústřednu, další technické specifikace (registry sčítání, požadovaný přenos dat, systém detekce) jsou součástí konkrétních dopravních řešení SSZ. Stávající světelná signalizační zařízení fungují z hlediska řízení provozu pouze na lokální úrovni, případně v propojení do koordinovaných skupin. Ve výhledovém řešení je nutné vytvořit dopravní řídící ústřednu, která umožní vyšší stupeň řízení SSZ (oblastní úroveň řízení) a efektivnější správu a využívání dopravních dat. Podrobnosti o této řídící ústředně viz kapitola 8.2

4.3.1.2 Organizace provozu dopravním značením a světelnými signály

Tento způsob řízení provozu bude použitý na vybraných úsecích silniční sítě města. Bude se jednat o městské komunikace v centrální oblasti města a sběrné městské komunikace, případně průjezdní úseky silnic. Prvním úsekem, který je vybaven systémem proměnného dopravního značení, je úsek silnice I/30, kde je vybudována protipovodňová vana.

4.3.1.3 Řízení provozu při mimořádných situacích

Mimořádné události mohou nastat na území města, případně v širším území a ovlivnit dopravní situaci ve městě.

Pro situace, jejichž výskyt lze předpokládat, by měly být připraveny dopravní scénáře, podle kterých bude probíhat řešení. Na území Ústí nad Labem ovlivní dopravní situaci zejména případné uzavírky tunelů na trase dálnice D8, kdy je nejbližší alternativní trasa vedena právě přes stávající průtahy silnic I. a II. tříd městem. Po dokončení dálnice D8 budou stávající průjezdní trasy výrazně odlehčeny zejména od kamionové tranzitní dopravy. Na vybraných místech stávajících průjezdních úseků pak bude možné provést opatření pro dopravní zklidnění a regulaci dopravy. V případě přesměrování provozu z dálnice D8 na alternativní trasu bude nutné reagovat na zvýšení intenzity a podílu nákladních vozidel v dopravním proudu. Na průjezdní úsek bude tedy vhodné navrhnout programy SSZ odpovídající změně intenzity křižovatkových pohybů a o změně dopravní situace informovat prostředky pro distribuci dopravních informací veřejnosti, kterými bude disponovat regionální a národní dopravně informační centrum.

Další událostí ovlivňující dopravní situaci je zvýšení hladiny a případný rozliv vodních toků na území města. V případě Ústí nad Labem se tato situace týká zejména úseku ul. Přístavní. Protipovodňová vana zvyšuje odolnost a spolehlivost tohoto úseku, při výraznějším nárůstu hladiny řeky, případně při přívalovém dešti musí být tento úsek uzavřen. Následně by měla být řešena problematika objízdné trasy a podání dopravní informace řidičům a cestujícím.

Obdobně je nutné změnu dopravní situace řešit v případě uzavírky místních komunikací v souvislosti s mimořádnou událostí v areálu Spolchemie, při které lze podávat dopravní informaci o události již v širším území.

4.3.1.4 Dopravní management města

Pracoviště dopravního managementu města bude součástí řídícího centra. Na tomto pracovišti bude možné procházet a monitorovat parametry řízení dopravních zařízení připojených na centrální úroveň a zároveň sledovat aktuální dopravní situaci. Pověřený dopravní inženýr bude zajišťovat analýzu probíhajícího a provedeného řízení a bude provádět průběžnou optimalizaci funkcí řídícího systému. Pracoviště nebude vyžadovat nepřetržitý dohled nebo pravidelnou obsluhu, ale bude sloužit pro analýzu a následný návrh opatření pro zlepšení zjištěných nedostatků z hlediska bezpečnosti a plynulosti provozu. Z tohoto pracoviště může být také prováděno doplnění dat a parametrů pro řízení SSZ.

4.3.2 Dopravní řídící a informační centrum města Ústí nad Labem

Dopravní řídící a informační centrum je pracoviště, ve kterém jsou na městské úrovni soustředěny technologie pro řízení a monitorování provozu, organizaci provozu a dopravní informace. V Ústí nad Labem se bude jednat o pracoviště, které bude vybaveno řídící ústřednou pro světelné signalizace, tablem s obrazovkami kamerových systémů na území města, ovládacím modulem pro systémy proměnného dopravního značení a zařízení pro provozní informace, výstupem z meteo čidel instalovaných na dopravní infrastruktuře.

Na dopravní ústředně budou k dispozici také informační výstupy z dispečinku MHD, Městské policie, SÚS a parkovacích systémů na území města.

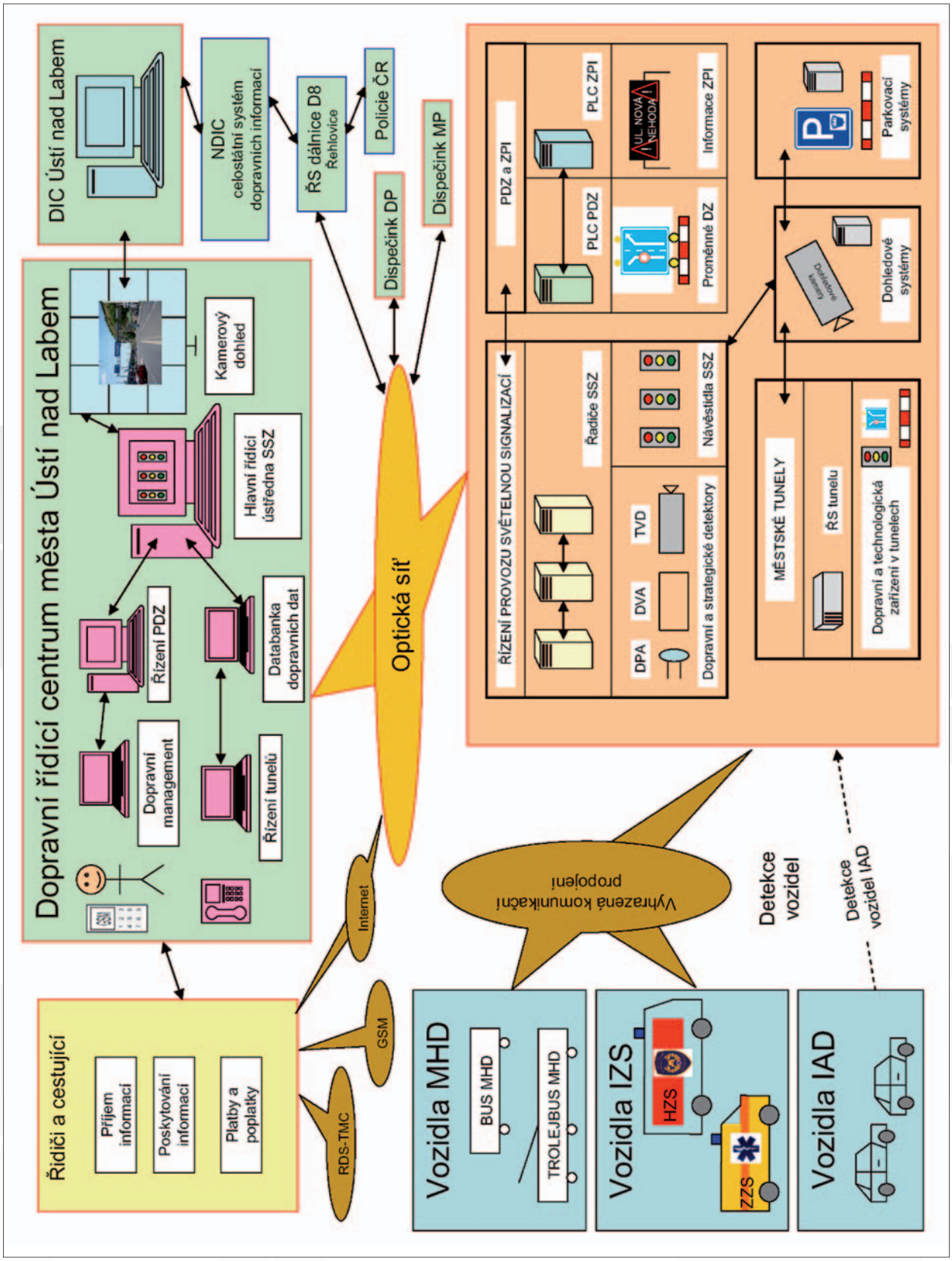
4.3.2.1 Řídící ústředna

Řídící ústředna bude součástí pracoviště dopravně řídícího centra, přičemž fyzicky může být umístěna i mimo budovu tohoto centra. Dispečer řízení provozu bude mít kromě informací o stavu řízení SSZ k dispozici i informace ze systému kamerového dohledu a bude tudíž provádět vyhodnocování účinnosti řízení a v případě nestandardních dopravních událostí zajišťovat součinnost pro obnovení standardního stavu. Vzhledem k tomu, že v dopravně řídícím centru budou soustředěny i vstupy ostatních subsystémů, bude dispečer provádět také případný záznam a distribuci dopravních informací v rámci dopravně informačního centra.

Dopravní řídící ústředna bude vybavena centrálním počítačem, do kterého jsou napojeny řadiče světelně signalizovaných křižovatek. Vzhledem k předpokládanému počtu SSZ na území města je dostačující vytvoření jedné dopravní oblasti pokrývající celé území města. Kromě dohledu nad funkcí a poruchami systému řízení SSZ, bude tato řídící ústředna využitelná i k ovlivnění řízení provozu světelnou signalizací a bude umožňovat vizualizaci běhu řídící logiky a oboustranný přenos dopravních dat a parametrů řízení. K operativním zásahům dispečera bude docházet pouze v případě vzniku mimořádné události, při které je pravděpodobné využití lokální úrovně ručního řízení prováděné příslušníkem PČR přímo z křižovatky. Pří-

padné provozní změny v nastavení světelných signalizací mohou být naopak prováděny průběžně, a to na základě rozhodnutí o strategii řízení na úrovni dopravního managementu města. Cílem by měla být průběžná optimalizace a regulace dopravy v rámci řešeného území. Tyto zásahy, spočívající v úpravě parametrů řízení bez zásahů do řídící logiky, by měl provádět pověřený dopravní inženýr. Schéma výhledového řešení systému řízení a organizace provozu na pozemních komunikacích je uvedeno na následujícím obrázku:

Obrázek 237 – Návrh architektury systému řízení a organizace provozu v Ústí nad Labem



V rámci řídící ústředny budou integrovány následující funkce řízení SSZ:

Dynamické řízení provozu SSZ

Na základě navržené řídící logiky reagují řadiče SSZ na vstupy z dopravních detektorů a přizpůsobují zařazení, sled a délku jednotlivých fází aktuální dopravní situaci. Dopravně závislé řízení probíhá automaticky, přičemž meze přizpůsobení (např. délky fází) jsou definovány parametricky a vstupují do řídící logiky.

Strategické řízení provozu SSZ

Kromě operativních a strategických zásahů umožní realizace řídícího centra ovlivnění lokální řídící logiky řadičů SSZ algoritmy, definovanými na nadřízené úrovni. V rámci ucelených dopravních lokalit je tímto způsobem možné sjednotit stav řízení jednotlivých SSZ tak, aby docházelo k dopravně závislému řízení v rámci celé oblasti. Pro umožnění tohoto typu řízení je nutná instalace tzv. strategických dopravních detektorů, které jsou umístěny v mezikřižovatkových úsecích, kterými jsou měřeny charakteristiky dopravního proudu (intenzita, rychlost). Na základě údajů z těchto strategických detektorů jsou pak přizpůsobovány parametry řízení na lokální úrovni. Strategické řízení je tudíž vyšším typem dopravně závislého řízení SSZ a je vhodné ho ve výhledovém období využít.

Strategické dopravní detektory by měly být rozmístěny na komunikacích sběrného typu, případně na vybraných úsecích v centrální oblasti města.

Preference MHD světelnou signalizaci křižovatek

Další oblastí, kterou je nutné začlenit do dopravně řídícího centra je systém preference vozidel MHD na světelných signalizacích. Vzhledem k tomu, že vozidla MHD jsou vybavena systémem GPS, který umožňuje na úrovni dispečinku DP města Ústí nad Labem identifikaci a lokalizaci vozidel MHD, je uvažováno se zavedením podmíněné preference vozidel MHD na SSZ. Principem je detekce zpožděných vozidel MHD a zařazení příslušné fáze řízení SSZ pro preferenční průjezd vozidla MHD křižovatkou. Detekce zpožděného vozidla MHD bude probíhat bezdrátově, na základě vyslání příslušného nároku z vysílače vozidla do řadiče SSZ.

Kromě využití preference pro snížení zpoždění vozidel MHD je možné na vybraných linkách MHD uplatnit preferenci vozidel MHD za účelem zvýšení přepravního výkonu, případně snížení počtu vozidel nasazených na dané lince. Snížení počtu vozidel lze dosáhnout urychlením průjezdu vozidel MHD danou trasou.

Pro tento typ preference je nutné vybavit řadiče přijímačem signálu od vozidel MHD. Vstup do řídící logiky řadiče je proveden obdobným způsobem, jako v případě výzvy od běžného dopravního detektoru. Řídící logika reaguje na detekci vozidla MHD předepsaným způsobem. Po průjezdu vozidla MHD křižovatkou a jeho odhlášení preferenční algoritmus končí.

V případě trolejbusů lze využít k detekci také trolejových kontaktů. Instalované mechanické detektory je vhodné s ohledem na vyšší spolehlivost nahradit bezkontaktními optickými detektory. Systém je jednodušší než preference GPS, nedokáže však zohlednit aktuální polohu vozidla vůči jízdnímu řádu a tím dochází i k preferenci těch spojů, které mají předstih před polohou podle jízdního řádu.

Využití dopravních dat systému řízení SSZ

Data z detektorů SSZ a ze strategických detektorů slouží kromě nastavování parametrů řízení také pro zobrazení aktuální dopravní situace v oblasti. Měření intenzity na každém detektoru SSZ umožňuje transformovat údaj o intenzitě do grafické informace o stupních provozu ve sledované oblasti. Pokud je systém doplněn ještě strategickými detektory, které umožňují detekci kongesce a měření rychlosti, je možné získat významná zdrojová data pro systém dopravních informací pro veřejnost. Data z vybraných dopravních detektorů na lokální úrovni řadiče je nutné přenášet do nadřízené úrovně a následně použít algoritmus pro stanovení stupně provozu z údajů o intenzitě dopravy. Následuje přenos dat do aplikace, která umožňuje grafickou reprezentaci vstupů, tj. zobrazení zátěžové mapy sledované lokality.

Vzhledem k možnosti bezprostředního ovlivnění dopravní situace ve městě případnou uzavírkou úseku dálnice D8, je nutné v rámci dopravního managementu města počítat s informačním propojením a návrhu strategií pro řízení provozu a dopravní opatření v případě uzavírek provozních úseků dálnice D8 a odklonu dopravy na silniční síť v Ústí nad Labem.

4.3.2.2 Dopravně informační centrum Ústí nad Labem

Včasné poskytování dopravních informací účastníkům silničního provozu může značně zkrátit cestovní dobu a tím zvýšit komfort cestování. V současné době probíhá sběr dopravních dat a informací na území města v lokálních systémech, které nejsou vzájemně propojeny. Z tohoto důvodu je podstatné vytvoření oblastního dopravního centra, které by ze získaných dat od jednotlivých subsystémů poskytovalo informace nejenom řidičům a cestujícím, ale i médiím, Magistrátu města Ústí nad Labem, dispečinkům městské policie a dopravního podniku a dalším orgánům.

Dopravně informační centrum pro město Ústí nad Labem bude umístěno v prostorách řídící ústředny. DIC Ústí nad Labem bude sloužit pro příjem, ověřování, zadávání a zobrazování dopravních informací souvisejících s územím města.

Pracoviště bude vybaveno PC se softwarem umožňujícím realizaci výše definovaných funkcí. Ovládání bude prováděno přes vizuální rozhraní. Technologie DIC Ústí nad Labem bude kompatibilní s aplikací NDIC (národní úroveň dopravních informací). Prostřednictvím aplikace DIC Ústí nad Labem bude možné získat on-line infomace o plánovaných, aktuálních a operativních uzavírkách, objízdných trasách, dopravních omezeních, stupních dopravy na vybraných komunikacích, vizuální obraz situace na vybraných místech (náhledy dopravních kamer), dopravních nehodách, obsazenosti parkovišť, sjízdnosti komunikací a plánované údržbě. Aplikace bude fungovat převážně v automatickém režimu, v případě potřeby bude možné informace manuálně doplňovat. Informace evidované v systému NDIC budou v rámci území města automaticky zobrazeny v systému DIC Ústí nad Labem. Formát informaci NDIC a DIC musí být totožný, do systému NDIC budou z DIC Ústí zobrazovány pouze informace relevantní pro NDIC.

Základní funkce zajišťované v rámci dopravně informačního centra Ústí nad Labem

Do nově zřízeného dopravně informačního centra bude vstupovat množství různých informací následujícího druhu:

- Verbální informace z různých zdrojů: cestující veřejnost, servisní organizace, městské instituce apod.
- Informace z databázových systémů: správy komunikací, povětrnostní data, parkovací systémy apod.
- Dopravní data: filtrovaná a upravená data, převážně ze strategických detektorů, dohledových kamer apod.

Informace budou dále jednotným způsobem zpracovávány a následně distribuovány cestující veřejností formou dopravních informací telefonicky, rozhlasovým vysíláním RDS/TMC, na internetu nebo prostřednictvím SMS zpráv. Komunikace by však měla probíhat obousměrně, tzn., že cestující veřejnost bude moci prostřednictvím veřejné telefonní sítě informovat dispečery o mimořádných událostech v dopravě ovlivňujících kvalitu dopravy a naopak informační dispečeři budou moci informovat cestující. Informace poskytované veřejností jsou velmi cenné, proto je nutné zvolit číslo, na které bude voláno zdarma (0800 ...). Zároveň je vhodné takto získané informace ověřovat z více zdrojů. Dále budou tyto informace šířeny ostatními subsystémy. Dispečeři budou mít k dispozici i informace získávané e-maily, resp. z internetu. Pro styk veřejnosti s dopravním centrem budou vytvořeny speciální webové stránky.

Ke shromažďování dopravních dat a informací bude dále přispívat Policie ČR, Městská policie, Magistrát města Ústí nad Labem, Dopravní podnik města Ústí nad Labem, SÚS Ústeckého kraje, AVE Ústí nad Labem s.r.o., správce SSZ (NTD Group) a jednotlivé dispečinky složek IZS. Aktuální lokální předpověď počasí bude získávána od ČHMÚ, nejlépe z regionálního pracoviště v Ústí nad Labem – Kočkov.

Získaná dopravní data by měla být také automaticky předávána do jednotného systému dopravních informací (JSDI) a událost zaznamenána v NDIC (národní dopravně informační centrum). Dopravní informace a data tedy budou sdílena a využívána společně.

Fyzická architektura Dopravního centra

Základem dopravního centra bude dispečerské pracoviště, kde budou mít dispečeři k dispozici počítačový terminál, telefon a CCTV monitory, na kterých si budou moci ověřovat získané informace pomocí přepínání mezi různými kamerami.

Funkce počítačového terminálu budou následující:

- Organizace telefonních hovorů prostřednictvím dotykové obrazovky a předem připravených schémat spojení
- Ovládáni CCTV kamer z obrazovky, včetně otáčení a zoom
- Automatický příjem SMS zpráv a e-mailů od veřejnosti
- Aktualizace internetových a wapových stránek pro styk s veřejností

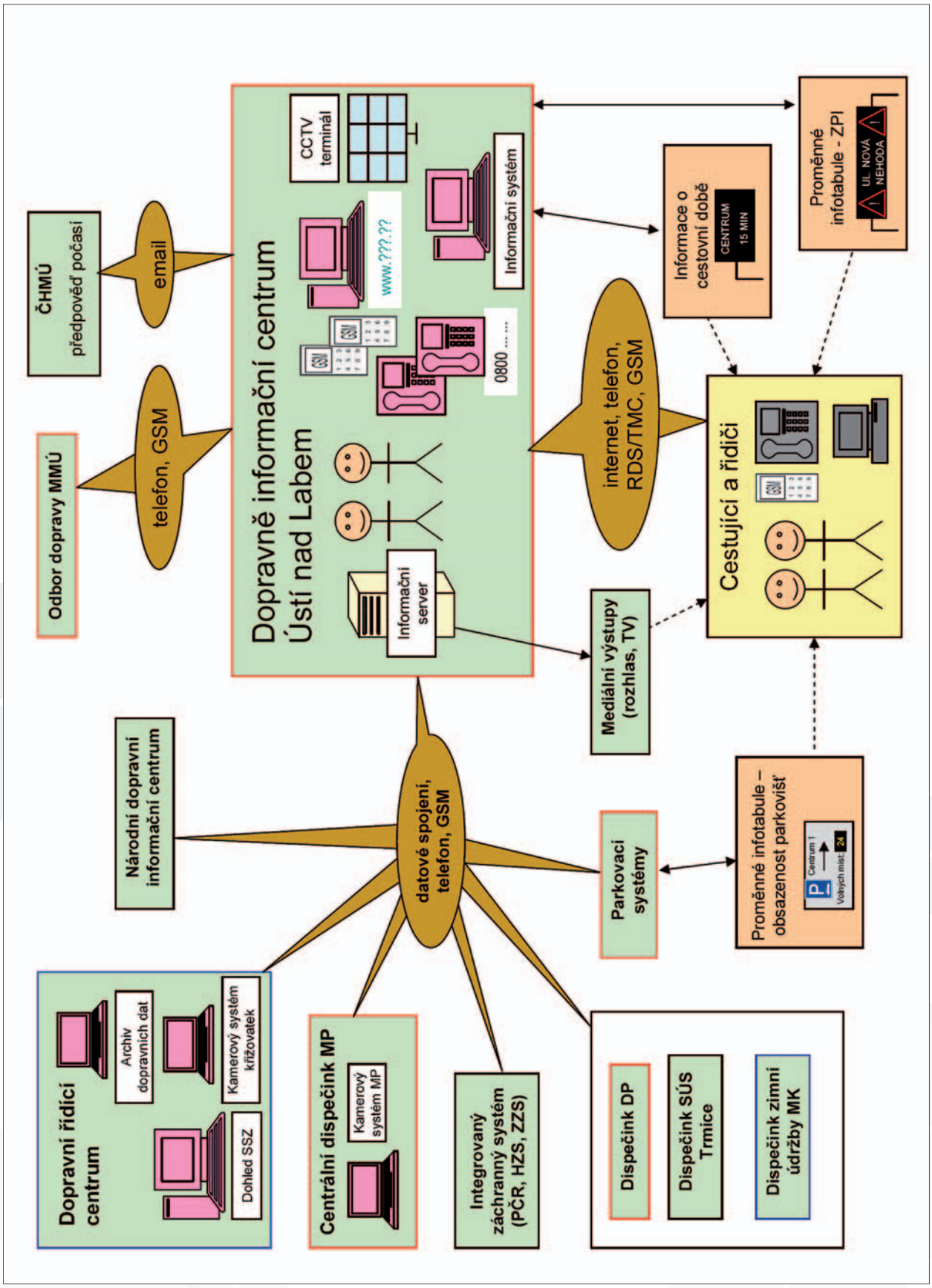
- Sledování poruch systému
- Manuální vkládání dat o dopravních uzavírkách, omezeních a dalších mimořádných situací
- Zobrazování zátěžových map a hodnot nad strategickými detektory, včetně TMC informací a v dalších vrstvách zobrazení stavu proměnných informačních tabulí, parkovacích systémů, stavu pozemních komunikací a dalších oblastí
- Přehledné zobrazení dopravních nehod v normalizovaném formátu a členění: datum, čas, popis, odstranění důsledků (datum, čas). Tyto informace budou k dispozici pro organizace a média.
- Předávání, doplňování a úpravy hlášení navrhnutých systémem na média, dopravní dispečery a jiné organizace
- Vytváření vlastních hlášení a jejich předávání na příslušná místa
- Nastavování parametrů řídících formu a četnost předávání na média
- Záznamy všech prováděných operací do deníku událostí
- Péče a správa textové knihovny a formulářů pro média a veřejnost
- Editory ke správě obrazovek a databází
- Statistické funkce pro analýzu událostí

Základem pro komunikaci s vnějším prostředím a soustřeďování informací od veřejnosti a institucí je informační server, který shromažďuje informace i z těchto oblastí:

- Řízení provozu (z této oblasti jsou poskytována dopravní data, zátěžové mapy, klasifikace a predikce dopravy apod.)
- Parkovací systémy (informace o obsazenosti, resp. neobsazenosti parkovišť, predikci obsazenosti apod.)
- Veřejná doprava
- Bezpečnostní systémy (informace z centra IZS)
- Správa infrastruktury (informace o fyzickém stavu komunikací, uzavírkách apod.)

Návrh fyzické architektury DIC je uveden na následujícím obrázku.

Obrázek 238 – Návrh architektury dopravně informačního centra v Ústí nad Labem



4.4 Bezpečnost silniční dopravy

4.4.1 Nehodová analýza

Vývoj nehodovosti je popsán ve dvou částech:

- statistiky nehodovosti pro okres Ústí nad Labem
- statistiky nehodovosti pro obec (město) Ústí nad Labem.

Tento dvojí popis má výhodu v tom, že reprezentuje dopravní nehody jak v samotném městě, tak i v jeho přilehlém okolí a podchycuje tak i přechod komunikací a provozu z extravilánu do intravilánu.

4.4.1.1 Okres Ústí nad Labem

Ze získaných dat (Krajské ředitelství Policie ČR Ústeckého kraje, Odbor služby dopravní policie) přehledu nehod v silničním provozu v okrese Ústí nad Labem byla provedena analýza nehodovosti v letech 2008, 2009, 2010 a 2011. Správní okres Ústí nad Labem čítá 23 obcí, z toho 3 města (Chabařovice, Trmice a Ústí nad Labem).

V analyzovaném období od 1. 1. 2008 do 31. 12. 2011 bylo zaznamenáno celkem 6849 dopravních nehod, při kterých bylo **usmrceno 38 osob, 137 osob těžce zraněno a 1249 osob lehce zraněno**. Nejvíce usmrcených osob bylo v roce 2010 a to 12 osob (viz **Tabulka 14**). V následující tabulce je patrný výrazný pokles celkového počtu dopravních nehod mezi lety 2008 a 2009, který byl bezesporu způsoben změnou legislativy – od 1.1.2009 změna povinnosti ohlášení policii nehody s hmotnou škodou nad 100 000 Kč (dříve 50 000 Kč).

Z celkového počtu 6849 dopravních nehod bylo zaznamenáno 5555 nehod na území obce (81,16 %). Alkohol byl zjištěn u 313 řidičů účastnících se dopravních nehod, přičemž při těchto nehodách bylo **8 osob usmrceno, 5 osob těžce zraněno a 129 osob lehce zraněno**. Počet osmi usmrcených osob jednoznačně dokládá nebezpečnost užití alkoholu v kombinaci se silničním provozem, neboli přibližně každá pátá usmrcená osoba v ústeckém okrese v období 2008 – 20011, byla usmrcena řidičem pod vlivem alkoholu. Nejvíce usmrcených osob bylo v roce 2010, a to 4 osoby (viz následující tabulka).

Tabulka 44 – Nehody podle následků

	2008	2009	2010	2011	Σ
celkem nehod	2316	1620	1454	1459	6849
pouze s hm. škodou	2014	1329	1193	1205	5741
požár vozidla	0	4	3	0	7
usmrceno	9	8	12	9	38
těžce zraněno	39	39	17	42	137
lehce zraněno	347	320	313	269	1249
obec	1912	1304	1139	1200	5555

Tabulka 45 – Alkohol u viníka při dopravní nehodě

	2008	2009	2010	2011	Σ
počet nehod	95	56	83	79	313
pouze s hm. škodou	63	32	62	56	213
usmrceno	1	1	4	2	8
těžce zraněno	3	2	0	0	5
lehce zraněno	45	31	25	28	129

V pracovních dnech týdne se stalo 5446 dopravních nehod, což je 79,51 % z celkového počtu dopravních nehod. **Nejvíce dopravních nehod** se stalo v **pátek** a v **pondělí**, kdy bylo zaznamenáno **1138, respektive 1128 dopravních nehod** (viz Tabulka 45).

Z celkového počtu dopravních nehod je druh nehody **srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem** v 46,39 % všech dopravních nehod. Čtvrtý nejčetnější druh srážky z analyzovaného souboru nehod (viz Tabulka 46) je srážka s chodcem (4,43 %), případně s dítětem (1,27 %). Právě u takových nehod je nejvyšší riziko usmrcení osoby. Vypočtený poměr usmrcených osob k počtu nehod (10 usmrcených osob/307 nehod), je šestkrát větší než u srážky s jedoucím nekolejovým vozidlem (17 usmrcených osob/3218 nehod).

Tabulka 46 – Dopravní nehody v průběhu týdne

	2008	2009	2010	2011	Σ	
pondělí	392	265	220	251	1128	5446
úterý	339	269	206	198	1012	
středa	389	224	235	241	1089	
čtvrtek	361	258	208	252	1079	
pátek	411	259	255	213	1138	
sobota	243	182	181	167	773	1403
neděle	181	163	149	137	630	

Tabulka 47 – Druhy nehod

druh nehody	2008		2009		2010		2011		Σ			
	počet nehod	usmrceno	počet nehod	usmrceno	počet nehod	usmrceno	počet nehod	usmrceno	počet nehod	%	usmrceno	%
srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	1208	3	752	4	632	5	626	5	3218	46,39	17	44,73
srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným	513	0	328	0	304	0	324	0	1469	21,18	0	0
srážka s pevnou překážkou	365	3	331	2	279	4	267	2	1242	17,90	11	28,95
srážka s chodcem	85	3	81	2	69	3	72	2	307	4,43	10	26,32
srážka s lesní zvěří	74	0	48	0	68	0	48	0	238	3,43	0	0
havárie	44	0	42	0	55	0	36	0	177	2,55	0	0
jiný druh nehody	19	0	32	0	42	0	78	0	171	2,47	0	0
srážka s dítětem	24	0	17	0	25	0	22	0	88	1,27	0	0
srážka s domácím zvířetem	5	0	3	0	3	0	6	0	17	0,25	0	0
srážka s vlakem	3	0	3	0	2	0	2	0	10	0,14	0	0

Dopravní nehody byly **většinou zaviněny řidičem motorového vozidla**, a to v 6234 případech z celkového počtu 6929 dopravních nehod, tedy v 89,97 %. Třetí nejčastější viník dopravní nehody byl chodec (1,88 %) (viz následující tabulka).

Nejvíce dopravních nehod dle místa bylo zaznamenáno na pozemní komunikaci v obci, a to v počtu **5555 dopravních nehod** (40,48 %) a také na místní komunikaci, kde byla dopravní nehoda zaznamenána v 748 případech (23,86 %) (viz Tabulka 49).

Tabulka 48 – Nehody podle zavinění

zavinění nehody	2008	2009	2010	2011	Σ	
řidičem motorového vozidla	2155	1496	1298	1285	6234	89,97 %
lesní zvěří, domácím zvířetem	79	51	70	53	253	3,65 %
chodcem	38	28	34	30	130	1,88 %
závada komunikace	5	23	31	63	122	1,76 %
z toho chodcem	17	15	19	17	68	0,98 %
řidičem nemotorového vozidla	18	10	15	19	62	0.89 %
technickou závadou vozidla	10	5	2	6	23	0,33 %
jiné zavinění	5	3	4	3	15	0,22 %
z toho dětmi	5	2	0	5	12	0,17 %
jiným účastníkem	6	4	0	0	10	0,14 %

Tabulka 49 – Podle místa dopravní nehody

Místo nehody	2008	2009	2010	2011	Σ	
v obci	1912	1304	1139	1200	5555	40,48 %
komunikace místní	1117	748	663	746	3274	23,86 %
silnice I. třídy	515	389	299	296	1499	10,92 %
mimo obec	404	316	315	259	1294	9,43 %
silnice II. třídy	335	220	234	209	998	7,27 %
silnice III. třídy	158	103	101	97	459	3,34 %
dálnice	97	86	94	55	332	2,42 %
komunikace účelová – ostatní (parkoviště apod.)	89	67	57	52	265	1,93 %
komunikace účelová – polní, lesní cesty apod.	5	7	6	4	22	0,16 %
železniční přejezd	7	11	3	5	26	0,19 %

Druh vozidla, účastnícího se dopravní nehody, byl nejčastěji **osobní automobil**, a to v **3890** případech, tedy v 61,68 % všech dopravních nehod. Přibližně u 15 % nehod (921 nehod) nebylo možné určit druh vozidla účastnícího se nehody, z důvodu, že řidič ujel z místa nehody (viz následující tabulka).

