



MINISTERSTVO ŠKOLSTVA,
VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

DIGIPEDIA 2020

Koncepcia informatizácie rezortu školstva s výhľadom do roku 2020

gestor:

Ing. Ľubomír Šimášek
generálny riaditeľ
sekcia informatiky
Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR
Stromová 1, 813 30 Bratislava 1

Verzia: 22. 4. 2013

OBSAH

1. Zhrnutie.....	3
2. Ciele Konceptie.....	3
3. Súčasný stav.....	4
3.1 Európske porovnanie.....	5
4. Princípy digitalizácie.....	6
5. Strategické oblasti rozvoja.....	7
5.1 Budujeme infraštruktúru.....	7
5.2 Zjednodušujeme prístup k optimalizovaným elektronickým službám.....	8
5.3 Digitalizujeme učivo.....	9
5.4 Rozvíjame digitálne zručnosti.....	10
5.5 Spolupracujeme so zamestnávateľmi.....	11
6. Organizačné, legislatívne a finančné zabezpečenie.....	12
6.1 Partnerstvo pre digitalizáciu.....	12
6.2 Udržateľnosť – správa, podpora a obnova.....	12
6.3 Finančné zdroje.....	13
6.4 Ďalšie kroky: akčné plány.....	13

1. ZHRNUTIE

Konceptia informatizácie rezortu školstva s výhľadom do roku 2020 (ďalej len „Konceptia“) prináša základnú predstavu ďalšieho rozvoja vzdelávania, vedy, výskumu a športu z pohľadu celosvetových trendov digitalizácie a rozvojových potrieb Slovenska. Jej cieľom je zadefinovať technologické potreby v nasledujúcich rokoch, aby slovenské školy a vedecké pracoviská mohli naďalej zvyšovať svoju kvalitu. Konceptia tak predstavuje digitalizáciu ako jeden z najefektívnejších nástrojov pre slovenských učiteľov a vedcov, ako dosiahnuť lepšie výsledky vo vzdelávaní a výskume.

Ak má rezort udržať krok s ostatnými krajinami EÚ, pripravovať absolventov schopných reagovať na potreby moderného trhu práce, rozvíjať vedecko-výskumný potenciál spolu so slovenským priemyslom a všetko to robiť s čo najmenším administratívnym zaťažením, je komplexná digitalizácia rezortu nevyhnutnosťou. Konceptia zhrňa potreby v piatich strategických oblastiach: rozvoj infraštruktúry, optimalizácia elektronických služieb, digitalizácii učiva, digitálne zručnosti a spolupráca so zamestnávateľmi. Stanovuje pritom krátkodobé (do 2016) a strednodobé (do 2020) ciele a priority v jednotlivých oblastiach. Tieto budú pretavené do akčných plánov, ktoré presne určia úlohy, zodpovedné inštitúcie a termíny a umožnia tak pravidelný odpočet a kontrolu plnenia Konceptie.

2. CIELE KONCEPCIE

Základné ciele Konceptie sú:

- 1. rozvoj najmodernejších technológií na podporu výučby a výskumu,**
- 2. implementácia modernej centralizovanej infraštruktúry informačných a telekomunikačných technológií (IKT) pre potreby regionálneho a vysokého školstva, vzdelávacích a vedecko-výskumných pracovísk a športových organizácií,**
- 3. digitalizácia vzdelávania v materských, základných, stredných a vysokých školách,**
- 4. optimalizácia procesov v rezorte a ich podpora zavedením elektronických služieb naviazaných na eGovernment.**

V tomto zmysle je cieľom Konceptie zabezpečiť do roku 2016:

- digitálne vzdelávacie a učebné pomôcky (ako napr. interaktívne tabule alebo projekory) do každej druhej triedy v materských, základných, stredných školách a vysokých školách,
- širokopásmový bezpečný internet do každej materskej, základnej, strednej a vysokej školy, vrátane vedecko-výskumných organizácií a ďalších inštitúcií v pôsobnosti rezortu,
- dostupné digitálne učivo ako plnohodnotný doplnok ku klasickým vzdelávacím materiálom,
- adekvátne koncové zariadenie umožňujúce digitálne vzdelávanie pre každého učiteľa,
- optimalizácia procesov a vybudovanie centralizovaných elektronických služieb,
- vytvorenie legislatívneho prostredia pre digitalizáciu v rámci rezortu,
- zabezpečenie trvalej udržateľnosti, kvality výstupov a prevádzkovateľnosti investícií do digitalizácie.

Celkovým cieľom Konceptie je zabezpečiť do roku 2020:

- digitálne vzdelávacie a učebné pomôcky (ako napr. interaktívne tabule alebo projekory) v každej triede v materských, základných, stredných a vysokých školách,
- adekvátne koncové zariadenie umožňujúce digitálne vzdelávanie pre každého žiaka,
- plne digitalizované učivo a vzdelávacie nástroje dostupné vo všetkých školách na Slovensku,
- digitalizácia agendy rezortu vďaka využívaniu centralizovaných elektronických služieb.

