

Název: Dotyková zařízení ve škole
Uživatelská příručka pro ředitele
Autor: Kolektiv autorů
Vydavatel: itelligence a. s., Brno
Vydání: první, v Praze 2015

Určeno pro projekt: Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Název projektu: Didaktika pro kyberprostor
Číslo projektu: CZ.1.07/1.3.00/51.0027

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

Toto dílo je licencováno pod licencí:

[Uveďte autora – Neužívejte komerčně – Zachovejte licenci]



Obsah

Úvod	7
A) PROFIL ŠKOLA²¹ JAKO POMŮCKA PRO ŘEDITELE	8
1. Role ICT v současnosti	8
1.1 ICT ve vzdělávání	8
1.2 Využívání počítačů a internetu ve školách v Evropě	9
2. Strategie digitálního vzdělávání 2020	9
3. Profil Škola²¹	10
3.1 Výstupy Profilu Škola ²¹	11
3.2 Čtyři fáze začleňování školy podle Profilu Škola ²¹	12
3.2.1 <i>Začínáme</i>	12
3.2.2 <i>Máme první zkušenosti</i>	12
3.2.3 <i>Nabýváme sebejistoty</i>	13
3.2.4 <i>Jsme příkladem ostatním</i>	13
3.3 Oblasti hodnocení – indikátory Profilu Škola ²¹	13
3.3.1 <i>Řízení a plánování</i>	13
3.3.2 <i>ICT ve školním vzdělávacím programu</i>	14
3.3.3 <i>Profesní rozvoj</i>	15
3.3.4 <i>Integrace ICT do života školy</i>	16
3.3.5 <i>ICT infrastruktura</i>	17
4. Úloha nástrojů Profilu Škola²¹	17
5. Instrukce pro práci s nástrojem Škola²¹	18
5.1 Úvodní stránka	18
5.2 Založení ICT profilu	19
5.3 Zkušební profil	20
5.4 Registrace školy – skutečný profil	20
5.4.1 <i>Tvorba dalšího profilu</i>	22
5.5 Vyplňování aktuálního hodnocení (formuláře)	22
5.6 Podklady pro ICT plán	23
5.7 Výsledky hodnocení	24
5.8 Závěrem k Profilu Škola ²¹	25
B) CLOUD JAKO NÁSTROJ PRO ŘÍZENÍ A VEDENÍ LIDÍ	26
6. Charakteristiky cloudu	27
6.1 Pozitiva i negativa cloudu	27
6.2 Výhody školního cloudu	27
6.3 Otázka bezpečnosti a uchování dat	27
6.4 Poskytovatelé cloudových aplikací	28
7. Využití cloudu ve školní praxi	29

7.1	Využití aplikaci OneDrive ke sdílení a předávání.....	29
7.1.1	<i>Tvorba nových textových dokumentů a složek ve OneDrive.....</i>	30
7.1.2	<i>Tvorba libovolného typu dokumentu.....</i>	31
7.1.3	<i>Nahrání existujícího dokumentu</i>	31
7.1.4	<i>Nastavení sdílení souboru v aplikaci</i>	32
7.1.5	<i>Nastavení sdílení souboru přes OneDrive.....</i>	33
7.1.6	<i>Sdílení souborů pro individuální práci i pro týmovou spolupráci</i>	33
7.2	Využití aplikace Lidé k vytvoření skupin kontaktů	35
7.3	Využití aplikace Kalendář	38
7.4	Využití všech možností aplikace Outlook.....	40
8.	Orientace v cloudových řešeních pro školní prostředí	41
8.1	Seznamujeme se se systémem iTřída	41
9.	Co také řešíme cloudem	43
9.1	Česká školní inspekce a její cloudové služby.....	43
9.1.1	<i>Projekt NIQES, EPIS a ISET</i>	43
9.2	Cloud se školní agendou	44
9.3	LMS a jeho vazba na školní web.....	44
9.4	ŠVP v cloudovém úložišti	45
10.	Závěrem ke cloudu v řízení a organizaci lidí	45
C)	INTERNET A ZÁKONY.....	46
11.	Využití internetu pro přípravu na výuku.....	46
11.1	Metodický portál s digitálními učebními materiály.....	46
11.2	Ukládání příprav s využitím cloudu	46
12.	Využití fotografií	47
12.1	Kritéria pro použití obrázků v DUM	47
13.	Autorská práva a licence při práci s obrázky	48
13.1	Fotografování a autorská práva	48
13.2	Obrázky z webu.....	48
13.3	Volné licence pro použití (nejen) obrázků	49
13.3.1	<i>Public domain</i>	49
13.3.2	<i>Creative Commons Licence</i>	49
13.4	Citování obrázků	50
13.5	Vybrané galerie volně použitelných obrázků.....	50
14.	Autorský zákon pro potřeby výuky a tvorby DUM	52
15.	Fungování fenoménu dnešní doby: Facebook	53
15.1	Škola na Facebooku	54
15.2	Facebook a učitelé	54
16.	Internetová kriminalita	55
16.1	Ohrožení žáků i učitelů	55

16.2	Podoby internetové kriminality	56
16.2.1	<i>Spam</i>	56
16.2.2	<i>Kyberšikana</i>	56
16.2.3	<i>Kybergrooming</i>	57
16.2.4	<i>Kyberstalking</i>	58
16.2.5	<i>Hoax</i>	58
16.2.6	<i>Phishing</i>	59
16.2.7	<i>Happy slapping</i>	59
16.2.8	<i>Undress</i>	59
16.2.9	<i>Sexting</i>	60
16.2.10	<i>Flaming a trolling</i>	60
16.3	Prevence	61
16.3.1	<i>Vliv rodiny</i>	61
16.3.2	<i>Pomoc odborníků</i>	61
17.	Škola, internet a zákony	62
17.1	Školský zákon, metodické pokyny a školní řád	62
18.	Závěrem k internetu a zákonům	63
D)	VÝBĚROVÁ ŘÍZENÍ S ICT.....	64
19.	Mobilní dotyková zařízení.....	65
19.1	Srovnání tabletů a notebooků	66
19.2	Fungování IT zařízení	67
19.3	Operační systémy	68
19.4	Volba školních tabletů	69
20.	Sítě a dotyková zařízení, technologie wifi.....	70
21.	Zajištění výukových aplikací pro tablety	71
21.1	Pořizování a financování aplikací.....	71
22.	Výběrová řízení na veřejné zakázky.....	72
22.1	Vypsání veřejné zakázky	72
22.2	Dělení veřejných zakázek.....	72
22.2.1	<i>Dle limitu</i>	72
22.2.2	<i>Dle druhu</i>	73
22.3	Předmět veřejné zakázky.....	73
22.4	Stanovení předpokládané hodnoty zakázky	73
22.5	Forma zahájení výběrového řízení.....	74
22.6	Zadávací dokumentace	75
22.7	Lhůta pro podání nabídek.....	76
22.8	Zásady veřejného zadávání.....	76
22.8.1	<i>Zásada transparentnosti</i>	77
22.8.2	<i>Zásada rovného zacházení</i>	77
22.8.3	<i>Zásada zákazu diskriminace</i>	77
22.9	Postup v zadávání výběrového řízení	77

