

1 Analytická část

1.1 Situační analýza životního prostředí

1.1.1 Základní geografické charakteristiky

Území města se nachází v CHKO Beskydy a dosahuje nadmořské výšky od 356 m.n.m. při hranici se Zubřím, až po 980 m.n.m. v masivu Radhoště. Podél toku řeky Bečvy a v centru města je mírný sklon, jinak je terén velmi členitý.

Průměrná teplota byla 8,65 °C. Roční srážkový úhrn je asi 900 mm, z toho ve vegetačním období 550-600 mm, v zimním období 300–350 mm. Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou je 80–100.

V katastru města Rožnov pod Radhoštěm se vyskytují podle bonitních půdně ekologických jednotek (BPEJ) tři typy kvality půd. V údolí Rožnovské Bečvy a jejích přítoků se vyskytují půdy se střední kvalitou – v oblasti Tylovic a Hážovic půdy III. třídy ZPF. Horší kvalita zemědělských půd IV. a V. třídy ZPF se vyskytuje ve vyšších polohách. V důsledku přívalemých dešťů dochází ke splachování zorněné půdy ze svahů, což vyvolává potřebu protierozních opatření. V katastru města je několik nestabilních ploch, které jsou náchylné k sesuvům půdy. Tyto plochy jsou zakresleny v územním plánu města jako rajón III. – nestabilní území.

Vzhledem k celkové rozloze města 3.948,2 ha jsou nejvíce zastoupené lesní porosty s rozlohou 1.936,2 ha (49 %). Významné jsou také plochy trvale travních porostů (17 %) a orné půdy (13 %). Zahrady pak tvoří 4 % plochy města. Celkově plochy, které lze považovat za součást zelené infrastruktury města zahrnují bezmála 85 % plochy města. K tomu je potřeba přidat také zeleň pouliční či zeleň v blízkosti domů (soukromé zahrady, předzahrádky). Vzhledem k tomu, že katastr Rožnova pod Radhoštěm spadá pod CHKO Beskydy, je nezbytná ochrana vzrostlé krajinné zeleně uvnitř zastavěného území ve městě i ve volné krajině.

1.1.2 Klimatické charakteristiky a vývoj klimatu

Město Rožnov pod Radhoštěm přináleží dle klimatické klasifikace (Quitt) převážně do mírně teplé oblasti MT7. Základní charakteristiky této oblasti jsou následující:

Tabulka 1-1: Základní klimatické charakteristiky dle Quitta

Klimatická charakteristika	MT7
Počet letních dnů	30-40
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10°C	140-160
Počet mrazových dní	110-130
Počet ledových dní	40-50
Průměrná teplota v lednu (°C)	-2 - -3
Průměrná teplota v dubnu (°C)	6-7
Průměrná teplota v červenci (°C)	16-17
Průměrná teplota v říjnu (°C)	7-8
Počet dnů se srážkami nad 1 mm	100-120
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	400-450
Srážkový úhrn v zimním období	250-300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60-80
Počet dnů zamračených	120-150
Počet dnů jasných	40-50

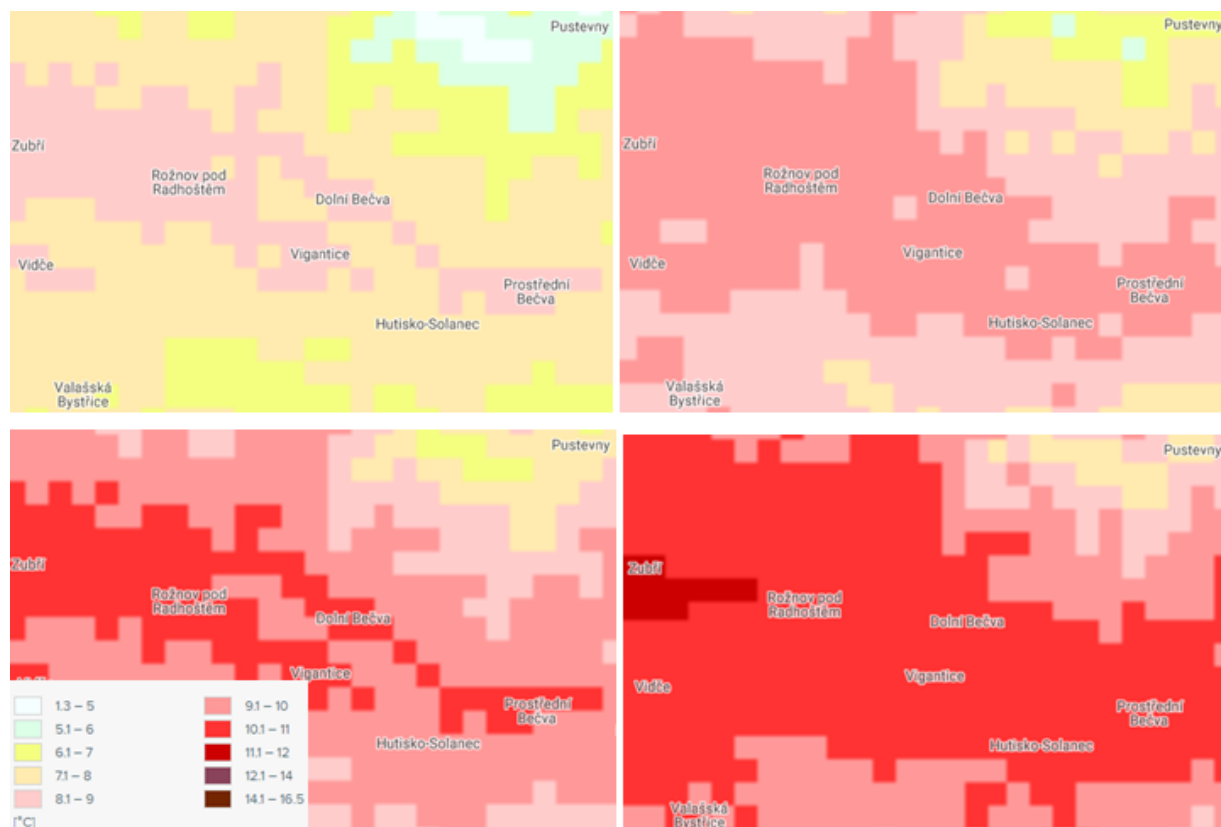
Zdroj: Quitt, 1971 - aktualizovaný

Tyto charakteristiky jsou ovšem v dlouhodobějším měřítku proměnlivé. Pro území ČR byly zpracovány predikce vývoje změny klimatu. Mezi hlavní budoucí trendy, které se týkají také města Rožnov, patří:

- Postupný nárůst průměrných ročních teplot
 - Nejvýraznější oteplení v letních měsících,
 - Výrazný úbytek ledových a mrazových dní,
 - Efekt městského tepelného ostrova, který zvyšuje povrchovou teplotu až o 2°C a zesiluje účinky teplotních změn především v letním období,
 - Výrazně vyšší teploty povrchů v centru města, u obchodních center a dalších průmyslových nebo rozsáhlejších obchodních a parkovacích plochách.
- Změna v distribuci srážek v průběhu roku
 - Mírné snížení množství srážek v letních měsících,
 - Četnější období bezsrážkových období,
 - Častější a intenzivnější výskyt extrémních meteorologických jevů – povodní, přívalových srážek, období sucha, požárů, apod.,
 - Výraznější pokles srážkových úhrnů v letních měsících,
 - Výrazné zkrácení délky sněhové pokrývky a pokles množství sněhu,
 - Riziko četnějších a intenzivnějších přívalových srážek,
- Častější a intenzivnější výskyt extrémních meteorologických jevů – extrémních větrů, povodní, období sucha, požárů...
- Riziko aktivace sesuvů vlivem povodní a přívalových srážek.

Vývoj těchto klimatických charakteristik lze ilustrovat na následujícím obrázku. Zde je patrný předpokládaný nárůst průměrných ročních teplot od současnosti do r. 2030, 2050 a 2090. Patrný je nárůst o 2-3°C.

Obrázek 1-1: Vývoj průměrných ročních teplot v regionu Rožnovska



Zdroj: www.klimatickazmena.cz

S vývojem těchto charakteristik souvisí také řada dopadů a rizik, které lze na území města v souvislosti s klimatickou změnou předpokládat. Jedná se o tyto:

- Posun vegetačních pásů, lepší podmínky pro šíření škůdců, vyšší náročnost obnovy lesa, **chřadnutí lesních porostů** na nevhodných stanovištích a související negativní ekonomické dopady v oblasti lesního hospodářství.
- **Sucho** a snížení zásoby vody v půdě, stres suchem, snížení průtoků ve vodních tocích, pokles hladin vodních zdrojů.
- Nárůst průměrné roční teploty vody, rychlejší průběh většiny nežádoucích chemických reakcí a bakteriálních procesů, snížení **kvality vody**, ovlivnění kyslíkových poměrů, změny společenstev ve vodních tocích.
- Vlivem vysokých teplot a čtenějších a intenzivnějších vln veder **zvýšení úmrtnosti a vyšší zdravotní rizika** pro obyvatele, zejména pro zranitelné skupiny obyvatel (senioři, chronicky nemocní, děti), zhoršení podmínek pro pohodu/kvalitu života obyvatel. Zvýšení nároků na zdravotní péči.
- Ohrožení životů a majetku díky mimořádným událostem, škody na hospodářství a veřejné infrastruktuře (dopravní a technické sítě).
- Výrazné zhoršení podmínek pro zimní turistiku, prodloužení letní sezóny.

Se změnou klimatu souvisí také výskyt extrémních jevů. Mezi ně patří v rámci České republiky zejména tyto:

- povodně velkého rozsahu a přívalové povodně,
- dlouhodobé sucho,
- extrémní meteorologické jevy (extrémní srážky, teploty a vlny veder, vítr),
- přírodní požáry,
- svahové nestability.

Extrémní meteorologické jevy působí v posledních letech v celé Evropě vzrůstající škody. Nelze jednoznačně určit, jakou roli hraje v těchto trendech změna klimatu, avšak je uváděno, že změna klimatu patří mezi klíčové faktory. Výskyt těchto jevů je současně **nepravidelný a obtížně předvídatelný**. Z hlediska jejich dopadů na obyvatelstvo a životní prostředí se zvyšuje význam varovné, hlásné a předpovědní služby (systém včasného varování).

Tyto jevy (povodně, sucho, nárůst teplot) jsou částečně popsány v dalších kapitolách. Zde uvádíme skutečnosti týkající se silného/extrémního větru. Pro území Rožnovska údaje chybí, níže uvedená fakta obecně platí pro širší území ČR a střední Evropy. Do budoucna je predikován nárůst četnosti tohoto jevu společně s nárůstem způsobených škod o 30 – 100 % oproti současnému stavu. Je však nutno zdůraznit, že zde nebyl vysledován žádný jednoznačný trend. Četnost a intenzita výskytu extrémních rychlostí větru (vichřice) nepodléhají žádným statisticky významným trendům v nedávné minulosti ani v projekcích jejich budoucího chování.

1.1.2.1 Termální snímky města a lokality se zvýšenými teplotami

Pro potřeby zpřesnění vymezení lokalit, které jsou více ohroženy zvýšenými teplotami, byl využit satelitní termální snímek z družice Landsat 8. Ten provozuje NASA a USGS (Geologická služba Spojených států). Použitý satelitní snímek je z 31. srpna 2019.

Z termálních snímků je patrný rozdíl v tepelném vyzařování různých typů povrchů na území města. Nejvyšší teplotu povrchů mají části města s nejvyšším podílem zastavěných ploch. Jedná se především o výrobní plochy v západní části města zhruba po silnici I/35 a vlakové a autobusové nádraží, plocha v oblasti ulic 5. Května – Bezručova – Maria Kotrby a dále oblast historického centra města a jeho okolí. Jedná se o plochy s vysokým podílem zpevněných povrchů a minimem zeleně, kde je sluneční teplo ještě dále od budov odráženo. Naopak je výrazně viditelný chladivý efekt parků podél řeky, zeleně v oblasti Valašského muzea v přírodě a dalších ploch s větším množstvím zeleně.

Obrázek 1-2: Termální snímek města Rožnov pod Radhoštěm – z 31.8.2019



Zdroj: Termální snímkování Landsat, 2019

V Rožnově již částečně funguje efekt tzv. městského tepelného ostrova (dále také jen „MTO“). Ten je definován jako oblast zvýšené teploty vzduchu v přízemní a mezní vrstvě atmosféry (vrstva dosahující výšky ~1,5 km, kde je proudění ovlivňováno zemským povrchem) nad městem ve srovnání s okolní krajinou (Meteorologický slovník výkladový a terminologický, 2015). Teplotní rozdíl (intenzita tepelného ostrova) je způsoben zejména lidskou aktivitou a jeho účinky jsou nejvýraznější v noci.

MTO ovlivňují faktory, jako jsou podíl zastavění ploch a jejich nepropustnost, hustota zalidnění, podíl zeleně a vodních ploch nebo způsob zateplení budov.

Nárůst teplot způsobený změnami klimatu je z hlediska města externím jevem, který není možno z pozice města ovlivnit. Město má však možnost ovlivnit právě typy povrchů, zastínění, tepelný stav budov a částečně také zdroje odpadního tepla ve svém vlastnictví. Za účelem snížení negativních dopadů se dá pracovat především s používanými povrchy. Nejvhodnější vlastnosti mají povrchy, které jsou schopné vázat a uvolňovat vodu (např. mokřady, nezakrytá půda či vegetace), dobře odráží sluneční záření (např. vodní plochy, světlé povrchy) a mají nízkou tepelnou kapacitu (např. půda či dřevo).

1.1.3 Hluk

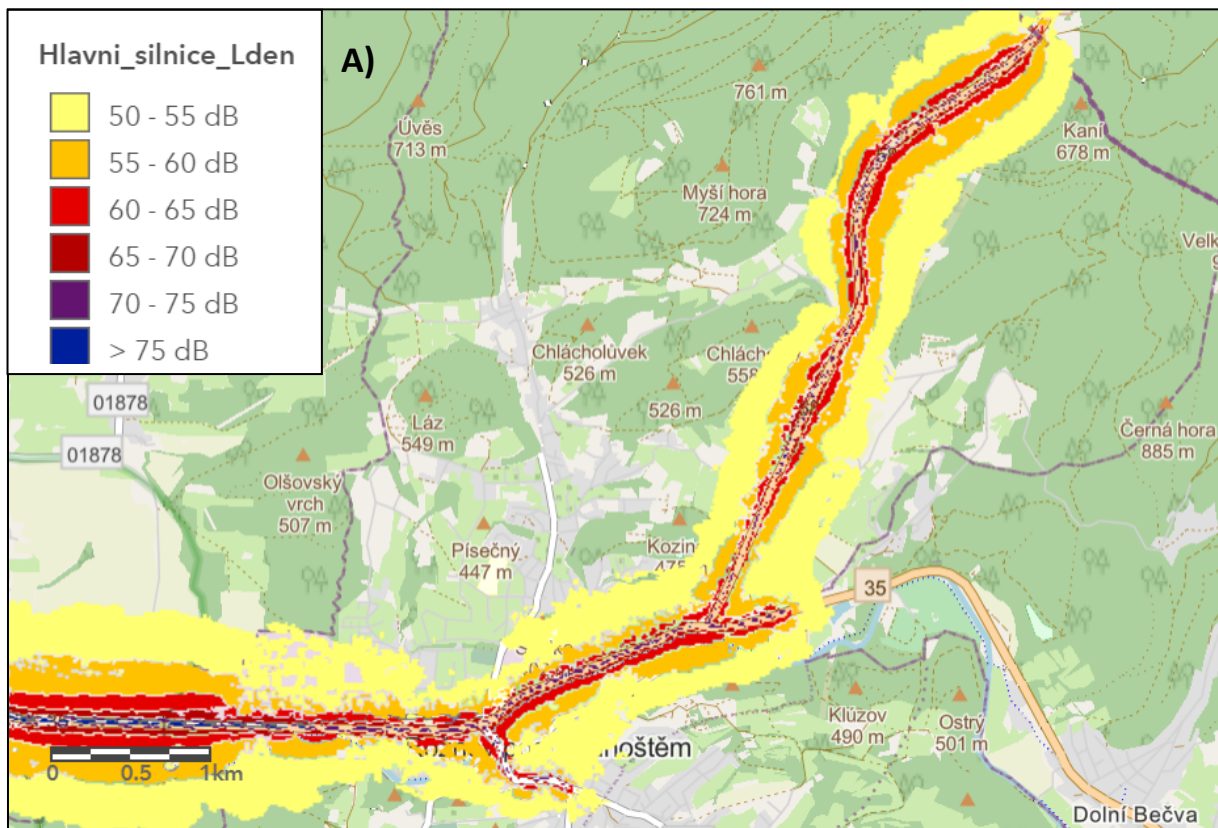
Obecně má hluk významný negativní vliv na zdraví obyvatel, kdy buď přímo působí na sluch obyvatel (spíše v případě krátkodobého, ale intenzivního zdroje hluku) nebo, v případě dlouhodobého vystavení se hluku, vyvolává u obyvatel odvozené poruchy (vysoký krevní tlak, snížení imunity, chronická únava, snížení kvality spánku, deprese, zhoršení paměti, ztráta pozornosti a jiné).

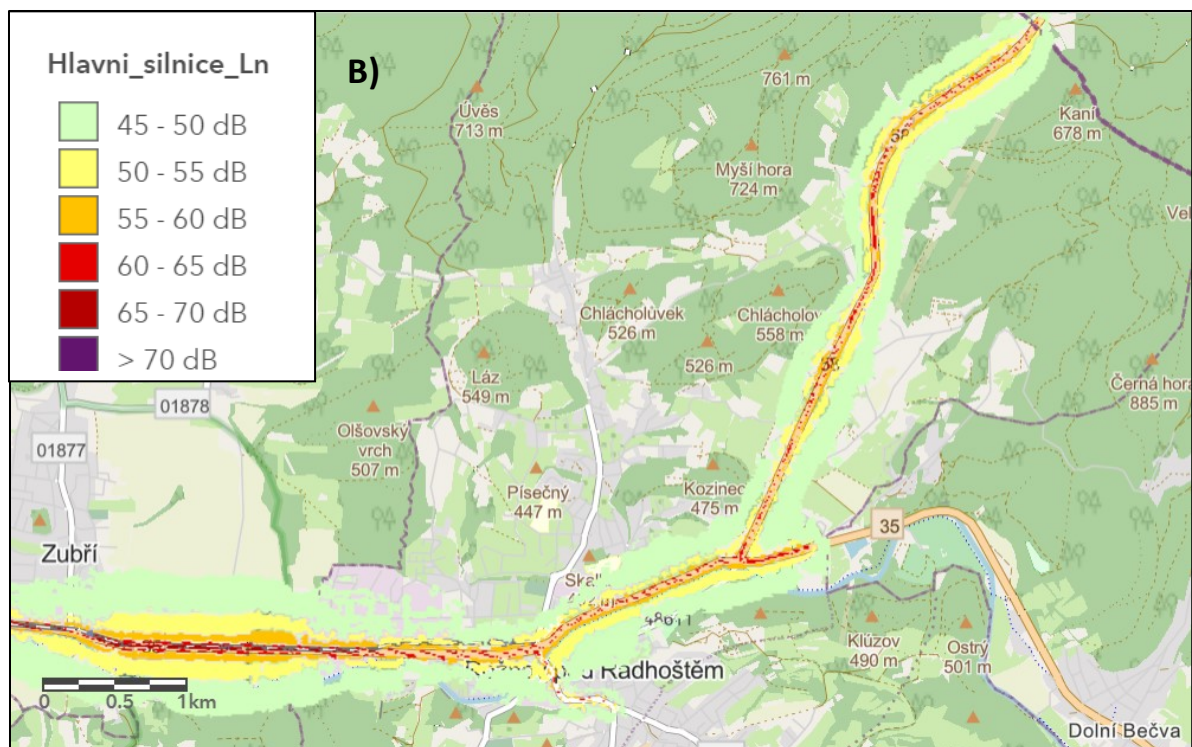
Krátkodobými, ale o to intenzivnějšími zdroji hluku jsou např. sekačky, motorové pily, křovinořezy apod., kdy jejich používání upravuje Obecně závazná vyhláška města Rožnov pod Radhoštěm č. 1/2010, o ochraně nočního klidu a regulaci hlučných činností. Dle vyhlášky je každý povinen zachovávat klid a omezit hlučné projevy v době od deseti hodin večer do šesti hodin ráno, o nedělích a státem uznaných dnech pracovního klidu. Omezení činností (způsobujících nadměrný hluk) se nevztahuje na záchranáře a na činnosti, které vedou k odstranění následků kalamitních stavů a živelných pohrom.

Hlavním zdrojem hluku v Rožnově pod Radhoštěm je silniční doprava. Hluk z hlavního průmyslového areálu v Rožnově pod Radhoštěm ovlivňuje významněji spíše vnitřní prostředí areálu a v okolním prostředí se ve srovnání s hlukem z dopravy projevuje mírněji.

Pro deskriptor hladiny akustické energie L_{dvn} (den-večer-noc) je stanoven limit vyhláškou č. 523/2006 Sb., kterou se stanoví mj. mezní hodnoty hlukových ukazatelů a také základní požadavky na obsah strategických hlukových map a akčních plánů (vyhláška o hlukovém mapování). Limit pro deskriptor L_{dvn} pro silniční dopravu je podle uvedené vyhlášky roven 70 dB. Pro deskriptor hladiny L_n (ukazatel rušení spánku) je limit 60 dB.

Obrázek 1-3: A) Hluková mapa města z roku 2017, A) celodenní hlukové zátěž B) pouze v nočních hodinách





Zdroj: Hlukové mapy 2017, dostupné na - <https://geoportal.mzcr.cz/>

Z dřívějších podkladů zpracovaných v rámci Územního plánu města Rožnova pod Radhoštěm a dle Generelu dopravy města Rožnov pod Radhoštěm (z r. 2012), vyplývá, že nadměrnou hlukovou zátěží trpí obyvatelé v důsledku vysokých intenzit automobilové dopravy na hlavních komunikacích (ulice Meziříčská, Ostravská, 5. května, Videčská, Nádražní). Zde dochází k překračování příslušných hygienických limitů hluku, stanovených nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Okolí hlavních silnic I. třídy I/35 a I/58 vedoucí v těsné blízkosti zastavby rodinných a bytových domů rovněž zatěžují okolí hlukem, znečištěním i z hlediska bezpečnosti.

Výhledové intenzity dopravy na silnici I. třídy I/58 v roce 2030 byly odhadnuty kolem 10 tis. voz./den (předpokládá se ale, že do roku 2030 budou na území Moravskoslezského kraje realizovány významné dopravní stavby, které umožní převedení části dopravního zatížení na silniční tah Valašské Meziříčí – Palačov s napojením na R48 ve směru na sever a severovýchod, resp. na D1 ve směru na západ).

Dopravní zatížení silnice I/35 dle RURÚ ORP Rožnov pod Radhoštěm je hodnoceno jako neúnosné z hlediska tranzitní dopravy po komunikaci I/35 vedoucí směrem na Slovensko. Ke snížení intenzity tranzitní dopravy na silnici I/35 může v budoucnu přispět realizace připravované kapacitní silnice R49 Fryšták-Zlín-Vizovice-Horní-Lideč-hranice ČR/SR, případně již realizovaná kapacitní silnice Bohumín-Haviřov-Třanovice-Mosty u Jablunkova-hranice ČR/SLOV, které částečně pomohou odlehčit resp. přesměrovat tranzitní dopravu v celém regionu.

V blízkosti železniční tratě (č. 281 Rožnov pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí), která má mj. z celého Zlínského kraje nejnižší podíl železniční osobní dopravy na pravidelné dojízdce, pociťují vliv hluku pouze obyvatelé bydlící přímo v bezprostředním okolí.

Potenciálním zdroje hluku, v horizontu blízkém, může být zřízení heliportu pro záchranou službu. Pro tento krajský heliport Rožnov pod Radhoštěm, je vymezen prostor jako VPS L03, (v platném Územním plánu města Rožnov pod Radhoštěm) v areálu městské polikliniky, prozatím heliport není realizován.

1.1.4 Ovzduší

1.1.4.1 Kvalita ovzduší – imisní koncentrace

Níže jsou uvedeny imisní limity pro ochranu zdraví lidí dle zákona č. 201/2012 o ochraně ovzduší.

Tabulka 1-2: Imisní limity pro ochranu zdraví lidí dle zákona o ochraně ovzduší

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] LV
SO ₂	1 hodina	350 - max. 24x za rok
	24 hodin	125 - max. 3x za rok
NO ₂	1 hodina	200 - max. 18x za rok
	kalendářní rok	40
PM ₁₀	24 hodin	50 - max. 35x za rok
	kalendářní rok	40
PM _{2,5}	kalendářní rok	20 (od roku 2020)*
Pb	kalendářní rok	0,5
CO	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	10 000
Benzen	kalendářní rok	5

Zdroj: Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Imisní limity pro SO₂, benzen, Pb a CO bývají na většině území ČR s přehledem dodržovány. Tak tomu je také na území města Rožnov pod Radhoštěm a jeho okolí. Problematické bývají znečišťující látky PM_{2,5}, PM₁₀, NO₂ a benzo(a)pyren. Hodnoty pětiletých průměrů imisních koncentrací pro tyto látky v období 2014-2018 jsou uvedeny v následujících mapách.

Z map je patrné, že ve střednědobém horizontu pěti let v období 2014-2018 jsou na území města Rožnov dodržovány všechny imisní limity **s výjimkou benzo(a)pyrenu. Hraniční hodnotě imisního limitu se za sledované období blíží 24hodinové koncentrace PM₁₀ a imisní koncentrace PM_{2,5}.**

Imisní limit byl tedy ve sledovaném období překračován pouze u benzo(a)pyrenu, a to na celém území města Rožnov pod Radhoštěm. Imisní limity benzo(a)pyrenu jsou překračovány dlouhodobě od roku 2011. V letech 2011, 2012, 2013 a částečně také v roce 2017 byly překročeny také imisní limity pro 24hodinové koncentrace PM₁₀.

Benzo(a)pyren

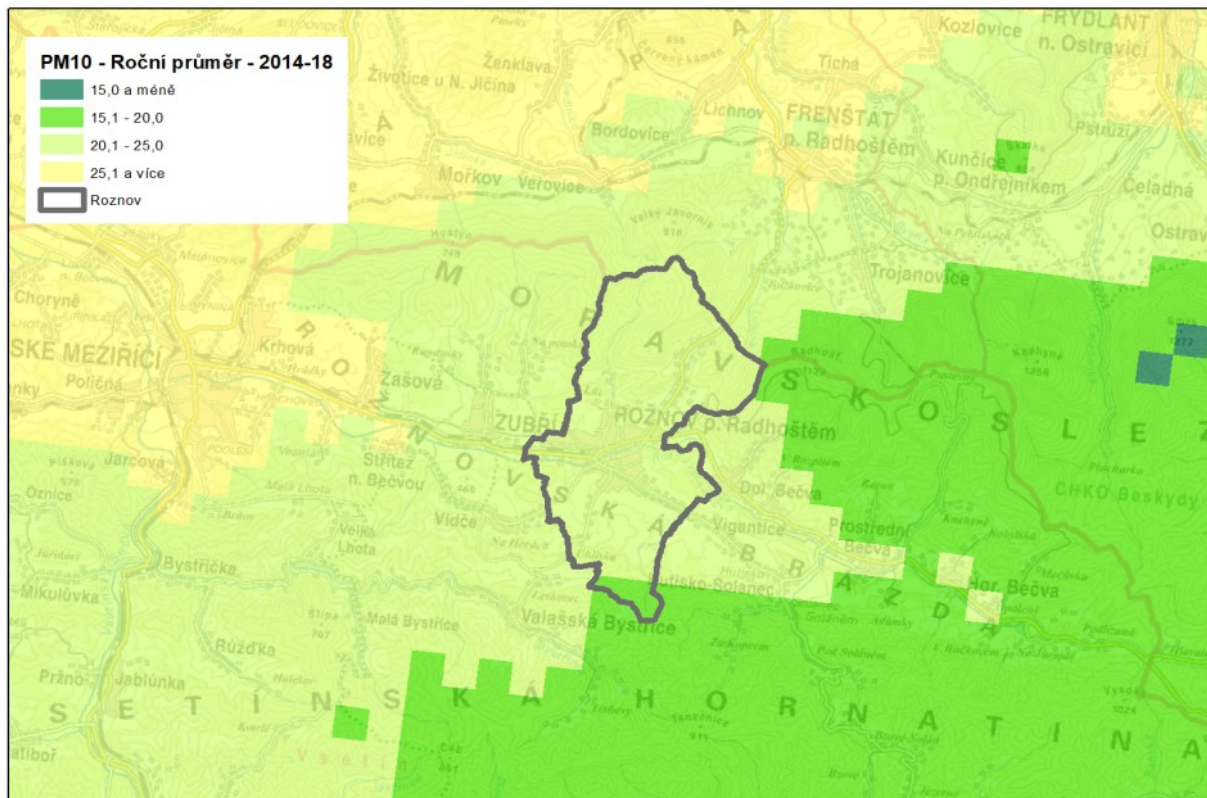
Benzo(a)pyren (BaP) je aromatická organická látka vznikající při hoření organického materiálu jako vedlejší produkt řady průmyslových procesů, ve výfukových plynech, z vytápění aj. Je navázán na pevné částice a schopen přenosu na velké vzdálenosti.

Člověk může být BaP vystaven přes dýchací a trávící trubici, možný je kožní přenos. Běžně BaP především dýcháme. Chronická expozice vede k poškození dýchacích cest, trávícího traktu, BaP je toxický a mutagenní, poškozuje imunitní systém, červené krvinky, je schopen procházet placentou a omezuje reprodukční schopnost. Ohrožuje zdravý vývoj plodu, je zde riziko onemocnění rakovinou.

V molekulárně-epidemiologických studiích je prokázáno, že koncentrace vyšší než jeden nanogram benzo(a)pyrenu v metru krychlovém ovzduší poškozuje genetický materiál – DNA. Při koncentracích benzo(a)pyrenu nad 2,8 ng/m³ (kterých je na území města Rožnov dosahováno) se v průběhu prvního měsíce těhotenství zvyšuje výskyt dětí s nitroděložní růstovou retardací a nízkou porodní hmotností.