3. SÚČASNÝ STAV

Moderné školstvo a veda sa dnes viac ako kedykoľvek predtým opiera o moderné technológie. Napriek nemalým investíciám zo štátneho rozpočtu, štrukturálnych fondov EÚ a ďalších zdrojov je miera digitalizácie školstva a vedy rôznorodá. Kým v niektorých oblastiach, ako napr. vybavení škôl počítačmi a využívaní výpočtovej techniky učiteľmi sme dosiahli dobré výsledky, v iných oblastiach len ťažko možno hovoriť o efektívnom využití potenciálu, ktorý digitalizácia prináša.

Prístup škôl k internetu, najmä z pohľadu prenosovej rýchlosti, sa každoročne zlepšuje avšak stále nedosahuje dostatočnú úroveň. Kým v roku 2009 malo 2/3 škôl pripojenie nižšie ako 2Mbit/s, v roku 2012 to už bolo len 40%. Postupné zvyšovanie rýchlosti pripojenia škôl k internetu má však stále príliš pomalé tempo. K 31.12.2012 mala totiž len každá piata škola pripojenie s rýchlosťou vyššou ako 12Mbit/s.

Len 1/5 škôl má prístup k internetu s rýchlosťou viac ako 12Mbit/s

V 2012 pripadal 1 počítač na 3,8 žiakov

Postupne narastá aj počet počítačov na základných a stredných školách s pripojením na internet (z 85 % v 2009 na 91 % v 2012), pričom $\frac{3}{4}$ počítačov v regionálnom školstve sú používané vo vyučovacom procese. V roku 2012 pritom pripadal jeden počítač na 3,8 žiakov, čo je mierne zlepšenie oproti roku 2009 kedy jeden počítač pripadal na skoro piatich žiakov. Za ostatné roky však dochádza k spomaleniu obnovy počítačového vybavenia na školách. Kým v roku 2009 bola viac ako 1/3 počítačov novo-nadobudnutých, v roku 2011 to bolo už len 10 %, čo predstavuje výrazný pokles.

Na vysokých školách je prístup študentov k počítačom o niečo lepší, keďže v roku 2011 pripadal jeden počítač na 3,2 študentov. Len 2/3 počítačov na vysokých školách sa však priamo využíva vo vyučovacom procese.

Základné a stredné školy sú na tom podstatne horšie z pohľadu digitálnych vzdelávacích pomôcok (ako napr. interaktívne tabule, dataprojektory a pod.). Napriek ich rastúcemu počtu, pripadala v roku 2011 jedna interaktívna tabuľa na 91 žiakov a jeden dataprojektor na 36 žiakov. Digitálne vzdelávacie pomôcky sú pritom kľúčové pre prístup žiakov k digitálnemu učivu.

V 2012 pripadla 1 interaktívna tabuľa na 91 žiakov

Zlepšuje sa aj pripravenosť učiteľov v regionálnom školstve na digitálne vzdelávanie, keďže skoro všetci učители využívajú počítače. Avšak len 43 % ich v roku 2012 využívalo počítače pravidelne vo vyučovacom procese. To je len mierny nárast oproti roku 2009, kedy ich pravidelne využívalo 38 % učiteľov. Zodpovedá tomu aj počet učiteľov vyškolených na využívanie IKT (informačných a komunikačných technológií). Napriek tomu, že viac ako 90 % učiteľov absolvovalo školenia v oblasti IKT, len mierne viac ako 1/5 z nich nadobudli pokročilé kompetencie.

Aj keď v súčasnosti neexistujú presné štatistiky o prístupe rodičov k informáciám o vzdelávacom procese a učive prostredníctvom internetu, skúsenosti z jednotlivých škôl hovoria o vysokom záujme, najmä zo strany rodičov. Z pohľadu prístupu pripojenia domácností k internetu sa Slovensku pritom za ostatné roky podarilo dostať na priemernú úroveň v rámci Európskej únie, keď podľa údajov Eurostat-u malo v roku 2012 pripojenie k internetu 75 % slovenských domácností, pričom 72 % malo prístup k širokopásmovému internetu.

V ostatných rokoch sa začína digitalizácia vzdelávania udomáčať, aj v materských školách. Kým doterajší vývoj sa zamerával na základné, stredné a vysoké školy, medzinárodné štúdie a skúsenosti ostatných európskych krajín hovoria o potrebe pripravovať deti na bezpečné a primerané využívanie digitálnych technológií od najmladšieho veku. Najmä z dôvodu, že prístup detí k digitálnym technológiám mimo školy má prudko rastúcu tendenciu. Situácia v materských školách je v súčasnosti do veľkej miery rôznorodá najmä v závislosti od prístupu zriaďovateľov. Od roku 2009 sa však podarilo väčšine učiteľov na materských školách poskytnúť základné zručnosti na využívanie digitálnych technológií.

