

NÁRODNÍ INSTITUT PRO DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Strategie rozvoje ICT z pohledu vedení školy I.

STUDIJNÍ TEXT

Studijní text byl zpracován v rámci projektu „Informační centra digitálního vzdělávání“, který je spolufinancován Evropskou unií.

AUTOŘI:

ING. MILAN HAUSNER

PRAHA 2014

Obsah

Obsah.....	1
Úvod	2
1. Kapitola:	2
Digitální technologie ve školách = dnes již samozřejmost. Ale co s nimi?	2
1.1. Základní dokumenty rozvoje ICT ve školách.....	3
1.1.1. Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020.....	3
1.1.2. Kariérní řád	4
1.1.3. Zákony, na které musí být brán zřetel při provozu informačních systémů.....	5
1.1.4. Standardy učiva - revize RVP	6
1.2. Zdroje informací – profesní organizace v ČR a ve světě	6
Česká republika	6
2. ICT plán školy	8
2.1. ICT plán školy a e-government.....	8
2.1.1. eGON a KLAUDIE na Moderním úřadě.....	8
2.1.2. Základní nástroje e-governmentu z hlediska školy	9
2.1.3. Portály pro veřejnou správu a samosprávu	10
2.1.4. Úřední deska školy a archivace dokumentů.....	11
2.1.5. Legalizace softwaru ve škole.....	11
2.2. Předběžná analýza školy – monitoring a evaluace : infrastruktura, software, lidské zdroje a aktivity	12
2.3. Obecné zásady tvorby ICT plánu – strategie rozvoje školy v oblasti digitálních technologií.....	13
2.4. Procesy ve školní síti a jejich stav z pohledu správce	17

Úvod

1. Kapitola:

Digitální technologie ve školách = dnes již samozřejmost. Ale co s nimi?

O tom, že digitální technologie jsou dnes neoddělitelnou součástí činnosti škol, není žádných pochyb. Náš úvodní text chce v první řadě upozornit na některé stávající dokumenty, které předznamenávají možné strategie a dále pak představují zákonné podmínky či přesahy do jiných předpisů, doporučení, které určují či budou určovat budoucnost našich škol. Technologie jsou pro mnohé učitele stále překážkou. Domníváme se, že dnes již nemůžeme přijmout tezi, že učitelé neumí s počítačem pracovat, že nemůžeme přijmout tezi školy tradicionalistického typu, protože svět kolem nás se vyvíjí značným tempem. Pokud nedojde i v této oblasti k zásadním změnám, nemůžeme předpokládat vliv školy na budoucnost svých žáků. Z uvedeného důvodu zde odkazují na blog *O.Šteffla Černé labutě ve vzdělávání¹*, který velmi trefně popisuje situace na školách současnosti.

Obecně se dá konstatovat, že strategie rozvoje digitálních technologií ve školách je odvozena od tří složek celého systému: infrastruktury, softwaru a lidských zdrojů.

I my v našem materiálu se tedy budeme podobného modulu držet.

Nejdříve se však podívejme na základní dokumenty, které jsou pro tuto oblast v tomto okamžiku dostupné a které mohou rozvoj této oblasti významně ovlivňovat.

¹ <http://www.ceskaskola.cz/2014/09/ondrej-steffl-cerne-labute-vzdelavani.html>

1.1. Základní dokumenty rozvoje ICT ve školách

V daném textu se nebudeme dále zabývat obecně známými dokumenty, pouze připomeneme dokumenty, které jsou buď aktualizovány či dosud nebyly v této oblasti využívány.

Stávající politika MŠMT se odvozuje od svou stěžejních dokumentů, které budou mít na rozvoj strategií digitálního rozvoje zásadní význam. Těmito dokumenty jsou především:

- a) Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020
- b) Kariérní řád
- c) Kurikulární dokumenty

1.1.1. Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020

Uvedený dokument pro rozvoj škol v této oblasti byl zpracován v roce 2014 a v současné době bylo ukončeno připomínkování.

20. března 2013 schválila vláda České republiky koncepci [Digitální Česko v. 2.0, Cesta k digitální ekonomice²](#). Koncepce konkrétně uvádí: „Informační technologie by měly prostupovat celým procesem výuky na základních školách, nikoli jen v předmětech typu ‚Práce s počítačem‘. Plné zapojení moderních technologií do výuky všech předmětů vnímá stát jako nezbytné v rámci posunu vzdělávacího systému od prostého memorování faktů k důrazu na čtenářskou gramotnost, komunikační dovednosti a logické myšlení.“ Součástí usnesení vlády k této koncepci je soubor opatření, z nichž se opatření č. 16 týká problematiky vzdělávání a ukládá MPSV ve spolupráci s MŠMT vypracovat strategii pro zvýšení digitální gramotnosti a rozvoj elektronických dovedností občanů. Přímoú iniciací vzniku dokumentu Strategie digitálního vzdělávání pak bylo vládou přijaté [Usnesení č. 790³](#) ze dne 16. října 2013 ke strategickému záměru Digitální vzdělávání – Touch your future.