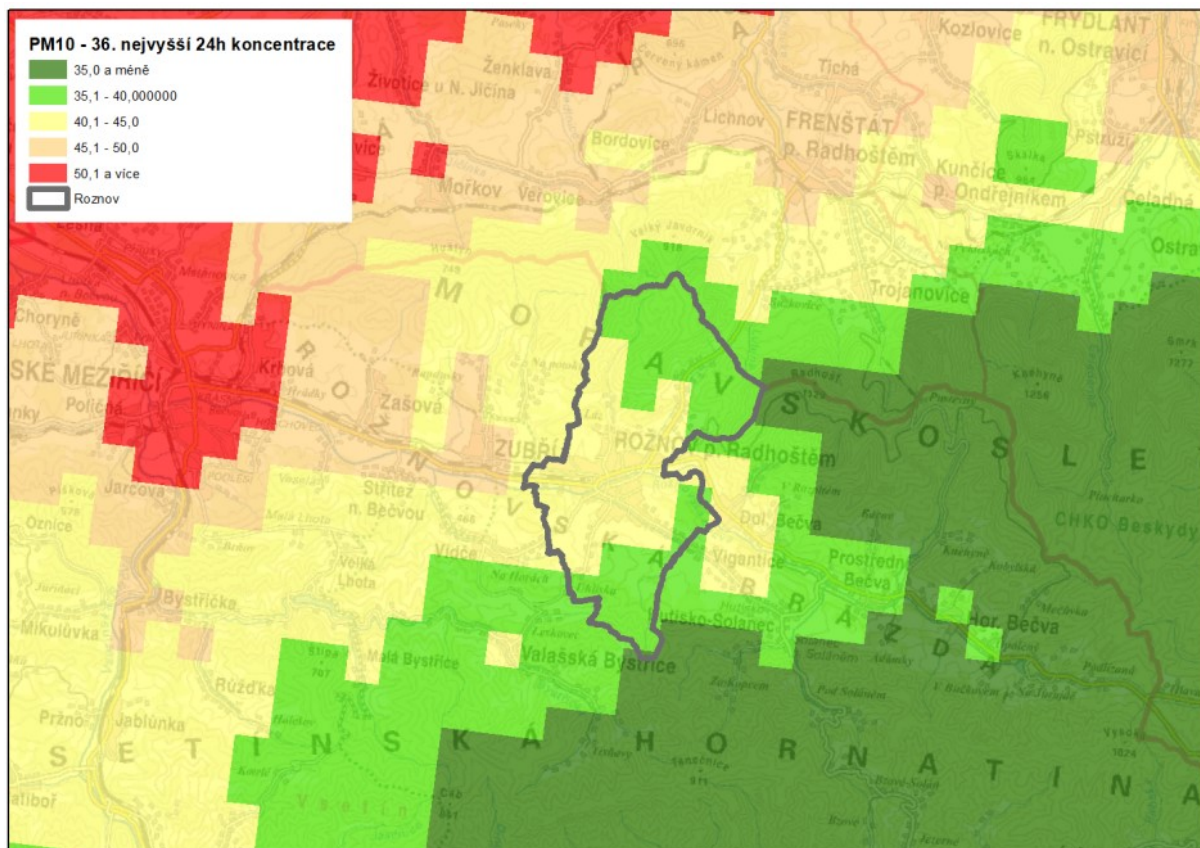
Důsledkem je pak v dospělosti zvýšený výskyt kardiovaskulárních onemocnění, diabetu, disfunkce ledvin a obezity. (Zdroj: MUDr. R. Šrám, dle Arnika)

Obrázek 1-4: Imisní koncentrace PM₁₀ – roční průměr v období 2014-2018



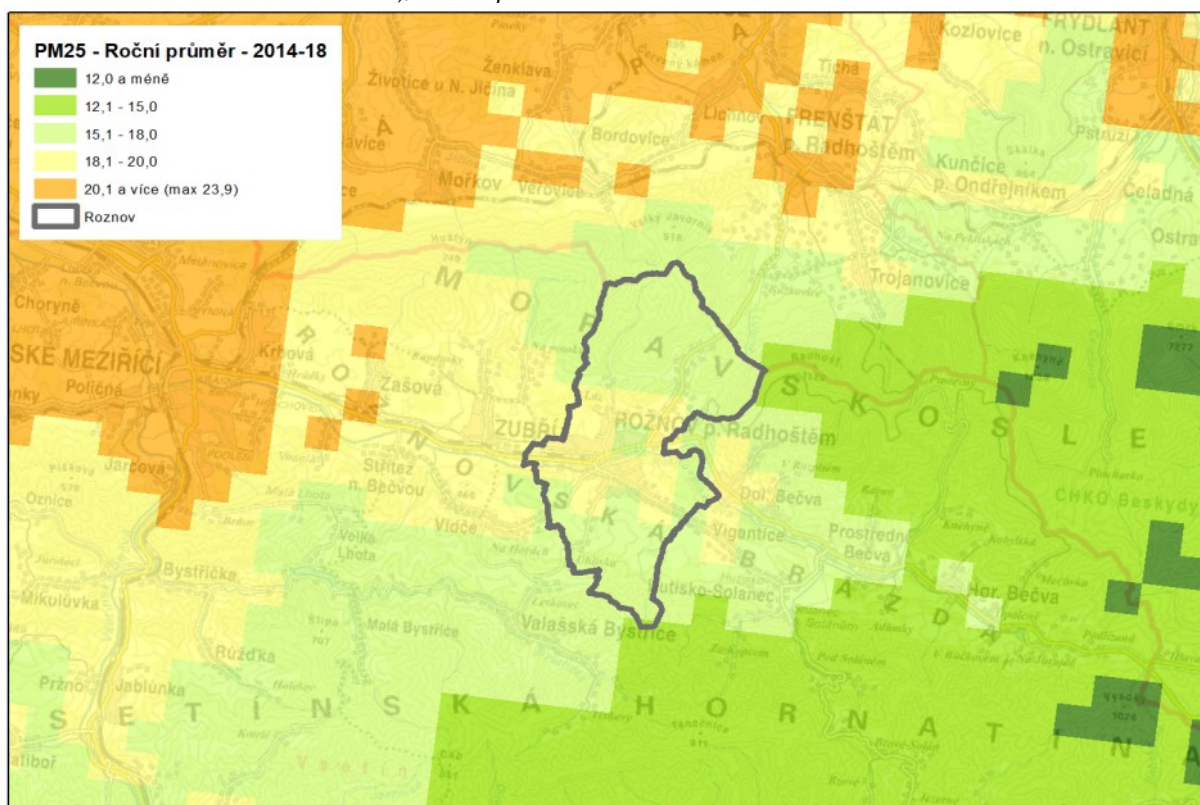
Zdroj: ČHMÚ, 2020

Obrázek 1-5: Imisní koncentrace PM_{10} – 24h koncentrace v období 2014-2018 (36. nejvyšší hodnota)



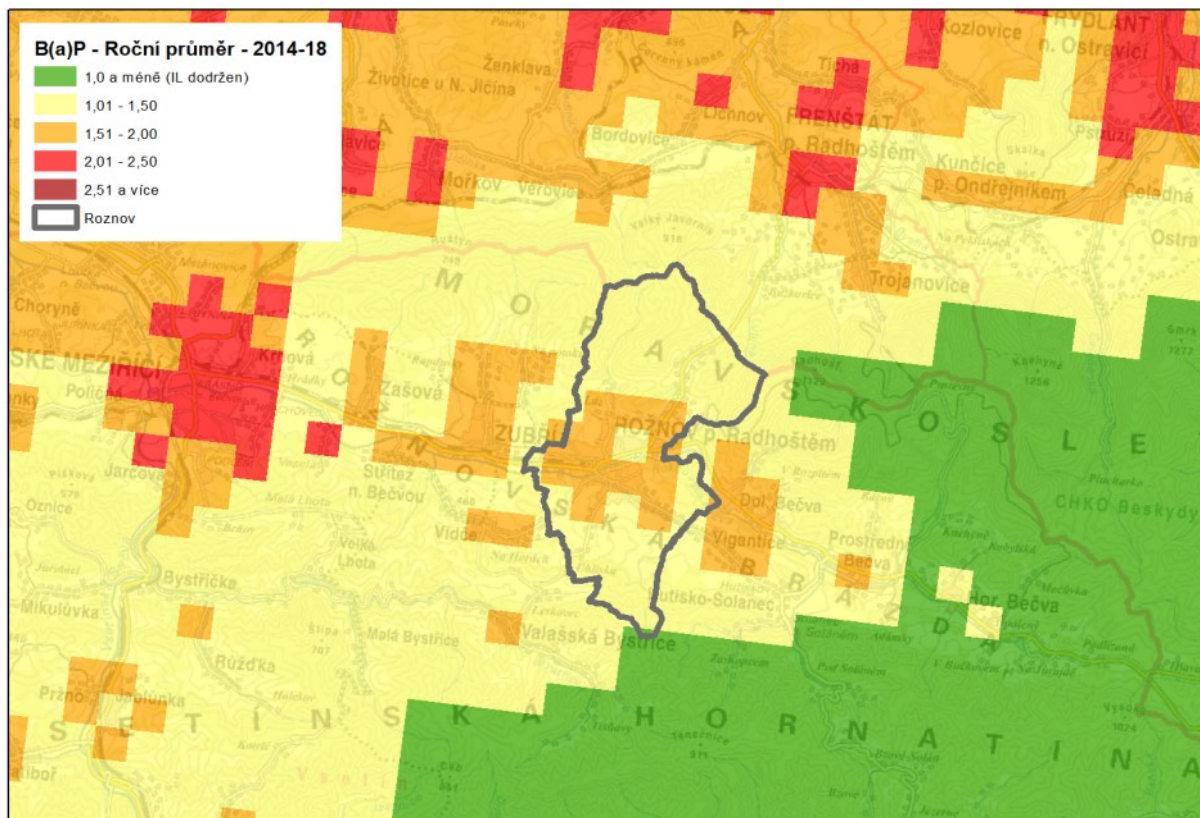
Zdroj: ČHMÚ, 2020

Obrázek 1-6: Imisní koncentrace $PM_{2,5}$ – roční průměr v období 2014-2018



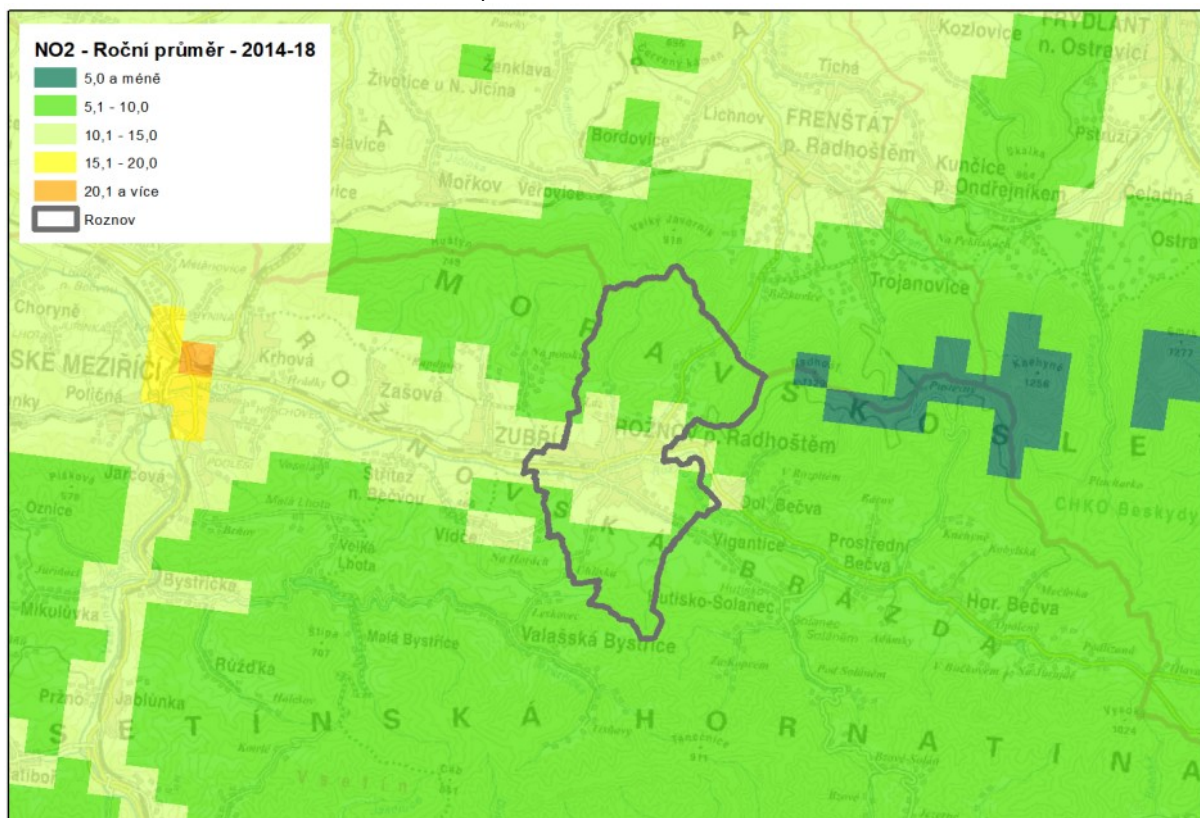
Zdroj: ČHMÚ, 2020

Obrázek 1-7: Imisní koncentrace benzo(a)pyrenu – roční průměr v období 2014-2018



Zdroj: ČHMÚ, 2020

Obrázek 1-8: Imisní koncentrace NO₂ – roční průměr v období 2014-2018



Zdroj: ČHMÚ, 2020

Město Rožnov pod Radhoštěm se nalézá v kotlině a při zhoršených rozptylových podmínkách dochází k akumulaci znečišťujících látek v ovzduší.

V prosinci 2017 bylo realizováno experimentální měření škodlivin v ovzduší, které bylo spojeno s osvětovou kampaní. Měření trvalo sedm dní, bylo provedeno kontinuálně měřícím vozem v rozsahu hlavních znečišťujících látek a meteorologických veličin. Z měření vyplynulo několik poznatků:

- Na úrovni hodinových koncentrací ovlivňují vývoj meteorologické podmínky (např. teplota) a s nimi související činnosti – zejména **vytápění v lokálních topeništích** (domácnostech). Maximální koncentrace PM₁₀ i PM_{2,5} byly měřeny ve večerních a nočních hodinách po zatopení. Důležitým faktorem je rovněž rychlost větru – pokud je bezvětří, nedochází k rozptylu škodlivin, ale naopak k jejich kumulaci a koncentrace rostou.
- Koncentrace oxidů dusíku souvisí zejména s **dopravou**. Zvýšené koncentrace v rámci denního chodu tak byly pozorovány během ranní a odpolední dopravní špičky. Okolo poledne dochází k poklesu koncentrací NO_x také díky reakci této látky při tvorbě přízemního ozónu.
- Koncentrace oxidu siřičitého SO₂ jsou celorepublikově velmi nízké, což platí také v Rožnově.
- Vysoké koncentrace přízemního ozónu O₃ jsou měřeny převážně v letních dnech s vysokými teplotami a dlouhým časem slunečního svitu přes den. V zimě jsou koncentrace naopak nízké. To potvrdilo i měření.

1.1.4.2 Zdroje emisí

Na emisích PM₁₀ se podílí převážně lokální topeniště (domácnosti - REZZO 3), a dále i REZZO 1 (výtopna ENERGOAQUA) a mobilní zdroje – doprava.

Na území Rožnova p. R. jsou evidovány čtyři zdroje kategorie REZZO 1. Jedná se o tyto zdroje:

- ENERGOAQUA, a.s. - výtopna Rožnov pod Radhoštěm
- MYONIC s.r.o. - Rožnov pod Radhoštěm
- LISS, a.s. Rožnov pod Radhoštěm
- ON Semiconductor Czech Republic a.s. Rožnov pod Radhoštěm

V Rožnově pod Radhoštěm převládá zásobení teplem z centrálních rozvodů (CZT – centrální zásobování teplem), dále pak vytápění zemním plynem. Ostatní druhy vytápění jsou méně využívány, patří mezi ně především dřevo, elektřina, tepelná čerpadla nebo doplňkově obnovitelné zdroje energie.

Tabulka 1-3: Způsob vytápění bytů

Způsob vytápění bytů	Počet	Podíl (%)
CZT	4120,1	59,0
ZP	1885,6	27,0
Elektřina	253,4	3,6
Uhlí	174,5	2,5
Dřevo	472,4	6,8
Kapalná paliva	3,2	0,0
Propan butan	14,6	0,2
Ostatní	0,0	0,0
Tepelná čerpadla	54,3	0,8
Celkem	6978,0	100,0

Zdroj: Městský úřad Rožnov pod Radhoštěm, 2020

Doprava je také významným zdrojem znečištění ovzduší. Město lze charakterizovat jako dopravně zatížené. Územím města prochází relativně frekventované komunikace E 442 (Valašské Meziříčí – Žilina, tj. I/35) a silnice I. třídy 58 (směr Frenštát pod Radhoštěm - Ostrava) s průjezdem více než 12 000 vozidel za 24 hodin (viz mapa níže).

Dopravně nejzatíženějším úsekem je silniční průtah městem, tj. celé nábřeží Dukelských hrdinů. Maximální počty vozidel byly zjištěny na úseku Nádražní – k mostu, a to cca 14 000 vozidel. Na hlavním tahu městem (nábřeží Dukelských hrdinů) byl také zjištěn největší počet nákladních vozidel, až 10 % z celkového počtu).

Jedná se o data z roku 2016, přičemž první výsledky dopravních průzkumů prováděných v rámci Plánu udržitelné mobility města potvrdily narůstající trend intenzity dopravy. Ta v roce 2020 dosahuje intenzity přes 17 tis. vozidel/24h, a to u křižovatky I/35 – Nádražní – 5. Května. Vysoká intenzita dopravy je na celé I/35, vyšší (až téměř k 10 tis. vozidel/24 hodin) je také na I/58 nebo ve směru na Tylovice.

V případě emisí z dopravy hraje důležitou roli izolační zeleň podél komunikací. Ta je důležitá jak kvůli záchytu emisí z aut a reemisí (znovu, tak kvůli zlepšování mikroklimatu podél cest nebo zastínění. Důležitá je zeleň zejména podél silnice I/35, přičemž část z ní musí být v blízké době odstraněna a nahrazena.

Obrázek 1-9: Intenzita dopravy na hlavních komunikacích v Rožnově pod Radhoštěm



Zdroj: ŘSD, 2016

1.1.4.3 Prováděná opatření ke zlepšení kvality ovzduší

Opatření ke zlepšení ovzduší jsou směřována na snížení vlivu lokálních topenišť a dopravy, která se uplatňuje vysokým % podílu v letním i zimním období.

Vhodnou možností je využití kotlíkové dotace na výměnu starých kotlů za ekologické. Tuto akci řeší Zlínský kraj, město Rožnov pod Radhoštěm zajišťuje propagaci této akce.

Ve městě je zprovozněn JZ obchvat. Jedná se o odklon dopravy z historického centra města v JV směru. Uvedenou úpravou došlo k vymístění dopravy z historického centra a ke zklidnění této části. Ovšem celkový počet vozidel projíždějících městem zůstal zachován a nelze tedy předpokládat

snížení celkového množství emisí z dopravy ve městě. V roce 2020 je zpracováván Plán udržitelné mobility.

Město při teplotách nad 30 stupňů Celsia nechává kropit silnice a chodníky z důvodu zamezení prašnosti a zvlhčení mikroklimatu. Toto přispívá také ke zlepšení kvality ovzduší. Pravidelně je proti prašnosti ošetřováno Masarykovo náměstí a přilehlé ulice, blokové čištění ulic je prováděno 2x ročně, kropení je prováděno při teplotách nad 30 °C.

V prosinci 2018 byla podána žádost o dotaci (OPŽP) na projekt: „Pořízení monitorovací stanice kvality ovzduší pro město Rožnov pod Radhoštěm“. Cílem projektu je pořízení monitorovací stanice včetně nezbytných stavebních prací a infopanel pro veřejnost. Měření by mělo probíhat pro tyto látky: Oxidy dusíku (NO₂, NO, NO_x), polévatý prach (PM₁₀, PM_{2,5}) a B(a)P. Pořízená technika bude instalována v měřicí stanici umístěné u silnice I. třídy v blízkosti centra města a areálu s významnou koncentrací průmyslu. Naměřená data budou využívány k hodnocení zdravotních rizik vyplývajících ze znečišťování ovzduší v zájmovém území, k odhadu původců znečištění, přesnějšímu zacílení nápravních opatření, cílenému působení na provozovatele zdrojů znečišťování ovzduší a následné vyhodnocování účinnosti přijatých opatření.

Město průběžně snižuje energetickou náročnost veřejných objektů. Průběžně jsou rekonstruovány a zateplovány objekty v majetku města, jako jsou budovy MŠ a ZŠ, bytové domy a další objekty.

V letech 2017 probíhal projekt „Zavedení systému hospodaření s energií v podobě energetického managementu – Město Rožnov pod Radhoštěm“. Projekt řešil zavedení energetického managementu ve městě – nákup SW energetického managementu, nákup zařízení pro dálkový odečet energií a zpracování nezbytných dokumentů a metodiky pro zavedení systému pro monitorování a vyhodnocování spotřeby energie.

Hlavním cílem realizace projektu bylo nastavení individuálního energetického managementu pro soubor budov v majetku města Rožnov pod Radhoštěm (28 objektů) s cílem postupného dosahování úspor energie, ale také ostatních provozních nákladů. Výstupem pak bylo zavedení a pravidelné využívání systému s energetickými daty umožňující evidenci, kontrolu a řízení spotřeby energie v rámci realizovaných opatření a efektivní řízení snižování spotřeby energie. V návaznosti na projekt byla zřízena pracovní pozice Energetik města.

OCHRANA OVZDUŠÍ, ZMĚNA KLIMATU A HLUK – SOUHRN

Kvalita ovzduší ve městě je poměrně dobrá – imisní limity jsou pro většinu znečišťujících látek s rezervou dodržovány. Překračovány jsou pouze imisní limity pro benzo(a)pyren, úroveň imisního limitu se přibližuje počet překročení denního imisního limitu pro PM₁₀.

Hlavním zdrojem znečištění ovzduší je celoročně automobilová doprava a v zimním období vytápění domácností. Automobilová doprava je rovněž zdrojem hluku a emisí skleníkových plynů.

Postupně je realizována řada dílčích opatření od snižování spotřeby energie a zavádění energetického managementu, kotlíkových dotací nebo podpoře udržitelných forem dopravy. Město aktuálně připravuje Plán udržitelné mobility města, který by měl být hlavním dokumentem pro zlepšování současného stavu v oblasti dopravy.

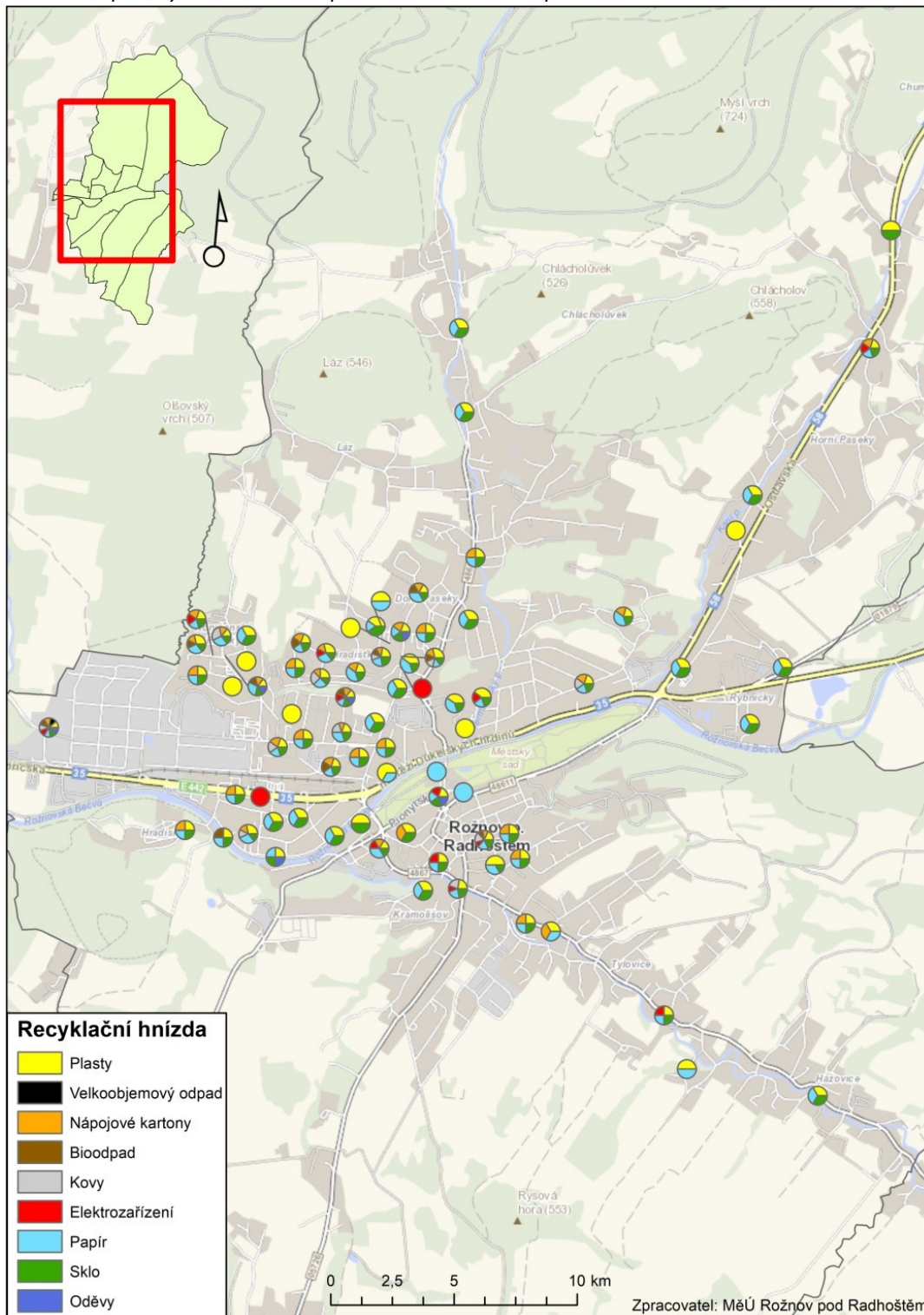
Je nutné brát v potaz projevy klimatické změny, zejména postupný nárůst teplot, změny v distribuci srážek, riziko sezónního sucha a vyšší pravděpodobnost výskytu mimořádných událostí (přivalové srážky, povodně aj.). Ty představují rizika pro dílčí oblasti života města, jako je zdraví obyvatel, atraktivita města, stav lesních porostů, vodní hospodářství apod. Je vhodné s těmito změnami počítat a adaptovat se na ně.

1.1.5 Odpadové hospodářství

Město Rožnov pod Radhoštěm se v oblasti nakládání s odpady řídí dle Plánu odpadového hospodářství města Rožnov pod Radhoštěm 2017-2022, který je platný do 31. 12. 2022.

Ohledně sběru odpadu se občané mohou orientovat podle interaktivní mapy recyklačních míst a město také vydalo Průvodce odpadovým hospodářstvím.

Obrázek 1-10: Mapa recyklačních míst odpadu ve městě Rožnov pod Radhoštěm



Zpracoval: MěÚ Rožnov pod Radhoštěm

Výše je uvedena mapa recyklačních míst (hnízd), s jednotlivými druhy odpadu. Je patrné, že nejvíce recyklačních míst je soustředěno v oblasti sídelní zástavby a centra města. V odlehlejších lokalitách (např. Horní a Dolní Paseky, Tylovice, Hážovice) je míst méně, avšak dlouhodobě zde funguje pytlový sběr odpadu (Horní Paseky) zvláště z důvodu obtížné dostupnosti pro svozové firmy.

V odlehlejších lokalitách s individuální zástavbou je sběr komunálního odpadu doplněn pytlovým sběrem plastů a papíru (sváženo 1 – 2 x týdně). Obyvatelé, kteří mají recyklační místa příliš vzdálená (Obrázek 1–10) tzn. stanovené sběrné místo je více než 300 m od místa přihlášení, a u obyvatel rekreačních zařízení (např. chat) vzdálených 1 500 metrů od sběrného místa, mají poplatek za odpady snížený o 50 %. Od nového roku 2020 vzrostl poplatek za sběr komunálního odpadu ze 492 Kč/osoba na 648 Kč/osoba (tedy měsíčně o 16 Kč). I přes to, že Rožnov pod Radhoštěm pravidelně dosahuje výborných výsledků v oblasti třídění odpadu (což obecně pomáhá snižovat náklady za odpad), lze konstatovat, že celkové finanční náklady města Rožnov pod Radhoštěm na odpadové hospodářství jsou každoročně ve ztrátě (cca 4 mil. Kč.). Podotýkáme, že za současného trendu, kdy ceny likvidace odpadů se budou do budoucna zvyšovat (a tím i ztráty rozpočtu města).

Komunální odpad je ve městě systematicky tříděn (papír, plasty, nápojový karton, sklo, kovy, objemný odpad, biologicky rozložitelný odpad, elektroodpad, oděvy), viz Obrázek 1–10. V minulém roce (rok 2019) bylo v Rožnově pod Radhoštěm vytríděno např. 415 tun papíru, 233 tun plastů, 237 tun skla, 7 tun kartonů, 46 tun kovů.

Obrázek 1-11: Kontejnery na tříděný odpad v centru města (vlevo) a u hotelu Eroplán (vpravo)



Komunální odpad vzniklý ve městě je odvážen na skládku v Životicích u Nového Jičína (např. za rok 2019 to bylo celkem 3 240 tun). Papír, plasty nápojový karton a sklo se odváží do Vratimova (k dalšímu využití).

Z hlediska nakládání s odpady je zásadní existence hlavního Sběrného dvora na ulici Zuberská, který funguje od roku 2016. Do sběrného dvora mohou občané s trvalým pobytem ve městě Rožnov pod Radhoštěm (tedy s výjimkou chatařů) odvážet kovy, bioodpad, objemné odpady, elektroodpad (speciální kontejnery na elektroodpad jsou umístěny rovněž ve městě a svoz těchto nádob zajišťují smluvní partneři společnosti ASEKOL a.s. a ELEKTROWIN a.s.), stavební suť a nebezpečné odpady (největší podíl nebezpečných odpadů tvoří stavební odpady obsahující azbest), textil a oděvy, papír, lepenku, plasty a sklo (na tyto druhy odpadu jsou ve městě rozmístěny speciální kontejnery – viz výše). Přestože občané Rožnova pod Radhoštěm mají sběrný dvůr k dispozici zdarma (vyjma stavebních odpadů), dochází k tomu, že zvláště objemný odpad (např. starý nábytek, sedačky, podlahové krytiny) je odkládán do blízkosti recyklačních míst ve městě a je tedy problematické kolem nich udržovat pořádek a čistotu (Obrázek 1–11).

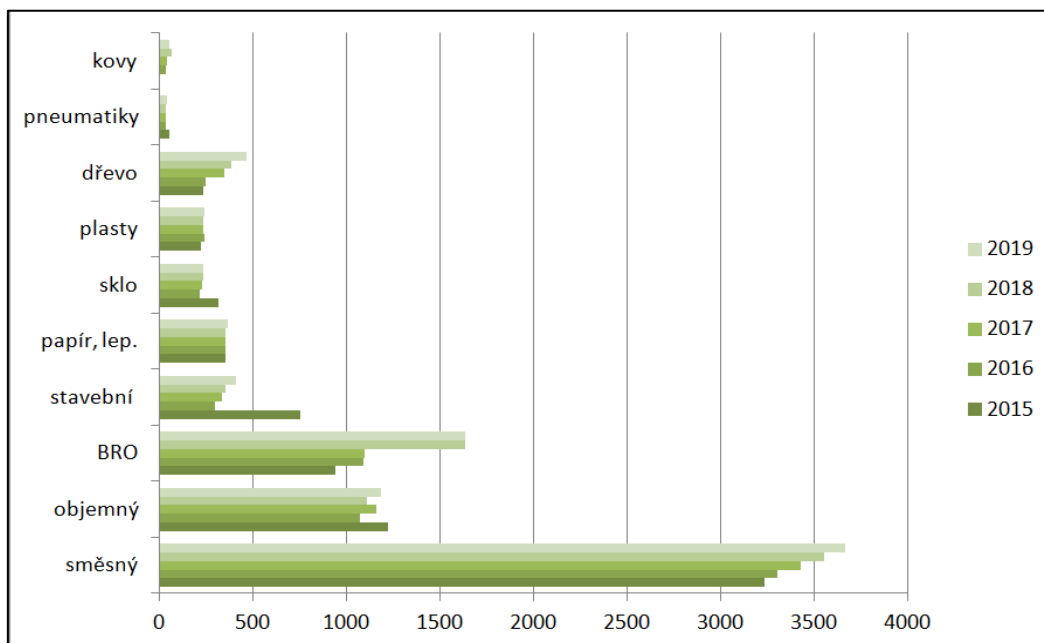
V minulém roce (2019) bylo ve sběrném dvoře uloženo celkem 2 840 tun odpadu (z toho 1 142 tun objemného odpadu a 500 tun stavebního odpadu). Ve sběrném dvoře mají občané možnost uplatnit tzv. zpětný odběr některých výrobků, čímž se rozumí odebrání použitých výrobků povinnými osobami od spotřebitelů (§ 2 zákona č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele) bez nároku na úplatu za účelem jejich využití nebo odstranění. Rožnov pod Radhoštěm informuje občany o množství sběru nevyužitých elektrozařízení (Environmentální zúčtování), a dále motivuje k výměně či recyklaci elektrospotřebičů (ELEKTROWIN „kus za kus“ a „Jsem zpět“). Sběr nepoužitých a prošlých léčiv, je zajištěn sítí lékáren (zpětné odevzdání výrobku).

Bioodpad v Rožnově pod Radhoštěm mají obyvatelé možnost buď odvézt do sběrného dvora (v minulém roce 2019 celkem 472 tun), odkládat jej do objemových hnědých kontejnerů (240 l, převážně v individuální zástavbě), do speciálních hnědých nádob (770 l, převážně na sídlištích) a do sezónně do velkoobjemových kontejnerů. Takto bylo celkově v minulém roce uloženo cca 448 tun bioodpadu. Svoz bioodpadu zajišťují smluvní partneři. Bioodpad je odvážen a kompostován v cca 25 km vzdálené kompostárně Příbor. Tato kompostárna funguje od roku 1992 a v současné době má kapacitu 7 500 tun/rok na celkové využitelné ploše 3 000 m². Je zde používáno technologie kompostování v pásových hromadách a výsledným produktem je registrovaný Průmyslový kompost, organické hnojivo, který lze dále využít.

Město Rožnov pod Radhoštěm v oblasti nakládání s odpady spolupracuje s těmito partnery: **FCC Česká republika, s.r.o.**, Ďáblická 791/89, Praha; **RINAPRO s.r.o.**, Hasičská 2621, Rožnov pod Radhoštěm, **EKOREMA recycling s.r.o.**, Husova 1514, Valašské Meziříčí, **PARTR spol. s r.o.**, Hranická 283, Valašské Meziříčí; **Ing. Jan Panc** (sběrný dvůr), Zuberská 2948, Rožnov pod Radhoštěm.

Z následujícího grafu je patrné porovnání jednotlivých složek odpadů v minulých pěti letech, dle údajů uvedených v hodnocení plánu odpadového hospodářství v roce 2019.

Obrázek 1-12: Produkce jednotlivých druhů odpadů v letech 2015 – 2019 v tunách



Zdroj dat: MěÚ, oddělení odpadového hospodářství Rožnova pod Radhoštěm

Nejvýznamnějším druhem odpadu je ve městě směsný komunální odpad, kde na jednoho občana Rožnova pod Radhoštěm připadá průměrně 223,567 kg, což je nižší produkce komunálního odpadu na osobu ve srovnání s celorepublikovým průměrem, který je 317 kg/obyv. Dle Vyhodnocení plánu odpadového hospodářství města Rožnov pod Radhoštěm (2019) jsou veškeré odděleně sbírané

odpady, tedy papír, plasty, sklo, kompozitní obaly, nad průměrnou produkcí (vztaženo ke Zlínskému kraji), což potvrzuje výše zmíněné, a to, že obyvatelé Rožnova pod Radhoštěm odpad svědomitě třídí. Nelze nezmínit uvědomělý přístup při používání jednorázových plastových kelímků při hromadných venkovních akcích pod záštitou města, kdy funguje systém vratných, trvale a opětovně použitelných plastových kelímků.

I přes výše uvedené skutečnosti je podstatná část odpadu stále předávána k odstranění (hlavně ke skládkování do Životic u NJ, viz výše).

Hlavní slabá místa při nakládání s odpady ve městě Rožnov pod Radhoštěm (dle Plánu OH) jsou:

- pomalé snižování produkce směsného komunálního odpadu,
- vysoký podíl odpadů odstraňovaných skládkováním,
- absence zařízení k využití či úpravě odpadů (stavební odpady, biologicky rozložitelný odpad) a ekonomická náročnost stávajícího systému

Řešením, dle Plánu odpadového hospodářství, by mělo být:

- 1) pravidelné sledování naplněnosti nádob na směsný komunální odpad i na třídění odpadů a optimalizace svozu,
- 2) stálé zlepšování informovanosti občanů v oblasti předcházení vzniku odpadů a odpadového hospodářství a zavedení motivačního systému k třídění odpadů,
- 3) hledání řešení dalšího nakládání se směsným komunálním odpadem – zajistit jeho energetické využití, nejlépe ve spolupráci s okolními obcemi, popř. iniciovat jednání o tomto problému v rámci svazku obcí
- 4) důležitým aspektem je zavést do stávajícího systému nakládání s odpady na území města principy oběhového hospodářství – možnost předání nepotřebných věcí potenciálním zájemcům mimo režim odpadového hospodářství.

Závazná část Plánu odpadového hospodářství města Rožnov pod Radhoštěm, obsahuje výčet základních zásad pro předcházení vzniku odpadu a nakládání s odpady:

- Při nakládání s odpady uplatňovat hierarchii nakládání s odpady. S odpady nakládat v pořadí: předcházení vzniku, příprava k opětovnému použití, recyklace, jiné využití (například energetické využití) a na posledním místě odstranění (bezpečné odstranění), a to při dodržení všech požadavků, právních předpisů, norem a pravidel pro zajištění ochrany lidského zdraví a životního prostředí. Při uplatňování hierarchie nakládání s odpady podporovat možnosti, které představují nejlepší celkový výsledek z hlediska životního prostředí. Zohledňovat celý životní cyklus výrobků a materiálů, a zaměřit se na snižování vlivu nakládání s odpady na životní prostředí.
- Podporovat způsoby nakládání s odpady, které využívají odpady jako zdroje surovin, kterými jsou nahrazovány primární přírodní suroviny.
- Podporovat nakládání s odpady, které vede ke zvýšení hospodářské využitelnosti odpadu.
- Podporovat přípravu na opětovné použití a recyklaci odpadů.
- Nepodporovat skládkování odpadů nebo spalování recyklovatelných materiálů.
- Při uplatňování hierarchie nakládání s odpady reflektovat zásadu předběžné opatrnosti a předcházet nepříznivým vlivům nakládání s odpady na lidské zdraví a životní prostředí.
- Při uplatňování hierarchie nakládání s odpady zohlednit zásadu udržitelnosti včetně technické proveditelnosti a hospodářské udržitelnosti.
- Při uplatňování hierarchie nakládání s odpady zajistit ochranu zdrojů surovin, životního prostředí, lidského zdraví s ohledem na hospodářské a sociální dopady.

- Řešit nakládání s odpady tak, aby jednotlivé způsoby nakládání s odpady vytvářely komplexní celek zaručující co nejmenší negativní vlivy na životní prostředí a vysokou ochranu lidského zdraví.