Tabulka 50 – Druh vozidla

Druh vozidla	2008	2009	2010	2011	Σ	
osobní automobil	1377	932	772	809	3890	61,68 %
nezjištěno, řidič ujel	269	233	223	196	921	14,60 %
nákladní automobil (včetně multikáry atd.)	273	164	148	131	716	11,35 %
nákladní automobil s návěsem	139	80	90	85	394	6,25 %
autobus	32	20	15	13	80	1,27 %
nákladní automobil s přívěsem	22	24	13	16	75	1,19 %
motocykl (včetně sidecaru, skútrů, apod.)	8	20	15	17	60	0,95 %
jízdní kolo	14	10	13	18	55	0,87 %
trolejbus	22	6	9	12	49	0,78 %
osobní automobil s přívěsem	12	9	10	4	35	0,55 %
jízdní kolo (dítě)	4	2	0	5	11	0,17 %
malý motocykl (do 50 ccm)	1	4	1	1	7	0,11 %
jiné motorové vozidlo (zemědělské, stavební)	3	0	1	2	6	0,10 %
traktor (i s přívěsem)	0	2	1	0	3	0,05 %
moped	0	2	0	0	2	0,03 %
povoz, jízda na koni	0	0	2	0	2	0,03 %
jiné motorové vozidlo	1	0	0	0	1	0,02 %

Tabulka 51 popisuje charakteristiky vozidel účastnících se dopravních nehod. Nejčetněji je při dopravních nehodách zastoupeno motorové vozidlo, které je ve vlastnictví soukromém, nevyužívaném k výdělečné činnosti.

Tabulka 51 – Charakteristika vozidla

Charakteristika vozidla	2008	2009	2010	2011	Σ	
soukromé, nevyužívané k výdělečné činnosti	1091	766	630	653	3140	56,71 %
soukromá organizace (podnikatel, s.r.o., atd.)	560	340	262	262	1424	25,72 %
registrováno mimo území ČR	121	79	108	88	396	7,15 %
nezjištěno	5	1	223	3	232	4,19 %
soukromé, využívané k výdělečné činnosti	23	19	18	30	90	1,63 %
městská hromadná doprava	29	14	15	17	75	1,35 %
policie ČR	23	12	21	14	70	1,26 %
státní podnik, státní organizace	15	14	11	13	53	0,96 %
veřejná hromadná doprava	9	4	4	0	17	0,31 %
TAXI	2	6	2	1	11	0,20 %
městská, obecní policie	3	3	2	1	9	0,16 %
mezinárodní kamionová doprava	2	1	0	4	7	0,13 %
ministerstvo vnitra	2	2	1	1	6	0,11 %
odcizené, neoprávněně používané	0	1	1	2	4	0,07 %
soukromé bezpečnostní agentury	3	0	0	0	3	0,05 %

Hlavní příčinou dopravních nehod na území okresu Ústí nad Labem je **nesprávný způsob jízdy**, a to v 62,64 % všech nehod. Druhou nejčastější příčinou nehod je nedání přednosti v jízdě. Z pohledu poměru počtu usmrcených osob k počtu nehod, jsou nejvážnější následky u nehod způsobených nepřiměřenou rychlostí, kdy při počtu 912 nehod bylo usmrceno 13 osob. Tento poměr je třikrát větší než u nehod způsobených nesprávným způsobem jízdy. Podrobnější výčet četností hlavních příčin dopravních nehod je uveden v následující tabulce.

Tabulka 52 – Hlavní příčiny nehod

druh nehody	2008		2009		2010		2011		Σ			
	počet nehod	usmrceno	počet nehod	usmrceno	počet nehod	usmrceno	počet nehod	usmrceno	počet nehod	%	usmrceno	%
nesprávný způsob jízdy	1360	4	950	2	794	10	801	3	3905	62,64	19	50,00
nedání přednosti v jízdě	464	2	313	1	270	0	242	2	1289	20,68	5	13,16
nepřiměřená rychlost	287	2	197	5	211	2	217	4	912	14,63	13	34,21
nesprávné předjíždění	44	1	36	0	23	0	25	0	128	2,05	1	2,63

4.4.1.2 Obec Ústí nad Labem

Z dat Ředitelství služby dopravní policie PP ČR (aplikace jdvm.cz) je patrný klesající trend počtu nehod ve městě Ústí nad Labem v letech 2007 – 2010 (viz Tabulka 53), v roce 2011 však počet nehod ve srovnání s rokem 2010 vzrostl o 8,2 %.

V roce 2010 bylo zaznamenáno 8 osob usmrcených v souvislosti s dopravní nehodou, což je více než v letech 2009 a 2011, kdy bylo zaznamenáno 4, resp. 5 takovýchto případů. Ve srovnání s rokem 2007 (11 úmrtí při DN) je počet usmrcených v každém roce sledovaného intervalu nižší.

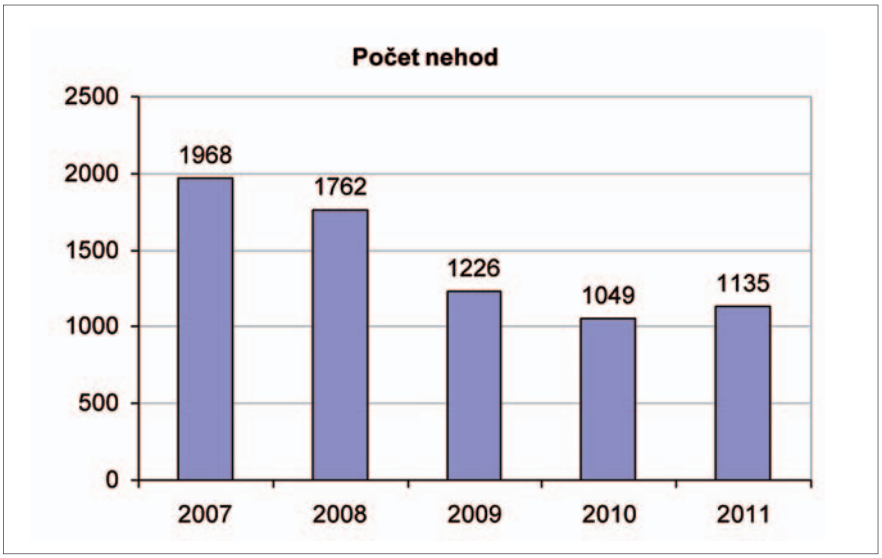
Počet těžce zraněných osob je nejnižší v roce 2010, kdy bylo zaznamenáno 8 případů, průměr zbylých let je 27,5 těžce zraněných osob jako důsledek dopravní nehody.

Nejnižší počet lehce zraněných osob při dopravní nehodě byl zaznamenán v roce 2007. Konkrétní statistiky dopravních nehod a jejich následků ve sledovaném období mezi roky 2007 a 2011 lze vyčíst z následující tabulky a grafů.

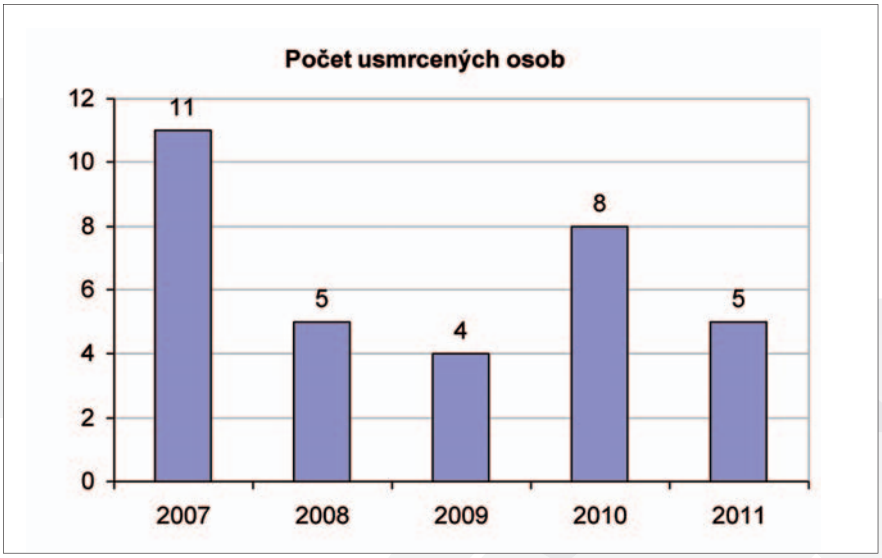
Tabulka 53 – Dopravní nehody ve městě Ústí nad Labem a jejich následky

	2007	2008	2009	2010	2011
počet nehod celkem	1968	1762	1226	1049	1135
počet nehod s následky na zdraví	164	209	217	181	190
počet usmrcených osob	11	5	4	8	5
počet těžce zraněných osob	32	23	28	8	27
počet lehce zraněných osob	162	239	236	215	202

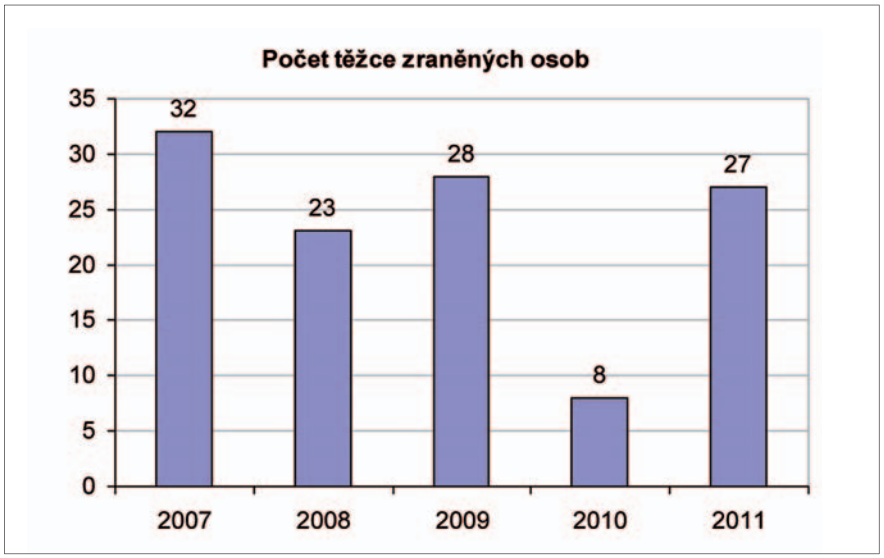
Graf 34 - Vývoj počtu dopravních nehod ve městě v letech 2007 - 2011



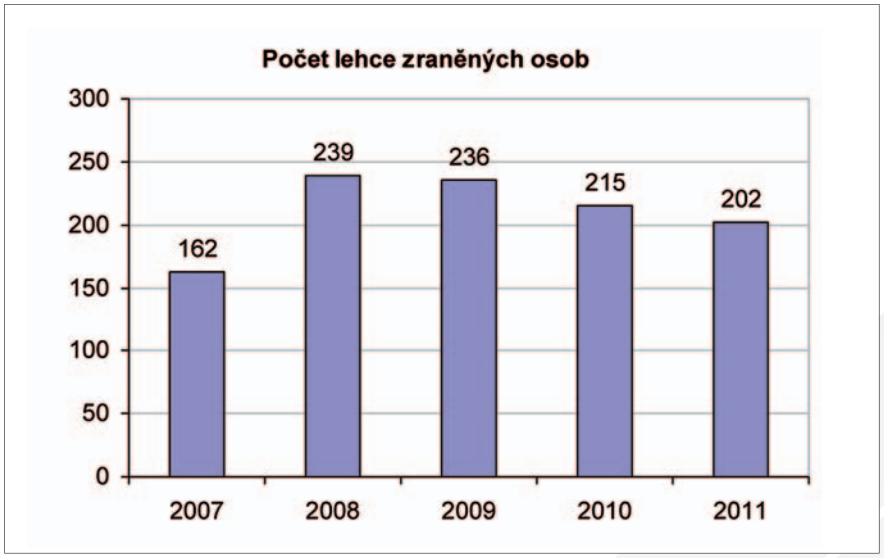
Graf 35 - Vývoj počtu usmrcených osob při dopravních nehodách ve městě v letech 2007 - 2011



Graf 36 - Vývoj počtu těžce zraněných osob při dopravních nehodách ve městě v letech 2007 - 2011



Graf 37 - Vývoj počtu lehce zraněných osob při dopravních nehodách ve městě v letech 2007 - 2011



4.4.2 Strategie zvýšení bezpečnosti

4.4.2.1 Přístupy k řešení bezpečnosti dopravy

Prioritním cílem řešení bezpečnosti dopravy je nepochybně omezení počtu obětí dopravních nehod a vážně zraněných. Je proto třeba identifikovat nejzávažnější příčiny smrtelných nehod. Na tyto příčiny je nutno se soustředit v návrhu preventivních opatření.

V úsilí o zlepšení bezpečnostní úrovně komunikací na území města Ústí nad Labem je nutné současně postupovat ve dvou přístupech:

1. **Reaktivní přístup** – pravidelně analyzovat (v ročním i víceletém cyklu) nehodovost na silniční síti a vyhledávat místa s vysokou/zvýšenou nehodovostí (nehodové lokality, nehodová místa)

2. **Proaktivní přístup (preventivní)** – zavést systematické programy na odstraňování typických identifikovaných bezpečnostních deficitů na silniční síti. Vyčlenit prostředky na odstraňování bezpečnostních deficitů a cíleně je odstraňovat s ohledem na jejich nebezpečnost/závažnost.

V praxi se jedná zejména o:

Ad 1. Reaktivní přístup
- Provést postupně podrobné inspekce nejnehodovějších úseků silnic
- Periodickými analýzami nehodovosti identifikovat nehodová místa/úseky.
- Systematicky nehodová místa a úseky odstraňovat s ohledem na zjištění a doporučení provedených podrobných inspekcí
- Periodickými analýzami nehodovosti zjistit účinnost provedených opatření.

Ad 2. Proaktivní (preventivní) přístup
S ohledem na zjištění, učiněná v rámci inspekcí, je nutné systematicky postupovat v následujících krocích:
- Odstranit nejzávažnější bezpečnostní nedostatky identifikované provedenou inspekcí
- Systematicky odstraňovat závady na relativně nejnebezpečnějších úsecích komunikací a dále i na ostatních komunikacích
- Prioritizovat podrobné inspekce na doporučených úsecích silnic;
- Podrobit všechny projekty novostaveb a přestaveb na silniční síti nezávislému bezpečnostnímu auditu, a to ve všech stupních přípravy, k zajištění potřebné účinnosti a vykonatelnosti navržených opatření;
- Zaškolit všechny úseky správy a údržby a osoby, provádějící periodickou kontrolu dle Silničního zákona a jeho prováděcí vyhlášky, že předmětem povinné periodické prohlídky není jen sjízdnost vlastní vozovky, ale i bezpečnostní závady a nedostatky.
- Do investičních opatření plánovat přestavby křižovatek a úseků s vyšší relativní nehodovostí jako prioritu.
- Periodicky provádět bezpečnostní inspekce silniční sítě průjezdem.

Podrobné bezpečnostní inspekce a pravidelné prohlídky komunikací by měly:
- zaměřit se na systematické odstraňování příčin nehod v identifikovaných nehodových lokalitách nebo úsecích,
- zaměřit se především na hledisko preventivní bezpečnosti než pouze na rutinní údržbu vozovky,
- identifikovat závady a možné ohrožení všech uživatelů komunikace,
- sledovat konzistentnost jízdních podmínek a kvality komunikace,
- sledovat provozní podmínky a možnosti bezpečného užití komunikace,
- sledovat stárnutí a chátrání bezpečnostního vybavení, zhoršování rozhledových poměrů vlivem vegetace, stav informačního a orientačního značení,
- změnit zažitou praxi prováděné zimní a letní údržby na základě cíleného pohledu na bezpečnostní rizika a iniciovat opatření na zvýšení bezpečnosti a srozumitelnosti komunikace a jejího „odpouštějícího" okolí.

4.4.2.2 Návrhy opatření na zvýšení bezpečnosti silničního provozu

Na základě zahraničních zkušeností a programů je uveden přehled doporučených opatření k systematickému zlepšení bezpečnosti komunikací. Jsou mezi nimi jak opatření nákladná (směrově dělené komunikace), tak i nízkonákladová.

1. Směrově rozdělená silnice s mimoúrovňovými křižovatkami:

Převedení dopravního výkonu průměrné směrové nerozdělené silnice na moderní směrově rozdělenou komunikaci s omezeným přístupem a mimoúrovňovými křižovatkami dokáže zachránit více jak 50 % obětí dopravních nehod!

1. Směrově rozdělená silnice s mimoúrovňovými křižovatkami:

Převedení dopravního výkonu průměrné směrové nerozdělené silnice na moderní směrově rozdělenou komunikaci s omezeným přístupem a mimoúrovňovými křižovatkami dokáže zachránit více jak 50 % obětí dopravních nehod!

2. Křižovatky s usměrněnými dopravními proudy:

Usměrněný pohyb vozidel v křižovatkách snižuje jak nárazy zezadu, tak stabilizuje dráhy vozidel a snižuje počet kolizních bodů. Vyznačení pruhů pro odbočení vlevo je žádoucí budovat pokud možno s ochranným ostrůvkem;

3. Rozšíření zóny bez překážek:

Zóna bez překážek je prostor, ve kterém se neovládané nebo vyhýbající se vozidlo s ničím nestřetne. Zajištěním této zóny může být dosaženo až 44% snížení nehod. Zpracované studie hodnotí přínosy této bezpřekážkové zóny od hodnoty 1,5 m do šířky 6 m, v přímé na 13 – 44 % a ve směrovém oblouku na 9 – 29 %. V českých podmínkách často znamená nezvratnou havárii již sjetí z okraje živičné plochy.

4. Zařízení s bezpečnějším základem (sloupy veřejného osvětlení, základy značek):

Lámací stojky a základy snižují spíše následky nehod než jejich četnost. Lze odhadnout, že použitím těchto zařízení může být snížen počet vážných zranění až o 30 %.

5. Ošetření všech konců svodidel deformační zónou nebo tlumičem:

Energii absorbující svodidla a jejich zakončení jsou účinná ve snížení následků nárazu. Lze docílit až 78% snížení počtu obětí a 68% snížení počtu zraněných.

6. Samostatná fáze světelné signalizace pro levé odbočení:

Samostatně signalizované levé odbočení může snížit riziko nehody min. o 25 %.

7. Zabezpečení železničních přejezdů:

Zabezpečení železničních přejezdů může (dle typu) omezit počet nehod až o 84 % a obětí nehod až o 91 %. Ideálním řešením je odstraňování úrovňových železničních přejezdů;

8. Omezení přístupů z přilehlých pozemků a staveb:

Redukce počtu připojení z přilehlých pozemků má významné bezpečnostní přínosy a může snížit riziko nehod zhruba na polovinu;

9. Tuhá svodidla ve středním dělícím pásu a postranní:

Všechna svodidla by měla být schopna usměrnění a zadržení bezvládného vozidla bez vytvoření nepřijatelných zpomalujících sil na posádku vozidla. Zavedení tuhých svodidel je schopno snížit riziko smrtelných nehod až o 50 %. Do tohoto opatření náleží osazení svodidel mezi protisměry a podél překážek;

10. Změna nevhodného úhlu křížení komunikací na minimálně 70 stupňů:

Kolmé křižovatky jsou obecně, zejména z hlediska přehlédnutí a rozhledu, významně bezpečnější než šikmé. Do tohoto opatření náleží i přestavba průsečných křižovatek na okružní; usměrněné nebo jinak řízené;

11. Zvětšení malých poloměrů směrových oblouků:

Odstranění náhlých směrových oblouků malého poloměru výrazně snižuje riziko havárie. Součástí odstranění nebezpečných směrových oblouků je i vybavení vybraných směrových oblouků svodidly s dolní výplní, chránící motocyklisty;

12. Pruhy pro předjíždění na dvoupruhových silnicích:

Pruhy pro předjíždění v pravidelných intervalech poskytují příležitost bezpečného předjetí kolon vzniklých za pomalým vozidlem. Omezují frustraci řidičů a pokusy o riskantní předjetí. Opatření snižuje počet nehod až o 38 % a vážných nehod o 29 %.

13. Pozitivní vedení směru a způsobu jízdy:

Toto opatření znamená poskytovat řidiči včasnou informaci o všech změnách tak, aby se maximálně omezilo riziko nehody. Lze použít řadu různých prostředků a zařízení, se zjištěným přínosem 10 – 30 %. Do tohoto opatření

náleží i souvislá obnova vodorovného značení a směrových sloupků.

14. Osvětlení komunikací:

Všeobecně osvětlení komunikací přispívá k bezpečnosti provozu, neboť zlepšuje orientaci a osvětluje pevné i pohyblivé překážky. Pouliční osvětlení snižuje počet nočních nehod až o 75 %.

15. Zlepšení rozhledových poměrů:

Nesporně nezbytné pro napojení na komunikaci a pohyb v křižovatce a na železničních přejezdech. Nedostatek rozhledu spolu s vyšší rychlostí na křižované komunikaci vytváří nepřijatelná rizika. Součástí opatření je i doplňování dopravních zrcadel v místech výjezdu na komunikaci s nedostatečným rozhledem.

16. Zřízení okružních křižovatek:

Snížení počtu havárií změnou konvenčních průsečných křižovatek na okružní lze přičítat zejména dvěma faktorům: snížení rychlosti jízdy a omezení čistého bočního nárazu. Přínosy jsou významné hlavně u redukce nehod se zraněním a nehod smrtelných, kde se jedná o pokles až o 90 %.

17. Pruhy pro levé odbočení v obou směrech:

Jedná se o střední pruh v urbanizovaném území, chráněný ostrůvky, a umožňující bezpečné vyčkání na možnost odbočení do přilehlých obslužných zařízení.

18. Stoupací pruhy:

Jejich význam pro bezpečné předjetí pomalých vozidel v podmínkách vyšší intenzity v protisměru je jednoznačný.

19. Akustické vodicí a dělicí proužky:
Zvuky a vibrace jsou velmi účinnou výstrahou nepozornému a unavenému řidiči. Mohou snížit četnost vyjetí z vozovky až o 76 %. Bohužel naše silnice postrádají velmi často i obyčejné dělicí čáry. Do tohoto opatření náleží i instalace reflexních kočičích očí a oddělení protisměrů dvojitou čarou s barevným pásem, oddalujícím protisměrné jízdní pruhy od sebe;

20. Dobrá viditelnost světelných signálů:

Opatření kontrastním rámem, opakovací návěstidlo, zohlednění zapadajícího slunce. Přehlédnutí může být příčinou vážné nehody.

21. Přizpůsobení komunikace pro zranitelné účastníky silničního provozu:

Na řadě frekventovaných silnic je chodec nebo cyklista vážně ohrožen, zejména, jde-li podél svodidla a v místě není vybudována krajnice. Jedná se i o frekventované trasy do chatových osad nebo menších obcí s horší dopravní obsluhou. Do tohoto opatření náleží i budování mimoúrovňových křížení pro chodce a budování souběžných stezek pro chodce, cyklisty a malé motocykly (mofas) zvláště mezi spolu komunikujícími obcemi;

22. Celočervené fáze:

Řešení vhodné pro noční provoz světelných signalizací, nižší intenzity dopravy, signalizace v extravilánu a potřebu snížit rychlost.

23. Vysoce reflexní vodorovné značení:

Aplikace velkých balotinových kuliček výrazně zvyšuje viditelnost za mokra.

24. Vysoce reflexní svislé značení:

Přes normové požadavky na reflexivitu svislého dopravního značení přetrvává stále řada nereflexních značek výstražných i upravujících přednost. Velmi důležité je zlepšení značení na křižovatkách, aby nedošlo k jejich přehlédnutí, včetně určení přednosti v jízdě.

25. Zlepšení průběhu vzestupnic:

Vzestupnice a podélné sklony se podepsaly na řadě nehodových míst i na českých dálnicích, s vysokým výskytem nehod za mokra, snížením rychlosti a dodatečným frézováním.

26. Zlepšení podélného tření – kryty s otevřenou texturou.

Zlepšení protismykových vlastností by mělo být zaměřeno na úseky před přechody, křižovatkami a ve směrových obloucích;

27. Rozšíření úzkých jízdních pruhů:

Dostatečně široké jízdní pruhy umožňují bezpečné míjení vozidel v protisměru i ve směrových obloucích a umožňují i vyznačit oddálení protisměrných pruhů od sebe.

28. Rozšíření (často i jenom zřízení) krajnic:

Krajnice je základní únikový prostor pro manévr vozidla, který ještě neznamená ztrátu vlády nad vozidlem. Absence krajnice znamená v řadě případů převrácení vozidla a nemožnost úhybného manévru před nečekanou překážkou. Krajnice je i prostorem pro pohyb nemotorizovaných uživatelů komunikace při absenci paralelní stezky.

29. Zákaz parkování podél sběrných komunikací:

Přímá dopravní obsluha území a parkování podél průjezdních úseků silnic I. třídy obcemi snižuje bezpečnost a plynulost provozu.

30. Prodloužení připojovacích pruhů:
Délka připojovacího pruhu je důležitým faktorem bezpečnosti na všech komunikacích s vyšší hustotou dopravy a vyšší jízdní rychlostí.

31. Výstražné blikače v místech zvýšeného nebezpečí:

Zdůraznění rizikového místa výrazně přispívá ke zvýšení bezpečnosti díky lepší rozpoznatelnosti rizika za všech provozních i povětrnostních podmínek.

32. Koordinovaná signalizace na ucelených tazích:

Koordinace zajišťuje zvýšenou plynulost dopravního proudu, a tím snižuje možnost nárazu vozidel zezadu při náhlém brzdění.

33. Únikové pruhy pro nákladní automobily:

Na všech dlouhých a strmých klesáních vzniká riziko přehřátí brzd a ztráty jejich účinnosti. Záchranným opatřením jsou únikové pruhy.

34. Naváděcí značení k významným cílům:

Kvalitní informační značení snižuje nejistotu řidičů neznalých místa, a tím snižuje četnost náhlých rozhodnutí změny směru a způsobu jízdy.

35. Zklidnění dopravy:

Do tohoto opatření náleží jako nejúčinnější výstavba obchvatů (nebo přestavba průtahů); a dále vjezdová opatření na okraji souvislé zástavby, dělené přechody s ochrannými ostrůvky v obci a další zklidňující opatření;

36. Větší (nadstandardní) dopravní značky:

Ve vhodných případech je žádoucí rozměr značky přizpůsobit významu výstrahy a ne rigidně trvat na normovém rozměru.

37. Řízení dopravní poptávky:

Celé spektrum organizačních, urbanistických a infrastrukturních opatření, které mají za cíl zajistit přiměřenost a rovnoměrnost dopravního zatížení infrastruktury tak, aby byla použitelná bez kongescí a významných rizik.

38. Inteligentní dopravní systémy:

Primární účinek má instalace zařízení na dohled nad dodržováním povolené rychlosti, další je poskytnutí výstrah před aktuálním a pravdivým rizikem. Následuje řada dalších využitelných funkcí a technologií.

39. Přehlednější umístění názvů ulic:

Zkvalitnění orientace řidičů zvyšuje možnost jejich soustředění na řízení vozidla a ne na hledání cíle, a tím se snižuje riziko přehlédnutí překážky v provozu (vozidla, chodce atd.)

4.4.2.3 Prevence a propagace bezpečnosti dopravy

Dopravní výchova je nevyhnutelnou prevencí snížení nehodovosti, a to nejen dětí, ale i dospělých. Na děti by mělo být zaměřeno vzdělávání na všech stupních škol i výchova rodiči. Na cílovou skupinu dospívajících a dospělých je nutno zaměřit různé bezpečnostní kampaně v médiích (rozhlas, tisk, televize), internetu i plakáty/letáčky.

Jako pomůcka pro preventivní dopravní výchovu dětí předškolního a školního věku jsou vhodné např. dětská dopravní hřiště.

Obrázek 239 – Dětské dopravní hřiště v Ústí nad Labem



Město díky mezinárodnímu projektu CIVITAS ARCHIMEDES pořídilo dětské mobilní hřiště, které provozuje Městská policie, která disponuje oddělením pro dopravní výchovu dětí. Toto hřiště je využíváno při různých veřejných akcích.

Obrázek 240 – Mobilní dopravní hřiště



Město Ústí nad Labem se do zlepšování bezpečnosti na ústeckých komunikacích snaží zapojit také samotné obyvatele a vytvořilo server věnovaný bezpečnosti http://bezpecne-po-usti.cz. Občané zde najdou informace o nehodových lokalitách (interaktivní mapa), intenzitě provozu, dostupnosti zastávek MHD a mapu zastávek s bezbariérovou úpravou, seznam křižovatek řízených SSZ a rady a pokyny, jak si počínat, aby eliminovali riziko kolize. Server obsahuje důležité a zajímavé informace nejen pro řidiče motorových vozidel, ale i chodce, cyklisty a děti.

Obrázek 241 - Webové stránky Bezpečně po Ústí



4.4.3 Bezpečnostní inspekce komunikační sítě v Ústí nad Labem

Ve městě byla provedena celoplošná bezpečnostní inspekce sítě pozemních komunikací. Sledovaly se dopravně bezpečnostní závady lokalit a míra potenciálního rizika. Na zjištěné zdroje možného snížení bezpečnosti bylo navrženo řešení. Sledovány byly lokality vykazující velké množství dopravních nehod. Jedná se především o řízené i neřízené křižovatky komunikací s velkou intenzitou dopravy v centru a přilehlém okolí. Dále bylo bezpečnostní inspekci podrobeno okolí školních zařízení. Inspekci byly podrobeny i úseky významných komunikací, kde probíhalo hodnocení pomocí inspekčního vozidla. Jedná se tedy o komplexní dopravně bezpečnostní hodnocení dopravně významných komunikací.

4.4.3.1 Obecné zjištění dopravně bezpečnostního stavu komunikační sítě

V rámci provedené bezpečnostní inspekce byly zaznamenány tyto často se vyskytující závady:

- neusměrněný pohyb vozidel v křižovatkách, velké kolizní plochy křižovatek, nepřehledné křižovatky,
- psychologické nerozlišení nadřazené (tzv. „hlavní") a podřazené (tzv. „vedlejší") komunikace,
- malé uplatnění zklidňujících prvků pro snížení rychlosti,
- špatné podmínky pro pohyb chodců:
  - dlouhé nedělené přechody pro chodce,
  - parkující vozidla těsně před přechody podstatně omezující rozhledové podmínky,
  - chybějící bezbariérové provedení přechodů a vybavení hmatnými prvky,
- nedostatečná infrastruktura pro cyklistickou dopravu,
- chybné provedení trolejbusových a autobusových zastávek (nedostatečný záliv),
- chyby dopravního značení:
  - poškozené SDZ,
  - SDZ zakryté zelení,
  - opotřebované SDZ,
- zanedbaná údržba zeleně a příslušenství komunikací.

Bylo zaznamenáno větší množství dopravně bezpečnostních nedostatků, a to s různou závažností dle jejich charakteru a výskytu (dopravní význam ulice apod.). Vzhledem k tomu, že doprava je obor dynamicky se měnící a rozvíjející, je nutno provádět dopravně bezpečnostní posuzování pravidelně a vždy brát v potaz aktuální dopravní situaci.