22.9.1	<i>Volba druhu zadávacího řízení</i>	78
22.9.2	<i>Podání výzvy k nabídkám</i>	78
22.10	<i>Průběh výběrového řízení</i>	78
22.10.1	<i>Odevzdání obálek</i>	78
22.10.2	<i>Otevírání obálek a posouzení nabídek</i>	78
22.10.3	<i>Jednání hodnotící komise</i>	79
22.10.4	<i>Hodnocení nabídek a výběr vítěze (vybrané nabídky)</i>	79
22.10.5	<i>Vydání rozhodnutí o výběru vítěze</i>	79
22.10.6	<i>Uzavření smlouvy</i>	79
22.11	<i>Způsob hodnocení nabídek, výběr nejvhodnější nabídky</i>	79
22.11.1	<i>Vymezení způsobu hodnocení nabídek</i>	79
22.11.2	<i>Hodnotící kritéria</i>	79
22.11.3	<i>Hodnocení nabídek prováděné hodnotící komisí</i>	80
22.11.4	<i>Další ustanovení ke způsobu hodnocení nabídek</i>	81
22.11.5	<i>Nesouhlas zadavatele s postupem/závěrem hodnotící komise</i>	82
22.12	<i>Smlouva s dodavatelem</i>	82
22.13	<i>Výjimky v postupech při výběru dodavatele</i>	83
22.14	<i>Postupy zadavatele v nestandardních případech</i>	83
22.15	<i>Poskytování informací všem účastníkům řízení</i>	83
22.15.1	<i>Poskytování dodatečných informací v průběhu lhůty pro podání nabídek</i>	83
22.16	<i>Informace o výsledku výběrového řízení</i>	84
22.17	<i>Zrušení výběrového řízení</i>	84
22.18	<i>Specifikace závazných postupů</i>	85
	Použité zdroje, neuvedené v textu	86

Úvod

Tato příručka je určena ředitelům zejména menších škol, kteří obvykle nejsou ICT odborníci a u nichž se nepředpokládá, že by se do detailu zabývali fungováním IT technologií.

Projekt je zaměřen na použití mobilních zařízení ve výuce spolu s cloudovými aplikacemi, které nabízejí mnoho možností na jejich využívání nejen v rámci výuky, ale i při samotné správě školy. Tato příručka se zabývá praktickým využitím aplikací.

Rámcově seznámí ředitele a ředitelky s Profilem Škola²¹ jako pomůckou pro management ke zhodnocení pokroku ve využívání IT technologií, cloudem jako nástrojem pro řízení a vedení lidí, internetem a zákony a výběrovými řízeními s ICT.

Pro lepší orientaci a vyhledávání jsou kapitoly číslovány průběžně, bez ohledu na příslušnost k části příručky.

Doufáme, že pro každého z vás bude příručka přínosem, že v ní každý najde něco zajímavého a přínosného.

Kolektiv autorů

A) PROFIL ŠKOLA²¹ JAKO POMŮCKA PRO ŘEDITELE

ICT lze chápat jako různorodý soubor technologických nástrojů a zdrojů používaných pro komunikaci, vytváření, šíření, ukládání a spravování informací. Víme, že zahrnuje jak hardwarové prvky (počítače, tablety, mobilní telefony, servery), vysílací zařízení (televize, rádio), tak softwarové vybavení (operační systémy, aplikace, vyhledávače, síťové protokoly).

1. Role ICT v současnosti

Současný vývoj společnosti se ubírá směrem k formování globálně propojené, „informační společnosti“, v níž se uplatnění jedince odvíjí od schopnosti ovládat technické prostředky.

V dnešní době pronikají informační a komunikační technologie do téměř všech myslitelných oblastí lidského konání – využívány jsou ve státní, podnikatelské i soukromé sféře. Jsou naprosto nepostradatelné pro fungování různých oborů a institucí, ať už jde o úřady, banky, obchody, vědecké instituce, zdravotnictví, média, dopravu, policii, armádu či kulturu a zábavní průmysl. Pronikají též do oblasti vzdělávání a školství a v čím dál větší míře i do samotných škol. Často se tak ovšem děje nekoordinovaně, neorganizovaně a mnohdy chaoticky, bez jasného záměru a koncepce.

1.1 ICT ve vzdělávání

Technologie ovlivňují nejen společnost, ale i vzdělávání a výuku. Zejména v posledních letech vzrostl zájem o to, jak ICT propojit s výukou a jak pomocí něj zefektivnit vzdělávání na všech typech úrovních. Výsledek však více než na technické vybavenosti záleží na samotných učitelích. Jisté je, že „dobrý učitel s technologiemi dosáhne lepších výsledků než dobrý učitel bez technologií.“¹

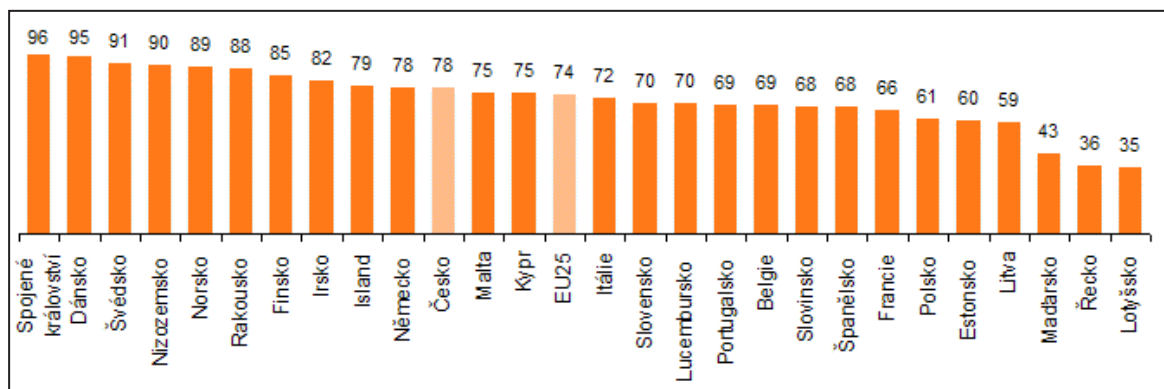
Podíl informačních a komunikačních technologií ve výuce u nás zaostává za vyspělými státy OECD. Neuspokojivé je i vybavení části škol. Analýza současné situace ve školách ukazuje, že část těchto problémů je kombinací nedostatečné informovanosti ředitelů škol s absencí metodického vedení ve využívání technologií ve vzdělávání. Rozvoj informačních a komunikačních technologií (ICT) a jejich zavádění do výuky je oblast sice nová a neustále se vyvíjející, ale pro kvalitní vzdělávání a udržení konkurenceschopnosti naprosto klíčová.

V následujících letech je proto potřeba se na tuto oblast vzdělávání zaměřit a snažit se o rozsáhlejší implementaci ICT do vzdělávacích systémů.

¹ Viz <http://skola21.rvp.cz/informace/wp-content/uploads/2010/11/profilskola21-brozura.pdf>

1.2 Využívání počítačů a internetu ve školách v Evropě

Následující obrázek ukazuje míru využívání počítačů a internetu v evropských zemích.²



Úroveň zapojení technologií do výuky se na jednotlivých školách liší, což v současné době (kdy informační a komunikační technologie mají čím dál významnější vliv na fungování současného světa a úroveň jejich zvládnutí je často jedním z kritérií u přijímacích pohovorů) může danou školu buď zvýhodnit, nebo naopak diskvalifikovat. V zájmu každé vzdělávací instituce je první varianta, proto by každá škola měla věnovat značnou pozornost úrovni, kterou svým žákům ohledně práce s ICT nabízí, a případně se ji snažit zvýšit. Budoucnost vzdělávání je v dnešní době natolik spojena s technologiemi, že na tento cíl nelze rezignovat.