Osobitnou kapitolou informatizácie rezortu je prevádzka jednotlivých informačných systémov. Keďže tieto boli v minulosti budované výsostne z pohľadu jednotlivých agend rezortu, v súčasnosti je v prevádzke vysoký počet informačných systémov s obmedzenou schopnosťou komunikovať medzi sebou a zdieľať dáta. Takýto systém zneprehľadňuje toky dát, bezdôvodne zvyšuje administratívnu náročnosť a znižuje celkovú efektívnosť.

V oblastiach vysokého školstva a vedy a výskumu boli viaceré investície uskutočnené do Slovenskej infraštruktúry pre vysokovýkonné počítanie, avšak otvorená zostáva otázka dobudovania dátových centier a zabezpečenia dlhodobého uchovávanía dát, najmä pre výskum. Zo strednodobého hľadiska bude potrebné ďalšie posilnenie vysokovýkonnej výpočtovej infraštruktúry a zvýšenie priepustnosti chrbtovej siete SANET.

Slabým článkom prevádzky IKT vo všetkých oblastiach zostáva údržba a podpora, resp. zabezpečenie jej systematizovaného financovania.

3.1 EURÓPSKE POROVNANIE

Digitálna gramotnosť, rozvoj zručností a dostupnosť moderných technológií je jednou z priorit Digitálnej agendy EÚ. Aj keď porovnávanie jednotlivých krajín je zložité z pohľadu rôznorodých národných vzdelávacích systémov, Európska komisia sa v roku 2011 pokúsila o prvé porovnanie pokroku v digitalizácii vzdelávania v jednotlivých členských krajinách EÚ v rámci *Prieskumu škôl: IKT vo vzdelávaní*.

V prístupe žiakov a študentov k počítačom dosiahlo Slovensko slušné výsledky, keďže priemerný počet žiakov a študentov na jeden počítač v EÚ je medzi 3,2 a 7. Horšie dopadlo Slovensko z pohľadu pripojenia škôl na internet kde 9 z 10 žiakov a študentov v EÚ má v školách prístup k širokopásmovému internetu. Slovenskí žiaci a študenti nadpriemerne využívajú IKT, avšak väčšia časť ich viac využíva doma ako v škole.

Slovensko sa rovnako dobre umiestnilo z pohľadu využívania IKT učiteľmi. Pripravenosť učiteľov využívať IKT však negatívne ovplyvňovala nízka miera prístupu k digitálnym službám, resp. vysoké prekážky k prístupu. Najhoršie dopadlo Slovensko z pohľadu pripravenosti škôl na digitalizáciu, z dôvodu slabého technického zázemia a nízkych rýchlostí internetového pripojenia.

4. PRINCÍPY DIGITALIZÁCIE

Doterajšie skúsenosti s informatizáciou rezortu priniesli viacero poučení, o ktoré sa ďalší rozvoj digitalizácie musí opierať. Všetky aktivity Konceptie sa preto budú riadiť nasledovnými princípmi:

1. Prístup k najnovším technológiám

Tempo inovácií v oblasti IKT vytvára vysoký tlak na aktuálnosť používaných technológií. Najlepším príkladom je prudký nábeh tabletov, ktoré ešte pred 3 rokmi tvorili nepatrnú časť trhu. Zadefinovanie aktivít digitalizácie by sa preto nemalo orientovať na konkrétnu technológiu, ale malo by počítať s tým, že v priebehu najbližších rokov dôjde k ďalšiemu pokroku (preto napr. Konceptia v cieľoch hovorí o „adekvátnom koncovom zariadení“ a nie o notebookoch, tabletoch či iných zariadeniach). Najnovšie technológie pritom musia byť postavené na báze interaktivity a interdisciplinarity.

2. Udržateľnosť – správa, podpora a obnova, kvalita

Všetky aktivity digitalizácie musia hneď od návrhu počítať s potrebami a nákladmi na udržateľnosť investícií. Treba tak predísť základnému nedostatku minulých investícií do IKT, kedy boli zásadne podcenené náklady na správu, podporu a obnovu IKT vybavenia v školách, vedecko-výskumných organizáciách a ďalších organizáciách. Zásadný je dôraz na kvalitu výstupov IKT investícií a projektov, ktorá bude merateľne stanovená na začiatku investície alebo projektu a bude vyhodnocovaná počas celého obdobia ich používania.

3. Partnerstvo so súkromným sektorom

Súkromný sektor celosvetovo je a bude zdrojom inovácií v oblasti IKT. Zároveň je základným odberateľom absolventov vzdelávacieho systému a výsledkov výskumu, pričom určuje použiteľnosť jednotlivých technológií na podporu rozvoja slovenského hospodárstva. Spolupráca so súkromným sektorom pri príprave a implementácii digitalizácie zaručí, že aktivity udržia krok s celosvetovým vývojom a zároveň sa zamerajú na najvhodnejšie technológie z pohľadu ich využiteľnosti pre rozvoj slovenského hospodárstva.