V současné době se projednává nová legislativa odpadového hospodářství (nový Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, má vejít v platnost od roku 2021). Rovněž se projednává nový balíček právních předpisů v oblasti cirkulární ekonomiky (CE, tj. oběhového hospodářství). Nová legislativa stanovuje celkový odklon od skládkování, a zvýšení (pokračování v trendu) třídění a recyklace odpadů (v roce 2035, musí Česká republika schopna recyklovat veškerý svůj komunální odpad až z 65 %). Hlavním cílem je zajistit větší míru recyklace, omezení používání obalů, snížení objemu skládkování nebo větší využití druhotných surovin, což má umožnit rychlejší přechod směrem k oběhovému hospodářství.

Jak bylo uvedeno výše, likvidace odpadů představuje nezanedbatelnou část rozpočtu města Rožnov pod Radhoštěm. Do budoucna z nových zákonných předpisů vyplývá zvýšení poplatků, za ukládání komunálních odpadů na skládky. Skládkování využitelných odpadů by v roce 2030 už nemělo být vůbec možné, což s sebou ale na druhé straně nese nutnost zavedení funkčního recyklačního průmyslu (v měřítku celé České republiky). Je proto logickým následkem, aby se postupně snižoval podíl odpadů ve městě, který nelze dále zpracovat a aby se zvyšoval podíl odpadů vytříděných a určených k dalšímu využití, popř. jejich efektivní prodej k dalšímu zpracování.

Ve vztahu k nakládání s odpady nelze opominout aktuální situaci a dopady epidemie koronaviru (Covid-19), při které došlo k akutnímu zvýšení spotřeby jednorázových plastových obalů a materiálů (hygienické pomůcky, jednorázové plastové obaly pro výdej a rozvoz jídel, balené pečivo, jednorázové rukavice a hygienické potřeby), a tudíž i zvýšení produkce nebezpečného odpadu (kontaminované ochranné prostředky). S tím souvisí pokles podílu třídění komunálního odpadu a celkově snížení zájmu veřejnosti o téma třídění odpadů – což ale na druhou stranu vytváří výbornou platformu pro podporu osvěty v principech cirkulární ekonomiky do budoucna.

1.1.5.1 Perspektiva nakládání s bioodpady

V Rožnově pod Radhoštěm je více než poslední dekádu aktuální téma možnosti vybudování vlastní bioplynové stanice či kompostárny za účelem zpracování a následného využití bioopadu. V současné době se veškerý bioodpad, který si nezpracují obyvatelé individuálně v domácnostech, odváží na kompostárnu do Příbora - viz výše. Zároveň ale cca 40 % komunálního odpadu je tvořeno bioodpadem, který je odvážen na skládky, kde obsah biomasy ztěžuje proces skládkování (tvoří se tzv. skládkový plyn, zvyšuje se podíl skleníkových plynů, na skládce vznikají toxické výluhy, vzniká riziko porušení izolace skládky až riziko kontaminace spodních vod).

V Plánu odpadového hospodářství je uvedeno opatření zlepšení nakládání s vedlejšími produkty živočišného původu a biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven v rámci cílů 3.3.11 I a II, tyto cíle plánu odpadového hospodářství však nejsou prozatím plněny, jelikož biologicky rozložitelné odpady z kuchyní a stravoven a vedlejší produkty živočišného původu nejsou v produkci odpadů města evidovány. Město prozatím (k roku 2019) neiniciovalo svoz takového odpadu na svém území.

V rámci Vyhodnocení využitelnosti obnovitelných zdrojů energie (Územní energetické koncepce města Rožnov pod Radhoštěm 2009) byla s nejvyšším potenciálem využití (OZE) hodnocena biomasa.

Byly vytipovány prioritní oblasti pro využití biomasy:

- a) decentralizované využití biomasy v domácnostech, veřejném a soukromém sektoru (dřevo, pelety a dřevní štěpka jako náhrada za kotle na tuhá paliva), zvláště pak v oblastech bez možnosti zásobování zemním plynem
- b) ve středních či větších centrálních zdrojích (dřevní či rostlinné pelety jako zdroj vytápění objektů podnikatelského sektoru (rekreační, školská a kulturní zařízení)
- c) využití v soustavě centrálního zdroje tepla, jako doplnění ke stávající soustavě, kdy se s ohledem na ekonomickou stránku a dostupnost zdroje biomasy pro tento typ ukázal jako nejméně výhodná

Velmi dobře se jevila kombinovaná výroba tepla a elektřiny v kogenerační jednotce (KGJ) z bioplynu vzniklého ze zemědělské výroby a bioplynu z kalů vzniklých v ČOV.

Možnosti bioplynové stanice

V bioplynové stanici lze zpracovat zbytky rostlinného a živočišného původu. Obecně v ČR vhodné vstupní zdroje pro bioplynové stanice jsou: z 1/3 kukuřičná siláž, cca 40 % hovězí či prasečí kejda, 5 % travní siláž. Vhodnými vstupy pro výrobu bioplynu jsou dle Územně energetické koncepce města Rožnov pod Radhoštěm (údaje k roku 2009):

- bioodpad ze zahrad a sadů, který je na území Rožnova poměrně malý (154 t/rok ze zahrad a 20 t/rok ze sadů), ale pokud zahrneme i okolní obce (ORP: Dolní Bečva, Prostřední Bečva, Horní Bečva, Hutisko-Solanec, Rožnov, Valašská Bystřice, Vidče, Vigantice a Zubří) činí dohromady cca 532 t/rok
- kaly z ČOV
- biologicky rozložitelné složky komunálního odpadu (ve srovnání s ostatními vstupy spíše minoritní cca 10,5 tun/rok)
- biologicky rozložitelné složky odpadů z průmyslu, za celé ORP (využitelných 507 tun/rok)
- biomasa z trvalých travních porostů (za celé ORP 931 tun/rok)

Výstupem procesu je:

- a. **bioplyn**, který lze využít ke kombinované výrobě elektrické energie a tepla (popř. i jako palivo v dopravě)
- b. **digestát** (lze používat jako kvalitní hnojivo)

Bioplynové systémy obecně pracují na principu obnovitelných zdrojů energie – přeměňují a využívají solární energii, také pomocné technologie lze řešit jako environmentálně šetrné. Přestože definice bioplynu (směsi methanu a oxidu uhličitého) není zcela jednoznačná, lze shrnout, že se jedná o plyný produkt *anaerobní methanové fermentace organických látek* (též známo jako anaerobní digesce, biomethanizace, biogasifikace anebo vyhnívání např. u čistírenských kalů).

Bioplynová stanice se skládá z velké nádrže (fermentor) kde se rozmělněná organická masa promíchává a zahřívá (teplota přes 40°C) a dochází tímto k rozkladným procesům a tvorbě bioplynu. Dále je zde umístěn plynojem, kde se bioplyn shromažďuje a čistí. Pokud bioplyn chceme využít k výrobě elektrické energie, je převáděn do kogenerační jednotky (KGJ), která slouží ke kombinované výrobě tepla a elektřiny. Vzniklé teplo lze využít k vytápění obytných budov, rodinných domů, skleníků, pro sušení zemědělských produktů, dřeva.

- + Energie získávaná spalováním bioplynu pochází z OZE.
- + Je užitečně využito velké množství odpadu (který by jinak zůstal nevyužit).

- + Výrobní proces neprodukuje vlastní odpad, **digestát** lze úspěšně využít jako hnojivo, čímž dochází k podpoře zemědělství a efektivního hospodaření.
- + Dochází ke snížení objemu skleníkových plynů (nezpracovává fosilní paliva, spalováním bioplynu se uvolňují pouze nízké emise škodlivých látek).
- + Výhodné je také zásobování teplem (z KGJ pro rodinné domy či stavby v okolí).
- + Celkově jsou menší nároky na prostor (zabranou plochu).
- Už při projektování se doporučuje předcházet předvídatelným problémům (např. vhodné umístění bioplynové stanice – mimo jiné také přítomnost CHKO Beskydy). Častým problémem bývá obava obyvatel ze zápachu a navýšení hustoty dopravy z důvodu dovozu biomasy ze vzdálenějšího okolí. Tomu lze předejít včasnou informovaností, osvětou, diskusí a zapojením místních obyvatel, přičemž však pozitivní odezva je nejistá.
- Dále je vždy nutné investovat do vhodného a osvědčeného technologického postupu, jelikož existuje mnoho faktorů, které proces a jeho kvalitu mohou ovlivnit. **Digestát** je sice hnojivem, který lze použít v zemědělství, avšak současná praxe ukazuje, že se jedná spíše o hnojivo minerálního typu, které obsahuje vyšší množství minerálních živin (převážně dusíku). Při dlouhodobé aplikaci lze hovořit o negativním vlivu digestátu na půdní vlastnosti.
- Otázka stabilního (celoročního) a vhodného zdroje biomasy, garance spolupráce s dodavateli. Některé bioplynové stanice např. zpracovávají majoritně pouze za tímto účelem vyprodukovanou kukuřici (kukuřičnou siláž), popř. rychle rostoucí dřeviny (nepůvodní druhy např. japonský topol) – důležitá je volba vstupních surovin tzn. dostatek odpadní biomasy, nikoli za tím účelem vypěstované.
- Schopnost zajištění stálého odběru tepelné energie v průběhu celého roku.

Možnosti kompostárny

Kompostování je efektivním způsobem, jak využít biologicky rozložitelné odpady. Nelze kompostovat odpady s obsahem nežádoucích příměsí (např. nebezpečných látek, obsah těžkých kovů apod.), velmi silně zapáchající odpad, odpad v tekuté formě, odpady, které by mohly zastavit proces kompostování.

Technologicky výroba kompostu probíhá tak, že biomasa se ukládá bloků, nebo pásů kde 3 týdny zraje. Teplota uvnitř bloku musí dosáhnout nejméně 55 °C. Bioodpad se rozkládá za přístupu vzduchu pomocí bakterií, plísní, kvasinek a dalších organismů. Poté se musí bloky přerovnávat, v závislosti na okolních podmínkách. Zhruba za 3 měsíce je kompost připraven k dalšímu využívání.

Vhodnými vstupy ke kompostování jsou: bioodpad z běžného provozu domácností a zahrad (tráva, listí, plevel, seno, sláma, podestýlka, hnůj, slepičí trus, dřevní hmota, piliny, hobliny, popel ze dřeva).

- + Je vytvořena kvalitní organická hmota, kterou lze dále využít jako organické hnojivo (minerální prvky jsou snadno přijímány rostlinami) či substrát pro rekultivace.
- + Tvoří se přírodní ATB .
- + Vysoké teploty procesu zneškodňují plevele a zárodky chorob rostlin.
- + Manipulace a technologie je relativně snadná jednoduchá.

- + Prostor pro zřízení domácích či komunitních kompostáren, kdy domácí kompostování je považováno za předcházení vzniku odpadů.
- Vybudování kompostárny je náročné na plochu (v malých blocích nedochází k dostatečnému prohřívání hmoty) a dále vznikají odpadní vody, které se sice částečně používají na skrápění biomasy v období sucha, ale v případě dešťů je vody nadbytek, z toho vyplývá, že ideálně by měl být prostor zakryt proti srážkám).
- Neosvědčuje se příliš hmotu doplňovat dřevní štěpkou, nebo alespoň doplňovat pouze v takovém poměru, kdy nedojde k narušení biologických procesů.
- Kompost (který musí projít certifikací) bývá obecně odebírán spíše v malém množství (individuálně do pytlů, nebo přívěsů). Větší využití kompostu bývá například pro terénní úpravy, nebo údržbu městské zeleně, což lze hodnotit jako potenciál využití ve městě.
- Časová náročnost (ve srovnání se zpracováním bioodpadu v bioplynové stanici).

Jiné možnosti zpracování odpadu

Vybudování bioplynové stanice i kompostárny s sebou nese **ostrážitý přístup obyvatel města** (v zásadě bioodpad/odpady obecně likvidovat a výsledný produkt znovu používat chtějí, nejlépe však co nejdál od místa jejich bydliště či trávení volného času) a **nároky na vhodný prostor a plochu**. Je na místě při strategickém plánování přemýšlet v delším časovém horizontu a uvažovat o stále se vyvíjejících moderních technologiích zpracování odpadu.

V tomto roce například čeští vědci (společnost LOGeco) nechali patentovat technologii ERVO – „Ekologická Recyklace Vysokomolekulárních Odpadů“, která funguje na bázi katalytického štěpení a postupně rozloží odpad na prvotní suroviny. Produktem je hořlavý plyn, tekutá směs uhlovodíků a pevný čistý uhlík. Tyto suroviny pak lze dále využít. Odpady, se kterými si jednotka neporadí, jsou například kovové odpady či sklo nebo toxické či jiné nebezpečné odpady. Prakticky veškerý jiný odpad včetně běžného komunálního odpadu však může být přístrojem zrecyklován. Tato technologie má potenciál umožnit přechod na skutečnou cirkulární ekonomiku, tedy využívání odpadů k výrobě nových výrobků. (zdroj: <https://www.czechsight.cz/cesi-vynalezli-revolucni-pristroj-dokaze-recyklovat-smesny-odpad/>)

1.1.5.2 Černé skládky odpadu a staré ekologické zátěže

Dle „Systému evidence kontaminovaných míst“ (SEKM), tj. evidence informací o kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných místech, ekologických újmách a lokalit s řešenou ekologickou újmou, je v k.ú. Rožnov pod Radhoštěm evidováno jedenáct starých ekologických zátěží.

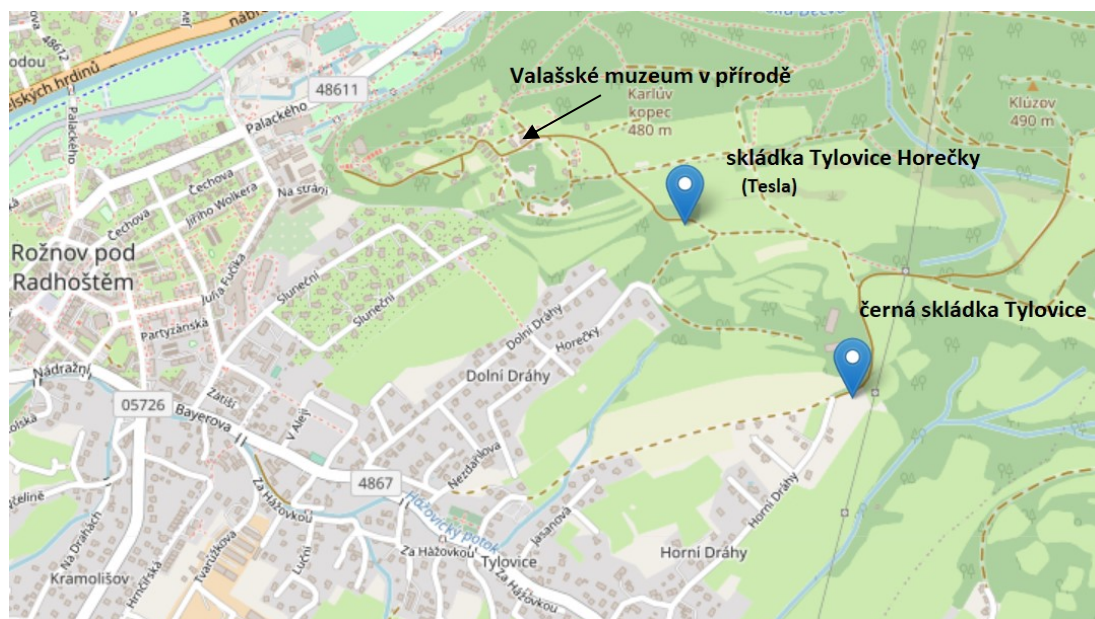
Tabulka 1-4: Staré ekologické zátěže

název skládky dle SEKM3	JTSK souřadnice (X, Y)	lokalizace
DTS 5359 Rožnov p. R.-Kramolišov	1143324.4,484556.03	poblíž Uhliského potoka, ulice na Draháč
Černé skládky	1143004,484580	poblíž Uhliského potoka, ulice ve včelíně
skládky Rožnov p. Radh.	1143858.4,485600.72	poblíž vrchu Šípov, v blízkosti hlavní cesty na Hradisko
Rožnov pod Radhoštěm, Kozák-Palkovňa	1142955.9,485296	poblíž spol. RETIGO (již rekultivováno)
Kozák	1142920,485374	poblíž spol. RETIGO (již rekultivováno)
DTS 5345 Rožnov p. R.-Bučiska u mostu	1142391.2,485371.72	u mostu přes Rožnovskou Bečvu, směrem na Bučiska
DTS 5340 Rožnov p. R.-Dolní paseky-Javorová	1140321.6,484042.9	u Veřmiřovského potoka, ulice Jahnova
DTS 5361 Rožnov p. R.-Dolní paseky	1139743.1,484188.6	poblíž Veřmiřovského potoka, ulice V Mokřem
TESLA TELEVISION, a.s., Rožnov pod Radhoštěm		výroba, skladování a manipulace s nebezpečnými látkami v průmyslovém areálu v Rožnově pod Radhoštěm (potenciál)
ON SEMICONDUCTOR CZECH REPUBLIC,s.r.o.		
LISS, a.s.		

Zdroj: Systém evidence kontaminovaných míst

Na území města Rožnov pod Radhoštěm se nachází historická ekologická zátěž po společnosti Tesla Rožnov s.p., která se zabývala výrobou televizních a rádiových přijímačů. Skládky se nachází na pozemcích, které jsou dnes v majetku Valašského muzea v přírodě (VMP). VMP tyto pozemky získalo v 90. letech 20. století, s nimi bohužel i tuto zátěž. Kromě staré ekologické zátěže je zde také problém se závozem další černé skládky. VMP nechalo v roce 2018 na základě podnětů občanů a Odboru Životního prostředí zpracovat rizikovou analýzu: „Doprůzkum a analýza rizik – lokalita Tylovice, Rožnov pod Radhoštěm, pozemky Valašského muzea v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm“, který zpracovala společnost AZ GEO, s.r.o. Byť odborná analýza neprokázala nebezpečné úrovně škodlivých látek, množství některých těžkých kovů: niklu a kadmia, bylo několikanásobně překročeno. Závěrečná zpráva zahrnuje doporučení a nápravná opatření (varianta odtěžby skládky, varianta zatěsnění skládkového tělesa a odtěžby potočných sedimentů – skládka se nachází na bezejmenném levostranném přítoku potoka Hážovka, a bylo zde zjištěno znečištění vod povrchových, a panuje tak důvodná obava občanů ze znečištění podzemních vod např. ve studních. Závěr analýzy doporučil další monitorování, které VMP provádělo. V současné době je v řešení postup, jakým bude tato skládka v budoucnu sanována (technologie zatěsnění tělesa skládky).

Obrázek 1-13: Stará ekologická zátěž po společnosti Tesla, na pozemcích Valašského muzea v přírodě



Zdroj: https://www.sekm.cz/portal/areasource/map_search_public/, upraveno

Mimo evidované černé skládky odpadu a staré ekologické zátěže je nutné poukázat na skládky bioodpadu ze zahrad, který často vyvázejí majitelé nemovitostí do blízkosti drobných vodních toků (přestože ve městě jsou umístěny kontejnery na bioodpad ze zahrad, nebo lze bioodpad odvézt do sběrného dvora, či lze použít individuálních kompostérů). Vlivem ukládání biomasy ze zahrad do blízkosti koryta vodního toku (na břehy), hrozí šíření nepůvodních druhů rostlin ze zahrad, a je zde potenciál invazního šíření těchto rostlin níže po proudu vodního toku a dále do volné krajiny.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY – SOUHRN

Město má zpracovaný Plán odpadového hospodářství města Rožnov pod Radhoštěm 2017-2022. Problémem je především pomalé snižování produkce SKO, vysoký podíl odpadů odstraňovaných skládkováním, ekonomická náročnost stávajícího systému a absence zařízení k využití či úpravě odpadů (stavební odpady, biologicky rozložitelný odpad).

Cílem by mělo být zlepšovat stávající systém a zlepšovat jej. Otázkou je např. možnost zřízení bioplynové stanice či kompostárny za účelem využití vyprodukovaného bioodpadu regionu, případně další formy využití (bio)odpadu.

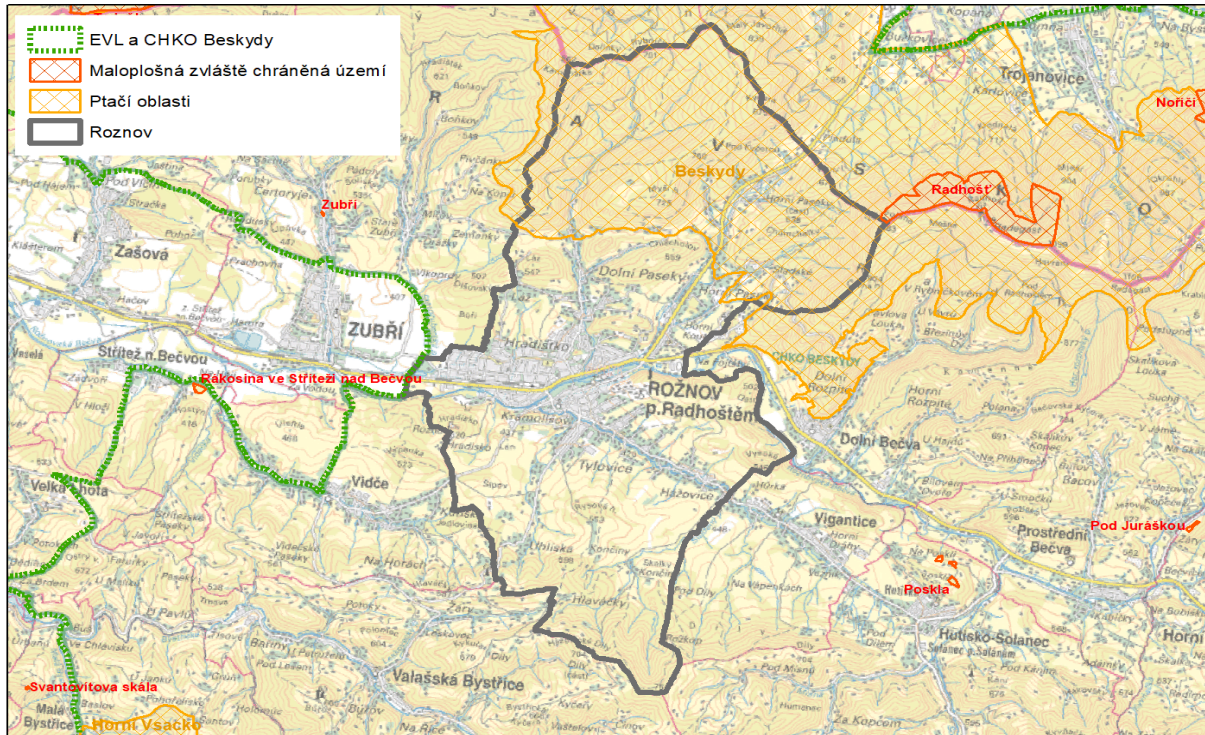
Na území města je evidováno také několik starých ekologických zátěží, které by měly být postupně sanovány.

1.1.6 Přírodní hodnoty, ekologická stabilita a krajinný ráz

1.1.6.1 Ochrana přírody

Celé území města je součástí CHKO Beskydy a evropsky významné lokality Beskydy, severní část města je rovněž součástí ptačí oblasti Beskydy. Maloplošná zvláště chráněná území se na území města nenachází, nejbližší je národní přírodní rezervace Radhošť.

Obrázek 1-14: Zvláště chráněná území a soustava Natura 2000



Zdroj: data AOPK, 2020

CHKO Beskydy

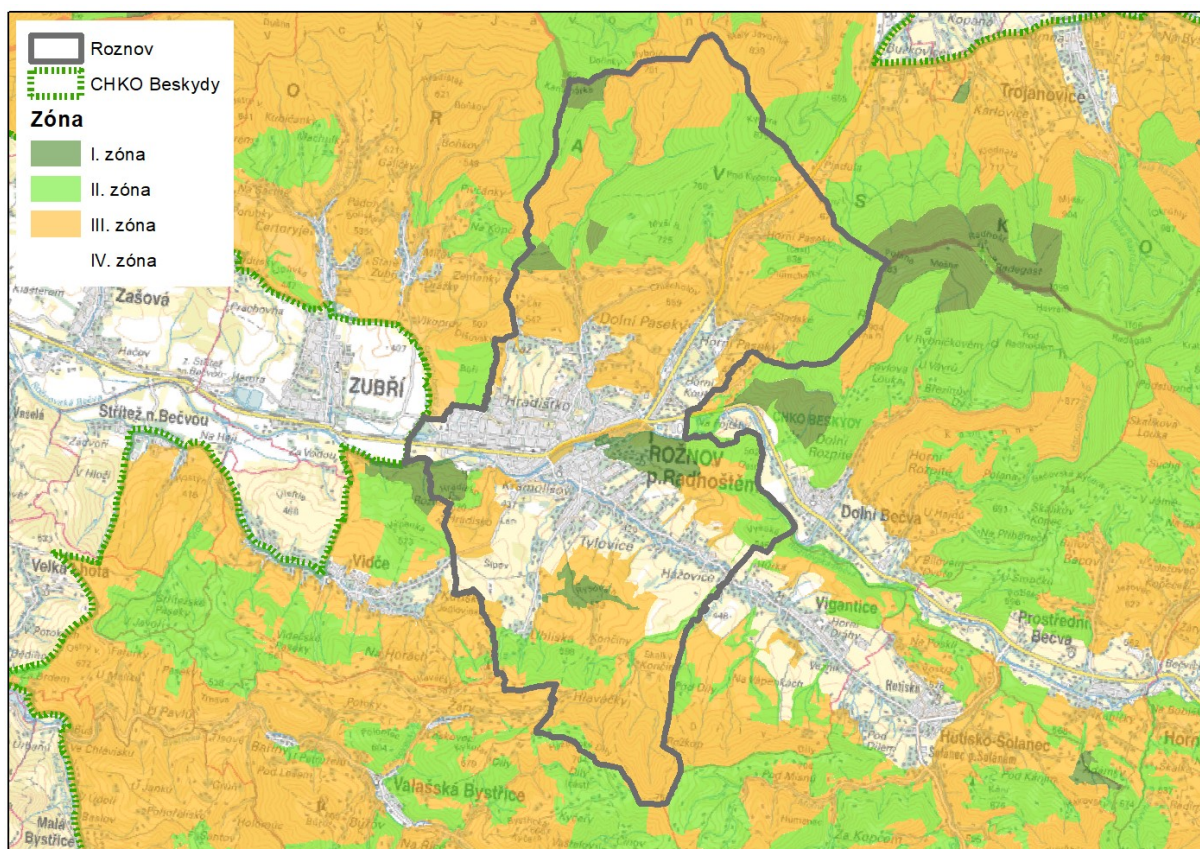
Celé město leží v Chráněné krajinné oblasti Beskydy (vyhlášena 1973, rozloha 116.000 ha). Správa CHKO Beskydy sídlí v Rožnově pod Radhoštěm. Plochy na území CHKO Beskydy spadají do I. až IV. třídy ochrany přírody. Chráněné území s množstvím rozmanitých lesních společenstev (smrčiny, bučiny s jeřábem a klenem) představuje Národní přírodní rezervace Radhošť s rozlohou 145 ha.

- **1. zóna** představuje nejčinnější, přírodě blízké území nebo člověkem málo pozměněné ekosystémy. Lesnická činnost v 1. zóně zahrnuje jemné formy hospodaření, na nelesních pozemcích se provádí účelové obhospodařování luk a pastvin (cca 5 % rozlohy katastrálního území města). Příklady území v 1. zóně jsou Rysová, Hradisko, Úvěz, Myší vrch, Valašské muzeum v přírodě a Kamenárka). V této zóně je např. zakázáno umísťovat a povolovat nové stavby. Funkce lesů je zde mimoprodukční.
- **2. zóna** představuje lesní porosty s výrazněji pozměněnou druhovou skladbou přírodě blízkých lesních společenstev a druhově bohaté travní porosty (cca 27 % rozlohy katastrálního území města). Je zde mimo jiné zakázáno hospodařit mimo zastavěná území s využitím intenzivních technologií, měnit vodní režim či provádět terénní úpravy značného rozsahu, nebo pořádat soutěže na jízdních kolech mimo silnice a místní komunikace. Omezeno je také hospodaření v lesích. Je zde vyžadována alespoň částečná přirozená obnova, clonná seč a vyšší podíl

listnatých dřevin. Měla by být zachována stávající rozptýlená zástavba bez dalších dostaveb a úprav většího rozsahu.

- **3. zóna** reprezentuje monokulturní hospodářské lesy s mozaikou luk a pastvin, s rozptýlenou zástavbou a zelení (cca 36 % rozlohy katastrálního území města). Jedná se o nejčastější střetová území, kdy je nutné sladit zájmy a limity ochrany přírody a požadavky na územní rozvoj. Je nutné zohledňovat především ochranu zvláště chráněných druhů, přírodně hodnotných stanovišť a současně požadavky ochrany krajinného rázu.
- **4. zóna** zahrnuje souvisleji zastavěná území s návazností na intenzivně obdělávanou zemědělskou půdu (cca 32 % rozlohy katastrálního území města). Zde jsou opatření ze strany ochrany přírody minimální a jsou dány legislativně.

Obrázek 1-15: Zonace CHKO Beskydy na území města Rožnov pod Radhoštěm



Zdroj: AOPK, 2020

Přítomnost CHKO představuje omezení na území města daná zákonem o ochraně přírody a současně podrobněji specifikována v rámci oborových dokumentů CHKO, jako je Preventivní hodnocení krajinného rázu, Plán péče o CHKO Beskydy a další. Přítomnost CHKO má rovněž řadu přínosů. Uvádíme zde ty nejdůležitější:

- Vyšší atraktivita z hlediska cestovního ruchu – vyšší návštěvnost, větší potenciál zaměstnanosti v oblasti cestovního ruchu, rozvoj navazujících služeb, CHKO Beskydy slouží jako marketingová značka
- Lepší možnost čerpání dotací směřovaných do oblasti ochrany přírody a životního prostředí
- Odborná spolupráce s orgány ochrany přírody v oblasti péče o životní prostředí
- Prevence rizika neudržitelného rozvoje území např. v oblasti výstavby

Ptačí oblast Beskydy

Severní část katastru území Rožnova pod Radhoštěm (cca 40 %) spadá do **ptačí oblasti Beskydy** (rozloha 41.702 ha) vyhlášené v rámci soustavy NATURA 2000. Jedná se o území v severní části katastru, které zahrnuje jižní svahy Veřovických vrchů a západní svahy Černé hory, včetně podhůří v okolí sedla Pindula. Ptačí oblast Beskydy slouží k ochraně těchto předmětů ochrany:

- Čáp černý
- Datel černý
- Datlík tříprstý
- Jeřábek lesní
- Kulíšek nejmenší
- Lejsek malý
- Puštík bělavý
- Strakapoud bělohřbetý
- Tetřev hlušec
- Žluna šedá

Území bylo vyčleněno především pro ochranu ohrožených, přirozených horských lesů - lesy pokrývají cca 90 % území. Všechny devět druhů, pro které je ptačí oblast navržena, jsou lesní druhy, z nichž některé vyžadují pralesovitý charakter porostů. V minulosti Beskydy patřily k oblastem s nejvyššími počty tetřeva hlušce v ČR. V rámci navržené ptačí oblasti byly známy desítky tokanišť a počty jedinců se odhadovaly na stovky. Současná populace představuje jen pouhý zlomek tohoto stavu, přesto stále dává naději uchování druhu i do budoucna za předpokladu, že budou rychle realizována potřebná opatření.

Vyskytuje se zde celá řada dalších ptačích druhů, z nichž lze zmínit např. včelojed lesní, orel křiklavý chřástal polní, křepelka polní a další.

Území "rožnovské" části ptačího území představuje především koridor umožňující ptákům snadný přesun mezi rozsáhlejšími hnízdišti nacházejícími se východním i západním směrem. Přesto lze i zde nalézt malé plochy s vhodnými podmínkami - např. zbytky starých bučin nad bývalou střelnicí, na Myší hoře u Dolních Pasek nebo na západních svazích Černé hory.

Rizikem pro území je přeměna druhové a věkové skladby lesa - výsadba stejnověkých smrkových nebo bukových monokultur a zvýšený turistický tlak včetně výstavby lanovek a rekreačních objektů, popř. nových turistických tras a komunikací.

Evropsky významná lokalita Beskydy

Jedná se o plošně rozsáhlé území, které zaujímá celkově rozlohu 1204 km² a spadá do něj celé území města Rožnov pod Radhoštěm. Lesní vegetaci tvoří především květnaté bučiny v rozmezí výšky od 400–500 m n. m. a acidofilní bučiny pokrývající zpravidla hřebenové polohy od 700–1 000 m n. m. Na nejvyšší vrcholy jsou vázány horské klimaxové smrčiny zhruba od výšky 950 m n. m. Na prudkých svazích se nachází suťové lesy. Suťové lesy přechází ve vyšších polohách v horské klenové bučiny se zastoupením druhů vysokobylinných niv. V nižších polohách se rozkládají společenstva dubohabřin. V dnešní krajině se zachovaly jen ve zbytcích. Úzké pruhy kolem řek a potoků jsou dodnes zčásti osídleny společenstvy údolních jasanovo-olšových luhů. Na březích bystřin a na lesních prameništích v horských polohách jsou ojediněle zachovány horské olšiny s olší šedou.

Typický je také výskyt lesních druhů živočichů. Dále se zde vyskytuje mnoho významných druhů obývajících mokřady, oligotrofní horské bystřiny a pozůstatky původních divočících toků.

K předmětům ochrany v EVL Beskydy patří následující druhy živočichů:

- kuňka žlutobřichá
- čolek karpatský
- velevrub tupý
- *Rhysodes sulcatus*
- lesák rumělkový
- střevlík hrboletý
- netopýr velký
- vydra říční
- rys ostrovid
- medvěd hnědý
- vlk obecný

Lesní společenstva a druhy na ně vázané jsou lokálně ohrožovány výstavbou sjezdovek, lanovek a jiných rekreačních zařízení. Kromě přímé likvidace negativně působí dopad znečištění (světelného, hlukového aj.), umělé zasněžování svahů a další.

V důsledku snižování stavů ovcí a hovězího dobytka přestala být řada luk a pastvin obhospodařována. Upuštění od kosení a od pastvy má za následek snižování druhové diverzity těchto biotopů. V současné je řada ploch často ponechávána bez údržby (kosení, mírná pastva) a dochází tak k degradaci bylinného patra a mizení citlivějších druhů rostlin. Potenciální ohrožení pro luční biotopy přináší rozšiřující se zástavba a stávající objekty či zamýšlené projekty na zvýšení turistického ruchu.

Ekologická stabilita a územní systém ekologické stability

Koeficient ekologické stability je pro území města 2,54, což značí, že krajina města je celkově:

Vyvážená - technické objekty jsou relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami.

Koeficient ekologické stability je poměrové číslo, které stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinnotvorných prvků v daném území. Mezi stabilní prvky patří lesy, trvalé travní porosty, sady, zahrady, vinice, chmelnice a vodní plochy, mezi nestabilní prvky patří orná půda, zastavěné plochy a ostatní plochy.

Na území města je územní systém ekologické stability zapracován v platném územním plánu. V územním plánu Rožnova pod Radhoštěm je ÚSES řešen samostatně jako Generel lokálního ÚSES pro katastr Rožnov pod Radhoštěm, Tylovice a Hážovice.