2. Strategie digitálního vzdělávání 2020

Součástí nové STRATEGIE VZDĚLÁVÁNÍ 2020 je také odstavec s nadpisem Strategie digitálního vzdělávání. Předpokládána jsou tato prioritní témata:

- nediskriminační přístup k digitálním vzdělávacím zdrojům,
- rozvoj digitálních kompetencí a informatického myšlení žáků,
- rozvoj digitálních kompetencí a informatického myšlení učitelů,
- rozvoj infrastruktury škol a školských zařízení pro digitální vzdělávání,
- podpora vývoje inovací a jejich šíření.

² Zdroj: Eurostat (2009).

3. Profil Škola²¹

Evaluační pomůcka Profil Škola²¹ je součástí národního projektu MŠMT *Cesta ke kvalitě*, jehož řešiteli jsou Národní ústav pro vzdělávání (NÚV) a Národní institut pro další vzdělávání (NIDV). Hlavním smyslem modulu má být na základě sebehodnocení a sebereflexe dané školy zkvalitnění výuky pomocí úspěšné integrace technologií.

Profil Škola²¹ umožňuje managementu školy sledovat a hodnotit úroveň začlenění komunikační a informační technologie do chodu školy. Je to autoevaluační nástroj, který na základě sledování několika typů ukazatelů pomůže škole zjistit, v jaké fázi začleňování se právě nachází, umožní jí porovnat se s ostatními školami a naplánovat vhodný postup dalšího rozvoje.

„Profil Škola²¹ je navržen tak, aby vám pomohl strukturovaně vyhodnotit vaši současnou situaci a strategicky naplánovat další postup v rozvoji školy v oblasti ICT. Snáze a s nadhledem si uvědomíte, do jakých oblastí ICT v životě školy zasahují, uvidíte souvislosti mezi nimi a díky tomu lépe naplánujete svoje další kroky. Jednotlivá hodnocení i plány si můžete v on-line aplikaci Profil Škola²¹ ukládat a s odstupem času se k nim vracet a kontrolovat svůj postup.”³

Autoevaluační nástroj Profil Škola²¹ každé škole umožní:

- zjistit, v jakém bodě cesty se naše škola nachází,
- určit, jak daleko chceme dojít,
- stanovit, jak se dostaneme do cíle.

Není to nic nového, v podstatě jen přetavený ICT plán, nástroj, který umožní sestavit ICT plán školy a vede k:

- zefektivnění činnosti,
- zjednodušení úkolu,
- eliminaci chyb.

Ideální je využití tohoto nástroje k posouzení pokroku v jednotlivých oblastech nasazení ICT ve škole v určitém časovém období, nejlépe před a po nějakém projektu. Proto je také tento nástroj v tomto projektu vyžadován.

1. Na začátku projektu **vytvoříme vstupní profil školy**, nejlépe se stanovením cílů, kterých chceme v projektu dosáhnout.
2. Na konci projektu si ho **znovu projdeme a vytvoříme výstupní profil školy**, který bude odrážet dosažený stav.

Můžeme pak posoudit, jak projekt přispěl (či nepřispěl) k posunu v jednotlivých oblastech. Integrace technologií přitom probíhá v různých sférách a prochází několika vývojovými stádii, která mají podobné rysy. Úroveň implementace ICT sledujeme u učitelů, vzdělávacích programů i celé školy a vývoj sledujeme ve čtyřech fázích.

³ Viz <http://skola21.rvp.cz/informace/wpcontent/uploads/2010/11/profilskola21-brozura.pdf>.

Profil Škola²¹, škola pro 21. století, můžeme na <http://skola21.rvp.cz/> ihned začít využívat.

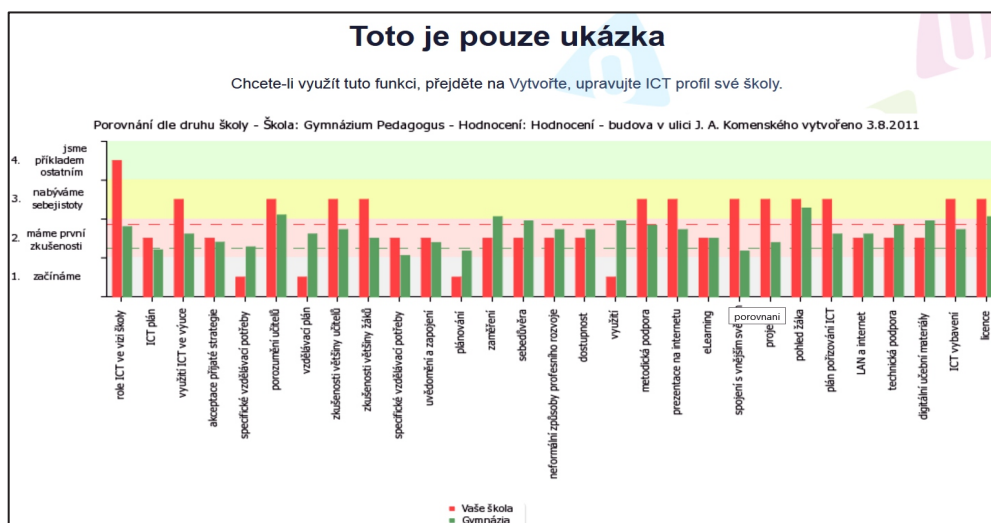
The screenshot shows the 'Metodický portál' website. At the top, there's a navigation bar with links like 'O portálu', 'Projekt', 'Newsletter', etc. The main header features the 'RVP' logo and the text 'Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů'. Below this is a search bar and a list of categories: Titulka, Články, DUM, Odkazy, AudioVideo, Galerie, Wiki, Diskuze, Burza, Blogy, Digifolio, E-learning, and 'Profil Škola²¹'. The main content area is titled 'Modul Profil Škola²¹' and 'PROFIL ŠKOLA²¹ - ZAPOJENÍ ICT DO ŽIVOTA ŠKOLY'. It includes sections for 'Co je Profil Škola²¹', 'Vyzkoušejte si', and 'Vytvořte, upravujte ICT profil své školy'. There's also an 'AKTUALITY' sidebar with recent news.

3.1 Výstupy Profilu Škola²¹

Nástroj Profil Škola²¹ byl povinnou součástí projektu „Šablony“ pro střední školy, ne však pro základní školy. Proto je zde uveden.

Tento nástroj je MŠMT vyžadován ve všech projektech, protože plánování a využívání ICT ve výuce je dlouhodobý systémový proces s mnoha navzájem provázanými oblastmi. Většinou není čas/prostor se jim jednotlivě a podrobně věnovat. Nástroj je odborníky vypracovaný systém oblastí využívání ICT ve školství, který poměrně přehledným a jednoduchým způsobem umožňuje udělat si celkový pohled na jednotlivé oblasti využívání ICT. Slouží proto zejména vedení školy a ICT koordinátorovi ve škole, aby při plánování rozvoje nezapomínali na některé oblasti.

Výstupem jsou grafická vyhodnocení, v nichž je jednoznačně viditelné, zda došlo k pokroku v příslušných oblastech:



3.2 Čtyři fáze začleňování školy podle Profilu Škola²¹

Profil Škola²¹ umožňuje řízený proces transformace a mapuje proces zavádění inovací do chodu školy. Škola jako instituce i její učitelé procházejí fázemi vývoje využívání ICT. Pro zjednodušený model jsou stanoveny čtyři:

- začínáme,
- máme první zkušenosti,
- nabýváme sebejistoty,
- jdeme příkladem ostatním.

