

# Škola pro 21. století

## „Škola<sup>21</sup>“

**Akční plán pro realizaci „Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009 – 2013“ (usnesení vlády č. 1276/2008)**

**Část I – Teoretická východiska**

**Část II - Nástroje Akčního plánu Škola<sup>21</sup>**

**duben 2009**

Vypracoval expertní tým MŠMT pro oblast ICT pod vedením Milana Hausnera ve složení:

- Bořivoj Brdička (UK Praha, Pedagogická fakulta)
- Jaroslav Čech (iCORD International s.r.o.)
- Milan Hausner (ZŠ Lupáčova, Praha)
- David Hawiger (ZŠ Hustopeče nad Bečvou)
- Miloš Hubatka (ZŠ JUDr. J. Mareše, Znojmo)
- Petr Chlebek (Gymn. Sokolov)
- Vladimír Kebert (SOŠ a SOU Hořovice)
- Dagmar Kocichová (Gymn. Hladnov, Slezská Ostrava)
- Ondřej Neumajer (VÚP v Praze)
- Daniel Preisler (ZŠ T. G. M., Česká Kamenice)

## Část I – Teoretická východiska

### 1. Úvod

V říjnu 2008 přijala vláda ČR dokument s názvem „Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009 – 2013“ (dále jen „Koncepce 2009“). Jedná se o první dokument deklarující skutečný zájem státu aktualizovat stav využívání technologií v resortu školství po 10 letech. Přímou navazuje na záměr vyvolaný schválením Státní informační politiky v roce 1999, na jejímž základě byla zahájena realizace Koncepce připravené pod vedením doc. Ludka Matysky, později v pozměněné podobě známé pod zkratkou SIPVZ (dále jen „Koncepce 1999“).

Vzhledem k mimořádné kvalitě a nadčasovosti původních strategických materiálů může současný návrh bez zásadních úprav základní nasměrování původního záměru potvrdit.

Podmínky implementace technologií ve vzdělávání se však za poslední desetiletí poněkud změnila a stát v minulých letech na svou roli realizátora politických záměrů v této oblasti rezignoval. Proto je v současné době naléhavě nutné původní záměr aktualizovat, navrhnout nový akční plán včetně realizace programů zohledňující současný vývoj.

### Dlouhodobě platné strategické cíle

Již před 10 lety bylo zřejmé, že vývoj společnosti směřuje k formování globální tzv. „informační“ společnosti, v níž bude uplatnění každého jedince podmíněno schopností využívat všudypřítomné technické prostředky. Jejich tehdejší úroveň implikovala praxi vybavování škol specializovanými počítačovými učebnami typicky připojenými do internetu pevnou linkou s rychlostí z dnešního pohledu zcela nedostatečnou. V rámci škol pak bylo doporučeno rozvedení počítačové sítě i do dalších učeben specializovaných na využití prezentačních multimediálních technologií, jež začaly být později vybavovány interaktivními tabulemi.

K hlavním cílům původní „Koncepce 1999“, jejichž realizace by měla pokračovat i v nadcházejícím období, patří:

- zajištění informační gramotnosti všech občanů;
- dostupnost ICT pro učitele<sup>1</sup> a žáky;
- konektivita;
- vzdělávání pedagogických pracovníků;
- poskytování výukových programů a elektronických výukových zdrojů.

### Nové hlavní cíle 2009

Stále se zrychlující vývoj technologií způsobil, že se v uplynulých deseti letech podmínky, v nichž vzdělávání probíhá, značným způsobem proměnily. Technologie pronikly do všech oblastí života, staly se běžnou a dětem dostupnou výbavou a změnily způsob vnímání informací a jejich následné využívání. Na druhé straně se právě technologie staly nástrojem, kterým se zásadním způsobem rozšiřuje hranice digitální propasti mezi skupinami žáků z různých

---

<sup>1</sup> Pod pojmem učitel se v tomto materiálu rozumí všichni pedagogičtí pracovníci ve smyslu zákona 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících bez rozdílu.

sociálních prostředí. Díky tomu se na jedné straně velmi usnadnil přístup k informacím, což vede u mnoha lidí, žáky nevyjímaje, k přesvědčení, že není třeba se učit nazpaměť tolik učiva jako v minulosti. Na druhou stranu je třeba si osvojit mnoho dříve neznámých dovedností. I přes realizaci reformy školství v ČR se **nepodařilo zabránit prohloubení rozdílu mezi aplikací technických prostředků v osobním životě žáků a jejich využitím ve škole**. Tento fakt se spolu s nedostatečnou **sebedůvěrou učitelů** (BECTA 2006) a jejich kvalifikací výrazným způsobem podílí na současném zvětšování nesouladu mezi potřebnými a skutečnými výukovými výsledky našich žáků. Proto je navíc třeba zajistit realizaci i dalších cílů:

- do vzdělávání pedagogických pracovníků promítnout současný vývoj s cílem ovlivnit metody implementace technologií ve výuce;
- sladit využití vzdělávacích technologií s probíhající reformou (implementace do ŠVP) i s ověřováním výukových výsledků žáků (státní maturita);
- podpořit maximální vliv pedagogů na obsah aktivit realizovaných žáky prostřednictvím vlastních technických prostředků ve školním i mimoškolním prostředí;
- komplexně se zabývat všemi kompetencemi potřebnými pro život v 21. století (platné doporučení EU je v závěru 1. části předkládaného materiálu) se zvláštním důrazem na klíčové priority uvedené v tohoto dokumentu (zejména matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií);
- věnovat zvýšenou pozornost etice využití technických prostředků s cílem minimalizovat jejich zneužívání a posílit internetovou bezpečnost;
- zajistit realizaci státní informační politiky ve vzdělávání tak, aby byly všem žákům vytvořeny srovnatelné podmínky a nedocházelo k významným sociálním dopadům způsobených rozvíráním se digitální propasti.

Pokud by současný trend ignorování významu implementace technologií do výuky způsobující nedostatečnou připravenost žáků na život v 21. století pokračoval, hrozí značné riziko, že se brzy projeví zaostávání nejen ve školství, ale též v jiných oblastech, např. formou zhoršování konkurenceschopnosti státu, růst nezaměstnanosti, snižování HDP apod.

**Situace proto vyžaduje urychleně přijmout nezbytná opatření!**

## 1. Analýza současného stavu

### Zahraničí

Asi největší vliv na směřování využití technologií ve školách měl v posledním období projekt americké nadace OLPC, jež přišel s konceptem levného počítače pro děti v rozvojových zemích. Záměrem bylo zmenšit propast mezi světem bohatým, a technologie tudíž rozvíjejícím, a světem chudým, kde lidé nemají dosud šanci se pomocí technických prostředků dostat k informacím umožňujícím jejich osobní růst. OLPC skutečně vyvinula revoluční tzv. „100\$“ počítač XO a zahájila jeho masovou výrobu. Cena je nakonec přibližně dvojnásobná. Distribuční politika nedovoluje jeho běžný prodej, dodává se pouze ve velkých sériích zakoupených přímo vládami jednotlivých zemí nebo formou daru. Existence projektu OLPC měla nakonec jeden předem neočekávaný efekt. Konkurenční firmy se zalekly představy o masové výrobě XO a vyvinuly svá

vlastní řešení. Tím vznikla na trhu nyní tak oblíbená kategorie levných počítačů typu netbook, jež jsou v naprosté většině případů pro výuku zcela dostačující.

Světový vývoj jednoznačně směřuje k masovému rozšíření mobilních zařízení permanentně připojených do internetu. Počítače se zmenšují a mobily se zdokonalují. Nebude dlouho trvat a zařízení s funkcí osobního počítače bude mít k dispozici úplně každý. Jiným příkladem, na němž je možné tento vývoj dokumentovat, jsou mobilní přístroje firmy Apple. Nejprve to byl přehrávač iPod, který v sobě kombinuje velmi oblíbené přehrávání hudby a možnost přístupu na internet prostřednictvím Wi-Fi, a nyní iPhone, jež revolučním způsobem posunul možnosti mobilních telefonů. Integruje nejen počítač s připojením, ale též GPS a MP3 přehrávač, to vše v rámci systému, jež disponuje zcela novými funkcemi a ovládá se dotykovým displejem. I v tomto případě úspěch okamžitě vyvolal souboj na trhu a má celou řadu následovatelů.

Počet podobných tzv. „osobních komunikátorů“ narůstá s jejich klesající cenou a povolna se rozšiřuje i mezi žáky. Jejich využití se již dávno neodehrává pouze na úrovni telefonování nebo SMS zpráv, ale díky cenově dostupným datovým přenosům a vysoké mobilitě se stává jedním z klíčových faktorů rozvoje moderních technologií. Jde o zásadní změnu přístupu k internetu, neboť žáci a učitelé již nebudou nuceni za účelem komunikace vyhledávat stolní počítače, ale začnou využívat novou tzv. „kapesní“ konektivitu.

Většina vyspělých států se snaží v určité formě uplatňovat vlastní vliv na využití technologií v oblasti školství. Významným indikátorem pro rozhodování v této oblasti je dlouhodobě nasměrování politiky USA jako mocnosti ovlivňující vývoj technologií nejvíce. Po období určité stagnace způsobené politikou Bushovy administrativy dochází právě v této době k významným změnám. Již samotný způsob zvolení prezidenta Obamy v roce 2008 změnil pohled politiků na význam internetu, a to v celosvětovém měřítku. Tento posun má nepochybně pozitivní dopad i na ochotu vlád investovat do využití internetu ve školách. V současné době se např. právě v USA připravuje v rámci balíčku protikrizových opatření federální dotace pro školství na úrovni 142 miliard dolarů, z čehož je 20 miliard určeno na modernizaci škol a 1 miliarda účelově jen na vzdělávací technologie<sup>2</sup>.

## Evropská unie

Shodou okolností se naše země právě v tomto **Evropském roce kreativity a inovací** poprvé ujala předsednictví celé Evropské unie. Děje se tak v období hospodářské krize, která brzdí ekonomiku a zřetelně ukazuje, že vzdělání je klíčovým faktorem budoucího úspěchu.

Situace v oblasti školství se v jednotlivých zemích liší. Proto je velmi účelná vzájemná výměna zkušeností na mezinárodní úrovni. Nejvhodnější platformou pro to jsou různé aktivity a projekty mezinárodní organizace European Schoolnet (EUN), jež je zřízena jednotlivými ministerstvy školství a na jejíž činnosti se i náš stát podílí. V budoucnosti bychom se měli snažit naši účast maximálně využít a podílet se na činnosti EUN ještě aktivněji než doposud. Typickými příklady jsou projekty etwinning ([www.etwinning.net](http://www.etwinning.net)), dále pak projekt MELT a další projekty (např. Calibrate, Insight a další).

Celá řada evropských zemí se nachází v podobné situaci jako my. Za vzorovou co do velikosti a přístupu k využívání ICT bychom snad mohli považovat např. Irsko, kterému se podařilo přínosy spojené se vstupem do EU transformovat na příkladný rozvoj IT průmyslu v minulé dekádě.

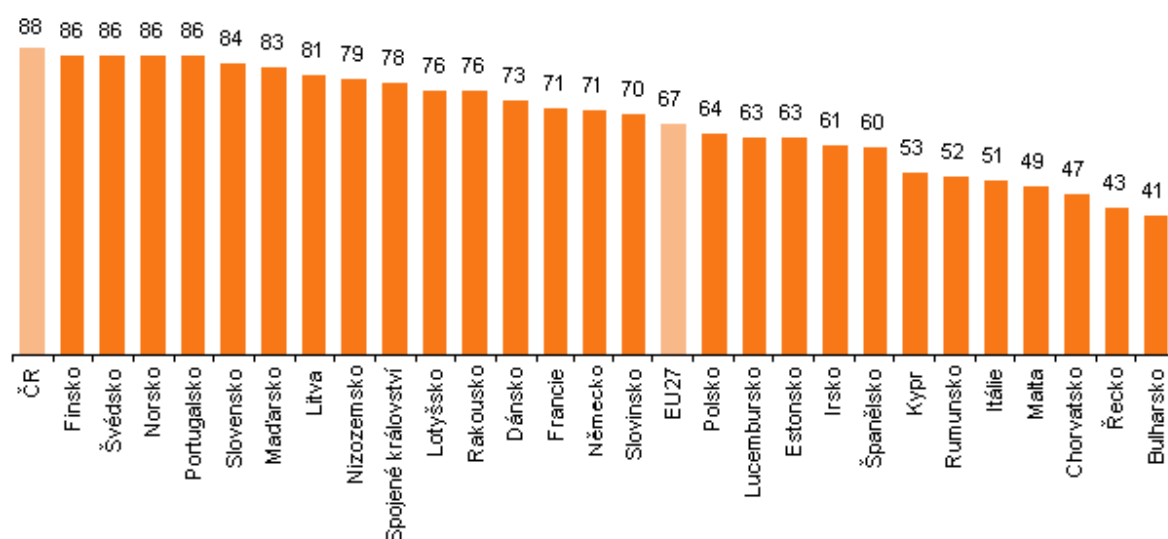
---

<sup>2</sup> viz [Stimulus bill includes \\$142B for education](#), eSchool News, 16.1. 2009

S podporou Evropských strukturálních fondů realizuje od roku 2000 tzv. Národní plán rozvoje. Pro období 2007 – 2013 se v něm jen na modernizaci a rozvoj škol plánuje 5 miliard €, z toho 252 milionů € výhradně na vzdělávací technologie<sup>3</sup>. Jiným často uváděným vzorem je díky svým výukovým výsledkům též Finsko. Podobné programy se realizují v Portugalsku, Maďarsku, Polsku, ale i na Slovensku. Tyto projekty zahrnují nejen vlastní vybavení, ale i celou řadu aktivit spojených se vzděláváním učitelů.