Nadregionální ÚSES zasahuje do severní části města. S městem hraničí nadregionální biocentrum Radhošť – Kněhyně. V ochranném pásmu nadregionálního biokoridoru se nachází městská část Horní Paseky. Podél toku Rožnovské Bečvy prochází regionální biokoridor č. RBK 1567 Kluzov - Střítěž. V území se nenachází žádné regionální biocentrum. Lokální ÚSES - biokoridory procházejí většinou lesními porosty a porosty podél vodotečí a jsou prokládány lokálními biocentry.

Snaha města je na stávajících nebezpečných plochách dělat opatření ke zvýšení ekologické stability a retenční schopnosti ploch. Tato opatření jsou realizována jak městem, tak i ve spolupráci s dalšími investory. U stávajících ploch se město snaží vytvářet prvky, které zvyšují biodiverzitu a přispívají ke zvýšení retenční schopnosti území. Nové plochy zeleně se ve městě nedaří vytvářet a naopak dochází k záboru zelených ploch výstavbou.

Přírodně hodnotné lokality na území města

V rámci Komise pro životní prostředí byly v roce 2019 vytipovány a projednány lokality v Rožnově pod Radhoštěm a okolí, které si zaslouží zvýšenou ochranu. Komise ŽP doporučila využít tento seznam lokalit jako podklad pro zpracování nového územního plánu města Rožnov pod Radhoštěm.

Jedná se o tyto lokality (včetně stručné charakteristiky):

1. Rysová - Paleontologické nálezy ryb z období třetihor. Porosty přírodě blízkého lipohabrového lesa s příměsí dalších druhů dřevin. Na jižním okraji lesa větší tůň významná pro rozmnožování několika druhů obojživelníků. Výskyty většího počtu vzácných a ohrožených rostlin a živočichů. Jedna z nejhodnotnějších lokalit v okolí Rožnova mnohostranného významu - geologický, geomorfologický, paleontologický, lesnický, zoologický, botanický a krajinářský.

2. Hradisko + okolí - lokalita zahrnuje vlastní vrch se zbytky hradu, svahy hřbetu nad Bečvou západně od vrchu, úsek řeky Bečvy tekoucí podél paty jmenovaného hřbetu a louky a pastviny pod východními a jižními svahy Hradiska. Velmi zachovalé lesní porosty, řada vzácných a ohrožených druhů - orchideje, obojživelníci, brouci, ptáci aj. Hradisko s okolím představuje zřejmě nejhodnotnější přírodní lokalitu v blízkosti Rožnova s ukázkou všech tří základních typů ekosystémů Beskyd (lesy, zemědělská krajina, vodní toky), navíc nadprůměrné zachovalých.

3. Bukové lesy na západních a jižních svazích Černé hory - největší komplex přírodě bližších lesů v katastru Rožnova. Významné hnízděním několika ohrožených druhů ptáků, výskyt obojživelníků.

Kromě ochrany biotopů ohrožených druhů je tento rozsáhlý komplex listnatých lesů významný z vodohospodářského hlediska (zadržení dešťových srážek) a ochrany půdy před erozí na strmých svazích nestabilního geologického podloží.

4. Kamenárka - větší komplex přírodě bližších bukových lesů s klenem v SZ části katastru. Biotop několika ohrožených ptáků, výskyt některých horských druhů rostlin (oměj tuhý moravský, mléčivec alpský).

5. Bučina nad střelnicí - zbytek staré bučiny nad bývalou střelnicí u Dolních Pasek. Hnízdění několika ohrožených druhů ptáků.

6. Jedlobukový les na západních svazích Myší hory - starší bukový les s příměsí jedle přírodního charakteru. Hnízdění ohrožených druhů ptáků.

7. Bukový les nad Uhlisky - starší bukový les s příměsí jedle a ojediněle klenu a lípy. Hnízdění ohrožených druhů ptáků. Pod SZ svahem starý zarůstající extenzivní sad.

8. Extenzivní krajina mezi Valašskou dědinou (muzeem) a vrchem Vysoká - z krajinářského hlediska velmi hodnotný krajinný segment - střídající se louky s drobnými listnatými lesíky i liniovými strukturami stromů a keřů na bývalých mezích. Dva kamenolomy, jeden aktivní, druhý již desítky let uzavřený - v jeho lomové stěně ukázka geologických výchozů. Výskyt ohrožených druhů ptáků a obojživelníků. Větší část lokality vyhlášena jako NPP Valašské muzeum v přírodě.

9. Zemědělská krajina mezi Uhliským potokem a silnicí Rožnov - Vidče - komplex intenzivních luk významný častým hnízděním ohrožených ptáků zemědělské krajiny.

10. Uhliský potok - drobný tok především v horním a středním úseku se zachovalým korytem s tůňmi i meandry a zachovalými břehovými porosty s mnoha starými stromy několika druhů. Významný stabilizační prvek v jinak z velké části odlesněné krajině.

11. Studený potok - zachovalý tok tvořící zčásti katastrální hranici s Viganticemi. S přírodním korytem s břehovými nátržemi a hodnotnými břehovými porosty. Silná populace raka říčního a několika druhů ryb. Představuje nejzachovalejší drobný tok na katastru Rožnova a vytváří také stabilizační a krajinářsky velmi působivý prvek v lučinaté krajině svahů na levé straně údolí Hážovického potoka.

12. Kaní potok - v horním úseku v několika částech protékajících volnou krajinou zachovalý drobný tok s vyvinutými břehovými porosty.

13. Úsek Rožnovské Bečvy u prameniště jímání pitné vody - lokalita v k. ú. Dolní Bečva, těsně za hranicí katastrů, byla však vícekrát řešena jako údajné riziko v protipovodňové ochraně Rožnova.

Krátký úsek Bečvy (zcela přírodní část asi 150 m, částečně přírodní dalších cca 300 m) s rozmanitým korytem (tůně, brody, rychlá i stagnující voda, rozmanitý substrát dna), břehovými nátržemi, štěrkovými náplavy a zachovalými břehovými porosty. Výskyt ohrožených a vzácných druhů organismů – obojživelníci, plazi, ptáci, vydra a bobr, raci a ryby. Celý úsek představuje ukázkou přírodě blízké řeky, kde je možno sledovat také procesy přirozené dynamiky karpatských štěrkonosných toků.

14. Orchidejové louky v okolí Chlácholova a Myší hory - představují nejvýznamnější místa výskytu lučních druhů orchidejí. Jedná se o 5 - 6 oddělených lokalit se současným výskytem 2 druhů orchidejí - vstavače mužského a prstnatce májového.

15. Rybníčky pod Jahnovou studánkou - jedna z nejvýznamnějších lokalit rozmnožování obojživelníků se stovkami rozmnožujících se skokanů hnědých a ropuch obecných. Na soukromém pozemku.

16. Rybníček na výsluní - dříve významná lokalita rozmnožování skokana hnědého a dalších druhů obojživelníků, dnes téměř zazemněný. Nutné odstranění sedimentů a oprava vypustního zařízení.

17. Skalní výchoz u mostu na Bučiska - bezprostředně nad korytem Bečvy obnažený skalní výchoz lukovských vrstev račanské jednotky magurského flyše, velmi významná geologická lokalita.

V územním plánu města je zaneseno rovněž asi 50 přírodně významných oblastí města.

1.1.6.2 Krajinový ráz

Na území města se nachází řada přírodních, kulturních a estetických hodnot.

Terénní konfigurace je značně složitá. Úbočí hor spadají příkrými svahy do předhůří s pozvolnější svahitostí.

Pro potřeby ochrany krajinného rázu na území CHKO Beskydy bylo zpracováno „**Preventivní hodnocení krajinného rázu CHKO Beskydy**“ (EKOTOXA, 2016). Jedná se o odborný oborový materiál sloužící pro potřeby činnosti AOPK ČR – SCHKO Beskydy, která jej využívá např. při vyjadřování k územně plánovací dokumentaci, k vyjadřování ke stavebním projektům, přípravě plánu péče a dalším činnostem. Tento typ dokumentu je zpracováván pro všechna VZCHÚ v ČR a bývá aktualizován v cca desetiletých intervalech.

Dle tohoto hodnocení je město Rožnov součástí oblasti krajinného rázu Valašsko a místa krajinného rázu Rožnovsko. Z tohoto dokumentu zde uvádíme hlavní skutečnosti týkající se krajinného rázu a jeho ochrany.

Vývoj krajiny a sídla

Vývoj krajiny od 19. století je alespoň zčásti patrný z následujících map. Zde je vidět koncentrace zástavby v současném historickém centru města Rožnova a podél Házovického potoka, zbývající část zástavby byla spíše rozptýlena. Tento stav zůstal zachován až do 50. let 20. století, kdy se v západní části města začala rozvíjet dnešní výrobní zóna, a začala rozsáhlejší bytová výstavba.

Obrázek 1-16: Město Rožnov pod Radhoštěm na mapě II. vojenského mapování



Zdroj: www.mapy.cz

Obrázek 1-17: Město Rožnov pod Radhoštěm – letecké snímkování v r. 1953



Zdroj: <https://kontaminace.cenia.cz/>

Obrázek 1-18: Město Rožnov pod Radhoštěm – současnost



Zdroj: www.mapy.cz

Hlavní přírodní charakteristiky a hodnoty

Město se celé nachází v CHKO Beskydy, které je současně evropsky významnou lokalitou a částečně také ptačí oblastí Beskydy. Velký význam má na území města také NPP Valašské muzeum v přírodě. Do území města zasahuje nadregionální biocentrum a nadregionální biokoridor, na ně navazuje systém regionálního a lokálního územního systému ekologické stability. Základní osou území je Rožnovská Bečva, podél níž se nachází rozsáhlejší plochy lesů, břehové a parkové zeleně.

Hlavní kulturní a historické charakteristiky a hodnoty

Valašsko se jako územní celek odlišovalo od ostatních moravských regionů především zvláštní kulturou svých obyvatel, dále historickou tradicí a přírodními podmínkami. Nikdy nebylo úředně vymezeno, neboť nepředstavovalo žádný správní, politický ani etnický celek. Valašsko je dáno zejména národopisným vymezením oblasti. Jedním z nejčastěji činitelů je tzv. karpatská salašnická kultura a valašská kolonizace. V dávné době slovem "Valach" označovali Slované východní Romány, tedy dnešní Rumuny, kteří se ve 13. a 14. století přesunuli se svými stády do slovanské části Karpat (dnešní Zakarpatské Ukrajiny). Tak započala valašská kolonizace, která o tři sta let později skončila v Beskydech.

Valaši přinesli nejenom nový způsob hospodářství (salašnictví), ale i novou formu osídlení. Osídlení bylo v horských oblastech nepravidelné, rozptýlené, někdy v odezvě na starobylé karpatské zvyklosti soudržného sídlení velkých rodin v podobě tzv. rodových. Díky tomu má krajina Beskyd podstatně odlišný charakter od ostatních hornatých oblastí. Kompaktní osídlení není pro území typické a je vázáno výhradně na dna širších údolí.

Naznačenou strukturu osídlení lze považovat v současné době za postupně zanikající. Přes uvedené konstatování je z hlediska ochrany identity kulturní krajiny a jejích přírodních, kulturně historických a estetických hodnot důležité zachovat alespoň přežívající zbytky fragmentů historické krajinné struktury. Ta se na území města nachází již pouze v některých okrajových částech, jako jsou např. lokality Končiny a Hlaváčky na svazích jižně od Hážovic a Tylovic a další.

V území mimo hlavní zástavbu nyní převládá zemědělské využití, výrazně krajinu ovlivňuje průmysl, zástavba a dopravní infrastruktura. Charakteristické je postupné „srůstání“ sídel v údolí Bečvy a zánik

jejich jednoznačné prostorové identity. Charakter plužiny a půdorysného typu Rožnova p. Radhoštěm již nelze vymezit. Převládá jednoznačně městský až industriální charakter místa krajinného rázu. Z kulturního hlediska je významná existence Valašského muzea v přírodě přírody v Rožnově, díky němuž je území vyhledávaným turistickým cílem v rámci celé ČR. Střed města lze z hlediska hodnot hodnotit spíše pozitivně. Historický význam má také zřícenina hradu (Hradisko) na kopci v lesích.

Negativně lze vnímat zejména rozsáhlou výrobní oblast v západní části města, zástavbu města s průmyslovými komplexy, obchodními objekty a panelovými domy. Pohledově výrazné jsou také rekreační budovy. Nevhodně je situovaná zástavba na horizontech. Sídlo se neregulovaně rozšiřuje/rozšiřovalo do bočních údolí a exponovaných svahů, směrem k sousedním obcím a vzniklo zde mnoho nových ploch pro bydlení bez urbanistické struktury. Vzhled města je negativně ovlivňován také vysokou intenzitou dopravy.

Percepční charakteristiky:

Většina území místa krajinného rázu se významně projevuje v pohledech v Z-V ose (vstupní brána Beskyd z V strany), nejvíce pohledově exponované jsou svahy přivrácené do údolí Rožnovské Bečvy a Hážovického potoka.

Území je výrazně pokryto vizuálně citlivými plochami různého stupně, velmi vizuálně citlivé jsou svahy přivrácené do údolí Rožnovské Bečvy.

Základní doporučení z hlediska ochrany krajinného rázu:

- zamezit srůstání sídel v jednu aglomeraci jednoznačným vymezením hranice zastavitelnosti se současnou hranicí zastavěnosti sídel, např. v jižní části ve směru na Uhliska. Opatření je důležité i z hlediska zabezpečení propojení ekologických sítí v údolí (ÚSES).
- nepovolovat umístování větších průmyslových zón v pohledově exponovaných prostorech (zejména z hlavní komunikace).
- neumísťovat výškové stavby (přesahující 3 nadzemní podlaží) na dosud nezastavěné svahy údolí a zamezit dalšímu rozrůstání zástavby do pohledově exponovaných svahů.
- dle možnosti korigovat stávající architektury panelových sídlišť a průmyslových staveb.
- chránit místa tradičního obhospodařování krajiny proti další zástavbě - udržovat zbytky zemědělsky obhospodařovaných ploch a krajinnou zeleň.
- při vymezování nových rozvojových ploch respektovat areál Valašského muzea v přírodě.
- v lokalitě Končiny a Hážovické díly je nová výstavba (kromě citlivých přístaveb) nevhodná.

Obrázek 1-19: Pohled na město – velmi výrazná je zde sídlištní zástavba



Zdroj: EKOTOXA s.r.o., vlastní průzkum

1.1.6.3 Ekologické zemědělství a péče o krajinu

Zemědělská půda včetně zahrad a sadů zaujímá na území města cca 36 % výměry (49,1 %), tedy konkrétně 1415 ha. Celé území města náleží do území CHKO Beskydy, což ovlivňuje také zemědělské hospodaření.

Negativní dopad na biodiverzitu má trend soustřeďovat zemědělské pozemky do větších půdních bloků. Rovněž narůstá trend využívání intenzivních technologií a způsobů obhospodařování. Nežádoucí je rovněž zalesňování hůře využitelné zemědělské půdy.

Na území CHKO Beskydy, tj. potažmo i v rámci města Rožnova, je dlouhodobým cílem zachování zemědělské krajiny s vysokým podílem travních porostů a mimolesní zeleně, udržení extenzivního hospodaření na hůře přístupných pozemcích a zavedení šetrnějších přístupů na v současnosti intenzivně obhospodařovaných zemědělských pozemcích.

Jednou z cest pro zajištění těchto cílů je ekologické zemědělství. Na území města Rožnova hospodaří tyto subjekty (dle: www.eagri.cz, 2020):

- Richard Grochol a Tomáš Grochol – chov skotu a koní, travní porosty – 40 ha
- Miroslav Horut – chov skotu – 83 ha
- Rostislav Polášek – chov ovcí – 8 ha
- Střední škola zemědělská a přírodovědná Rožnov pod Radhoštěm – koňovítí, ovce, skot – 82 ha
- Kozí farma ZERLINA – chov koz, výroba sýrů – sídlo v Hážovicích, v CHKO Beskydy obhospodařují cca 45 ha
- Rožnovská travní semena s.r.o. – biosiva použitelná v ekologickém zemědělství

Město Rožnov pod Radhoštěm pořádá „Snídani se zemědělci“ které se účastní nejen certifikovaní zemědělci, ale také vlastníci půdy, kteří mají zájem vyprodukovat produkty, ať už rostlinného nebo živočišného původu, a nejlépe je i zužitkovat přímo v Rožnově pod Radhoštěm (například zásobování školních jídelen místními potravinami).

1.1.7 Městská zeleň a zelená infrastruktura

Východiska – zelená infrastruktura jako soubor veškeré zeleně města

Města mají tendenci nad zelení uvažovat v úzkém zaměření ploch (veřejná městská zeleň, zeleň v intravilánu / sídelní zeleň, pouliční zeleň), které mají ve své přímé péči nebo pod dohledem. **Součástí zelené infrastruktury města – městské zeleně – však jsou veškeré plochy zeleně, včetně krajinné zeleně, a také včetně zeleně ve vlastnictví soukromých osob (domácností i firem).** Do zeleně tak zahrnujeme veškeré plochy veřejné i soukromé zeleně, parky, zahrady, sady, předzahrádky, záhony a travní pásy, solitérní stromy, ale také krajinnou zeleň – především lesy, a také trvale travní porosty a další zemědělskou půdu. Řadu ekosystémových služeb (termoregulace, pohlcování zplodin a vody), poskytuje také **zeleň náletová** (rumišťe, městská divočina, brownfieldy). S ní je obvykle spojena také řada problémů (bezpečnost, estetika, nepořádek, invazivní druhy) a je nutné se o ní specificky starat (nikoli pouze odstraňovat).

Pro ještě komplexnější reflexi stavu zeleně je ideální ji vnímat v kontextu tzv. modro-zelené infrastruktury, tedy jako provázaného systému environmentálních, společenských i technických prvků a vztahů, které se týkají zeleně i nakládání s vodou. Je proto vhodné zeleň vnímat v kontextu vztahů s obyvateli měst, v kontextu institucí a postupů, které mají se zelení dočinění, v kontextu vztahů k přírodním procesům i technické infrastruktuře.

Pouze v takovém širším uvažování nad zelenou, potažmo modro-zelenou infrastrukturou města, lze navrhnout např. mitigační a adaptační opatření spojené s klimatickou změnou, hodnotit ekosystémové služby, které jsou se zelení spojené, ale také **plánovat a realizovat projekty výsadby městské zeleně a o zeleň pečovat.**

Na druhou stranu je potřeba také mezi jednotlivými typy zeleně rozlišovat – stejně jako se liší možnosti správy ze strany jednotlivých aktérů, liší se i zeleň významem, které pro město a obyvatele má.

1.1.7.1 Stav městské zeleně

Stav městské zeleně – koncepční pohled

V katastrálním území Rožnova pod Radhoštěm je dostatek zelených ploch – zejména krajinné zeleně (lesy i zemědělská půda). V pohledových krajinných horizontech tak lze Rožnov považovat za velmi zelené město. Může proto docházet k paradoxní situaci, kdy **je kvůli stěžejní roli krajinné zeleně (pocitu, že je všude kolem nás) podhodnocován význam městské zeleně v intravilánu.** Ta by v ideální podobě měla tvořit síť složenou z následujících prvků:

- propojený systém ploch veřejné zeleně
- koridory propojující zeleň v intravilánu s krajinnou zelení
- pouliční zeleň a zeleň na exponovaných plochách města (centrum města, plochy občanské vybavenosti) plnící adaptační a mitigační funkce
- kvalitní rezidenční zeleň – jak veřejnou, tak v podobě soukromých zahrad

Největší plochou městské veřejné zeleně je městský park v centru města. Pás zeleně podél Bečvy odděluje centrum města od pravobřežní, novější obytné zástavby i od zóny průmyslové. Tento podélný pás zeleně plní i funkci biokoridoru v rámci ÚSES. Menšími plochami jsou hřbitov pod sídlištěm Písečný a navazující svah u ul. Pod Hrází, a dále např. farní zahrada u kostela Všech svatých nebo lesopark Hradisko. Významnou plochou zeleně je **areál Valašského muzea v přírodě**, ten je však

přístupný jen platícím návštěvníkům, a tak **pro rezidenty neplní plnohodnotnou funkci** jako jiná veřejně dostupná zeleň. **Další větší plocha veřejné zeleně městu chybí.**

Pro česká města je typické poměrně velké množství veřejné **zeleně v obytných plochách sídlišť**. Také v Rožnově má zeleň sídlišť dostatečnou kvantitu, problémem je však **velmi problematická kvalita**, která nezaručuje adaptační, estetické ani rekreační funkce (viz dále). **Velké plochy města zahrnuje soukromá zeleň zahrad** rodinných domů. Poblíž zastavěného území města jsou také **zahrádkářské kolonie** Horní Paseky, Dolní Paseky (V Mokřém), u Zuberské cesty, Pod Lázem a U dubu-Balkán.

Do zeleně se tak řada občanů města musí „vydat“, což ve většině případů znamená procházku či výlet na okolní kopce – na jihu katastru směrem na Rysovou horu a dále na Hážovické díly, na východě na Karlův kopec, rozhlednu a Hážovický mlýn, na severní části katastru na Myší horu, Chlácholov, Kozinec, Láz a případně za hranici katastru na Olšovský vrch a na západě na Hradisko. **Pro každodenní pohyb po intravilánu města však tyto plochy mají jen malý význam** a nelze je považovat za součást páteřního systému městské zeleně.

Poloha města v CHKO Beskydy a blízkost ploch krajinné zeleně přímo v katastru města však vytváří ideální podmínky pro **konceptní rozvoj městské zeleně**. Zeleň v zastavěné části města by měla fungovat jako propojený systém ploch, který bude kvalitní, bezpečný a přístupný všem (starším osobám, hendikepovaným, dětem apod.), bude obsahovat dostatek vodních ploch, vodních prvků a mobiliáře a bude plnit adaptační funkce (zastínění, regulace přívalových dešťů atd.). Jednotlivé plochy by měly být propojeny alejemi či pásy vzrostlé zeleně s keřovým i bylinným patrem.

Na základě prostorového uspořádání města lze koncepci městské zeleně rozvíjet několika směry:

- 1) Velký potenciál pro rozvoj modro-zelené infrastruktury mají nábřeží vodních toků, především Rožnovské Bečvy:** Svažitost terénu, spád a prostor koupaliště neumožňuje větší rozvoj nábřeží Bečvy na horním toku, v centrální části (nábřeží Dukelských hrdinů, městský park) a spodní části (Tyršovo nábřeží, Pivovarská a dál po soutok se Starozuberským potokem) je však potenciál řeky nevyužit. Dílčí potenciál pro rozvoj modro-zelené infrastruktury mají přítoky Bečvy, zejména **Kaní potok** u ul. Ostravská, **Vermírovský potok** u ul. Letenská, **Hážovický potok** u ul. Pivovarská a **Starozuberský potok** na západní hranici katastru města. **Koryta potoků mohou být zajímavými prostory pro realizaci přírodě blízkých opatření. Soutoky potoků s Bečvou pak mohou být zajímavými místy pro zpomalení odtoku vody a vytvoření menších vodních ploch.** Specifickou cestou rozvoje je pak revitalizace zatrubněných vodních toků – například Koryčanský potok nebo náhon Bečvy protékající centrem města.
- 2) Velký potenciál pro rozvoj veřejné zeleně mají velké plochy krajinné zeleně v blízkosti zastavěného území** – např. v blízkosti sídlišť Koryčanské paseky či Láz, pod kopcem Kozinec, pod Karlovým kopcem, případně pod kopci Kozák a Hradisko. Tyto plochy by však měly mít mnohem atraktivnější a přístupnější podobu, aby mohly sloužit každodenní relaxaci obyvatelům daných lokalit a třeba nabízely i specifický mobiliář a vybavení, které by přilákaly obyvatele ostatních částí města. V ideálním případě by měl být přístup do těchto ploch propojen páteřním systémem modro-zelené infrastruktury města podél jednotlivých vodních toků v centru. **Řešením pro „přiblížení“ zeleně centru by mohlo být také vytvoření veřejně dostupného okruhu kolem Valašského muzea v přírodě pro neplatící návštěvníky.**
- 3) Zcela zásadní je kvalita veřejné zeleně v místech, kde dochází ke koncentraci a pohybu obyvatel, především zranitelných skupin** – např. před zdravotními, sociálními, kulturními a školními zařízeními, podél komunikací, na parkovištích, u sportovišť a dětských hřišť, u komerčních ploch, u zastávek veřejné dopravy a autobusového a vlakového nádraží

a samozřejmě v centru města. Tyto menší plochy a koridory zeleně by měly zahrnovat vodní prvky a mobiliář tak, aby byl maximálně využit potenciál každého zeleného prvku.

4) Speciální důraz by měl být kladen také na revitalizaci obytných ploch – sídlišť i ploch před ostatními celky s bytovými domy.

5) Město by mělo motivovat a regulovat soukromé osoby (firmy i domácnosti) ke koncepčnímu rozvoji soukromých ploch a prvků zeleně (předzahrádky, zahrady, výsadba na zpevněných plochách, apod.), tak aby byly i soukromé plochy zapojeny do sítě modro-zelené infrastruktury města a plnily adaptační a další funkce zeleně.

Stav městské zeleně – konkrétní lokality

Městský park prošel v posledních letech důkladnou revitalizací, díky níž byla podpořena vitalita zvláště hodnotných dřevin a novou výsadbou byla rozvinuta všechna patra parku (stromové, keřové, bylinné), aniž by došlo k masivnímu kácení starých dřevin. Má strategickou polohu v centru města, avšak ze severních částí města je relativně špatně přístupný. Za nevhodné lze považovat asfaltové řešení stezek parku. Voda z těchto ploch navíc není sváděna do zeleně.

Centrum města, přístupovým cestám k Masarykovu náměstí i samotnému náměstí **chybí zastínění** vzrostlou zelení (v létě 2020 došlo ke skácení předposledního vzrostlého stromu na náměstí). Chybí zde chladící **vodní prvky** – u kašny bývá paradoxně velmi horko. V posledních letech zde byly vytvořeny větší soubory trvalkových záhonů. Ty mají moderní skladbu, avšak stejně jako mobiliář nejsou příliš v souladu s architektonickým stylem náměstí ani s estetikou Valašského muzea v přírodě, jakožto hlavní dominanty města. Bylo by vhodné více využít skladeb používaných v přírodních zahradách a dřevěných prvků. Jako problematické se jeví také fázování obnovy zeleně v centru. Ta ve výsledku nemá stejnou koncepci a myšlenku.

Nadále je **velmi špatná situace z hlediska kvality veřejné zeleně na plochách obytných sídlišť**, především na sídlištích Láz a podél ul. 1. máje. Zeleň zde má podobu především travních ploch, případně soliterních stromů, často ve špatném zdravotním stavu. Zeleň tak neplní ekologické, rekreační ani estetické funkce, chybí hrací a vodní prvky. Parkoviště nejsou odstíněná. Alespoň částečného zlepšení bylo dosaženo projekty revitalizace zeleně na sídlištích Koryčanské Paseky a Písečný. Pro lokalitu 1. máje vznikla v roce 2019 územní studie sídelní zeleně (viz níže), která by mohla sloužit pro pilotní koncepční realizaci zeleně ve městě. Nevyužit je potenciál blízké krajinné zeleně, která sousedí s většinou sídlišť města.

Kolem objektů **občanské vybavenosti** (např. poliklinika či školní zařízení) jsou řešení nedostatečná s ohledem na potřebu adaptačních opatření na klimatickou změnu – především potřebu zastínění.

Problémové plochy z hlediska zastínění jsou také podél některých komunikací, kde došlo k výsadbě nové zeleně až v posledních letech, nebo kde byly vysazeny nízko či malokorunné stromy. V nových projektech se však nízkokorunné stromy již neobjevují.

U komerčních objektů (nákupní centra, firemní objekty) je nedostatečná nejen kvalita, ale i kvantita zeleně. Ta potom neplní adaptační ani mitigační funkci (parkoviště nejsou odstíněna, nedochází k termoregulaci vzduchu a pohlcování vody, oproti vzrostlé propojené zeleni, která zde byla před výstavbou, zde zeleň degraduje na systém dílčích prvků). Několik nových komerčních objektů podél ul. Meziříčská sice výsadbu stromů, zelené pásy i kvalitní trvalkové záhony s malou údržbou podél parkovišť realizovalo (např. OC Fastmall) ale při srovnání s původní situací, kdy lokalita vzrostlou zelení odstíňovala průmyslový areál bývalé Tesly a zároveň pohlcovala hluk a prach z hlavní komunikace, jsou řešení nadále nedostatečná a nesystémová (plní spíše estetickou funkci). **Obecně jsou podél ul. Meziříčské velké zpevněné plochy a chybí zelené, propustné a polopropustné povrchy. To platí i pro**

blízký areál autobusového a vlakového nádraží, a hlavně pro celý areál bývalé Tesly, což má dopad také na tepelnou situaci (viz tepelná mapa výše).

Centrální část toku Bečvy:

Řeka je v centrální části dominantou Rožnova. Podél řeky je však hlavní dopravní komunikace E442 (tj. I/35), která znesnadňuje přístup k řece – řeka je spíše hranicí mezi silnicí a parkem, než páteří modro-zelené infrastruktury města. Bylo by vhodné **vytvořit nové prostupné zóny blíže vodě z obou břehů** – například nové pěší lávky podobné té u městského sadu, **zatraktivnit vstupy do parku** u ul. Nádražní i u ul. Ostravská, aj. Konkrétně:

- **nábřeží Dukelských hrdinů** – pravobřežní přístup k řece je omezen na několik lávek (oplocení, hlavní dopravní komunikace). Nábřeží je aktuálně rekonstruováno – dojde ke zrušení chodníku a k výsadbě stromů. To na jedné straně izoluje silnici I/35 od parku, na druhé straně dále znesnadňuje komplikovaný přístup k řece a do parku ze severní obytné části města.
- **městský park** – podél levého břehu řeky probíhá cyklostezka a břeh řeky je odstupňován a zpřístupněn. Bylo by vhodné více řeku zapojit do parku – systémem stezek, zelení, mobiliářem.

Spodní část toku Bečvy:

Od Tyršova nábřeží dále po proudu je cyklostezka na pravém břehu jediným přístupem k řece i pro pěší, což může pobyt u řeky znepříjemnit. Doporučit lze alespoň bodové rozšíření cyklostezky pro pěší, ale také využití dvoustupňovitosti břehu k vytvoření odpočívadel či pěší stezky v korytu řeky (řešeno v územní studii z roku 2019, viz níže). Na levém břehu řeky existuje pro pěší Cyrilometodějská stezka (částečně ulice Videčská a Pivovarská) a dále Naučná stezka Hradisko (částečně ul. Bučiska). Stezka však je na mnoha místech relativně daleko od toku. Komplexní řešení území by mělo ideálně zahrnovat zpomalení např. u Zimního stadionu či u soutoku s Hážovickým potokem. Problematická pro komplexní rozvoj území je však poměrně hustá zástavba v povodňové oblasti. Konkrétní možná řešení:

- **Tyršovo nábřeží** – zpřístupnění břehů a koryta řeky, vytvoření odpočívadel a pěší stezky v korytu, případně lávek přes řeku pro pěší,
- **Cyrilometodějská stezka** – zpomalení toku u Zimního stadionu nebo využitím soutoku s Hážovickým potokem, zpřístupnění koryta pod ZŠ Videčská, vytvoření modro-zelené plochy u ul. Pivovarská či u ul. Bučiska.

Další vodní toky mají velký potenciál zatraktivnit soutoky s Bečvou, jakožto páteřní částí modro-zelené infrastruktury města. Zejména u Hážovického a Starozuberského potoka by takové řešení mohlo mít podobu komplexnějších úprav koryta řeky. Hážovický, Vermířovský i Starozuberský potok však mají význam také pro zastavěné části města. Aktuálně však nejsou příliš přístupné. Hážovický potok by mohl být v případě komplexních úprav přiveden do centra města kanálem či slepým ramenem např. ulicí Bayerova.

Obrázek 1-20: Stav zeleně - městský park a Rožnovská Bečva po revitalizaci



Park je provzdušněn. Rozvíjeno je keřové i bylinné patro.



Park je zmlazen. Travní porosty jsou sečeny s ohledem na biodiverzitu a na zadržování vody v půdě



Vodní prvek by měl být podpořen výsadbou a propojením s technickou infrastrukturou, aby se srážky ze zpevněných ploch koncentrovaly v jezírku.

Zdroj: EKOTOXA s.r.o., vlastní průzkum



Rožnovská Bečva prošla revitalizací po povodních v roce 1997. Koryto a nábřeží by bylo vhodné více propojit s parkem a zpřístupnit obyvatelům.

Stav městské zeleně – limity koncepce

Audit udržitelného rozvoje upozorňuje na zlepšující se stav zeleně. „Průběžně dochází ke zlepšování kvality ploch stávající zeleně. Město má zpracovaný pasport zeleně, má přehled o stavu zelených ploch a tím může účinně pracovat na jejich zlepšování. Dále město zavádí nové typy zeleně, které zvyšují biodiverzitu ve městě, např. porosty letniček i trvalek z přímých výsevů, které jsou biotopem pro řadu bezobratlých i na ně vázaných obratlovců. Případný úbytek zeleně, který je způsoben výstavbou a budováním chodníků a parkovacích ploch je vždy kompenzován realizací nových zelených ploch. Zlepšuje se také kvalita zeleně.“ Právě realizaci nových zelených ploch jako kompenzaci zastavené zeleně lze však hodnotit jako velmi problematickou (viz dále) a v intravilánu města k ní v podstatě nedochází.

Aktuálně je ve městě téměř nemožná výsadba na nových lokalitách. Pro další výsadbu je potřeba proměnit technickou infrastrukturu a také připravit koncepci pro rekonstrukce dopravních staveb a veřejných prostranství. Zeleně by při rekonstrukcích neměla být vnímána jako součást mobiliáře, ale jako základní prvek určující kvalitu veřejného prostoru a poskytující řadu ekosystémových služeb. **Město by mělo reflektovat potřebu zelené infrastruktury jakožto specifické živé sítě,** stejně jako jsou jako sítě chápané vodovod, plynovod, kanalizace, a další. **Technické sítě by měly být ideálně svedeny do jedné páteřní sítě, což by zajistilo prostor pro zelenou síť v koridorové i plošné podobě.** V opačném případě bude nutné rozvíjet zelenou infrastrukturu pouze drahým způsobem – přeložkami technické infrastruktury. **Koncepční řešení realizací by proto mělo být připraveno v koncepci (generelu) zeleně, v metodice investičních záměrů, v dotačních programech pro soukromé realizace a především v územním plánu a dalších územních dokumentech (regulační plán, územní studie).**

S nemožností nových výsadeb v intravilánu souvisí problematická kompenzace úbytku zeleně (odstranění, kácení) – tzv. náhradní výsadba. Ta je přesouvána do krajinné zeleně, často i na plochy soukromých vlastníků či mimo katastr města. Jako náhrada za souvislé plochy vzrostlé zeleně v intravilánu tak jsou dosazovány stromy do již tak zelené krajiny, zatímco v centru města dochází k úbytku zelených ploch. Jako jedno z dílčích řešení náhradních výsadeb by mohla být spolupráce města na realizaci adaptačních opatření (mezí, větrolamů) na plochách zemědělské půdy soukromých zemědělců. Koncepční řešení ochrany ploch zeleně a případnou kompenzaci jejich úbytku by mělo být ošetřeno především v územním plánu, jakožto základním regulativu města.