5. STRATEGICKÉ OBLASTI ROZVOJA

V záujme digitalizácie rezortu do roku 2020 je potrebné rozvíjať **5 strategických oblastí**:

1. Infraštruktúra,
2. optimalizované elektronické služby,
3. digitálny vzdelávací obsah,
4. digitálne zručnosti,
5. spolupráca so zamestnávateľmi.

Rozvoj týchto strategických oblastí bude zameraný na všetky agendy rezortu: regionálne školstvo, t. j. materské, základné a stredné školy, vysoké školstvo, vedu a výskum, ako aj šport. V jednotlivých oblastiach budú aktivity vyvíjané v spolupráci so zainteresovanými rezortmi, najmä rezortmi hospodárstva, práce, sociálnych vecí a rodiny, kultúry, zdravotníctva, vnútra a obrany.

V každej oblasti bude zároveň špecifikovaný prínos pre:

- žiakov a rodičov
- učiteľov a školy
- rezort a trh práce

5.1 BUDUJEME INFRAŠTRUKTÚRU

Ciele:	<ol style="list-style-type: none"> 1. vybudovanie infraštruktúry na podporu digitalizácie vzdelávania v materských, základných, stredných, špeciálnych a vysokých školách, ako aj umeleckých školách a ďalších vzdelávacích inštitúciách, 2. rozvoj najmodernejších technológií na podporu výučby a výskumu na vysokých školách a vo výskumných organizáciách, 3. implementácia modernej centralizovanej IKT infraštruktúry pre potreby regionálneho a vysokého školstva, vedecko-výskumných a športových organizácií.
Priority do 2016:	<ol style="list-style-type: none"> 1. digitálne vzdelávacie pomôcky a programové vybavenie na umožnenie digitálneho vzdelávania minimálne do každej druhej triedy v materských, základných a stredných školách, 2. širokopásmový bezpečný internet do každej materskej, základnej, strednej a vysokej školy, vrátane vedecko-výskumných organizácií a ďalších inštitúcií v pôsobnosti rezortu, 3. adekvátne koncové zariadenie umožňujúce digitálne vzdelávanie pre každého učiteľa v regionálnom a vysokom školstve, 4. vybudovanie centralizovanej infraštruktúry na prístup k digitálnemu učivu, 5. dobudovanie dátových centier až do úrovne poskytovania profesionálnych (napr. cloudových) služieb pre výchovu a vzdelávanie, vedu a výskum 6. zavedenie systematického financovania prevádzky IKT, 7. zvýšenie priepustnosti chrbtovej siete SANET.
Priority do 2020:	<ol style="list-style-type: none"> 1. digitálne vzdelávacie pomôcky a programové vybavenie na umožnenie digitálneho vzdelávania v každej triede v materských, základných, stredných a vysokých školách, 2. adekvátne koncové zariadenie umožňujúce digitálne vzdelávanie pre každého žiaka, 3. posilnenie vysokovýkonnej výpočtovej infraštruktúry.

Napriek nemalým investíciám v minulosti patrí dobudovanie infraštruktúry k základným prioritám digitalizácie rezortu. V regionálnom školstve, vo vysokom školstve, no aj vo vede a výskume, je

potrebné dobudovať dôležité prvky infraštruktúry, ktoré umožnia efektívne využívanie doterajších investícií.

Napriek tomu, že regionálne školstvo disponuje množstvom výpočtovej techniky, z pohľadu rozvojových potrieb aj naďalej zaostáva vybavenie digitálnymi vzdelávacími pomôckami, vrátane digitálnych kompenzačných pomôcok, a dostatočným prístupom k širokopásmovému internetu. Bez napojenia každej školy na dostatočne rýchly širokopásmový internet nebude možné, aby učitelia a žiaci naplno využívali prínosy digitálneho vzdelávacieho obsahu. Rovnako dôležité je vybudovanie infraštruktúry na tvorbu a využívanie digitálneho učiva. Zavedenie digitálneho učiva do všetkých škôl bude vyžadovať vybudovanie centralizovanej infraštruktúry, ktorá umožní učiteľom, žiakom, ale aj ich rodičom, jednoduchý a rýchly prístup ku kvalitnému digitálnemu vzdelávaciemu obsahu.

Vysoké školy a vedecko-výskumné pracoviská prevádzkujú svoje informačné systémy prostredníctvom rýchlych sietí SANET a Slovenskej infraštruktúry pre vysokovýkonné počítanie (SIVVP). Otvorená zostáva otázka dobudovania dátových centier na báze cloudových technológií a zabezpečenia dlhodobého uchovávanía dát pre výskum. Zo strednodobého hľadiska bude potrebné ďalšie posilnenie vysokovýkonnej výpočtovej infraštruktúry a zvýšenie priepustnosti chrbtovej siete SANET. Slabým článkom prevádzky IKT zostáva údržba a podpora, resp. zabezpečenie ich systematizovaného financovania.