Porovnáváním stavu využívání technologií na evropské úrovni se nezabývá jen EUN. Nedávno publikoval Eurostat poněkud překvapivou statistiku<sup>4</sup>, podle níž je ČR na prvním místě ve využití internetu ve škole samotnými studenty nad 16 let.

*Procento studentů 16 let a starších používající internet ve škole, 2008*



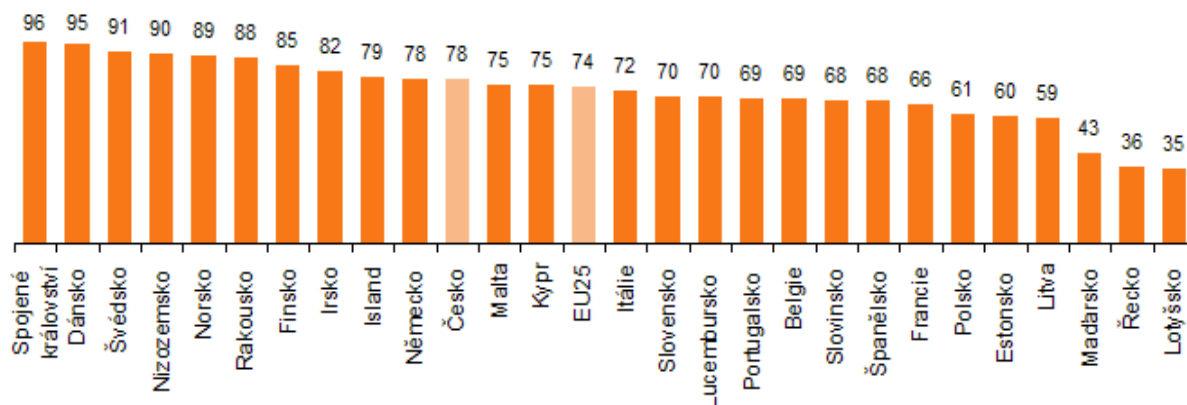
*Zdroj: Eurostat, 2009*

To se jeví jako skvělý výsledek. Odpovídajícím způsobem odráží stále zřejmější skutečnost, že mladá generace internet běžně využívá a cítí se v jeho prostředí jako doma. Pro nás je však důležité hlavně to, k čemu vlastně studenti internet ve škole používají. To je především v rukou pedagogických pracovníků. Pro ně nabízí Český statistický úřad následující srovnání.

*Procento pedagogických pracovníků, kteří alespoň 1x využili počítač při výuce v posledních 12 měsících, 2006*

<sup>3</sup> [Transforming Ireland: A Better Quality of Life for All](#), National Development Plan 2007 – 2013, Executive Summary, str 46

<sup>4</sup> [Využití IT ve školství](#), ČSU, 25.2. 2009, [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuziti\\_it\\_ve\\_skolstvi](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuziti_it_ve_skolstvi)



Zdroj: Využívání počítačů a internetu ve školách v Evropě, Evropská komise

Zde uvedená čísla samozřejmě neříkají vůbec nic o kvalitě výuky s využitím technologií. Dostatečně zřetelně ale naznačují, že učitelé mají ve vztahu k technologiím značné zpoždění proti svým žákům. **Tento nesoulad je třeba odstranit.**

## Česká republika

V letech 2000 - 2006 byla s podporou státního rozpočtu v ČR realizována Státní informační politika ve vzdělávání, známá jako SIPVZ. Přestože měla být prováděna podle vládou schváleného záměru („Koncepte 1999“), došlo ve skutečnosti ke značným odchylkám, které ve svém důsledku vyvolaly nepříznivý dojem u veřejnosti. Je třeba konstatovat, že všechny cíle „Koncepte 1999“ se splnit nepodařilo. Počínaje rokem 2007 byly předem vyčleněné prostředky ze státního rozpočtu na SIPVZ nasměrovány jinam a stát přestal tuto, pro další vývoj klíčovou oblast podporovat. Přesto nelze SIPVZ vnímat pouze negativně.

Kromě centrálních dodávek infrastruktury a služeb konektivity do některých vybraných škol pořídily školy z účelově vázaných dotací do roku 2006 značnou část stávajícího vybavení, které je v současné době bohužel již před koncem použitelnosti. Po zániku dotačního systému zajišťujícího potřeby jednotlivých škol jsou tyto školy dnes odkázány výhradně na nepřímou systémovou pomoc zřizovatelů či projektů. Většina škol disponuje fyzickým připojením k internetu, kvalita připojení a školních sítí však nedosahuje dnes požadovaných parametrů, a to zejména v zasílávání prostor školních budov a v rychlosti připojení.

Vnitřní infrastruktura u většiny škol je často řešena nesystémově a svépomocí, přetrvávají stará řešení neodpovídající požadavkům doby z hlediska bezpečnosti, datové kapacity a funkčnosti. Tato nesystémovost přinesla do škol mnoho originálních řešení, ale je spojena se značnou nejednotností a omezenou kompatibilitou. Funkce správce je totiž řešena nesystémově a učitel ji často vykonává na úkor pedagogické práce nebo dokonce nad její rámec. Tento jev má negativní dopady zvláště na základních školách, kde je funkčnost vnitřní infrastruktury nezřídka ovlivněna úrovní spolupráce s externí firmou.

Ke konci roku 2006 byla v České republice prostřednictvím školních středisek SIPVZ dosažena na první pohled slušná úroveň proškolení pedagogických pracovníků. Školení úrovně Z dosáhlo 84 % všech pedagogických pracovníků, 13,4 % dosáhlo úrovně P (tzn. úvodní modul P plus dva volitelné moduly).

Po ukončení státní podpory se cíle SIPVZ daří realizovat jen u aktivních škol. Jinde však dochází ke stagnaci jak v tlaku na sebevzdělání pedagogů, tak v zavádění moderních technologií do výuky. V rámci ESF vznikla řada kurzů nabízených pedagogům. Jejich obsah je však zaměřen spíše na práci s počítačem a **chybí metodika využití moderních technologií v jednotlivých disciplínách**. Pedagogičtí pracovníci ve velké míře nepocítují potřebu věnovat se zvyšování své kvalifikace, a tak bohužel i mnozí z těch, kteří původně školením prošli, v současné době díky jejich nepoužívání nabyté dovednosti ztratili. Lze proto usuzovat, že prostředky původně investované hlavně do základních aplikačních dovedností učitelů, nebyly vynaloženy efektivně.

**Na konci roku 2006 existovalo 291 informačních center a 745 školících středisek SIPVZ. Po 31. 12. 2006 dochází k přirozené redukci aktivit mnoha školících a informačních center SIPVZ z důvodu nedostatku prostředků.**

## 2. Škola pro 21. století

### **Dlouhodobé klíčové priority optimálního využívání technologií ve výuce**

Vývoj technologií směřuje rychle ke stavu, kdy bude mobilním zařízením plnicím funkci počítače připojeného do internetu ve vyspělých zemích disponovat každý, včetně dětí školou povinných. Historicky je v resortu školství zvykem dodávat do škol především stolní počítače a umísťovat je do specializovaných učeben, které jsou primárně určeny k výuce na informatiku zaměřených předmětů. Existuje jisté povědomí o tom, že technologie mají být implementovány i v jiných předmětech a umístěny i v jiných učebnách. Toto povědomí je v řadách učitelů i veřejnosti nedostatečné a značně zkreslené. Proto i tam, kde jsou k dispozici, dochází velmi často k nasazování technologií způsobem, který jejich potenciál plně nevyužívá a může v těch nejméně příznivých případech vést až ke zhoršování výukových výsledků žáků. (Typickým příkladem je vytváření „pasivních“ diváků výukové hodiny při nevhodné didaktice práce s interaktivními tabulemi.) Dlouhodobým cílem resortu školství proto musí být nastartování změn vedoucích k optimalizaci využívání technických prostředků ve výukovém procesu.

Jedná se ve skutečnosti o realizaci inovačního procesu, který je závislý na dvou hlavních faktorech. Prvním z nich je dostupnost technologií ve výuce využitelných. Tato základní klíčová podmínka bude beze zbytku splněna, bude-li počítač s internetem vždy k dispozici. Celá řada zemí v nedávné době přistoupila na plošné vybavování učitelů i žáků přenosnými počítači 1:1.

I v případě spoluúčasti rodičů je toto řešení velmi drahé. Je samozřejmě potřebné ho ověřovat alespoň pilotně. Velkou chybou by ale byla snaha o plošné vybavení škol, dokud vedení i učitelé nebudou dokonale připraveni zásadní změny s tím spojené přijmout. V současné situaci je mnohem důležitější zajistit především to, aby všichni učitelé, kteří tak jako tak čelí změnám, jež využití technologií žákům ve škole i mimo školu přináší, byli schopni na nově vzniklou situaci patřičně reagovat a přínosným způsobem ji využít ve výuce. Proto je třeba vybavit vhodným zařízením v první řadě všechny učitele, u nichž se dá předpokládat, že budou schopni technologie do svých výukových postupů vhodným způsobem integrovat. Zároveň bude třeba poskytnout těmto učitelům kvalitní a komplexní podporu a zajistit příslušnou modifikaci jejich kvalifikace. Dosažení potřebných výsledků pak bude nutné kontrolovat a v další fázi i vynucovat.

Druhou nezbytnou podmínkou úspěchu výše naznačeného inovačního procesu je modifikace výukových postupů nové podmínky zohledňující. Většina našich učitelů musí na cestě k využití technologií projít několika fázemi. Nejčastěji používaný model<sup>5</sup> definuje čtyři.

1. **Nutnost**

V první fázi se jedná o pocit potřebnosti věnovat čas studiu a seznamovat se s ovládáním počítače, jež je často nutnou podmínkou přežití na místě, jež zastávají.

2. **Mistrovství**

S přibývajícím technickými znalostmi se dostává stádium mistrovství, v němž dochází ke zdokonalování využití počítačů, osvojují se výhodnější strategie, zavádějí se lepší modely výuky a snižuje se závislost na počítačových specialistech.

3. **Vcítění**

Ve fázi vcítění se posouvá orientace učitele směrem k žákům. Technologie nejsou již cílem, ale prostředkem běžně využívaným v mnoha výukových aktivitách. Počet prakticky se uplatňujících aplikací moderních technologií se rozšiřuje.

4. **Inovace**

Teprve v poslední fázi dosáhnou učitelé úplné funkční kreativity, kdy jsou schopni vlastního přizpůsobení výukových cílů, plánu i postupů.

Zdárné dokončení celého procesu osvojení vyžaduje podporu v podobě soustavné pomoci a vhodného školení ve všech jeho fázích. Vzhledem k tomu, že osvojování nových metod práce je vždy nutně práce týmová, je třeba podporovat a sledovat činnost celé školy, především pak jejího vedení.

I u vedoucích pracovníků musí nutně nastat změna ve vnímání role moderních technologií. Ředitelé škol musí umět začleňovat technologie do celkové strategie školy tak, aby bylo zřejmé, že se jedná o nástroje, které jsou důležitým prostředkem pro celý proces vzdělávání. Významnou roli zde musí hrát i funkční studium vedoucích pracovníků ve školství, a to na všech úrovních. Odpovídající kompetence ředitelů jsou neopominutelnou podmínkou využití moderních technologií na škole.

Celá škola vlastně prochází podobnými fázemi vývoje jako učitel, a tak je pro specifikaci toho, v jaké fázi difuze se implementace technologií do života školy nachází, možné použít podobný model jako u učitelů. Vzhledem ke komplexnosti problému a mnoha souvislostem, je však problematika poněkud složitější. Předběžný návrh takového difuzního modelu je pod názvem „Profil Škola<sup>21</sup>“ v části II.