V následující tabulce jsou ve stručnosti shrnuty podstatné body vývoje:

1. začínáme	2. máme první zkušenosti	3. nabýváme sebejistoty	4. jsme příkladem ostatním
ICT nejsou součástí vize (pokud existuje). Jsou vnímány jen na úrovni pořízení a správy vybavení (hardware+software).	Na vizi integrace ICT do výuky pracuje jen omezená skupina učitelů.	Integrace ICT je plně zahrnuta do koncepce rozvoje školy.	Vize je sdílena celou školou včetně žáků. Je aktivně ověřována každodenní praxí a šířena ven.

3.2.1 Začínáme

Informatika je považována za samostatný předmět, vyučovaný v oddělených, k tomuto předmětu specializovaných učebnách. Žáci absolvují výuku 1–2krát týdně. IT technologií v této fázi využívá zpravidla jen učitel – informatik, který je zároveň správcem sítě a IT technikem v jedné osobě, případně se o údržbu zařízení stará externista. Zbytek pedagogického sboru sice ví, že něco jako informační technologie a IT učebna existují, ale nemají většinou představu o tom, jak by se IT dalo zapojit do výuky a obohatit právě jejich předmět.

3.2.2 Máme první zkušenosti

Malá skupinka ostatních (ne IT) učitelů přestává být IT technologiemi nedotčená, dostává se minimálně na úroveň běžných uživatelů a začíná postupně objevovat jejich přínos nejen pro svůj vlastní život, ale zejména pro zefektivnění své práce. S podporou vedení se snaží IT integrovat do výuky a zpestřovat ji např. prostřednictvím interaktivních tabulí či již zhotovených výukových materiálů.

Některé výukové materiály jsou digitalizovány a žáci s nimi mohou pracovat i doma. Učitelé si vzájemně předávají informace a začínají ICT užívat nejdříve ke komunikaci mezi sebou a posléze s rodiči, případně žáky.

Vedení školy se snaží integraci ICT plánovat a zahrnout ho do svých vizí.

3.2.3 Nabýváme sebejistoty

ICT se staly součástí života školy a čím dál větší část výukových aktivit se realizuje s jejich pomocí. Počítá s nimi plán rozvoje i vize, jsou začleněny též do školních vzdělávacích programů. Většina učitelů se o zapojení ICT do výuky aktivně zajímá, stahují si nebo si dokonce vytváří vlastní výukové materiály a k vlastnímu zdokonalování často využívají online zdrojů.

Žáci ICT běžně používají v rámci každodenních výukových činností, při plnění zadání využívají online zdroje, vyhledávají informace, pracují na projektech, komunikují s vyučujícími.

Také škola využívá ICT k sebeprezentaci a zaujetí potenciálních žáků/studentů. Prostřednictvím vlastních webových stránek sdílí své vzdělávací úspěchy, umístění ve sportovních utkáních či výsledky v jiných typech soutěží. Rodiče se například dozví, jaké mimoškolní aktivity škola nabízí, jaké kurzy vypisuje, nebo si ve fotogalerii mohou prohlédnout vybavenost učeben. Také mohou na internetu sledovat studijní výsledky svých dětí.

3.2.4 Jsme příkladem ostatním

Škola dosáhla plné integrace technologií ve všech sférách – využívá je ve výuce, vlastní prezentaci, správě i při hodnocení žáků. Charakteristickým znakem tohoto stadia je, že každý žák má k dispozici vlastní zařízení, na kterém může pracovat, ať už jde o počítač, notebook nebo tablet.

Učitelé spolupracují s ICT koordinátorem a aktivně se zdokonalují ve svých dovednostech, které často využívají i nad rámec vlastní školy – zapojují se do on-line profesních sítí, sdílí nápady a dělí se o vlastní výukové materiály s jinými učiteli. Stále více se snaží podchycovat i mimoškolní činnost svých žáků tak, aby byla co nejvíce v souladu s výukovými cíli i s vizí školy.

Žáci jsou zapojováni do činností maximálně propojených s praxí, což je zvýhodňuje do budoucího profesního života.

3.3 Oblasti hodnocení - indikátory Profilu Škola²¹

Každá z fází vývoje je blíže specifikována pomocí těchto 5 oblastí hodnocení:

- řízení a plánování,
- ICT ve školním vzdělávacím programu (dále ŠVP),
- profesní rozvoj,
- integrace ICT do života školy,
- ICT infrastruktura.

3.3.1 Řízení a plánování

V této fázi sledujeme indikátory:

- **role ICT ve vizi školy**

Sleduje, jaké mají ICT postavení v dlouhodobých cílech a plánech školy.

- **ICT plán**

Popisuje předpokládaný budoucí vývoj využití technologií ve škole. Závisí jednak na úrovni technické vybavenosti školy (počet počítačů, rychlost sítě), za druhé na schopnosti být naplňován pedagogickým sborem.

- **využití ICT ve výuce**

Sleduje požadavky na osvojení technologických znalostí a dovedností učitelů.

- **uznání přijaté strategie**

Monitoruje vývoj od jednotlivých a nahodilých pokusů a opatření v první fázi od zahrnutí všech zúčastněných (učitelů, žáků, vedení školy, rodičů) do plného využití technologií ve vrcholné fázi.

- **speciální vzdělávací potřeby**

Sleduje především přístup vedení školy k žákům, kteří vyžadují zvláštní péči. Vyvíjí se od nerozlišujícího přístupu mezi všemi po cílené vyhledávání problematických případů.



3.3.2 ICT ve školním vzdělávacím programu

Tato fáze zahrnuje indikátory:

- **porozumění učitelů**

Jak velké jsou schopnosti a kompetence učitelů optimálně používat nejnovější známé postupy?

- **příprava ŠVP, vzdělávací plán**

Vnímání přínosu ICT ve výuce samotnými učiteli.

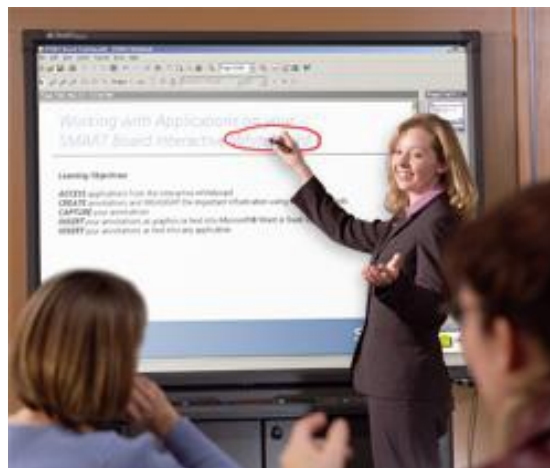
- **zkušenosti většiny učitelů**

Vývoj přes pouhé ovládnutí práce s technologiemi po změnu výukových postupů s plně integrovaným ICT.

- **zkušenosti většiny žáků**

Vývoj ovládnutí ICT žáky.

- **speciální vzdělávací potřeby**



Přístup samotných učitelů k žákům se speciálními vzdělávacími potřebami.