Je tedy zcela zřejmé, že pro naši oblast jde o zásadní dokument, který také musí být východiskem pro další strategický rozvoj školy.

² VLÁDA ČESKÉ REPUBLIKY (2013). DIGITÁLNÍ ČESKO V. 2.0: CESTA K DIGITÁLNÍ EKONOMICE. [online] <http://bit.ly/1qSiJgz>

³ VLÁDA ČESKÉ REPUBLIKY (2013). USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY KE STRATEGICKÉMU ZÁMĚRU DIGITÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ – TOUCH YOUR FUTURE. [online] <http://bit.ly/1qSiLcB>

ÚKOL 1: Prostudujte si **dokument Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020** ^{4a} zpracujte základní analýzu SWOT pro tuto oblast s výhledy pro hlubší analýzu v rámci Profilu Škola²¹.

1.1.2. Kariérní řád

Druhým zásadním dokumentem, který bude ve školách ovlivňovat budoucí strategii rozvoje využívání digitálních technologií, je samozřejmě připravovaný Kariérní řád (NIDV). Tento dokument shrnuje celou řadu kompetencí, které by měl učitel hodlající žádat o vyšší kariérní řád splňovat.

Na vloženém schématu je jedna z pracovních verzí požadovaných kompetencí učitele. Je na první pohled zřejmé, že znalost využívání digitálních nástrojů ve výuce bude profesním předpokladem, a že nebude možné, aby učitel hodlající se ucházet o vyšší kariérní stupeň v rámci celého systému, nebude zdatným uživatelem didaktických technologií. Ve vztahu ke kariérnímu řádu je také nepochybně užitečné si přehrát zvukový záznam diskuze SKAV.⁵

Vedení školy by mělo i v rámci projektu mít promyšlenou koncepci vzdělávání učitelů v této oblasti, protože právě nástup kariérního řádu bude znamenat zásadní změnu podpory učitelské veřejnosti s velkým dopadem na řídicí práci. Z uvedeného hlediska se zdá být nezbytné vytvoření pokročilých forem dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků právě v oblasti digitálních technologií.

⁴ <http://diskuze.rvp.cz/viewtopic.php?f=745&t=23127&sid=e2cb4ca8d51f38bd6e21aaa897964c2d> – k datu psaní tohoto materiálu jsou k dispozici dokumenty související s diskuzí nad touto problematikou na www.rvp.cz. Plné znění dokumentu bude doplněno po jeho konečném zveřejnění.

⁵ <https://drive.google.com/file/d/0BxsJ5slkyPN8aHREQnBJTTl3TTA/edit?usp=sharing>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1.1.4-I	Je připraven k práci s moderní didaktickou technikou, která je ve školách dostupná. Má dílčí praktické zkušenosti s jejím použitím.
1.1.4-II	Zvládá používání didaktické techniky a pomůcek na takové úrovni, aby mohl realizovat činnosti vymezené ŠVP. Vyhledává k využití učební pomůcky, případně je sám tvoří.
1.1.4-III	Ve využití didaktické techniky je zkušeným praktikem. Aktivně a dlouhodobě pomáhá kolegům v otázkách využití didaktické techniky a pomůcek při vyučování. Vede interní školení zaměřená na využití didaktické techniky. Je iniciátorem rozvoje technických podmínek pro výuku. V souladu s aktuálním vývojem navrhuje změny v oblasti didaktické techniky.
1.1.4-IV	Podílí se na vývoji a testování nové didaktické techniky a učebních pomůcek a na jejich zavádění do škol.
1.1.5-I	Je vybaven potřebnými znalostmi o učebnicích a dalších učebních materiálech, stejně tak jako o vzdělávacích zdrojích souvisejících s jeho aprobačními předměty.
1.1.5-II	Orientuje se v učebnicích a dalších relevantních vzdělávacích zdrojích, které jsou v jeho předmětech ve škole využívány. Bez problémů s nimi pracuje. Zná jejich návaznost na osnovy v ŠVP. Vytváří pro svou potřebu výukové materiály, dodržuje autorská práva a licenční podmínky.
1.1.5-III	Orientuje se v nabídce učebnic a výukových zdrojů pro své předměty, ve své práci využívá alternativních učebnic a dokáže je doporučit svým kolegům. Pro potřeby svého předmětu zpracovává dílčí učební materiály, které sdílí se svými kolegy ve škole.
1.1.5-IV	Podílí se na pilotáži nových výukových materiálů. Je autorem či spoluautorem učebnic, sbírek, pracovních sešitů, e-learningových aplikací a dalších učebních materiálů, které dává k dispozici kolegům z dalších škol.