## **Co je Akční plán „Škola pro 21. století“**

*Moderní škola je v obecném pohledu definována celou škálou činností a aktivit, bez kterých by nebylo možno naplnit obecné cíle Dlouhodobého záměru MŠMT a klíčové priority. Protože se pracovní tým zcela ztotožňuje s touto charakteristikou a moderní technologie považuje za podpůrný prostředek takového rozvoje, je jako pracovní název Akčního plánu MŠMT od tohoto pojmu odvozen. Index 21 pouze upřesňuje tento pojem jako školu využívající efektivním způsobem technologie. Nejde tedy o nadřazený koncept, ale koncept doplňující.*

---

<sup>5</sup> MANDINACH, E. B., & CLINE, H. F.: Classroom dynamics: Implementing a technology-based learning environment. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1994



*Realizace tohoto konceptu bude vázána na rozvojový program, který je popsán v prováděcím dokumentu. „Profil Škola<sup>21</sup>“ v části II je východiskem pro vlastní evaluaci školy v daném systému a jako východisko pro navazující individuální projekty.*

Navrhovaný koncept tedy vychází z naléhavých potřeb akcelarovat modernizaci našeho školství vzhledem k současnému vývoji světa. Je plně v souladu s probíhající reformou, snaží se ji jen vhodným způsobem doplnit a rozšířit. Vychází z platných právních předpisů, norem, metodických doporučení a z Dlouhodobého záměru MŠMT:

- napomáhá individualizaci školské politiky v jednotlivých subjektech (ŠVP);
- posiluje kompetence ředitele při řízení pedagogického procesu v oblasti využívání moderních technologií, ale také vyžaduje odpovědnost při nenaplnění deklarovaných cílů;
- posiluje roli pedagogického pracovníka jako stěžejní pro úspěch a rozvíjí profesní standard kvality učitele;
- definuje standard ve formě „Profil Škola<sup>21</sup>“, ve kterém sice vychází z technologického vybavení, ale hodnotí jej z hlediska efektivnosti pedagogického procesu a určuje širší souvislosti mezi moderními technologiemi a samotným působením na žáka včetně jeho ochrany před nežádoucími vlivy a sociopatologickými jevy ve virtuálním prostředí;
- navrhuje role dalším subjektům působícím v resortu školství a předpokládá zapojení všech školských institucí do tohoto procesu;
- navrhuje role OPŘO (VÚP) jako garanta obsahu „Škola pro 21. století“, Českou školní inspekci jako garanta monitorování a evaluace, a kraje, zřizovatele, obce jako významné partnery pro naplnění celkové vize.

## **Cesty k dosažení požadovaného stavu**

- Soustavné zvyšování technologických kompetencí pedagogických pracovníků a vedoucích pracovníků.
- Zajištění základní vybavenosti škol technologiemi, konektivitou a softwarem.
- Vybavování učitelů mobilním zařízením s přístupem do internetu a zpřístupněním digitalizovaných zdrojů a sítí i mimo vyučování.
- Definice potřebných technologických kompetencí, standardů učitelů i žáků a pravidel chování při práci s technologiemi včetně etiky a morálky pro zapojování do sociálních sítí.
- Zajištění potřebné počáteční kvalifikace u nastupujících učitelů.
- Kariéerní řád motivující k soustavnému zvyšování kvalifikace učitelů.
- Komplexní implementace na úrovni státu (provázanost právních norem, maturita ad.).
- Komplexní implementace na úrovni školy včetně integrace do ŠVP (viz Příloha č. 1 – „Profil Škola<sup>21</sup>“) včetně moderních forem ochrany žáků před kyberšikanou a nežádoucími vlivy virtuálního prostředí.
- Technická podpora – online nástroje pro výuku, pomoc správcům školních sítí, řešení internetové bezpečnosti.
- Metodická podpora – národní vzdělávací portál, Školní centra, metodik na hlavní úvazek, mentor pomáhající nováčkům, vlastní spolupráce učitelů. Podpora začínajícím ředitelům

v oblasti moderních technologií ze strany profesní komunity. Podpora typových procesů ve školách při řešení nežádoucích vlivů virtuálního prostředí na žáky.

- Podpora tvorby digitálních výukových materiálů, zajišťování dostupnosti primárních zdrojů.
- Výzkumná a ověřovací činnost zajišťující šíření dobré praxe i zpětnou vazbu školám.
- Propojování se světem.
- Podpora využívání otevřených formátů a platforem.
- Zvyšování povědomí o etickém využívání technologií<sup>6</sup> a o autorských právech s důrazem na propagaci licencí umožňujících volné sdílení a opětovné použití výukových materiálů (Creative Commons) a software (GNU GPL).
- Navázání spolupráce s představiteli zaměstnavatelů (průmyslu, obchodu, bank, firem) za účelem koordinace úsilí vedoucího k vyšší zaměstnatelnosti budoucích absolventů škol.
- Mediální kampaň, podpůrné akce (např. soutěže pro žáky i učitele).

### 3. Základní pilíře konceptu „Škola pro 21. století“

#### Tvorba, sdílení a zpřístupnění digitálního obsahu

Současný stav v oblasti vzdělávacího digitálního obsahu v ČR jednoznačně vykazuje nejednotnost a nesystémovost. Jediným opravdu funkčním zdrojem je Metodický portál [RVP.cz](http://RVP.cz), který je primárně zaměřen na podporu kurikulární reformy a disponuje výhradně garantovanými materiály. Kromě něj existují i jiné dílčí projekty, které jsou však zaměřené pouze na určitou oblast. Např. portál [Veskole.cz](http://Veskole.cz) se zabývá především interaktivními tabulemi nebo [Metodik.cz](http://Metodik.cz) metodickou pomocí pro využívání eLearningu. Dále existuje řada regionálních a školních projektů, které soustřeďují digitální obsah lokálně. Ve sdílení vzdělávacího digitálního obsahu dosud neexistují žádná pravidla, systém ani evaluace.

Přesto se digitální obsah a online služby stávají nedílnou součástí moderní výuky na školách a jejich význam stále roste. Proto je nezbytné, aby došlo k systémovému řešení, které v této oblasti školám umožní snadnou orientaci a přístup k těmto zdrojům. V dnešní době jsou nástroje pro tvorbu a sdílení digitálního obsahu i mnohé online služby dostupné s minimálními náklady.

Dá se předpokládat, že ve spojitosti s realizací konceptu „Škola<sup>21</sup>“ budou vznikat nové výukové digitální materiály. Patří k nim například materiály vytvořené učiteli, lektory, studenty, frekventanty kurzů apod., ale i materiály vytvořené jako výstupy projektů. Měly by splňovat určité podmínky, jako je veřejná dostupnost, ošetřená autorská práva, licence umožňující další použití (Creative Commons), tvorba pomocí legálního software ad.

Moderní výukové metody stále více využívají zdroje, které nejsou původně určeny pro výuku a jsou dostupné online (tzv. primární zdroje). Patří k nim např. různé archivy, noviny, weby muzeí, památníků, národních parků, měst či obcí, osobností, událostí apod. Lze sem zařadit i archivy televizní a rozhlasové. Je třeba se postarat o maximální zpřístupnění takových materiálů včetně archivních rozhlasových a televizních výukových pořadů online.

---

<sup>6</sup> např. viz [Etický kodex pro práci žáků a učitelů s informacemi](http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2150) - [http://www.spomocnik.cz/index.php?id\\_document=2150](http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2150)

Školy by měly přispívat technickým, finančním a metodickým působením k využívání digitálních zdrojů a online služeb určených pro výuku i mimo dobu přímé vyučovací povinnosti učitelů.

## Rozšíření výukového prostředí o využití online služeb a sociálních sítí

Jak již bylo řečeno, prostředí, v němž se výuka dnes odehrává, se mění. I když základní didaktické principy, o něž se opírá například i náš Rámcový vzdělávací program, zůstávají v platnosti, je třeba výukové metody přizpůsobit současným podmínkám.

Dostupnost kreativního online prostředí stoupá a odehrává se v něm stále více výukových aktivit. Proto je nemyšlitelné, aby učitelé zaostávali v jeho využívání za žáky. Příslušníci nastupující tzv. „sít'ové“ generace<sup>7</sup> sice většinou základní ovládnutí technologií zvládají bez problémů, v mnoha případech však netuší, k čemu je smysluplně využít. Jejich online aktivity pak jejich osobnímu růstu příliš nepomáhají. Moderní učitel by měl umět dát smysl i aktivitám žáků v online prostředí.

Rychlý technický pokrok značně ovlivňuje možnosti nástrojů, které lze ve výuce použít, a to ve svém důsledku vede k potřebě průběžně upravovat též výukové postupy. Základní didaktické principy se však nemění. Výukové aktivity musí žáky vtáhnout do takových činností, které využívají jim důvěrně známá prostředí a mají zřetelnou souvislost s problémy, které řeší nebo budou v životě řešit.

K typickým postupům tyto požadavky splňujícím patří např. již výše zmiňovaná práce s primárními zdroji. Jednou z možností jak s jejich využitím ve výuce pracovat je aplikace metodiky webquestu (např. [WebQuest.cz](http://www.webquest.cz)). Jinou technikou je vyprávění příběhů a jejich publikování. Vynikající možnosti dávají projekty, třeba v mezinárodní podobě pod hlavičkou [etwinningu](http://www.etwinningu), kde existuje též metodická podpora usnadňující učitelům přípravu. Projektové metody práce patří obecně k těm nejvhodnějším postupům dovolujícím plnit výukové cíle konceptu „Škola pro 21. století“. Je dobře, že si je někteří naši učitelé již začali osvojovat. Detailněji jsou zde uvedené možnosti popsány např. ve studii realizace Českého národního vzdělávacího portálu<sup>8</sup>. Některé z nich již v současnosti realizuje portál [RVP.cz](http://www.rvp.cz).

Je mimořádně důležité si uvědomit, že implementovat takovéto ryze konstruktivní výukové aktivity do našich škol neznámá, že si žáci ve výuce budou hrát. Pokud někde dochází k tomu, že se spolu s individuální či týmovou prací žáků z výuky vytrácí skutečná práce, bez níž učení nemůže být úspěšné, je někde chyba. Koncept „Škola pro 21. století“ je vodítkem a pomocí k jejímu odstranění.



<sup>7</sup> viz [Vzdělávání a internet 2. generace](http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=103468&CAI=2129) - <http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=103468&CAI=2129>

<sup>8</sup> viz [Český národní vzdělávací portál pro XXI. století: Proč je online podpora výukového procesu hodna veřejného zájmu a pomoci od státu?](http://www.edu.cz/edu_portal/GetFile?type=FilFile&version=-2&id=118863&download=true) - [http://www.edu.cz/edu\\_portal/GetFile?type=FilFile&version=-2&id=118863&download=true](http://www.edu.cz/edu_portal/GetFile?type=FilFile&version=-2&id=118863&download=true)

## **Podpora všem školám prostřednictvím regionálních Školních center**

Cílem Školních center (řešeno prostřednictvím globálních grantů, individuálních projektů ostatních či individuálního projektu národního) je navázat na dobré zkušenosti s bývalými informačními a školícími středisky SIPVZ a pomoci školám v okolí s realizací tohoto konceptu. Záměr stojí na třech základních pilířích:

- každá škola náleží nějakému Školnímu centru;
- každé Školní centrum má akční plán aktivit;
- školy se zapojují jako partner do projektu realizovaného Školním centrem.

Činnost Školních center by se měla orientovat na poskytování služeb školám, především pak na vhodně tematicky volené vzdělávání odpovídající specializovaným cílům a úrovni místních účastníků z řad metodiků ICT, učitelů i ředitelů. Hlavním partnerem center by se měl stát školní metodik ICT, který má na starosti přímou pomoc jednotlivým učitelům s optimální integrací technologií do jejich výuky. Příprava metodiků ICT vyžaduje kontinuální vzdělávání v oblasti moderních technologií, zejména se zaměřením na jejich užití v pedagogické praxi o aspekt dovedností související s přenášením nabitých znalostí a dovedností u metodiků ICT mezi ostatní členy pedagogického sboru (nejde jen o to, aby sám metodik ICT znal nejnovější trendy v oblasti ICT a jejich používání ve výuce, zatímco zbytek pedagogického sboru zůstane v této oblasti „negramotný“, proto musí metodik umět nabyté znalosti, dovednosti a dobré praxe šířit v celé škole a k tomu je třeba se dovzdělávat).

Školní centra budou pro svou vzdělávací činnost využívat služeb vybraných volně šířených vzdělávacích i jiných prostředí, jež poslouží též k přípravě na implementaci takových nástrojů v partnerských školách.

Školní centra se budou věnovat především těmto činnostem:

- spolupráce s ICT metodiky partnerských škol;
- poskytování pomoci školám při údržbě techniky;
- pomoc při přípravě a realizaci projektů;
- vzdělávání s využitím online nástrojů;
- provoz odborné knihovny (tištěné zdroje, software, online zdroje);
- předávání informací na celorepublikové i regionální úrovni.

## **Zpětná vazba pomáhající růstu školy**

Ověřování toho, jak technologie ovlivňují výukové výsledky škol, se dosud dělá jen velmi nedostatečně. Máme možná k dispozici některá čísla o počtech počítačů na školách získaná prostřednictvím sběru dat ÚIV (poslední údaje např. naznačují, že u nás je na školách v průměru přibližně 15 počítačů na 100 žáků), ale to jsou údaje, které vůbec nic neříkají o způsobech jejich využití. ČŠI se ve svých posledních šetřeních pokouší některé potřebné indikátory sledovat.