Obrázek 242 – Dopravně bezpečnostní závady

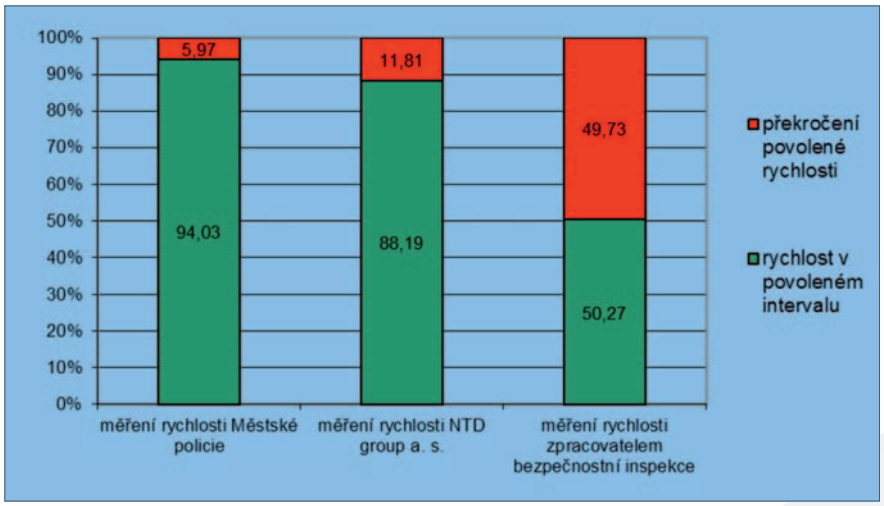


4.4.3.2 Chování řidičů – účastníků dopravního provozu

V rámci bezpečnostní analýzy byl proveden i průzkum disciplíny řidičů. Bylo zkoumáno dodržování dovolené rychlosti v úsecích, na kterých je měření rychlosti prováděno a řidiči jej očekávají (detektory u křižovatek řízených SSZ, obvyklá místa měření rychlosti městskou policií) a na místech, kde se zpravidla rychlost jízdy nekontroluje (měření provedl zpracovatel bezpečnostní inspekce). Bylo zjištěno, že na místech, kde řidiči kontrolu očekávají, je dodržování dovolené rychlosti vysoké, ale v místech, kde měření nepředpokládají, je kázeň dodržování pravidel výrazně nižší – viz následující graf.

Získaná data z detektorů u řízených křižovatek byla analyzována pro zjištění počtu průjezdu na červenou fázi. Bylo zjištěno, že světelné signály jsou řidiči respektovány a celkově pouze 0,10 % řidičů projíždí STOP čáru na červenou fázi – viz následující tabulka.

Graf 38 – Dodržovaní dovolené rychlosti [%] – měření Městské policie (většinou viditelná hlídka strážníků), NTD group a. s. (detektory u SSZ) a zpracovatel bezpečnostní inspekce (místa na kterých se zpravidla rychlost neměří).



Tabulka 54 – Počty vozidel, která zastavila/projela červenou fázi

	Zastavení na červenou fázi		Projetí červené fáze		Σ
lokalita	počet	%	počet	%	
BR	23534	99,750	59	0,250	23593
MA	94926	99,878	116	0,122	95042
MT	-	-	-	-	-
MS	-	-	-	-	-
PR	44198	99,916	37	0,084	44235
SN	64156	99,933	43	0,067	64199
UN	32716	99,948	17	0,052	32733
UT	58598	99,916	49	0,084	58647
Celkem:	**318 128**	**99,90**	**321**	**0,10**	**318 449**

Vysvětlivky:
BR – přechod Bílinská
MA – Masarykova ulice
MT – Masarykova x Štefánikova
MS – Masarykova x Sadová
PR – Pražská x Přístavní
SN – Špitálské náměstí
UN – přechod U Nádraží
UT – U Trati (spojka)
(pozn. pro MT a MS nebyly údaje nedodány)

4.4.3.3 Návrhy na zlepšení komunikací dle bezpečnostní analýzy

Na území města Ústí nad Labem byly vyhledány místa a úseky s kumulací dopravní nehodovosti, které byly následně podrobeny dopravně bezpečnostním inspekcím se záměrem identifikace bezpečnostních deficitů a doporučení sanačních opatření. Analyzovaná nehodová místa a úseky jsou rozděleny do skupin dle zjištěných závad a navržených opatření:

a. Lokality shledány jako dobré, na nichž došlo k realizaci opatření před provedením inspekce na místě, vysoký počet nehod byl způsoben nevyhovujícím původním stavem:

- Křižovatka U Trati x odbočka do ul. Malá hradební – již zřízeno SSZ
- Ulice Střelecká – v místě podjezdu železniční tratě – již instalován betonový pás ze CITYBLOKů
- Křižovatka Sociální péče a výjezdu z čerpací stanice PHM – již aplikovány zklidňující psychologické prvky
- Křižovatka Masarykova x Štefánkova – vybavena SSZ
- OK Masarykova x Londýnská x Rooseveltova
- křižovatka Masarykova x Moskevská – provedena jako kanalizovaná přehledná křižovatka

b. Změna dopravního režimu – zřízení SSZ, úprava signálního plánu (většinou zavedení samostatné fáze pro odbočení vlevo)

- Křižovatka Sociální péče a vjezdu do nemocnice – doporučena realizace SSZ řízení přechodu
- Křižovatka Předmostí x Přístavní – doporučena úprava signální ho plánu
- Křižovatka Havířská x vjezd k OD Tesco – doporučena úprava signálního plánu –samostatná fáze pro odbočení vlevo, obnova VDZ
- Křižovatka Božtěšická x Vinařská – doporučena realizace SSZ
- OK Pod Větruší – doporučena změna uspořádání křižovatky na OK turbo-okružní
- Křižovatka Masarykova x Brněnská x Pařížská – doporučena realizace SSZ
- Křižovatka Na Rondelu – nepřehledná křižovatka, stavebně upravená jako okružní, ale není tomu tak – jsou vyznačeny hlavní a vedlejší komunikace. Nutno zdůraznit zavedený režim zvýrazněním dopravního značení, případně stavební úpravou.

c. Stavební úpravy – kanalizace křižovatky, ochranné ostrůvky pro chodce, zúžení jízdních pásů

- Křižovatka Velká hradební x Důlce – doporučená realizace stavebního ostrůvku místo stávajících dopravních stínů a ochranného ostrůvku na přechodu pro chodce
- Křižovatka Velká hradební x Bratislavská – doporučena realizace dělícího ochranného ostrůvku na přechodu pro chodce
- Křižovatka Sociální péče x Bělehradská x Stará x Krušnohorská – doporučena stavební kanalizace plochy křižovatky
- Křižovatka Přístavní x Drážďanská – doporučena stavební kanalizace plochy křižovatky
- Křižovatka Sociální péče x Petrovická x Božtěšická - doporučena stavební kanalizace plochy křižovatky a obnova VDZ
- křižovatka Masarykova x Šaldova – doporučena realizace dělícího ochranného ostrůvku na přechodu pro chodce
- Křižovatka Žukovova x výjezd z areálu firmy Setuza – doporučeno zmenšení plochy křižovatky s vjezdem do areálu (zúžení jízdních pruhů)
- Křižovatka Panská x Revoluční x U Trati – doporučena stavební kanalizace plochy křižovatky
- Křižovatka mezi spojkou ul. Seifertova a Opletalova – doporučena stavební kanalizace plochy křižovatky a obnova VDZ
- Křižovatka Opletalova x Opletalova – doporučena stavební kanalizace plochy křižovatky a obnova VDZ

d. Obnova VDZ, VDZ usměrňující pohyb a stání vozidel

- Křižovatka U Vlečky x Textilní x Průmyslová – doporučena obnova VDZ a tím zmenšení kolizní plochy křižovatky
- Úsek ulice Hrnčířská k ulici Přístavní – doporučena obnova VDZ
- Křižovatka Předmostí u náměstí – doporučena realizace VDZ – vedení jízdních pruhů v prostoru křižovatky
- Úsek mezi OK Pod Větruší a křižovatkou Pražská x Střelecká x Přístavní – obnovit VDZ
- Křižovatka Masarykova x Sadová – SSZ, obnova VDZ
- křižovatka Masarykova x Berní – obnova VDZ, regulace parkování: zamezení stání těsně před křižovatkou

e. Realizace zklidňujících prvků – zvýraznění, psychologické prvky (možno i fyzické), povrch ROCBINDA s vyšší adhezí

- Úsek ulice Velká hradební mezi ulicemi Na Schodech a Důlce – doporučeno zvýraznit přechod, aplikovat povrch ROCBINDA před přechod, kanalizovat přilehlou křižovatku
- Úsek ulice Velká hradební mezi ulicemi Dvořákova a Na Schodech
- Úsek ulice Velká hradební mezi ulicemi Bratislavská a Dvořákova
- Křižovatka Sociální péče x Mezní – doporučeno aplikovat povrch ROCBINDA před přechod
- Křižovatka Sociální péče x Na Kabátě – doporučeno aplikovat povrch ROCBINDA před přechod
- Křížení ulice Přístavní s vlečkou

U školních zařízení je patrná snaha o zlepšení podmínek pro pohyb chodců, ale i zde je možno najít nedostatky, naštěstí nikoli závažné. Vchod do areálů / objektů škol se zpravidla nachází v dopravně klidné ulici. Řidiči jsou většinou upozornění dopravním značením na častější výskyt dětí.

Inspekce významných komunikací ve městě Ústí nad Labem – tedy průtahů silnic I/30 (Pražská, Důlce, Sociální péče…), I/62 (Přístavní), II/261 (Železničářská, Děčínská), II/613 (Žižkova), dále významných MK – ulic Výstupní, Masarykova, U Vlečky, Klíšská, Okružní, Hrbovická, Rooseveltova, Bělehradská a další (více viz zpráva o provedení bezpečnostní inspekce – Safety Audit, červenec 2010, CIVITAS ARCHIMEDES Ústí nad Labem) – identifikovala větší množství závad. Jednalo se zpravidla o opakující se závady. Seznam identifikovaných závad a způsob řešení je znázorněn níže, viz Tabulka 25.

Tabulka 55 – Opakující se závady zjištěné inspekcí významných komunikací a obvyklé řešení

typ často se vyskytující závady	obvyklý způsob řešení
Špatně provedené křižovatky (velké plochy, nepřehlednost, opotřebované a nekontrastní VDZ)	Stavební úpravy – kanalizace křižovatky pomocí dělících a směrovacích ostrůvků - Obnova VDZ
Omezená rozhledová pole (u křižovatek, přechodů)	Odstranění zbytných předmětů (reklamní poutače nádoby na odpad), zamezení stání vozidel, údržba zeleně v rozhledových trojúhelnících - Pokud je v nároží budova omezující rozhled, zřídit SDZ „STOP, dej přednost v jízdě“ a dopravní zrcadla
Dlouhé přechody pro chodce	Realizace dělících ostrůvků - Zúžit jízdní pás vysazenými chodníkovými hranami - Přechody nerealizovat v zastávkovém zálivu (zkrácení délky přechodu, autobus/trolejbus neomezuje rozhled na chodce)
Přechody pro chodce často bez hmatných a bezbariérových prvků	Realizovat hmatné a bezbariérové prvky.
Vady záchytného zařízení (zdeformované svodidlo, CITYBLOKY bez náběhu, přerušovaný zádržný systém)	Zlepšení údržby a oprava místa - Souvislé provedené ocelových svodidel a CITYBLOKů s náběhovými šikminami
Nevhodné řešení trolejbusové/autobusové zastávky - umístění v nároží křižovatky - nedostatečný záliv (malá hloubka a délka) - nenavazující pěší infrastruktura	- Přemístit zastávku mimo křižovatku a prověřit rozhledové možnosti - Stavební realizace dostatečného zastávkového zálivu - Realizovat navazující chodníky a přechody
Pevné překážky	- Odstranit pevné překážky (reklamní poutače, drobné stavby bez funkce apod., přemístit stožáry veřejného osvětlení - Nevysazovat stromy těsně u komunikace - Ochránit neodstranitelné – funkčně potřebné překážky svodidly (např. pilíře mostů, čela propustků)
Nevhodné parkování vozidel	Zamezit parkování na chodnících a u přechodů pro chodce - Zamezit parkování v rozhledových polích křižovatek - Provést stavební úpravy, zábradlí, sloupky - Kontrola policií
Stav a zřetelnost SDZ	- Pravidelná kontrola svislého dopravního značení, stavu a zřetelnosti - Kontrolovat SDZ a udržovat zeleň, aby jej nezakrývala
Stav a zřetelnost VDZ	- Pravidelná kontrola dopravního značení, stavu a zřetelnosti - V případě potřeby obnovovat VZD tak, aby bylo kontrastní vůči krytu - Důraz hlavně na VDZ usměrňující pohyb vozidel v křižovatkách - Na úsecích komunikací bez veřejného osvětlení dbát na správné provedení vodícího proužku

4.4.4 Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011 – 2020

V roce 2004 byla usnesením vlády schválena Národní strategie bezpečnosti silničního provozu. Ta ve shodě se strategií Evropské unie definuje mnoho odvážných cílů – například snížení počtu úmrtí z důvodu dopravní nehody mezi lety 2002 a 2010 o polovinu. Tyto cíle se ovšem nedaří dlouhodobě naplňovat a ukazuje se, že pouhá změna a zpřísnění legislativy není postačující. Ani zavedení tvrdých sankcí, reprezentované tzv. bodovým systémem“, nepřineslo žádaný efekt.

Je proto nutno v úsilí nepolevit a zaměřit se více na prevenci, dopravní výchovu a bezpečnost komunikací. Preventivně by mělo dojít k zlepšení infrastruktury a odstranění míst představujících dopravně bezpečnostní hrozbu. Systém restrikcí je vhodné zachovat, ale vedle něj je potřeba podporovat dopravní výchovu nejen budoucích řidičů, ale i těch, kteří již řidičský průkaz vlastní, cyklistů i chodců.

Daného cíle a zvýšení bezpečnosti na komunikacích lze dosáhnout pouze tehdy, budou-li se na problematice a na následném řešení podílet všichni, tedy nejen ministerstva České republiky, ale i jednotlivé kraje a obce. Velká míra zodpovědnosti za splnění cílů leží i na jednotlivých občanech.

Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011 – 2020 je ve schváleném znění přílohou akčního plánu pro zlepšování bezpečnosti dopravy.

4.5 Spolehlivost dopravního systému

4.5.1 Spolehlivost dopravního systému

Je nesporným faktem, že pokud je pro funkci určitého systému klíčově důležitý jistý proces či činnost, stává se celý systém kvůli tomuto procesu (činnosti) zranitelný. Jednoduše řečeno, **„řetěz je tak pevný, jak pevný je jeho nejslabší článek"**. Přeneseno na dopravní problematiku, dopravní infrastruktura je jednou z oblastí, na které je dnešní život celé lidské společnosti naprosto závislý a tudíž potenciální narušení klíčových dopravních prvků by mělo negativní dopad na všechny oblasti, které s dopravou přímo či nepřímo souvisí. Udržení dynamičnosti, efektivnosti, bezpečnosti a spolehlivosti dopravního sektoru je základní podmínkou pro dosažení vysoké produktivity a konkurenceschopnosti ekonomiky města (kraje, státu).

Na „kritickou" dopravní infrastrukturu se můžeme dívat ze dvou pohledů: disfunkčnost infrastruktury vlivem závažného narušení, jehož odstranění vyžaduje čas a náklady na obnovu, nebo disfunkčnost vlivem dopravního přetížení, které vede ke krátkodobému kolapsu, který pomine sám s poklesem dopravní poptávky, odstraněním dopravní překážky a podobně.

Mezi **klasická kritická místa dopravní infrastruktury** patří zejména **mosty, tunely a další umělé stavby**. Narušení vlastní cesty lze poměrně snadno a rychle opravit, avšak citlivé části, jako jsou např. mosty a tunely a další obtížně zprovoznitelné úseky je nutné proti haváriím a živelním pohromám (v krajním případě i teroristickým útokům) důsledně chránit, neboť jejich poškození či zničení vyžaduje náročnou opravu s dalekosáhlými dopady na funkci dopravního systému. Investice do ochranných opatření je třeba pečlivě plánovat a koordinovat.

Zranitelnost dopravní infrastruktury vlivem živelní katastrofy a rozsah nezbytných protiopatření lze do určité míry odhadnout a protiopatření zapracovat již do návrhu dané stavby. Je však třeba se takovou problematikou včas a cíleně zabývat již ve fázi přípravy projektu.

Havárie představuje ještě do jisté míry předvídatelný scénář, kdy může dojít k souhrnu velmi nešťastných okolností. **Terorismus** však představuje moment překvapení, kdy s relativně malými náklady lze dosáhnout rozsáhlých ničivých účinků na velké množství lidí s obrovskými ekonomickými dopady. Riziko je zde tedy hůře odhadnutelné a protiopatření se zaměřují více na kontrolu přístupu a sledování podezřelé aktivity, než na vlastní konstrukci dopravní stavby. Nicméně i teroristické aktivity využívají prvků a iniciací, které mohou být předmětem neúmyslné havárie (přeprava trhavin, náraz, požár a podobně).

Kongesce a dopravní nehody jsou příčiny, které na rozdíl od vlivů uvedených výše lze snáze předvídat a lze se na ně snáze cíleně připravit. Kongesce se obecně rozlišují na opakované a neopakované. **Opakované kongesce jsou důsledkem poddimenzování systému dopravy**, který vede k periodicky se opakujícímu kolapsu funkce, který postupně zasahuje větší a větší území, větší a větší časový rozsah a ovlivňuje negativně více a více subjektů, pokud není včas realizováno opatření, odstraňující zdroj šíření kongesce. Proto se i podle platné normy dimenzuje dopravní infrastruktura na období cca 30 let od uvedení příslušné investice do provozu a požaduje se zachování požadované provozní úrovně celoročně s obvyklou výjimkou 50 hodin dopravních špiček za rok, po které dopravní funkce není uspokojivá.

Nahodilé kongesce lze předvídat hůře, neboť jsou důsledkem konkrétní dopravní nehody, krátkodobé stavební činnosti či technické havárie a neopakují se.

4.5.1.1 Identifikace kritické infrastruktury

Kritickou infrastrukturou jsou míněny ty prvky dopravního systému, jejichž zničení nebo omezení funkčnosti by mělo vážné dopady na ekonomickou a společenskou stabilitu, obranyschopnost a bezpečnost a fungování státu jako územně společenské komunity. Dokumenty Evropské unie, např. Sdělení Komise Evropské radě a parlamentu č. 20/10/2004, řadí do kritické infrastruktury oblasti energie, telekomunikace, bankovní a finanční sektor, zdravotní péči, zásobování vodou a potravinami, **dopravu**, produkci a zacházení s nebezpečným materiálem, sektor státní správy. Významně zranitelnou je informační struktura a řídící systémy.

Při hodnocení kritických prvků v silniční dopravě je hlavním cílem hodnocení infrastruktura, a z ní logicky **umělé stavby jako zranitelné body**.

Při stanovování kritické infrastruktury a kritických prvků infrastruktury je třeba zohlednit zejména tyto faktory:

- **kritérium času** – v jakém časovém intervalu se dopad ztráty či poškození prvku projeví (např. okamžitě, do 24 hodin apod.);
- **rozsah** - vymezení geografické oblasti, která je ztrátou či poškozením prvku zasažena (lokální, regionální, vnitrostátní, mezinárodní);
- **závažnost** – velikost dopadu ztráty, poškození a vyřazení prvku se projeví na různých stupních „žádný, minimální, střední, velký"; mezi kritéria, pomocí kterých se stupeň závažnosti hodnotí, patří počet zasažených obyvatel, vliv na národní a regionální hospodářství, vliv na životní prostředí, politický dopad a vzájemná závislost kritických prvků různých kritických infrastruktur.

Mezi typické kritické prvky dopravní infrastruktury patří:

- Mosty visuté a zavěšené;
- Mosty vzpěradlové, obloukové, patrové, příhradové, tenkostěnné atd.
- Tunely jednosměrné, obousměrné, krátké, dlouhé, s dvěma troubami, horské, městské, ražené, hloubené, podle větrání a únikových cest, pod zástavbou, pod vodním tokem nebo plochou, v různých geologických podmínkách;
- Zářezy, průsmyky, násypy, jinak ohrožená hrdla;
- Nadjezdy nad páteřní trasou, křižovatky;
- Řídící centra, energo centra, čerpací stanice;

Cílem ochrany je rychlá eliminace zranitelnosti. V oblasti **hmotné** infrastruktury se jedná o ochranu klíčových staveb a zařízení, které je obtížné nahradit. V sektoru dopravy se jedná o ochranu letišť, hlavních železničních tahů, páteřních komunikací, a jejich klíčových **mostních konstrukcí, tunelů a dalších umělých staveb**, produktovodů, přístavních zařízení a klíčových zařízení hromadné dopravy.

4.5.1.2 Hrozby kritické infrastruktury

Druhy hrozeb lze rozdělit do 4 skupin, a to:

- přírodní katastrofa,
- technický stav objektu,
- neúmyslně spáchaný čin,
- teroristický útok a úmyslně spáchaný čin.

Bližší popis hrozeb je uveden v následující tabulce.

Tabulka 56 – Popis hrozeb

Druh hrozby	Popis
Přírodní	silné větry, přívalová voda, sesuvy půdy, záplavy, požár, sněhová bouře, extrémní sucha, zemětřesení;
Technický stav objektu	stáří (životnost) objektu; stav potrubních vedení a kabelů v objektu, zátěže měnící se s časem, na které nebyl objekt dimenzován; koroze a křehnutí materiálu;
Neúmyslně spáchané činy	neúmyslné havárie, nárazy, požáry, úniky a výbuchy, nefunkčnost řídících a dohledových systémů, hardwaru, softwaru; nedostupnost klíčového personálu; výpadky dodávky elektřiny, vody, plynu a jiných zdrojů; špatná funkce klimatizací, ventilátorů a topení; neúmyslná kontaminace nebezpečnou látkou; poškození zařízení a vybavení;
Teroristické útoky a úmyslně spáchané činy	nesprávné použití zdrojů; porušení pravidel střežení objektu; krádeže; podvod a zpronevěra; vandalismus; bombové hrozby a jiné druhy násilí; teroristické útoky využívající explozivní materiál, střelné a bodné zbraně, dopravní prostředek, biologický, chemický, radiologický či nukleární materiál; pracovní stávky a vzpoura; přerušení dodávky ze zdrojů; únos rukojmích, letadel, lodí.

Následky, které s sebou hrozba pro dopravní infrastrukturu přináší, mohou být následující:

- **ohrožení zdraví a životů** – zdraví a životy jsou ohrožovány jak při vlastním rozrušení dopravní stavby, tak i v následujícím období, kdy je daný prvek v důsledku rozrušení nefunkční (např. omezený rozsah záchranné operace vlivem špatné přístupnosti, vyšší míra nehodovosti na alternativních komunikacích atd.);

- **omezení funkcí státní správy, samosprávy, armády a policie** – provozuschopnost silničního systému zásadně ovlivňuje veškerou činnost regionu i státu a je nezbytná pro zajištění fungování činnosti policie a armády;

- **přímé ekonomické dopady** – zranitelné prvky silniční sítě jsou především silniční mosty a tunely, jejichž poškození či zničení vyžaduje dlouhodobou a investičně náročnou opravu;

- **ekonomické důsledky dané provozem po alternativních trasách** – narušení kritických prvků silniční infrastruktury má zásadní vliv na ekonomiku. Jde především o časové ztráty řidičů, spolucestujících a nákladu v nákladních vozidlech; dále o náklady dané vyšším dopravním zatížením alternativních komunikací nižšího řádu (vyšší potřeby údržby vozovky), vyšší provozní náklady vozidel způsobené méně plynulou a pomalejší jízdou po alternativní komunikaci (s horším povrchem a horšími směrovými a výškovými parametry v porovnání s průjezdem po původní síti), dále celospolečenskými náklady danými vyšší mírou nehodovosti na alternativních komunikacích (např. bez úrovňového křížení, dále bez vyloučení chodců a cyklistů) atd.

- **omezení záchranných** funkcí – silniční síť je nezbytná pro zajišťování záchranných a nouzových funkcí. V případě nouze lze při destrukci nejvýhodnější cesty nalézt náhradní cestu, která se vyhýbá poškozeným částem, tato situace ale může vést k významnému prodloužení doby odezvy. Dobou odezvy rozumíme stabilizaci situace v postižené oblasti a jejím okolí, zamezení a případně alespoň omezení dalšího rozvoje nouzové situace, zamezení a zmírnění dopadu na obyvatelstvo, majetek, životní prostředí a lidskou společnost;

- **dopady na životní prostředí** – při haváriích vozidel s nebezpečným nákladem může dojít k významnému narušení životního prostředí, další dopady na životní prostředí jsou vyvolány vedením dopravy v náhradních trasách, které nevyhovují kapacitně (nižší plynulost dopravy vede ke zvýšeným dopadům na životní prostředí) ani z hlediska území, kterým procházejí (např. centry měst při výpadku částí obchvatu měst).

Z výše vyjmenovaných dopadů poškození kritických prvků silniční sítě vyplývá důležitost spolehlivosti a bezpečnosti dopravních systémů, a proto je velmi důležité naléhavě provést opatření, která umožní kritickou infrastrukturu dopravních systémů účinně chránit. Významným rizikovým faktorem pro kritickou infrastrukturu je i přeprava nebezpečných nákladů různého charakteru, které mohou způsobit vážné ohrožení zejména tunelů a jejich uživatelů, ale i mostních a jiných inženýrských staveb. Havárie vozidel s takovýmto nákladem nelze vyloučit.

4.5.1.3 Ochrana kritické infrastruktury

Opatření na ochranu kritické infrastruktury jsou obecně trojího charakteru:

- preventivní, zabraňují, aby určitá hrozba vůbec nastala,
- usnadňují situaci, pokud hrozba nastane a probíhá,
- usnadňují stav po ukončení hrozby.

Generel se zcela logicky zabývá pouze opatřeními spadajícími do skupiny první – opatření preventivní. Tato opatření slouží k tomu, aby snížila zranitelnost prvků. Jen tehdy lze opatření označit za efektivní. Mezi opatření, usnadňující stav po ukončení hrozby, patří v oblasti prevence mimo krizového plánování i **zajištění odpovídající objízdné trasy**.

Návrh a vývoj preventivních opatření vyžaduje podle charakteru úzkou spolupráci projektantů a specialistů na bezpečnost za účelem dosažení optimálního řešení, které skloubí požadavky jak bezpečnostní tak technické.

Opatření dělíme do 4 následujících skupin:

- **Vnější** zahrnující oblast (plochu) obklopující daný objekt - oplocení, charakter terénu, bezpečné vzdálenosti pro udržení odstupu od potencionálních rizik, aj.

- **Stavební prvky**, které jsou přímo spojené s objektem, který chrání – zvýšení požární odolnosti, ochrana proti nekontrolovanému nárazu, ochrana proti velké vodě, ochrana subtilních prvků konstrukce, aj.

- **Prvky detekce** zaznamenávají jak nestandardní dopravní situace, jako stojící vozidlo, vznik nehody, požáru, tak pohyb neautorizovaných osob, vstup do zakázaných prostor, nebezpečné látky (zbraně, výbušniny, hořlaviny, chemikálie). Nástroji jsou oplocení, uzamčení, průmyslové kamery, detektory pohybu, alarmy, detektory zbraní a výbušnin schopné odhalit chemické a biologické zbraně. Může být využit také personál, který doplní prvky detekce anebo vykoná podobnou funkci jako detektory.

- **Provozní opatření** jsou opatření vyžadována zákonem, regulacemi, politikou – poskytují financování pro rozvoj tří výše jmenovaných typů opatření, zajišťují dohledový a řídící personál tunelů a mostu apod.

Protože je možných opatření celá řada, uvádíme pouze několik příkladů pro ilustraci jejich funkce detekce, odvrácení a uchránění.

- Detekce – opatření, která zachycují možné úmyslné či neúmyslné činy a jiná akutní ohrožení, vyhodnocují správnost této detekce a předávají informace příslušným ochranným složkám. Součástí detekce jsou i nestandardní provozní podmínky, stojící vozidlo, nehoda, požár již v zárodku, vozidlo jedoucí opačným směrem.

- Uchránění – opatření, která zabraňují:

  - U úmyslných činů agresorovi přiblížit se k objektu, ztěžují agresorovo vniknutí do objektu pomocí zabezpečených vchodů a chrání objekt kritické infrastruktury před účinky nástrojů, zbraní a výbušnin záměrně použitých;
  - U neúmyslných nehod chrání proti nárazu vozidel do nosných prvků, pádu vozidel do dolní úrovně, vykolejení, vjezdu vozidel s nebezpečným nákladem nebo identifikovaným ložiskem požáru apod.
  - U živelních katastrof a přírodních vlivů zahrnují všechny dostupné metody ochrany proti přírodním účinkům tvorbou hrází, opevněním, prohloubením, odvedením, zajištěním, ukotvením apod.
  - U selhání konstrukcí technickým stavem zahrnují řádné technické prohlídky objektů včetně metod defektoskopie, včetně oprav, rekonstrukcí a sanací.

Tabulka 57 – Přehled možných opatření

Možná opatření	detekce	uchránění
Zřízení nepřetržitého dohledu u nejvíce kritických objektů, u kterých je možnost alternativní cesty omezena či ještě nebyla zkoumána	✓	
Odstranění parkovacích míst pod kritickými mosty		✓
Umístění překážek takovým způsobem, aby bylo znemožněno najetí vozidla do objektu		✓
Umístění zábran, hrází, opevnění, kotev, svodidel takovým způsobem, aby byly eliminovány následky vodního proudu, sesuvu, podemletí, nárazu nezvládnutého vozidla, vykolejení na objekt		✓
Instalace bezpečnostního kamerového systému na všechna vybavení dopravní infrastruktury příslušející státní správě	✓	
Ochrana vstupních ventilačních otvorů		✓
Instalace a ochrana automatického vypínání ventilace, zabezpečení významných uzlů řídících center		✓
Vybavení řídících pracovišť odolnými okny a vstupy, aby v případě exploze byli pracovníci chráněni před létajícími střepy, tlakovou vlnou, žárem apod.		✓
Elektronická nebo personální kontrola vstupu a přístupu	✓	✓
Uzamčení veškerých přístupových bran a zřízení dálkově ovládaných bran tam, kde bude třeba zamezit přístupu do vytipovaných kritických provozů (velíny, ventilace atd.)		✓
Vyvinutí a implementování bezpečnostní politiky napříč celým systémem silniční infrastruktury	✓	
Omezení přístupu do řídících center pomocí ID a návštěvnických průkazů	✓	✓
Informovanost provozního personálu o nutnosti sledování všech podezřelých jevů a chování, podezřelých balíčků, krabic, nákladů, osob apod.	✓	
Zlepšené osvětlení dané oblasti	✓	
Zvýšení dozoru v tunelech za pomocí kamerového systému propojeného s řídícími centry dopravy	✓	
Instalace senzorů pohybu na oplocení nebo v kritických detailech infrastruktury	✓	

Dalšími opatřeními mohou být opatření technická:

- Zřízení mobilního řídícího centra se základním komunikačním vybavením
- Vytvoření systému specifického tísňového volání pro oznámení závažné nehody, přírodního ohrožení, podezřelých aktivit a nálezů
- Formování vnějších prostor, terénu a přístupových komunikací tak, aby byl zajištěn dostatečný odstup a ochrana citlivých míst, senzory překročení vymezeného prostoru, senzory na kritických místech
- Fyzické bariéry instalovatelné v případě zjištění specifického ohrožení
- Znemožnění přístupu do technologických prostor, na revizní lávky, ke konstrukčním prvkům (oplocení, omezení přístupu do konstrukce a dutých tenkostěnných prvků)
- Odstranění přerostlé vegetace tak, aby byl zajištěn dohled na kritická místa
- Zlepšené osvětlení kritických míst, eliminace skrytých prostorů
- Zajištění přejezdů středních pásů pro přesměrování dopravy a přístup záchranných vozidel
- Znemožnění parkování pod mosty, znemožnění nárazu vozidel do citlivých konstrukčních prvků, znemožnění vykolejení, zlepšení zádržných systémů
- Zabezpečení konstrukcí proti sesedání, sesutí, zavalení, podemletí, vodnímu přívalu, narušení produktovodu, zatopení
- Rychlé odstranění opuštěných vozidel
- Zřízení bezletových zón okolo kritických prvků
- Výstražné značení, že zařízení je zabezpečeno a monitorováno
- Bezklíčový systém vstupu do citlivých prostor, zabezpečení přístupnosti ale bezpečnosti únikových cest
- Vnější a vnitřní detekční systém neoprávněného vstupu
- Vyztužení ohrožených konstrukcí karbonovými vlákny, zesílení dolních částí sloupů proti nárazům a výbuchům
- Zesílení konstrukcí a spojů v zájmu omezení deformací konstrukcí
- Fyzické zábrany na ochranu pilířů
- Doplnění jednotlivých sekcí mostu výztužnými kabely proti zhroucení
- Zajištění ložisek mostů, ochrana kabelů
- Prověření odolnosti konstrukčního systému proti selhání některého prvku

4.5.2 Spolehlivost systému motorové dopravy

Motorová doprava (IAD, MHD, nákladní) je stále klíčovým druhem dopravy a je nezbytná pro život města (zvláště MHD a zásobování). Je velmi mohutně užívána vysokým počtem soukromých uživatelů i firem.