Obr 1: Předběžný standard učitele pro Kariérní řád (2013)

1.1.3. Zákony, na které musí být brán zřetel při provozu informačních systémů

Nesmíme zapomínat, že provozování elektronických systémů, sběr osobních údajů, provozování webových portálů, LMS a elearningových aplikací předpokládá poměrně dobrou orientaci vedení školy v obecné legislativě vztahující se k této oblasti. Vzhledem k tomu, že zde byl výčet prakticky nekonečný, uvádíme zde jen základní charakteristiky oblastí, které mají k dané problematice určitý vztah:

1. Zákonná úprava práv na ochranu osobních údajů a povinnost poskytovat informace
2. Zákonná úprava na ochranu duševního vlastnictví a autorských práv se specifikou školy
3. BOZ vyplývající z provozu ICT jako elektrických zařízení ve škole
4. BOZ při dodržování hygienických norem v učebně s ICT
5. Předpisy související s ochranou majetku organizace

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6. Předpisy související s ochranou nezletilých před nežádoucími jevy ve virtuálním prostoru

Zvláště k bodu 6 se vrátíme v samostatné části našeho materiálu.

1.1.4. Standardy učiva - revize RVP

Třetím neopominutelnou složkou dokumentů je vydání standardů učiva jednotlivých vzdělávacích oblastí. Ve většině z nich došlo k znatelnému posunu využívání digitálních technologií ve výuce. Zásadní změnou je pak přepracovaný standard Informačních a komunikačních technologií, jehož znění uvádíme v příloze.⁶

1.2. Zdroje informací – profesní organizace v ČR a ve světě

Protože v ČR se žádná přímá metodická podpora příliš nerealizuje, ředitelé škol jsou většinou odkázáni na různorodé semináře, workshopy, přednášky a konference a samozřejmě na volné internetové zdroje. Z uvedeného důvodu zde uvádíme přehled těch relevantních:

Česká republika	Problematika technologií je natolik široká, že přinášet nové informace v tomto oboru předpokládá soustavnou pozornost věnovanou online zdrojům a jejich využívání. Z uvedeného důvodu budou připomenuty některé zásadní webové stránky, na kterých je možno hledat metodickou podporu pro oblast digitalizace školství.
Hlavní vzdělávací dokumenty do roku 2020	http://www.vzdelavani2020.cz/
Jednota školských informatiků – profesní sdružení školských informatiků	http://www.jsi.cz
Metodický portál RVP a jeho specifické sekce	http://spomocnik.rvp.cz
Microsoft – profesní weby věnované vzdělávání	http://moderniucitel.cz http://modernireditel.cz http://modernispravce.cz
Web věnovaný metodikům ICT ve škole	http://www.metodik.cz
Přehledy digitální výuky	http://digitalnivyuka.cz
Přehledná podpora IT vzdělávání	http://itveskole.cz
ICT unie – profesní spolek ICT	http://www.ictu.cz

⁶ <https://drive.google.com/file/d/0BxsJ5slkyPN8aHREQnBJTTl3TTA/edit?usp=sharing>
Strategie rozvoje ICT z pohledu vedení školy

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

firem	
Odkazy na problematiku virtuální bezpečnosti	<i>Je jím věnována samostatná část tohoto materiálu</i>
EVROPA a SVĚT	
Hlavní strategické dokumenty Evropy do roku 2020	http://ec.europa.eu/europe2020/documents/related-document-type/index_cs.htm
MIRANDA net – profesní síť učitelů ICT a výzkumníků s významným podílem českých pedagogických fakult	www.mirandanet.ac.uk
INSIGHT – srovnávací studie využívání ICT v evropských zemích	http://insight.eun.org
NING – jedna ze sociálních sítí pro oblast ICT	http://education.ning.com/group/ict
ICT in Education – komplexní web věnovaný této oblasti	http://www.ictineducation.org/home-page/2009/12/4/computers-in-classrooms-december-edition-just-published.html
HORIZON – výhledy do nejbližší budoucnosti v oblasti rozvoje ICT	http://www.nmc.org/publications/2014-horizon-report-k12

2. ICT plán školy

Ačkoli v současnosti nejsou jakékoli dokumenty pro strategii rozvoje ICT povinné (vyjma dokumentů požadovaných v rámci OPVK), vzhledem k rozsahu, obtížnosti a rozložení v čase, domníváme se, že ICT plán školy je nezbytným dokumentem, který může určovat přístup školy k dané problematice. Na základě dlouholetých zkušeností se pokusíme vydefinovat základní charakteristiky tak, aby bylo možno naplnit cíle projektu a dále pak aby vedení školy mělo k dispozici benchmarky na počátku a na konci sledovaného období. Hlavním monitorovacím nástrojem bude Profil Škola²¹, se kterým se vedení školy seznámí v rámci tohoto modulu a dále pak tři analytické dotazníky, z nichž dva budou věnovány parametrizaci infrastruktury, aby bylo možno posoudit rozdíly mezi jednotlivými typy škol a dále pak podrobněji rozpracovaný modul Profilu Škola²¹ v oblasti Profesní rozvoj, kterému budeme říkat Profil Učitel²¹. Uvedený monitorovací nástroj umožní posoudit softwarové kompetence učitelů na počátku projektu a na jeho konci. Profesní analýza každého z učitelů pak bude k dispozici i pro monitorování pokroku učitele při realizaci kariérní řádu v následujících obdobích. K jednotlivým bodům tohoto hodnocení se dostaneme průběžně.