**Koncept „Škola pro 21. století“ doporučuje věnovat právě hodnocení využití technologií ve výuce mimořádnou pozornost. Navrhuje nastavit průběžný proces monitorování stavu v každé škole a tuto aktivitu realizovat prostřednictvím online nástrojů, jež budou k dispozici vedení školy.**

Aby to bylo možné, musí být nejprve vytvořen jednoduchý systém indikátorů, který po vyplnění okamžitě ukáže, na jaké celkové úrovni určitá škola je. Jedná se vlastně o jakýsi technologický

profil školy, který průběžně reflektuje aktuální stav a umožňuje nejen okamžitou zpětnou vazbu pro vedení školy, ale též možnost srovnání výsledků různých škol. Velkou výhodou tohoto řešení je minimální zatížení vedoucích pracovníků při pořizování dat a snadná možnost ověření výsledků přímo na místě.

Předběžný návrh „Profil Škola<sup>21</sup>“ je v části II. Nesoustředí se pouze na technické parametry využití počítačů, jako je jejich množství, nebo dosud sledovaný počet přípojných míst pro přístup do sítě. Popisuje hlavně to, jak technologie skutečně podporují výukový proces, jak je jejich využití provázáno se ŠVP, jak přispívají k plnění výukových cílů, jak je využíváno propojení se světem mimo školu apod. Konečná verze Profilu musí být před uplatněním konzultována s učiteli i s dalšími odborníky.

Pokud se podaří tyto cíle naplnit, dostane vedení škol do ruky velmi efektivní autoevaluační nástroj umožňující zdokonalit řízení školy. Zároveň bude sloužit též k hodnocení školy zvnějšku.

#### 4. Vize českého školství pro 21. století

Zde předložená vize „Škola pro 21. století“, jež by se měla stát ideovým základem pomáhajícím nasměrovat nejen příští vývoj implementace moderních technologií, ale celého našeho školství, bude nejspíše vyvolávat v tradičně konzervativním prostředí škol určitý odpor. Ani ne tak dodávky hardware či software, pokud se uskuteční, ale požadavek na změny stávajících zaběhlých postupů, které dnes již nevyhovují modernímu pojetí budování kompetencí pro 21. století. Realizace navrhovaného Akčního plánu je navíc spojena s potřebou prosadit určité doprovodné kroky na úrovni metodické ve vazbě na platné a tvořící se pedagogické dokumenty, jako je zákon o pedagogických pracovnících, kariérní řád a předpisy související.

V myslích mnoha pedagogických pracovníků, ale i rodičů, bude jistě tento koncept narážet na neschopnost představit si, že by výuka mohla fungovat jinak, než jak ji dosud znají. Že se děti, odmalička vyrůstající v prostředí plném technologií, mají-li vhodné podmínky a pedagogické vedení nevěnují jenom hraní her, že nehledají na internetu jen to, co nemají, že nejsou otrávené a tudíž ani nezlobí. Současná kritika zhoršujících se faktických znalostí našich žáků vychází z nepochopení aktuálního vývoje společnosti, ale přitom popisuje pravdivé skutečnosti. Naše školství se nachází v přechodové fázi, v níž se sice daří tradiční výukové metody úspěšně zpochybňovat, ale nové se zatím dostatečně neprosadily.

Má-li být koncept „Škola pro 21. století“ úspěšně realizován, musí se problematika moderních technologií opět stát součástí **dlouhodobé koncepce rozvoje našeho školství**. Všichni zodpovědní činitelé by měli pochopit, že tato oblast má pro budoucnost našeho státu klíčovou prioritu. Spolu s nimi to však musí pochopit také veřejnost. Proto je významnou součástí připravovaného Akčního plánu také doprovodná mediální kampaň.

Měli bychom se poučit z chyb minulých a úkoly, které před námi stojí, bychom měli přestat sledovat jen z pohledu nasměrování finančních toků ze státního rozpočtu či z evropských fondů. Na druhou stranu to ale neznamená, že je možné navrhované změny realizovat bez finančního zabezpečení. Žádnou reformu nelze dělat bez potřebných investic nutných minimálně k nastartování potřebných změn.

Naše návrhy musíme být nejen schopni prosadit, ale též realizovat, a poté se ctí v dlouhodobém horizontu obhájit. Současné omyly se bohužel neprojeví hned, ale až po určité době, a budou se

velmi těžko napravovat. Jsme ale pevně přesvědčeni, že právě nedělat nic by bylo tím největším omylem. Jedná se přece o budoucnost našich dětí!

Vize „Škola pro 21. století“ předkládá české veřejnosti koncept, jehož cílem je umožnit příštím generacím žít plnohodnotný život v prostředí globální informační společnosti, kde nejenže má k sobě každý člověk virtuálně mnohem blíže, ale všichni se zároveň ocitáme v přímé konkurenci myšlenek, schopností i dovedností. Dynamika vývoje technologií, ale i všech ostatních oborů lidské činnosti, je tak velká, že má ve svém důsledku zásadní dopad i na školství. Jediné, co s jistotou víme, je to, že nejsme schopni definovat znalosti, které budou naši žáci jednou v životě potřebovat. Naším prvořadým cílem proto musí být vzbudit u nich zájem o poznávání a naučit je učit se. Jedině s touto kompetencí budou jednou schopni uspět ve světě, v němž je nutné celý život poznávat něco nového.

Naše vize spoléhá především na budování systematické podpory pro vývoj škol potřebným směrem a pro zvyšování schopností učitelů.

## Klíčové kompetence pro život v 21. století

Citace z oficiálního dokumentu Evropského parlamentu a Rady (KLÍČOVÉ SCHOPNOSTI PRO CELOŽIVOTNÍ UČENÍ – EVROPSKÝ REFERENČNÍ RÁMEC) definuje 8 klíčových kompetencí a popisuje základní znalosti, dovednosti a přístupy ke každé z nich se vztahující. Jsou to tyto:

<b>Klíčové kompetence</b>	<b>Definice</b>
Komunikace v mateřském jazyce	Komunikace v mateřském jazyce je schopnost vyjadřovat a tlumočit představy, myšlenky, pocity, skutečnosti a názory v písemné i ústní formě (poslouchat, mluvit, číst a psát) a vhodným a tvůrčím způsobem lingvisticky reagovat ve všech situacích sociálního a kulturního života při vzdělávání a odborné přípravě, v práci, doma a ve volném čase.
Komunikace v cizích jazycích	Komunikace v cizích jazycích obecně vyžaduje stejné základní dovednosti jako komunikace v mateřském jazyce: je založena na schopnosti porozumět, vyjádřit a tlumočit představy, myšlenky, pocity, skutečnosti a názory v ústní i psané formě (poslouchat, mluvit, číst a psát) v příslušných společenských a kulturních situacích při vzdělávání a odborné přípravě, v práci, doma a ve volném čase podle přání či potřeb daného jedince. Komunikace v cizích jazycích rovněž vyžaduje takové dovednosti, jako je pochopení jiných kultur a jejich zprostředkování. Úroveň osvojení se bude lišit podle těchto čtyř dimenzí (poslouchat, mluvit, číst a psát) a jednotlivých jazyků, podle sociálního a kulturního zázemí, prostředí, potřeb a zájmů daného jedince.
Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií	A. Matematická schopnost je schopnost rozvíjet a používat matematické myšlení k řešení problémů v různých každodenních situacích. Vychází ze spolehlivého zvládnutí základních početních úkonů je důraz kladen na proces a činnost, jakož i na znalosti. Matematická schopnost zahrnuje na různých úrovních schopnost a ochotu používat matematické způsoby myšlení (logické a prostorové myšlení) a prezentace (vzorce, modely, obrazce, grafy a diagramy). B. Schopností v oblasti vědy se rozumí schopnost a ochota používat soubor znalostí a metod používaných k objasnění přírodních zákonů ke kladení otázek a k formulaci závěrů založených na důkazech. Schopnost v oblasti technologií je pojímána jako uplatňování těchto znalostí a metod v reakci na přání a potřeby lidí. Schopnosti v oblasti vědy a technologií vyžadují pochopení změn způsobených lidskou činností a občanskou odpovědnost každého jedince.

Schopnost práce s digitálními technologiemi	Schopností práce s digitálními technologiemi se rozumí jisté a kritické používání technologií informační společnosti (dále jen „TIS“) při práci, ve volném čase a v komunikaci. Předpokladem je základní znalost informačních a komunikačních technologií, tj. používání počítačů k získávání, hodnocení, ukládání, vytváření a výměně informací a ke komunikaci a spolupráci v rámci sítí prostřednictvím internetu.
Schopnost učit se	Schopností učit se se rozumí schopnost provádět tuto činnost a v procesu učení vytrvat a schopnost zorganizovat si učení a efektivně hospodařit se svým časem a s informacemi, a to jak samostatně, tak v rámci skupin. Tato schopnost zahrnuje povědomí o vlastních postupech učení a vlastních potřebách, schopnost rozpoznávat dostupné možnosti a překonávat překážky za účelem úspěšnosti procesu učení. To znamená získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat rady a využívat je. V rámci procesu učení, jak se učit, je nutné, aby studující vycházeli ze zkušeností z dřívějšího učení a ze životních zkušeností a znalosti a dovednosti používali v různých souvislostech doma, v práci, při vzdělávání a odborné přípravě. Rozhodujícími aspekty schopnosti je motivace a sebedůvěra jedince.
Sociální a občanské schopnosti	Tyto schopnosti zahrnují osobní, mezilidské, mezikulturní, sociální a občanské schopnosti a pokrývají všechny formy chování, které jedince připravují na jeho efektivní a konstruktivní účast na společenském a pracovním životě, a to ve stále více rozmanitějších společnostech, a na řešení případných konfliktů. Občanské schopnosti jedince připravují na plné zapojení do občanského života na základě znalostí sociálních a politických koncepcí a struktur a k aktivní a demokratické účasti.
Smysl pro iniciativu a podnikavost	Smyslem pro iniciativu a podnikavost se rozumí schopnost jedince převádět myšlenky do praxe, která předpokládá tvořivost, schopnost zavádět novinky a nést rizika i plánovat a řídit projekty s cílem dosáhnout určitých cílů. Tato schopnost je přínosná pro jednotlivce nejen v jejich každodenním životě doma a ve společnosti, ale i na pracovišti, pomáhá pochopit souvislosti jejich práce a umožňuje jim chopit se příležitostí a je základem specifitějších dovedností a znalostí, které potřebují osoby zabývající se sociálními nebo obchodními činnostmi nebo podílející se na těchto činnostech a které by měly zahrnovat povědomí o etických hodnotách a podporovat řádnou správu.
Kulturní povědomí a vyjádření	Uznání důležitosti tvůrčího vyjadřování myšlenek, zážitků a emocí různými formami, včetně hudby, divadelního umění, literatury a vizuálního umění.

[DOPORUČENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY ze dne 18. prosince 2006 o klíčových schopnostech pro celoživotní učení \(2006/962/ES\), jež je základem programu LLP \(Life Long Learning Programme\)](#)



## Část II – Nástroje Akčního plánu „Škola pro 21. století“

Tento dokument shrnuje základní kroky, které mohou vést k naplnění Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií schválené vládou v říjnu 2008 a v souladu s rozpracovávanými dokumenty MŠMT v oblasti rozvoje regionálního školství. Definuje nezbytné postupy k jejímu naplnění formou cílových dotací, individuálních projektů škol, národních projektů a monitoringu.

### Co je „Škola pro 21. století“

„Škola<sup>21</sup>“ je současná škola, která aktivně naplňuje inkluzivní model výuky a reformu školy za pomoci moderních technologií. „Škola pro 21. století“ je otevřená, komunikativní a tyto prvky zapracované do ŠVP aktivně realizuje. Učitelé i další pedagogičtí pracovníci se cíleně vzdělávají, rozvíjí a jsou flexibilní vzhledem k okolnímu světu a novým podmínkám. **Název Akčního plánu je odvozen od základních dokumentů prosazujících kurikulární reformu.** Pojetí tohoto Akčního plánu je **pouze doplňkem obecných požadavků na školu**, která bude úspěšně vychovávat a vzdělávat budoucí generaci.