Spolehlivost dopravy jako celku je ovlivněna zejména:

- propustností uzlů a úseků,
- mírou konfliktů jednotlivých druhů dopravy mezi sebou a konflikty jednotlivých proudů navzájem,
- řízením dopravy – při standardním stavu, ale hlavně při mimořádných situacích (povodně, dopravní nehody aj.),
- kvalitou sítě komunikací a dostatečným dopravním napojením na region,
- dopravně technickým a dopravně bezpečnostním stavem komunikací,
- stavebním stavem komunikací, mostů a tunelů,
- údržbou komunikací a zajištěním sjízdnosti v zimě.

Spolehlivost dopravy jako procesu ovlivňuje:

- srozumitelná a dobře vyznačená organizace provozu,
- míra dodržování pravidel účastníky dopravy (nejen řidiči, ale i chodci a cyklisty),
- míra vzájemného respektu a ohleduplnosti mezi jednotlivými účastníky.

Dále jsou kritérii spolehlivosti systému motorové dopravy:

- technická spolehlivost infrastruktury a příslušenství,
- závislá nebo nezávislá trakce,
- vlastní nebo sdílená dopravní cesta,
- technická spolehlivost jednotlivých dopravních prostředků,
- energetická krize:
  - ropná,
  - plynová (CNG, LPG),
  - nedostatek elektrické energie,
  - nedostatečné prosazení alternativních paliv.

4.5.2.1 Kritická místa a úzká hrdla

Za kritická místa infrastrukturních prvků města se považují klíčové křižovatky a mezikřižovatkové úseky s vysokým zatížením. V případě města Ústí nad Labem lze za **klíčová** místa rovněž považovat **oba silniční mosty** (Mariánský most a most E. Beneše).

Nejvíce zatížené křižovatky ve městě Ústí nad Labem:

- Přístavní x Předmostí
- Předmostí x Důlce
- Pražská x Přístavní x Žižkova
- Žižkova x U Trati
- U trati x Revoluční x Panská
- Podmokelská x Přístavní
- Všebořická x Masarykova x Božtěšická

Tabulka 58 – Nejvíce zatížené úseky komunikací ve městě Ústí nad Labem		
Název ulice	**Úsek**	**Intenzita vozidel za 24 hodin (CSD 2010)**
Přístavní	Předmostí – Mariánský most	**23 147**
Důlce	Velká Hradební – Předmostí	**22 387**
Přístavní	Mariánský most – Drážďanská	**21 554**
Sociální péče	Petrovická – Mezní	**17 009**
Velká Hradební	Bělehradská – Důlce	**16 673**
Žižkova	U Trati – Přístavní	**16 374**
Přístavní	Žižkova – Předmostí	**15 808**
Masarykova	Božtěšická – Štefánikova	**15 646**
U Trati	Revoluční – Malá Hradební	**15 501**
Žižkova	Tyršova – U Trati	**15 089**
Opletalova	Podmokelská – Veslařská	**14 996**
Mariánský most	Přístavní – Děčínská	**14 398**
Všebořická	Kosmova – Masarykova	**13 758**
Božtěšická	Masarykova – Petrovická	**13 542**
most E. Beneše	Předmostí – Národního odboje	**12 912**

4.5.2.2 Analýza modelových výsledků

Pomocí dopravního modelu města Ústí nad Labem a navazující sítě byly provedeny modelové testy omezení (uzavření resp. znemožnění funkce) kritických prvků silniční infrastruktury. Pro danou úlohu byly vybrány tyto 2 křižovatky:

- Žižkova x U Trati
- Důlce x Velká Hradební

V modelovém testu byla vždy jedna z těchto křižovatek vyřazena z funkčnosti, tj. nebyl umožněn průjezd křižovatkou v žádném ze směrů. Došlo tak k redistribuci dopravních zátěží do okolní sítě. Je nutno zdůraznit, že tento modelový předpoklad odpovídá stavu, kdy o nefunkčnosti uzlu jsou řidiči informováni a využívají nejlepší alternativní spojení jejich zdroje a cíle.

Další modelová úloha počítala s uzavřením vždy jednoho ze silničních mostů v Ústí nad Labem:

- Most E. Beneše
- Mariánský most

V modelových testech je dále uvažováno s těmito předpoklady:

- Objem dopravních vztahů (dopravní poptávka) zůstává v modelové variantě s nefunkčním uzlem stejný jako v situaci s funkčním uzlem. Matice dopravního zatížení je tedy v obou případech stejná (je realizován stejný počet cest). Ve skutečnosti by však mohlo v případě nefunkčního důležitého dopravního uzlu dojít také ke změně poptávky, tj. ke změně počtu realizovaných cest (např. lidé by některé cesty nerealizovali), nebo ke změně cíle cesty (např. upuštění od cesty za sportem, výběr jiného obchodu pro nákup apod.)

- Město není zcela paralyzováno, do cíle cesty se lze dostat v případě, že zůstal dostupný i po vyřazení uzlu, i když třeba s extrémním zdržením. Výsledky modelu tak ilustrují plnou dopravní poptávku ve stavu s částečně fungující sítí (jeden důležitý uzel vyřazen).

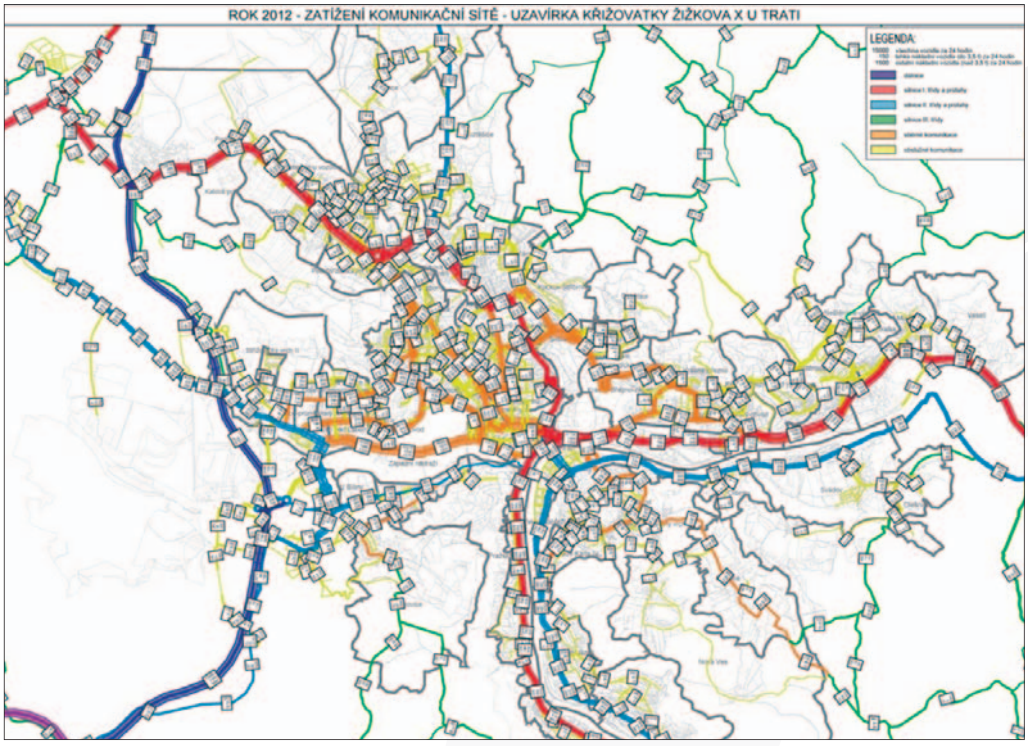
- Řidiči mají informace o vyřazeném uzlu a dostupnosti alternativních spojení (nezáleží, zda na základě vlastních znalostí sítě nebo dle navigace).

- V síti existuje „rovnovážní stav", tj. všechny alternativní trasy jsou optimálně využity, není žádná parametricky srovnatelná trasa, která by vykazovala výrazně jiný cestovní čas, než ostatní „reálné" trasy. Model tak odpovídá stavu, kdy uzel je nefunkční delší období (alespoň několik dní nebo týdnů) a uživatelé již získali přehled o bonitě jednotlivých možných tras.

- Nejsou uvažovány změny v dělbě přepravní práce (ve výběru dopravního prostředku resp. způsobu dopravy) vlivem nefunkčního uzlu.

Mimo provoz křižovatka Žižkova x U Trati

Obrázek 243 – Zatížení silniční sítě v případě uzavření křižovatky Žižkova x U Trati [voz/24h]



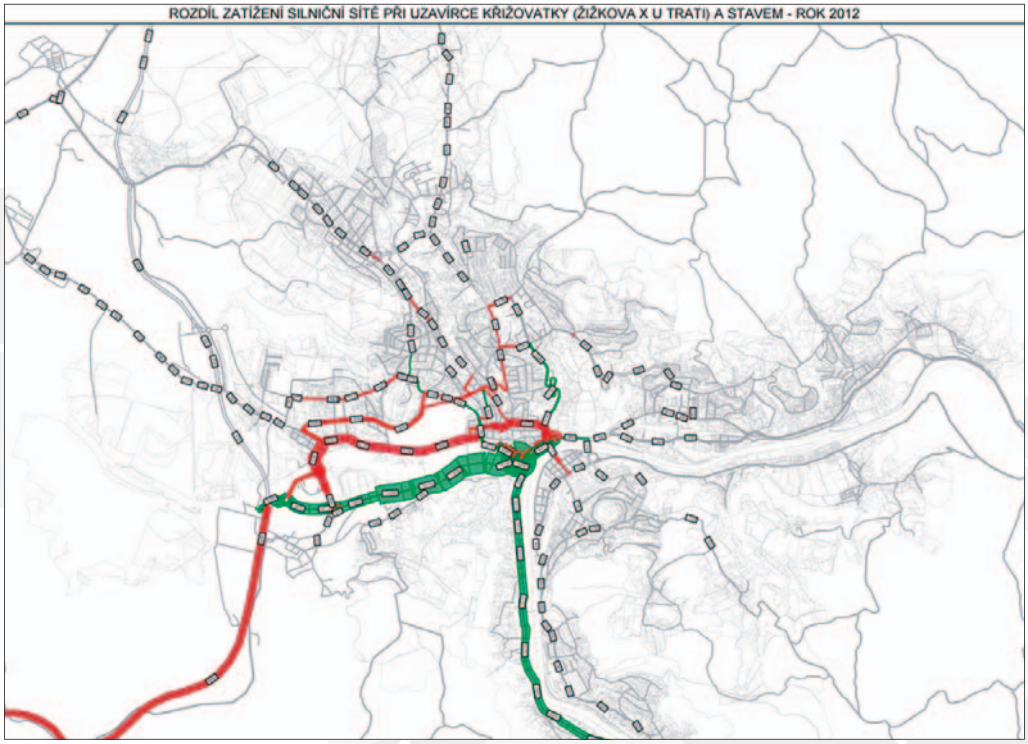
Viz příloha č. 32

Z rozdílového pentlogramu na obrázku níže je patrné, že:

- dochází k výraznému poklesu intenzit:
  - v Žižkově ulici (pokles 8 až 16 tisíc voz/24h);
  - v Pražské ulici (pokles kolem 5,5 tisíc voz/24h);
  - v části Přístavní ulice (od Pražské po Hrnčířskou pokles 8,5 tisíc voz/24h, méně výrazně až k Dráždanské);
  - v ulici Důlce také dochází k poklesu, ale mnohem menšímu (1,1 – 1,3 tis. voz/24h).

- dochází ke zřetelnému nárůstu intenzit:
  - v ulici Majakovského 9 tisíc voz/24h;
  - v ulici Tovární kolem 6 tisíc voz/24h;
  - v ulicích Předmostí, Velká Hradební, Brněnská, Pařížská od 2 do 5 tisíc voz/24h;
  - v ulicích U Vlečky, Průmyslová, Okružní do 2,5 tisíc voz/24h;
  - v ulici Předmostí 7,2 tisíce voz/24h.
  - v ulici Velká Hradební 6 tisíc voz/24h.
  - v ulici Malá Hradební od 3,7 tisíc voz/24h do 6,7 tisíc voz/24h.
  - most E. Beneše 1,7 tisíc voz/24h.
  - v ulicích Rooseveltova, Bělehradská do 1 tisíc voz/24h.
  - v ulici Krušnohorská (v úseku Hoření – Sociální péče) do 1 tisíc voz/24h.
  - v ulici Jateční do 1 tisíc voz/24h.

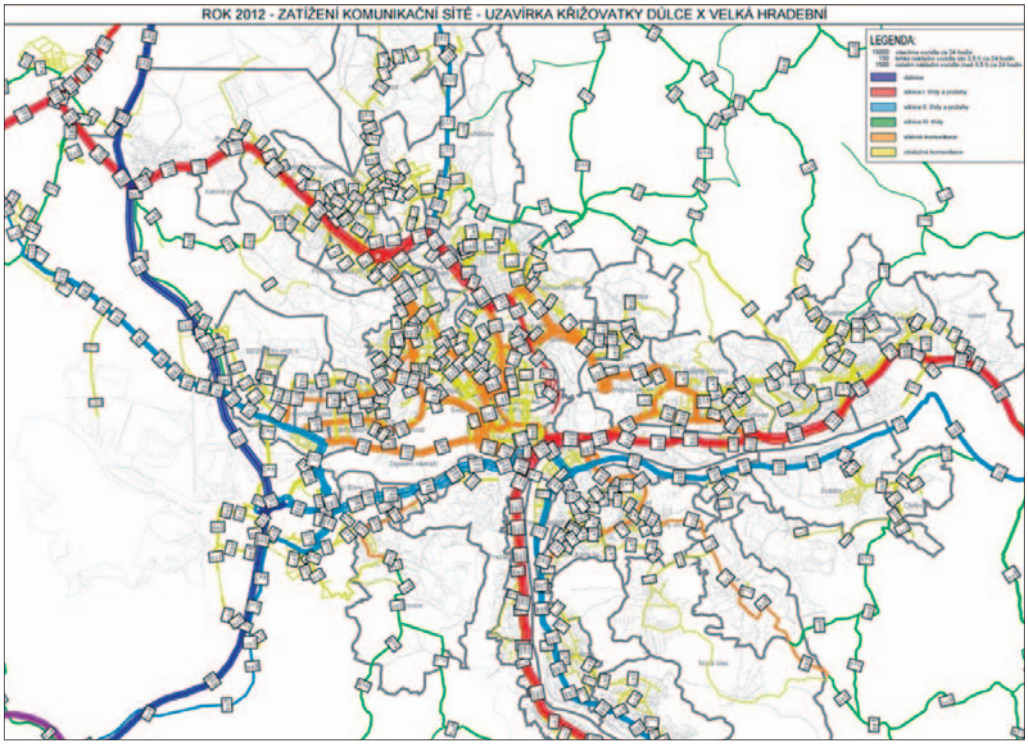
Obrázek 244 – Pentlogram změn v zatížení silniční sítě v případě uzavření křižovatky Žižkova x U Trati [voz/24h] (zeleně zobrazeny poklesy, červeně nárůsty intenzit)



Viz příloha č. 33

Mimo provoz křižovatka Důlce x Velká Hradební

Obrázek 245 – Zatížení silniční sítě v případě uzavření křižovatky Důlce x Velká Hradební [voz/24h]

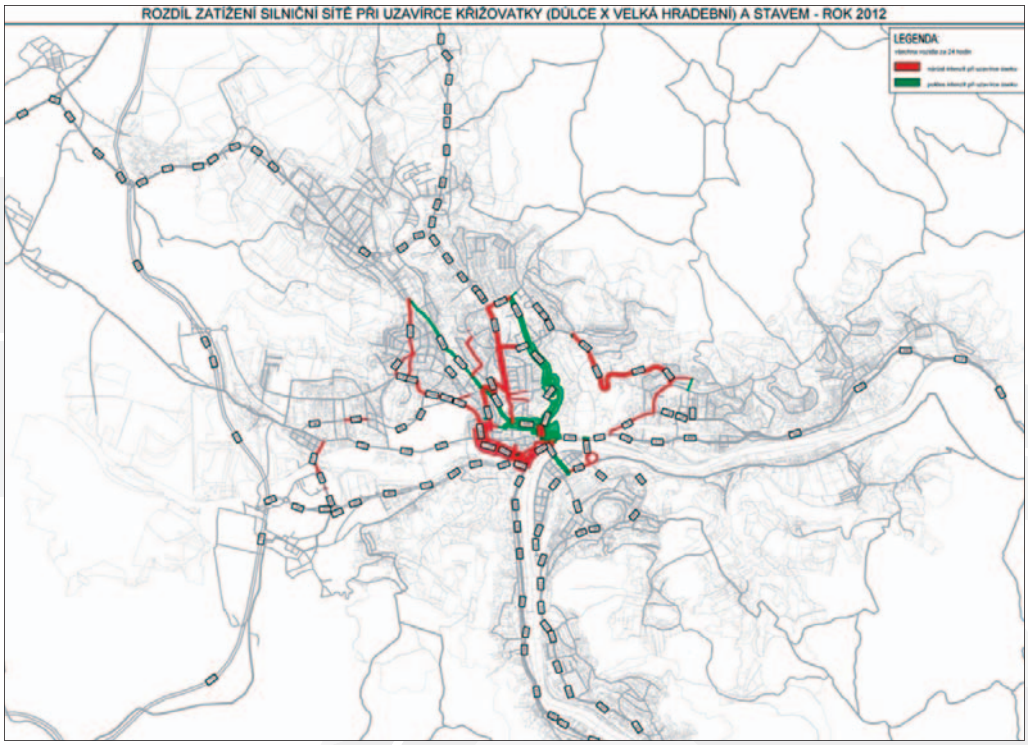


Viz příloha č. 34

Z rozdílového pentlogramu na obrázku níže je patrné, že:

- dochází k výraznému poklesu intenzit:
  - v ulici Velká Hradební v hodnotě 9,5 tis. voz/24h;
  - v ulicích Důlce a Hoření v hodnotě od 3,6 do 3,7 tis. voz/24h;
  - v ulicích Bratislavská, W. Churchilla, Masarykova (v úseku Londýnská – Štěfánikova) v hodnotě 1,3 až 2 tisíc voz/24h;
  - v ulici Národního odboje, pokles je mírnější.
- dochází ke zřetelnému nárůstu intenzit:
  - v ulicích U Trati a Panská v hodnotě 9 až 11 tisíc voz/24h;
  - v ulici Klíšská v hodnotě kolem 1,5 tisíc voz/24h;
  - v ulicích Štěfánikova a Na Popluží v hodnotě přes 1 tisíc voz/24h;
  - v ulici Bělehradská v hodnotě 1 – 4 tisíc voz/24h;
  - v ulici Přístavní v mezikřižovatkovém úseku Žižkova – Předmostí cca 5,5 tisíce voz/24h.
  - v ulici Malá Hradební od 2,2 tisíc voz/24h do 1,6 tisíc voz/24h.
  - v ulici Rooseveltova cca o 2,5 tisíce voz/24h.
  - v ulici Výstupní v hodnotě 1,8 – 3 tisíc voz/24h.
  - Mariánský most cca o 3 tisíce voz/24h.

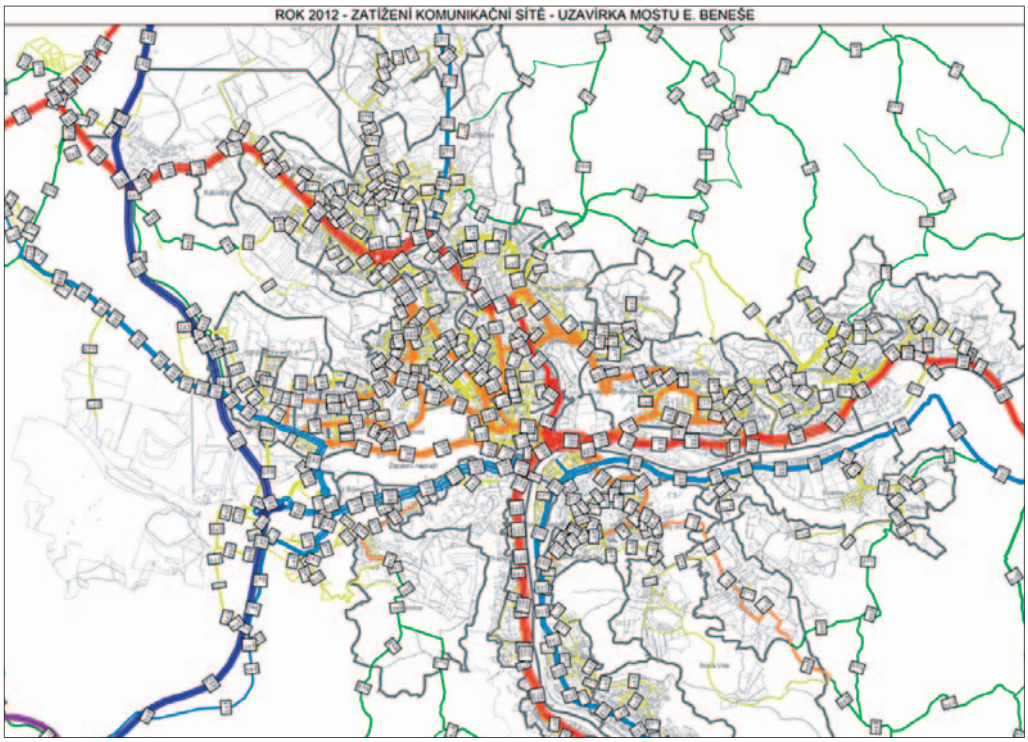
Obrázek 246 – Pentlogram změn v zatížení silniční sítě v případě uzavření křižovatky Důlce x Velká Hradební [voz/24h] (zeleně zobrazeny poklesy, červeně nárůsty intenzit)



Viz příloha č. 35

Mimo provoz most E. Beneše

Obrázek 247 – Zatížení silniční sítě v případě uzavření mostu E. Beneše [voz/24h]



Viz příloha č. 36

Na rozdílovém pentlogramu na obrázku níže je ukázáno, že:

- dochází k výraznému poklesu intenzit:
  - o most E. Beneše (pokles 12,5 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Národního odboje (pokles 10,6 tisíce voz/24h);
  - o v ulici U nádraží (pokles 1,5 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Malá Hradební (pokles 1,5 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Žukovova (pokles 1 tisíc voz/24h);
- dochází ke zřetelnému nárůstu intenzit:
  - o Mariánský most (nárůst o 11,8 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Přístavní v úseku Mariánský most – Předmostí (nárůst o 11,6 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Předmostí (nárůst o 8,7 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Děčínská (nárůst o 5 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Nová (nárůst o 1,3 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Přístavní v úseku Předmostí – Pražská (nárůst o 1 tisíc voz/24h);

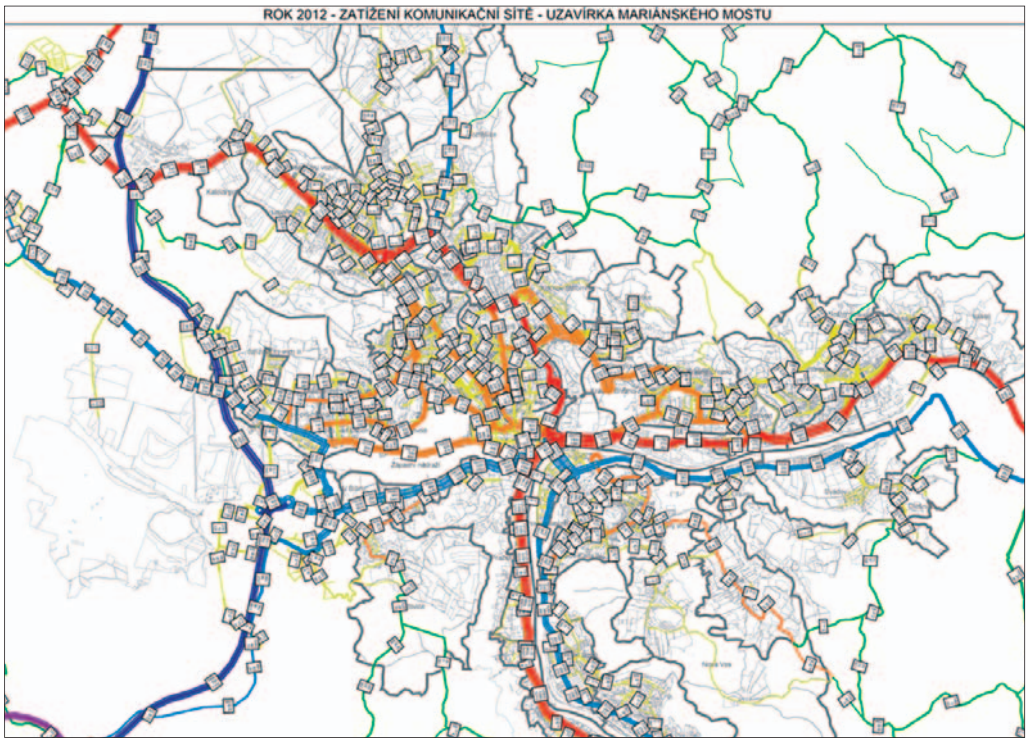
Obrázek 248 – Pentlogram změn v zatížení silniční sítě v případě uzavření mostu E. Beneše [voz/24h] (zeleně zobrazeny poklesy, červeně nárůsty intenzit)



Viz příloha č. 37

Mimo provoz Mariánský most

Obrázek 249 – Zatížení silniční sítě v případě uzavření Mariánského mostu [voz/24h]

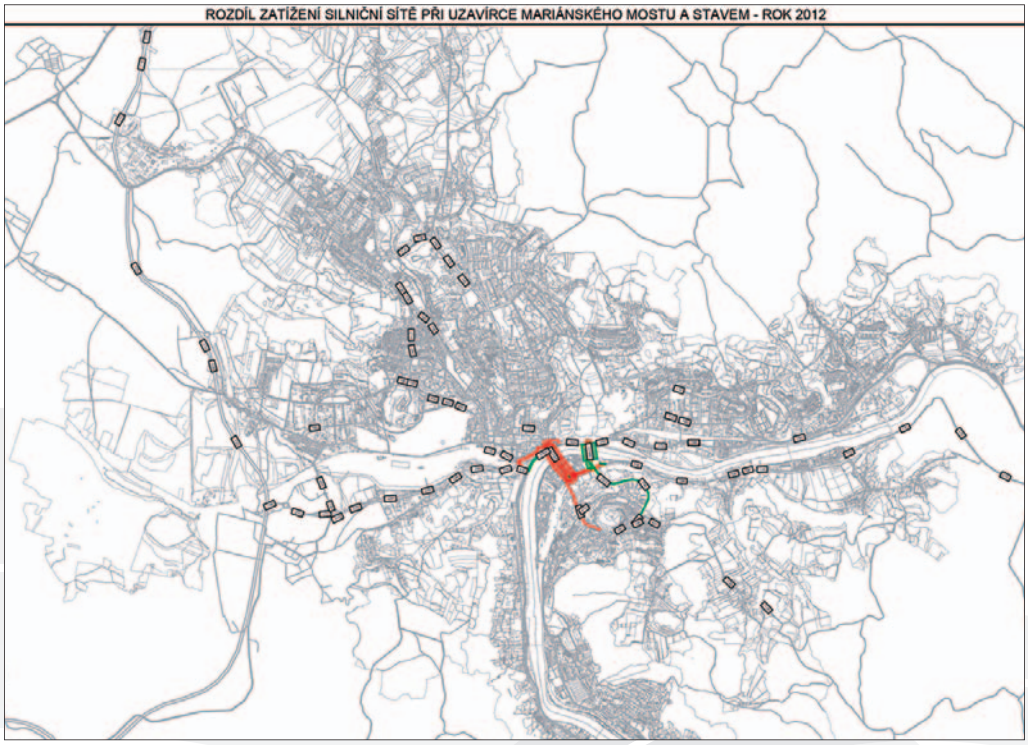


Viz příloha č. 38

Z rozdílového pentlogramu na obrázku níže je patrné, že:

- dochází k výraznému poklesu intenzit:
  - o Mariánský most (pokles 11,5 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Nová (pokles 1,3 tisíce voz/24h);
  - o v ulici Přístavní v úseku Předmostí – Pražská (pokles o 1,6 tisíc voz/24h);
- dochází ke zřetelnému nárůstu intenzit:
  - o most E. Beneše (nárůst o 10,8 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Národního odboje (nárůst o 10,8 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Děčínská (nárůst o 2,5 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Malá Hradební (nárůst o 1,7 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Předmostí (nárůst o 1,3 tisíc voz/24h);
  - o v ulici Žukovova (nárůst o 1,1 tisíc voz/24h);

Obrázek 250 – Pentlogram změn v zatížení silniční sítě v případě uzavření mostu E. Beneše [voz/24h] (zeleně zobrazeny poklesy, červeně nárůsty intenzit)



Viz příloha č. 39

V obou modelových scénářích při vyřazení jednoho **křižovatkového uzlu**, dochází k výraznému nárůstu intenzit dopravy kromě jiných komunikací také na části vnitřního městského okruhu kolem centrální části města (Velká a Malá Hradební, Panská, U Trati, Předmostí), tudíž na komunikacích, které již v současnosti vykazují vysokých intenzit dopravy a jsou klíčové nejen pro přístup do centrální části města ale i pro vztahy mezi jednotlivými částmi města.

Při **vyřazení** jednoho ze **silničních mostů** dochází k výraznému nárůstu intenzit v mezimostním úseku mezi oběma předpolími po obou stranách Labe. Ovlivněná oblast tak nedosahuje rozsahu ovlivnění, jako v případě uzavření křižovatky. V reálné situaci však může být ovlivněné území výrazně větší, jelikož z kapacitních důvodů zcela jistě dojde k tvorbě kolon, které mohou výrazně ovlivnit dopravní situaci v celém městě Ústí nad Labem.

Blízkost dálnice D8 má význam v případě výpadku uzlu Žižkova x U Trati (převezme část dopravní zátěže místo Pražské ulice), v případě uzlu Důlce x Velká Hradební je její vliv či přínos k řešení vzniklé situace zanedbatelný.

Při výpadku uzlu Žižkova - U Trati dojde za podmínek uvedených výše k nárůstu spotřeby času vozidel (bez započtení obsazenosti) na 30 866 vozohodin za 24 hod. (nárůst o 3,4 % ve vztažném území dle výřezu na obrázku níže) a k nárůstu dopravního výkonu na 1 607 522 vozokm/24h (nárůst o 2 % ve vztažném území dle výřezu na obrázku níže).