2.1. ICT plán školy a e-government

Škola není jen vlastní vzdělávací institucí, ale i orgánem státní správy a samosprávy. Výkon státní správy ve školství je definován ve školském zákoně č. 561/2004 Sb. a v navazujících legislativních předpisech. Škola jako orgán státní správy je však ve své činnosti vázána i obecně závaznými předpisy, a tedy i systémy uplatňovanými v rámci tzv. e-governmentu. Protože tato oblast je prioritně definována právě pro digitální technologie, je zřejmé, že jejich realizace by měla být součástí ICT plánu školy. V této části si vysvětlíme základní pojmy související s pojmem e-government.

E – government je iniciativou české vlády v návaznosti na strategické dokumenty EU; navazuje na celou řadu dokumentů, které předznamenávají využití digitálních technologií ve výuce jako takové.

2.1.1. eGON a KLAUDIE na Moderním úřadě

Loga dvou postavíček, které provázejí systém e-governmentu, budou součástí i našeho modulu. Protože je však tato problematika poměrně dobře a přehledně zpracována na stránkách ministerstva vnitra, budeme v nezbytné míře odkazovat na odpovídající odkazy v online dokumentech.



ÚKOL 2a: Prostudujte si charakteristiky těchto dvou postaviček na stránkách ministerstva vnitra pro [e-governement](#)⁷ a definujte úkoly školy v této oblasti. Seznamte se všemi součástmi tohoto systému. Kdy škola musí využívat služeb Czech Pointu?

Na moderním úřadě tvoří základ smysluplného ICT plánu takzvané **základní registry**. **Přístup do některých z nich je možný** na webových stránkách ministerstva vnitra.⁸

Přístup k registrům tvoří i ve škole velmi podstatnou součást celého systému, protože z nich lze čerpat celou řadu údajů nezbytných pro správní činnosti školy. Detailní popis celé problematiky je k dispozici na webové stránce [základní registry](#)⁹.

2.1.2. Základní nástroje e-governmentu z hlediska školy

Datové schránky nejsou v současné době povinné pro všechny školy, ale jako prostředek komunikace státní správy se subjekty představují významný nástroj komunikace.

Podrobnosti o provozu datových schránek najdete na stránkách ministerstva vnitra – datové schránky¹⁰.

⁷ <http://www.mvcr.cz/egovernment.aspx>

⁸ <http://www.mvcr.cz/clanek/egon-symbol-egovernmentu-dokumenty-seznam-zakladnich-registru.aspx>

⁹ <http://www.szrcr.cz/>

¹⁰ <http://www.mvcr.cz/datove-schranky.aspx>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Systém datových schránek prošel během několika let podstatným vývojem. Přesto do dnešního dne není jednoznačně vyřešena povinnost datovou schránku vlastnit. Nový pohled na tento autorizovaný režim doručování je k dispozici v prezentaci České pošty.¹¹

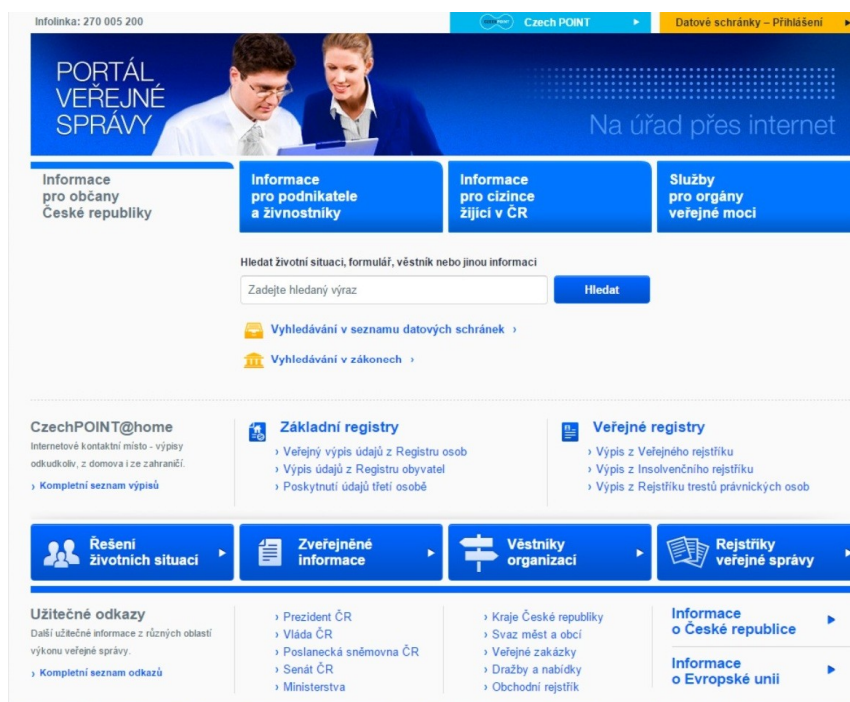
Elektronický ověřený podpis je dalším z nástrojů e-governmentu. Ve školách se využívá povinně při podpisu záznamu o úrazu, nikoli jako povinné součásti statutárních orgánů školy. K elektronickému podpisu lze přiložit ještě časové razítko. Podrobnosti k certifikátům a elektronickému podpisu najdete opět na webových stránkách ministerstva vnitra.¹² V dnešní době již celá řada programů umožňuje elektronicky podepisovat dokumenty v různých formátech (i pdf).