### Pro potřeby navrhovaného Akčního plánu „Škola pro 21. století“ konstatujeme, že:

- infrastruktura „Škola<sup>21</sup>“ je definována jako stav vybavení, který umožňuje škole kvalitní využití a používání moderních technologií včetně přístupu k vysokorychlostnímu internetu, digitální technice a dalším informačním a vzdělávacím zdrojům;
- moderní technologie a jejich integrace do školního kurikula má škola zahrnuté ve svém vzdělávacím programu a aktivně je uskutečňuje. Má vypracovanou vlastní vizi, kterou odvozuje od efektivního evaluačního systému;
- vzdělávání pedagogických pracovníků tvoří nedílnou součást rozvoje lidských zdrojů a plně vychází z potřeb samotných škol a školských zařízení;
- digitální kulturu vytváří „Škola<sup>21</sup>“ na úrovni vzdělávání žáků a studentů. Na úrovni sebevzdělávání a osobního rozvoje všech pedagogických pracovníků a na úrovni organizačně-provozní za účelem optimalizace systému řízení organizace, kooperace a informačního systému;
- škola ctí autorská práva a zákony digitální kultury včetně nedotknutelnosti duševního vlastnictví. Rovněž používá jen legální zdroje a ctí svobodnou volbu platformy a software. Vychovává k dodržování zásad bezpečného digitálního prostoru při dodržování etiky a morálních aspektů rozvoje osobnosti žáka a pedagogického pracovníka;

- plánováním a koncepcí škola sleduje a naplňuje trendy a záměry informační politiky EU, státu a regionu. Má vypracovanou vlastní koncepci a spolupracuje a inspiruje se u partnerských škol v zahraničí.

Akční plán „Škola pro 21. století“ se naplňuje ve dvou stupních: „Profil Škola<sup>21</sup>“ (definován v dalším odstavci) jako výslednice rozvojových programů a dále individuálními projekty škol v rámci globálních a individuálních grantů ostatních (definice v rámci financování z evropských fondů). K jejímu naplňování přispívají dále individuální projekty národní.

## 5. Realizace modelu „Profil Škola<sup>21</sup>“

„Profil Škola<sup>21</sup>“ je vyjádřen pozicí školy v komplexním systému hodnotících znaků kvality. Výsledným zobrazením je ztvárnění, které zobrazuje školu na grafické hodnotící škále. Zpracování „Profil Škola<sup>21</sup>“ sjednocuje hodnotící kritéria, která jsou komparačním nástrojem pro obdobné aktivity realizované v EU. Český model vychází z irského návrhu. Pracovní návrh je přiložen v Příloze.

Detailní rozpracování „Profil Škola<sup>21</sup>“ bude řešeno formou individuálního národního projektu OP VK (IPn), jehož realizátorem bude MŠMT a partnerem jiná OPŘO (VÚP).

## 6. Financování

Z analýzy vyplývá, že:

- **systematická podpora ze státního rozpočtu je nezbytná** a bez ní se nedá očekávat naplnění cílů uvedených v profilu školy;
- prostředky evropských fondů z důvodů projektové podpory mohou být projekty **zajišťujícími nadstandard v jednotlivých školách**, přesto však jsou **neopominutelným zdrojem pro rozvoj klíčových priorit** ministerstva v období 2009 – 2013. Uvedené granty dále mohou vytvářet i nové systémy, které podpoří individualizaci jednotlivých škol a školských zařízení. Uvedené projekty tak mohou být prostředky efektivnějšího systému zavádění moderních technologií do praxe.

Úspěch bude podmíněn několika systémovými kroky k naplnění klíčových priorit:

- změnami v organizaci vyhlašovaných výzev OP VK (viz dále);
- systematickou projektovou pomocí specializačního týmu při psaní projektů;
- zásadní podporou **individuálního zájmu** škol v této oblasti financovanou z TP OP VK.

## **Financování ze strany států – systematická podpora moderních technologií ve vzdělávání**

### **Rozvojový program navýšení ONIV v kategorii učební pomůcky technologické povahy a konektivita**

#### **Analýza:**

V letech 2008 a 2009 byly veškeré ONIV (ostatní neinvestiční výdaje) pro regionální školství odvozeny z krajských normativů v průměru, v reálu kráceny až o 30 %. Navýšení ONIV v letech 2010 - 2013 pro jednotlivé roky (150 % roku 2009 v roce 2010, dále pak v letech 2011, 2012 a 2013 v přepočtu na stávající výkony) jen částečně vyrovnává rozdíl proti letům minulým. V letech 2001 až 2006 byla ve školách a školských zařízeních realizována Státní informační politika ve vzdělávání a pro podporu ICT byly navíc k dispozici zvláštní finanční prostředky. Tento stav lze doložit analýzou vývoje ONIV od roku 2005 (č. j.:10 700/2008-26).

Snížení ONIV vedlo k významnému poklesu nákupu učebních pomůcek z veřejných prostředků, které se nakupovaly výjimečně ze zdrojů zřizovatele, a pokud se nakupovaly, pak jedině ty nutné k základní reprodukci.

ICT a ostatní moderní technologie jsou dnes v převážné míře nakupovány **JEN** v rámci projektů či zdrojů zřizovatele a škol (investiční fondy). Školský zákon č. 561/2004 Sb. v platném znění však určuje školám povinnost uplatňovat tyto prostředky (mají charakter učebních pomůcek) jako přímé výdaje na výuku. V přímém důsledku snížení ONIV je tento postup porušován a **stát v posledních dvou letech zcela rezignoval na svou funkci poskytovatele prostředků na vybavení škol.**

Proto došlo k zastarání technologií ve školách o další dva roky bez zásadní změny. Jak vyplývá z koncepce schválené usnesením vlády (listopad 2008), více než 50 % počítačů je starších 5 let a mnohé z nich jsou nezpůsobilé pro jakoukoli práci s interaktivními médii, která jsou právě předmětem posilování kurikulární reformy v celé Evropě (Polsko – Scholaris, EUN – Melt, Velká Británie – Curriculum On Line).

#### **Priority:**

1. Plošné posílení vybavení škol a překonávání digitální propasti mezi žáky různě velkých škol.
2. Další rozvojové programy umožňující systematickou podporu, evaluaci, monitoring, ale i sankce v případě nedodržení profilace školy, bez které nelze celkovou vizi „Škola<sup>21</sup>“ naplnit.

## **Rozvojový program pro školy – Konektivita a služby související**

V roce 2009 by v souladu se schváleným usnesením vlády ke Koncepci mělo být alokováno na školy **100 mil. Kč** (*přímo uvedeno v dokumentu, který byl usnesením vlády schválen*) formou rozvojového programu pro ICT služby, zejména konektivitu a služby související. Prostředky budou poskytnuty formou rozvojového programu tak, aby bylo možno již v letošním roce zahájit **proces profilace školy podle předkládané vize.**

V roce 2010 **předpokládáme navýšení** prostředků ONIV regionálního školství o částku **200 mil. Kč** účelově určené pro zajištění rozvoje informačních a komunikačních technologií ve školách. V letech 2011 až 2013 bude realizován podobný rozvojový program a poskytovaná částka přepočtena na skutečné výkony škol<sup>9</sup> do **minimální výše 500 mil. Kč**. Rozpis přímých výdajů v rámci rozvojového programu bude obsahovat tuto položku, která se stane pro školy a školská zařízení v rámci regionálního školství závazná s navazujícími povinnostmi souvisejícími s „Profilem Škola<sup>21</sup>“.

Uvedené opatření je plně v souladu s konstatováním materiálu projednaném poradou vedení MŠMT pod číslem jednacím č. j.:10 700/2008-26 (Střednědobý výhled výdajů a analýza výdajů regionálního školství).

### **Další rozvojové programy**

#### **Dostupnost internetového připojení**

Lze konstatovat, že základním problémem ve školách není dnes jen rychlost internetu, ale jeho **dostupnost v celé budově školy**. Počet přípojných míst podle ICT standardu 2006 – indikátor přípojné místo v každé třídě - je naplněn v mizivém procentu škol. Bez zásadního rozšíření sítí s návaznou investicí do ICT v budově školy se nedá očekávat zásadní posun směrem k využívání online obsahu a dalších služeb internetu. Vzhledem k charakteru těchto prostředků je nutno tuto otázku řešit v součinnosti se **zřizovateli škol a v souladu s investiční politikou MŠMT.**

Počet přípojných míst ve školách a školských zařízeních jiných zřizovatelů je nutno řešit v součinnosti s nimi. Z uvedeného důvodu pro rok 2010 předpokládáme investice do počtu **přípojných míst (bez ohledu na technické řešení) ve školách a školských zařízeních přímo řízených ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy v celkové výši do 5 mil. Kč po přesné analýze potřeb jednotlivých škol.**

#### **Komunikační rozhraní MŠMT pro školy a školská zařízení**

Jedním z dlouhodobých závažných problémů MŠMT je roztržitost komunikačního rozhraní pro informační toky vzhledem k občanům, školám a školským zařízením. Přestože většina vyhlášených projektů má v zásadě standardizované podmínky, jsou zadávány pouze v tištěné podobě a sběr dat (byť v elektronické podobě) je zajišťován v různých prostředích. Vytvoření jednotného komunikačního prostředí, jako např. fungovalo v rámci SIPVZ pro projekty, může být významným příspěvkem k celkové koncepci a zjednodušení zadávání, vyhodnocování, ale i veřejné kontroly poskytovaných příspěvků. V současné době podobný systém využívá skupina V, ne však skupina II a ostatní složky ministerstva. Systém není koordinován.

---

<sup>9</sup> Přesnou interpolaci ONIV na výkony musí poskytnout věcně příslušný odbor.

MŠMT sekretariát NM2 Nástroje Akčního plánu „Škola pro 21. století“

Vytvoření uceleného systému komunikačního rozhraní ve vztahu ke školám lze pokrýt z prostředků určených na správu MŠMT a neměly by přesáhnout **500 tis. Kč** včetně proškolení uživatelů na obou stranách. Pro rok 2009 jsou prostředky alokovány ve výši 150 000 Kč v rozpočtu skupiny II.

## **Řízení a koordinace, monitorování a evaluace**

Bez stanovení řídicích struktur celého projektu nelze očekávat naplnění zásadních kritérií profilace školy v 21. století. Řídící a koordinační tým musí mít jednoznačné institucionální ukotvení, pravomoci, ale i odpovídající nástroje pro řízení procesu, který má ovlivnit více než 6 000 škol zařazených v celém systému. Vzhledem k charakteru činnosti jsou tři možnosti:

- 1) Vytvoření projektového týmu formou IPn, kdy příjemcem projektu bude samo MŠMT.
- 2) Vytvoření projektové skupiny formou sekce (odboru) MŠMT.
- 3) Řízení externí agenturou v rámci výběrového řízení. Toto řešení však považujeme za zcela nevhodné vzhledem k charakteru systémové podpory celkové vize.

Pracovní skupina se přiklání k prvnímu řešení.

Odhadované maximální náklady na celkové řízení projektu v průběhu jednoho roku jsou předběžně odhadovány **na 15 mil. Kč**. (celkem 60 mil. Kč).

Součástí tohoto celkového procesu řízení podpory je i monitoring a evaluace, které budou zajišťovat OPŘO včetně organizační složky státu ČŠI. Charakteristika projektu je uvedena dále.

## Financování z prostředků EU

### Výzvy OP VK

Pro rok 2009 se počítá s vyhlášením podporovaných aktivit v rámci 2. výzvy OP VK v oblasti podpory 1.1.a 1. 3. **Doporučujeme ponechat stávající znění podporovaných aktivit.**

Avšak v souvislosti s tím, že jsou podporované aktivity pro účely konkrétních výzev blíže specifikovány (pro další výzvy) **doporučujeme v rámci podporovaných aktivit výslovně uvést jako vhodné a uznatelné také níže uvedené doporučené programy (typy projektů).** Pokud je ale možné, doporučujeme vložit toto zaměření již do připravované 2. výzvy.

**Nejpozději by se však toto zaměření mělo v připravovaných výzvách objevit v roce 2010 a v letech následujících.**

Účelem tohoto doporučení je zaměřit připravované výzvy OP VK směrem k vyšší podpoře moderních informačních technologií ve školách. Potřeba a aktuální opodstatnění tohoto zaměření vyplývá z první části tohoto Akčního plánu k realizaci usnesení vlády č. 1276/2008 ke Koncepti rozvoje komunikačních a informačních technologií ve vzdělávání.

Doporučené programy (typy projektů) zapadají do podporovaných aktivit jak globálních grantů, tak individuálních projektů.