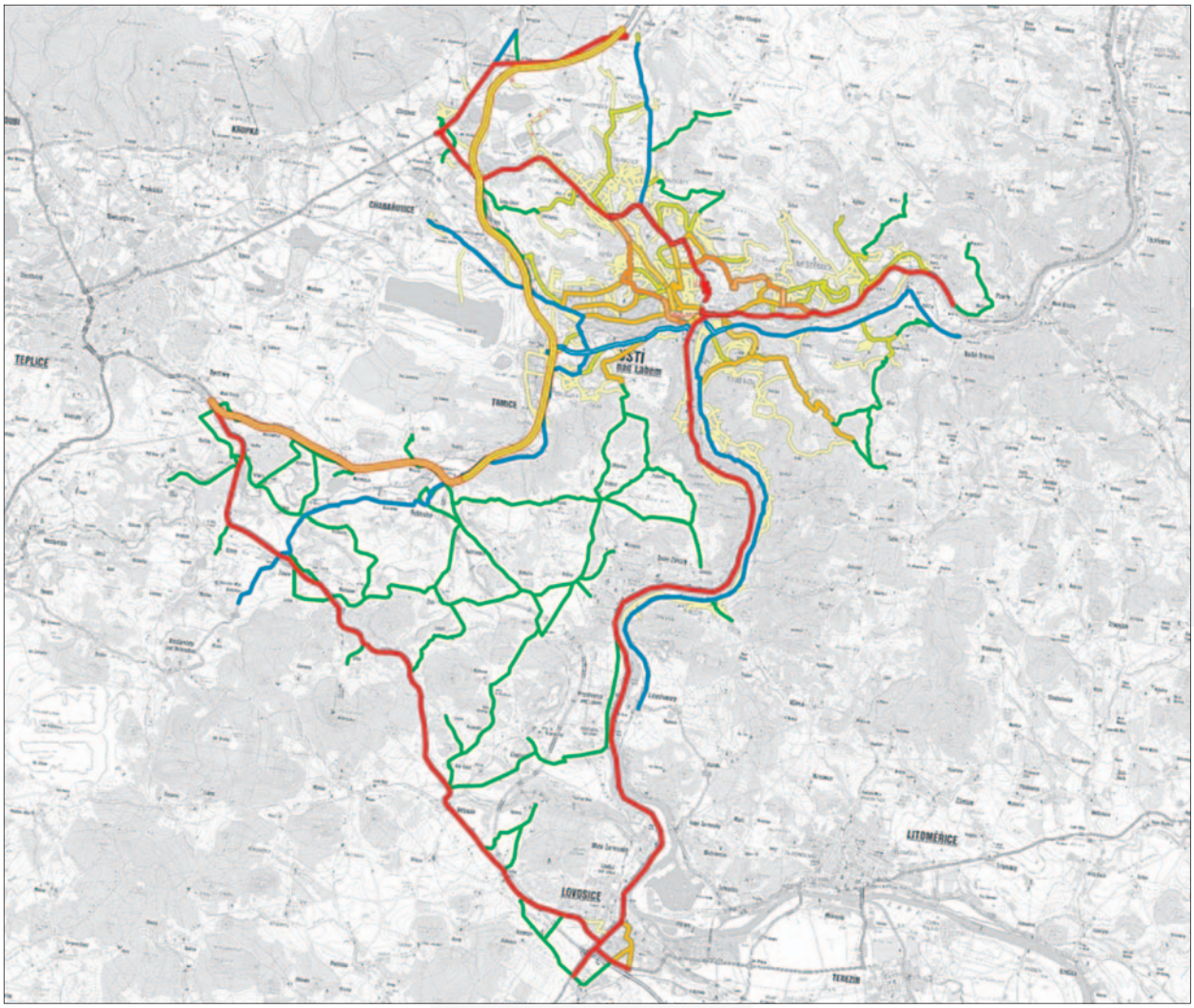
Při výpadku uzlu Důlce – Velká Hradební dojde za podmínek uvedených výše k nárůstu spotřeby času vozidel (bez započtení obsazenosti) na 30 608 vozohodin za 24 hod. (nárůst o 2,6 %) a k nárůstu dopravního výkonu na 1 589 177 vozokm/24h (nárůst o 0,9 %).

Při výpadku mostu E. Beneše dojde za podmínek uvedených výše k nárůstu spotřeby času vozidel (bez započtení obsazenosti) na 30 608 vozohodin za 24 hod. (nárůst o 1,5 %) a k nárůstu dopravního výkonu na 1 587 082 vozokm/24h (nárůst o 0,8 %).

Při výpadku Mariánského mostu dojde za podmínek uvedených výše k nárůstu spotřeby času vozidel (bez započtení obsazenosti) na 30 016 vozohodin za 24 hod. (nárůst o 0,6 %) a k nárůstu dopravního výkonu na 1 578 042 vozokm/24h (nárůst o 0,2 %).

Uvedené platí pro výřez dopravní sítě dle obrázku níže a nezohledňuje vliv případných kongescí vzniklých vyšším zatížením některých uzlů na objízdných trasách vzniklých v reakci na uzavření klíčového silničního uzlu. V reálném provozu by tedy časové ztráty (tedy i dopravní výkon ve vozohodinách) mohly být výrazně vyšší. Pro prověření časových ztrát vlivem kongescí či vyšší saturace části sítě by bylo zapotřebí detailní mikroskopické simulace. Výřez byl zvolen tak, aby zahrnoval všechny komunikace, na kterých došlo vlivem modelové uzavírky k významné změně intenzity dopravy (při volbě jiného výřezu může být dosaženo jiných hodnot).

Obrázek 251 – Vztažená síť pro kvantifikace změn dopravního výkonu vlivem nefunkčnosti důležitého silničního uzlu



4.5.3 Spolehlivost systému MHD

Spolehlivost systému MHD je z pohledu města klíčová, protože představuje prostředek mobility pro majoritní část obyvatelstva. Provoz MHD zajišťují autobusy a trolejbusy jediného dopravce – Dopravní podnik města Ústí nad Labem. Spolehlivostí systému MHD je míněna zejména:

- provozuschopnost:
  - zda vozidla vyjela na všechny linky – 30 linek, lanovka,
  - zda je obsluhováno určené území – tedy celé území města a zastávky,
- přesnost (dodržování jízdních řádů),
- kvalita (dostatečná kapacita vozidel, čistota vozidel, technická bezpečnost vozidel, osobní bezpečnost).

Spolehlivost systému MHD může ovlivnit mnoho okolností nebo i kombinace situací, které by jinak hrozbu nepředstavovaly.

Mezi reálné hrozby pro spolehlivost lze zařadit:

- ekonomicko-provozní aspekty:
  - ekonomické „zdraví" firmy,
  - investice do vozového parku (nákup nových vozidel, opravy),
  - investice do související infrastruktury (trakční soustava, vozovny),
- energetická krize:
  - ropná,
  - nedostatek trakční energie,
- technické závady vozidel,
- závady infrastruktury,
- aktuální dopravní situace,
- klimatické podmínky.

Z pohledu generelu dopravy je zásadní zabývat se riziky plynoucích ze závad komunikací a aktuální dopravní situace. Tato rizika lze označit jako:

- předem známá, plánovaná:
  - plánované uzavírky komunikací,
  - omezení vjezdu komunikací,
  - objížďky,
  - kongesce.
- nenadálá rizika:
  - dopravní nehody,
  - poruchy řízení dopravy (SSZ),
  - havárie – sesuv půdy, propad podloží, havárie inženýrských sítí apod.

Problematika kongescí není jednoznačně definovatelný problém, zpravidla jde o překročení kapacity úseků dopravně významných komunikací v době dopravních špiček. V tomto případě se jedná o opakující se stav, se kterým lze z dopravně inženýrského pohledu předem počítat. Přesto tyto kongesce způsobují zdržení vozidel MHD a tím snižují spolehlivost celého systému. Tento stav se vyskytuje v ulicích s velkým podílem tranzitní dopravy (suplujících nedokončenou dálnici D8): Přístavní, Pražská, U Trati – Panská, Masarykova, Předmostí, Důlce.

Nepředpokládatelné kongesce se mohou vyskytovat při dopravních nehodách, haváriích na komunikacích, při poruše prvků řízení dopravy atd. Tento stav má na spolehlivost vyšší negativní dopad z důvodu nejistého výskytu důvodu kongesce, a to jak v čase, tak i místě a i v délce jeho trvání.

Rizika dopravní infrastruktury spočívají, jak vyplývá z výše uvedeného, ze vzájemné interakce vozidel MHD s ostatní motorovou a v mnohem menší míře i nemotorovou dopravou. Systém MHD ve městě Ústí nad Labem má poměrně značnou výhodu v tom, že neobsahuje kolejové systémy, které jsou závislé na volné průjezdné trase. Autobusy umožňují téměř neomezenou možnost vyhnutí se bodu problému i možností volby jízdy jinou trasou. Trolejbusová trakce takové možnosti nenabízí, ale stále je zachována poměrně slušná manévrovatelnost vozidla v prostoru ulice (trolejbusy oproti tramvajím tak mohou objet např. kolidující vozidla). Naopak nevýhodou je, že vozidla sdílí dopravní cestu s individuální dopravou.

Riziková místa mimo výše uvedených velmi frekventovaných tranzitních úseků a uzlů představují zejména:

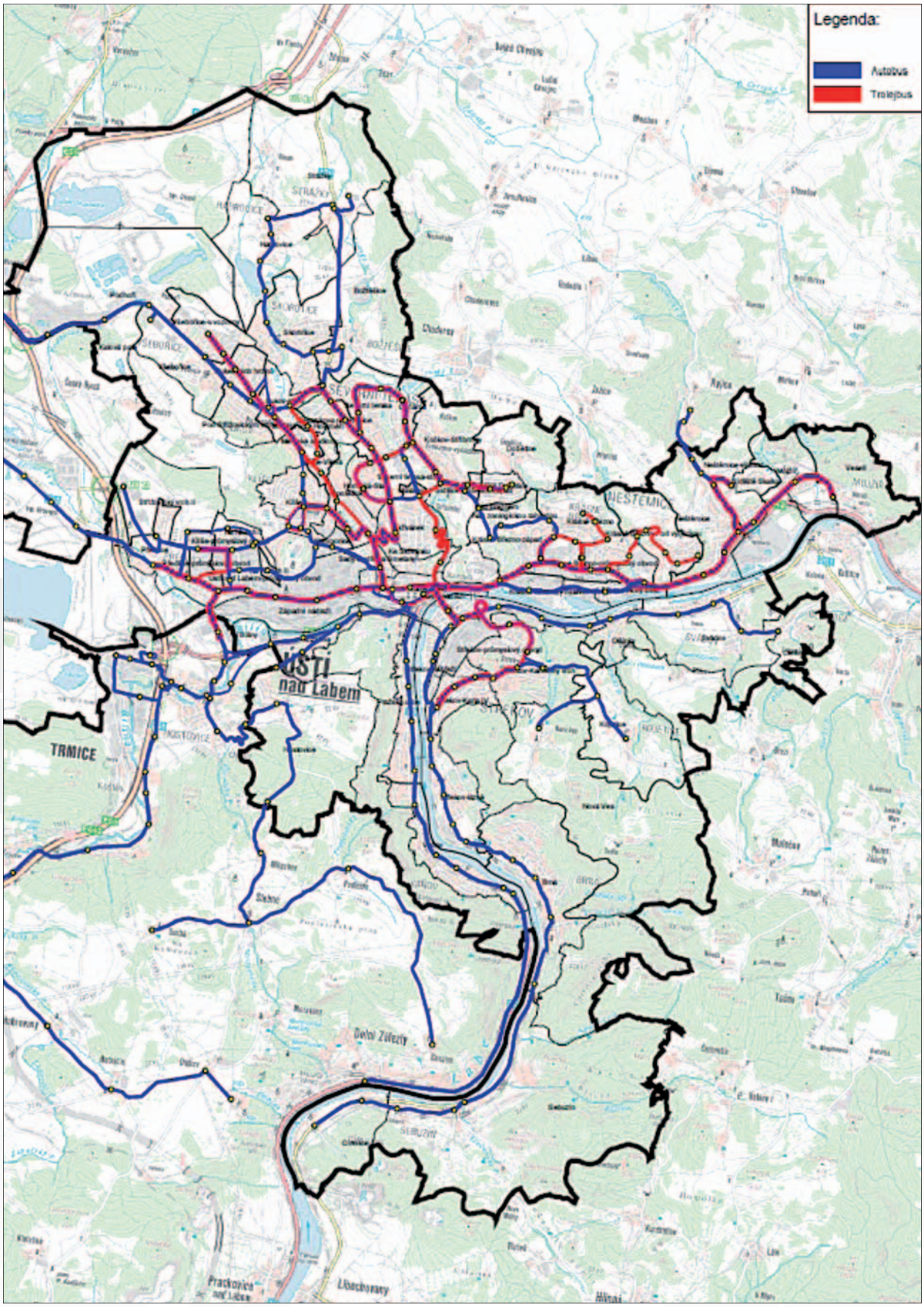
- úzké komunikace,
- komunikace, kde parkují vozidla ztěžující/omezující průjezd.

Naopak relativně vysoká pravděpodobnost dobré spolehlivosti je u úseků s více jízdními pruhy ve směru jízdy. Na těchto širokých komunikacích je velmi pravděpodobné, že bude zachován průjezd MHD i v případě vzniku omezujících faktorů.

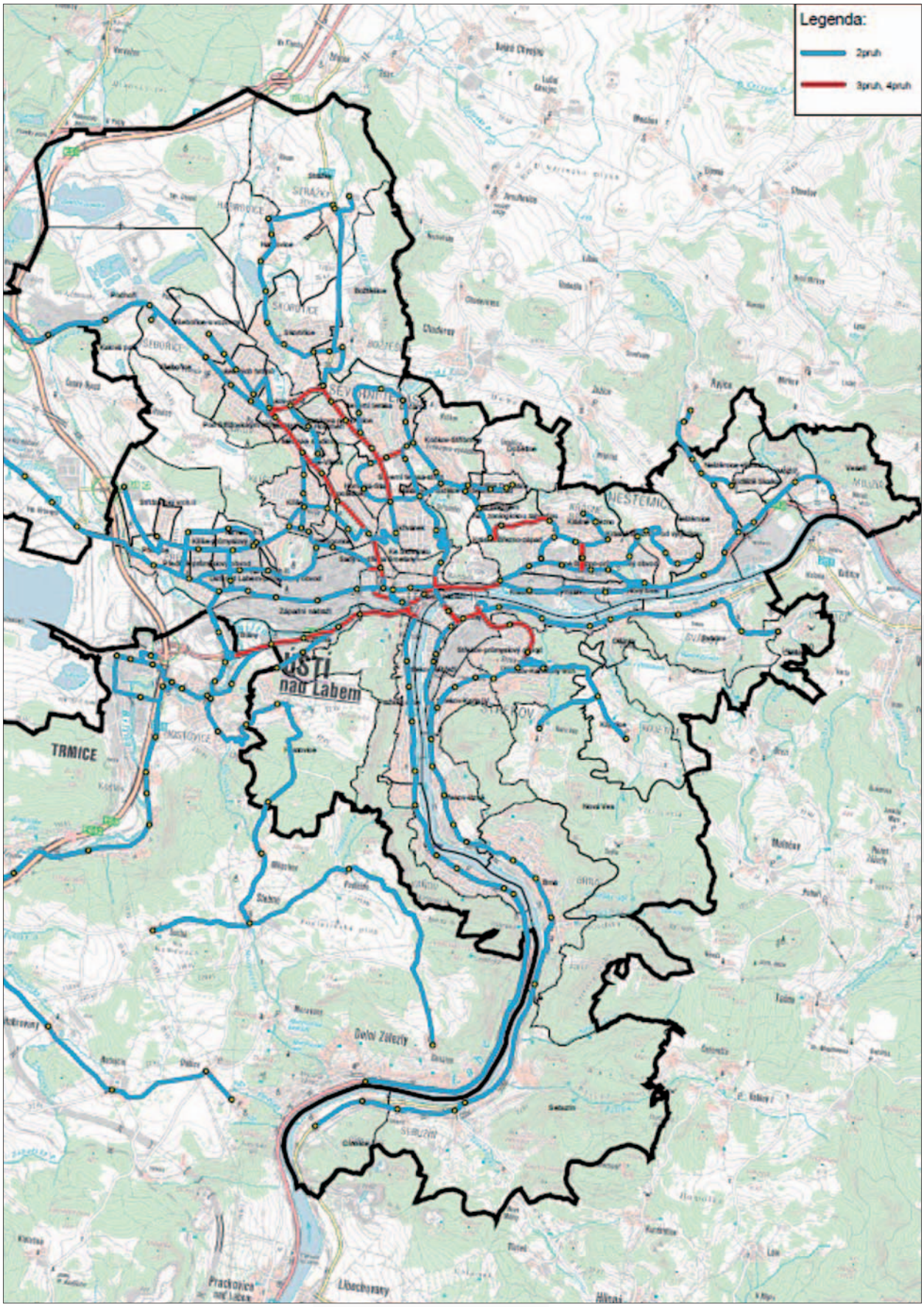
Z následujících obrázků je však vidět, že těchto relativně „spolehlivých" úseků není mnoho. Jedná se o ulice:

- Žižkova,
- Sociální Péče,
- Božtěšická,
- Krušnohorská,
- Masarykova (v úseku od OK Masarykova x Londýnská ke křižovatce „Na Rondelu")
- Výstupní (u Krásného Března),
- Nová,
- Malá Hradební,
- Mariánský most.

Obrázek 252 – Síť systému MHD v Ústí nad Labem



Obrázek 253 – Počty jízdních pruhů na síti MHD



Většina komunikací s provozem MHD disponuje jedním jízdním pruhem ve směru jízdy (přídatné řadící pruhy u křižovatek nejsou uvažovány). Stále je zde ale možnost objet překážku v jízdním pruhu protisměrném, ovšem s nutností dání přednosti v jízdě protijedoucím vozidlům – v tomto případě lze předpokládat tvorbu výraznějších kongescí a delšího zdržení. Vysoké riziko však tvoří jednosměrné jednopruhové úseky, kde je při vzniku omezující podmínky pouze málo prostoru k objetí překážky a pravděpodobnost zdržení je tedy vysoká. Jedná se např. o oblast Klíše – ulice Klíšská, Na Popluží.

Citlivost na klimatické podmínky (především souvislá vrstva sněhu a náledí) lze podstatně eliminovat ve fázi realizace/rekonstrukce vozovek. Jedná se především o kvalitní návrh odvodnění komunikace a o zbudování zařízení proti námraze na úsecích v táhlých/výrazných klesáních. Následovat má kvalitní zimní údržba s prioritou odklízení pro ulice s vedením MHD. Vzhledem k řece Labi je nutno budovat protipovodňová opatření (např. nově rekonstruovaný úsek ulice Přístavní, dříve označováno jako „povodňová vana").

Doprava představuje souběh mnoha procesů a při selhání některého z článků lze předpokládat selhání celé dopravy. Proto je nezbytné tvořit plány krizové připravenosti – viz krizové plány dopravy při povodních. V případě MHD je nutný nepřetržitý dispečerský dohled a v případě nutnosti operativní řízení provozu. Dispečink MHD by měl mít k dispozici data o dopravním provozu v reálném čase – úzce spolupracovat se správcem komunikací (Městské služby, p. o.), správcem SSZ (NTD group) a policií (obecní i republikovou).

4.5.4 Spolehlivost systému nemotorové dopravy

Spolehlivost nemotorové dopravy se týká možnosti pohybu chodců a cyklistů. Cyklistická doprava je v současnosti minoritní, a tak jsou podmínky pro její provoz důležité pouze pro malou skupinu obyvatel. Opakem je spolehlivost u pěší dopravy, kterou vykonávají všichni obyvatelé a návštěvníci města, a to ve formě jak dlouhých cest, tak krátkých docházek na zastávku MHD/VHD, k zaparkovanému vozidlu apod.

U cyklistické dopravy je možno spolehlivost dělit na 3 hlavní okruhy:

- spolehlivost technická – technický stav jízdního kola, údržba,
- spolehlivost cyklistické cesty,
- spolehlivost fyzická – odhadnutí fyzických sil cyklisty, momentální zdravotní stav.

Ovlivňujícími faktory jsou:

- dopravní situace,
- míra respektu ze strany řidičů motorových vozidel,
- povětrnostní situace.

Ve městě Ústí nad Labem není cyklistická infrastruktura spojitá a cyklisté tak musejí k pohybu využít i místní komunikace, tedy jezdit v interakci s motorovou dopravou, proto nelze hovořit o spolehlivosti pouze cyklistické infrastruktury. Spolehlivostí cyklistické cesty se rozumí nejen stav krytu tak, aby byl bezpečně sjízdný (bez výmolů, pevných překážek, o dostatečné šířce), ale i vhodné bezpečné objížďky při uzavření trasy. Výhoda cyklistické dopravy je snadná manévrovatelnost a tak poměrně snadné vyhnutí se překážce na trati (proto předem neznámé překážky nepředstavují tak zásadní rizika omezení jako u motorové dopravy). Cyklista je ale zároveň vystaven vysokému riziku zranění při případné nehodě, proto je tento druh dopravy velmi citlivý na dopravně bezpečnostní úroveň a především na toleranci a ohleduplnost řidičů motorových vozidel k cyklistům.

Cyklistická doprava je velmi náchylná na počasí, při hustém dešti, sněhu a náledí je její využití značně problematické, ne-li nemožné. Zvláště u sněhové pokrývky a ledu je nutná precizní údržba trasy. Nicméně při nepříznivém počasí není cyklistická doprava příliš využívána a cyklisté volí jiný způsob dopravy. Nejvhodnější by bylo v tomto případě cyklisty motivovat k využití MHD/VHD.

Náročný kopcovitý terén města Ústí nad Labem není ani tak faktorem pro spolehlivost cyklistické dopravy, ale spíše pro atraktivitu.

Spolehlivost pěší dopravy je ovlivněna především:

- schůdností chodníků a stezek – stav povrchu,
- zimní údržbou chodníků a stezek,
- dostatečným počtem bezpečných přechodů ve směrech silných pěších proudů,
- bezbariérovostí a hmatnými prvky,
- interakcí s ostatní dopravou.

Pěší dopravu využívá každý obyvatel při svých pravidelných i nahodilých cestách a to většinou v kombinaci s jiným druhem dopravy. Na rozdíl od cyklistické dopravy musí fungovat spolehlivě při všech klimatických podmínkách. Pěší doprava je značně flexibilní a většinou není problém najít alternativní cestu v případě překážky (výkopové práce, zábory, nevhodně parkující vozidla, zanedbaná údržba atp.), což ale platí pouze pro pohybově neomezené jedince. Pro pohybově omezené osoby, starší občany i chodce s kočárky, či jiným velkým zavazadlem je nezbytný stavebně technický stav takový, aby nepředstavoval pro pohyb zbytečné obtíže. Právě při mimořádných stavech – neprůchozí trase – je pro tyto osoby těžké obejití překážky – pohybově postižený na invalidním vozíku nemůže přejít na druhý chodník na libovolném místě kvůli vysokým obrubníkům.

Spolehlivost pěší dopravy je značně ovlivněna i při interakci s ostatními způsoby dopravy – tedy s motorovou a cyklistickou dopravou. Je nutno tvořit bezpečná místa střetu (jako jsou přechody pro chodce, místa pro přecházení, zklidněné zóny) i pro případ zhoršených rozhledových poměrů a jasně oddělovat plochy určené konkrétnímu dopravnímu módu a preventivně tak předcházet možným konfliktům. Hlavním rizikem pěší chůze je neošetřené náledí a neschůdnost či nebezpečnost chůze, což v českých klimatických podmínkách nastává v extrémních případech 1-5x za zimu. Pěší chůze přes přechody neregulovaná světelnou signalizací může naopak na některých místech vést k paralyzování automobilové dopravy včetně veřejné hromadné.

4.5.5 Spolehlivost železniční dopravy

Velký potenciál spolehlivé a na kongescích nezávislé dopravy má železniční příměstská doprava, pokud bude řádně integrována do jednoho systému tak, jak je například Jihomoravský/Brněnský systém. Doprava po samostatném tělesu, vedená nad hladinou povodní a bez střetů se silniční dopravou, má potenciál dojížďky z okolních měst (Děčín, Teplice, Lovosice, Litoměřice) a řady obcí mezi nimi.

Spolehlivost železniční dopravy je nutný předpoklad pro funkční osobní i nákladní dopravu. Provoz na železniční síti ve městě Ústí nad Labem vykonávají různí železniční dopravci. Spolehlivost je složena z parametrů

- provozuschopnost
  - zda železniční tratě a uzly umožňují vyjetí požadovaného počtu spojů,
  - spolehlivost zabezpečovacího zařízení a dohledu nad železničním provozem (velice důležitě na obousměrně pojížděných kolejích),
  - zda vlaky vyjely na spoje,
- přesnost (dodržování grafikonů vlakové dopravy),
- kvalita (kapacita vozů / vlaků, technická bezpečnost vozidel).
- Spolehlivost železniční dopravy může snížit i stabilita provozovatele dráhy a drážní dopravy.

Mezi reálné hrozby pro spolehlivost lze zařadit:

- ekonomicko-provozní aspekty:
  - špatné ekonomické „zdraví" firmy:
    - správce infrastruktury,
    - jednotlivých dopravců,
  - nízké investice do vozového parku (nákup nových vozidel, opravy),
  - nízké investice do související infrastruktury (kolejiště, trakční soustava, nádraží, depa),
- nedostatečná poptávka po službách železniční dopravy,
- energetická krize
  - ropná,
  - nedostatek trakční energie,
- technické závady vozidel,
- závady infrastruktury,
- aktuální dopravní situace,
- klimatické podmínky.

Nejhorší dopady na spolehlivost železniční infrastruktury mají rizika, která nebyla předem známá – např. sesuvy půdy, vysoká vrstva sněhu, kolize vlaku s nekolejovým i kolejovým vozidlem apod. V tomto případě dojde k selhání železniční dopravy – trať se stane neprůjezdnou a operativní změna trasy jiných vlaků je vzhledem k hustotě spojů v grafikonu dopravy problematická a pouze se značnou časovou ztrátou.

Naopak předem známá omezení na železniční infrastruktuře jsou relativně snadno kompenzována díky vysoké hustotě železniční sítě na území ČR. Při dostatku času na přípravu je možno do grafikonu naplánovat i mimořádné jízdy vlaků z neprůjezdných tratí. V některých případech nezbývá ale jiná možnost než železniční dopravu zastoupit náhradní silniční dopravou (autobusy, nákladní vozidla), případně jinou dopravou (nákladní lodní). Pro tuto náhradní dopravu platí rizika motorové dopravy.

Obrázek 254 – Ilustrační fotografie: spolehlivost železniční dopravy nejvíce ovlivňuje bezporuchovost železniční infrastruktury



4.5.6 Spolehlivost vodní dopravy

U vodní dopravy je spolehlivost nejvíce ovlivněna klimatickými podmínkami:

- splavnost vodního toku (vysoký nebo nízký průtok a vodní stav),
- ledové kry, zamrznutí vodní plochy.

Právě stav vodní hladiny je v podmínkách střední Evropy na tocích (nikoliv kanálech) velkým rizikem, v teplých měsících je často úroveň hladiny nízká a plavba je zakázána, naopak i při vysoké hladině a případně vyhlášených povodňových stavech je plavba z bezpečnostních důvodů též zakázána nebo omezena. Z tohoto důvodu je výhodně regulovat hladinu vodní cesty soustavou plavebních stupňů s lodními zdymadly. V případě Ústecka je velkým rizikem spolehlivosti nedostatečná regulace toku na středním Labi, resp. chybějící Plavební stupeň Děčín. Při zajištění spolehlivosti a efektivního využívání může být vodní doprava významnou součástí hromadné dopravy či pomáhat při výlukách na významných pobřežních komunikacích. Tento potenciál zatím vodní doprava v Ústí nad Labem nemá.

Obrázek 255 – Ilustrační fotografie: spolehlivost vodní dopravy nejvíce ovlivňuje splavnost toku



Dalšími vlivy na spolehlivost vodní dopravy jsou:

- provozuschopnost plavidla,
- přesnost (dodržování jízdních řádů),
- ekonomicko-provozní aspekty:
  - ekonomické „zdraví" firem provozujících vodní dopravu,
  - investice do plavidel
  - investice do související infrastruktury (přístavy, plavební stupně),
- energetická krize.

Labská vodní cesta díky svým parametrům umožňuje dostatečné manévrování plavidel, např. při opravách/výstavbách mostů, potopení jiných plavidel apod. Ovšem velkým přímým rizikem pro nákladní vodní dopravu je nedostatek zákazníků, kteří budou tento způsob dopravy poptávat – při nedostatku zakázek a nízkých/žádných ziscích nastane úpadek rejdařů a situace může dospět až k situaci, že zbylé rejdařské firmy nebudou schopny plnit poptávku po vodní dopravě.

4.6 Doprava, zdraví a životní prostředí

Doprava se bezpochyby dotýká všech občanů města. Má svoji roli především v přepravě osob, materiálů a výrobků. Neustále se zvyšují dopravní nároky, narůstá počet osobních i nákladních vozidel. Problémem je také preference individuální osobní dopravy před hromadnou dopravou.

Doprava má vliv na kvalitu života občanů města, a to jak pozitivní, tak i negativní. Kromě komfortu a ekonomických výhod, které systém hromadné a veřejné dopravy poskytuje, tu jsou významné negativní vlivy ve formě zvýšeného hluku, emisní zátěže, vibrací, případného zápachu, kontaminace půdy a také fragmentace krajiny, ke které výstavbou dopravních staveb zákonitě dochází. Tímto se dostáváme od vlivu dopravy na zdraví obyvatel k vlivu na životní prostředí jako celku, faunu a flóru nevyjímajíc.

Důležitým způsobem, jak předcházet negativním dopadům dopravy je prevence ve formě monitoringu a mapování vývoje dopravy ve městě. Největší pozornost je věnována monitoringu kvality ovzduší.

4.6.1 Emise z dopravy

Nejvíc se s problémem znečištěného ovzduší potýkají velká města s hustou dopravní sítí. Výfukový plyn je zdrojem škodlivin, které mají toxické a genotoxické účinky, některé i karcinogenní. Jiné přispívají k tzv. skleníkovému efektu.

Příčinou těchto jevů je spalování pohonných hmot. Do ovzduší se tím dostávají oxidy dusíku (NO_x), suspendované částice (PM10), polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH), těkavé organické látky (VOC), ozon (O_3) a oxidy uhlíku – oxid uhelnatý (CO) a oxid uhličitý (CO_2). Méně významnými jsou oxidy siřičité (SO_2), jejichž množství klesá s rostoucí modernizací technického stavu vozového parku.

Dalším zdrojem škodlivin v ovzduší je obrus z pneumatik i povrchu vozovek.

Tabulka 59 – Zdroje a vlastnosti kontaminantů v dopravě

Polutant	Způsob vzniku	Zdravotní rizika
CO_2	Spalováním motorových paliv obsahujících uhlík.	Je nedýchatelný. Koncentraci 1,5 % ve vzduchu snáší člověk i při vícehodinovém působení bez následků. Nebezpečné jsou až koncentrace vyšší: např. koncentrace 3-5 % je životu nebezpečná po půlhodinovém pobytu, 8-10 % způsobuje rychlou ztrátu vědomí a smrt.
CO	Spalováním motorových paliv obsahujících uhlík za nedostatečného přístupu vzduchu nebo za vysokých teplot.	Blokuje okysličení krve v plicích (tvorba karboxyhemoglobinu), poruchy srdce, mozku, zrakové a sluchové potíže, žaludeční nevolnost, bolesti břicha. Při těžké otravě je postižený v bezvědomí. Smrt udušením způsobuje v koncentracích nad 750 mg/m^3.
SO_2	Spalováním motorových paliv obsahujících síru.	Toxický plyn s dráždivými účinky, způsobující dýchací potíže, změny plicní kapacity a plicních funkcí.
NO_x	Při spalování směsi paliva a vzduchu oxidací vzdušného dusíku kyslíkem za vysokých teplot.	Dráždivé účinky, mírné až těžké záněty průdušek či plic (bronchitida, bronchopneumonie až akutní plicní edém).
O_3	Vzniká sekundárně řetězovými reakcemi v přízemních vrstvách atmosféry z molekulárního kyslíku za přítomnosti složek výfukových plynů oxidů dusíku a těkavých uhlovodíků vlivem slunečního záření.	Expozice ozonu způsobuje buněčné a strukturální změny, přičemž celkový vliv spočívá ve snížené schopnosti plic vykonávat normální funkce.
PAH	Vznikají během nedokonalého spalování uhlovodíkových paliv. Mohou být i součástí povrchu vozovky, odkud se do ovzduší uvolňují obrusem.	Mnohé sloučeniny z této skupiny mají prokazatelné mutagenní a karcinogenní účinky.
VOC	Nejvýznamnějším zdrojem jsou výfukové plyny a odpařování pohonných hmot z automobilů.	Rizika spojená s expozicí VOC můžeme rozdělit do několika hlavních kategorií: akutní účinky iritační, karcinogenita, neurobehaviorální vlivy, hepatotoxické a nefrotoxické působení. Ve vysokých koncentracích mohou VOC způsobovat akutní podráždění očních spojivek a respiračního traktu, bolesti hlavy, závratě, mdloby, celkový pocit malátnosti, nevolnosti. Tyto účinky jsou reverzibilní, mizí, je-li expozice ukončena nebo radikálně snížena. Synergie mezi jednotlivými složkami VOC mohou zdůraznit zdravotní vlivy některých látek ze širokého spektra VOC. Látky s relativně nízkou toxicitou mohou někdy zvýšit toxický vliv jiných.
PM10	PM2,5–10 (hrubá frakce) – k jejich hlavním zdrojům patří prach z vozovek, oděry pneumatik a spalovací procesy s emisemi částeček paliva a sazí. Hlavní složkou je krystalický materiál, oxidy kovů (Si, Al, Ti, Fe), $CaCO_3$, uhlíkaté agregace sazí a částečky pneumatik. Setrvávají v ovzduší po kratší dobu a jejich výskyt je omezen na blízké okolí zdroje. PM2,5 (jemná frakce, respirabilní frakce) – vzniká v důsledku chemických reakcí, nukleací, kondenzací plynných emisí na povrchu vzniklých částic či koagulací nejjemnějších částic při spalování pohonných hmot. PM0,2–0,5 – vznikají kondenzací plynných emisí či koagulací menších částic ze spalovacích procesů. Mohou se přenášet i na velké vzdálenosti. PM0,02 (ultrajemná frakce) – vzniká nukleací plynných polutantů ze spalovacích procesů. PM0,01 (nanočástice) – jsou emitovány zejména z benzínových motorů.	Nebezpečí závisí na tom, jaká nebezpečná látka je na tyto pevné částice vázána – např. těžké kovy, PAH.