Prínos pre žiakov a rodičov	každý žiak bude mať v škole prístup k vysokorýchlostnému internetu, každý rodič bude môcť jednoduchšie komunikovať so školou a bude mať jednoduchší prístup k digitálnemu vzdelávaciemu obsahu.
Prínos pre učiteľov a školy	každý učiteľ bude môcť naplno využívať prínosy digitálneho vzdelávania na zaujímavejšie zaujatie žiakov a kvalitnejšie vyučovanie, kvalitná infraštruktúra umožní školám naplno využiť potenciál digitálneho vzdelávania na zlepšenie ponuky vzdelávania.
Prínos pre rezort a trh práce	kvalitná vysokorýchlostná infraštruktúra umožní efektívnejšiu komunikáciu rezortu so školami, uľahčí zber dát a zjednoduší distribúciu vzdelávacích a ďalších materiálov, z pohľadu potrieb trhu práce kvalitná infraštruktúra umožní využívať najmodernejšie technológie pri odovzdávaní praktických a technických zručností žiakom a študentom.

5.2 ZJEDNODUŠUJEME PRÍSTUP K OPTIMALIZOVANÝM ELEKTRONICKÝM SLUŽBÁM

Ciele:	1. digitalizácia agendy v rezorte zavedením elektronických služieb.
Priority do 2016:	1. optimalizácia procesov a vybudovanie centralizovaných elektronických služieb na báze cloudových technológií, 2. podpora budovania centrálnych informačných systémov.
Priority do 2020:	1. plná digitalizácia agendy rezortu vďaka využívaniu centralizovaných elektronických služieb, ktoré budú schopné nahradiť papierovú dokumentáciu.

Zníženie administratívneho zaťaženia jednotlivých pracovníkov a zjednodušenie vzdelávacieho procesu a jeho riadenia sú základné ciele zjednodušenia prístupu k optimalizovaným elektronickým službám.

K jednotlivým procesom v rezorte sa doteraz pristupovalo najmä z pohľadu jednotlivých agend, čo komplikovalo jednotné spracúvanie a využívanie dát obsiahnutých vo viacerých systémoch. Tento prístup musí nahradiť celorezortný pohľad na elektronizáciu. Popri ďalšej integrácii jednotlivých informačných systémov v rámci agendy regionálneho školstva, vysokého školstva, ako aj vedy,

a výskumu, ale aj športu, je kľúčové doriešiť aj celorezortné zjednocujúce prvky ako napr. zjednotenie číselníkov celého rezortu, či jednotný identifikátor osôb umožňujúci využívanie digitálnej identity.

Zjednodušením prístupu k optimalizovaným službám sa dosiahne:

- **zniženie administratívneho zaťaženia zamestnancov v rezorte**, vrátane odbremenenia od množstva štatistických zisťovaní, ktoré je v súčasnosti potrebné vykonávať,
- **dostupnosť presných a aktuálnych informácií** na efektívnejšie riadenie škôl a tvorbu rezortnej politiky,
- **zniženie papierovej komunikácie** plnohodnotným nahradením elektronickou dokumentáciou.

Cieľom je dosiahnuť jednoduchý prístup k zdrojom a službám nezávisle na mieste a čase, t. j. aj s využitím mobilnej a bezdrôtovej komunikácie. Prepojenosť jednotlivých informačných systémov odstráni duplicitnosť procesov a zberu údajov a zjednoduší ich používanie z pohľadu interných či externých užívateľov.

Prínos pre žiakov a rodičov	žiaci a rodičia budú mať jednoduchý prístup k elektronickým službám umožňujúci pohodlné vybavenie agendy v rámci rezortu.
Prínos pre učiteľov a školy	pre učiteľov a školy sa zjednoduší administratívna náročnosť vzdelávacieho procesu a odstráni duplicitné štatistické zbery.
Prínos pre rezort a trh práce	z pohľadu rezortu sa zvýši dostupnosť presných a aktuálnych informácií na efektívnejšie riadenie škôl a rezortných organizácií, ako aj tvorbu rezortnej politiky.

5.3 DIGITALIZUJEME UČIVO

Ciele:	<ol style="list-style-type: none"> 1. digitalizácia vzdelávania na materských, základných, špeciálnych a stredných školách, 2. rozvoj digitálnych vzdelávacích programov (eLearning) na vysokých školách.
Priority do 2016:	<ol style="list-style-type: none"> 1. dostupnosť digitálneho učiva na každom stupni vzdelávania – v materských, základných, špeciálnych a stredných školách, 2. databáza digitálnych vzdelávacích programov (eLearning) na vysokých školách, 3. zavedený systém objektívneho hodnotenia digitálneho učiva, vzdelávacích pomôcok a programov.
Priority do 2020:	<ol style="list-style-type: none"> 1. prístup k digitálnemu učivu v každej triede v materských, základných, špeciálnych a stredných a vysokých školách.