### **Seznam doporučených programů (typů projektů) v rámci podporovaných aktivit v oblasti podpory 1.1 a 1. programu OP VK MŠMT**

#### **Oblast podpory 1.1 – Zvyšování kvality ve vzdělávání**

##### **Podporované aktivity**

Název podporované aktivity:

**Zavádění vyučovacích metod, organizačních forem a výukových činností, které zvyšují kvalitu výuky cizích jazyků (včetně e-learningu)**

Doporučený program (typ projektu):

**Zavádění vyučovacích metod, organizačních forem a výukových činností, které zvyšují kvalitu výuky cizích jazyků s podporou moderních technologií**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *zavádění vyučovacích metod, organizačních forem a výukových činností, které zvyšují kvalitu výuky cizích jazyků s podporou moderních technologií;*
- *vytváření online prostředí pro činnost metodických týmů na současně stávajících portálech s rozšířením těchto služeb s možností slučování portálových služeb více poskytovatelů;*
- *tvorbu metodických materiálů a pomůcek jazykového vzdělávání přístupné online i offline;*
- *využívání moderních technologií s přesahem jednoho a více regionů;*

- *uplatňování dostupných komunikačních prostředí pro oblast jazykového vzdělávání s možností rozvoje komunikace se zahraničními partnery;*
- *vytváření nadregionálního online prostředí usnadňujícího integraci cizinců do českých škol;*
- *podporování nadregionálních a mezinárodních soutěží umožňující sdílení digitálních materiálů žáků základních a středních škol;*
- *ověřování kvality a použitelnosti stávajících online a offline digitálních zdrojů ve školské praxi (výukové objekty a výukové programy).*

Název podporované aktivity:

**Zavádění vyučovacích metod, organizačních forem a výukových činností včetně tvorby modulových výukových programů s důrazem na mezipředmětové vazby, které vedou k rozvoji klíčových kompetencí**

Doporučené programy (typy projektů):

**Uplatnění moderních technologií pro žáky a pedagogické pracovníky, a to i mimo vyučování**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *rozvíjení využívání moderních technologií v souladu s RVP bez omezení vzdělávací oblasti;*
- *zpřístupnění sdílených výukových zdrojů i mimo školu včetně možností zapojení do sociálních sítí;*
- *zlepšování podmínek pro využívání moderních technologií žáky i učiteli, a to i mimo vyučování včetně zvyšování dostupnosti internetového připojení;*
- *využívání moderních technologií v základních uměleckých školách, domovech dětí a mládeže, střediscích volného času mládeže a dalších školských zařízeních;*
- *ověřování možností moderních digitálních zdrojů a technologických postupů při výuce s hodnocením jejich efektivnosti ve vzdělávání (výukové objekty a výukové programy);*
- *podporu programů rozvíjejících čtenářskou, matematickou, finanční, informační, sociální a přírodovědnou gramotnost prostřednictvím moderních technologií bez ohledu na operační systém, aplikace a online rozhraní, včetně rozvoje knihovních a mediálních služeb pro žáky.*

Doporučené programy (typy projektů):

**Využívání moderních technologií ve všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *didaktické využití digitálních výukových prostředí a zdrojů pro všeobecné i odborné vzdělávání;*
- *rozvoj technologických dovedností žáků základních a středních škol umožňujících osvojit si měřitelné dovednosti v technologických oborech (příprava na získání odborné kvalifikace);*
- *zlepšování podmínek pro využívání moderních technologií žáky i pedagogickými pracovníky, a to i mimo vyučování, včetně budování přípojných míst pro všeobecně vzdělávací a odborné předměty.*

Název podporované aktivity:

**Rozvoj partnerství a síťování – partnerství, spolupráce a výměna zkušeností mezi školami a školskými zařízeními navzájem a mezi školami, školskými zařízeními, nestátními neziskovými organizacemi a dalšími aktéry v oblasti vzdělávání**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *zapojování žáků a pedagogů do mezinárodních sítí, do partnerství v Evropě prostřednictvím moderních technologií, pokud nejsou financovány z jiných evropských zdrojů (etwinning);*
- *sdílení zkušeností žáků a pedagogických pracovníků prostřednictvím moderních technologií v České republice a v Evropě (EUN);*
- *rozvoj komunikačních dovedností založených na etických a morálních pravidlech v rámci vzájemného síťování ve školách a s dalšími aktéry v oblastech vzdělávání.*

Název podporované aktivity:

**Rozvoj kariérového poradenství ve školách, včetně vyhledávání žáků ohrožených nesprávnou volbou nebo předčasným odchodem ze systému vzdělávání a osvětové a informační činnosti směřující k žákům a rodičům zaměřené na recionalizaci volby další vzdělávací cesty**

Doporučené programy (typy projektů):

**Využívání ověřených a garantovaných informací v rámci kariérového poradenství prostřednictvím moderních technologií**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *využívání ověřených informací z dostupných garantovaných online zdrojů.*

### **Oblast podpory 1.3 – Další vzdělávání pracovníků škol a školských zařízení č. výzvy 02**

#### **Podporované aktivity**

Název podporované aktivity:

**Další vzdělávání pedagogických pracovníků škol a školských zařízení s důrazem včetně realizace odborných praxí a zahraničních stáží pedagogických pracovníků s důrazem na realizaci kurikulární reformy, na jazykové vzdělávání, využívání ICT ve výuce a environmentální vzdělávání, včetně osvojení si dalších moderních pedagogických metod, souvisejících se systematickým zvyšováním kvality a efektivity vzdělávání**

Doporučené programy (typy projektů):

**Další vzdělávání pedagogických pracovníků škol a školských zařízení s důrazem na realizaci kurikulární reformy prostřednictvím moderních technologií včetně měření a monitorování efektivity vzdělávání**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *online i offline přístup pedagogických pracovníků k jazykovému vzdělávání, i mimo pracovní dobu včetně přípravy na mezinárodně platné certifikáty;*
- *sdílení ověřených a garantovaných stávajících zdrojů jak v oblasti veřejné správy, tak i pro vlastní rozvoj profesních dovedností včetně technické realizace;*



- *online i offline sdílení profesních zkušeností pedagogických pracovníků, podpora profesních sociálních sítí i mimo pracovní dobu;*
- *rozvoj profesních kompetencí učitele při změně technologických podmínek, operačních systémů a aplikací včetně využívání online prostředí;*
- *získávání praktických zkušeností s ohledem na vývoj oboru a podle potřeb zaměstnavatelů.*

Doporučené programy (typy projektů):

### **Rozvoj kreativity pedagogických pracovníků**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *vytváření výukových objektů bez ohledu na operační systém, aplikaci a způsob prezentace;*
- *jazykovou lokalizaci a adaptaci výukových objektů ze zahraničních ověřených zdrojů;*
- *využití moderních technologií ve výuce včetně zapojení online aplikací a sociálních sítí;*
- *zapojování moderních technologií denní potřeby do výuky.*

Doporučené programy (typy projektů):

### **Vybudování funkční sítě metodických a informačních center podpory moderních technologií**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *vznik a rozvoj činnosti a propagace informačních a metodických center jako míst profesního setkávání pedagogických pracovníků včetně studoven a knihoven na podporu funkčních gramotností;*
- *metodickou a poradenskou pomoc pedagogickým pracovníkům v oblasti moderních technologií;*
- *metodickou a poradenskou činnost informačních služeb školy, pomoc koordinátorům ICT v jednotlivých školách.*

Název podporované aktivity:

### **Zvyšování kompetencí řídicích pracovníků škol a školských zařízení v oblasti řízení a personální politiky**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *funkční a průběžné vzdělávání řídicích pracovníků (např. zákoník práce, personální politika, bezpečnost práce, evaluace školy, řízení a jeho hodnocení, správní řád, ekonomika a finance, moderní technologie);*
- *manažerské vzdělávání;*
- *realizování vzdělávacích modulů s cílem podpořit vnitřní proměny škol a školských zařízení se zaměřením na rozvoj klíčových kompetencí a zlepšení klimatu na školách;*
- *profilování školy z hlediska moderních technologií včetně definice jednotlivých rolí v informačním systému;*
- *projektové řízení;*
- *strategické řízení školy při využití moderních technologií pro veřejnou správu, eGON, ve výuce i administrativě včetně evropských projektů;*

MŠMT sekretariát NM2 Nástroje Akčního plánu „Škola pro 21. století“

- *základy systémové analýzy informačních systémů a jejich využití v praxi školy;*
- *moderní dynamická didaktika moderních technologií včetně využívání evropských vzdělávacích portálů.*

Doporučené programy (typy projektů):

### **Podpora dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků zabývajících se informačním systémem školy**

Cílem je podpořit aktivity zaměřené na:

- *další odborné studium koordinátora ICT služeb vedoucí k profesní adaptabilitě v souvislosti s vývojem moderních technologií;*
- *metodickou podporu používání moderních technologií.*

## **Navrhované změny v organizaci vyhlášených výzev OP VK**

Stávající struktura globálních grantů (kraje) a Individuálních projektů ostatních by měla umožnit snazší čerpání alokovaných prostředků podle jednotlivých priorit MŠMT na více školách. Dlouhodobé cíle rozvoje vzdělávací soustavy jsou naplňovány prostřednictvím programů OP VK podle úrovně připravenosti jednotlivých škol si vlastní projektovou žádost podat. Školy nejsou na psaní rozsáhlých projektů připraveny, projevují limitovaný zájem. Vzhledem k termínu 2. výzvy a souběžně připravovaných aktivit na podporu absorpční kapacity škol (TP OP VK) doporučujeme rozšířit tyto aktivity i pro oblast využívání moderních technologií v součinnosti se stávajícími podporovanými aktivitami.

Z uvedeného důvodu navrhujeme

### **připravit strukturální změny pro Individuální projekty ostatní (IPO) vyhlášené MŠMT, a to takto:**

- alokovat odpovídající částku na tento typ projektů, která svým objemem umožní podstatný rozvoj klíčových priorit (čtenářská gramotnost, podpora znevýhodněných, rozvoj výuky cizích jazyků a rozvoj využívání moderních technologií) na všech typech škol a školských zařízení uvedených ve školském rejstříku;
- prostředky mohou být alokovány integrovaně, k tomu je však třeba zajistit odpovídající monitoring vynaložených prostředků na oblast moderních technologií;
- zajistit čerpání tak, aby bylo možné (maximálně) využít prostředky z Evropské unie na vybavení škol, nákup služeb a rozvoj lidských zdrojů; k tomu připravit šablony tak, aby tvorba projektu byla ze strany žadatele co nejjednodušší;
- projednat s kraji, obcemi a zřizovateli možnou spoluúčast formou investičního, případně materiálně technického vybavení;
- projednat s kraji, obcemi a zřizovateli možnost stát se příjemcem individuálních projektů ostatních jako systémové cesty k rozvoji moderních technologií ve školách;
- připravit odpovídající organizační zázemí takových výzev včetně přípravy hodnotitelů.

Předpokladem realizace těchto typů projektů je:

- vytvořit projektový tým (řídící tým projektu);
- vytvořit pomocný tým pro podporu škol, za podpory technické pomoci OP VK v oblasti zvyšování absorpční kapacity.

### **Hlavní rysy individuálních projektů**

Projekty, které otvírají cestu vizi „Škola pro 21. století“, jsou zásadní činností, která navazuje na prioritní směry rozvoje kurikulární reformy. Klíčové priority lze doplnit podle potřeb škol o další aktivity, nicméně může být přijat pouze takový projekt, který bude naplňovat realizaci všech klíčových aktivit (čtenářská gramotnost, podpora znevýhodněných, rozvoj výuky cizích jazyků a rozvoj využívání moderních technologií).

### **Možnosti národních projektů pro podporu Akčního plánu „Škola pro 21. století“**

Vzhledem k charakteru vize „Škola<sup>21</sup>“ bude pro její podporu nutno připravit strukturální kroky i v oblasti Individuálních projektů národních. Tuto oblast považujeme za zásadní pro celkovou podporu aktivit v oblasti využívání moderních technologií.

### **Projekt 1 – „Škola pro 21. století“ – MONITORING**

Tímto krokem je národní projekt „Škola pro 21. století – MONITORING,“ který naplní parametry:

- **řídící a koordinační, monitorovací a evaluační**  
jako partner (faktický řešitel) Česká školní inspekce a další OPŘO (VÚP) jako partner;
- **sběr dat a jejich analýzu**  
jako partner (faktický řešitel) ÚIV.

Rozsah národního projektu bude upřesněn dle specifikace způsobu řešení.

Specifikace národního projektu Monitoring:

- implementace difúzního modelu „Škola<sup>21</sup>“ jako evaluačního nástroje využívání moderních technologií ve výuce plošně;
- sběr dat, monitoring na místě v jednotlivých školách a školských zařízeních;
- metodická podpora jednotlivých klíčových priorit s předem vytvořenými šablonami projektů;
- provázanost využívání moderních technologií na evropské vzdělávací portály a diseminace těchto dovedností;
- typizace moderních technologií pro jednotlivé skupiny předmětů;
- registrační a evaluační centrum pro výukový software.

## **Projekt 2 – Zpřístupnění digitalizovaných zdrojů a sociálních sítí – eGON – (electronic government)**

### **Zpřístupnění digitalizovaných zdrojů, sociálních sítí a přístupu do datových schránek i v době nepřímé pracovní povinnosti**

Jak bylo konstatováno v hlavní stati, obecně je přijímán fakt, že rozvoj moderních technologií je v převážné míře dán vlastní sebedůvěrou učitelů, nikoli jen hardwarovým vybavením. Tato zjištění vyplývají z mnoha srovnání (Becta 2006). Právě koncová podpora učitele může být oním zlomem, který zásadním způsobem změní celkový přístup učitelů k využívání moderních technologií ve školách.