3.3.3 Profesní rozvoj

Tato fáze zahrnuje indikátory:

- **uvědomění a zapojení učitelů**

Vyjadřuje, do jaké míry se učitelský sbor soustavně profesně rozvíjí a vzdělává v oblasti ICT.

- **plánování**

Vývoj od individuálního pojetí práce s ICT po týmovou spolupráci. Hlavním cílem je naplnění společné vize.

- **zaměření**

Cílem je osvojit si schopnost vhodně využívat technologie jako nástroj otevřených možností, což je vždy spojeno se změnou výukových metod. Učitel by neměl být závislý na konkrétním produktu konkrétního výrobce.

- **sebedůvěra**

Vývoj postoje učitelů k využívání ICT: od počáteční nedůvěry až k sebedůvěře vytvářet vlastní výukové materiály.



- **neformální způsoby profesního rozvoje**

Kolegiální pomoc těm, kterým osvojení ICT metod trvá trochu déle.

3.3.4 Integrace ICT do života školy

Tato fáze zahrnuje indikátory:

- **dostupnost ICT**

Sledování vybavenosti učeben a žáků informačními a komunikačními technologiemi. Ideální je stav 1:1 (každý žák má k dispozici vlastní počítač).

- **využití ICT**

Využití ICT mimo výuku informatiky. Důraz na konstruktivní způsob využití, nikoli užívání pouze k testům a memorování.

- **metodická podpora učitelům**

Pracovník, pověřený pomocí s využitím ICT ostatním učitelům.

- **prezentace školy na internetu**

Vytváření prezentačních materiálů školou. Ideálně by se měla na tomto procesu podílet celá komunita učitelů.



- **e-learning**

Realizování in-line aktivit. Nejprve předávání materiálů žákům prostřednictvím internetu, později využití vhodného LMS(např. Moodle), budování systémové on-line podpory prezenčně vyučovaných předmětů, ve vrcholné fázi dochází k převedení části výuky do distanční formy.

- **spojení školy s vnějším světem**

Moderní výukové postupy jsou nepředstavitelné bez komunikace s širším okolím školy. Cílem je vyvolat aktivní zájem okolí o dění ve škole a jeho zapojení do výukových aktivit.

- **projekty**

Projektové metody práce umožňují naplňovat výukové cíle školy 21. století.

- **zapojení žáků**

Jak se žáci staví k využívání ICT ve školním prostředí a mimo něj? Tento indikátor sleduje, zda pociťují rozdíly či zda jsou tyto rozdíly eliminovány.



28.2.5 ICT infrastruktura

Tato fáze zahrnuje následující indikátory:

- **plán pořízování ICT**

Pomocí tohoto indikátoru se sleduje provázanost ICT s činnostmi celé školy.

- **LAN a internet**

Ukazatel hodnotící zajištění přístupu k internetu. S rozvojem mobilního cloud computingu jsou serverové služby zajišťovány mimo školní zařízení a škola se tudíž může soustředit na vzdělávací rozměr ICT.

- **technická podpora**

Zajištění provozu technických zařízení a jeho dalšího rozvoje.

- **digitální učební materiály**

Komunikace, propojenost a sdílení výukových materiálů nad rámec jediné školy. Tento stav je vrcholnou fází ICT infrastruktury.

- **úroveň ICT vybavení**

Technická vybavenost žáků je jedním z kritérií úspěšné integrace ICT do výuky. Ideální stav je 1:1, není však podmínkou – řada aktivit nevyžaduje zapojení všech žáků současně.

- **softwarové licence**

4. Úloha nástrojů Profilu Škola²¹

- Poskytuje grafické výstupy, využitelné ve výroční zprávě a v prezentaci školy. Profil Škola²¹ totiž umožňuje přesný popis aktuálního stavu začlenění ICT do života školy, který je možné zobrazit různými vizuálními podobami a grafy.
- Dává přehled o efektivitě změny. Profil Škola²¹ umožňuje ředitelům, zástupcům a koordinátorům ICT škol rozšířit svůj pohled založený na vlastní zkušenosti s možností komplexního zapojení technologií do života školy. Zkušenosti ukazují, že již samotný proces rozhodování a určování aktuální situace školy v jednotlivých oblastech přináší řídicím pracovníkům důležitý impuls pro další směřování školy.
- Umožňuje hodnotit a zvyšovat rating školy v konkurenčním prostředí.
- Vhodnými otázkami navrhuje, jak změnu provést.
- Umožňuje naplánovat, jak změny dosáhnout. Další možností využití nástroje Profil Škola²¹ je totiž popsání budoucí situace, kterou by vedení školy chtělo ve střednědobém horizontu nastolit. Jde především o to, aby každá škola měla k dispozici nástroj, umožňující jí stanovit své vlastní postavení na cestě k cílovému stavu využití technologií.

5. Instrukce pro práci s nástrojem Škola²¹

Tipy respondentům pro práci s aplikací (desatero postupů):⁴

1. Vytvořte evaluační tým.
2. Projděte si aplikaci „nanečisto.”
3. Zaregistrujte se a založte profil školy, vyžádejte si potvrzení profilu na školním e-mailu.
4. Založte jedno (nebo více) hodnocení.
5. Připravte DVPP dotazník pro učitele a zpracujte jej.
6. Proberte s žáky jejich pohled na integraci ICT do života školy.
7. Vyplňte hodnocení včetně návrhů opatření a komentářů.
8. Zobrazte si všechny nabízené výstupy a využijte je do zpráv.
9. Konzultujte výsledek s ostatními (min. se členy evaluačního týmu) a upravte jej.
10. Začněte realizovat a po roce (dvou letech) evaluaci zopakujte.

Pojďme se na některé z bodů podívat blíže.

5.1 Úvodní stránka

Úvodní strana slouží jako **rozcestník** této aplikace. Shrňme si stručně, co nás na tomto portále čeká.

Odkaz *Co je Profil Škola*²¹ seznámí se základními informacemi o modulu. Přiblíží fáze začleňování ICT do chodu školy a představí jednotlivé oblasti, ve kterých je vývoj začleňování sledován.

Odkaz *Vyzkoušejte si* nasměruje uživatele na zkušební verzi modulu a umožní vytvoření anonymního evaluačního profilu, v němž si potenciální zájemce může „nanečisto” vyzkoušet testovací dotazník. Žádná ze zadaných dat nebudou uložena, po uzavření zkušebního profilu budou veškeré zadané informace vymazány.

Teprve odkaz *Vytvořte, upravujte ICT profil své školy* slouží jako vstup do vlastní aplikace. Umožní vytvoření profilu pro „ostrou” verzi testování, v rámci které se data ukládají a lze zpracovat libovolné množství hodnocení a sledovat tak vývoj školy v čase.

⁴ Poznátky z druhé fáze ověřování zpracovala B. Kozáková, Krajské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a informační centrum, Nový Jičín, p.o.

PROFIL ŠKOLA²¹ - ZAPOJENÍ ICT DO ŽIVOTA ŠKOLY

Co je Profil Škola²¹

Profil Škola²¹ – model integrace technologií do života školy je evaluační nástroj, který na základě sledování více různých indikátorů pomáhá školám zjistit, do jaké míry se jim daří začlenit informační a komunikační technologie (ICT) do života celé školy.

Vyzkoušejte si

Projděte si Profil Škola²¹ anonymně a vyzkoušejte jeho možnosti. Žádná data nebudou uložena, po zavření okna prohlížeče budou všechna data ztracena. Tato nabídka neobsahuje některé zajímavé funkce.