Zdroj: Kompedium ochrany kvality ovzduší, Znečištění ovzduší z dopravy; 2005

4.6.1.1 Opatření pro snížení emisí v dopravě

Legislativně je ochrana ovzduší zabezpečena zákonem č. 86/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Hlavními nástroji na ochranu ovzduší jsou stanovené imisní limity. Způsobů, jak dosáhnout plnění těchto cílů, je několik. Lze zvolit různá opatření, popřípadě jejich kombinaci. Můžou to být opatření technického, organizačního, ekonomického i administrativního rázu. Níže uvádíme přehled nejdůležitějších z nich:

- Hromadná doprava
  - Co možná nejširší využití elektrické trakce MHD (tramvaje, trolejbusy).
  - Využívaní alternativních paliv (LPG, CNG) - přestavba/nová vozidla.

- Rozvoj integrovaných dopravních systémů
  - Rozšíření MHD na regionální úroveň, úpravy/vybudování přestupních terminálů, optimalizace linkového vedení.

- Obchvaty měst
  - Vypracování regulačního řádu pro omezení provozu na nejzatíženějších komunikacích při smogových situacích. Ty se vyhlašují v případě překročení imisních limitů. Legislativně je to podchyceno v zákoně o ovzduší.

- Nízkoemisní zóny
  - Vymezení zón, do kterých budou mít povolený vjezd jenom vozidla, která splňují předepsané emisní normy EURO.

- Záchytná parkoviště
  - Systém „park and ride" – řidiči využívají parkování vozidel na záchytných parkovištích situovaných v dopravních uzlech, případně v okrajových částech města, čímž se zamezí zahlcení centra individuální automobilovou dopravou.
  - Systém „bike and ride" – obyvatelé města mohou kombinovat jízdu na kole s městskou hromadnou dopravou. Předpokladem pro fungování takového systému je možnost hlídaného parkování jízdních kol.

- Zádržné systémy
  - Vysouvací sloupky zabudované do vozovky pro zablokování vjezdu vozidel v určitých hodinách.

- Zákaz vjezdu do vymezených zón pro těžké nákladní automobily
  - Vjezd nákladních automobilů do center měst by měl být zakázán. Vozidla by měla být odkloněna na městský obchvat.

- Placené vjezdy
  - Mýtné za vjezd do centra města. Toto opatření sleduje za cíl co nejvíce odlehčit zatíženým komunikacím v centru města, které jsou zpravidla nejvíce zatížené automobilovou dopravou.

- Obnova vozového parku
  - Nákup vozidel s vyššími emisními EURO normami, nižší spotřebou paliva, využití alternativních pohonů.

Obrázek 256 – Autobus na CNG (využití alternativních pohonů)



4.6.2 Hluk z dopravy

Je zřejmé, že hluk je pro lidi žijící v okolí jeho zdroje obtěžujícím faktorem. Na lidské zdraví může mít hluková zátěž různé účinky, které je možné rozdělit na orgánové (specifické, nespecifické), rušící činností (spánku, čtení apod.) a vlivy na subjektivní pocity (obtěžování).

Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku v denní době je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém a nepříznivé působení na osvojování řeči a čtení u dětí. V noční době, tj. v době spánku a fyziologické regenerace, jsou za dostatečně prokázané považovány změny fyziologických reakcí (kardiovaskulární aktivita, EEG zaznamenaná aktivita mozku atd.), poruchy spánku a zvýšené užívání léků na spaní.

Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje zdraví jako „stav kompletní fyzické, mentální a sociální pohody, a nesestává se jen z absence nemoci nebo vady". Účinky hluku je tedy potřebné vnímat jako obtěžující i v případě, že se neprojeví konkrétní nemoc.

Mezi komunikace s nejvyššími emisemi hluku patří komunikace s nejvyšší intenzitou dopravy a nejvyšším podílem nákladních vozidel.

Dálnice, jakožto nejsilnější zdroj hlukových emisí ze silniční dopravy, nemusí mít negativní dopad na obyvatele města, je-li situována v dostatečné vzdálenosti od ploch pro bydlení nebo dostatečně hlukově odstíněna.

Důležitějšími komunikacemi z hlediska možného obtěžování hlukem jsou místní sběrné komunikace, které lemují, nebo přímo protínají rezidenční oblasti. Určitý podíl vozidel na těchto komunikacích tvoří vozidla samotných rezidentů a objem těchto vozidel lze redukovat pouze obtížně. Větší potenciál ke snížení hluku poskytuje eliminace tranzitní dopravy. Kromě celkového objemu vozidel ovlivňuje hlukové emise rovněž podíl nákladních vozidel. Potenciál pro snížení hlukových emisí nabízí rovněž opatření technického a organizačního charakteru, jako snížení rychlosti, zjednosměrnění, speciální povrch vozovky s redukcí hluku apod. Ze zmíněných sběrných ulic lze jmenovat ulice: Štefánikova, Masarykova, Bělehradská, Všebořická, Hoření, Velká Hradební, Klíšská.

Samostatnou kapitolou z hlediska hlukových emisí jsou obslužné komunikace v centrální části, kde jsou koncentrovány zdroje a cíle dopravy (úřady, instituce, komerční plochy). Významnými zdroji a cíli dopravy jsou rovněž velkoformátová obchodní centra a průmyslové zóny.

Charakteristickým rysem decibelů je, že dvě hodnoty se aritmeticky nesčítají. Například součet 50 dB a 50 dB není roven 100 dB, ale pouhým 53 dB. Naopak platí, že snížením energie hluku v daném prostředí na polovinu dosáhneme redukce hladiny hluku pouze o 3 dB. Snížení hladiny hluku o 30 dB (A) odpovídá energii zvuku až na 1/1000 původní hodnoty (zdroj: WHO). Z toho vyplývá, že požadavek na snížení hladiny hluku např. z 65 dB (A) na 35 dB (A) může vyžadovat velmi nákladná až radikální opatření. **I menší redukce hluku (např. již zmíněné 3 dB) prostřednictvím redukce intenzity vozidel vyžaduje v relativním vyjádření značný pokles intenzity dopravy (cca 50 %), což je v městském prostředí mnohdy těžce realizovatelné a je proto nutné hledat i jiná technická řešení, která zabrání průniku hluku do citlivých ploch**.

Cesta redukce emisí hluku v městském prostředí prostřednictvím snižování intenzity dopravy se jeví jako málo účinná, vzhledem ke skutečnosti, že i malý pokles emisí hluku vyžaduje výraznou redukci intenzity dopravy (jak je popsáno v předchozím odstavci), což je v saturované městské síti těžce realizovatelné (jsou nutná radikální opatření). Výrazné redukce intenzity dopravy lze docílit např. vybudováním obchvatu a přesunem části intenzity dopravy z citlivé zóny, avšak i takové opatření může být pouze dočasné – uvolněná kapacita na původní komunikaci může za jistých okolností indukovat další individuální dopravu a po jistém čase může dojít k opětovné úrovni saturace na původní komunikaci.

Hluk z automobilové dopravy se skládá ze tří složek:

- aerodynamický hluk – způsobuje jej samotné těleso vozidla (rozráží vzduch při pohybu),
- hluk motoru,
- hluk vznikající kontaktem pneumatik s vozovkou.

Hluk z motoru převažuje při nižších rychlostech vozidel – do 30 km/h u osobních automobilů, do 50 km/h u nákladních. Při vyšších rychlostech dominuje hluk pneumatik, přičemž aerodynamický hluk roste současně s rychlostí.

4.6.2.1 Redukce hluku - posouzení variant

V rámci projektu CIVITAS byly posuzovány různé varianty dopravního řešení z hlediska redukce hluku.

V následujícím textu uvádíme některé vybrané scénáře:

1) Současný stav k roku 2011
2) Výhledový stav k roku 2040

Varianta A - nulová

Stav bez infrastrukturních změn, slouží jako porovnávací základ k ostatním variantám;

Varianta B – dle ÚP

Varianta uvažuje se silniční sítí a využitím území dle aktuálního Územního plánu města Ústí nad Labem, schváleného Zastupitelstvem města Ústí nad Labem dne 15.12.2011 (dne 31.12.2011 nabyl Územní plán Ústí nad Labem účinnosti).

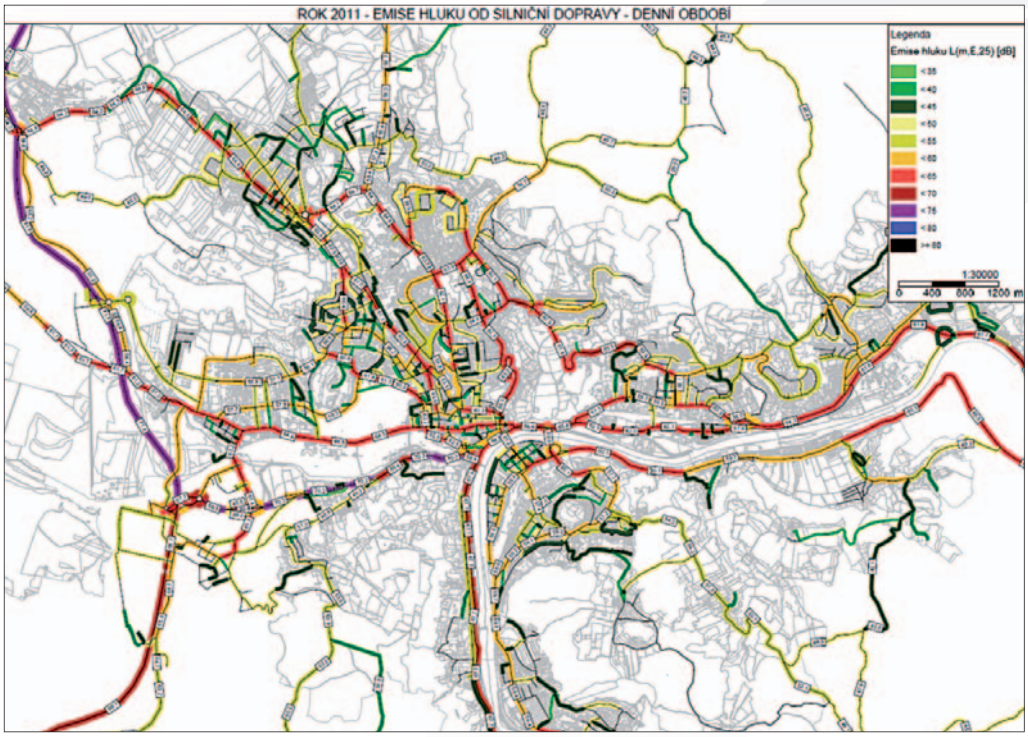
Varianta C – redukce rychlosti

Varianta uvažuje s plošným snížením rychlosti na komunikacích na území města o 10 %. Výsledky varianty umožňují sledovat změnu emisí hluku na jednotlivých komunikacích a ohodnotit tak hypotetickou účinnost aplikace snížení povolené rychlosti na konkrétní komunikaci. Budou-li na základě výsledků vybrány některé komunikace ke snížení rychlosti, je nutné dopravní model přepočíst a stanovit možné důsledky na okolních komunikacích, které můžou vzniknout při změně ve výběru tras vlivem regulace rychlosti.

Varianta D – vyloučení nákladních vozidel nad 3,5 t

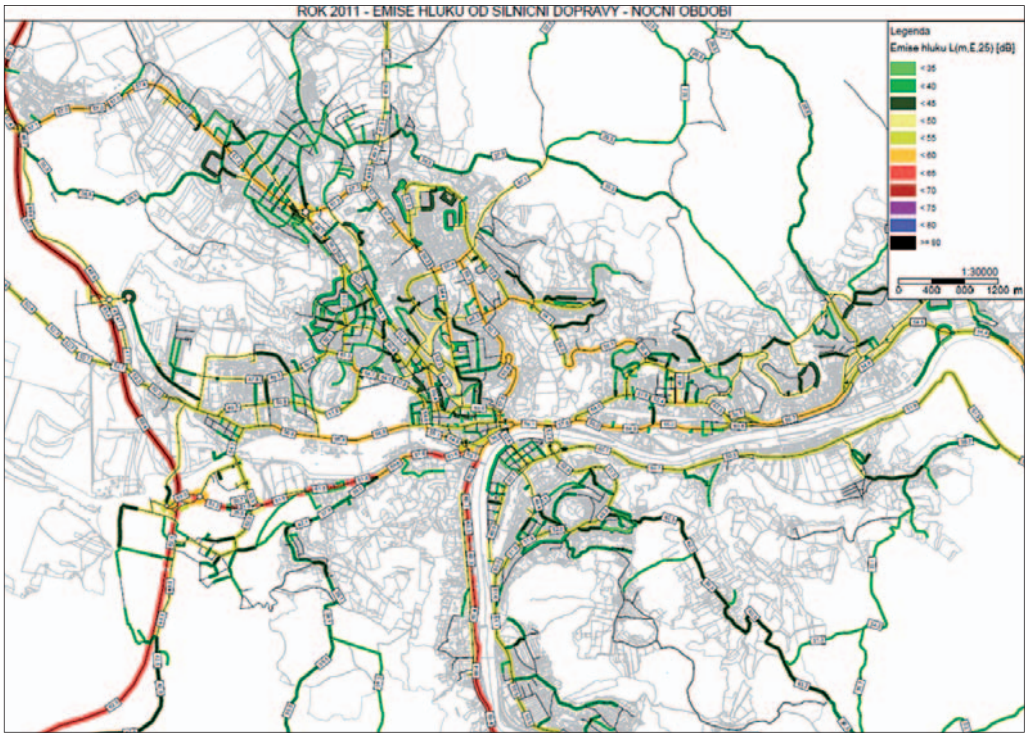
Jedná se o hypotetickou variantu, která kvantifikuje hlukové emise na silniční síti, ze které byla vyloučena všechna nákladní vozidla nad 3,5 t. Na základě výsledků a srovnání s nulovou variantou lze pak pozorovat pokles emisí hluku na jednotlivých komunikacích a vytipovat ty, na kterých by znemožnění přístupu pro nákladní vozidla nad 3,5 t bylo realizovatelné. Po výběru komunikací je nutno provést opětovný výpočet dopravní zátěže opakovaně pro konkrétní případ. Uzavření komunikace pro těžkou dopravu totiž povede ke změně výběru tras pro těžká vozidla a je nutno prověřit, jestli tato skutečnost nezpůsobí negativní dopady na jiných komunikacích.

Obrázek 257 – Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2011



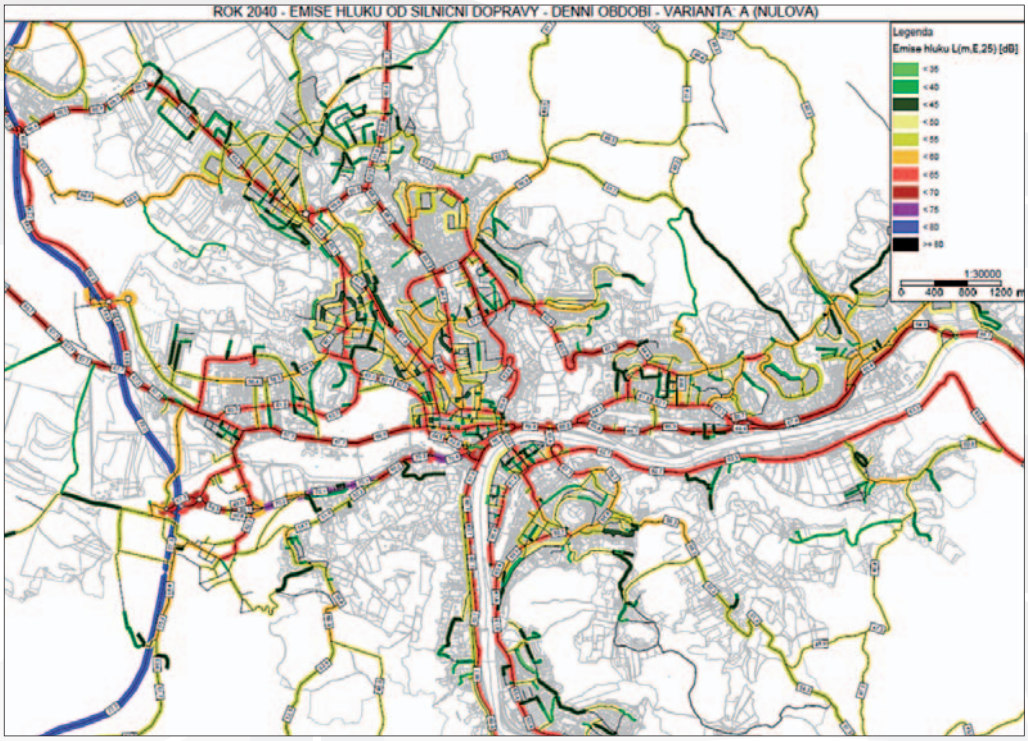
Viz příloha č. 42

Obrázek 258 – Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2011



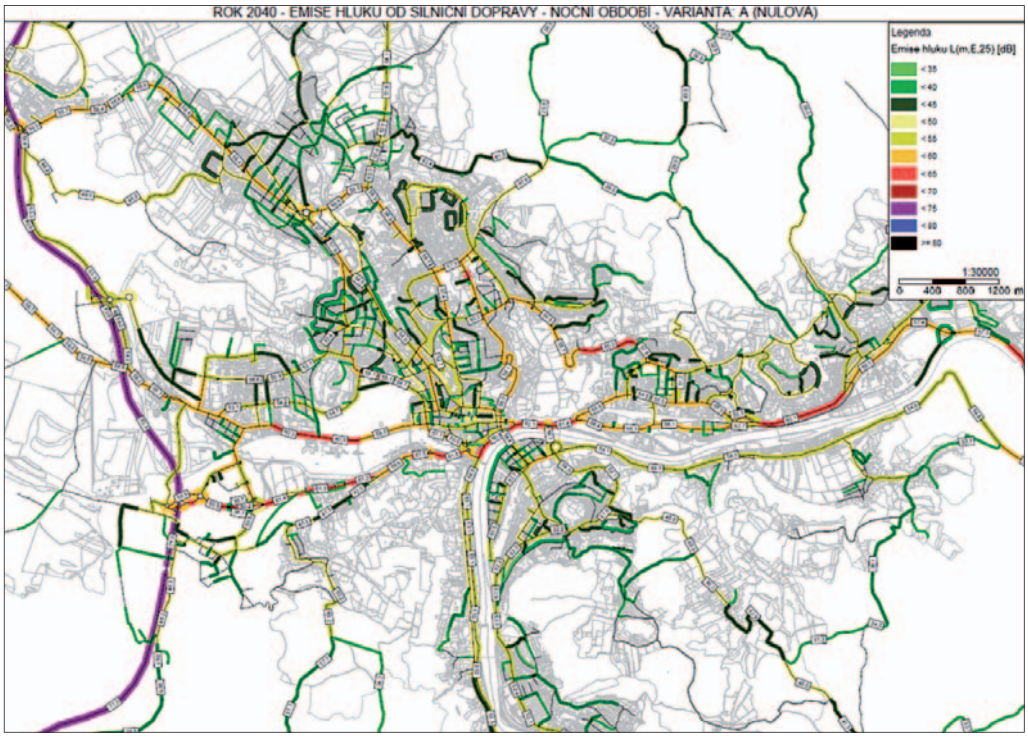
Viz příloha č. 43

Obrázek 259 – Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2040 (varianta A – nulová)



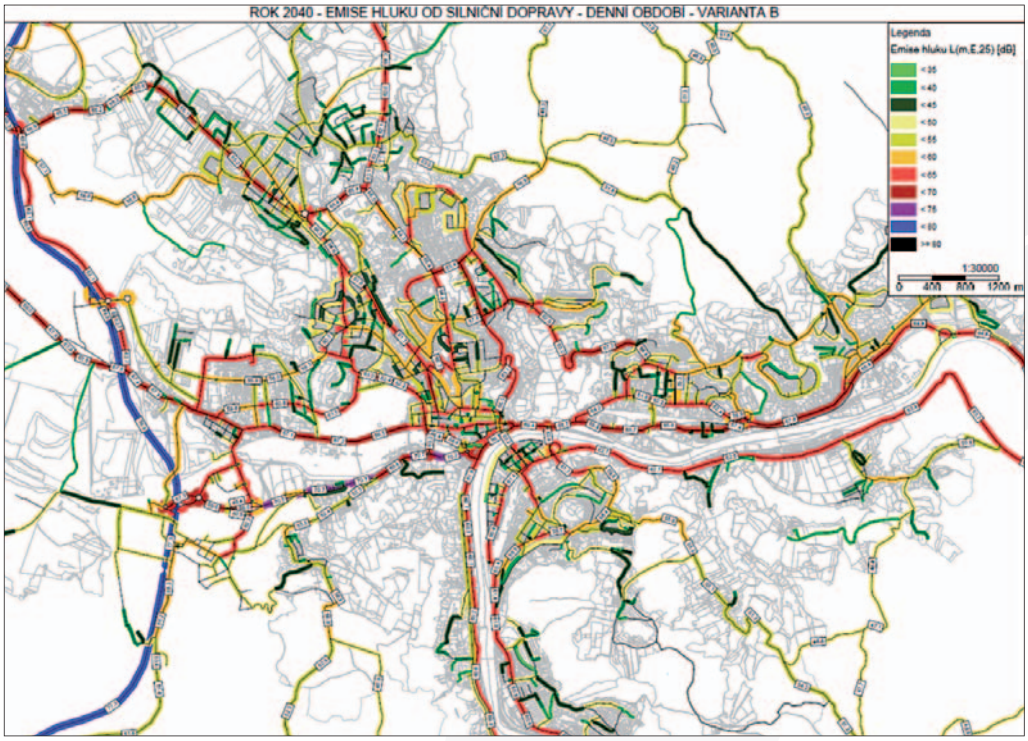
Viz příloha č. 44

Obrázek 260 – Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2040 (varianta A – nulová)



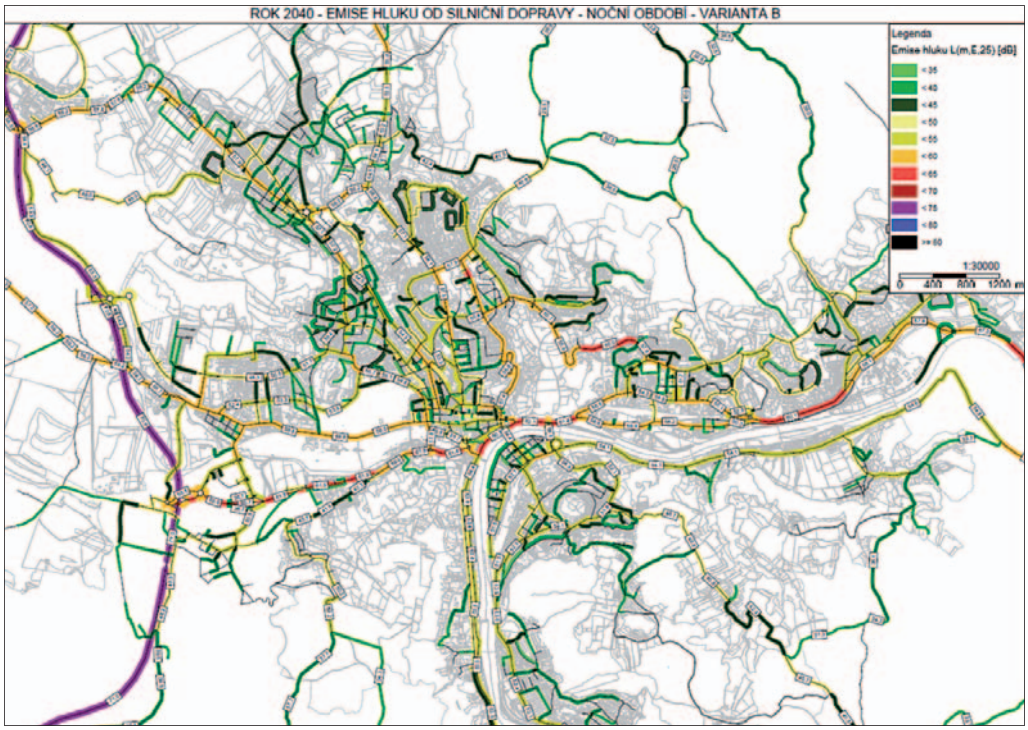
Viz příloha č. 45

Obrázek 261 – Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2040 (varianta B – dle ÚP)



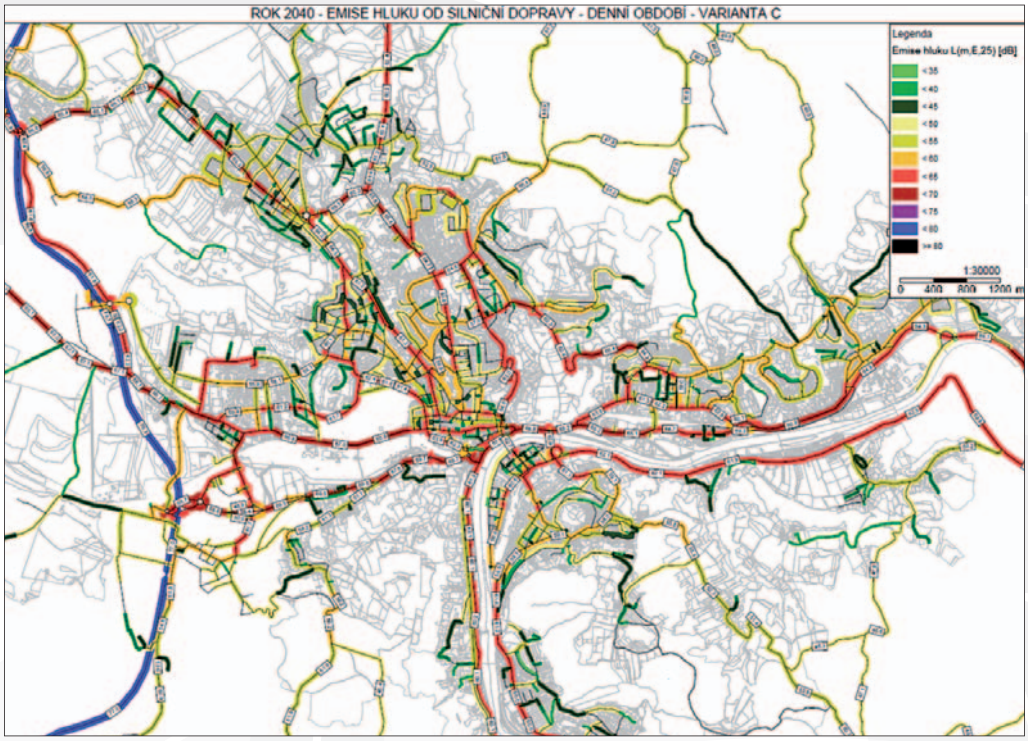
Viz příloha č. 46

Obrázek 262 – Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2040 (varianta B – dle ÚP)



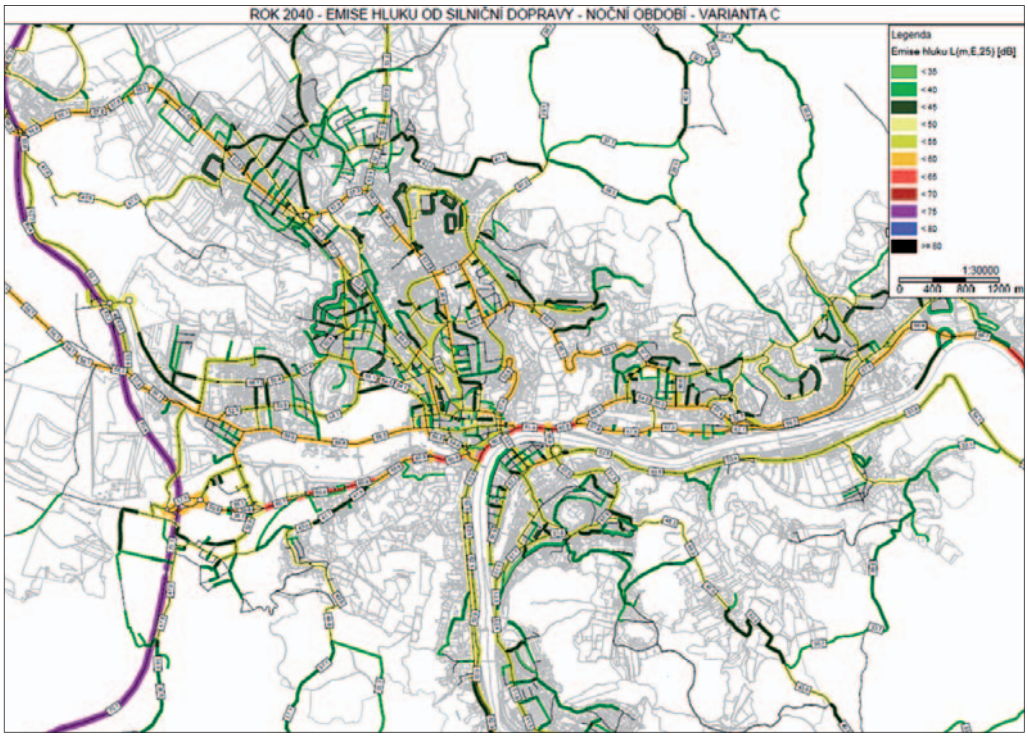
Viz příloha č. 47

Obrázek 263 – Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2040 (varianta C – redukce rychlosti)



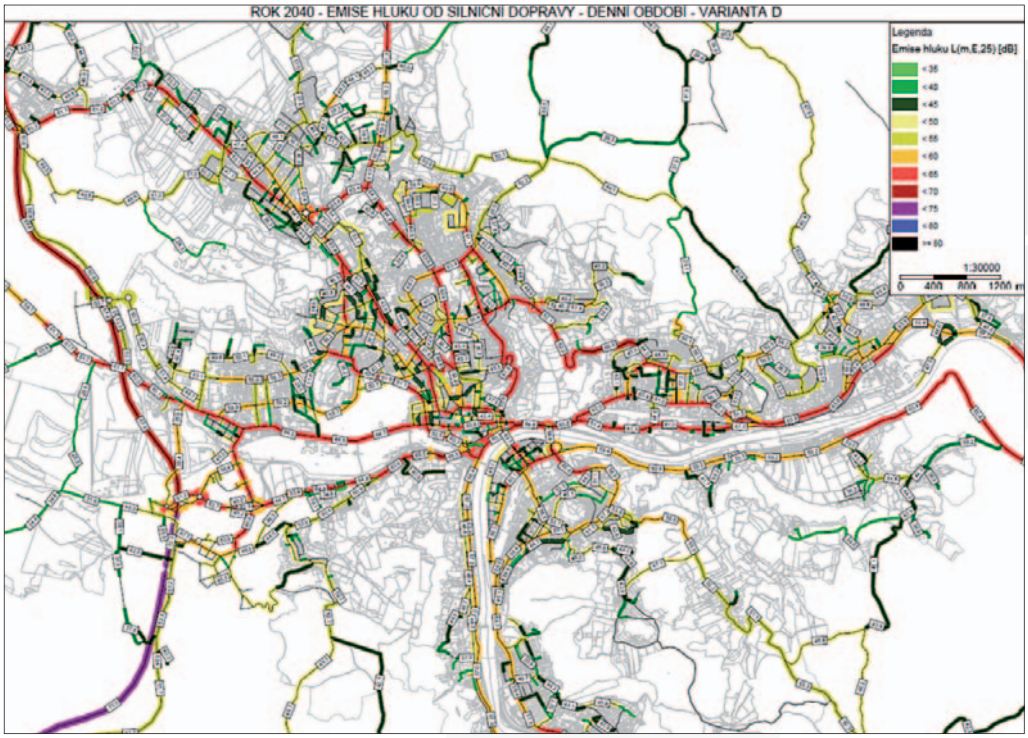
Viz příloha č. 48

Obrázek 264 – Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2040 (varianta C – redukce rychlosti)