Stav zeleně – celkové hodnocení

Celkově lze současný stav zeleně hodnotit jako problematický. Město disponuje velkým množstvím krajinné zeleně i soukromé zeleně, veřejná rezidenční i pouliční zeleň však vykazuje řadu problémů. Na jednu stranu bylo v posledních letech investováno do revitalizace hlavních zelených ploch města i do nové výsadby, na straně druhé dochází z důvodu nové výstavby k úbytku vzrostlé zeleně, která není dostatečně komplexně nahrazena v intravilánu města.

Rozvoj městské zeleně v Rožnově pod Radhoštěm má spíše podobu rozvoje jednotlivých neprovázaných prvků, což je řešení zdánlivě levnější, ale náročné na plánování, realizaci i péči, spíše než cesty systematického rozvoje větších ploch do několika páteřních částí modro-zelené infrastruktury města, což je řešení dlouhodobé, řešení, které potřebuje ambiciózní vizi, koncepci, podporu v územním plánu a nastavení metodických postupů pro řešení jednotlivých investičních záměrů.

Následující kapitoly blíže posoudí, jak stav zeleně ovlivňuje vnímání zeleně a participace obyvateli, plánování zeleně, a také realizace a údržba konkrétních výsadeb.

1.1.7.2 Vnímání zeleně a participace

Dle Průzkumu obyvatel v rámci Strategického plánu (SPRM) z roku 2008 je pro obyvatele kvalita zeleně a okolí města důležitá - 21 % respondentů vnímalo prostředí, ovzduší a okolní krajinu jako hlavní přednost města. Pro 27 % bylo předností města Valašské muzeum, pro 6 % parky a pro 3 % krásné udržované město jako takové. V odpovědích na dotaz k hlavním nedostatkům města se objevovaly potřeby opravit park (stalo se v následující dekádě), nebo lidé obecně vnímali nedostatek zeleně ve městě. Je samozřejmě otázka, jak byli respondenti při odpovědích ovlivněni svou vlastní životní situací (je pravděpodobné, že subjektivní pocit vnímání zeleně je jiný u člověka, který žije v domě s velkou zahradou, nebo člověka žijícího v extravilánu, a naopak u člověka žijícího v bytovém souboru v centru města).

Dle Průzkumu obyvatel považovali respondenti za problém také kvalitu studánek na území města, a dále kácení stromů. Případný nový průzkum by ovšem bylo dobré rozšířit a zjistit, zda je důvodem pro takový pocit obyvatel nedostatečná péče o stromy, nevhodné kácení vzrostlých stromů při výstavbě, anebo „pouze“ nedostatečná informovanost a chybějící veřejná diskuze.

Obrázek 1-21: Vnímání zeleně – sídliště Záhumení



Na sídlišti Záhumení dochází k poškození výsadeb od obyvatel – je důvodem strach ze zastínění výhledu?

Zdroj: EKOTOXA s.r.o., vlastní průzkum



Na stejném sídlišti přitom stíní do oken staré výsadby mohutných stromů.

Aktuálním problémem ve městě je vandalismus – byly např. podřezány některé nové výsadby v lokalitě Záhumení. Je otázkou, zda za těmito kauzami stojí rovněž nedostatečná informovanost obyvatel o druhové skladbě a velikosti nových výsadeb (stromy totiž rostou před okny domů), anebo jiný důvod.

Jako nedostatečnou lze hodnotit komunikaci města o městské zeleni, jakožto součásti zelené či modro-zelené infrastruktury. Na webových stránkách v informacích o přírodě takové informace v komplexní osvětovo-informační podobě nejsou. Město pouze informuje o realizovaných či plánovaných projektech. Přitom ve vizi města je Rožnov v roce 2030 představen jako environmentálně přátelské modro-zelené město. Součástí takového „přátelství“ by měla být snaha rozvíjet modro-zelenou image města spolu s obyvateli.

Participace obyvatel není dostatečná ani v konkrétních lokalitách. Vznikl sice projekt ozelenění kolem panelových bloků u ulice Meziříčská, se záhony, ploty z živých keřů či solitérními stromy, ale chyběla zde návaznost – větší zájem lidí o péči.

Kromě programové podpory občanské participace při péči o zeleň by město mělo připravit regulativ (ideálně jako součást územního plánu) a zároveň motivační program pro rozvoj modro-zelené infrastruktury na plochách a budovách v soukromém vlastnictví (zahrady, parkoviště, zelené střechy, zelené fasády, retenční nádrže na dešťovou vodu, apod.).

1.1.7.3 Plánování zeleně

Strategický a akční plán

Plánování zeleně je politicko-manažerským strategickým výkonem města a vychází ze Strategického plánu rozvoje města a z jednotlivých Akčních plánů. Oblast zeleně je součástí strategického plánu rozvoje města jako priorita Z4 Komplexní řešení zeleně, se specifickým cílem SC4: Zaměření na obnovu a výsadbu ochranné a funkční zeleně dle ÚP, která eliminuje negativní vlivy znečištění ovzduší. Konkrétně se jedná o podcíle:

- Z4.1 Obnova a výsadba ochranné zeleně
- Z4.2 Obnova a výsadba funkční zeleně

V Akčních plánech strategického plánu rozvoje města se však počítalo s investicemi pouze v rámci podcíle Z4.2., tudíž u podcíle Z4.1. nelze hovořit o jeho naplnění. K diskusi je také otázka, zda byly

navržené záměry pro naplnění podcílů dostatečně ambiciózní. Konkrétní investiční aktivity sledovaného období z AP jsou v tabulce 4.1.

Strategický a akční plán definuje klíčové projektové záměry a obecné postupy, neřeší však technická řešení ani jejich koncepčnost. Definuje tak například potřeby:

- realizace větších celků městské zeleně včetně obnovy starých alejí a lázeňských stezek,
- vytvoření pozice městského zahradníka
- zavedení standardů realizace a údržby projektů do smluv,
- zapracování vymahatelné povinnosti výsadeb záchytné zeleně do nového ÚP
- požadavek zelené střechy na objekty s rozsáhlými plochými střechami

Územní plán

Plánování zeleně je samozřejmě ovlivněno územními podklady, zejména územním plánem města z roku 2011. V něm došlo k celé řadě jevů, které plánování zeleně ovlivňují. Došlo například k reklasifikaci některých ploch – plochy trvale travních porostů byly zařazeny do kategorií zemědělských ploch i ploch krajinné zeleně, plochy zahrad byly přiřazeny k bydlení, nebo také k zemědělským plochám. Všechny ostatní plochy zeleně – původně označené jako dilatační zeleň se nyní roztřídí na plochy pro dopravu silniční, pro veřejná prostranství apod. Reklasifikace však spíše znemožňuje kontrolu nad jednotlivými plochami.

Dle dat pro územně analytické podklady města v letech 2015-2019 (ČSÚ) došlo k rozšíření trvale travních porostů a zahrad, a naopak úbytku orné půdy. Nedochozí k rozšiřování zastavěných ploch, došlo však k významnému poklesu ostatních ploch. Pro účely koncepce životního prostředí však tyto hodnoty nemají přílišnou výpovědní hodnotu. Údaje o reálném zastavění zelené plochy nejsou v ÚP ani RURÚ zpracovávány. Na základě struktury zastavitelných ploch je však dle dat oddělení územního plánování města patrné, že nové stavby jsou až na výjimky umístovány na zelených plochách. **Městu lze doporučit, aby v nové územně analytické a plánovací dokumentaci zajistilo kontrolu, zda a v jaké podobě dochází při nové zástavbě ke změně kvantity i kvality zeleně. Kromě malé kontroly je hlavním problémem územního plánu v oblasti zeleně chybějící snaha vytvořit v něm prostor pro nové plochy zeleně (nebo dokonce vodní plochy), které by nahrazovaly rozvojové plochy zastavované v průběhu času (viz výše).**

Tabulka 1-5: Výměra jednotlivých ploch

Typ plochy / rok	2015	2016	2017	2018	2019
Orná půda	530	530	529	521	449
Zahrady	162	162	163	164	204
Ovocné sady	28	27	27	27	27
Trvale travní porosty	672	672	674	685	737
Lesní půda	1936	1936	1938	1938	1938
Vodní plochy	35	35	35	35	36
Zastavěné plochy	125	124	124	124	124
Ostatní plochy	461	461	457	454	433
Celková výměra	3948	3948	3948	3948	3948

Zdroj: ČSÚ, 2020

Územní studie

V roce 2019 došlo k realizaci dvou územních studií, které se vztahují k městské zeleni – územní studie sídelní zeleně lokality 1. máje a územní studie Jižní město – Tyršovo nábřeží.

- **1. máje** – studie navrhuje opatření pro konkrétní lokality ve sledovaném území, identifikuje nutná technická opatření či problémové prostory z hlediska dostupnosti či bezpečnosti území a navrhuje změny;
- **Jižní město - Tyršovo nábřeží** – studie navrhuje řešení rozvoje pobytové a rekreační funkce nábřeží (pobytové schody a plata), analyzována je protipovodňová ochrana stejně jako dopady na dopravní situaci v místě, včetně úpravy parkování a úpravy cyklostezky.

V případě, že se územní studie jako koncepční dokumentace pro rozvoj konkrétních investičních záměrů osvědčí, město plánuje podobným způsobem přistoupit i k dalším lokalitám. **Hlavní nedostatek obou studií lze spatřovat nikoli v samotném řešení, ale v nemožnosti zpracovatelů vycházet z městské koncepce modro-zelené infrastruktury nebo z adaptační strategie města.** V obou případech tak chybí důkladnější diskuse širších vztahů: možnosti zapojení místa do páteřní sítě modro-zelené infrastruktury (Tyršovo nábřeží); napojení sídelní zeleně na krajinnou zeleň a na páteřní síť modro-zelené infrastruktury (1. máje).

Veřejné zakázky

Dalším klíčovým problémem pro oblast plánování (nejen) městské zeleně je aktuální **legislativa veřejných zakázek a způsob, kterým město k legislativě a k plánování přistupuje.** Problémy lze shrnout do následujících bodů:

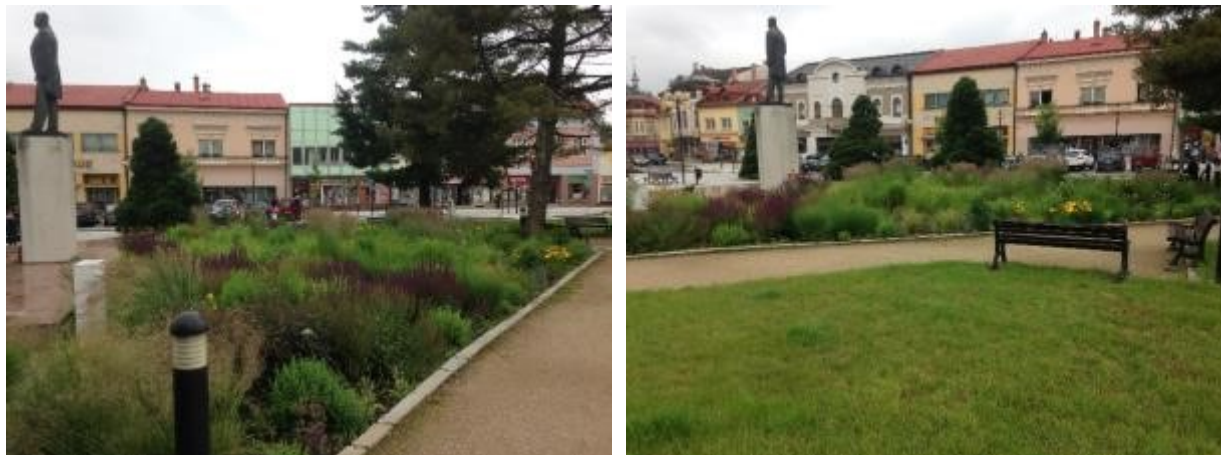
- Význam nejnižší nabídky – nikoli referencí, a dále podmínka ročního obratu 3-5 milionů Kč. To nahrává velkým firmám. Místní malé firmy se k zakázkám nedostávají.
- Rozpočet na realizaci není dostačující a často nereflexuje vícepráce v průběhu realizace (např. když se v místech výsadby objeví staré zatravněné chodníky, v projektu nejsou finance na řešení), také se mění ceny (např. za několik let od plánování projektu po realizaci dochází k přírůstkům na stromech a cena za projekt je tak automaticky vyšší).
- Rozpočet často nepočítá s následnou péčí firem, což může být nevýhodné – časově náročné pro město, firma neodpovídá za nekvalitní realizaci.
- Výsledky realizací jsou často nekvalitní – např. není znám původ dřevin a nelze je zjistit – stromy se nakupují nejlevnější, nekvalitní, ze zahraničí (Polsko) s nedostatečným kořenovým systémem, bez přesadby; konkrétní příklad: výsadby borovic uschly, zjistilo se, že stromy neměly kvalitní kořenový systém.
- Ideální by bylo realizovat raději méně investičních projektů s adekvátním rozpočtem.
- Ideální by bylo mít větší finanční objem pro průběžnou údržbu městem, oproti situaci, kdy je většina finančních zdrojů k dispozici pouze v dotačních revitalizačních projektech.

Bez koncepčních změn v urbanistickém, investičním a technickém řešení rekonstrukcí komunikací a veřejných prostranství navíc téměř neexistuje možnost další výsadby podél liniových staveb ani v zástavbě – výsadby vyžadují značné změny technických i dopravních sítí (viz výše).

Pro další rozvoj modro-zelené infrastruktury a městské zeleně je tak potřeba připravit koncepci městské zeleně navázanou ideálně na adaptační strategii města na změnu klimatu a další strategické a plánovací dokumenty včetně územního plánu a případně regulačních plánů

a územních studií a dále metodiku pro přípravu investičních záměrů, která by podporovala rozvoj adaptačních opatření a modro-zelené infrastruktury.

Obrázek 1-22: Plánování zeleně – záhony na Masarykově náměstí



Masarykovo náměstí má v centrální části velký záhon realizovaný v posledních letech. Projektanti však navrhli příliš velký poměr trav. Údržba je proto příliš náročná.

Zdroj: EKOTOXA s.r.o., vlastní průzkum

U sochy Masaryka je kašna. Funkční a ochlazující vodní prvek však náměstí chybí.

1.1.7.4 Péče o zeleň – realizace a údržba

Péči o zeleň se ve městě zabývají dva městští zahradníci v rámci úseku správy veřejné zeleně a městského mobiliáře na odboru správy majetku. Realizace menších projektů probíhá mnohdy v režii týmu městských zahradníků, větší projekty pak většinou externí službou. Součástí správy města je také péče o lesy ve vlastnictví města s výměrou 935 ha v rámci podniku Městské lesy Rožnov, s.r.o., který operuje na 7 katastrálních územích. V rámci soukromých aktérů péče o krajinnou zeleň je potřeba zmínit také 5 certifikovaných ekologických zemědělců.

Díky poloze v rámci CHKO Beskydy má město k dispozici řadu studií a dalších podkladů. **Jako nedostatek lze hodnotit pouze chybějící studii sídelní zeleně (generel zeleně) pro území celého města.**

- V péči o lesy se vychází z Oblastních plánů rozvoje lesů, z dat inventarizace lesů v České republice a z lesních hospodářských plánů a osnov.
- V péči v rámci CHKO se vychází z Plánu péče CHKO Beskydy.
- V péči v rámci národní přírodní památky a národní kulturní památky Valašské muzeum v přírodě se vychází z Plánu péče pro NPP Valašské muzeum v přírodě.
- V rámci územního plánu se vychází z generelu územního systému ekologické stability.
- Pro městskou zeleň se pracuje s pasportem zeleně.
- Pro údržbu stromů a bezpečnosti využívají ve městě aplikaci Stromy pod kontrolou.

Konkrétní realizace a údržba:

Plánovaný projekt obnovy zeleně městského parku proběhl v letech 2017-2018. Stávající zeleň byla odborně ošetřena s cílem prodloužit životnost hodnotných dřevin. Byla dosazena všechna patra parku. Dále proběhly projekty revitalizace sídlišť (např. na sídlišti Koryčanské paseky v roce 2017). Také vznikly nové záhony na náměstí a jeho okolí. Dále se plánuje vytvoření nového travnatého pásu

a vysazení 80 stromů namísto chodníku podél cesty I/35 na nábřeží Dukelských hrdinů až po Hotel Eroplán. Uvažuje se o projektu ozelenění u Tesly, který zahrnuje i nakládání s dešťovou vodou ze střech objektů. Další projekty se neplánují a aktivity se týkají především údržby zeleně. Celkově se v posledních letech vysadilo 200-300 nových výsadeb (městský park, obchvat, lipová alej, v sídlištích), které obzvláště v suchém období vyžadují péči.

Časově a finančně náročná je zálivka výsadeb (několik set tisíc Kč). V posledních velmi suchých letech docházelo k zálivce výsadeb 2x týdně – asi 250 výsadeb má na starosti město, další lokality jsou realizovány externí firmou. Nové výsadby zatím neposkytují dostatečný stín, avšak větší problém jsou výsadby málokorunných stromů. I přes nové výsadby se nedaří zvýšit výměru ploch zeleně ve městě. Co se týče využití dešťové vody, vznikají aktuálně dva projekty rekonstrukcí veřejných prostranství, které počítají s bezúdržbovými propustnými povrchy a šterkovými kanály (vnitroblok na ul. Kulturní a náměstí 1. máje). Aktuálně se také otevírá debata, jak svést dešťovou vodu ze střech budov na Masarykově náměstí a využít ji pro zálivku. Na závlahu zeleně jsou využívány také zavlažovací vaky.

Kácení a náhradní výsadby, zdravotní stav

V posledních deseti letech nedochází ke zvyšujícímu kácení stromů a keřů. Od roku 2015 se však zvýšil podíl kácení uschlých stromů. V posledních pěti letech z důvodu výskytu kůrovce došlo ke zvýšenému kácení vzrostlých stromů veřejné zeleně – asi 30 stromů v parku, 15 stromů v ostatních lokalitách a aktuálně se připravuje kácení 21 smrků na ulici Meziříčská. Jako problematické označují pracovníci města kromě kůrovce také **rozšiřování jmelí – stromy tak ztrácí vitalitu.** Některé původní druhy jmelím obzvláště trpí.

Tabulka 1-6: Kácení a náhradní výsadby za období I/2010 – 12/2019

Rok	Povoleno (stromů/keřů)	Důvod - ohrožení	Důvod – stavba	Náhradní výsadba	Poznámka
2010	110/1	86/1	24/0	98/10	
2011	125/0	124/0	1/0	46/5	Není započtena revitalizace parku a kácení ul. Oděská
2012	345/0	153/0	192	408/168 + 2245 malých keřů	
2013	85/691m ²	75/0	10/691m ²	30/152	
2014	121/0	107/0	14/0	58/17 + 38 ks živý plot	
2015	99/100m ²	99/0	0/100m ²	43/12	
2016	121/210m ²	109	12/210m ²	118/524	
2017	63/584m ²	63/584m ²	0	106/9 + 501 ks živý plot	
2018	105/651m ²	39/0	66/651m ²	98/1145	
2019	139/11ks + 637m ²	33/0	106/11 ks + 637m ²	1271/19	

Zdroj: Město Rožnov pod Radhoštěm

Pozn.: Údaje jsou získány z vydaných rozhodnutí. Především u kácení z důvodu stavby v mnoha případech dosud k realizaci nedošlo, případně je prováděno etapově. Vzájemné porovnání jednotlivých roků může být zkresleno řadou vlivů, jako je změna legislativy (pravidla pro kácení ovocných i ostatních dřevin v zahradách v zastavěných plochách), vývoj metodiky vyčíslení ekologické újmy, individuální hodnota jednotlivých posuzovaných dřevin, povolování kůrovcových smrků před vyhlášením kalamitního stavu (v současnosti kůrovcové smrky jdou

jen ohláškou na CHKO a jde mimo úřad). V rámci rozhodnutí je v posledních letech stanovena jen adekvátní náhradní výsadba ve výši ekologické újmy, vzniklé odstraněním dřeviny, nikoliv kompletní navržená výsadba dle projektové dokumentace, jak bylo na počátku sledovaného období. Není zohledněna ani velikost sazenic a délka následné péče.

Dle sebehodnotící zprávy došlo ve městě od roku 2017 k úpravám péče o zeleň. „*Ve městě probíhají od roku 2017 zásahy do stávajících porostů – pěstební probírky doplněné výsadbou dřevin a ošetřením dřevin zejména v městském parku a na sídlištích. Tyto zásahy mají za cíl stabilizaci porostů, zvýšení jejich provozní bezpečnosti, ale i vytvoření věkově a druhově diferencovaných porostů, které mají mnohem vyšší perspektivu dlouhodobé existence na lokalitě s kontinuálním efektem bez rizika nutnosti jednorázového plošného kácení. Dřeviny jsou ve městě průběžně vysazovány a druhové spektrum je voleno tak, aby byly dřeviny lépe adaptabilní na městské prostředí. Díky tomu se zvyšuje schopnost adaptace města na klimatické změny, které s sebou v případě Rožnova nese i problémy s podkorními škůdci – problémy s kůrovcem u smrků ve městě v důsledku blízkosti lesů, které jsou kůrovcem napadeny.*

V případě napadení smrků lýkožroutem smrkovým dojde ke kácení (takto se stalo např. v městském parku, kdy byly vykáceny vzrostlé smrky). Pokácením napadených stromů se snažíme zachránit alespoň pár zbylých jedinců, které také zaléváme, abychom jim pomohli v případném boji s kůrovcem. V městských lesích se provádí instalace lapačů s feromonovými odparníky, které slouží k monitorování výskytu a odchyty kůrovce. Další důležitou činností je chemická asanace již vytěženého kůrovcového dříví (postřikem insekticidy). V městských lesích bylo v roce 2018 vysázeno více než 300 ks plodonosných stromů (třešeň ptačí, jabloň lesní a hrušeň polnička). Tato aktivita má za cíl zvýšit druhovou pestrost lesa a úživnost daných lokalit pro lesní zvěř a ptactvo.“

V technologii výsadby se městští zahradníci snaží sledovat světové trendy (provzdušnění, výsadba do dostupných substrátů, výsadba původních druhů, ochranné pásmo kolem stromů), nicméně v realizacích se často z finančních a nekoncepčních důvodů využívají krátkodobá řešení – výsadba do protikořenových fólií, výsadba v omezených prostorech, výsadba kultivarů. Z těchto důvodů pak může dojít ke dřívějšímu odumírání výsadeb a k většímu zasahování a náročnější péči. Obecně tak lze hodnotit snahu města rozvíjet zeleň v posledních letech jako finančně i kapacitně neefektivní – jsou využívána krátkodobá řešení namísto dlouhodobých, koncepčních a systémových.

1.1.7.5 Zelená infrastruktura - souhrn

Hlavní problémy

Chybějící koncepce zelené (modro-zelené) infrastruktury

- Územní plán a další dokumenty neumožňují rozvoj zeleně, spíše naopak – nejsou prostory, kam zeleň umístit, jak revitalizovat vodní prvky.
- Územní podklady nesledují, zda dochází k úbytku zelených ploch, a případně v jaké kvalitě a kvantitě jsou plochy nahrazovány. Součástí koncepčního řešení musí být určující podmínky v územním plánu a případně dalších regulativech
- Výsadba je takřka na maximu kapacit – město je nekoncepčně zasítované a přeložky jsou drahé. Někdy je nemožné vůbec umístit náhradní výsadby za pokácené stromy, a to i přesto, že město vysazuje i na pozemcích soukromých vlastníků a mimo území města. Město by potřebovalo vést technickou infrastrukturu v jednom koridoru a vytvořit tak prostor pro zelenou infrastrukturu, kterou je třeba vnímat jako specifickou živou síť.
- Zeleň není při rekonstrukcích vnímána jako prioritní – měl by fungovat přístup „nejprve naplánovat zeleň do ideálních podmínek“ a pak přizpůsobit neživé prvky, vhodně připravit

u každého prvku kvalitní podmínky a řešení vody, a to pokud možno přírodě blízkým způsobem.

- Součástí koncepce zeleně by měl být metodický dokument, který by dotčeným odborům města pomohl při zadávání investičních záměrů.
- Chybí koncepční péče o modro-zelenou infrastrukturu již od vyšších poloh – v Rožnově je obzvlášť důležité, aby byla voda zadržena v lesích v kopcích. Ve skutečnosti však voda z lesů odtéká - harvestory dělají při těžbě rýhy, které zaměstnanci po vytěžení nezpracují.
- Existují majetkové bariéry koncepčního řešení – na soukromých pozemcích jsou řešení často nekvalitní - např. chybí následná péče u náhradních výsadeb nákupních center – bylo by vhodné zahrnout do regulativů města (územní plán) i do dotačních motivačních programů
- Chybí diskuze o významu (modro-)zelené infrastruktury a osvěta o ekosystémových službách s obyvateli i pracovníky města. Do vzniku koncepce je potřeba zapojit pracovníky města.
- Omezením je nedostatečná participace obyvatel a vandalismus. Část obyvatel by chtěla rozšiřovat zástavbu, část obyvatel vidí zeleň jako nežádoucí. Součástí rozvoje koncepce musí být také osvětová a informační kampaň.

Využívání levných krátkodobých řešení

- Nedostatek peněz na systémové řešení – chybí dlouhodobější koncept rozvoje.
- Nekvalitní realizace projektů externími firmami – nejnižší nabídka vyhrává.
- Nekvalitní výsadby v minulosti – zahradnické kultivary ve městě, málokorunné stromy podél cest i v zástavbě.
- Nejsou používány prokořenitelné buňky, strukturní substráty či kamenné frakce proti hutnění. Na místech se špatnými půdními podmínkami (např. řečiště Bečvy) nejsou výsadby realizovány adekvátními technickými postupy (větší výkopová jáma = větší náklady).
- Rozvoj modro-zelené infrastruktury podél Bečvy a dalších vodních toků je obtížný (omezená výsadba v korytu řeky, zastavěné záplavové území, náročná komunikace s Povodím Moravy s.p.) a potřeboval by samostatnou koncepci (např. pro propojení parku a centrální části města s řekou).
- Nevhodná skladba dřevin v lesích – kůrovec, výsadby nepůvodních druhů.
- V objektech města není zachytávána dešťová voda, na veřejných prostranstvích se nevyužívá zasakování dešťové vody a voda není využívána na zálivku, v plochách městské zeleně chybí přírodě blízké řešení zachytávání vody.
- Chybějící využití vodních prvků – např. kašna na náměstí nevytváří termoregulační efekt.

OCHRANA PŘÍRODY, KRAJINA A MĚSTSKÁ ZELEŇ – SOUHRN

Ve městě je vysoká koncentrace přírodních hodnot – město celé se nachází v CHKO a EVL Beskydy, část území je zahrnuta v ptačí oblasti Beskydy. To je důležitou a silnou stránkou města, jak pro jeho obyvatele, tak návštěvníky v oblasti zimního i letního cestovního ruchu.

Přítomnost chráněných hodnot rovněž představuje dílčí omezení pro rozvoj města, která je potřeba respektovat. Důležitá je průběžná aktivní komunikace s orgány ochrany přírody a udržitelnost ve využívání těchto přírodních hodnot.

Rožnov pod Radhoštěm je zeleným městem. Jako součást zelené infrastruktury lze považovat více než 85 % ploch v katastru města. Především se jedná o zeleň krajinnou (lesy a trvale travní porosty).

V posledních letech došlo ke zlepšení stavu městské zeleně v intravilánu – především díky projektům revitalizace městského parku, ale také díky řadě menších projektů výsadby stromů.

Plánování, realizaci a péči o městskou zeleň však chybí koncepce. Přestože jsou upřednostňována levná, krátkodobá a nesystémová řešení, péče o zeleň je náročná na zdroje a ekonomicky neefektivní. Namísto systémového rozvoje sítě modro-zelené infrastruktury je pečováno o soubory konkrétních výsadby. Ve veřejných zakázkách na realizaci projektů výsadby z dotací často vyhrávají nejlevnější a nekvalitní návrhy, které město musí na vlastní náklady upravovat. Město v péči o zeleň nevyužívá dešťovou vodu.

V územním plánu města chybí požadavek na nové souvislé plochy městské zeleně, které by nahradily plochy zastavěné. Městu chybí koncepce pro výsadbu zeleně v rámci rekonstrukcí veřejných prostranství a komunikací, která by pomohla řešit technické problémy výsadby.

Ve městě je velký potenciál rozvoje modro-zelené infrastruktury podél řeky Bečvy a dalších vodních toků, v areálu bývalé Tesly, ale také např. v propojení obytných částí města s krajinnou zelení. Město má rezervy v komunikaci o významu modro-zelené infrastruktury a v participaci obyvatel na jejím řešení.

1.1.8 Lesní hospodaření

Lesní porosty zaujímají na území města téměř 50 % výměry (49,1 %), tedy konkrétně 1938,37 ha. Je to výrazně více, než je průměr České republiky.

Městské lesy Rožnov, s.r.o.

Významná část lesních pozemků na území města Rožnova a v jeho okolí je spravována městskou organizací **Městské lesy Rožnov, s.r.o.** Ta je založena a 100 % vlastněna městem Rožnov pod Radhoštěm za účelem obhospodařování lesního majetku o výměře 935 ha lesních pozemků určených k plnění funkce lesa. Majetek se rozprostírá nejen na území Rožnov p. R., ale také v okolních obcích Dolní Bečva, Vigantice, Hutisko-Solanec a Valašská Bystřice.

Přibližně 70 % plochy lesa tvoří jehličnaté porosty (zejména smrk – 532 ha), cca 30 procent listnaté nebo smíšené porosty (s dominancí buku). Tento poměr se díky probíhající kůrovcové kalamitě postupně mění. Za poslední 4 roky bylo vykáceno cca 150 ha porostů smrku.

Smrkové porosty jsou negativně ovlivňovány suchem a václavkou, nemocné stromy následně usmrcuje kůrovec. Proti kůrovci je průběžně zasahováno, probíhá asanace napadených stromů a porostů. Díky vyššímu množství srážek se postup kůrovcové kalamity v roce 2020 zpomalil. Vykácené porosty jsou znovu zalesňovány, významný je podíl melioračních a zpevňujících dřevin. 70-80 % nových výsadeb tvoří listnáče a 20-30 % jehličnany s výrazným podílem jedle. Problémem pro nové výsadby je poškozování zvěří, jejíž stavy jsou pravděpodobně vyšší než normové.

Základní činností společnosti je odborné hospodaření v lesích na principu přírodě blízkého způsobu hospodaření. Velkoplošné holosečné hospodaření ustoupilo hospodaření s přirozenou obnovou a mění se druhovou skladbou ve prospěch původních dřevin. Hospodaření Městských lesů je doposud soběstačné, je vytvářena rezerva na zalesňování vykácených ploch. Otázkou je střednědobý výhled s ohledem na možnost pokračování kůrovcové kalamity.

Kromě této základní činnosti společnost vykonává a nabízí řadu dalších souvisejících činností, jako je **myslivecké hospodaření** ve spravované honitbě s vlastní loveckou chatou. Společnost dále provozuje **služby štípacího centra** – štípání palivového dříví odběratelům, dále pak různé práce s vlastními mechanismy, jako je **zimní údržba cest** nebo nakládání a přepravu materiálů. Společnost také vykupuje dřevní hmotu od soukromých vlastníků lesa, nabízí výkon funkce odborného lesního hospodáře a také správu lesního majetku pro ostatní vlastníky lesů.

Těžba dřeva a prodej tohoto umožňuje financování základních lesnických činností, ale i jeho dalších funkcí – zejména **funkce rekreační**. Lesy prochází řada turistických tras, přičemž společnost umísťuje na frekventovaných turistických trasách v městských lesích **odpočinkové turistické přístřešky**. Cyklistům nabízí rožnovské lesy množství udržovaných cest s terény pro všechny věkové kategorie návštěvníků. Prováděna je rovněž **údržba tras pro běžecké lyžování**.

Společnost Městské lesy Rožnov s.r.o. je rovněž pravidelným organizátorem akce Jánské ohně na vrcholu hory Radhošť a dalších kulturně-společenských akcí.

Další významnou aktivitou společnosti je od roku 2015 pořádání seminářů **Lesní pedagogiky** pro zájemce zejména z řad rožnovských základních škol. Programy probíhají v lese nebo ve vlastní zahradě v Tylovicích v podobě přednášek, besed, rozličných her a pochůzek, případně na lovecké chatě v Sladském.

Mimoprodukční funkce lesa a jejich potenciál

Lesy plní také celou řadu dalších funkcí. Především funkci vodohospodářskou v ochraně zdrojů pitné vody. S tím souvisí při nedostatku vody v krajině také funkce retenční, kdy lesy mají schopnost vodu v krajině zadržovat. Neméně důležitá je funkce hygienická (přispívají k čistotě životního prostředí schopností izolovat zdroje nečistot). Další funkce je estetická a krajinnotvorná. Lesy se výrazně uplatňují při řešení problematiky související s globální změnou klimatu.

Stav lesních porostů je narušován podkorním hmyzem, dřevokaznými houbami (především václavka), suchem, silnými větry, mokrým sněhem a přísuškou. Tyto negativní jevy budou změnou klimatu umocňovány. Vlivem zvýšených teplot a nedostatku vody v letním období budou stávající smrkové porosty dále oslabovány a zlepšit se podmínky pro výskyt škůdců. Zvýšení teplot povede ke změnám ve vývoji vegetačních stupňů a podmínky, které jsou pro smrk na území města již teď nevhodné, budou dále zhoršeny.

Cílem je proto přiblížit se při obnově lesních porostů přirozené druhové skladbě typické pro tuto oblast a co nejčastěji používat meliorační a zpevňující dřeviny. K tomu již postupně dochází.

Jedním z důležitých směrů může být postupná proměna lesů v blízkosti zástavby na lesoparky. Předpokládá se, že lesy a lesoparky budou více sloužit potřebám obyvatel, přičemž zejména v období letních veder se jedná o plochy vhodné pro trávení volného času. Zvážit lze rovněž výkup některých soukromých lesních pozemků v blízkosti zástavby.

Další potenciál spočívá v přínosu lesů k optimalizaci vodního režimu v krajině. Lesy plní funkci retenční, prochází jimi řada vodotečí, lze zde tedy prověřit realizaci tůní, které by pomohly zadržet vodu v krajině a sloužit jako ochrana před přívalovými srážkami. Tyto možnosti jsou prověřovány a postupně realizovány ve spolupráci s SCHKO Beskydy a ČSOP Salamandr. Rovněž je sváděna voda z lesních cest a ponechávání části klesu, který také pomáhá zadržovat vodu. Potenciál je rovněž v realizaci drobných vodních plošek, který je však omezován vysokou sklonitostí terénu.

LESNÍ A ZEMĚDĚLSKÉ HOSPODAŘENÍ – SOUHRN

Lesy tvoří téměř polovinu výměry města. Významná část z nich (tj. 935 ha) je ve vlastnictví města Rožnov p. R., ve správě společnosti Městské lesy s.r.o. Část lesů je ve správě společnosti Lesy České republiky, s.p.