Vytvořte, upravujte ICT profil své školy

Zjistěte, v jaké fázi začlenění ICT do života školy se vaše škola nachází, porovnejte se s ostatními školami, naplánujte si jednotlivé kroky budoucího rozvoje školy. K těmto datům pak má přístup pouze určená osoba ze školy, např. vy. Ostatní vidí pouze anonymizované statistiky vybraného vzorku škol (např. průměr všech ZŠ v Libereckém kraji).

5.2 Založení ICT profilu

Pro vstup do vlastní aplikace je požadováno přihlášení do účtu na portálu rvp.cz, je nutno se před založením testovacího profilu registrovat (<http://profil.rvp.cz/registrace>).

Registrace nové školy je vpravo dole, skládá se z obvyklých náležitostí registrace na webovém portálu, tj. zadání uživatelského jména, hesla a osoby, která je za školu na tomto portálu odpovědná. Je také možné se přihlásit pomocí **OpenID**.⁵

REGISTRACE NOVÉHO UŽIVATELE

Přihlašovací jménem je vaše aktuální e-mailová adresa, ale vystupovat budete na portálu pouze pod jménem a příjmením, které zadáte. Registrací vstupujete do uživatelského prostředí portálu. Uvádějte prosím své skutečné jméno i příjmení, usnadní to komunikaci ostatních uživatelů s vámi.

Přihlašovací jméno
Vaše E-mailová adresa

Heslo

Heslo znovu

Titul před jménem

Jméno

Příjmení

Titul za jménem

Ověření

Pro kontrolu proti spamu prosím napište číslici **Dvě**

⁵ **OpenID** je služba poskytovaná sdružením CZ.NIC (což je velmi důležitá organizace, spravující českou doménu – webové jméno – první úroveň .cz) pro ověřené, šifrované a tedy výborně zabezpečené přihlašování jedním uživatelským účtem k různým webovým serverům.

5.3 Zkušební profil

Na stránkách <http://skola21.rvp.cz/> je pak k dispozici možnost vytvořit si zkušební profil (své) školy, který ukáže všechny oblasti (otázky) jednotlivých oblastí ICT ve škole s tím, že se po dokončení ztratí, nikam se tedy neukládá.

Vyzkoušejte si

Vyzkoušejte si tento nástroj anonymně

Projděte si Profil Škola²¹ anonymně a vyzkoušejte jeho možnosti. Žádná data nebudou uložena, po zavření okna prohlížeče budou všechna data ztracena. Tato nabídka neobsahuje některé zajímavé funkce.

5.4 Registrace školy – skutečný profil

Pro vytvoření „ostrého“ profilu školy je nutné mít účet na portálu RVP. Když už jej máme (viz kapitola 30.2), přihlásíme se na webové stránce portálu.

PROFIL ŠKOLA²¹ - ZAPOJENÍ ICT DO ŽIVOTA ŠKOLY

Přihlášení

Uživatelské jméno

Heslo

Přihlásit se

Přihlášení pomocí OpenID

Identifikátor

Poskytovatel

☒ OpenID

Přihlásit se

Registrace:

Pokud na tomto portále ještě nemáte svůj účet, můžete se zaregistrovat [zde](#).

Po úspěšném přihlášení se zobrazí vlastní profil.

Informace o mně
[Můj profil](#)
Registrační údaje
[Další údaje](#)
Údaje pro vystavení dohody
Čerpání hodin na DPP

Změna hesla
Zrušit profil

Komunita
Hledání v profilech
Interaktivní mapa

Kolekce
Moje kolekce
Vyhledávání v kolekcích

MŮJ PROFIL



E-mail
Lentilka@gmail.com
Poslední přihlášení
30.08.2015, 02:36:47

Lenka Suchánková

**Uživatel**

[Články](#) [DUM](#) [Odkazy](#) [Digifolio](#) [Blogy](#) [Diskuze](#) [Wiki](#) [Komentáře](#) [Kolekce](#)

Uživatel zatím nemá žádný příspěvek tohoto typu.

Po vytvoření ICT profilu přejdeme na odkaz *Vytvořte, upravujte ICT profil své školy*.

Vytvořte, upravujte ICT profil své školy

Zjistěte, v jaké fázi začlenění ICT do života školy se vaše škola nachází, porovnejte se s ostatními školami, naplánujte si jednotlivé kroky budoucího rozvoje školy. K těmto datům pak má přístup pouze určená osoba ze školy, např. vy. Ostatní vidí pouze anonymizované statistiky vybraného vzorku škol (např. průměr všech ZŠ v Libereckém kraji).

Založíme si tak vlastní evaluační profil:

NOVÝ PROFIL

Profil Škola21 » Výběr školy » Nový profil

Název

Vytvořit

Nový profil



**Národní ústav
pro vzdělávání**
Ústřední poradenské zařízení a zařízení pro
další vzdělávání pedagogických pracovníků

RPV
METODICKÝ PORTÁL
www.rvp.cz

Portál www.rvp.cz byl součástí projektu Metodika II.
Tento projekt byl spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.
Používáme Zend Framework; ISSN: 1802-4785.

5.4.1 Tvorba dalšího profilu

Po přihlášení uživatele je tedy možné vytvořit nový vstupní profil, nebo k již existujícímu vstupnímu profilu vytvořit (na konci projektu) výstupní profil. V rámci jednoho profilu můžeme zpracovat libovolné množství hodnocení a sledovat tak například vývoj školy v čase.



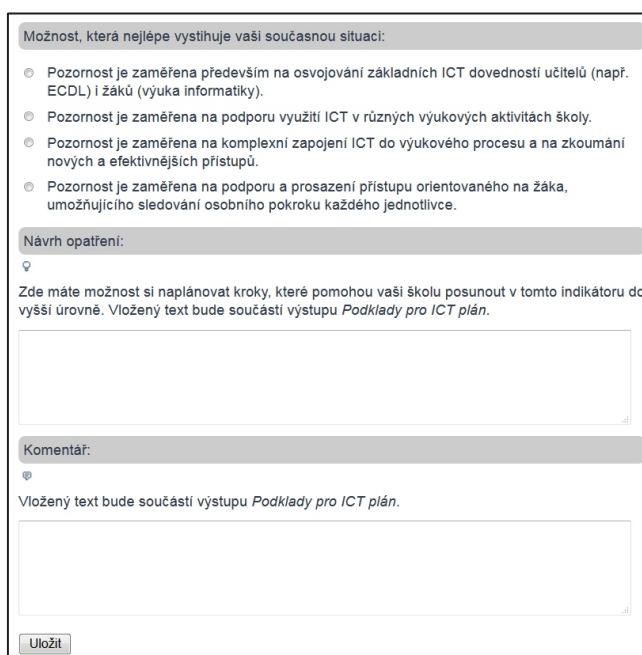
Škola tedy může mít více profilů (MŠ, ZŠ apod.) a v rámci každého profilu může mít libovolný počet hodnocení školy. Důležité je pouze hodnocení, které je nastaveno jako **aktuální**. Z něho se totiž počítají hodnoty do průměru jednotlivých skupin škol.

5.5 Vyplňování aktuálního hodnocení (formuláře)

Nyní přichází na řadu vlastní vyplňování. Postupně projdeme všemi 29 hodnotícími indikátory v pěti oblastech, které jsme si popsali výše. V první části zaškrtneme možnost, která nejlépe vystihuje aktuální situaci naší školy.