Digitalizácia vzdelávania v regionálnom školstve nie je len o moderných technológiách a zručnostiach na ich využívanie. Jej hlavným cieľom je poskytnúť žiakom a študentom, čo najkvalitnejší a najaktuálnejší vzdelávací obsah v digitálnej forme a zároveň moderné softvérové nástroje na vzdelávanie. Skúsenosti s prvými aktivitami digitalizácie učiva spustenými v roku 2010, pritom jasne poukazujú na vhodnosť postupného dopĺňovania klasických vzdelávacích materiálov digitálnym učivom. Systém digitálneho učiva pritom umožní jeho priebežnú aktualizáciu a jednoduchú distribúciu s nižšími nákladmi. Digitálne učivo zároveň umožní zjednodušiť návrh, tvorbu a distribúciu špecializovaného digitálneho vzdelávacieho obsahu a kompenzačných pomôcok pre žiakov so zdravotným postihnutím, či so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.

Postupné zavádzanie digitálneho učiva v regionálnom školstve by malo prebehnúť v dvoch fázach. V prvom rade je potrebné skompletizovať digitálne učivo pre všetky stupne vzdelávania v materských, základných, špeciálnych a stredných školách. V tejto fáze bude digitálne učivo predstavovať moderný doplnok a nadstavbu ku klasickým vzdelávacím materiálom, pričom jeho nasadzovanie bude závisieť najmä na zriaďovateľoch a školách. Zároveň bude existovať systém objektívneho hodnotenia digitálneho učiva a vzdelávacích pomôcok. Konečným cieľom Konceptie je však dospieť v druhej fáze do štádia, v ktorom bude digitálne vzdelávanie prístupné v každej triede v materských, základných a stredných školách.

V oblasti vysokého školstva bude základným cieľom podpora tvorby digitálneho vzdelávacieho obsahu (tzv. eLearning), vrátane zadefinovanie pravidiel dištančného vzdelávania. Vytvorenie databázy digitálnych vzdelávacích programov tak podporí zvyšovanie kvality digitálneho vzdelávania na vysokých školách, ako aj celoživotného vzdelávania.

Prínos pre žiakov a rodičov	Žiaci a ich rodičia budú mať prístup k najmodernejšiemu a pravidelne aktualizovanému vzdelávaciemu obsahu.
Prínos pre učiteľov a školy	Učitelia budú mať prístup k najnovšiemu vzdelávaciemu obsahu, umožňujúcemu lepšie zaujať žiakov a odovzdať im viac poznatkov.
Prínos pre rezort a trh práce	Pravidelne aktualizovaný vzdelávací obsah umožní poskytovať žiakom a študentom najaktuálnejšie poznatky a zručnosti z pohľadu trhu práce.

5.4 ROZVÍJAME DIGITÁLNE ZRUČNOSTI

Ciele:	1. Pripravenie učiteľov materských, základných, stredných a vysokých škôl na digitalizáciu vzdelávania.
Priority do 2016:	1. Dostupnosť digitálneho učiva na každom stupni vzdelávania – v materských, základných, stredných a vysokých školách. 2. Priebežné a komplexné školenie učiteľov a odborných zamestnancov na využívanie digitálnych technológií. 3. Zavedenie systému podpory využívania a tvorby digitálneho učiva.
Priority do 2020:	1. Prístup k príprave na využívanie digitálneho učiva pre každého učiteľa v materskej, základnej, strednej a vysokej škole.

Najmä z pohľadu plnej digitalizácie regionálneho školstva je ďalší rozvoj zručností učiteľov a odborných zamestnancov kľúčovou podmienkou. Napriek tomu, že už dnes väčšina učiteľov aspoň čiastočne používa výpočtovú techniku, v oblasti IKT zručností len 22 % učiteľov v regionálnom školstve dosiahlo stupeň pokročilý. Z pohľadu zavádzania digitálneho vzdelávacieho obsahu a budovania infraštruktúry je potrebné, aby boli učitelia a odborní zamestnanci priebežne a komplexne školení na využívanie zavádzaných technológií. Systém vzdelávania zároveň musí byť doplnený o systém podpory, ktorý umožní učiteľom a odborným zamestnancom priebežne riešiť otázky a problémy súvisiace so zavádzaním digitalizácie vzdelávania. Súčasťou rozvoja zručností bude zároveň aj podpora spolupráce na medzinárodnej úrovni, aby slovenskí učitelia a odborní zamestnanci mohli aktívne využívať zavádzané technológie aj na čerpanie inšpirácií od zahraničných kolegov.

S postupnou digitalizáciou spoločnosti je zároveň potrebné ďalej rozširovať digitálne zručnosti žiakov a študentov, nielen z pohľadu zručností využívania digitálnych technológií, ale aj z pohľadu online

bezpečnosti. Prípravou na digitalizáciu regionálneho školstva preto musí byť efektívne zapracovanie rozvoja digitálnych zručností žiakov a študentov vo vzdelávaní na všetkých stupňoch.