Velkou část lesů tvoří smrkové porosty. Ty jsou v současné době poškozovány suchem, kůrovcem a dalšími chorobami. Jsou náchylnější k vysokým teplotám. Žádoucí je proto postupná přeměna jejich druhové skladby k přírodě bližšímu složení.

Lesy plní kromě hospodářské celou řadu dalších funkcí. Významná je rekreační, neboť lesy slouží celému spektru návštěvníků, od cyklistů, přes pěší nebo v zimě pro běžecké lyžování. Společností Městské lesy Rožnov je prováděna rovněž lesní pedagogika.

Významná je také funkce retenční, kdy lesy jsou velkým rezervoárem vody. Potenciál je v jejím dalším zadržování pomocí tůní nebo drobných vodních ploch. Potenciál do budoucna spočívá v rozvoji těchto funkcí. Možností je přeměna části lesů v blízkosti zástavby na lesoparky.

1.1.9.2 Rozbor ohrožení, rizik a problémů

Tato dílčí kapitola se věnuje problematice vodního hospodářství v krajině, konkrétně retenční a akumulační schopností území, ekologickému stavu vodních útvarů povrchových vod a ochraně před nepříznivými účinky vod (povodně, sucha).

Retenční a akumulační schopnost vodních útvarů

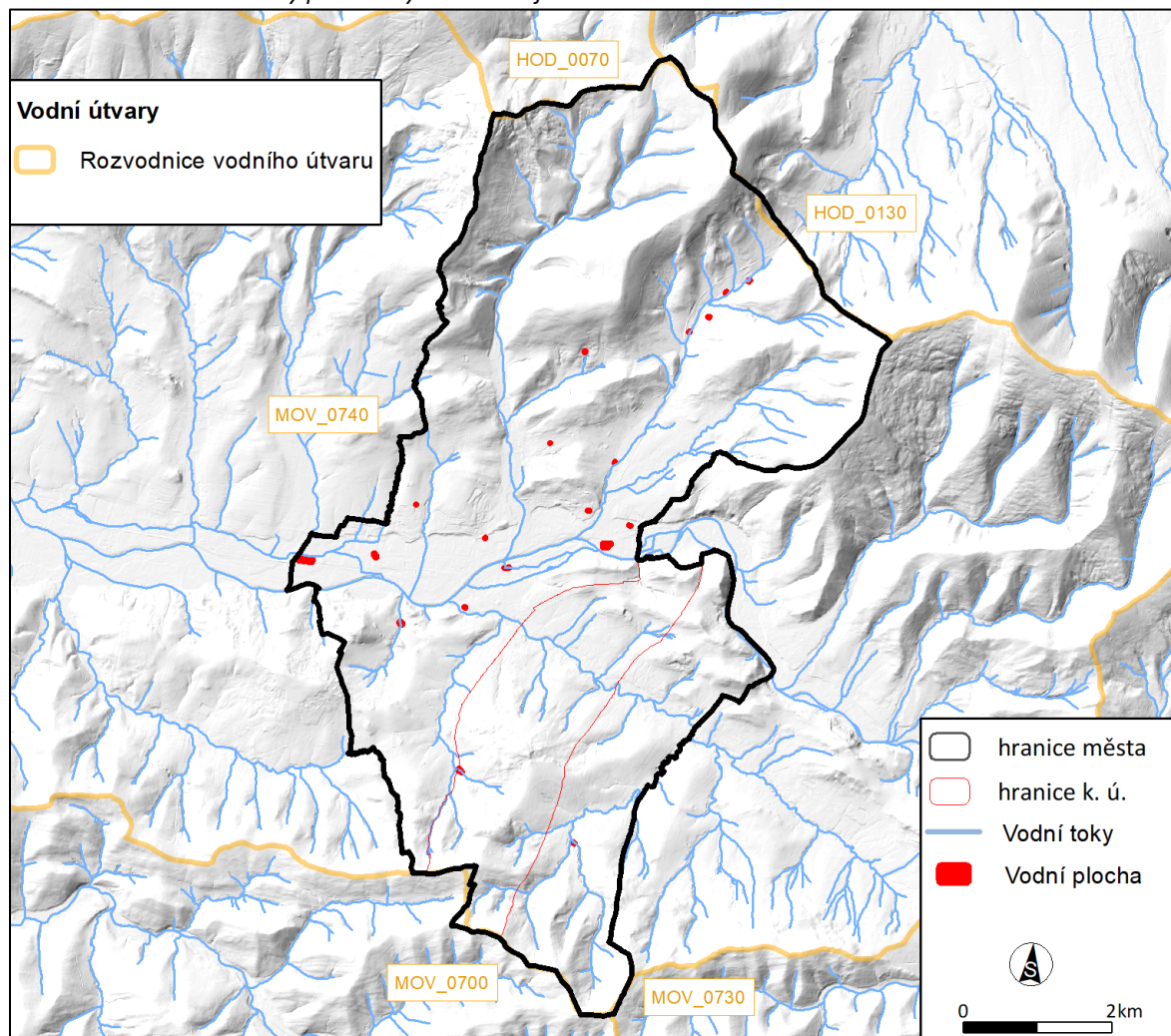
Zájmové území města Rožnov pod Radhoštěm převážně spadá do jednoho útvaru povrchových vod stanoveným správcem povodí (Povodí Moravy s.p.) pro analýzy a navazující opatření. Jedná se povrchový útvar označovaný jako MOV_0740. Okrajově do území zasahují ještě útvary povrchových vod MOV_700, MOV_730, HOD_0070 a HOD_0130.

Tabulka 1-7: Seznam útvaru povrchových vod ležících nebo zasahujících do katastru města

ID vodního útvaru	Název vodního útvaru	Tok	Plocha povodí (km ²)	Plocha povodí v SO ORP (ha)
MOV_0740	Rožnovská Bečva od toku Solánecký potok po ústí do toku Bečva	Rožnovská Bečva	16 377.08	3 934.76
MOV_700	Bystřička od pramene po ústí do toku Vsetínská Bečva	Bystřička	8 565.56	4.39
MOV_730	Solánecký potok od pramene po ústí do toku Rožnovská Bečva	Solánecký p.	2 644.31	0.67
HOD_0070	Jičínka od pramene po tok Zrzávka včetně	Jičínka	7 033.60	1.59
HOD_0130	Lubina od pramene po Bystrý potok včetně	Lubina	4 755.74	6.78

Zdroj: CEVT, EKOTOXA s.r.o.

Obrázek 1-24: Vodní útvary povrchových vod v zájmovém území



Zdroj: CEVT, EKOTOXA s.r.o.

Ekologický stav/potenciál útvarů povrchových vod

V České republice je velmi málo lidskou činností neovlivněných vodotečí. Přijetím Rámcové směrnice o vodách v roce 2000 jsme se zavázali dosáhnout dobrého stavu povrchových a podzemních vod a zabránit zhoršování jejich stavu. Konkrétně je cílem Směrnice dosáhnout dobrého ekologického a chemického stavu každého vodního útvaru do roku 2015, u umělých a silně ovlivněných vodních útvarů pak dobrého ekologického potenciálu.

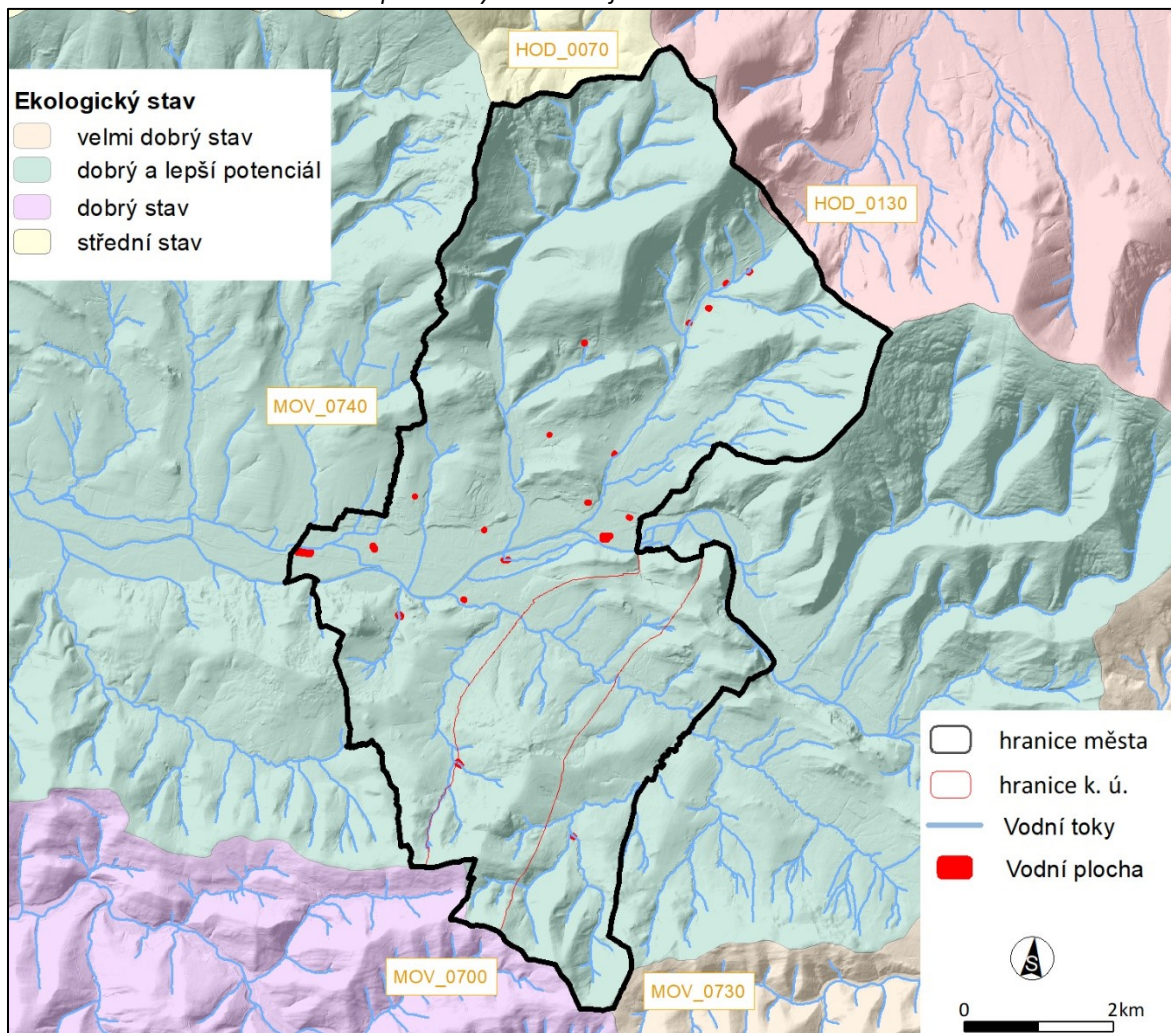
Cíle pro dosažení dobrého stavu vycházejí z hodnocení stavu útvarů povrchových vod. U vodních útvarů s nedosaženým stavem „dobrý“ byly správcem povodí stanoveny cíle vedoucí k dosažení uvedeného stavu. Ty jsou založeny na zlepšení stavu těch ukazatelů způsobujících nedosažení dobrého stavu. Cílem plánování v oblasti vod je také ochrana a zlepšení stavu všech umělých a silně ovlivněných vodních útvarů dosažením dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu. Princip stanovení cílů je obdobný jako u přírodních útvarů, u kterých se stanovuje ekologický a chemický stav, viz výše.

Narušení vodního režimu krajiny odráží stanovený ekologický stav/potenciál vodních útvarů. V zájmovém území jsou převládající útvary povrchových vod vyhodnoceny se středním či poškozeným stavem. Ekologický stav ostatních útvarů povrchových vod, které do řešeného území

zasahují minimálně, je vyhodnoceny jako poškozený a v jednom případě zničený. Cílem dle správce povodí je zlepšit stav těchto útvarů do roku 2021.

Území města Rožnova pod Radhoštěm spadá do vodního útvaru MOV_0740 jehož ekologický stav/potenciál je vyhodnocen jako „dobrý a lepší potenciál“. Ostatní útvary MOV_730, MOV_0700, HOD_0070 a HOD_0130 zasahují do katastru města pouze okrajově.

Obrázek 1-25: Stav vodních útvarů povrchových vod v zájmovém území a blízkém okolí



Zdroj: CEVT, EKOTOXA s.r.o.

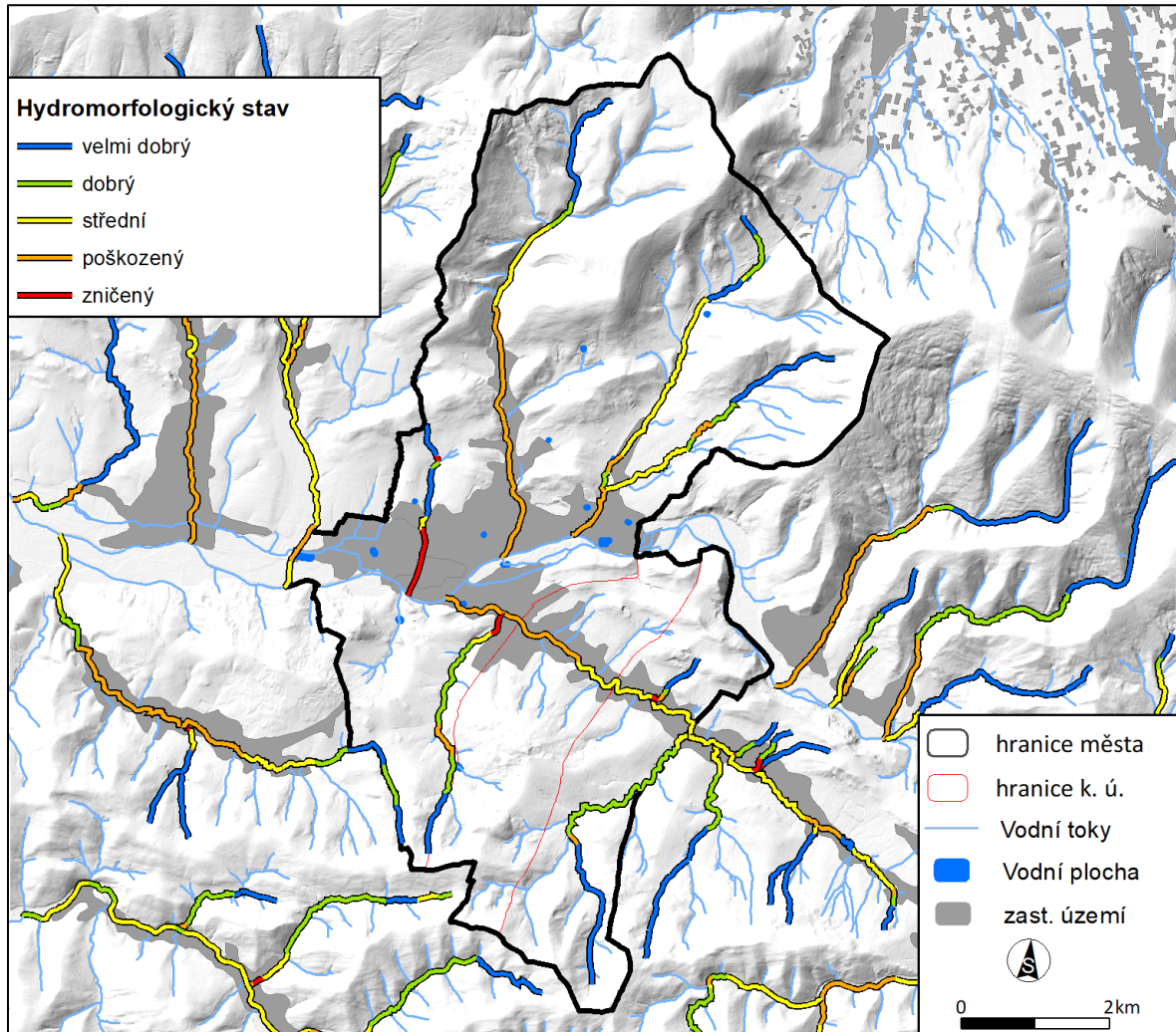
Uvedený stav odráží hodnocení vodních toků hydromorfologickou analýzou - často se hydromorfologicky nevyhovující úseky toků nacházejí v obcích, což naráží na nedostatek prostoru pro revitalizační opatření, vysoké náklady a vlastnické vztahy

Hydromorfologický stav vodních toků

V roce 2014 byla zpracována „Studie proveditelnosti k realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření v Mikroregionu Rožnovsko“ (Pöyry Environment a.s., EKOTOXA s.r.o.), která vyhodnocovala hydromorfologický stav vodních toků. Z této studie vyplynulo, že výše uvedené přítoky Rožnovské Bečvy jsou v úseku zástavby města Rožnov pod Radhoštěm silně ovlivněné lidskou činností a jejich hydromorfologický stav je hodnocen jako poškozený nebo zničený. Mimo zástavbu dochází k mírnému zlepšení hydromorfologického stavu na střední až poškozený. Pramenné úseky a vrchní části toků jsou na území katastru hodnocené jako velmi dobré až dobré, což lze označit za

neovlivněné toky lidskou činností, tedy za toky přírodní. Samotný tok Rožnovská Bečva nebyl v rámci uvedené studie hodnocen, ale z podkladů a ukazatelů využitých pro hodnocení hydromorfologického stavu lze orientačně odhadnout, že tento tok je také silně ovlivněn lidskou činností a hydromorfologický stav bude pravděpodobně kategorie D – poškozený.

Obrázek 1-26: Hydromorfologický stav vodních toků v zájmovém území a blízkém okolí

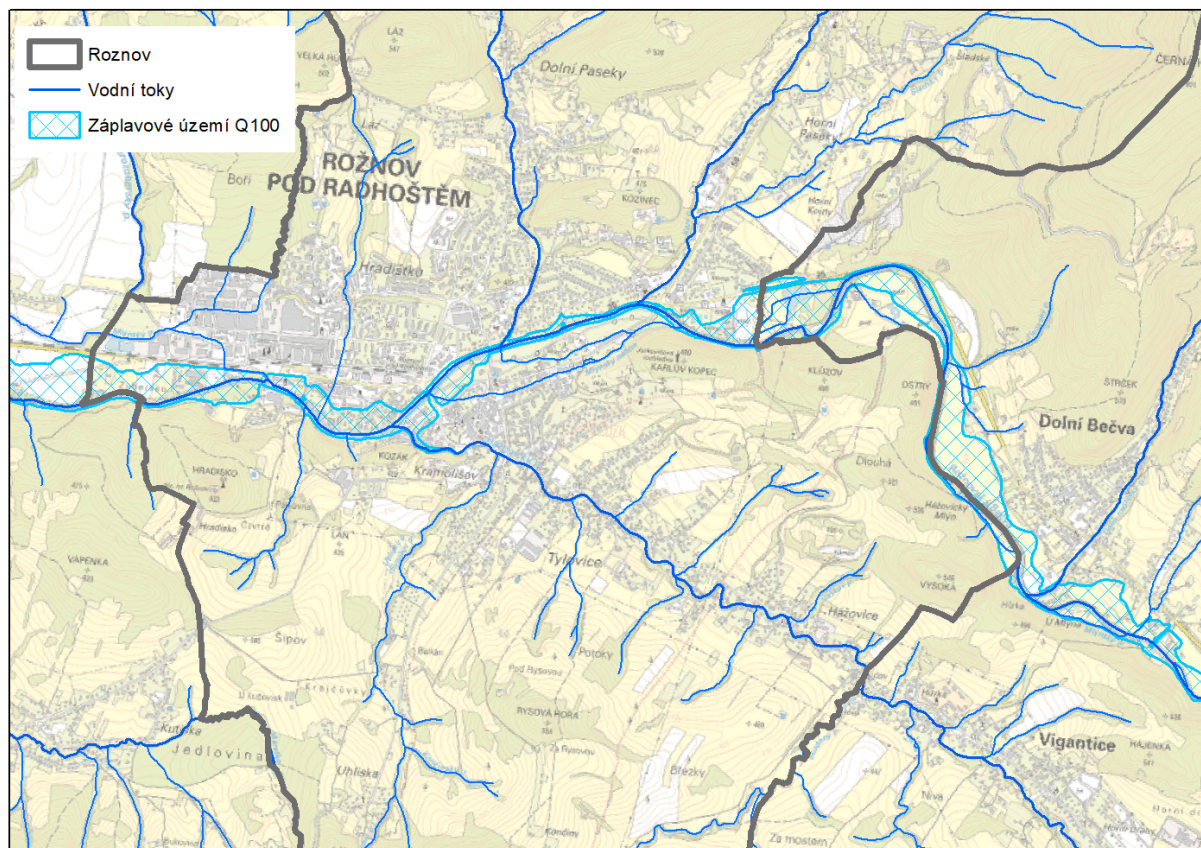


Zdroj: EKOTOXA s.r.o.

Ohrožení povodněmi

Záplavová území jsou stanovena pouze na vodním toku Rožnovská Bečva. V době zvýšených průtoků je ohrožena především zástavba nacházející se v bezprostřední blízkosti vodního toku. Zástavba je ohrožena především při průtoku Q_{100} .

Obrázek 1-27: Stanovené záplavové území na území města a v blízkém okolí



Zdroj: DIBAVOD, EKOTOXA s.r.o.

Oblasti s významným povodňovým rizikem a opatření

Dle „Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem (Povodí Moravy – 6/2015), je v zástavbě města vymezen úsek A57--PM-120) ř.km 15,161 – 16,692. V tomto úseku je při průtoku Q_{100} rozlivem zatopena plocha o rozměrech 5 086 m². Na této ploše jsou ohroženy 2 objekty a 7 obyvatel. Uvedený úsek A57-PM120 nepokrývá celou zástavbu města, ačkoli rozlivy při povodňových průtocích ohrožují zástavbu nad i pod vymezeným úsekem.

Rizikem jsou také bleskové povodně. V roce 2019 např. došlo k rozliti Hážovky, problematický je také zatrubněný Mlýnský náhon.

Obrázek 1-28: Bleskové povodně na Hážovce, 2019



Zdroj: Televize Beskyd, 2019 – dostupné na: https://www.youtube.com/watch?v=_rfF8WE2tis

Pro naplnění obecných cílů, byl pro vymezený úsek s významným povodňovým rizikem sestaven seznam vhodných opatření, která jsou sepsána do tzv. Listu opatření. Kromě obecných doporučení jako je důsledné dodržování limitů využití území při změně územního plánu, aktualizaci povodňového plánu, zvýšení odolnosti budov, podporou výstavby protipovodňových opatření, byla také navržena úprava koryta toku Rožnovské Bečvy v km 13,995 – 15,170. Tento návrh však nebyl schválen zastupitelstvem města Rožnova pod Radhoštěm dne 17. 2. 2015. Proto byla tato akce ze seznamu připravovaných akcí pro III. etapu PPO MZe vyřazena.

Ohrožení území zrychlených povrchových odtokem – kritické body

V roce 2009 zpracoval Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, v.v.i. v rámci studie „Vyhodnocení povodní v červnu a červenci 2009 na území České republiky“ (dílní část „Metodika mapování povodňového rizika“) analýzu, ve které identifikoval povodí, která jsou rozhodující z hlediska tvorby soustředěného povrchového odtoku z přívalových srážek s nepříznivými účinky pro zastavěné části obcí. Plochy se vztahují k jednotlivým „kritickým“ závěrovým bodům (profilům).

V řešeném území mikroregionu Rožnovsko byl Výzkumným ústavem vodohospodářským T.G. Masaryka, v.v.i. (VÚV TGM) vygenerováno 7 kritických bodů. Všechny kritické body se nacházejí na vodních tocích.

Z hlediska ohrožení zástavby města lze všechny stanovené kritické body vyhodnotit jako potenciálně rizikové. Rizikovost těchto kritických bodů dokládají informace o problémech na tocích zjištěných v rámci „Studie proveditelnosti k realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření v Mikroregionu Rožnovsko (Pöyry Environment a.s., EKOTOXA s.r.o.).“

Dle informací získaných v rámci „Studie proveditelnosti k realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření v Mikroregionu Rožnovsko“ (Pöyry Environment a.s., EKOTOXA s.r.o.), byla jako nejproblémovější lokalita vymezena na vodním toku Dolnopasecký potok (IDVT 10186307), a to v úseku od soutoku s Rožnovskou Bečvou po cca ř. km 0,800. Uvedený úsek se nachází pod závěrovým profilem kritického bodu ID KB 41003371, a lze tedy označit tento profil za významnější rizikový. Hlavním identifikovaným problémem tohoto úseku je nekapacitní most nacházející se na

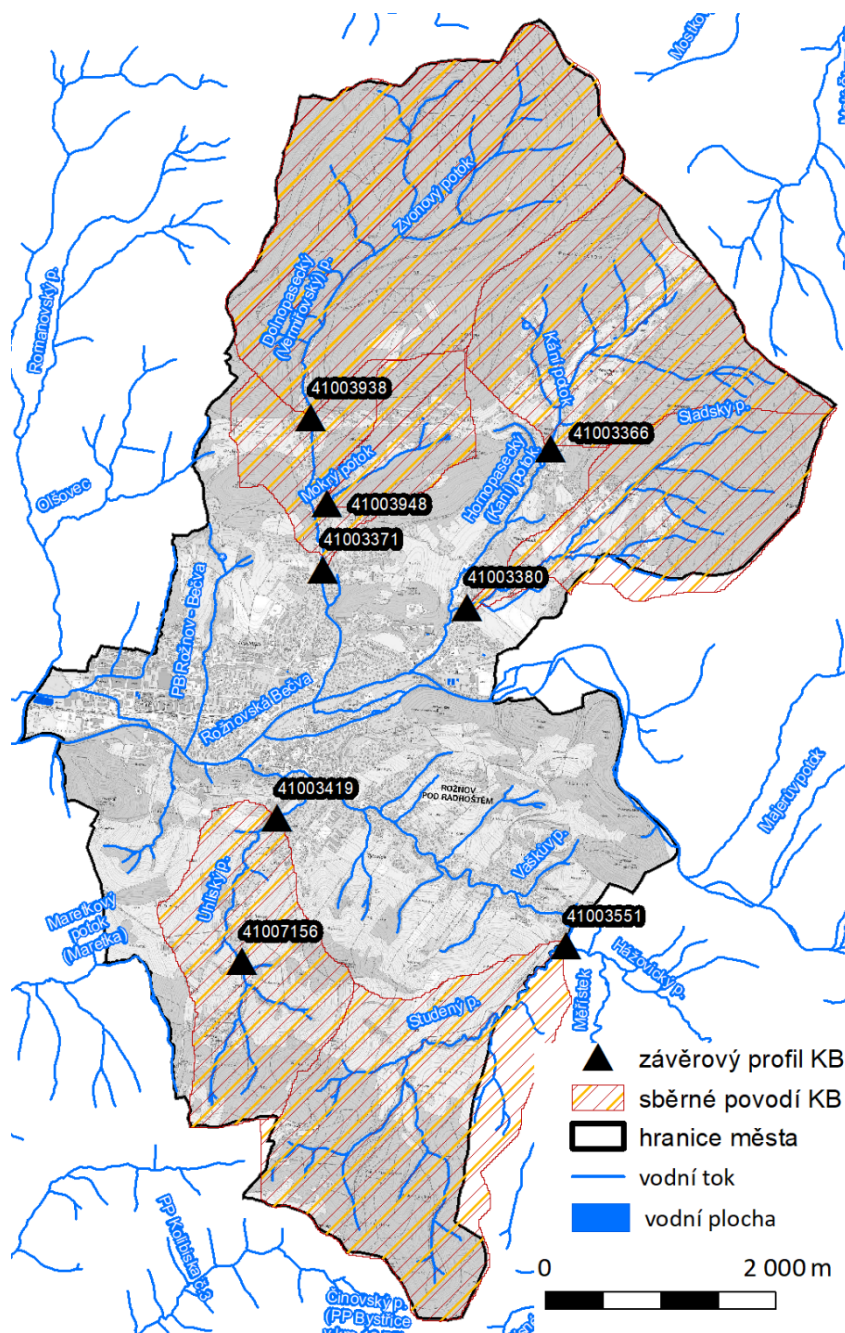
soutoku Dolnopaseckého p. s Rožnovskou Bečvou a dále málo kapacitní koryto Dolnopaseckého potoka od ř. km 0,000 až ř. km 0,800. Jedná se úsek toku vedoucí hustou zástavbě města Rožnov pod Radhoštěm.

Tabulka 1-8: Seznam kritických bodů v katastru města

ID kritického bodu	Plocha [ha]	Lokalizace kritického bodu – závěrový profil
41003366	394.26	koryto toku Kaní p.
41003371	896.55	koryto toku Dolnopasecký p.
41003380	303.58	koryto tou Sladský potok, před soutokem s Kaním p.
41003419	297.49	koryto toku Uhliský potok
41003551	499.91	koryto toku Studený p., před soutokem s Hažovickým p.
41003938	663.17	koryto toku Dolnopasecký p.
41003948	108.39	koryto toku Mokrý potok, před soutokem s Dolnopaseckým p.
41007156	154.08	koryto toku Uhliský potok

Přesná lokalizace, podrobný popis a fotodokumentace z jednotlivých závěrových profilů kritických bodů je součástí „Studie proveditelnosti k realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření v Mikroregionu Rožnovsko“ (Pöyry Environment a.s., EKOTOXA s.r.o.), kterou město Rožnov pod Radhoštěm má ve svém archivu k dispozici.

Obrázek 1-29: Kritické body v katastrech města Rožnov pod Radhoštěm

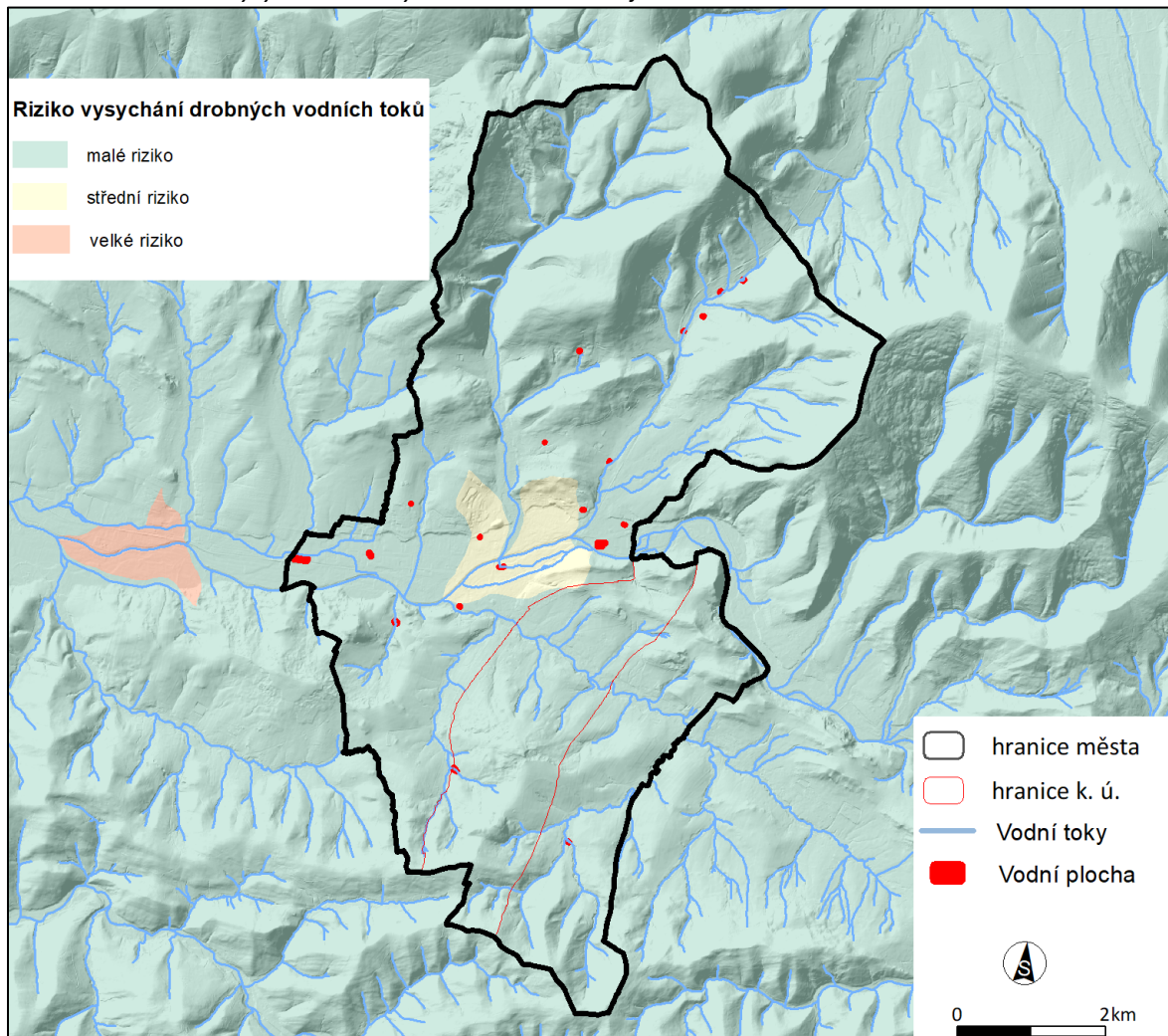


Zdroj: EKOTOXA s.r.o. 2020

Ohrožení suchem

V roce 2015 byl ukončen projekt pod názvem Vysychání toků v období klimatické změny: predikce rizika a biologická indikace epizod vyschnutí jako nové metody pro management vodního hospodářství a údržby krajiny (VÚV TGM, v.v.i., WELL consulting s.r.o., Mendelova univerzita v Brně), jehož výstupem je mj. mapa rizika vysychání drobných vodních toků zařazující povodí IV. řádu do 3 kategorií: malé riziko, střední riziko a velké riziko. Převážná část území města je zařazena do nízkého rizika, pouze malá část v zástavbě města je zařazena do středního rizika vysychání. Mimo zájmové území se západně od hranice města nachází menší oblast s velkým rizikem vysychání drobných vodních toků. Lokalizace rizik je podrobněji zobrazena na obrázku níže.

Obrázek 1-30: Riziko vysychání drobných vodních toků v zájmovém území a blízkém okolí



Zdroj: Vysychání toků v období klimatické změny: predikce rizika a biologická indikace epizod vyschnutí jako nové metody pro management vodního hospodářství a údržby krajiny; VÚV TGM, v.v.i., WELL consulting s.r.o., Mendelova univerzita v Brně, 2015

Příčin hydrologického sucha může být celá řada, závisí na kombinaci faktorů v lokálních podmínkách. Průtoky v tocích jsou obecně ovlivňovány řadou faktorů – jedná se o faktory klimatické, geologické, geomorfologické, hydrogeologické (složitě poměry v podzemních vodách), ale také antropogenní, které lze ovlivnit účinnými opatřeními. Mezi takové faktory patří odběry povrchových a podzemních vod, manipulace s průtoky (průtočné vodní nádrže), hospodaření v krajině, úpravy toků a niv. Velkou roli obecně ve vysychání krajiny hraje masivní odvodnění prováděná v území již od konce 19. století pokrývající dle dat Ministerstva zemědělství naprostou většinu orné půdy v území.