Poté můžeme vyplnit *Návrh opatření* – kroky, které pomohou zajistit postup školy do další fáze vývoje a případně *Komentář*, kde můžeme uvést například personál, který bude za daný postup zodpovídat.

Jak *Návrh opatření*, tak *Komentář* budou součástí našeho výstupu pro ICT plán.



Hodnocení můžeme upravit, smazat a získávat z něho výstupní data. Vše je dostupné pomocí ikon. V pravé části hodnocení, kde můžeme sledovat stav vyplňování a indikátory, které nám zbývá vyplnit.

STAV VYPLŇOVÁNÍ

Máte vyplněno a uloženo
6 indikátorů z celkem 29.

INDIKÁTORY

1. řízení a plánování ✓

2. ICT ve Školním vzdělávacím programu

- porozumění učitelů ✓
- **vzdělávací plán**
- zkušenosti většiny učitelů
- zkušenosti většiny žáků
- specifické vzdělávací potřeby

3. profesní rozvoj

4. integrace ICT do života školy

5. ICT infrastruktura

Hodnocení vytváříme sami pro sebe, není proto zapotřebí se snažit dosáhnout co nejlepšího výsledku. Škole asi lépe poslouží reálný obraz využívání a zapojení ICT. U některých otázek nejspíše budeme mít pocit, že náš pohled na potřebnou úroveň se zcela neshoduje s pohledem tvůrců nástroje, nicméně u většiny otázek zjistíme, že odrážejí potřeby školy v jednotlivých oblastech ICT velmi dobře.

5.6 Podklady pro ICT plán

Pokud chceme tento nástroj opravdu efektivně využít, je vhodné věnovat mu více času a využít možnost ihned si *naplánovat opatření*, která povedou školu k pokroku v právě aktuální otázce. Vyplnění tohoto pole není povinné, ale pokud ho využijeme, vytváříme si vlastně současně ICT plán, který nakonec můžeme stáhnout a použít.

Návrh opatření:



Zde máte možnost si naplánovat kroky, které pomohou vaši školu posunout v tomto indikátoru do vyšší úrovně. Vložený text bude součástí výstupu *Podklady pro ICT plán*.

Komentář:



Vložený text bude součástí výstupu *Podklady pro ICT plán*.

Uložit

Také zde můžeme uvést komentář, tj. své poznámky k dané otázce (například určení odpovědné osoby za tuto oblast apod.). I tento komentář se stane součástí vytvořeného ICT plánu.

Po vyplnění otázky klepneme na tlačítko *Uložit*, odpověď se uloží a zároveň přejdeme na další otázku. V pravé části (Indikátory) můžeme přecházet mezi otázkami vpřed i vzad.

Pokud uvedeme reálná konkrétní opatření ke zlepšení v dané oblasti, vytváříme současně ICT plán své školy.

Položka *Podklady pro ICT plán* nám tedy zprostředkuje výstup znázorňující naši současnou situaci včetně plánovaných opatření a komentářů v porovnání se stavem, kterého bychom měli ideálně dosáhnout, pokud usilujeme o plnou integraci ICT do provozu školy.

Toto je pouze ukázka

Chcete-li využít tuto funkci, přejděte na Vytvořte, upravujte ICT profil své školy.

Škola: Gymnázium Pedagogus – Hodnocení: Hodnocení – budova v ulici J. A. K.

Indikátor	Aktuální stav	Plánovaný stav
1. řízení a plánování		
role ICT ve vizi školy	Vize je sdílena celou školou včetně žáků. Je aktivně ověřována každodenní praxí a šířena ven.	
	Návrh opatření:	
	Komentář:	
ICT plán	Plán je vyvíjen specializovaným týmem. Jeden učitel (ICT koordinátor) 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. ICT koordinátor podporuje využití technologií v celé škole.
	Návrh opatření:	
	Komentář:	
využití ICT ve výuce	Pozornost je zaměřena na komplexní zapojení ICT do výukového procesu a na zkoumání nových a efektivnějších přístupů.	Pozornost je zaměřena na podporu a prosazení přístupu orientovaného na žáka, umožňujícího sledování osobního pokroku každého jednotlivce.
	Návrh opatření:	
	Komentář:	
akceptace přijaté strategie	Škola svou strategii rozvoje v oblasti ICT upravuje v souladu se zájmy zaměstnanců, žáků, rodičů i zřizovatele a po domluvě s nimi.	Škola průběžně vyvíjí a schvaluje své plány na využití ICT prostřednictvím opakujících se jednání a porad se zaměstnanci, žáky, rodiči a zřizovatelem. Všichni zúčastnění jsou obeznámeni s obsahem.
	Návrh opatření:	
	Komentář:	

5.7 Výsledky hodnocení

Po vyplnění všech otázek máme k dispozici několik grafů. Nejzajímavější je nejspíše možnost porovnání aktuálního stavu školy s průměrem ostatních škol podobného typu.

Graf (viz kapitola 3.1) přehledně ukazuje úrovně dosažené naší školou v porovnání s úrovní, kterou si u sebe zadaly podobné školy.

Výstupem hodnocení je graf prezentující, na jaké úrovni se v rámci jednotlivých indikátorů jako škola nacházíme. Můžeme hodnotit jednak samostatné výsledky naší školy, či je porovnávat s jinými vzdělávacími institucemi podobného zaměření.

Uživatelé tohoto nástroje vidí vždy pouze své výsledky a pak (anonymní) průměrné výsledky ostatních škol. Nikdo jiný nemá možnost sledovat naše vlastní hodnocení.

Srovnání se skupinou podobných škol je většinou zajímavé a inspirativní. Zejména z grafu ihned vidíme, v kterých oblastech je naše škola nadprůměrná a v kterých naopak nejvíce zaostává.

Profil Škola²¹ slouží také centrálním institucím, nikoliv však k hodnocení jedné školy. Umožňuje totiž získat statistická data toho, jak se vidí určitá skupina škol (gymnázia, SOŠ apod.). Navíc, díky tomu, že nástroj funguje již několik let, umožňuje sledovat, jak se v čase mění pohled škol na jejich vybavení a na využívání ICT.

5.8 Závěrem k Profilu Škola²¹

Podrobné informace o Profilu Škola²¹ od autorů Brdičky, Neumajera, Růžičkové najdeme na adrese: http://www.nuov.cz/uploads/AE/evaluacni_nastroje/27 ICT v zivote skoly Profil skoly21.pdf.

Evaluačních nástrojů existuje široká škála, viz <http://www.nuv.cz/ae>, přičemž podrobnější přehled nalezneme na <http://www.nuv.cz/ae/harmonogram-zverejnovani-a-detailnejsi-popis-evaluacnich?highlightWords=ov%C4%9B%C5%99en>, neboli pod odkazem **Přehled evaluačních nástrojů**.