#### **Národní projekt „ZPŘÍSTUPNĚNÍ“ by řešil několik zásadních parametrů:**

- Přístup k digitalizovaným zdrojům.
- Volné softwarové licence a základní podpora ochrany duševního vlastnictví před neoprávněným využíváním softwarových produktů (registrací softwaru pro vzdělávání s volnou licencí pro domácí použití). Tento systém se plně osvědčil v rámci SIPVZ, pro výrobce nepředstavuje závažnější překážky.
- Úzká součinnost na projekt datových schránek jako občanského systému. Tento krok například předpokládá využití projektů MV pro KIVS.
- Přístup učitelů k sociálním sítím, efektivní zapojení do komunitních struktur a ke sdílení elektronického obsahu.
- Přístup učitelů k elearningovému obsahu profesního vzdělávání.

Realizace takového projektu však bude vyžadovat vypsání výběrového řízení na integrátora uvedených služeb, který na celém teritoriu zajistí realizaci takového provozu. Uvedený projekt by také navázal na výsledky výběrového řízení „Konektivita“ z prosince 2008, které bylo vypsáno skupinou V.

#### **Časový harmonogram**

Aby bylo možno plně využít potenciálu těchto projektů, je nutno:

- připravit uvedené národní projekty tak, aby je bylo možno realizovat od roku 2010;
- zahájit mediální kampaň z prostředků státního rozpočtu ve II. pololetí roku 2009; případně uvažovat o možnosti využít technickou pomoc O PVK pro zvýšení absorpční kapacity škol v oblasti přípravy projektů zahrnujících oblast informačních technologií;
- připravit projektový tým z prostředků státního rozpočtu, nejpozději se zahájením činnosti na podzim 2009.

**Bez prvotní investice do těchto aktivit již v roce 2009 nelze očekávat úspěšnou realizaci Akčního plánu „Škola pro 21. století“ i z důvodů malé ochoty individuálních žadatelů do projektu vstoupit.**

## 7. Portály a online podpora

### Analýza stávajícího stavu

Portály a online služby v resortu školství jsou značně roztrženy, nejsou koncipovány jako ucelený informační systém, nemají jednoznačně specifikované funkce a určení, což pracovní skupina považuje za prioritní.

Náklady, které resort vynakládá, nejsou účelově sledovány a koordinovány a v mnoha případech tak duplicita vede k **neodpovídajícím investicím i provozním nákladům**.

Zatímco pro **odbornou veřejnost jsou informace v zásadě dostupné a vyhledatelné**, z pozice **Smart Administration** – přibližování veřejné správy občanům – je situace **zcela nepřehledná**. Navíc v době funkčních vyhledávačů *může být cesta k požadované, byť negarantované informaci mnohem jednodušší*. Vytvoření a provozování garantovaného informačního servisu nad resortem by představovalo **výrazné finanční náklady!**

Při současném stavu se překrývá působnost OPŘO i z hlediska jejich oborové činnosti a často vzniká nežádoucí řevnivost a konkurence mezi subjekty, které naopak mají spolupracovat a vytvářet jednotné prostředí. (Katalog vzdělávacího obsahu na EDU.CZ a digitální učební materiály na RVP.CZ; elearningové aplikace různých výrobců či otevřené aplikace s naprosto rozdílnými cenovými požadavky.)

Zásadním problémem je **otázka portálu veřejné správy**, tedy informační hodnoty jdoucí za občanem ve vztahu k veřejným registrům a profesní obsahové struktury (metodik a vzdělávacího obsahu).

Jednotící portál (dříve označovaný jako ŠVIP) obsahuje jen některé portálové služby, které by mohly být pro resort užitečné (hromadná korespondence, poradna, knihovny). Tyto služby jsou využívány sporadicky, protože povědomí o nich je uvnitř resortu zcela nedostačující. Z obecného hlediska však portál nenaplnuje očekávání z mnoha důvodů. Navrhované řešení je dílčím krokem ke komplexnímu pojetí informační služby ve vztahu k občanovi. Při vyhodnocení nákladů na tyto služby je zřejmé, že obdobný výstup lze realizovat s nižšími náklady.

V rámci výběrových řízení (prosinec 2008) byla vypracována projektová dokumentace pro jednotící Školský portál, kterou je možno akceptovat. Toto řešení založené na metadatech je z **technologického hlediska přijatelné**, i když finančně by znamenalo další investiční náklady na řešení včetně pořízení hardwaru. Toto řešení by mohlo být realizováno prostřednictvím OP VK, ale vzhledem k nejasné situaci s ostatními krajskými portály, které vznikají v rámci IPO, doporučujeme vyčkat schválení projektů a poté případně hledat shodné znaky pro zefektivnění informačních toků od resortu k občanovi.

V seznamu projektů Smart Administration je uvedena integrace Školského portálu s Portálem státní správy v regionálním operačním programu (ROP) spravovaném ministerstvem vnitra a lze odvodit možnost úhrady některých nákladů prostřednictvím tohoto programu. I stávající situace však již nabízí možnost předávání garantovaných resortních informací občanům prostřednictvím portálu státní správy. **Zveřejňování informací přes <http://portal.gov.cz> je podceňováno (např. životní situace) a raději je dána přednost vytváření drahých řešení na vlastních portálech.**

Na jednotlivých portálech a webech není dodržován standard formátů, „...jehož specifikace jsou volně dostupné a použití uživatelem není omežováno...“ (106/1999 Sb., §4. odst. 2). Totéž platí pro pohyb dokumentů v resortu i mimo resort.

### Priority:

- Zvýšit informační hodnotu online informací vůči občanovi.
- Diverzifikovat „veřejné“ priority a **důsledně oddělit profesní a „občanské“ zdroje a služby.**
- Naplnit statut jednotlivých OPŘO a OSS posílením informační hodnoty jejich online prezentací.
- Stanovit nadřazené domény pro správní a metodické informace.
- Sjednotit přístup k „občanským doménám“. (Např. přístup do školského rejstříku je dnes možný ze tří stran, přičemž každá z nich je zcela rozdílná a z hlediska běžného uživatelského rozhraní naprosto nedostatečná. Právě tento moment pomáhá vytvářet negativní vnímání ze strany veřejnosti.)
- Pro vzdělávací obsah využívat stávající webové portály – např. [www.rvp.cz](http://www.rvp.cz).
- V rámci resortu ve vazbě na projekty Smart Administration delegovat role na jednotlivé subjekty – elektronická karta žáka – ÚIV a skupina II, rejstřík a správní agendy – odbor 11 a ÚIV, portál ve vazbě na portál veřejné správy – odbor 11 a ÚIV, portál poskytující vzdělávací obsah realizovat v přímé působnosti skupiny II.

### Řešení:

- Prostřednictvím Smart Administration naplnit projekt **Integrace školského portálu ve smyslu správním** (návaznost na správní a veřejnoprávní informace).
- **Za stěžejní považovat portál veřejné správy.** Ověřit systém kooperace gestorů těchto informací za resort školství s portálem, přehodnotit strukturu takto poskytovaných informací, jednoznačně je klasifikovat a veřejně deklarovat, že portál veřejné správy primárně poskytuje informace z tohoto resortu. Některé funkce stávajícího EDU budou naplněny právě touto formou z hlediska informačního toku, zatímco technické řešení by bylo vhodné v tomto případě dále nerozvíjet a z provozního hlediska v dohledné době ukončit.
- **Profesní metodické weby podporující vzdělávací obsah důsledně oddělit od veřejnosprávních informací.** Stejným způsobem hledat *formy financování právě integrací těchto procesů do Smart Administration.*
- Provést analýzu webů a portálů.
  - OPŘO, OSS ale i MŠMT klasifikují jednotlivé weby (domény) dle cílové skupiny a anotují je. Souběžně předloží jejich vlastní hodnocení z hlediska aktuálnosti, ceny pořízení, provozních nákladů a návštěvnosti. Budou zohledněna česká pravidla přístupnosti zakotvená v novele zákona č. 365/2000 Sb 81/2006 Sb.
  - Pro potřeby registrů a poskytování informací vydefinovat uživatelská rozhraní (např. rejstřík škol) podle cílových skupin pro snadnější navigaci na webech. Toto řešení pak důsledně uplatňovat v celém resortu. Tuto analýzu provedou jednotlivé OPŘO a OSS a bude součástí zprávy podle předchozího bodu. K tomu využijí analýzy přístupů.

Pracovní skupina řízená věcně příslušným odborem MŠMT provede zhodnocení relevantnosti a způsobu rozvoje všech těchto oblastí.

Řešením celkového problému by mohlo být zřízení redakční rady (společné pro celý resort), která by sjednotila **formu výstupů do portálu veřejné správy** za podmínky, že za národní úložiště výukového obsahu bude obecně považován portál VÚP.

## **8. Podpora přijímacího řízení a zjišťování výsledků vzdělávání**

Vzhledem k návaznosti na probíhající projekt společné části maturitní zkoušky (v gesci CERMAT) bude podpora přijímacího řízení a výsledků ve vzdělávání řešena samostatně. Výsledky tohoto projektu by měly respektovat Akční plán „Škola pro 21. století“.

## **9. Závěr**

Navrhovaný Akční plán „Škola pro 21. století“ naplňuje vládou schválenou Koncepti rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání v období 2009 – 2013 ve všech jejích bodech s důrazem na vzdělávací cíle a pedagogické aspekty organizace vzdělávacího procesu.

## Přehled finančních prostředků pro Akční plán „Škola 21“ v mil. Kč

(prostředky OP VK lze alokovat integrovaně), navržený objem  
prostředků slouží integrovaně na podporu všech klíčových  
priorit MSMT

Charakteristika	rok	státní		TP	
		rozpočet	OPVK	OPVK	CELKEM
rozvojový program Konektivita	2009		100		100
příprava národního projektu Monitoring				1	1
příprava národního projektu Zpřístupnění				1	1
Úprava webového rozhraní			0,15		0,15
<b>CELKEM</b>	<b>2009</b>		<b>100,15</b>	<b>2</b>	<b>102,15</b>
rozvojový program Konektivita a síť PŘO	2010		200		
Individuální projekty škol				400	400
Zpřístupnění IpN				200	200
Monitoring IpN				15	15
Úprava webového rozhraní			0,15		0,15
<b>CELKEM</b>	<b>2010</b>		<b>200,15</b>	<b>615</b>	<b>815,15</b>
rozvojový program Konektivita a síť PŘO			100		100
Individuální projekty škol				400	400
Zpřístupnění IpN				200	200
Monitoring				15	15
Úprava webového rozhraní			0,2		0,2
<b>CELKEM</b>	<b>2011</b>		<b>100,2</b>	<b>615</b>	<b>715,2</b>
rozvojový program Konektivita			100		100
Individuální projekty škol				400	400
Zpřístupnění IpN				200	200
Monitoring				15	15
<b>CELKEM</b>	<b>2012</b>		<b>100</b>	<b>615</b>	<b>715</b>
rozvojový program Konektivita					
Individuální projekty škol				400	400
Zpřístupnění IpN				100	100
Monitoring				15	15
<b>CELKEM</b>	<b>2013</b>			<b>515</b>	<b>515</b>
<b>CELKEM</b>	<b>2009-2013</b>		<b>500,5</b>	<b>2360</b>	<b>2862,5</b>



## Příloha č. 1 – „Profil Škola<sup>21</sup>“: difuzní model pro integraci moderních technologií

		<b>1. začínáme</b>	<b>2. máme první zkušenosti</b>	<b>3. nabýváme sebejistoty</b>	<b>4. jsme příkladem ostatním</b>
<b>řízení a plánování</b>	<i>vize školy</i>	Vize pouze na úrovni pořízení a správy vybavení (HW+SW).	Na vizi integrace ICT do výuky pracuje jen omezená skupina učitelů.	Koncept integrace ICT je plně zahrnut do celoškolské politiky.	Vize je plně rozšířena a sdílena celou školou včetně žáků. Je aktivně ověřována každodenní praxí.
	<i>ICT plán</i>	Plán se soustředí na počty a rozmístění počítačů, dostupnost a rychlost připojení, potřebné programové vybavení.	Plán je vyvíjen specializovaným týmem. Jeden učitel nebo skupina učitelů přebírá iniciativu, přípravu i realizaci Plánu ve škole.	Plán je komplexně integrován do celého ŠVP. Proces je aktivně podporován vedením školy a akceptován všemi zaměstnanci. Existuje funkce koordinátora s jasně definovanými povinnostmi a zodpovědností.	Učitelé implementují Plán do každodenních výukových činností. Zaměstnanci i žáci se aktivně zapojují do hledání nových inovativních postupů a metod práce.
	<i>Integrace</i>	Pozornost je zaměřena především na osvojování základních ICT dovedností učitelů i žáků.	Pozornost je zaměřena na podporu integrace využití ICT ve všech částech školy.	Pozornost je zaměřena na komplexní integraci ICT a na zkoumání nových a efektivnějších přístupů k ICT.	Pozornost je zaměřena na podporu a prosazení na žáka orientovaného přístupu umožňujícího vlastní řízení vzdělávacího procesu.
	<i>akceptace přijaté politiky</i>	Škola nastavuje pravidla využití ICT včetně mobilních telefonů a přístupu do internetu.	Škola svou politiku v oblasti ICT upravuje v souladu se zájmy zaměstnanců, žáků, rodičů i zřizovatele a po domluvě s nimi.	Škola průběžně vyvíjí a schvaluje svou politiku v oblasti ICT prostřednictvím opakujících se jednání a porad se zaměstnanci, žáky, rodiči a zřizovatelem. Všichni zúčastnění jsou obeznámeni s obsahem.	Politika školy je přizpůsobena inovativnímu využití ICT a usnadňuje rozvoj etického a odpovědného přístupu k technologiím.
	<i>specifické vzdělávací potřeby</i>	Případy využití ICT jako pomocného nástroje pro výuku žáků se specifickými potřebami (nepřítomnost, špatné výsledky, dysfunkce apod.) existují, ale nejsou koordinovány.	Využití ICT je obecně zaměřeno především na hledání vhodných výukových zdrojů a na podporu výuky všech žáků bez rozdílu.	Škola podporuje zavádění různých metod implementace ICT s cílem usnadnit žákům odlišných vlastností a specifických potřeb dosažení výukových cílů.	Škola má implementován plně inkluzivní model využití ICT (případně i dalších specializovaných pomůcek) dovolující každému žákovi rozvoj podle individuálního vzdělávacího plánu.