Prínos pre žiakov a rodičov	žiaci budú disponovať digitálnymi zručnosťami na prácu s digitálnymi technológiami a ich bezpečnejšie využívanie.
Prínos pre učiteľov a školy	učitelia a odborní zamestnanci budú mať prístup ku kvalitnému systému prípravy na využívanie digitálneho vzdelávacieho obsahu, učitelia a školy budú mať prístup k centralizovanej podpore digitálneho vzdelávania.
Prínos pre rezort a trh práce	absolventi budú disponovať dostatočnými zručnosťami z pohľadu trhu práce na využívanie moderných technológií.

5.5 SPOLUPRACUJEME SO ZAMESTNÁVATEĽMI

Ciele:	1. Rozvíjať programy spolupráce so súkromným sektorom zohľadňujúce potreby slovenského hospodárstva.
Priority do 2016:	1. Spustenie spoločných programov vzdelávania podporujúcich uplatniteľnosť absolventov na trhu práce. 2. Spolupráca s významnými národnými a nadnárodnými spoločnosťami v oblasti IKT.

Všetky aktivity digitalizácie smerujú nielen k zvyšovaniu kvality systémov vzdelávania, vedy a výskumu, ale aj ak účinnejšiemu zohľadneniu potrieb slovenského hospodárstva v oblasti školstva a vedy. Je preto prvoradým záujmom rezortu, aby absolventi vzdelávacieho systému boli do maximálnej možnej miery pripravení na uplatnenie na trhu práce. Práve preto bude rozvoj spolupráce so zamestnávateľmi kľúčovou súčasťou digitalizácie rezortu. Cieľom je určiť a realizovať aktivity, ktoré nadviažu na doterajšie príklady spolupráce so súkromným sektorom formou memoránd, spoločných programov, či iných foriem spolupráce. Tieto by mali žiakom, študentom, učiteľom a vedcom poskytnúť skúsenosti a zručnosti potrebné z pohľadu súkromného sektora.

Prínos pre žiakov a rodičov	Žiaci získajú lepšie zručnosti z pohľadu ich vstupu na trh práce.
Prínos pre učiteľov a školy	Školy a vedecko-výskumné organizácie získajú prístup k najnovším poznatkom a skúsenostiam z pohľadu vytvárania moderných vzdelávacích programov a výskumných projektov.
Prínos pre rezort a trh práce	Na trh práce budú prichádzať absolventi, ktorých poznatky a zručnosti budú lepšie zohľadňovať aktuálne potreby trhu.

6. ORGANIZAČNÉ, LEGISLATÍVNE A FINANČNÉ ZABEZPEČENIE

V rámci realizácie Konceptie Ministerstvo školstva, vedy a výskumu SR vytvorí prostredie, ktoré po organizačnej, personálnej, obsahovej a finančnej stránke umožní tvorbu a prevádzkovanie jednotlivých prvkov digitalizácie v rezorte školstva.

Z pohľadu doterajších skúsenosti bude prvoradou úlohou vybudovanie jednotnej integračnej platformy, ktorá umožní centralizované spravovanie jednotlivých agend rezortu a zároveň naplní potreby jednotlivých agend z pohľadu škôl a ostatných organizácií, žiakov a študentov, ale aj rodičov a širšej verejnosti. Zjednodušenie spracúvania a využívania dát tak bude doplnené o zjednodušený prístup pre všetkých užívateľov – interných, aj externých.

Hlavným koordinátorom digitalizácie rezortu bude aj naďalej Sekcia informatiky MŠVVaŠ SR, ktorej úlohou bude koordinácia všetkých 5 strategických oblastí. V spolupráci s vecne príslušným sekciami MŠVVaŠ SR, priamo riadenými organizáciami, samosprávami, vysokými školami, vedecko-výskumnými organizáciami a odbornými organizáciami, bude navrhnutá štruktúra spolupráce s jasne zadefinovaným právomocami a zodpovednosťami.

6.1 PARTNERSTVO PRE DIGITALIZÁCIU

Digitalizácia v oblasti vzdelávania je globálny trend, v rámci ktorého je nositeľom inovácií najmä súkromný sektor. Súkromný sektor je zároveň základným prijímateľom absolventov vzdelávacieho systému. Z pohľadu nastavenia cieľov digitalizácie a zabezpečenia kvalitného a aktuálneho obsahu je preto kľúčové úzke partnerstvo so súkromným sektorom.

Cieľom Partnerstva pre digitalizáciu je nadviazať na spoluprácu so súkromnou sférou pri implementácii cieľov Konceptie. Na základe štúdie realizovateľnosti ministerstvo určí najvhodnejší model fungovania Partnerstva pre digitalizáciu, ktorý umožní najefektívnejšie využívanie skúseností súkromného sektora na spoločné verejnosprospešné aktivity.