2.1.3. Portály pro veřejnou správu a samosprávu

Portálem veřejné správy je portál www.portal.gov.cz.

Portálem pro potřeby samosprávy pak aplikace na www.epusa.cz.

Oba uvedené portály představují základní informační základnu pro potřeby správních činností školy jako celku. Na obou portálech lze nalézt relevantní informace pro tyto oblasti veřejného života.



¹¹ <http://www.mvcr.cz/soubor/datove-schranky-stiegler-zofinske-forum-ppt.aspx>

¹² <http://www.mvcr.cz/soubor/datove-schranky-stiegler-zofinske-forum-ppt.aspx>

2.1.4. Úřední deska školy a archivace dokumentů

Podle § 26 odst. 1 zákona č. 501/2004 Sb., správní řád, zřizuje každý správní orgán úřední desku, která musí být nepřetržitě veřejně přístupná a jejíž obsah se zveřejňuje i způsobem umožňujícím dálkový přístup.

Jednou z povinností školy je vést spisovou službu a tomu odpovídající archivnictví. Ačkoli již delší dobu platí zákon o elektronické spisové službě, školy nejsou povinny ji vést, protože nejsou taxativně vyjmenovány v zákoně. Jsou však povinny jednoznačně evidovat i dokumenty, které přišly datovou schránkou, pokud ji mají zřízenou. Například i vzhledem k ukládání záznamů o úrazu v elektronické podobě je přinejmenším nutné mít elektronické úložiště takových dokumentů a tato okolnost musí být uvedena ve spisovém řádu školy.

Výklad však není jednoznačný¹³.

2.1.5. Legalizace softwaru ve škole

Škola jako orgán státní správy je povinna řídit se také [usnesením vlády č. 624/2001 Sb.](#) Školy jsou povinny mít vlastní předpis pro využívání softwaru ve škole.

Nezastírejme si, že právě zde spočívá u mnohých školských subjektů vážné riziko využívání nelegálního software, nejčastěji vzniklého tím, že má subjekt nainstalováno více licencí, než jaký by odpovídal nákupu. Doporučuje se pořízení softwarového vybavení, které hlídá tyto otázky nebo zejména u operačních systémů využít formy subskripce na počítač.

ÚKOL č. 2b: Společně s mentorem projděte zmíněné oblasti e-governmentu, ověřte si jejich realizaci a navrhnete nutné změny.

¹³ <http://www.blue-point.cz/spisova-sluzba-ve-skolstvi-novela-zakona-o-archivnictvi>

2.2. Předběžná analýza školy – monitoring a evaluace : infrastruktura, software, lidské zdroje a aktivity

V následující části naší brožury se budeme zabývat základní parametrizací školských procesů - infrastruktury školy, kompetencí pedagogických pracovníků i činností, ke které digitální technologie ve škole slouží. Bez důkladného zmapování této oblasti nemůžeme očekávat efektivní nasazení jednotlivých stanic žáků. Všechny zjišťované hodnoty budou přepočítány na srovnatelnou bázi a od ní potom odvozena doporučení pro jednotlivé školy. Uvedený režim by měl umožnit provést také porovnání zjištěných parametrů podle velikosti škol, jejího typu i určení. Uvedené monitorovací dotazníky zároveň využívají služeb cloudu Microsoft Office 365 – služby, která je školám a školským zařízením nabízena zdarma. Jde souběžně o ukázkou možností anketních nástrojů.