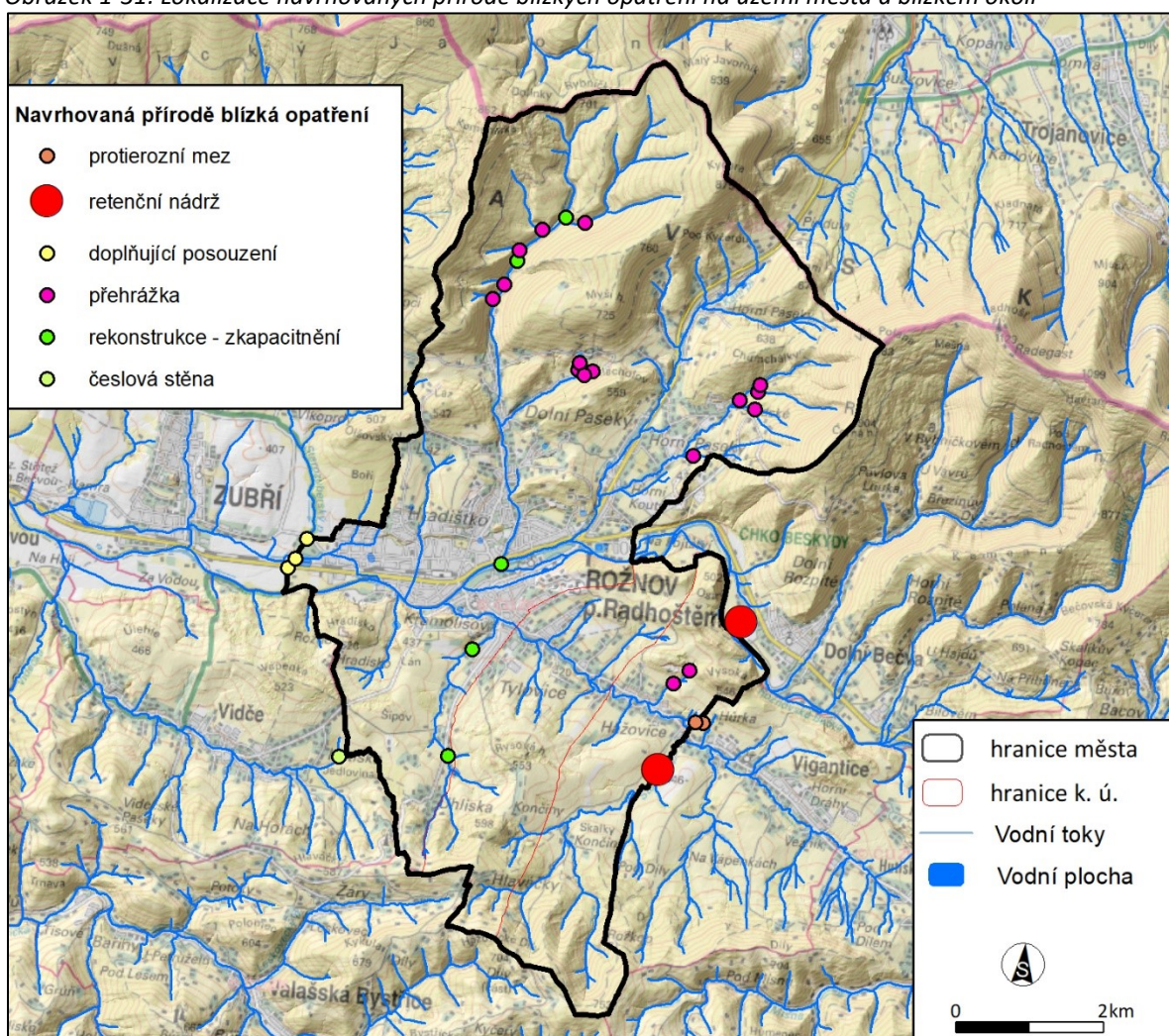
Město v posledních letech vícekrát vyhlásilo tzv. **stav sucha** (např. v letech 2013, 2017, 2018). V rámci tohoto stavu byl vydán zákaz odebírání povrchové vody z vodních toků. Lze předpokládat, že tyto suché epizody se budou v dalších letech nepravidelně opakovat.

Opatření navržená ke zlepšení hydromorfologického stavu vodních toků a ke zmírnění účinku zrychleného odtoku vod z plochy povodí

Pro zájmové území města Rožnov pod Radhoštěm byla v nedávné minulosti (2015) zpracována významná studie „Studie proveditelnosti k realizaci přírodně blízkých protipovodňových opatření v Mikroregionu Rožnovsko“ (Pöyry Environment a.s., EKOTOXA s.r.o.), která povodňovou problematiku v celém mikroregionu, tedy i včetně města Rožnova řešila.

V katastru města bylo navrženo 17 návrhů na vodních tocích. Další 4 návrhy jsou navrhovány na hranicích katastru nebo v těsné blízkosti této hranice. V ploše povodí byly navrženy 2 protierozní meze, které se nacházejí na katastru obce Vigantice. Tyto návrhy pouze okrajově zasahují do katastru města Rožnov. Dále byly navrženy dvě větší retenční nádrže. První se nachází na vodním toku Studený potok v katastru obce Vigantice (zasahuje i do katastru města). Tento návrh má vliv na zvýšení protipovodňové ochrany zástavby Rožnova nacházející se podél vodního toku Házovický potok. Druhá retenční nádrž se nachází také na hranicích katastru města, avšak převážně leží na katastru obce Dolní Bečva. V tomto případě se jedná o boční retenční nádrž pro zachycení povodňových průtoků na vodním toku Rožnovská Bečva. Tento návrh vychází z ÚPD a bylo zde doporučeno posoudit míru protipovodňové funkce. Dalšími návrhy je návrh rekonstrukce/zkapacitnění koryta toku nebo objektů na vodních tocích, případně návrhy na doplnění hydrotechnického posouzení. V jednom případě je navrhována česlová stěna na vodním toku Maretka v těsné blízkosti katastru Rožnova.

Obrázek 1-31: Lokalizace navrhovaných přírodně blízkých opatření na území města a blízkém okolí



Zdroj: Ekotoxa s.r.o. 2015

1.1.9.3 Kanalizace a čištění odpadních vod

Město Rožnov má vybudovanou jednotnou kanalizační síť, která je tvořena páteřním hlavním sběračem, který je vedený podél vodního toku Rožnovská Bečva. Na tento sběrač jsou napojeny všechny kanalizační stoky z levobřežní i pravobřežní části města. „Rožnovský“ sběrač je následně napojen do hlavního kanalizačního sběrače v obci Zubří, kde jsou splaškové vody svedeny do ČOV Zubří.

V místní části Tylovice a Hážovice byla nově vybudovaná splašková kanalizace, která je následně napojena do hlavního sběrače vedoucí podél Rožnovské Bečvy. Dále byla v nedávné minulosti realizovaná splašková kanalizace v místní části Horní Paseky, Dolní Paseky, Bučiska a Chobot.

Celková délka kanalizační sítě ve městě Rožnov pod Radhoštěm je 49,779 km a je tvořena potrubím o světlem průměru DN250 až DN800. Celkem je ve městě na kanalizaci napojeno 98,8 % obyvatel.

Zbývající procenta obyvatel, kteří nejsou připojeni na jednotnou kanalizační síť města, likvidují odpadní vody v septicích, v domácích čistírnách odpadních vod nebo v jímkách určených k vyvážení (žumpách).

Projekt Čistá řeka Bečva II, který navazuje na projekt Čistá řeka Bečva I., (dokončený v roce 2006), řeší výstavbu vodohospodářské infrastruktury pro nakládání s odpadními vodami v 16 obcích bývalého okresu Vsetín.

V Rožnově pod Radhoštěm se jednalo téměř o 14 km kanalizačních stok včetně odbočení, na které se dle projektu mělo napojit celkem 324 domácností. Občané byli postupně napojováni.

1.1.9.4 Zásobování pitnou vodou

Vodní zdroje

Na území města jsou 2 vodní zdroje. Prvním je jímací území Rožnov, kde je povolená vydatnost jímacího území 35 l.s⁻¹. Druhým zdrojem je jímací území Dolní Paseky – Krystanka. Vydatnost tohoto zdroje je 1.2 l.s⁻¹.

Vodovodní síť

Území města je rozděleno do 8 tlakových pásem. Celý vodovodní systém je napojen na 3 zdroje (SV Stanovnice přes přívodní řád ValMez, jímací území Dolní Paseky – Krystanka a jímací území Rožnov p. R.). Celková délka vodovodního řádu je cca 100 km, z toho přívodní řády jsou v délce 14.830 km. V současné době se řeší vybudování vodovodu do oblasti Horní Paseky, kde jsou doposud obyvatelé individuálně zásobováni pitnou vodou ze studní.

1.1.9.5 Modrá infrastruktura – adaptační potenciál vody

S ohledem na výše uvedená rizika povodní a sucha by se měl Rožnov zabývat také tím, jak přispět k optimalizaci režimu vody v krajině a předcházet uvedeným rizikům.

Vodní plochy plní řadu funkcí. Zlepšují mikroklima a kvalitu ovzduší, jsou centry vyšší biodiverzity ve městě. V neposlední řadě také vodní plochy přirozeně oživují město a jejich okolí se stává místem rekreace.

V minulosti byl přístup k vodním tokům převážně technický s cílem ochránit město před škodami a vodu co nejrychleji odvést pryč. Zároveň bylo okolí řek v nivách zastavováno. Tyto trendy jsou v poslední době přehodnocovány.

Z hlediska adaptací na město klimatu by měla být pozornost věnována zlepšování vodního režimu a jeho přirozenějšímu vývoji, přibližování vodních ploch lidem a podpora přirozených funkcí vodních toků. Možností, jak přiblížit řeku lidem, jsou např. drobné projekty ve vazbě na Bečvu v parku (např. realizace mola, mobiliáře, herních prvků, změna managementu břehových porostů aj.). V parku lze rovněž vybudovat drobné vodní prvky a zajistit údržbu stávajících (jezírko, potůček).

V době horka je velmi vhodná možnost také instalace pítek na frekventovaných prostranstvích.

Město má zájem na zpřírodnění toku Hážovky v intravilánu města, která je ve správě Povodí Moravy s.p.. Zájemem města je rovněž realizace komplexních pozemkových úprav, které by umožnily vyřešit vlastnické vztahy a realizovat projekty v krajině s cílem retence vody v krajině.

Další potenciál spočívá v retenci dešťové vody a její následné využití. Zákonnou povinností je však dešťových vod (pokud jsou na lokalitě vhodné hydrogeologické podmínky pro vsak, tzn. vhodné propustné podloží), v případě, že vsak není z důvodu hydrogeologických podmínek možný, srážková voda musí být zadržována (v retenční jímce) a dále musí být regulovaným odtokem odváděna dešťovou kanalizací do vod povrchových. Až poslední možností je odvádění srážkových vod jednotnou kanalizací do recipientu (za předpokladu dodržení podmínek správce kanalizace). U stávajících objektů lze realizovat retenční nádrže na dešťovou vodu ze střech a najít pro ni vhodné využití – např. při zálivce zeleně či zpětném využití vody v objektu např. na splachování.

U veřejných prostranství lze využívat při rekonstrukcích propustných povrchů a zajistit tak vsak srážkových vod namísto jejich odvádění do kanalizace. Pro příklad uvádíme tabulku charakterizující součinitel odtoku srážkových vod dle ČSN.

Tabulka 1-9: Součinitel odtoku srážkových vod dle jednotlivých typů povrchu

Druh odvodňované plochy; druh úpravy povrchu ¹⁾	Sklon povrchu		
	do 1 %	1 % až 5 %	nad 5 %
	Součinitel odtoku srážkových vod		
Střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce do 100 mm (vegetační střechy)	0,7	0,7	0,8
Střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce nad 100 do 250 mm (vegetační střechy)	0,4	0,4	0,5
Střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce nad 250 mm (vegetační střechy)	0,3	0,3	0,3
Střechy s vrstvou kačírku (šterku) na nepropustné vrstvě	0,9	0,9	0,9
Střechy s nepropustnou horní vrstvou	1,0	1,0	1,0
Střechy s nepropustnou horní vrstvou o ploše větší než 10 000 m ²	0,9 ²⁾	0,9 ²⁾	0,9 ²⁾
Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár	0,7	0,8	0,9
Dlažby s pískovými spárami	0,5	0,6	0,7
Upravené šterkové plochy	0,3	0,4	0,5
Neupravené a nezastavěné plochy	0,2	0,25	0,3
Komunikace ze zatravnovacích nebo vsakovacích tvárnic	0,2	0,3	0,4
Sady, hřiště	0,1	0,15	0,2
Zatravněné plochy	0,05	0,1	0,15

¹⁾ Odvádění srážkových vod z nemovitosti může být regulováno (sníženo) úpravou povrchu odvodňovaných ploch. ²⁾ Platí

Druh odvodňované plochy; druh úpravy povrchu ¹⁾	Sklon povrchu		
	do 1 %	1 % až 5 %	nad 5 %
	Součinitelé odtoku srážkových vod		
pouze pro dimenzování svodných potrubí vně budov.			

Zdroj: Revize ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace II

VODNÍ REŽIM A MODRÁ INFRASTRUKTURA – SOUHRN

Město Rožnov spadá do horské až podhorské oblasti, která je charakteristická rozvětvenou vodní sítí, která se nachází na sklonitých zalesněných nebo zatravněných svazích. Toky v této oblasti jsou charakteristické velkou rozkolísaností průtoků, přesto však dle dat analýzy rizika vysychání toků není tato oblast tímto jevem ohrožena. Z pohledu ohrožení zrychleným odtokem vod je však situace opačná. Vodní toky díky energii a rychlosti vody unášejí velké množství splavenin do níže ležících částí, především k zástavbě města, kde následně dochází k problémům. Problémy na tocích potvrdily také závěry studie „Přírodě blízkých protipovodňových opatření na území mikroregionu Rožnovsko“. Z této studie vyplynuly konkrétní problémy na tocích Hážovický p, Rožnovská Bečva, Dolnopasecký p. (včetně přítoků) a Sladský p. (včetně přítoků). Dle této studie v ploše povodí, respektive problémy s povrchovým odtokem nebyly na území města zjištěny. Z pohledu hodnocení stavu vodních toků je území poměrně hodně ovlivněné lidskou činností, což dokládají závěry hydromorfologické analýzy vodních toků. Vodním toků by město vzhledem ke zjištěným faktům mělo v budoucnu věnovat více péče.

Z hlediska technické infrastruktury má město vybudovanou kanalizační síť, na kterou je připojeno 98,8 % obyvatel. Zbýlých % řeší nakládání s odpadními vodami historickým způsobem, případně v domácích čistírnách odpadních vod u nově realizovaných staveb. V této oblasti i nadále existuje další prostor pro zlepšení.

Z pohledu zásobování pitnou vodou má město zajištěné dostatečně kapacitní vodní zdroje. pro zásobování obyvatel.

V současné době můžeme ve městě pozorovat výskyt tzv. bleskových povodní a na druhé straně delších epizod období sucha. Do budoucna bude vhodné posilovat retenční schopnost krajiny a uvádět do praxe adaptační opatření ve městě, které by tlumily dopady extrémních jevů (problematika „buď máme vody hodně, nebo je jí naopak málo“).

1.1.10 Environmentální výchova, osvěta a vzdělávání

Přestože často mohou být přírodní a krajinné hodnoty ohroženy nedocenením důležitosti environmentální výchovy a osvěty (dále jen „EVVO“), v případě města Rožnov pod Radhoštěm lze konstatovat, že výše uvedené příliš nehrozí. Na krajské úrovni má EVVO dlouhodobou tradici a stejně tak je dlouhodobým zájmem Rožnova pod Radhoštěm podpora systému EVVO v oblasti životního prostředí a také komunitního plánování.

Město Rožnov pod Radhoštěm aktivně spolupracuje s širokou veřejností a se školami, a to i na úrovni mezinárodních projektů (např. zapojení do programu BEACON, který je zaměřen na změnu klimatu a hledání řešení v oblasti energetických úspor).

Rožnov pod Radhoštěm je „Zdravým městem“, tedy členem sítě národní sítě zdravých měst, mezinárodního projektu pod záštitou OSN-WHO. Zdravá města se řídí principy místní Agendy 21 (MA21), což je mezinárodního program, který uplatňuje zásady udržitelného rozvoje na místní úrovni. Hlavní organizační zázemí a oporu má v městském úřadu (veřejná správa, strategický rozvoj a plánování) a dále otevírá možnosti pro aktivity a zájem obyvatel města.

Usnesením rady města Rožnov pod Radhoštěm č. 147/8 ze dne 18. 1. 2019 byla zřízena Komise Zdravého města a MA21 jako poradní orgán. Zdravé město, MA21 a jejich komise, se zaměřují na otázky, které mohou ovlivnit zdraví, udržitelný rozvoj a kvalitu života ve městě (vznikají kampaně, akce pro veřejnost, fórum) kdy je aktivně zapojena veřejnost, nevládní neziskové organizace, školy a firmy. Každoročně probíhají férové snídaně, ve městě fungují RE-USE centra (veřejná lednice, „Dobroskříň“) a je podporován prodej produktů Fair Trade.

Hlavními organizacemi, které se zabývají EVVO a ochranou životního prostředí jsou:

- Zdravý Rožnov (zapsaný spolek),
- spolky Českého svazu ochránců přírody (ČSOP) Radhošť a Salamandr,
- Správa chráněné krajinné oblasti (SCHKO) Beskydy
- Středisko volného času Rožnov pod Radhoštěm, příspěvková organizace, Městský úřad Rožnov pod Radhoštěm, školy

Všechny výše uvedené organizace pořádají, často ve vzájemné spolupráci, množství naučných a osvětových přednášek, které jsou zaměřeny nejen na ochranu přírody. Společné aktivity zvyšují povědomí o základních environmentálních problémech a otázkách. Městský úřad v Rožnově pod Radhoštěm zapojuje veřejnost také v průběhu přípravy realizačních opatření a plánovaných záměrů (např. komentovaná prohlídka před revitalizací městského parku).

Město Rožnov pod Radhoštěm je zřizovatelem čtyř mateřských (MŠ Radost, Na Zahradách, 5. května, 1. Máje), pěti základních škol (ZŠ Pod Skalkou, Záhumení, Videčská, Koryčanské paseky, 5. května) a Střediska volného času. Dále v Rožnově pod Radhoštěm funguje gymnázium, tři odborné školy (z toho jedna je přírodovědně zaměřena a získala např. grant města na nákup prostředků pro monitoring životního prostředí), základní umělecká škola a dvě další základní školy (ZŠ Sedmikráska a ZŠ Rožnov pod Radhoštěm, Tyršovo nábřeží). V Rožnově pod Radhoštěm funguje ekoškola v Tylovicích, která tento titul získala v roce 2016, jako jedna z prvních v České republice. MŠ i ZŠ jsou zapojeny do programů EVVO.

Z hlediska EVVO je město Rožnov pod Radhoštěm, kromě přímé ochrany přírody ve městě a jeho blízkém okolí, orientováno hlavně směrem k nakládání s odpady. Školy a školky se každoročně zapojují do soutěží organizovaných městem, ohledně sběru a třídění odpadu. Dříve se studenti základních škol zapojovali hlavně do sběru plastových obalů (PET lahví). Nově lze pozorovat posun k novému systému motivace škol a školek, kdy zaměření školních projektů je směřováno ke změně pohledu na celou problematiku vzniku odpadu a na zacházení s jednorázovými obaly, které by často, v ideálním případě, vůbec nemusely být použity. Jde o to, aby studenti sami zvážili, zda skutečně

produkt-obal potřebují, a aby případně tento pohled na věc předali dalším členům rodiny. Od roku 2018 probíhají ve školách projekty, které jsou zvláště zaměřeny na systém třídění bioodpadu ve školách či předcházení vzniku odpadů. Příkladem dobré praxe je fungující vermikompost v budově městského úřadu.

K osvětě občanů je pravidelně využíván měsíčník Spektrum Rožnovska, webové stránky města Rožnov pod Radhoštěm, a webové stránky výše zmíněných organizací. Pravidelně jsou zveřejňovány informace např. týkající se svozu odpadů cen za svoz, otevírací doba sběrného dvora, rozmístění míst na tříděný odpad, o možnostech třídění odpadů a jejich odložení na místa k tomu určená, ale také další zajímavosti a aktuality např. aktuální ochrana živočichů a rostlin ve městě.

Nelze opomenout aktivity Valašského muzea v přírodě v oblasti EVVO, jakožto klíčového turistického cíle Rožnova pod Radhoštěm a okolí. Ve Valašském muzeu v přírodě probíhají desítky akcí v průběhu roku, které nejen, že přibližují Valašské tradice a místní folklór, ale bývají zaměřeny na ochranu přírody v Rožnově pod Radhoštěm a blízkém okolí.

EVVO v Rožnově pod Radhoštěm probíhá v souladu s krajskou koncepcí environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Zlínského kraje pro období 2014 – 2022, kdy jsou naplňovány hlavní prioritní oblasti pro rozvoj systému EVVO: 1) Kvalitní vzdělávací a výukové programy, 2) Dostupné zázemí a infrastruktura pro EVVO, metodiky a pomůcky, 3) Stabilní a kvalitní lidské zdroje pro realizaci EVVO, 4) Motivační a osvětové aktivity, propagace EVVO a příklady dobré praxe, 5) Kvalitní koordinace, komunikace, informovanost a spolupráce partnerů v kraji, 6) Environmentální poradenství.

EVVO – SOUHRN

Město aktivně spolupracuje s odbornou i širokou veřejností, se školami, profesními a neziskovými organizacemi, a to i na úrovni místních, regionálních i mezinárodních projektů.

Město je také členem Národní sítě zdravých měst a uplatňuje principy Místní agendy 21. Na území města rovněž působí několik organizací, které se přímo zabývají ochranou přírody a životního prostředí. K osvětě občanů je využíván měsíčník Spektrum Rožnovska.

Ve vzájemné spolupráci je pořádána řada osvětových akcí, které zvyšují povědomí o základních environmentálních problémech a otázkách. Do přípravy projektů je rovněž zapojována veřejnost.

Specifickou roli mají aktivity Valašského muzea v přírodě, kde probíhají desítky akcí v průběhu roku, jež bývají zaměřeny také na ochranu přírody v Rožnově pod Radhoštěm a blízkém okolí.

Environmentální východu a osvětu lze uplatnit na řešení celé řady oblastí, ať už ochrany přírody, nakládání odpady, vodou, energiemi, v oblasti ochrany ovzduší a dalších. Do přípravy projektů je rovněž zapojována veřejnost (převážně vzdělávací zařízení), přičemž je zde potenciál pro její další zapojování (širší spektrum obyvatel).

1.2 Ekonomické a srovnávací analýzy

1.2.1 Finanční aspekty

1.2.1.1 Výdaje rozpočtu směřující do oblasti životního prostředí

Nejdůležitějším nástrojem finančního řízení obce je rozpočet, zachycuje příjmy a výdaje obce. Pro zhodnocení výdajů spojených s životním prostředím je důležité odvětvové členění výdajů, konkrétně oddíl Vodní hospodářství a Ochrana životního prostředí (oddíl se dále člení na pododdíl a paragrafy).

Výdaje na životní prostředí se v posledních 10 letech pohybují okolo 30 milionů Kč, výši výdajů v jednotlivých letech ovlivňují především investiční akce. Mezi nejvyšší položky patří nakládání s odpady, a to konkrétně Sběr a svoz komunálních odpadů, další významnou položkou je Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň a Odvádění a čištění odpadních vod. Podíl výdajů na životní prostředí na celkové částce rozpočtu se v období 2010 – 2018 pohyboval v rozmezí 8 – 18 %.

Tabulka 1-10 Výdaje rozpočtu na životní prostředí v letech 2010 – 2019 v tis. Kč

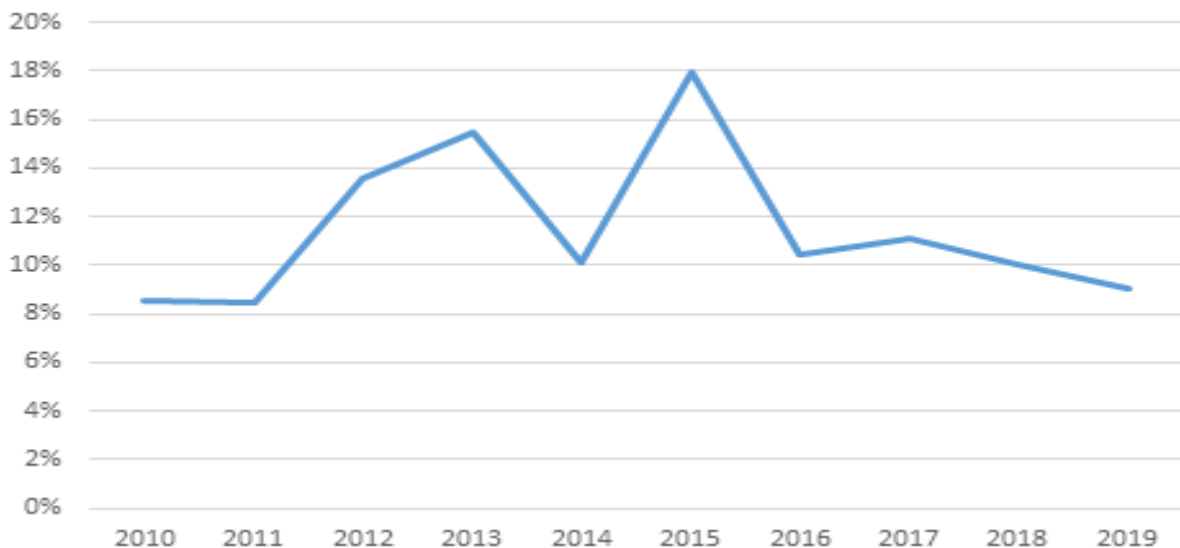
ODDÍL/Pododdíl/Paragraf	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Celkové výdaje na životní prostředí	28 388	27 375	31 520	34 914	27 511	51 822	27 270	32 895	31 591	36 150
VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ	2 664	4 263	8 817	10 264	3 217	2 053	4 420	4 539	4 392	6 996
<i>Pitná voda</i>	<i>89</i>	<i>73</i>	<i>5 936</i>	<i>479</i>	<i>34</i>	<i>73</i>	<i>73</i>	<i>73</i>	<i>81</i>	<i>1 687</i>
<i>Odvádění a čištění odpadních vod</i>	<i>2 377</i>	<i>3 659</i>	<i>2 880</i>	<i>9 781</i>	<i>2 944</i>	<i>1 940</i>	<i>4 249</i>	<i>4 292</i>	<i>4 240</i>	<i>4 611</i>
Odvádění a čištění odpadních vod a nakládání s kaly	2 377	3 659	2 880	9 781	2 944	1 940	4 249	4 292	4 240	4 611
<i>Vodní toky a vodohospodářská díla</i>	<i>198</i>	<i>531</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>240</i>	<i>41</i>	<i>97</i>	<i>174</i>	<i>70</i>	<i>699</i>
Úpravy vodohospodářsky významných a vodárenských toků	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
Úpravy drobných vodních toků	198	531	0	5	240	41	91	174	70	699
OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	25 724	23 112	22 703	24 650	24 294	49 769	22 850	28 356	27 199	29 154
<i>Ochrana ovzduší a klimatu</i>								<i>0</i>	<i>74</i>	<i>15</i>
Monitoring ochrany ovzduší								0	74	15
<i>Nakládání s odpady</i>	<i>18 147</i>	<i>17 708</i>	<i>16 861</i>	<i>18 731</i>	<i>17 801</i>	<i>43 672</i>	<i>16 213</i>	<i>16 117</i>	<i>18 044</i>	<i>17 787</i>
Sběr a svoz komunálních odpadů	15 271	16 946	16 205	18 138	16 833	42 954	15 362	15 672	16 804	16 289
Využívání a zneškodňování komunálních odpadů	2 838	713	591	543	926	677	735	404	1 213	1 413
Ostatní nakládání s odpady	38	48	65	50	41	40	117	41	27	86
<i>Ochrana a sanace půdy a podzemní vody</i>	<i>75</i>	<i>62</i>	<i>25</i>	<i>24</i>	<i>27</i>	<i>16</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>13</i>
Monitoring půdy a podzemní vody	75	62	25	24	27	16	14	16	17	13
<i>Ochrana přírody a krajiny</i>	<i>7 492</i>	<i>5 328</i>	<i>5 805</i>	<i>5 891</i>	<i>6 224</i>	<i>5 853</i>	<i>6 369</i>	<i>12 013</i>	<i>8 914</i>	<i>11 282</i>
Péče o vzhled obcí a veřejnou zeleň	7 413	5 241	5 732	5 751	6 215	5 839	6 369	12 013	8 914	11 282

ODDÍL/Pododdíl/Paragraf	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ostatní činnosti k ochraně přírody a krajiny	80	87	73	140	9	14	0			
Správa v ochraně životního prostředí	0	15	12	4	241	229	254	210	151	55
Ostatní správa v ochraně životního prostředí	0	15	12	4	241	229	254	210	151	55
Ostatní činnosti v životním prostředí	10	0								
Ekologická výchova a osvěta	10	0								

Zdroj: monitor.statnipokladna.cz

Pozn.: symbol „-“ - výdaj se v daném roce nevyskytoval, tj. nebyl součástí schváleného rozpočtu, 0 – výdaj byl součástí schváleného rozpočtu

Obrázek 1-32: Podíl výdajů na ŽP na celkovém rozpočtu

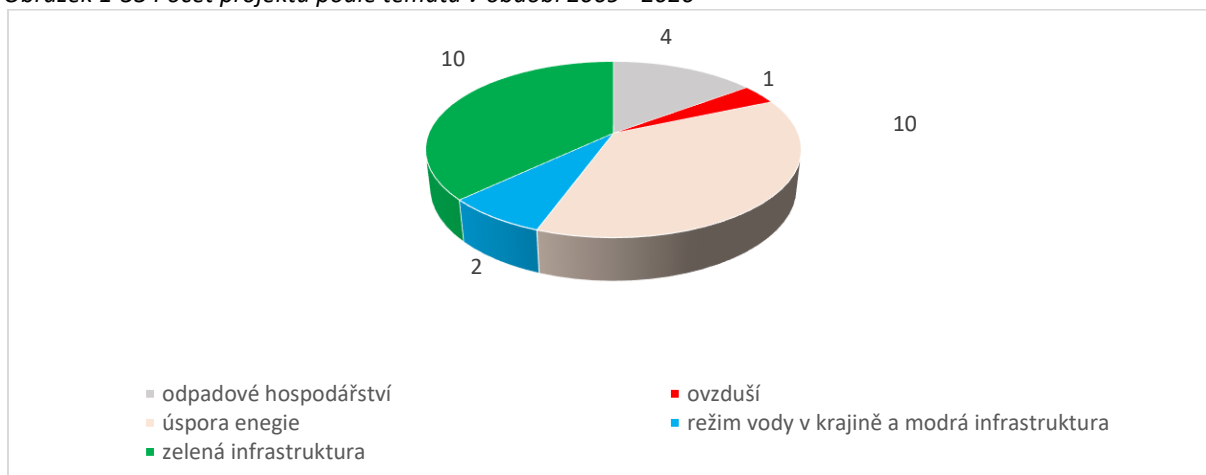


Zdroj: monitor.statnipokladna.cz

1.2.1.2 Projekty v oblasti životního prostředí

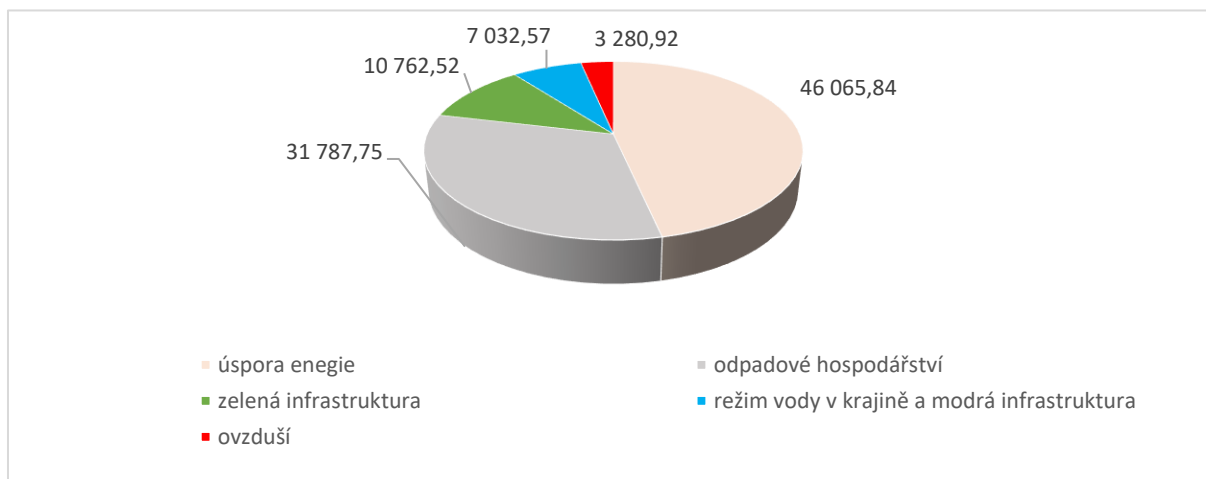
Město Rožnov pod Radhoštěm využilo pro realizaci investic do životního prostředí evropské dotační tituly, a to především Operační program Životní prostředí (OPŽP), pouze jeden projekt byl realizován za podpory Integrované regionálního operačního programu (IROP). Za období 2009 až 2020 realizovalo město 27 projektů – největší počet se týkal oblasti úspory energie budov v majetku města a zelené infrastruktury, v celkové částce 99,7 milionů Kč, největší částka připadla na projekty úspor energií budov v majetku města a projekty týkající se odpadového hospodářství.