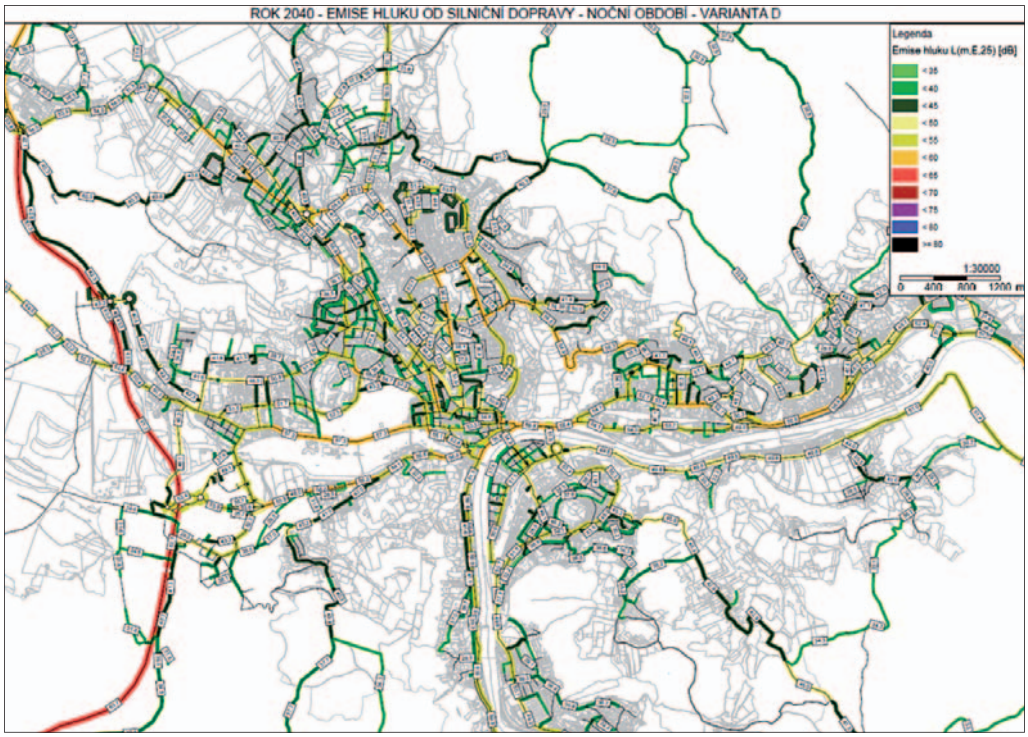
Viz příloha č. 49

Obrázek 265 – Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2040 (varianta D – vyloučení nákladních vozidel nad 3,5 t)



Viz příloha č. 50

Obrázek 266 – Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2040 (varianta D – vyloučení nákladních vozidel nad 3,5 t)



Viz příloha č. 51

4.6.2.2 Porovnání variant

Kapitola srovnává emise hluku na 22 vybraných profilech na území města Ústí nad Labem. Výsledky jsou zpracovány tabulkově pro denní a noční období. Z níže uvedených tabulek vyplývá, že změna emisí hluku ve variantách B a C je oproti variantě A (nulové) ve vybraných profilech pouze velmi malá – v desetinách dB, výjimečně v jednotkách dB. Ve variantě C, která uvažuje s plošným snížením rychlosti o 10 % na silniční síti města (v rozsahu katastru, mimo dálnice D8) je pokles intenzit pozorovatelný na všech profilech kromě dálnice D8. Nejvyšší redukce emisí hluku dosahuje varianta D, a to téměř na všech sledovaných profilech. Zásadní rozdíl varianty D oproti jiným variantám je, že redukce hluku není dosažitelná na všech profilech současně, jelikož se jedná o hypotetickou variantu, která poukazuje na potenciál jednotlivých úseků komunikací k redukci emisí hluku prostřednictvím vyloučení nákladní dopravy, které lze aplikovat pouze na vybraných komunikacích. V tomto kontextu je nutno i chápat její výsledky. Zbylá varianta B vykazuje pokles intenzit dopravy na menším počtu profilů a v některých také malý nárůst hlukových emisí způsobený změnami v distribuci dopravních objemů vlivem odlišné nabídky infrastruktury.

Vytvořené emisní hlukové mapy současného stavu pro denní a noční období jsou součástí grafických příloh, vybrané ulice jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 60 – Srovnání emisí hluku ze silniční dopravy na vybraných profilech v jednotlivých variantách, stav k roku 2040, denní období

		denní období						
		hodnota emisí hluku (dB)				rozdíl oproti nulové variantě		
	profil / ulice	A – nulová	B	C	D	B–A	C–A	D–A
1	dálnice D8	77,0	76,9	77,0	67,6	↓ –0,1	→ 0,0	↓ –9,4
2	Žižkova (II/613)	68,2	68,5	67,6	62,8	↑ 0,3	↓ –0,6	↓ –5,4
3	Tovární	67,7	67,2	67,0	64,5	↓ –0,5	↓ –0,7	↓ –3,2
4	Hrbovická (II/258)	67,6	67,6	67,0	61,3	→ 0,0	↓ –0,6	↓ –6,3
5	Majakovského	66,2	65,4	65,6	62,3	↓ –0,8	↓ –0,6	↓ –3,9
6	Sociální péče	66,2	59,8	65,6	64,2	↓ –6,4	↓ –0,6	↓ –2,0
7	Všebořická	66,0	65,6	65,4	63,2	↓ –0,4	↓ –0,6	↓ –2,8
8	Opletalova (I/62)	65,4	65,4	64,8	60,0	→ 0,0	↓ –0,6	↓ –5,4
9	Přístavní	65,4	65,5	64,8	61,2	↑ 0,1	↓ –0,6	↓ –4,2
10	Drážďanská	64,6	63,6	64,0	62,6	↓ –1,0	↓ –0,6	↓ –2,0
11	Panská	64,5	65,8	63,9	61,3	↑ 1,3	↓ –0,6	↓ –3,2
12	Bělehradská	64,3	64,2	63,8	63,8	↓ –0,1	↓ –0,5	↓ –0,5
13	Výstupní	62,9	62,9	62,3	62,1	→ 0,0	↓ –0,6	↓ –0,8
14	Hoření	62,6	62,5	62,0	61,1	↓ –0,1	↓ –0,6	↓ –1,5
15	Vítězná (II/261)	62,5	62,5	61,9	59,2	→ 0,0	↓ –0,6	↓ –3,3
16	Štefánikova	62,2	62,3	61,6	60,7	↑ 0,1	↓ –0,6	↓ –1,5
17	Petrovická (II/538)	61,9	63,0	61,3	60,0	↑ 1,1	↓ –0,6	↓ –1,9
18	Masarykova	61,8	61,6	61,2	61,2	↓ –0,2	↓ –0,6	↓ –0,6
19	Pražská (I/30)	61,8	61,8	61,2	58,4	→ 0,0	↓ –0,6	↓ –3,4
20	Klíšská	61,4	61,3	60,8	60,2	↓ –0,1	↓ –0,6	↓ –1,2
21	Rooseveltova	60,4	60,7	59,9	60,6	↑ 0,3	↓ –0,5	↑ 0,2
22	Nová	59,7	59,6	59,1	58,5	↓ –0,1	↓ –0,6	↓ –1,2

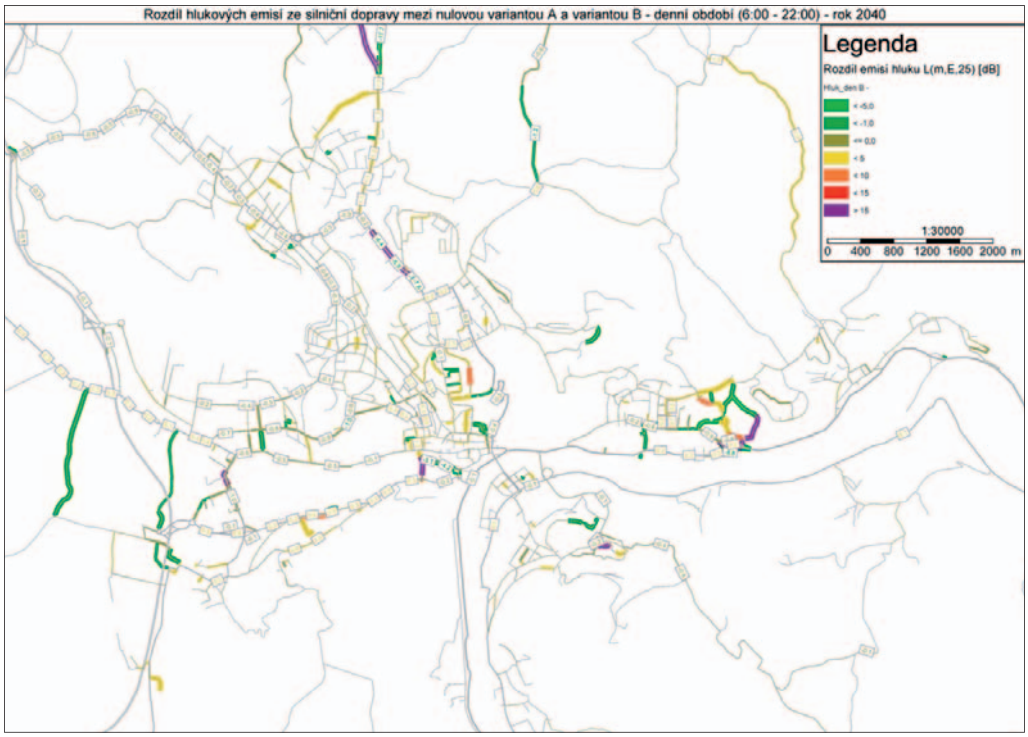
Tabulka 61 – Srovnání emisí hluku ze silniční dopravy na vybraných profilech v jednotlivých variantách, stav k roku 2040, noční období

		denní období						
		hodnota emisí hluku (dB)				rozdíl oproti nulové variantě		
	profil / ulice	A – nulová	B	C	D	B–A	C–A	D–A
1	dálnice D8	70,7	70,6	70,7	61,3	–0,1	0,0	–9,4
2	Žižkova (II/613)	59,5	59,8	58,9	54,1	0,3	–0,6	–5,4
3	Tovární	60,3	59,8	59,6	57,3	–0,5	–0,7	–3,0
4	Hrbovická (II/258)	58,8	58,8	58,2	52,8	0,0	–0,6	–6,0
5	Majakovského	57,4	56,7	56,8	53,8	–0,7	–0,6	–3,6
6	Sociální péče	58,9	52,3	58,3	57,0	–6,6	–0,6	–1,9
7	Všebořická	58,6	58,1	58,0	55,7	–0,5	–0,6	–2,9
8	Opletalova (I/62)	58,1	58,1	57,5	52,7	0,0	–0,6	–5,4
9	Přístavní	58,0	58,1	57,4	54,0	0,1	–0,6	–4,0
10	Drážďanská	57,1	56,2	56,5	55,1	–0,9	–0,6	–2,0
11	Panská	57,1	58,4	56,5	53,9	1,3	–0,6	–3,2
12	Bělehradská	59,9	56,7	56,4	56,4	–0,2	–0,5	–0,5
13	Výstupní	55,6	55,7	55,0	54,8	0,1	–0,6	–0,8
14	Hoření	55,1	54,9	54,5	53,9	–0,2	–0,6	–1,2
15	Vítězná (II/261)	54,0	54,0	53,4	49,6	0,0	–0,6	–4,4
16	Štefánikova	55,0	55,0	54,4	53,6	0,0	–0,6	–1,4
17	Petrovická (II/538)	52,9	54,1	52,3	51,3	1,2	–0,6	–1,6
18	Masarykova	54,5	54,5	53,9	54,1	0,0	–0,6	–0,4
19	Pražská (I/30)	54,5	54,4	53,9	51,5	–0,1	–0,6	–3,0
20	Klíšská	54,1	54,0	53,5	53,0	–0,1	–0,6	–1,1
21	Rooseveltova	52,7	53,3	52,2	53,5	0,6	–0,5	0,8
22	Nová	52,1	52,1	51,5	50,3	0,0	–0,6	–1,8

Varianta B – dle ÚP

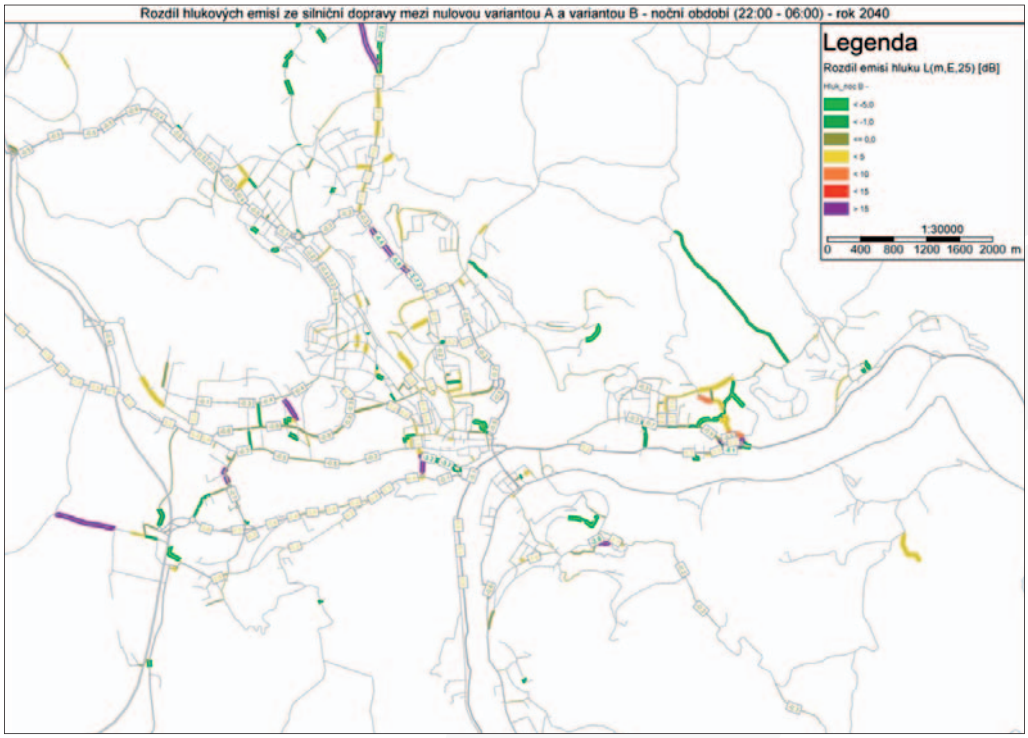
Markantní změnu emisí hluku je možné pozorovat na ulici Sociální péče, kde dochází k poklesu až o 6,4 dB v denním období a 6,6 dB v nočním období, zejména vlivem tunelového řešení hlavní komunikace v ulici Sociální péče, kdy na povrchové obslužné komunikaci zůstává pouze místní doprava (což umožňuje razantní pokles emisí hluku). V ostatních částech města jsou změny emisí hluku malé, většinou do +-1 dB.

Obrázek 267 – Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou A a variantou B, denní období, rok 2040



Viz příloha č. 52

Obrázek 268 – Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou A a variantou B, noční období, rok 2040

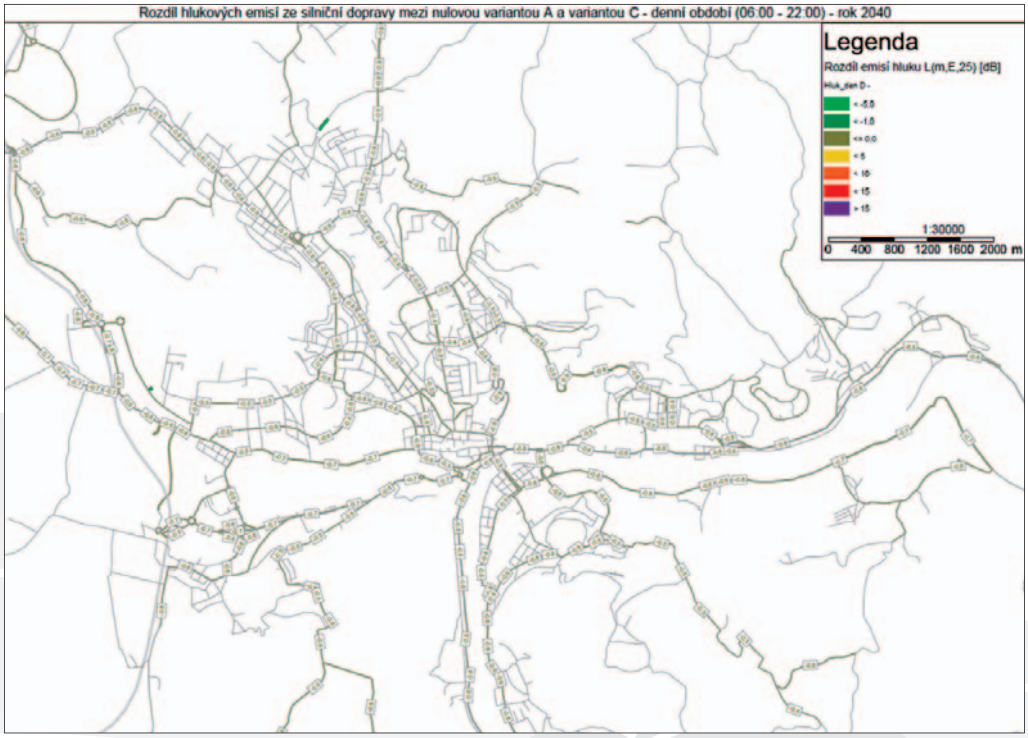


Viz příloha č. 53

Varianta C – plošná redukce rychlosti o 10 %

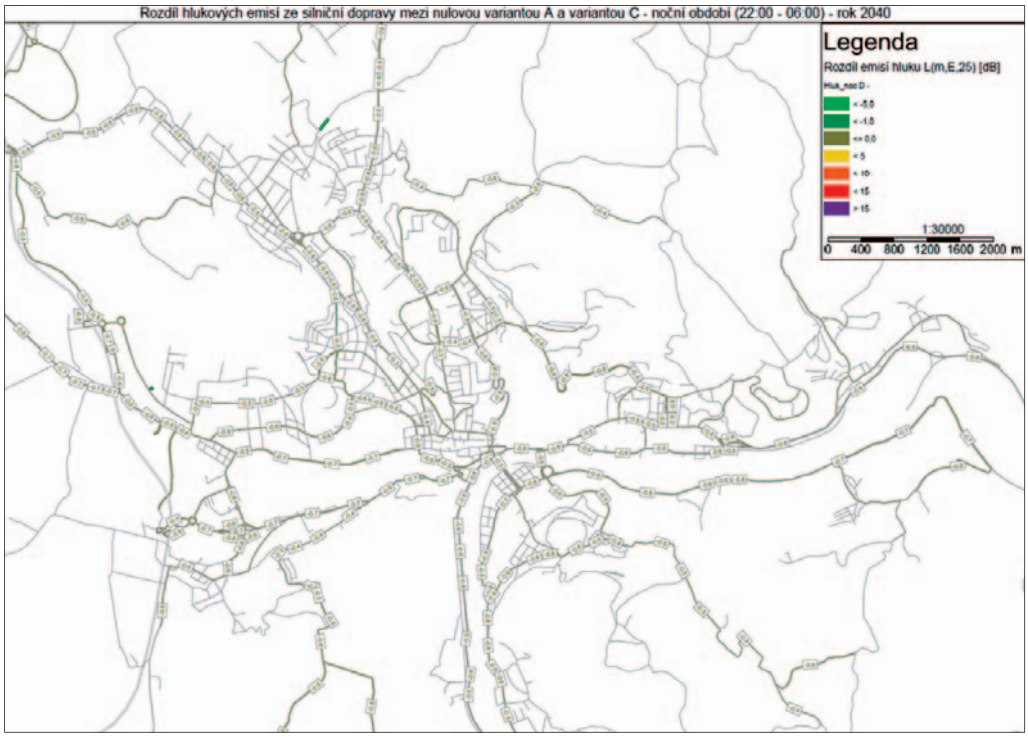
Pokles emisí hluku ve městě Ústí nad Labem je v této variantě zřetelný na všech komunikacích, což je logický výsledek v případě že dojde ke snížení rychlosti, ale nedojde ke změně intenzity dopravy. Poklesy emisí hluku v dopravní síti jsou však malé – kolem 0,6 dB, pro větší redukci by byla potřebná větší redukce rychlosti, avšak pouze tam, kde to je smysluplné (tam, kde jsou povoleny vyšší rychlosti: > 30 km/h u osobních vozidel a > 50 km/h u nákladních vozidel) vzhledem ke složkám hluku (aerodynamický hluk, hluk z motoru, hluk z pneumatik). Na výsledky je nutno nahlížet jako na hypotetické, vyjadřující potenciál snížení emisí hluku redukcí rychlosti o 10 % při zachování intenzit dopravy.

Obrázek 269 – Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou A a variantou C, denní období, rok 2040



Viz příloha č. 54

Obrázek 270 – Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou A a variantou C, noční období, rok 2040

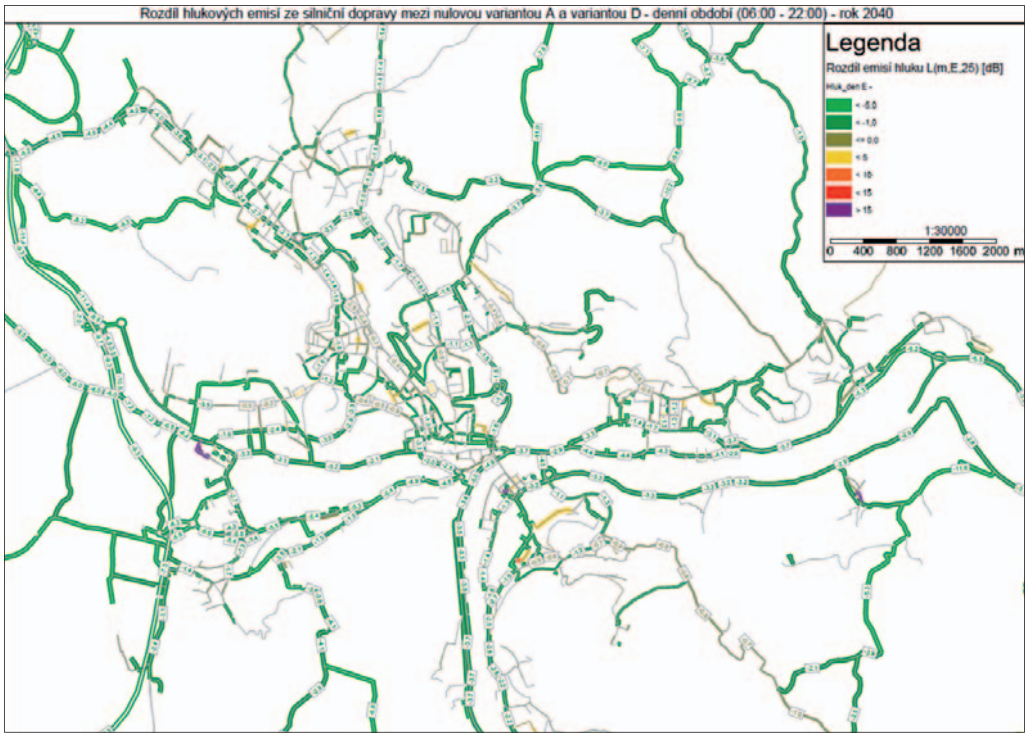


Viz příloha č. 55

Varianta D – vyloučení nákladních vozidel nad 3,5 t

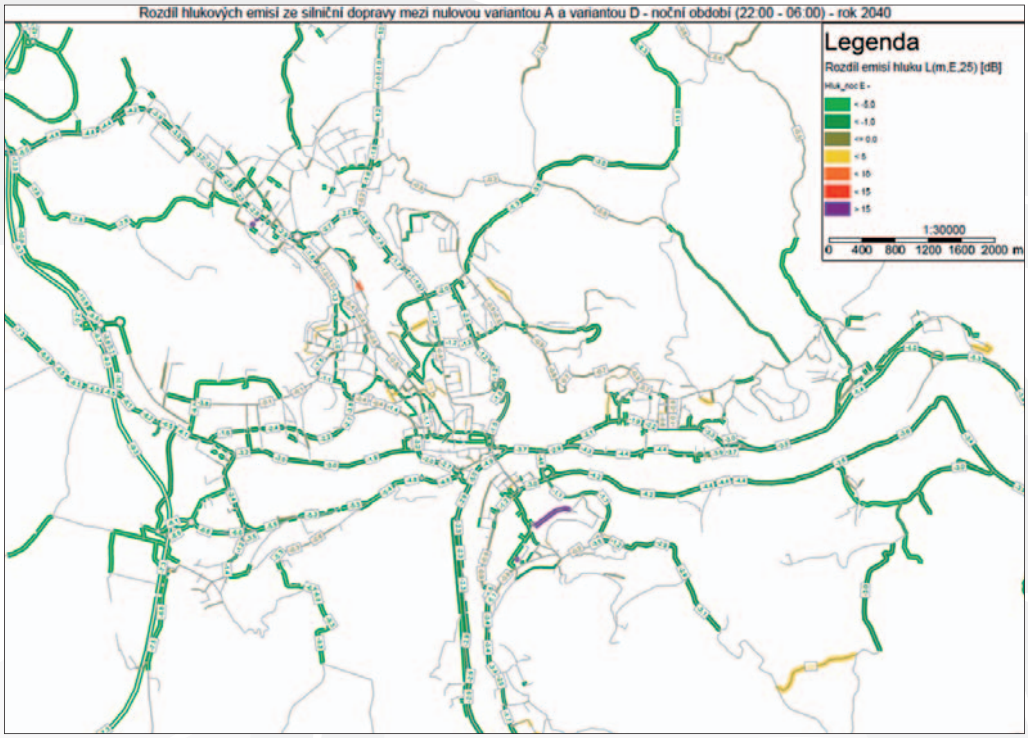
Varianta je ryze hypotetická, jelikož uvažuje s předpokladem, jehož naplnění v praxi by bylo mimořádně náročné a kontroverzní (přesto lze uvést reálně fungující podobný příklad, i když s jinou primární funkcí a rozlohou – např. švýcarský Zermatt). Tím předpokladem je absolutní vyloučení vozidel nad 3,5 t z území města. Ve variantě D je matice vozidel nad 3,5 t vyloučena z výpočtu dopravních zátěží jednotlivých komunikací. Ve skutečnosti by tato vozidla musela být nahrazena jinými vozidly (do 3,5 t) k zabezpečení zásobování a funkcí města. Výsledek hlukových emisí je nutno tedy chápat jako ryze hypotetický a v daném rozsahu v reálu nerealizovatelný. Na druhou stranu nám výsledky poskytují informaci o tom, kde (na které komunikaci, na kterém vybraném úseku) a v jaké míře (o kolik dB) by bylo možné dosáhnout redukce hlukových emisí v případě plného vyloučení nákladních vozidel nad 3,5 t, popisuje tedy redukční potenciál na jednotlivých komunikacích. Níže uvedená grafika (viz Obrázek 29) ilustruje poměrně výrazný příspěvek nákladní dopravy k hlukovým emisím, resp. v jaké míře by došlo k redukci emisí po jejím vyloučení. Pokles emisí hluku je plošný, je patrný téměř na všech komunikacích a je i poměrně výrazný, v mnohých případech překračuje 3 dB.

Obrázek 271 – Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou a variantou D, denní období, rok 2040



Viz příloha č. 56

Obrázek 272 – Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou a variantou D, noční období, rok 2040



Viz příloha č. 57

K provedeným variantám lze konstatovat:

- Varianta B, která uvažuje se silniční sítí dle Územního plánu města Ústí nad Labem, přináší markantní změnu emisí hluku v ulici Sociální péče, kde dochází k poklesu až o 6,4 dB v denním období a 6,6 dB v nočním období, a to zejména **vlivem tunelového řešení** hlavní komunikace **v ulici Sociální péče**, kdy na povrchové obslužné komunikaci zůstává pouze místní doprava (což umožňuje zmíněný razantní pokles emisí hluku). V ostatních částech města jsou změny emisí hluku malé, většinou do +-1 dB.

- Varianta C uvažující s plošnou redukcí rychlosti o 10 % vykazuje redukci emisí hluku prakticky na všech komunikacích ve městě, avšak redukce je málo výrazná (kolem 0,6 dB). Výsledky jsou vypočteny za předpokladu, že nedojde ke změně intenzit dopravy vlivem plošné redukce rychlosti. Lze konstatovat, že snižování rychlosti má potenciál redukce emisí hluku, musí být však realizováno ve větší míře nežli 10 %.

- Varianta D je variantou ryze hypotetickou, jelikož uvažuje s absolutním vyloučením nákladních vozidel nad 3,5 t. Matice nákladních vozidel nad 3,5 t zde není použita, proto i výsledek hlukových emisí je výraznější než v předchozích variantách. Jak je zřejmé z grafické přílohy, redukce emisí hluku je dosaženo téměř na všech komunikacích města a v relativně výrazné míře (i přes 5 dB). Varianta uvažuje s předpokladem, který v reálu není plně dosažitelný (obsluha a zásobování města musí být zachováno) a i kdyby vozidla nad 3,5 t měla zakázaný vjezd do města, musela by být nahrazena jinými vozidly, jejichž hlukové emise by i při alternativním pohonu nebyly nulové. I přes tento rozpor lze přínos varianty najít v tom, že poukazuje na potenciál jednotlivých úseků komunikací z hlediska redukce emisí hluku prostřednictvím vyloučení nákladní dopravy. Vyloučení nákladní dopravy lze považovat za účinné opatření, ale v každém jednotlivém případě je nutno prověřit, jaká náhradní trasa bude zvolena a jaké dopady přinese i mimo zájmové zóny.

Vzhledem k povaze hluku a potenciálu redukce jeho emisí v městském prostředí prostřednictvím redukce intenzity dopravy doporučujeme hledat i jiná technická řešení, jako jsou protihlukové bariéry, inovativní protihlukové materiály apod. Rovněž je potřeba zvážit opatření na řízení poptávky po individuální automobilové dopravě, jako je redukce parkovacích míst v zónách centra, kde je žádoucí redukce počtu vozidel, nebo zavedení mýtného systému pro vjezd do městské nebo centrální zóny.

4.6.2.3 Opatření ke snížení hlukové zátěže

Obecně rozlišujeme několik typů opatření ke snížení hlukové zátěže:

- **Opatření u zdroje:** tišší motory – obnova vozového parku, pneumatiky, tišší povrchy vozovek, snížení rychlosti, tišší kolejnice u železniční dopravy
  - o „Protihlukový" povrch vozovky může teoreticky snížit hluk vznikající na vozovce o polovinu až tři čtvrtiny oproti běžnému asfaltovému povrchu. Optimálního snížení hluku je pak dosaženo použitím tichých pneumatik na protihlukové vozovce.
  - o Efekt snížení hluku na tichém povrchu se projeví především u komunikací, po nichž jezdí auta rychlostí nad 50 km/h. Při nižších rychlostech převládá hluk motoru vozidla.