V rámci této analýzy budou využita následující měření:

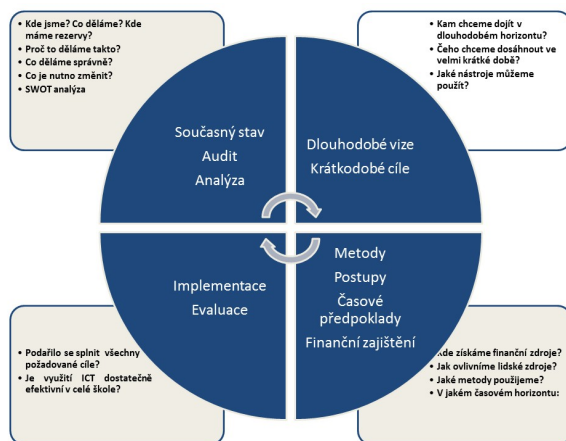
Téma	Cíl	Způsob zjišťování jednotlivých parametrů
Možnosti využití cizojazyčného softwaru v rámci individuálních zařízení	Ověření parametrů pro možnou bilingvní výuku.	Online - cloud
Posouzení základních infrastrukturních parametrů školy	Ověření některých obecných technických parametrů škol a jejich zmapování	Online – cloud s následnou evaluací mentorem na místě
Posouzení základních podmínek využívání školské sítě	Ověření některých obecných technických parametrů škol a jejich zmapování	Online – cloud s následnou evaluací mentorem na místě
Distribuční model učitelských kompetencí	Individuální začlenění pedagogického pracovníka do jedné ze 4 kategorií kompetenčního rámce	Webová aplikace pro učitele využitelná na počátku a na konci průzkumu
Popis metod využívaných ve škole	Pohovor s ředitelem a učiteli	Individuální zmapování metod využívaných ve škole – zajistí mentor
Hodnocení aplikací a jejich vhodnosti	Individuální hodnocení u všech učitelů	Webová aplikace pro hodnocení vhodných nástrojů s reputačním systémem
Profil Škola21	Evaluace posunu celé školy v rámci jednotlivých kategorií	Oficiální webový nástroj pro posouzení profilu školy v rámci projektu

Jako nástroje budou využity:

1. MS Office 365 – MS Excel online,
2. Vlastní aplikace NIDV – Kompetenční model učitele – Hodnocení aplikací
3. RVP www.rvp.cz Profil Škola²¹

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2.3. Obecné zásady tvorby ICT plánu – strategie rozvoje školy v oblasti digitálních technologií