<b>ICT ve školním vzdělávacím programu</b>	<i>porozumění učitelů</i>	Učitelé mají jen nejasné povědomí o tom, jak může ICT zlepšit kvalitu výuky.	Malé množství učitelů rozumí tomu jak integrovat ICT do ŠVP.	Většina učitelů chápe jak integrovat ICT do ŠVP a zlepšit kvalitu výuky.	Učitelé si určují vlastní metody integrace ICT do vzdělávacího programu a umějí je aplikovat v praxi.
	<i>Příprava</i>	Plánování využití ICT se týká především aktivit zaměřených na osvojení ICT dovedností žáků.	Plánování zahrnuje přípravu učitelů a orientuje se převážně na využití ICT ke zdokonalování tradičních forem výuky skupin i jednotlivců.	Učitelé detailně plánují způsoby integrace ICT do vlastních výukových aktivit.	Škola nejen integrovala ICT do výuky, ale věnuje čas též soustavnému hledání dalších možností zdokonalení stávajících postupů.
	<i>zkušenosti učitelů</i>	Učitelé využívají ICT převážně bez přímé souvislosti s výukou.	Učitelé využívají ICT jak pro plánování výuky, tak i jako nástroj podporující jejich výukovou činnost.	Učitelé využívají ICT tak, aby žáci měli možnost se vzdělávat formou konstruktivně pojatých předmětových i mezipředmětových aktivit.	Výukové metody využívající ICT jsou orientovány na žáka. Všude ve škole je možno spatřit důkazy autentických, na poznávání orientovaných aktivit a spolupráce.
	<i>zkušenosti žáků</i>	Žáci využívají ICT při vyučování pouze příležitostně.	Žáci využívají ICT při vyučování pravidelně.	Žáci využívají ICT při vyučování pravidelně a navíc při tom spolupracují jak se žáky z vlastní školy, tak z jiných škol.	ICT žákům pomáhají v učení i při hodnocení jejich výukových výsledků (např. tvorbou vlastních digitálních obsahů či e-portfolio).
	<i>specifické vzdělávací potřeby</i>	Učitelé si uvědomují, že ICT může pomáhat žákům se specifickými (mimořádnými) potřebami.	Učitelé využívají ICT cíleně k podpoře výuky žáků, kteří mají krátkodobě nebo dlouhodobě problémy.	Učitelé využívají diagnostických ICT nástrojů ke sledování výukových výsledků žáků tak, aby snadněji odhalili vznikající problém a mohli ho vhodným způsobem řešit.	ICT jsou plně integrovány do výuky na všech úrovních a umožňují komplexně realizovat individuální vzdělávací plán u každého žáka školy.

<b>profesní rozvoj</b>	<i>uvědomění a zapojení</i>	Jen někteří učitelé mají zájem vzdělávat se v oblasti ICT.	Většina učitelů má zájem o profesní růst v oblasti ICT a zúčastňuje se vzdělávacích akcí.	Většina učitelů se účastní nejen celoškolských a hromadných akcí, ale vzdělává se též individuálně.	Učitelé mají potřebu soustavného profesního rozvoje, jíž uspokojují prostřednictvím aktivního zapojení do pracovních skupin (typicky online), vytvářejí si osobní kontakty a seznamují se s aktuálními výzkumy.
	<i>plánování</i>	Zainteresovaní jedinci si určují potřeby pro svůj rozvoj v oblasti ICT sami.	Potřeby profesního rozvoje v oblasti ICT určuje všem zaměstnancům vedení školy.	Školní ICT tým ve spolupráci s metodikem ICT připravuje program profesního rozvoje v souladu s potřebami ŠVP a podle potřeb zaměstnanců.	Učitelé průběžně provádějí autoevaluaci a její výsledky promítají do společně připravovaného plánu profesního rozvoje.
	<i>Zaměření</i>	Profesní rozvoj je zaměřen na osvojení základních ICT dovedností.	Někteří z učitelů se účastní školení zaměřeného na využití ICT ve vzdělávání.	Většina učitelů se účastní školení zaměřeného na využití ICT ve vzdělávání.	Škola po dohodě se zaměstnanci připravuje program profesního rozvoje na základě plánu rozvoje celé školy a v souladu s jejími specifickými potřebami.
	<i>sebedůvěra</i>	Učitelé mají základní znalosti, ale nemají dostatek sebedůvěry k tomu, aby uplatňovali ICT ve výuce.	Mezi učiteli je vzrůstající tendence využívat ICT ve výuce.	Většina učitelů je sebejistá při využívání ICT a je schopna vhodně začleňovat ICT do každodenní výuky.	Učitelé jsou sebejistí při využívání ICT. Svoje zkušenosti a inovativní postupy ochotně sdílejí s kolegy ve vlastní škole i mimo ni.
	<i>neformální způsoby profesního rozvoje</i>	Ke sdílení nápadů a příkladů dobré praxe mezi učiteli dochází jen zřídka.	Ke sdílení nápadů a příkladů dobré praxe mezi některými učiteli dochází často.	Ke sdílení nápadů a příkladů dobré praxe mezi všemi učiteli dochází často, a to během porad nebo ve formě elektronické.	Škola podporuje budování osobního virtuálního vzdělávacího prostředí každého zaměstnance přesahujícího rámec instituce.

integrace ICT do života školy	<i>dostupnost</i>	Učitelé i žáci mají limitovaný přístup k ICT.	Učitelé i žáci pracují s ICT pravidelně.	ICT jsou ve škole stále a všude pohotově k dispozici jak učitelům, tak žákům.	Učitelé, žáci i širší školní komunita využívají ICT pro přístup do školy odkudkoliv a kdykoliv.
	<i>Využití</i>	Ve škole existují pouze nepatrné viditelné známky využívání ICT mimo výuku informatiky.	Viditelné známky využívání ICT mimo výuku informatiky existují (např. práce na projektech).	Aktivita využívající ICT jsou patrné ve všech oblastech v průřezu celé školy.	Škola prezentuje a sdílí příklady dobré praxe i mimo rámec vlastní školní komunity.
	<i>prezentace na internetu</i>	Škola publikuje základní informace o sobě na internetu.	Webová stránka školy obsahuje stále aktualizované platné informace a zajímavosti.	Školní webová stránka obsahuje nejen aktuální informace, ale též materiály vytvořené jak učiteli, tak žáky.	Škola využívá služeb vhodného redakčního systému k vytvoření komunikativního prostředí, kde školní komunita publikuje školním pravidlům neodporující materiály.
	<i>Projekty</i>	Někteří učitelé ojediněle využívají ICT při práci na výukových projektech.	Škola se často zapojuje do projektů integrujících ICT (např. eTwinning).	Škola má zkušenosti s integrací ICT do mezipředmětových aktivit a větších rozsáhlejších projektů.	Učitelé společně s žáky pravidelně navrhují a realizují výukové projekty využívající nejvhodnější aktuální ICT nástroje nejlépe se zahraniční účastí.
	<i>spojení s vnějším světem</i>	Škola používá pro komunikaci se světem email.	Pro komunikaci mezi školou, rodiči, zřizovatelem či ministerstvem jsou využívány různé nástroje internetu (email, Skype, webový kontaktní formulář, textové zprávy).	Kromě běžné komunikace nabízí škola širší školní komunitě pravidelně novinky formou emailového zpravodajství či RSS kanálu.	Škola používá systém umožňující integrovat komunikaci mezi učiteli, žáky a rodiči s dalšími výukovými funkcemi.
	<i>eLearning</i>	Škola dává žákům některé materiály k dispozici online.	Všichni učitelé jsou vedeni k tomu, aby digitální výukové materiály poskytovali žákům prostřednictvím internetu.	Škola používá specializovaný systém řízení výuky dovolující kombinovat prezenční a distanční formy výuky.	Je používán specializovaný systém řízení školy integrující výukové materiály, záznamy výukových výsledků žáků (e-portfolio), rozvrh apod. Rozlišuje různé kompetence i uživatelů – učitele, žáky, rodiče.
	<i>pohled žáka</i>	ICT jako odměna (hry).	ICT jako výukový nástroj.	ICT jako pracovní nástroj nutný k realizaci výukové činnosti.	ICT plně integrovány tak, že jejich přítomnost není vnímána.

<b>ICT infrastruktura</b>	<i>plán pořízení ICT</i>	Existuje pouze základní stupeň plánování nákupu ICT.	Plán nákupu ICT sleduje více souvislostí. Kromě ceny též standardizaci vybavení, záruční podmínky apod.	Plán nákupu ICT zohledňuje všechny důležité souvislosti. Vyřazená technika je ekologicky likvidována.	Existuje komplexní přístup k pořízení ICT, jež je synchronizován se ŠVP. Sleduje všechny důležité souvislosti včetně dlouhodobých cílů školy.
	<i>LAN a internet</i>	Jen některé části školy jsou připojeny do lokální sítě, internet je přístupný jejím prostřednictvím.	Většina prostor školy a počítačů je připojena ke školní síti, jež dovoluje přístup k soukromým i společným souborům a řeší též připojení do internetu.	Všechny prostory školy a všechny počítače jsou připojeny do lokální sítě a jejím prostřednictvím do internetu. Zároveň je řešen přístup k výukovým materiálům a síťovými zdrojům uvnitř i vně školy.	Všechna data vztahující se k výuce (např. e-portfolio) jsou k dispozici z libovolného počítače kdekoli na internetu v případě, že má uživatel oprávnění s nimi nakládat. Uživatele nezajímá, kde jsou data fyzicky uložena.
	<i>technická podpora</i>	Technická podpora je prováděna nahodile v převážné míře formou objednávků. Pracovník školy zajišťuje pouze technický dohled.	Technická podpora je zajištěna po celý rok formou pracovní nebo obchodně právního vztahu. Přitom se technický dohled soustředí na udržení stávajícího stavu.	Technická podpora je řešena systémově, zajišťuje stabilní provoz infrastruktury a je zaměřena na její koncepční rozvoj.	Technická podpora je plánována a řešena společně s nákupem ICT zařízení. Jsou zohledňovány veškeré provozní náklady.
	<i>digitální učební materiály</i>	Učitelé mají k dispozici pouze limitované digitální zdroje. Výukové materiály jsou stahovány z internetu a bez úprav využívány.	Učitelé mají připraven dostatečný počet ověřených digitálních výukových materiálů k podpoře výuky a opakovaně je používají.	Učitelé průběžně vyhledávají nové materiály a obsah výuky se pomocí nich dynamicky mění.	Učitelé digitální učební materiály nejen vyhledávají a používají, ale též k vlastní potřebě upravují a vytvářejí nové, které následně pro potřeby ostatních publikují ( <a href="#">DUM</a> ).
	<i>ICT vybavení</i>	Škola pro výukové účely používá hlavně specializovanou počítačovou učebnu.	Kromě spec. učebny jsou počítači, data-projektory či interaktivními tabulemi a internetem vybaveny i některé další třídy.	Minimálně jedním připojeným počítačem s data-projektorem či interaktivní tabulí je vybavena každá učebna.	Penetrace ICT do života školy směřuje k všudypřítomnému využívání prezentačních i mobilních zařízení učiteli i žáky.
	<i>licence</i>	Není jisté, zda je všechen školou využívaný software legální.	Škola se problematikou legálnosti svého software zabývá a plánuje nákup licencí spolu s nákupem hardware.	Na všech školních počítačích je k dispozici potřebný software, a tento je legální.	Škola má propracovanou politiku nákupu potřebných licencí pro použití učiteli i žáky nejen v prostorách školy.

*Pozn.: Jedná se o pracovní verzi difuzního modelu integrace moderních technologií (zde použita zkratka ICT) do chodu školy. Vznikla na základě inspirace irským materiálem [ICT Planning Matrix](#) Národního centra pro technologie ve vzdělávání.*