6.2 UDRŽATEĽNOSŤ – SPRÁVA, PODPORA A OBNOVA, KVALITA

Kľúčovou úlohou digitalizácie je prevádzkovateľnosť a udržateľnosť systému. Správa, podpora a obnova technológií je preto základným predpokladom naplnenia cieľov Konceptie. Väčšina doterajších aktivít v oblasti informatizácie totiž spočívala v budovaní IKT kapacít. Udržateľnosť investícií do IKT však nebola zabezpečená dostatočnými prostriedkami na prevádzku, správu, podporu a inováciu systémov. Systematické vyhodnocovanie kvality výstupu investície počas celého jej životného cyklu zabezpečí zmysluplné využitie ľudských, finančných a materiálnych zdrojov.

Základným výstupom Konceptie a nadväzujúcich Akčných plánov bude preto zapracovanie systematizovaného financovania prevádzky, správy, podpory a obnovy kvalitných IKT investícií do návrhu Rozpočtu verejnej správy na roky 2014-2016 v roku 2013 a následne každý rok do nasledujúcich rozpočtov. Doriešenie systematizovaného financovania prevádzky IKT z pohľadu Rozpočtu verejnej správy je kľúčové nielen z pohľadu dlhodobého zanedbania týchto nákladov, ale aj z dôvodu obmedzených možností financovania týchto nákladov zo štrukturálnych fondov EÚ.

Osobitnou otázkou pritom zostáva finančné ohodnotenie zamestnancov spravujúcich IKT na školách, výskumných pracoviskách a ostatných organizáciách, ktoré nezodpovedá ich pracovným výkonom,

odbornosti a je zároveň hlboko pod ohodnotením v komerčnej sfére. Riešenie tejto otázky bude predložené v úzkej spolupráci s Partnerstvom pre digitalizáciu, keďže práve v tejto oblasti existuje vysoký potenciál na úzku spoluprácu so súkromným sektorom.

6.3 FINANČNÉ ZDROJE

Implementácia Konceptie bude vyžadovať významnú investičnú podporu štátu. Na tento účel budú k dispozícii 3 rôzne typy finančných zdrojov:

- štátny rozpočet,
- štrukturálne fondy EÚ v programových obdobiach 2007-2013 a 2014-2020,
- ostatné zdroje, vrátane súkromných a iných verejných zdrojov.

V spolupráci s priamo riadenými organizáciami, samosprávami, vysokými školami, vedecko-výskumnými inštitúciami a Partnerstvom pre digitalizáciu budú ciele a priority Konceptie premietnuté do návrhu Rozpočtu verejnej správy a zároveň do návrhu programových dokumentov na čerpanie štrukturálnych fondov v programovom období 2014-2020. Z pohľadu programového obdobia 2014-2020 treba pritom doriešiť aj otázku možnosti podpory a inovácie infraštruktúry IKT na školách a vysokých školách v bratislavskom regióne, keďže nepriaznivé nastavenie pravidiel v súčasnom období obmedzilo možnosti čerpania štrukturálnych fondov EÚ na tieto výdavky. Do maximálnej možnej miery budú zároveň ciele a priority Konceptie zohľadnené do zostávajúcich aktivít financovaných zo štrukturálnych fondov v rámci programového obdobia 2007-2013.

Zámerom Konceptie je vyčleniť každoročne minimálne 50 miliónov EUR, ktoré budú určené na 5 strategických oblastí rozvoja zo všetkých horeuvedených zdrojov financovania.

6.4 ĎALŠIE KROKY: AKČNÉ PLÁNY

Konceptia informatizácie rezortu školstva predstavuje rámcový plán digitalizácie rezortu do roku 2020. Na naplnenie jej konkrétnych cieľov v jednotlivých strategických oblastiach rozvoja budú vypracované akčné plány, ktoré presne naformulujú úlohy, zodpovedné inštitúcie a termíny a umožnia pravidelný odpočet a kontrolu plnenia Konceptie.

V nadväznosti na Konceptiu budú vypracované nasledovné akčné plány:

1. Akčný plán rozvoja a optimalizácie digitálnej infraštruktúry v rezorte školstva,
2. Akčný plán rozvoja digitálnych zručností v rezorte školstva,
3. Akčný plán digitalizácie vzdelávacieho obsahu,
4. Akčný plán zjednodušenia prístupu k elektronickým službám v rezorte školstva,
5. Akčný plán rozvoja spolupráce so súkromným sektorom v rámci digitalizácie rezortu školstva.

Pravidelné hodnotenie Akčných plánov prispeje nielen k priebežnému hodnoteniu napĺňania stratégie, ale môže aj predísť tomu, aby tempo nástupu nových technológií spravilo z koncepcných dokumentov neaktuálne materiály. Jednotlivé akčné plány zároveň zdefinujú legislatívne úpravy potrebné v jednotlivých oblastiach pre úspešné zavádzanie cieľov konceptie do praxe.