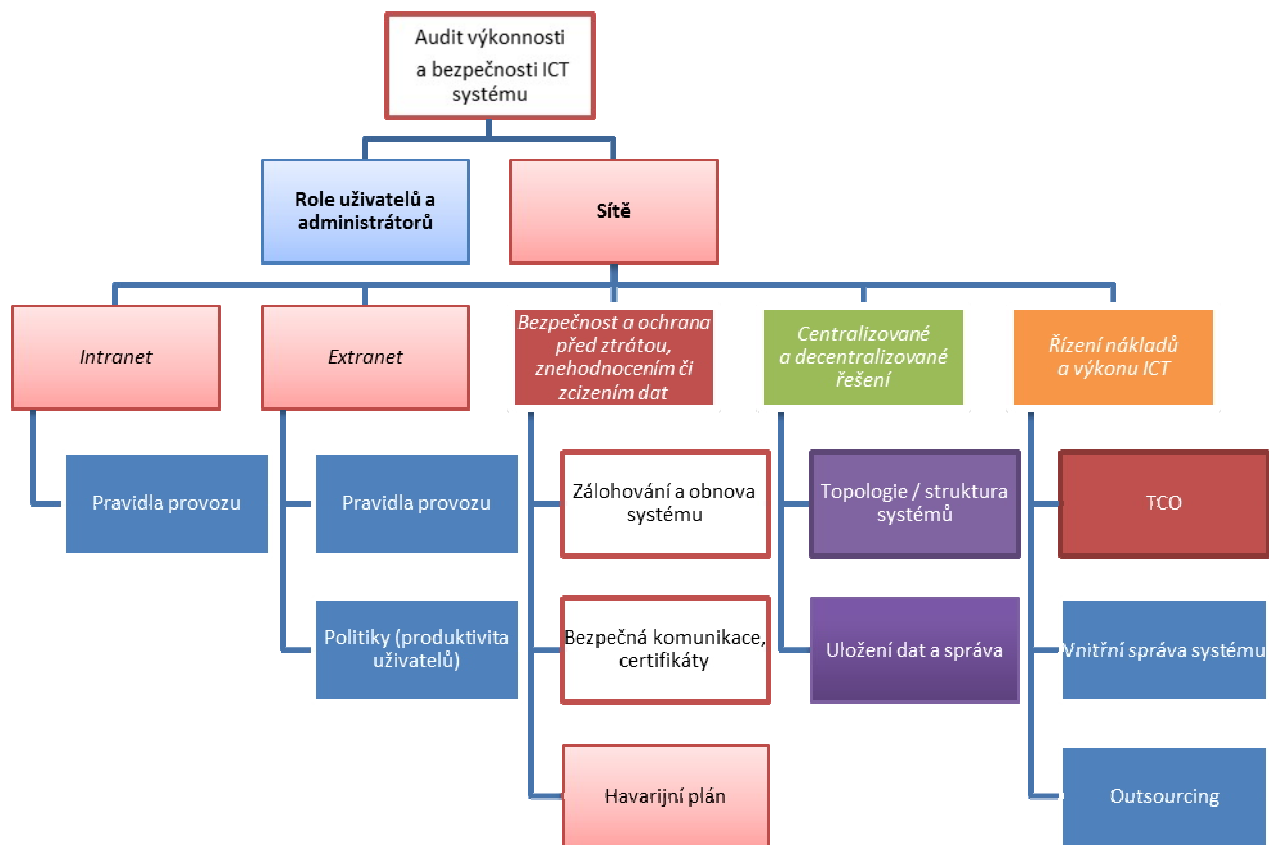


Z hlediska školy je informační systém poměrně nesourodý, protože ve většině případů jsou jeho změny nepravdivé, závislé od rozpočtu případného projektu. Rozdílná úroveň jednotlivých operací ve výuce v mnoha případech determinuje rozptýlenost i v oblasti softwaru. Nastavení jednotného informačního systému ve škole s sebou nese celou řadu výhod, ale také nevýhod.

Obr. 2. Schéma realizace strategie školy (Hausner 2013)

ÚKOL 3: V prvním úkolu jste si vypracovali SWOT analýzu Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. Nyní se ji pokuste doplnit o skutečný stav dané problematiky u vás ve škole a stanovte si priority a realizační kroky. Prodiskutujte danou věc s mentorem a pořídte o tom krátký zápis.

Jedním z možných pohledů na audit ICT ve škole je také blokové schéma. Uvádíme ho zde pro názornost. Může sloužit pro dílčí orientaci v celé problematice hardwarového řešení ve školách.



Obrázek 3. Blokové schéma školní infrastruktury

Role uživatelů (*parametrizace, nezávislost rolí, topografické členění, ergonomie*)



Obrázek 4. Schema uživatelských rolí pro přípravu provozní dokumentace školní sítě a vnitřních předpisů organizace

Významným momentem, který je na mnoha školách přehlížen, je vlastní topologie sítě. Schémata technického řešení sítí najdeme ve školách nejvýše v 250 případech. Protože tato oblast hluboce přesahuje rámec této příručky, uvádím zde pouze 4 příklady řešení. Doporučuji řešit topologii sítě obdobně jako v projektech specializovanou firmou.

- [Příklad 1](#)
- [Příklad 2](#)
- [Příklad 3](#)
- [Příklad 4](#)

Neméně podstatnou otázkou zůstává, jakým způsobem řešit vlastní správu hardwarové infrastruktury. V zásadě se nabízejí dvě možnosti – vlastními zdroji či outsourcingem – formou běžné dodávky služeb. V takovém případě je nutno velmi pečlivě vydefinovat smluvní vztahy, nastavit systém zadávání oprav, protože právě v takovém řešení leží spolehlivost systému.

Uvedené schéma shrnuje výhody a nevýhody takového řešení.
Strategie rozvoje ICT z pohledu vedení školy

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Nevýhody outsourcingu

- ztráta vlivu nad řízením dané oblasti
- (SLA – service level agreement)
- Snížení odbornosti vlastních zaměstnanců
- Při roztržitém systému ICT ve školách velmi obtížná parametrizace

Výhody outsourcingu

- Přehled o nákladech na rozvoj a vlastní provoz
- snížení celkových nákladů na ICT - náklady na management,
- jasná definice na první pohled nezřetelných nákladů
- různorodé úrovně smluv
- Odpovědnost dodavatele
- Inovace v rychlejším tempu
- odborná správnost navrhovaných řešení
- garance
- přenos kompetencí v řízení oblasti

Obr. 5 Výhody a nevýhody outsourcingu při správě školní sítě

2.4. Procesy ve školní síti a jejich stav z pohledu správce

Protože v současné době nejsou k dispozici žádné podrobnější údaje k celkovému stavu sítí (pouze Výroční zpráva České školní inspekce za školní rok 2012/2013)¹⁴ My pro porovnání využijeme průzkum firmy SODATSW (2011-2012), který dobře dokumentuje některé parametry školních sítí. Ukazuje na nezbytnou nutnost, aby mentor v rámci školení prodiskutoval s řediteli škol nejen pedagogické využití přidělených technologií, ale také základní procesy v síti.