Obrázek 1-33 Počet projektů podle tématu v období 2009 - 2020



Zdroj. www.dotaceeu.cz, <http://cedr.mfcr.cz/>

Obrázek 1-34: Náklady projektů podle tématu v období 2009 - 2020



Zdroj. www.dotaceeu.cz, <http://cedr.mfcr.cz/>

Tabulka 1-11: Přehled projektů v oblasti životního prostředí v roce 2009 – 2020 z externích zdrojů⁴

Téma	Název	Program	Trvání projektu	Finanční zdroje v tis. Kč			Celková částka v tis. Kč
				Dotace EU	SFŽP	Město	
Odpadové hospodářství	Rozšíření separace a svozu biologických odpadů ve městě Rožnov pod Radhoštěm - II. etapa	OPŽP	2018	768	-	136	904
	Odpadové centrum Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2014 - 2015	22 384	1 317	2 633	26 335
	Rozšíření separace a svozu biologických odpadů ve městě Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2013 - 2014	2 234	131	263	2 629
	Zavedení separace biologických odpadů ve městě Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2010	1 633	96	192	1 921
Ovzduší	Pořízení monitorovací stanice kvality ovzduší pro město Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2018 - 2020	2 789	-	492	3 281
Úspora energie	Revitalizace bytového domu na ulici Svazarmovská 1684 v Rožnově pod Radhoštěm	IROP	2018 - 2020	1 314	-	3 066	4 380
	Energetické úspory budovy městské policie, Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2016 - 2018	860	-	1 290	2 150
	Energetické úspory v ZŠ Videčská Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2014 - 2015	9 339	549	1 099	10 987
	Energetické úspory v MŠ Na Zahradách Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2014	1 056	62	124	1 242
	Snížení energetické náročnosti budov MŠ 1. máje 1153 Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2014	4 627	272	544	5 444
	Energetické úspory budov radnice Masarykovo náměstí č. p. 130, 131 Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2013	1 259	74	148	1 482
	Energetické úspory v MŠ 1. máje 864 Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2011	546	32	64	642
	Energetické úspory v ZŠ Pod Skalkou Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2011 - 2012	14 165	833	1 666	16 664
	Energetické úspory v MŠ Tylovice Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2011	632	37	74	744
	Snížení energetické náročnosti budovy MŠ Horní Paseky Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2010	1 980	116	233	2 330
	Zavedení systému hospodaření s energií v podobě energetického managementu	EFEKT	2017			41,6	138
Režim vody v krajině a modrá infrastruktura	Digitální povodňový plán a rozhlasový varovný systém města Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2012 - 2013	1 988	117	234	2 339
	Rožnov pod Radhoštěm - VDJ Písečný, Dolní Paseky - propojení vodovodů	OPŽP	2011 - 2012	3 989	235	469	4 693
Zelená infrastruktura	Obnova zeleně Městského parku v Rožnově pod Radhoštěm	OPŽP	2017 - 2018	2 749	-	1 833	4 581
	Zahrady a dětská hřiště v přírodním stylu v mateřských školách v Rožnově pod Radhoštěm	OPŽP	2014	2 400	141	282	2 823
	Zelená zahrada - zahrada objevů	OPŽP	2014	453	27	53	533
	Revitalizace zeleně hřbitova na ulici 5. května v Rožnově pod Radhoštěm	OPŽP	2014	632	45	226	903

⁴ Jedná se o programovací období 2007 – 2013 – ukončené projekty, 2014 - 2020 – ukončené i probíhající projekty

Téma	Název	Program	Trvání projektu	Finanční zdroje v tis. Kč			Celková částka v tis. Kč
				Dotace EU	SFŽP	Město	
	Karlův kopec - obnova zeleně kolem lázeňského chodníku k Jurkovičově rozhledně	OPŽP	2014 - 2015	324	19	38	381
	Rožnov pod Radhoštěm - Obnova zeleně hřbitova Na Láni - II. etapa	OPŽP	2011	256	15	30	302
	Obnova zeleně kolem prvků drobné lidové architektury v Rožnově pod Radhoštěm	OPŽP	2011	138	8	16	162
	Obnova centrální lipové aleje v Městském parku v Rožnově p.R.	OPŽP	2010	818	48	96	962
	Rožnov pod Radhoštěm - Osada Bučiska - Revitalizace zeleně na parcele č. 903/1	OPŽP	2009 - 2010	98	6	11	115
	Obnova zeleně hřbitova Na Láni Rožnov pod Radhoštěm	OPŽP	2008 - 2009	697	41	82	821
			Suma	80 130	4 223	15 397	99 750

Zdroj: <http://www.dotaceeu.cz>, <http://cedr.mfcr.cz/>

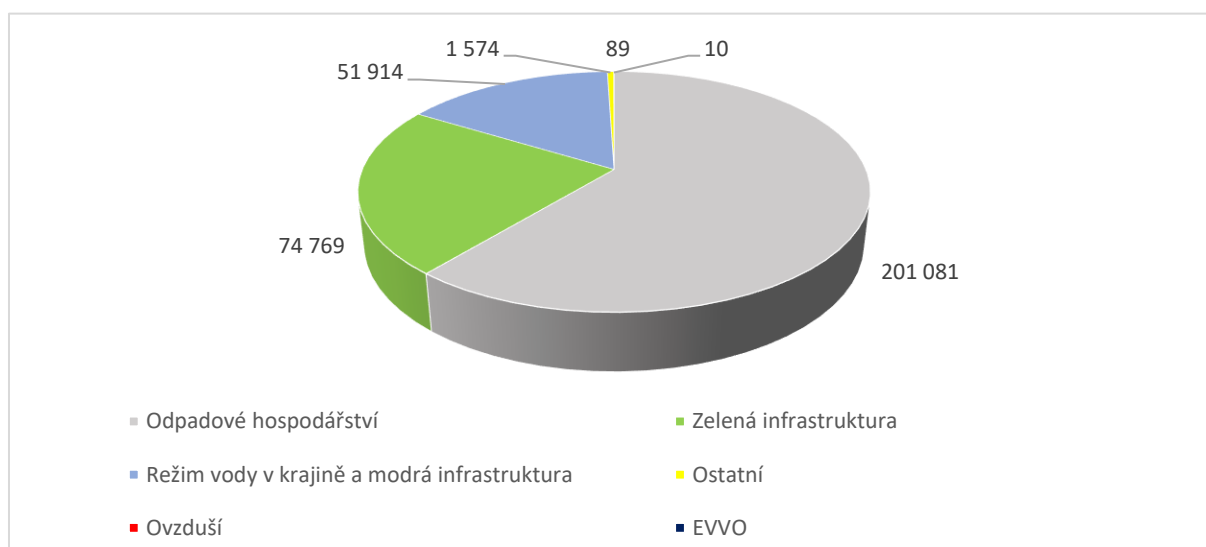
1.3 Ekonomické a srovnávací analýzy

1.3.1 Výdaje na životní prostředí

Celkové výdaje města Rožnov pod Radhoštěm dosáhli za posledních 10 let 329,437 tisíc Kč, největší díl připadl na odpadové hospodářství, menší na zelenou infrastrukturu a režim vody v krajině, naopak nejmenší výdaje putovaly na Environmentální výchovu a osvětu.

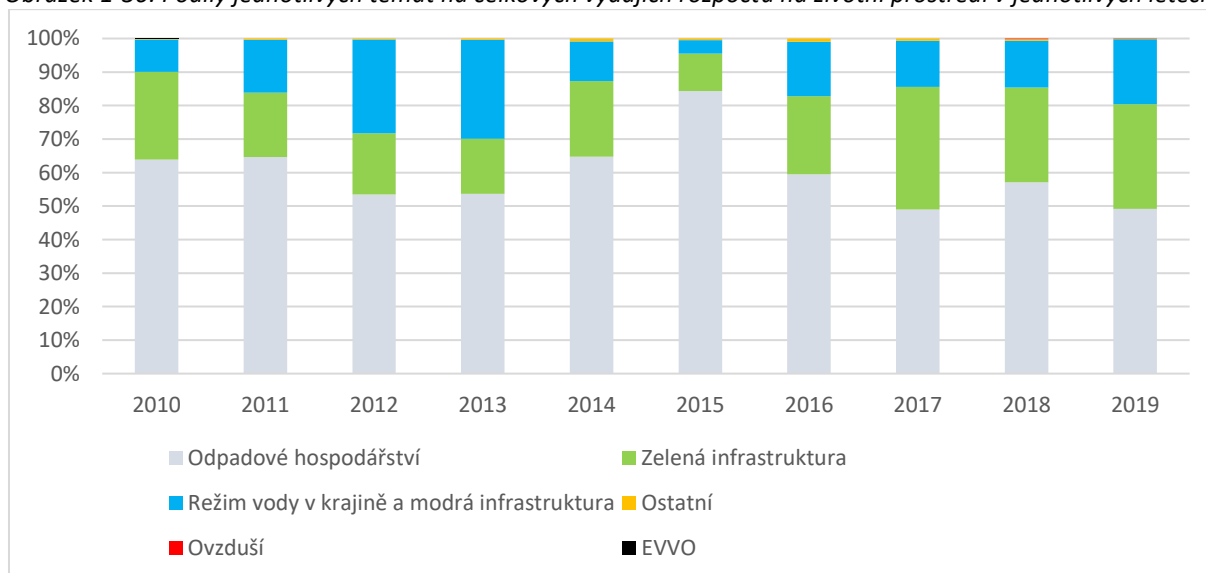
Vývoj v jednotlivých letech je zobrazen na grafu níže (výkyvy ve výdajích souvisí hlavně s výdaji na investiční akce, např. v roce 2015 se jednalo o stavbu Odpadového centra Rožnov pod Radhoštěm).

Obrázek 1-35: Přehled výdajů rozpočtu podle jednotlivých témat (v tis. Kč) v letech 2010 - 2019



Zdroj: monitor.statnipokladna.cz

Obrázek 1-36: Podíly jednotlivých témat na celkových výdajích rozpočtu na životní prostředí v jednotlivých letech



Zdroj: monitor.statnipokladna.cz

Tabulka 1-12: Vývoj výdajů na životní prostředí v letech 2010 – 2019 (v tis. Kč)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Odpadové hospodářství	18 147	17 708	16 861	18 731	17 801	43 672	16 213	16 117	18 044	17 787
Zelená infrastruktura	7 413	5 241	5 732	5 751	6 215	5 839	6 369	12 013	8 914	11 282
Režim vody v krajině a modrá infrastruktura	2 739	4 325	8 842	10 288	3 244	2 069	4 434	4 555	4 409	7 009
Ostatní	80	102	85	144	250	243	254	210	151	55
Ovzduší	0	0	0	0	0	0	0	0	74	15
EVVO	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zdroj: monitor.statnipokladna.cz

Grantový systém města

Město Rožnov zajišťuje tzv. Programovou podporu také pro činnosti související s oblastí životního prostředí. V roce 2020 bylo vyhrazeno 8 podporovaných programů, přičemž oblast životního prostředí je alespoň částečně podporována v rámci těchto programů:

- Program I - Podpora zabezpečení jednorázových aktivit a akcí
- Program VII - Podpora komunitního života (7.11.2019)
- Program VIII - Podpora vzdělávacích činností (7.11.2019)
- Program IX - Podpora spolupráce s partnerskými městy (7.11.2019)

1.3.2 Srovnání pomocí indikátorů

Pro porovnání města Rožnov pod Radhoštěm s jinými obdobnými městy v oblasti životního prostředí byly využity indikátory. Srovnání bylo provedeno s městy jak v okolí – Vsetín, Valašské Meziříčí, Frenštát pod Radhoštěm, tak i Kroměříž jako příklad okresního města s odlišnými geografickými podmínkami.

Je potřeba uvést, že množství využitelných indikátorů je omezené, neboť:

- Musí být dostupné pro úroveň měst a obcí
- Musí být aktuální
- Musí mít vypovídající schopnost umožňující srovnání

Na základě těchto parametrů a jejich prověření bylo vybráno spektrum těchto indikátorů:

- Nejvyšší průměrné imisní koncentrace na území města v 2014-2018
 - PM₁₀ – roční průměr
 - PM₁₀ – 36. Nejvyšší 24hodinová imisní koncentrace
 - Benzo(a)pyren
- Koeficient ekologické stability
- Podíl lesa v území

Byly prověřovány také další indikátory, jako např. podíl obyvatel napojených na vodovod či kanalizaci, průměrná denní spotřeba vody apod., avšak tyto indikátory nesplňují některé ze stanovených požadavků.

Porovnání Rožnova pod Radhoštěm s dalšími uvedenými městy je provedeno v tabulce níže:

Tabulka 1-13: Srovnání vybraných měst na základě indikátorů pro dílčí oblasti životního prostředí

Město	Nejvyšší průměrné imisní koncentrace 2014-2018			KES	Podíl lesa
	PM ₁₀ - rok	PM ₁₀ - 36. nejvyšší	B(a)P		
Rožnov pod Radhoštěm	24,4	44,9	2,0	2,59	49,1
Vsetín	24,1	43,3	1,7	3,72	56,4
Valašské Meziříčí	28,6	53,0	2,5	1,06	28,8
Frenštát pod Radhoštěm	25,6	47,3	2,1	0,69	6,1
Kroměříž	27,4	50,7	1,6	0,31	13,0
Průměr ČR	x	x	x	1,08	34,1

Zdroj: ČSÚ a ČHMI, 2020

Město Rožnov pod Radhoštěm vychází lépe než další hodnocená města nebo srovnatelně (Vsetín) co se týče imisních koncentrací PM₁₀, a to jak ročních, tak i 24hodinových koncentrací. O něco hůře vychází, co se týče imisních koncentrací benzo(a)pyrenu, a to ve srovnání se Vsetínem a Kroměříží.

Ekologická stabilita krajiny vyjádřená koeficientem ekologické stability je na území města oproti průměru v ČR významně vyšší, což lze zařadit mezi silné stránky města. Vyšší hodnotu má pouze Vsetín, ostatní sledovaná města jsou v tomto ohledu výrazně hůře. Toto obdobně platí také, co se týká podílu lesa v rámci území jednotlivých měst.

1.4 Vyhodnocení plnění cílů

Vyhodnocení cílů bylo řešeno na základě stávajícího platného Strategického plánu rozvoje města Rožnov pod Radhoštěm. Zde má město stanoveno tzv. problémové okruhy, mezi které patří také problémový okruh Z – Životní prostředí.

V rámci tohoto problémového okruhu bylo stanoveno 5 priorit, a to:

- Z1: Zlepšení kvality ovzduší a informování veřejnosti
- Z2: Posílení infrastruktury v odpadovém hospodářství
- Z3: Komplexní řešení povrchových vod a vodních toků
- Z4: Komplexní řešení zeleně
- Z5: Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta a snižování energetické náročnosti

K těmto prioritám jsou dále stanovena opatření, která jsou v rámci vyhodnocení zohledňována. Hodnocení tedy probíhalo dle těchto jednotlivých priorit.

1.4.1 Z1: Zlepšení kvality ovzduší a informování veřejnosti

Strategický cíl: SC1 - Zlepšení kvality ovzduší ve městě a vytvoření kvalitního systému monitoringu a informování veřejnosti

Opatření pro naplnění strategického cíle:

- Z1.1 Zabezpečení ochrany obyvatelstva proti nadměrným vlivům hluku, prachu a výfukových plynů z dopravy
- Z1.2 Definování zdrojů tepelné energie pro jednotlivé lokality města a spádových obcí
- Z1.3 Optimalizace zdrojů znečištění ovzduší z vytápění a jejich dopadů na ŽP
- Z1.4 Monitoring průmyslového znečištění ovzduší (zejména z odsávacích zařízení)

Využívanou možností je využití kotlíkové dotace na výměnu starých kotlů za ekologické. Tuto akci řeší Zlínský kraj, město Rožnov pod Radhoštěm zajišťuje propagaci této akce. Nevyhovující kotle jsou postupně dle zájmu majitelů nemovitostí vyměňovány.

Ve městě byl vystavěn tzv. JZ obchvat. Ten odvádí část dopravy z historického centra města, čímž došlo ke zklidnění centrální části města. V rámci celého města však intenzita dopravy spíše narůstá, což s sebou nese další nárůst hluku a emisí. Pozitivním trendem je postupné zvyšování kvality spalovacích motorů a jejich nižší emise. Aktuálně je připravován Plán udržitelné mobility.

Město při teplotách nad 30°C zajišťuje kropení silnic a chodníků, čímž předchází prašnosti a zlepšuje kvalitu ovzduší v létě. Současně zajišťuje zvlhčení mikroklimatu. Pravidelně je takto čištěno Masarykovo náměstí a přilehlé ulice, blokové čištění ulic je prováděno 2x ročně.

V prosinci 2018 byla podána žádost o dotaci (OPŽP) na projekt: „Pořízení monitorovací stanice kvality ovzduší pro město Rožnov pod Radhoštěm“. Cílem projektu je pořízení monitorovací stanice včetně nezbytných stavebních prací a infopanel pro veřejnost. Měření by mělo probíhat pro tyto látky: Oxidy dusíku (NO₂, NO, NO_x), polétavý prach (PM₁₀, PM_{2,5}) a B(a)P.

V roce 2017 byl zrealizován projekt Experimentální měření škodlivin v ovzduší ve vybraných městech Zlínského kraje spojené s osvětovou kampaní.

1.4.2 Z2: Posílení infrastruktury v odpadovém hospodářství

Strategický cíl: SC2 - Systémové řešení nakládání s bioodpady a výstavba kapacitního sběrného dvora odpadů ve vlastnictví města.

Z2.1 Zabezpečení odpadového hospodářství

- Již v prvním období dle Akčního plánu aktualizace (2010 – 2012 – byl připraven projekt “Sběrný dvůr“ a následně realizován, čímž byla řešena nedostatečná kapacita původního sběrného dvora odpadů).
- Dále probíhalo řešení problematiky nakládání s bioodpady na území města - nakládání s biologicky rozložitelným odpadem (BRO). V současné době je již zajištěn sběr BRO ve městě (hnědé kontejnery, domácí kompostéry, osvěta, motivace a EVVO, komunitní kompostárny apod.). Došlo k navýšení rozpočtu města na svoz bioodpadu - zavedení a užití sběru BRO ve městě (projekt úspěšně realizován). V roce 2019 byla rozšířena síť kontejnerů v rodinné zástavbě. Bioodpad je nyní svážen celkem z 1 050 ks nádob v k.ú. Rožnova pod Radhoštěm. Do budoucna se budou řešit možnosti zpracování a využití bioodpadu přímo ve městě.
- Lokality starých ekologických zátěží: Kozák-Palkovňa byla rekultivována a sanována (nyní probíhá monitoring), stará černá skládka v Tylovicích (zátěž z bývalé Tesla, nyní pozemky, na kterých se skládka nachází, jsou v majetku Valašského muzea v přírodě) – proběhlo odborné vyhodnocení zátěže a monitoring, v minulém roce (2019), skládku bude nutné do budoucna sanovat (zabezpečit únik nebezpečných látek z tělesa skládky do geologického podloží).

1.4.3 Z3: Komplexní řešení povrchových vod a vodních toků

Strategický cíl: SC3 - Pokračování v započatém projektu Čistá řeka Bečva včetně řešení kvality vod, velkých protipovodňových opatření a údržby v okolí vodních toků.

Opatření pro naplnění strategického cíle:

- Z3.1 Pokračování v projektu Čistá řeka Bečva
- Z3.2 Komplexní pozemkové úpravy ve vztahu povrchovým vodám
- Z3.3 Realizace protipovodňových opatření

S daným tématem vodního hospodářství rovněž částečně souvisí priorita I2 - Modernizace technické infrastruktury a na navázaný Strategický cíl SC2 - Zajištění energetické koncepce, rozšiřování a modernizace zastaralého vodovodního a kanalizačního řadu a zajištění operativního alternativního propojení některých lokalit při havarijním stavu dodávky energií. Zde jsou uvedena tato dvě opatření:

- I2.2 Rozšíření vodovodního a kanalizačního řadu
- I2.3 Modernizace stávajících vodovodních a kanalizačních řadů

V minulosti byla pro území města vypracována studie přírodě blízkých protipovodňových opatření, ve které vznikl seznam přírodě blízkých opatření navrhovaných v ploše povodí a na vodních tocích. Tato opatření nebyla do současné doby realizována. Od roku 2019 probíhá v katastrálním území Rožnov pod Radhoštěm projekt komplexní pozemkové úpravy, který může v rámci plánu společných zařízení usnadnit realizaci přírodě blízkých opatření, které povedou k optimalizaci vodního režimu krajiny. Doporučuje se zajistit prosazení do plánu společných zařízení maximum prvků, které zlepší vodní režim v krajině (úpravy koryt toků, vodní nádrže, mokřady, tůně, protierozní meze, stabilizace drah soustředěného odtoku vod).

Průběžně je rekonstruována a rozšiřována vodovodní a kanalizační síť do dalších částí města. V přípravě je aktuálně např. vodovod v části „Sladské“ Horní paseky.

Úspěšně byl realizován projekt Čistá řeka Bečva II, kdy občané byli v průběhu předchozího období průběžně napojováni kanalizačními přípojkami na hlavní kanalizační řad s ukončením na čistírně odpadních vod v Zubří.

1.4.4 Z4: Komplexní řešení zeleně

Strategický cíl: SC4 - Zaměření na obnovu a výsadbu ochranné a funkční zeleně dle ÚP, která eliminuje negativní vlivy znečištění ovzduší.

Opatření pro naplnění strategického cíle:

- Z4.1 Obnova a výsadba ochranné zeleně
- Z4.2 Obnova a výsadba funkční zeleně

Cíl Z4.1. lze vyhodnotit jako nenaplněný, jelikož ve sledovaném období nedošlo k přípravě ani realizaci žádných strategických projektů.

Cíl Z4.2. lze vyhodnotit jako částečně naplněný. Ve sledovaném období (především v posledních letech) došlo k přípravě i realizaci celé řady projektů, především pak projektu obnovy městského parku. Kvalita městské zeleně se za sledované období zlepšila, což potvrzuje i zpráva Auditů udržitelného rozvoje místní agendy 21. Jako problematické se však jeví naplnění cíle s ohledem na koncepci řešení. Zatímco došlo ke ztrátě řady zelených ploch (např. kvůli výstavbě obchodních center v komerční zóně), nepodařilo se vytvořit žádnou novou plochu zeleně a náhradní výsadby jsou realizovány mnohdy nevhodnou druhovou skladbou a na nevhodných lokalitách – nepůvodní druhy v krajině. V centru města je aktuálně výsadba na hranici prostorových možností. Řada projektů byla realizována externími dodavateli nekvalitně. Řada výsadeb podél cest vyžaduje zvýšenou péči. Nejsou využívána přírodě blízká a na péči nenáročná řešení. Není využit potenciál modro-zelené infrastruktury.

Tabulka 1-14 Projekty naplňující stanovený cíl a opatření

Strategický cíl	Záměr	Akční plán
Z4.1 Obnova a výsadba ochranné zeleně		-
Z4.2 Obnova a výsadba funkční zeleně	Obnova zeleně hřbitova Na Láni	2008
	Revitalizace a modernizace Městského parku v Rožnově pod Radhoštěm	2008
	Obnova zeleně hřbitova Na Láni I.	2010
	Obnova zeleně hřbitova Na Láni II.	2010
	Obnova zeleně kolem prvků drobné lidové architektury v Rožnově pod Radhoštěm	2010
	Obnova centrální lipové aleje	2010
	Revitalizace zeleně - osada Bučiska	2010
	Obnova zeleně v městském parku Rožnov p.R.	2010
	Revitalizace a modernizace Městského parku v Rožnově pod Radhoštěm	2010
	Doplnění zeleně - Zpracovány projekty na nové výsadby - Masarykovo náměstí, světelná křižovatka, doplnění aleje Tyršovo nábřeží. Liniové výsadby - pod parkovacími domy na Lázu, za kostelem na JZ obchvatu, doplnění aleje Tyršovo nábřeží	2017-2020
	Rozvoj městského parku (mobiliář, herní prvky, vysázené rostliny, revitalizovaná plocha)	2017-2020
	Doplnění zeleně - Řešená výsadba na křižovatce u Janíka bude realizována v roce 2020. Další projekty 2020 v návaznosti na dotaci (zařazeny mezi projekty pod čarou v rozpočtu): 1. Obnova zeleně u silnice I/35, ul. Meziříčská 2. Výsadba u silnice I/35, v úseku Dukelských hrdinů (knihovna - Hotel Eroplán) 3. Realizace revitalizace sídelní zeleně na ul. 1. máje - byl vysoutěžen zpracovatel.	2019
	Vybudování přírodního hřiště + rekonstrukce trafostanice s umístěním WC. Zrealizována nová přípojka NN k jezírku, provedena I. etapa oprav chodníků (II. etapa 2020).	2019

Zdroj: (STRATEGICKÝ PLÁN ROZVOJE MĚSTA ROŽNOV POD RADHOŠTĚM: Návrhová Část: Akční Plány)

1.4.5 Z5: Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta a snižování energetické náročnosti

Strategický cíl: SC5 - Zabezpečení systému EVVO a podpoření snižování energetické náročnosti

Opatření pro naplnění strategického cíle:

- Z5.1 Zabezpečení systému EVVO
- Z5.2 Snižování energetické náročnosti

Město Rožnov pod Radhoštěm se řídí projektem Koncepce financování grantů v oblasti ŽP a jejich navýšení, kdy je řešena minimální výše vyhrazených prostředků. V posledním období akčního plánu došlo k úpravám programové podpory pro oblast ŽP, včetně navýšení alokace.

- Průběžně probíhá: zaměření na EVVO a podpora EVVO (poradenská činnost, propagace, informování veřejnosti – podpora přednášek pro dospělé se zaměřením na environmentální témata např. čištění odpadních vod, nakládání s odpady, šetrné vytápění)
- Navýšení grantového systému ve prospěch akcí zaměřených na EVVO
- Od roku 2017 je možné na projekty z oblasti ŽP nově požádat z programu podpory VII Podpora komunitního života a VIII Podpora vzdělávacích činností
- Každoročně jsou alokovány prostředky na programovou podporu oblasti ŽP, vytvoření nového programu podpory komunitních projektů

Cílem města Rožnov pod Radhoštěm je snížit energetickou náročnost v budovách ve vlastnictví města a městských společností a zvýšit využití obnovitelných zdrojů energií (s využitím OPŽP)

- Proběhlo a průběžně probíhá: zateplení bytových domů v majetku města, a dále např. zateplení pavilonu MŠ 1. máje, zateplení budovy MěÚ Letenská, zateplení a rekonstrukce budovy nízkoprahového centra
- Projekt „Rekonstrukce a energetické úspory budovy MP na ul. Čechova – zateplení a výměna výplní budovy městské policie

Rožnov pod Radhoštěm je od roku 2018 zapojen do tříletého mezinárodního projektu BEACON (Bridging European and Local Climate Action), který je implementací Pařížské úmluvy o klimatu a inovacích, a je financován Evropskou klimatickou iniciativou (EUKI). Do tohoto projektu je zapojeno celkem 34 měst, 11 organizací a 55 škol ze sedmi států Evropy. Hlavními výstupy tohoto projektu, který má trvat do března 2021, má být výčet opatření a návrhů jak ušetřit energie a snížit dopady na oblasti životního prostředí, a celkově tak přispět ke zlepšení ochrany klimatu. V rámci projektu se řeší například modernizace osvětlení, mobilita, doprava, možnosti územního plánu, energetické koncepce a další.

1.5 SWOT analýza

Metoda SWOT analýzy je jednoduchým a přehledným nástrojem utřídění základních poznatků zjištěných v analýze, která umožňuje její formalizaci. „SWOT“ je zkratkou anglických slov označujících silné stránky („strengths“), slabé stránky („weaknesses“), příležitosti („opportunities“) a hrozby („threats“) pro rozvoj dané oblasti. Platí přitom, že silné stránky a příležitosti označují kladné rozvojové aspekty analyzované oblasti, zatímco slabé stránky a hrozby označují aspekty negativní. Silné a slabé stránky vycházejí především zevnitř oblasti (z rozvojového potenciálu) a popisují stávající situaci, zatímco příležitosti a hrozby jsou faktory, které analyzovanou oblast ovlivňují nebo v budoucnu mohou ovlivňovat zvnějšku, nezávisle na jejím vývoji a odhadují tak budoucí situaci. Logiku metody SWOT přibližuje následující tabulka.

Tabulka 1-15: Metoda SWOT

		vliv na rozvoj území	
		Kladný	Záporný
rozvojové faktory	vnitřní	Silné stránky	Slabé stránky
	vnější	Příležitosti	Hrozby

Funkce SWOT analýzy jsou především následující:

- Identifikace klíčových zjištění a jejich zařazení podle následujících atributů: vnitřní / vnější příčiny a stávající / budoucí dopady.
- Priorizace klíčových zjištění umožňující zaměřit návrhovou část na řešení hlavních problémů, eliminaci slabých stránek a hrozeb a rozvoj silných stránek a příležitostí (priorizace bude součástí projednávání v KŽP).
- Ověření závěrů analýzy (soulad popisu a závěrů) a ověření souladu analytické a návrhové části (Jsou všechny návrhy opřeny o analytická zjištění? Není mezi analytickými zjištěními nějaké, na něž nereaguje žádné opatření návrhové části?)
- Možnost projednávání analytické části bez nutnosti zabývat se jednotlivými detaily popisu, koncentrace na hlavní cíl analýzy – tedy poskytnout argumentaci pro opatření návrhové části

Formalizaci návrhové části SPRM Rožnova pod Radhoštěm tvoří následující SWOT analýza pro oblast životního prostředí.

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
S1 Využívání metody MA21 pro udržitelný rozvoj města, dodržování principů Zdravého města, existence, resp. probíhající aktualizace strategických dokumentů, ovlivňujících oblast ŽP	W1 Průchod silniční komunikace s intenzivní tranzitní dopravou městem s minimálními možnostmi jiného řešení v důsledku geografických podmínek
S2 Systém zapojování veřejnosti do problematiky ŽP ve srovnání s jinými městy ČR	W2 Limity rozvojových ploch v intravilánu města (rozloha, komunikační dostupnost) a limity dané omezeními v CHKO
S3 Existence kvalifikovaných a v rámci ČR nadstandardně fungujících NNO (např. Salamandr)	W3 Překračování limitů hladin hluku v blízkosti zatížených silničních komunikací
S4 Existence Rožnovské Bečvy, jako páteřní osy ekologické stability města	W4 Překračování imisních limitů pro benzo(a)pyren a vysoké (byť podlimitní) koncentrace PM ₁₀ na území města; nárazové vyšší koncentrace ostatních látek v obdobích se špatným rozptylem
S5 Výsledky projektu Čistá Bečva“, který umožnil rozvoj vodohospodářské infrastruktury	W5 Nedostatečná cyklistická infrastruktura pro přesun cyklistů mezi jednotlivými částmi města (nepropojenost cyklostezek).
S6 Umístění v CHKO (EVL/PO) Beskydy – záruka atraktivity města i podpora dodržování principů udržitelného rozvoje; hodnota krajiny z hlediska přírodního rázu	W6 Rychlý odtok vody z krajiny (mj. v důsledku existence původních melioračních systémů)
S7 Dostatek kvalitní pitné vody; spoluvlastnictví vodohospodářské společnosti VaK	W7 Současné řešení hnízd sběru komunálního odpadu (nepořádek, vandalismus, estetika); vznik černých skládek
S8 Vlastnictví relativně rozsáhlých ploch městských lesů	W8 Existence sesuvných a záplavových území
S9 Rozsáhlé plochy městské zeleně, včetně udržovaného centrálního parku, rozsáhlé plochy lesních pozemků a trvalých travních porostů na území města (85% rozlohy města tvoří různé formy zeleně/přírodních ploch); ÚSES a přírodně hodnotné lokality na území města	W9 Nakládání s biologicky rozložitelným odpadem (BRKO) a stavebními odpady; vysoký podíl odpadu odstraňovaným skládkováním; vysoká ekonomická náročnost odpadového hospodářství
S10 Existence Valašského muzea, udržující tradice krajinného rázu valašské krajiny	W10 Zvyšování spotřeby pitné vody, nedostatečná regulace spotřeby v období sucha
S11 Napojení města na železniční dopravu	W11 Absence koncepce modrozelené infrastruktury
	W12 Absence ploch pro případnou výsadbu zeleně (např. pro účely náhradní výsadby), nízká kvalita zeleně na sídlištích, využívání zelených ploch pro parkování, vedoucí k jejich degradaci
	W13 Současná podoba ÚP, který neumožňuje udržitelný rozvoj města s respektováním nezbytných funkcí

PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
O1 Neformální spolupráce se SCHKO při řešení problematiky rozvoje města	T1 Rozšiřování zastavěného území; tendence k rozšiřování města do volné krajiny (včetně prorůstání sídel)
O2 Podpora komunitního plánování a environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO), především v oblasti nakládání s odpady a dopravě	T2 Dopady klimatické změny (riziko bleskových povodní, zvyšující se teplota v zastavěné části města, sucho omezující další rozvoj a udržování městské zeleně, odumírání lesních porostů)
O3 Spolupráce se zemědělci jako partnery při řešení koexistence funkcí města i přilehlé zemědělské krajiny	T3 Další degradace lesů v důsledku dopadů klimatické změny a návazné gradace škůdců; sukcese invazivních druhů v lese
O4 Využití přirozené páteře města – řeky Bečvy pro rozvoj modro-zelené infrastruktury	T4 Další nárůst intenzivního cestovního ruchu v souvislosti s epidemií Covid 19 a zvyšující se tlak na cenné části přírody
O5 Spolupráce s Povodím Moravy při podpoře biodiverzity, zpřístupnění a rekreačních funkcí toku Bečvy, které nebudou omezovat zbytné technické zásahy do koryta (optimalizace řešení štěrkových nánosů v korytě)	T5 Absence městské strategie adaptací na dopady klimatické změny (při absenci také krajské strategie)
O6 Využití studie přírodě blízkých protipovodňových opatření k jejich realizaci	T6 Nepřipravenost na plnění cílů „balíčku oběhového hospodářství“ a cílů EU v oblasti nakládání s odpady s dopady na výši nákladů (i poplatků) za nakládání s odpady; pokračující snižování využití vytříděného odpadu
O7 Zvýšení retence srážkových vod v rámci připravovaných projektů, především příspěvkových organizací (školy)	T7 Zvýšení spotřeby jednorázových obalů a zvýšení produkce nebezpečného odpadu v souvislosti s Covid 19
O8 Snižování spotřeby vody v budovách města v důsledku připravovaných opatření a související informační kampaně (zejména ve školách)	T8 Nedostatek finančních prostředků v oblasti ŽP (vodohospodářská infrastruktura, nakládání s odpady, nízkoenergetická řešení, adaptační opatření na dopady KZ, ad.), v důsledku ekonomických dopadů epidemie Covid 19
O9 Využití nástrojů oběhového hospodářství ke snižování produkce odpadu a řešení problematiky odpadového hospodářství, včetně hnízd sběru komunálního odpadu	T9 Existence významné staré ekologické zátěže (skládky Tylovice/Tesla) a spontánní vznik černých skládek odpadu
O10 Zpracování studie proveditelnosti využití BRKO (výstavba bioplynové stanice či jiný způsob využití BRKO)	T10 Odpor veřejnosti k energetickému využití komunálního odpadu
O11 Podpora hromadné veřejné dopravy pro dojížděku i obsluhu turistických cílů v CHKO Beskydy (komplexní řešení dopadů CR ve městě i turisticky atraktivním okolí)	T11 Riziko rozpadu systému CZT v důsledku oslabení vlastnické pozice města
O12 Rozvoj nízkoemisní dopravy (elektromobilita, elektrokola, využití principu města krátkých vzdáleností, obnovení provozu „vláčku“ v nízkoemisní podobě)	T12 Zastavování zelených ploch na soukromých pozemcích (bazény a další stavby v zahradách RD)
O13 Zlepšení podmínek pro cykloporavu ve městě (zvýšení bezpečnosti a komfortu)	T13 Řešení protipovodňových opatření pouze technickým řešením
O14 Využití moderních forem řízení parkování (např. aplikace vytíženosti parkovišť) snižující kongesce i zbytečné pojiždění, omezení pohybů a parkování aut ve městě (zejména na náměstí)	
O15 Adaptační opatření na náměstí a snížení tepelného ostrova	
O16 Další omezení koncentrací škodlivin v důsledku pokračující výměny kotlů v domácích topeništích a opatřením v dopravě	
O17 Nový územní plán podporující udržitelný rozvoj a respektující strategické záměry města	
O18 Strategický dokument v oblasti ŽP, umožňující řízený rozvoj v oblasti ŽP	
O19 Rozšíření programu na podporu obcí v regionu NP i na obce v CHKO	