- **Opatření pro šířící se hluk:** protihlukové valy, umístění izolační bariéry mezi zdroj hluku a obyvatelstvo – v podobě umělé stěny nebo výsadbou rostlin, instalace zvukové izolace na samotnou budovu, umístění obytných ploch v zářezu nebo vysoko nad úrovní komunikace, paralelní umístění budov podél komunikací

- **Organizační opatření**: využití telematických systémů, omezení nebo zákazu vjezdu, zákazu vjezdu těžkých nákladních vozidel, zpoplatnění vjezdu do centra města, plynulejší doprava (méně křižovatek = méně hluku)

Největší potenciál pro snížení hluku se skrývá v technických opatřeních jako je hluk motorů, typu pneumatik a povrchu vozovek.

U železnic je možné docílit snížení hlukové zátěže u zdroje, jako je odhlučnění mostů, snížení pískání v úzkých zatáčkách a broušení kolejí v rámci metody „Mimořádně kontrolovaná kolej".



5 Shrnutí, závěry a doporučení

5.1 Přehled doporučení vedoucích k realizaci cílů v dopravě

Tato kapitola shrnuje hlavní problémy identifikované v jednotlivých oblastech městské dopravy a uvádí ve stručných bodech ta opatření, která jsou navržena k nápravě stávající situace s ohledem na budoucí rozvoj. V akčních plánech jsou pak uvedeny jednotlivé kroky, jejichž realizace je žádoucí k dosažení stanovených cílů. Struktura kapitoly koresponduje se strukturou návrhové části Generelu udržitelné dopravy města Ústí nad Labem.

5.1.1 Mobilita a dopravního chování obyvatelstva

Hlavní problémy:

- Růst životní úrovně obyvatel vyvolává nárůst dopravní poptávky, nároků na přepravu a mobilitu
- Rostoucí stupeň automobilizace a s tím spojených negativních vlivů IAD na městské prostředí
- Intenzivní motorová doprava omezuje rozvoj dopravy nemotorové

Doporučení:

- Zvýšení možností mobility obyvatel ve městě a informovanosti
- Zlepšení podmínek pro pěší a cyklistickou dopravu
- Zvýšení dostupnosti hlavních destinací ve městě (podpora hromadné dopravy, rozšiřování bezbariérových tras)
- Podpora mobility se zaměřením na zvyšování bezpečnosti

Akční plán pro zlepšování mobility a dostupnosti:

- Akční plán obsahuje celkem 49 cílů tematicky rozdělených do 9 kapitol.
- Jedná se zejména o zvýšení atraktivity města pro chodce a cyklisty, odstraňování bariér a podporu mobility se zaměřením na zvyšování bezpečnosti zranitelných účastníků provozu.

5.1.2 Rozvoj dopravy a dopravní infrastruktury

5.1.2.1 Rozvoj silniční dopravy

Hlavní problémy:

- Nárůst automobilizace, intenzivní doprava, rostoucí negativní dopad na životní prostředí města
- Nedostatečná kapacita komunikační sítě, zejména v centru města (tvorba kongescí)
- Transitní doprava projíždějící citlivými částmi města
- Absence vhodných objízdných tras

Doporučení:

- Redukce IAD ve prospěch hromadné dopravy
- Dokončení dálnice D8 a odvedení zbytné dopravy z města
- Eliminace zbytné dopravy, zavedení lepší organizace nákladní dopravy, využití nástrojů regulace dopravy a územního rozvoje
- Snížení negativních vlivů motorové dopravy
- Vybudování dalších komunikačních propojení
- Možnosti odvedení dopravní zátěže z centra
- Podpora MHD a nemotorové mobility, omezení IAD (poplatky za parkování, vjezd do centra, P+G, emisní zóny, pěší zóny, eliminace transitní dopravy, atd.)
- Návrhy na zvýšení výkonnosti a bezpečnosti křižovatek
- Analýza nedostatků, porovnání jednotlivých druhů křižovatek, prognóza saturace křižovatek pro rok 2025 a 2040, doporučená opatření
- Návrhy na úpravu místních komunikací, mostů, podjezdů, tunelů

Akční plán pro zlepšení plynulosti dopravy a omezení kongescí:

- Akční plán obsahuje celkem 84 definovaných cílů tematicky rozdělených do 15 kapitol.
- Jedná se zejména o identifikaci a systematické odstraňování kapacitních hrdel na společné dopravní infrastruktuře tak, aby se vyloučily opakované a sílící problémy s propustností zejména křižovatek. Akční plán se zabývá odstraňováním překážek, rušení a zdržení, konkrétním seznamem potřebných investičních akcí, seznamem křižovatek vyžadujících zkapacitnění, odstraňováním rušení dopravních módů navzájem, zvyšováním spolehlivosti provozu komunikací, omezováním nehodovosti a následných provozních výpadků, zlepšováním systému údržby, omezením havárií a prací na inženýrských sítích, regulací stavební činnosti, regulací aktivit podél komunikací zhoršujících dopravní funkci, zlepšením způsobu řízení dopravy, omezením střetů dopravních proudů s VHD, chodci a cyklisty, potřebností mezinárodní spolupráce, zajištěním finančních a personálních zdrojů a potřebou vytvoření, schválení a plnění harmonogramu realizace přijatých cílů.

5.1.2.2 Rozvoj železniční dopravy

Hlavní problémy:

- Zastaralé vybavení a technologie

Doporučení:

- Rekonstrukce a modernizace železničních tratí, nádraží a zastávek ve městě (rekonstrukce nejvytíženějších tratí, zvětšení poloměru směrového oblouku, atd.)
- Redukce přebytečných kolejí
- Nové železniční zastávky
- Představení návrhu vysokorychlostní tratě

5.1.2.3 Rozvoj vodní dopravy

Hlavní problémy:

- Splavnost Labe

Doporučení:

- Zlepšení podmínek pro nákladní vodní dopravu
- Zatraktivnění vodní dopravy pro sportovní a rekreační využití
- Zachování a rozvíjení zařízení umožňující využívat řeku Labe

5.1.2.4 Rozvoj letecké dopravy

Hlavní problémy:

- Kapacita letiště

Doporučení:

- Zachovat stávající provoz místního letiště i možnosti jeho využití

5.1.2.5 Rozvoj veřejné hromadné dopravy

Hlavní problémy:

- Vysoká intenzita motorové dopravy zejména v centru města omezuje pohyb MHD
- Zastaralý vozový park
- Nevyhovující stav zastávek
- Nedostatek finančních zdrojů na modernizaci služeb
- Absence integrovaných služeb

Doporučení:

- Přeliv uživatelů z IAD do MHD díky restrikcím
- Integrace služeb MHD s ostatními módy
- Zlepšení a modernizace služeb hromadné dopravy
- Preference MHD v městském provozu
- Návrh pro rozvoj MHD (potenciál pro rozvoj v oblasti: časová koordinace, přizpůsobení nabídky poptávce, nízkokapacitní vozidla, optimalizace stávajících linek, rozšíření trolejbusových tras)
- Návrh na úpravu silniční sítě zvýhodňující MHD
- Možnosti spolupráce dopravců MHD a VHD
- Zhodnocení možnosti obsluhy území železniční dopravou

Akční plán pro rozvoj veřejné hromadné dopravy ve městě:

- Akční plán obsahuje celkem 78 podrobně rozpracovaných cílů tematicky rozdělených do 15 kapitol.
- Jedná se zejména o zajištění atraktivních integrovaných služeb, zkvalitnění dopravní obsluhy území, zajištění potřebné technické infrastruktury, zajištění modernizace a řádné údržby vozového parku, zajištění bezpečnosti provozu i cestujících, zavedení optimalizace řízení, zajištění preference vozidel VHD v dopravním proudu, zajištění odpovídajících informačních systémů, zajištění moderních odbavovacích systémů umožňujících plnou integraci, zajištění propagace veřejné dopravy, zajištění potřebných finančních zdrojů, zajištění nezbytné politické podpory, rozšíření mezinárodní spolupráce a výměny znalostí, kvalitní personální zajištění a nastavení časového harmonogramu realizace potřebných cílů, včetně řádné kontroly plnění.

5.1.2.6 Organizace a regulace parkování

Hlavní problémy:
- Nedostatečná kapacita parkovacích míst, zejména v residenčních čtvrtích s hustou zástavbou
- Nízká územní rezerva
- Poptávka po parkování převyšuje nabídku
- Vozidla parkující všude v ulicích, často i nelegálně – negativní dopad na ostatní uživatele komunikací

Doporučení:
- Regulace parkování v centru, zavedení parkovacích zón a restrikcí pro motorovou dopravu
- Zavedení záchytných parkovišť a hromadných garáží na okraji centra (systém P+G)
- Zefektivnění současných parkovacích míst,
- Efektivní využití uličního prostoru z pohledu dopravy v klidu (kolmá a šikmá stání, zjednosměrnění ulic a stání po obou stranách, atd.)
- Realizace nových hromadných garáží v lokalitách, kde není možno realizovat dostatek stání v ulicích

Akční plán pro organizaci a regulaci parkování:
- Akční plán obsahuje celkem 29 cílů tematicky rozdělených do 6 kapitol.
- Jedná se zejména o formulaci parkovací politiky, řešení nedostatku parkovacích míst na sídlištích a regulaci vjezdu do centrální oblasti města.

5.1.2.7 Rozvoj pěší dopravy

Hlavní problémy:
- Intenzivní motorová doprava i v centru města a obytných částech, negativní dopad na pěší
- Nízká estetická kvalita pěších cest
- Nedostatečná údržba veřejných prostor, nedostatek finančních zdrojů

Doporučení:
- Zlepšení podmínek pro pěší (vybudování nových pěších tras, údržba a zvyšování bezpečnosti stávajících pěších tras apod.)
- Zajištění potřeb pěších se specifickým omezením (rodiče s kočárky, senioři, vozíčkáři, hendikepovaní)

Viz Akční plán pro zlepšování mobility a dostupnosti

5.1.2.8 Rozvoj cyklistické dopravy

Hlavní problémy:
- Nedostatečná cyklistická infrastruktura a vybavení
- Kopcovitý terén ve městě odrazující od využití kola jako městského dopravního prostředku
- Intenzivní doprava ve městě s absencí vyhrazených tras pro cyklisty

Doporučení:
- Spojitá a rozvinutá cyklistická síť ve městě, napojená na nadregionální cyklotrasy v okolí
- Propagace cyklistiky a zapojení města a občanů do cyklo-aktivit
- Nabídka služeb a vybavení pro cyklisty
- Zvýšení bezpečnosti cyklistů na místních komunikacích
- Podpora rozvoje cyklistické dopravy pro každodenní využívání
- Vytvoření prostoru a postupné budování spojité sítě cyklostezek, cyklotras a příslušného vybavení s vazbou na okolní obce a hlavní cyklistické destinace v regionu
- Zajištění finančních zdrojů pro rozvoj cyklistické dopravy, s přispěním krajského a městského rozpočtu a fondů Evropské unie
- Poskytnutí dostatku příležitostí pro cyklistiku
- Přispění ke zkvalitnění životního prostředí a rozvoji cestovního ruchu
- Poskytnutí veřejnosti příležitost aktivně se zapojit do realizace cyklistické politiky a rozvoje informací a služeb pro cyklistiku.

Akční plán pro rozvoj cyklistické dopravy ve městě:
- Na základě stanovené metodiky BYPAD obsahuje Akční plán celkem 48 opatření tematicky rozdělených do 9 modulů.
- Jedná se zejména o vytvoření podmínek pro systematické zlepšování prostředí pro provozování cyklistiky ve městě jak za účelem rekreace a sportu, tak za účelem každodenního pravidelného dojíždění. Akční plán zdůrazňuje potřebu stanovení odpovědné osoby (koordinátora cyklistiky) a spolupráci politiků, odborníků a aktivních cyklistů.

5.1.3 Využití telematiky pro zkvalitnění řízení dopravy

Hlavní problémy:
- Dopravní problémy vyžadují komplexní řešení
- Možnost aplikace konstrukčně-technických řešení je omezená
- Současné dopravně-řídící prvky operují samostatně

Doporučení:
- Zefektivnění řízení dopravy a integrace jednotlivých prvků díky dopravně řídící centrále
- Aplikace telematiky a inteligentního řízení prostřednictvím moderních technologií
- Řízení provozu světelnou signalizací: budování dalších světelně řízených křižovatek, koordinované skupiny (propojení), vyšší stupeň řízení díky dopravně řídící centrále
- Organizace provozu proměnným dopravním značením a světelnými signály: vybrané úseky (centrum a sběrné komunikace), protipovodňová vana
- Řízení provozu při mimořádných událostech: připraveny dopravní scénáře, programy SSZ odpovídající změně intenzit, příkladem jsou povodně
- Dopravní management města: součástí řídícího centra, dopravní inženýr zajistí analýzu a optimalizaci probíhajícího řízení

Akční plán pro rozvoj inteligentního řízení dopravy:
- Akční plán obsahuje celkem 39 cílů tematicky rozdělených do 8 kapitol.
- Jedná se zejména o účelné a systémové nasazení inteligentních dopravních systémů s cílem umožnit co nejlepší fungování dopravní infrastruktury čelící stále narůstajícím intenzitám dopravy. Součástí doporučení je zřízení centrálního dopravně-řídícího centra ve městě a široké uplatnění ITS.

5.1.4 Zlepšení bezpečnosti silniční dopravy

Hlavní problémy:
- S rostoucí intenzitou dopravy roste riziko pro uživatele komunikací
- Vysoká nehodovost ve městě
- Nedostatečná kvalita dopravní sítě

Doporučení:
- Široká aplikace zklidňujících prvků
- Postupná eliminace bezpečnostních nedostatků na základě bezpečnostních inspekcí
- Zavádění nových opatření ke zvýšení bezpečnosti
- Návrhy opatření na zvýšení bezpečnosti provozu: 39 oblastí, specifická řešení pro hlavní úseky ve městě
- Zajištění prevence a propagace bezpečnosti dopravy

Akční plán pro zlepšování bezpečnosti dopravy ve městě:
- Akční plán obsahuje celkem 32 cílů, řešících celkem 5 základních priorit – zlepšení bezpečnosti na komunikacích, zvýšení vzájemné ohleduplnosti, zlepšení podmínek pro cyklistickou dopravu, pro pěší a zejména pro děti.
- Přílohou tohoto Akčního plánu je „Národní strategie bezpečnosti silničního provozu na období let 2011 až 2020", která byla rozpracována pro podmínky města Ústí nad Labem za účelem vést ke zvýšení bezpečnosti, snížení počtu nehod a zejména k radikálnímu omezení závažnosti následků dopravních nehod.

5.1.5 Zlepšení spolehlivosti dopravního systému

Hlavní problémy:
- Dopravní přetížení na hlavních tazích
- Opakované kongesce důsledkem poddimenzování systému dopravy
- Vliv přírodních podmínek (povodně)
- Vysoká nehodovost

Doporučení:
- Zajištění provozuschopnosti kritických dopravních uzlů
- Zlepšení monitoringu, kontroly, ochrany a prevence

Viz Akční plán pro zlepšení plynulosti dopravy a omezení kongescí a Akční plán pro rozvoj inteligentního řízení dopravy

5.1.6 Doprava, zdraví a životní prostředí

Hlavní problémy:

- Vysoká intenzita motorové dopravy ve městě
- Kumulace negativních vlivů na městské prostředí:
  - Hluk, emise, vibrace, kontaminace půdy, fragmentace krajiny atd.
- Dopad na zdraví obyvatel

Doporučení:

- Redukce environmentálních vlivů dopravy na město
  - opatření pro snížení emisí: hromadná doprava: elektrická trakce, alternativní paliva, modernizace; integrace dopravních systémů a optimalizace, obchvaty umožňující odvedení zbytné dopravy, zavedení nízko-emisních zón, záchytná parkoviště, omezení nákladní dopravy, poplatky v centru města, obnova vozového parku
  - opatření pro snížení hluku z dopravy: u zdroje (tiché pneumatiky, povrch vozovky, atd.), proti šíření hluku (protihlukové stěny, izolace, atd.), organizační (telematika, omezení dopravy, atd.)

Akční plán pro zlepšování životního prostředí:

- Akční plán obsahuje celkem 17 cílů tematicky rozdělených do 5 kapitol.
- Jedná se zejména o optimalizaci provozu, obnovu vozového parku, opatření ke snížení hluku z dopravy, omezení prašnosti, regulaci vjezdu do centra a podporu ekologické trakce vozidel.

5.2 Závěr

Generel dopravy popsal současný stav, pravděpodobný výhled a jeho důsledky na fungování dopravního systému ve městě a formuloval komplexně cíle, ke kterým by měl dopravní systém města směřovat v zájmu udržitelné rovnováhy jednotlivých nezastupitelných složek života a funkcí města. Akční plány obsahují celou řadu veřejně prospěšných cílů, které by měly přispět k dosažení formulovaných vizí stavu města v krátkodobém, střednědobém i dlouhodobém horizontu.

Všechny tyto cíle pro svou realizaci potřebují politickou shodu odpovědných představitelů města, nastavení pravidel odpovědnosti, reálného časového harmonogramu, prioritizace dílčích cílů a zejména personální a finanční zabezpečení a kontrolu postupu.

Bez politické vůle a podpory nedojde u řady navržených opatření k jejich zavedení a problémy města se budou řešit ad-hoc až nastanou. Tím by celé zpracování Generelu dopravy v rámci projektu CIVITAS ztratilo reálný smysl a stalo by se pouze praktickým školením zapojených pracovníků města.



6 Přílohy a seznamy

6.1 Seznam použitých zkratek

AD	Letiště
AGN	Evropská dohoda o hlavních vnitrozemských vodních cestách – E20
AFIS	Letištní letová informační služba
AMSL	Nad střední hladinou moře
ARP	Vztažný bod letiště
ASDA	Použitelná délka přerušeného vzletu – použitelná délka rozjezdu zvětšená o délku dojezdové dráhy, pokud je zřízena („Accelerate-stop distance available“)
ATZ	Letištní provozní zóna
CCTV	Uzavřený televizní okruh
CNG	Stlačený zemní plyn - používán jako palivo pro pohon motorových vozidel
CO	Oxid uhelnatý
CO2	Oxid uhličitý
CSHS	Český systém hodnocení silnic
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSPH	Čerpací stanice pohonných hmot
DIC	Dopravně informační centrum
DN	Dopravní nehody
DOD	Dálková osobní doprava
DPH	Daň z přidané hodnoty
DPmÚL	Dopravní podnik města Ústí nad Labem
DZ	Dopravní značení
D–O–L	Dunaj-Odra-Labe
EC	EuroCity, vlaky vyšší kvality
EEG	Elektroencefalografie - vyšetření registrující aktuální elektrickou aktivitu mozku pomocí povrchových elektrod umístěných na povrchu lebky
EIA	Vyhodnocení vlivů na životní prostředí („Environmental Impact Assessment“)
ERTMS	Evropský systém řízení železniční dopravy („European Rail Traffic Management Systém“)
EU	Evropská unie
Ft	Stopa (měrová jednotka)
GEO	Zeměpisný nebo pravý, zeměpisný
GVD	Grafikon vlakové dopravy
HC	Uhlovodíky
HDP	Hrubý domácí produkt
HG	Hromadné garáže
HR	Hodina, hodiny
HZS	Hasičský záchranný sbor
IAD	Individuální automobilová doprava
IDS	Integrovaný dopravní systém
IPRM	Integrovaný plán rozvoje města
IR	Infračervený (Infrared)
ITS	Inteligentní dopravní systémy (Intelligent Transport Systems)
IZS	Integrovaný záchranný systém
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
JŘ	Jízdní řád
JSDI	Jednotný systém dopravních informací
KBV	Komplexní bytová výstavba
KÚÚK	Krajský úřad Ústeckého kraje
k.ú.	Katastrální území
LDA	Použitelná délka přistání – délka RWY, která je vyhlášena za použitelnou a vhodnou pro dosednutí a dojezd přistávajícího letounu. (Landing Distance Available)
LK P10 Ústí nad Labem	Zakázaný prostor, kružnice o poloměru 0,5 NM se středem v poloze: 50 39 23, 20 N 014 01 12,60 E, důvod: chemická výroba toxických látek
LNV	Lehká nákladní vozidla
LPG	Zkapalněný ropný plyn - směs uhlovodíkových plynů používaná jako palivo do vozidel

MD	Ministerstvo dopravy
MěNV	Městský národní výbor
MHD	Městská hromadná doprava
MK	Místní komunikace
MKS	Městský kamerový systém
Mn	Manipulační nákladní vlaky (vlaky určené k rozvozu a svozu zátěže do mezilehlých stanic)
MmÚL	Magistrát města Ústí nad Labem
MNV	Místní národní výbor
MP	Městská policie
MSÚT	Městské služby Ústí nad Labem
MÚK	Mimoúrovňová křižovatka
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NDIC	Národní dopravní informační centrum
Nex	Expresní nákladní vlaky (vlaky pro přepravu přednostních zásilek zpravidla mezistátní přepravy, vlaky kombinované dopravy)
NIL	Žádný nebo nemám nic, co bych vám poslal
NOTAM	Oznámení rozšiřované telekomunikačními prostředky, obsahující informaci o zřízení, stavu nebo změně kteréhokoli leteckého zařízení, služby nebo postupů, nebo o nebezpečí, jejichž včasná znalost je nezbytná pro pracovníky, kteří se zabývají letovým provozem.
NO_x	Oxidy dusíku
NV	Těžká nákladní vozidla
OC	Obchodní centrum
OD	Obchodní dům
ODO	Ostatní dopravní obslužnost
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (Organization for Economic Co-operation and Development)
OK	Okružní křižovatka
ONV	Okresní národní výbor
ORP	Obce s rozšířenou působností
OV	Osobní vozidla
O/R	Na vyžádání
O_3	Ozon
PAH	Polycyklické aromatické uhlovodíky
PČR	Policie České republiky
PDZ	Proměnné dopravní značení
PHM	Pohonné hmoty
PM10	Suspendované částice
Pn	Průběžné nákladní vlaky (vlaky určené pro přepravu zátěže mezi vlakotvornými stanicemi a přímé ucelené vlaky)
POI	Zájmové lokality
PÚR ČR	Politika územního rozvoje České republiky
PZ	Průmyslová zóna
RIS	Říční informační systém (River Information System)
RPDI	Roční průměrná denní intenzita
RWY	Vzletová a přistávací dráha
RZZ	Reléové zabezpečovací zařízení
SafeSeaNet	Systém Společenství pro výměnu informací na moři
SDZ	Svislé dopravní značení
SESAR	Projekt pro vytvoření evropského systému nové generace pro uspořádání letového provozu v Evropě. SESAR je technologickou součástí programu Jednotné evropské nebe. (Single European Sky ATM Research)
SLDB	Sčítání lidí, domů a bytů
SO	Oxid sirnatý
SO ORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností
SO_2	Oxid siřičitý
SPZ, RZ	Státní poznávací značka, registrační značka
SRN	Spolková republika Německo
SSZ	Světelně signalizační zařízení
SÚS	Správa a údržba silnic
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TCTV	Telefonické centrum tísňového volání
TEMMK	Transevropské multimodální koridory
TEN-T	Transevropská dopravní síť („Trans-European Transport Network")
TERFN	Transevropské železniční sítě nákladní dopravy („Transport European Rail Freight Network")
TODA	Použitelná délka vzletu – použitelná délka rozjezdu zvětšená o délku předpolí, pokud je zřízeno („Take off distance available")
TORA	Použitelná délka rozjezdu – délka RWY, která je vyhlášená za použitelnou a vhodnou pro rozjezd letounu při vzletu („Take-off run available")
TŽK	Tranzitní železniční koridor
UJEP	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně
ÚK	Účelová komunikace
ÚnL	Ústí nad Labem
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
VD	Vodní dílo
VDZ	Vodorovné dopravní značení
VFR	Pravidla pro let za viditelnosti
VHD	Veřejná hromadná doprava
VISO	Varovný a informační systém obyvatelstva
VLD	Veřejná linková doprava
Vn	Vyrovnávkové nákladní vlaky (vlaky určené pro přepravu prázdných vozů)

VOC	Těkavé organické látky
VPD	Vzletová a přistávací dráha
VPS	Veřejně prospěšná stavba
VRT	Vysokorychlostní trať
VZ	Vlakový zabezpečovač
WHO	Světová zdravotnická organizace v ČR (World Health Organization)
ZDO	Základní dopravní obslužnost
ZSJ	Základní sídelní jednotka
ZÚMK	Zimní údržba místních komunikací
ZÚR ÚK	Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ŽP	Životní prostředí
ŽST	Železniční stanice

6.2 Seznam připojených akčních plánů

AP1	Akční plán pro rozvoj cyklistiky v Ústí nad Labem
AP2	Akční plán pro zvýšení bezpečnosti dopravy v Ústí nad Labem
	Příloha: Národní strategie bezpečnosti silničního provozu
AP3	Akční plán pro rozvoj veřejné hromadné dopravy v Ústí nad Labem
AP4	Akční plán pro zvýšení plynulosti dopravy v Ústí nad Labem
AP5	Akční plán pro inteligentní řízení dopravy v Ústí nad Labem
AP6	Akční plán pro rozvoj mobility v Ústí nad Labem
AP7	Akční plán pro zlepšování životního prostředí v Ústí nad Labem
AP8	Akční plán pro regulaci a organizaci parkování v Ústí nad Labem
AP9	Akční plán pro efektivní logistiku v Ústí nad Labem

6.3 Seznam samostatných grafických příloh

Příloha č. 1	Ústí nad Labem – zatížení tranzitní dopravou (rok 2011); kapitola 2.3.2.1
Příloha č. 2	Ústí nad Labem centrum – zatížení tranzitní dopravou (rok 2011); kapitola 2.3.2.1
Příloha č. 3	Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem (současný stav 2011); kapitola 2.3.7
Příloha č. 4	Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem „centrum" (současný stav 2011); kapitola 2.3.7
Příloha č. 5	Časová dostupnost IAD (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, centrum; kapitola 3.1.2.4
Příloha č. 6	Časová dostupnost IAD (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice; kapitola 3.1.2.4,
Příloha č. 7	Časová dostupnost IAD (nulová varianta 2040) – Ústí nad Labem, centrum; kapitola 3.1.2.4
Příloha č. 8	Časová dostupnost IAD (nulová varianta 2040) – Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice; kapitola 3.1.2.4
Příloha č. 9	Časová dostupnost cyklistická doprava (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, centrum; kapitola 3.1.2.2
Příloha č. 10	Časová dostupnost cyklistická doprava (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice; kapitola 3.1.2.2
Příloha č. 11	Časová dostupnost pěší (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, zastávky MHD; kapitola 3.1.2.3
Příloha č. 12	Časová dostupnost pěší (současný stav 2011) – Ústí nad Labem, železniční stanice a autobusové nádraží; kapitola 3.1.2.3
Příloha č. 13	Časová dostupnost MHD z centra (mezi 11 – 12 hodinou); kapitola 3.1.2.4
Příloha č. 14	Časová dostupnost MHD z centra (mezi 14 – 15 hodinou); kapitola 3.1.2.4
Příloha č. 15	Zatížení nákladní dopravou v centru města Ústí nad Labem; kapitola 4.2.6.2
Příloha č. 16	Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem „centrum" (rok 2040, nulová varianta); kapitola 3.3.1.1
Příloha č. 17	Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem (rok 2040, nulová varianta); kapitola 3.3.1.1
Příloha č. 18	Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi nulovou variantou (rok 2040) a současným stavem (rok 2011) – Ústí nad Labem; kapitola 3.3.1.1
Příloha č. 19	Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem (rok 2040, aktivní varianta dle ÚP); kapitola 3.3.1.2
Příloha č. 20	Zatížení komunikační sítě – Ústí nad Labem „centrum" (rok 2040, aktivní varianta dle ÚP); kapitola 3.3.1.2
Příloha č. 21	Rozdíl zatížení komunikační sítě mezi aktivní variantou dle ÚP (rok 2040) a současným stavem (rok 2011) – Ústí nad Labem; kapitola 3.3.1.2
Příloha č. 22	Ústí nad Labem – zatížení tranzitní dopravou (rok 2040, aktivní varianta); kapitola 3.3.3
Příloha č. 23	Ústí nad Labem (centrum) – zatížení tranzitní dopravou (rok 2040, aktivní varianta); kapitola 3.3.3

Příloha č. 24 Ústí nad Labem – zatížení tranzitní dopravou (rok 2040, nulová varianta); kapitola 3.3.3
Příloha č. 25 Ústí nad Labem (centrum) – zatížení tranzitní dopravou (rok 2040, nulová varianta); kapitola 3.3.3
Příloha č. 26 Ústí nad Labem – orientační saturace křižovatek (rok 2012) – dolní mez kapacity; kapitola 4.2.2.1
Příloha č. 27 Ústí nad Labem – orientační saturace křižovatek (rok 2012) – horní mez kapacity; kapitola 4.2.2.1
Příloha č. 28 Ústí nad Labem – orientační saturace křižovatek (rok 2025) – dolní mez kapacity; kapitola 4.2.2.1
Příloha č. 29 Ústí nad Labem – orientační saturace křižovatek (rok 2025) – horní mez kapacity; kapitola 4.2.2.1
Příloha č. 30 Ústí nad Labem – orientační saturace křižovatek (rok 2040) – dolní mez kapacity; kapitola 4.2.2.1
Příloha č. 31 Ústí nad Labem – orientační saturace křižovatek (rok 2040) – horní mez kapacity; kapitola 4.2.2.1
Příloha č. 32 Zatížení silniční sítě v případě uzavření křižovatky Žižkova x U Trati [voz/24h]; kapitola 4.5.2.2
Příloha č. 33 Pentlogram změn v zatížení silniční sítě v případě uzavření křižovatky Žižkova x U Trati [voz/24h]; kapitola 4.5.2.2
Příloha č. 34 Zatížení silniční sítě v případě uzavření křižovatky Důlce x Velká Hradební [voz/24h]; kapitola 4.5.2.2
Příloha č. 35 Pentlogram změn v zatížení silniční sítě v případě uzavření křižovatky Důlce x Velká Hradební [voz/24h]; kapitola 4.5.2.2
Příloha č. 36 Zatížení silniční sítě v případě uzavření mostu E. Beneše [voz/24h]; kapitola 4.5.2.2
Příloha č. 37 Pentlogram změn v zatížení silniční sítě v případě uzavření mostu E. Beneše [voz/24h]; kapitola 4.5.2.2
Příloha č. 38 Zatížení silniční sítě v případě uzavření Mariánského mostu [voz/24h]; kapitola 4.5.2.2
Příloha č. 39 Pentlogram změn v zatížení silniční sítě v případě uzavření mostu E. Beneše [voz/24h]; kapitola 4.5.2.2
Příloha č. 40 Síť systému MHD v Ústí nad Labem; kapitola 4.5.3
Příloha č. 41 Počty jízdních pruhů na síti MHD; kapitola 4.5.3
Příloha č. 42 Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2011; kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 43 Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2011; kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 44 Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2040 (varianta A – nulová); kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 45 Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2040 (varianta A – nulová); kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 46 Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2040 (varianta B – dle ÚP); kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 47 Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2040 (varianta B – dle ÚP); kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 48 Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2040 (varianta C – redukce rychlosti); kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 49 Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2040 (varianta C – redukce rychlosti); kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 50 Emise hluku od silniční dopravy, denní období, rok 2040 (varianta D – vyloučení nákladních vozidel nad 3,5 t); kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 51 Emise hluku od silniční dopravy, noční období, rok 2040 (varianta D – vyloučení nákladních vozidel nad 3,5 t); kapitola 4.6.2.1
Příloha č. 52 Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou A a variantou B, denní období, rok 2040; kapitola 4.6.2.2
Příloha č. 53 Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou A a variantou B, noční období, rok 2040; kapitola 4.6.2.2
Příloha č. 54 Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou A a variantou C, denní období, rok 2040; kapitola 4.6.2.2
Příloha č. 55 Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou A a variantou C, noční období, rok 2040; kapitola 4.6.2.2
Příloha č. 56 Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou a variantou D, denní období, rok 2040; kapitola 4.6.2.2
Příloha č. 57 Rozdíl emisí hluku mezi nulovou variantou a variantou D, noční období, rok 2040; kapitola 4.6.2.2

www.usti-nad-labem.cz

CiViTAS
Cleaner and better transport in cities
ARCHIMEDES

THE CIVITAS INITIATIVE
IS CO-FINANCED BY THE
EUROPEAN UNION