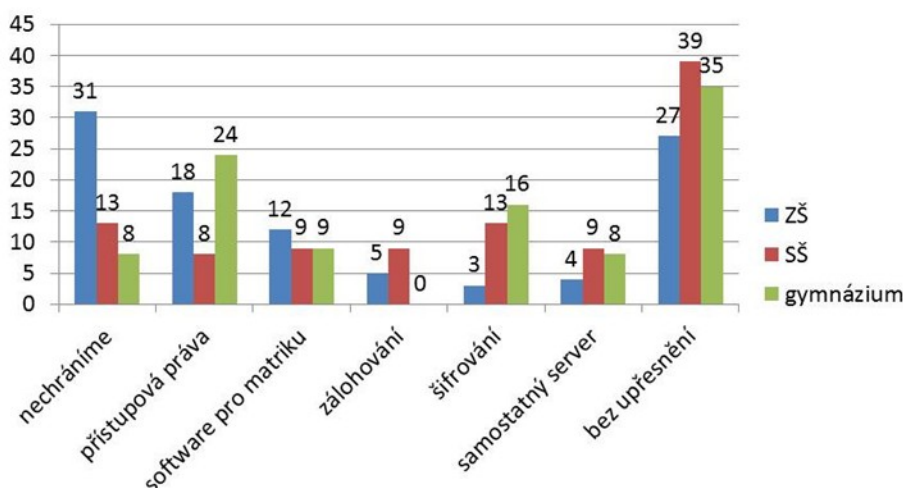
1. Až v 75% případů správu školní sítě řeší učitel, v lepším případě ICT koordinátor. Outsourcing je využíván většinou jen 20 %, zbytek tvoří kombinace obou řešení. Právě zde spočívá jeden ze závažných problémů školních sítí – doba opravy a míra spolehlivosti technologií. Jak si ukážeme dále, rozhodujícím parametrem úspěšné školy v této oblasti je **sebedůvěra učitele. Ta se odvíjí od efektivní podpory správy sítě**. Náklady se pohybují u outsourcingu v průměru 5000 Kč měsíčně. Ze známých údajů se nedá extrapolovat TCO – náklady na jednotlivý počítač.
2. Filtrování obsahu využívá necelá polovina škol. Na západ od našich hranic by takový přístup byl nemyslitelný, nicméně české školy spatřují větší význam v rozvoji osobní odpovědnosti žáka ve virtuálním prostředí. K této části se vrátíme v samostatné části. Je zarážející, že stříbrnou nálepku e-safety Label má v České republice pouhých 60 škol, tedy cca 2 %.
3. Zhruba v jedné polovině škol probíhá monitoring online provozu. V diskuzích však v rámci programu ICT profesionál vyplynulo, že hlavní využití tohoto monitoringu není preventivní, ale spíše represivní v případě různých incidentů.
4. Pouze 20 % škol využívá pokročilých forem kontroly stahování a jen dalších 20 % má alespoň vnitřní směrnici, která detailně upravuje chování uživatelů školních sítí. I k této oblasti se vrátíme v elearningové podpoře kurzu.
5. Jen 40 % škol má nastavenou systémovou ochranu před nahráváním nechtěného softwaru, přestože se s tím ze strany žáků již setkali.
6. Asi 40% škol přeinstaluje počítače méněkrát než jednou za čtyři roky. Podle doporučení předních firem by se tak mělo v průměru stát jednou za dva roky.
7. Až 70 % škol řeší problémy s udržením pozornosti ve třídách, kde jsou využívány digitální technologie, ať již mobilní či stacionární. Uvedené okolnosti vedly v mnoha školách k jednoznačnému zákazu využívání mobilních technologií žáků. Zde jde o typický příklad represivního využití školního řádu. Tento problém je ale řešen také na mnohých amerických školách naprosto stejně.
8. Nezbytnou součástí práce v online prostředí jsou CMS – centrální systémy pro správu třídy, které mohou některým těmto problémům předcházet.
9. Posledním hodnoceným bodem byla ochrana dat. Tato otázka zejména v době cloudových řešení je alfou a omegou provozu školy v této oblasti. Uvádíme zde graf, jak jednotlivé školy uvedenou problematiku řeší.

¹⁴ <http://www.csicr.cz/getattachment/dbb46d47-e52b-49ba-915f-b47cdb82cae4>
Strategie rozvoje ICT z pohledu vedení školy

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

10. Je naprosté mizivé škol sleduje ekonomickou výhodnost jednotlivých technologií tzv. TCO (Total cost of ownership). K této problematice se vrátíme v elearningové podpoře tohoto modulu.

Ochrana osobních dat



ÚKOL 3: Na základě monitorovacích protokolů společně s mentorem dokončete SWOT analýzu s jasným vytýčením předností vašeho školního řešení, najděte slabá místa, příležitosti a pokuste se definovat rizika, která se mohou objevit. Tento dokument bude východiskem pro Profil Škola²¹ jako zásadního monitorovacího nástroje našeho projektu.

Seznam použité literatury:

Pro přehlednost jsou jednotlivé odkazy vkládány formou přímých citací v textu.