B) CLOUD JAKO NÁSTROJ PRO ŘÍZENÍ A VEDENÍ LIDÍ

Cloud, přesněji cloudové služby, se stal součástí běžného života značné části lidí. Je tedy logické, že využití cloudových služeb zasáhlo i oblast vzdělávání, a tudíž i školství. Naši žáci, ale i mnozí učitelé jsou s mnoha cloudovými službami doslova sžití, ať jde o využívání:

- **on-line komunikačních služeb** a protokolů typu IM (*Instant Messaging*) – tj. komunikace v reálném čase, ať už jde o původně čistě **chatovací služby** (např. *ICQ*), **telefonní volání přes síť VoIP** (*Voice over Internet Protocol* – *Skype* apod.), dnes už **včetně videohovorů** nebo **služby sociálních sítí** (*Facebook.com*), kdy jsou tyto služby dostupné i jako MIM (*Mobile Instant Messaging*), tj. přes mobilní zařízení (standardní telefony, smartphone, tablety),
- **mailových schránek**⁶ (*centrum.cz, gmail.com, post.cz, seznam.cz, email.cz, quick.cz, tiscali.cz, volny.cz* a další), navíc značná část poskytovatelů elektronické pošty implementovala do svého webového poštovního rozhraní i IM služby,
- **diskového cloudového prostoru** – webdisky (*MS OneDrive, Google Drive, DropBox* atd.), kde se situace mění největším tempem, některé firmy již nabízejí v rámci balíčků služeb (např. *Office 365, Google Apps*) neomezený diskový prostor,
- **cloudových aplikací a/nebo jejich balíčků** (některé byly zmíněny v předchozí příručce – např. *Office 365, Google Apps; Prezi, Pixlr Editor, geocaching, hry* apod.),
- **pro tvorbu vlastních webových stránek**, umístěných na cloudových serverech, ale patřících do domény školy,
- **portálů** nabízejících **vzdělávací obsah a přípravy pro učitele** (např. *rvp.cz, dumy.cz* a specializované portály mnoha firem).

Je tedy logické, že se objevily i specializované webové aplikace pro řízení a vedení žáků (pro **e-learning**), někdy též označované LMS (*Learning Management Systém*)⁷, tj. systémy pro řízení výuky, které umožňují řešit jak vlastní organizaci výuky, tak administraci. Nabízejí možnost:

- poskytovat žákům podklady včetně zvukových souborů i videí,
- katalogizovat tyto podklady kvůli snazšímu vyhledávání,
- zpřístupňovat žákům vzdělávací obsah odkudkoliv a kdykoliv,
- zadávat a hodnotit úkoly, které žáci odevzdávají zpět do systému,
- testovat žáky a známkovat,
- vést vlastní evidenci žáků a kurzů, včetně hodnocení,
- přidělovat žákům a jejich skupinám přístupová práva,
- (někdy i) vytvářet vlastní výukový obsah.

⁶Zajímavé srovnání některých freemailových služeb, a to i méně známých, např. *inmaile.cz*, poskytuje server Weblight, viz <http://www.weblight.cz/index.php?s=freemail>.

⁷Známým je např. již léta existující a neustále vyvíjený free LMS Moodle.

6. Charakteristiky cloudu

6.1 Pozitiva a negativa cloudu

Obdobně, jako v případě využívání jakýchkoliv jiných cloudových služeb, je nutno i ve školním prostředí brát v potaz při úvaze o jejich využívání jejich pozitiva i negativa, na něž by ICT metodik měl své kolegy upozornit. Mezi **pozitiva** patří určitá **nezávislost na vybavení vlastního IT zařízení** (není nutno mít velký paměťový prostor, nejvýkonnější hardware a nejnovější software a znát jejich fungování, často postačí funkční aktualizovaný webový prohlížeč), protože dostatečná aktualizace software a výkonnost hardware je zajištěna cloudem, **negativem** je **plná závislost na dostatečně výkonném a stabilním připojení k internetu**, včetně závislosti na poskytovateli.

K **pozitivům** lze zařadit aktuálnost informací/souborů (máme k dispozici vždy poslední verzi), možnost komunikace v reálném čase, efektivitu práce a možnost týmové spolupráce (a to odkudkoli na světě, kdykoli, s kýmkoli), obvykle i jednoduchost ovládání aplikací. K **negativům** často patří **omezená funkčnost cloudových aplikací** ve srovnání s desktopovými a horší stabilita.

6.2 Výhody školního cloudu

Mezi **pozitiva** při využívání školního cloudu patří možnost **sdílení** materiálů se svými žáky i kolegy, včetně nastavení toho, kdy, co a s kým chce učitel sdílet, **odstranění nutnosti přihlašovat se** do školního **intranetu** (zvláště pokud není dostupný přes web). Z pedagogického hlediska to umožňuje také dohnat látku chybějícími žáky, nebo zpřístupnit podklady i rodičům, zvláště v případě problematických žáků. Úkolem ICT metodika je pomoci učitelům odblokovat obavy z využívání širokých možností cloudu.

S využitím služeb cloudu je též možno **zřídit a spravovat** jednotné **školní e-maily** (žáků, skupin, celých tříd, samozřejmě i pedagogického sboru) a **webové stránky jednotlivých tříd, předmětů a učitelů**, např. v jednotném vizuálním stylu.

Cloudové řešení je možné použít i **pro běžnou administrativu a správu školní agendy**, od školní matriky, přes rozvrhy a suplování, až po klasifikaci a evidenci absence žáků. I zavedené desktopové programy (např. Bakaláři) již nabízejí webové moduly, ovšem data jsou zatím uložena lokálně na serveru školy, jiná řešení naopak „běží“ přímo a pouze cloudově (např. Škola Online).

6.3 Otázka bezpečnosti a uchování dat

Otázka bezpečnosti dat je někdy uváděna mezi pozitivy, jindy mezi negativy. Nabízí se zde příliš mnoho pohledů, které sice firmy, poskytující cloudový prostor a služby, řadí mezi pozitiva, zatím je však zřejmě příliš krátká doba na plné vyhodnocení. Navzdory veškerému zabezpečení, šifrování apod. vždy vyvstává otázka, jak dlouho bude trvat crackerům⁸, než ochrany prolomí.

⁸ Cracker = zjednodušeně: počítačový zločinec, narušitel ochrany počítačů a počítačových sítí, často za účelem získání citlivých informací a/nebo vlastního obohacení. Častěji používaný pojem *hacker* má původně jiný význam: počítačový specialista či programátor s detailními znalostmi fungování systému či sítě, který vše prozkoumává z důvodu vlastní zvědavosti, ne s cílem škodit, často naopak s cílem systém vylepšit či lépe ochránit.

Na druhou stranu, tyto velké firmy mají mnohem vyšší prostředky a možnosti, jak data na cloudu ochránit a zálohovat, než malá firmička či škola, proto řada firem přechází kompletně na cloudová řešení uložení svých dat a IT zabezpečení, ač často v podobě **soukromého cloudu**.

Základem **veřejného cloudu** je vlastně seskupení úzce spolupracujících počítačů, tvořené až stovkami tisíc fyzických serverů, které za pomoci speciálního hardware a software (vytvářejícím i tzv. virtuální servery) umožňují sdílet výpočetní zdroje svým zákazníkům. Data se pak obvykle nacházejí na konkrétním datovém centru poskytovatele na místě, které se ale může v různých okamžicích měnit.

Určitým řešením bezpečnosti tak může být **soukromý cloud**, který je provozován na vyhrazených prostředcích buď uvnitř organizace, nebo i mimo ni (na internetu). Zákazník má k dispozici jednoduché webové rozhraní pro správu, tj. může vytvářet, konfigurovat i rušit virtuální stroje z webového formuláře, a to bez zásahu administrátorů datového centra. Problémem pro školy je, že na rozdíl od veřejného cloudu je soukromý cloud náročný jak finančně (zejm. nemalé počáteční náklady), tak organizačně, a toto řešení se tedy vyplatí spíše větším společnostem (s více pobočkami).

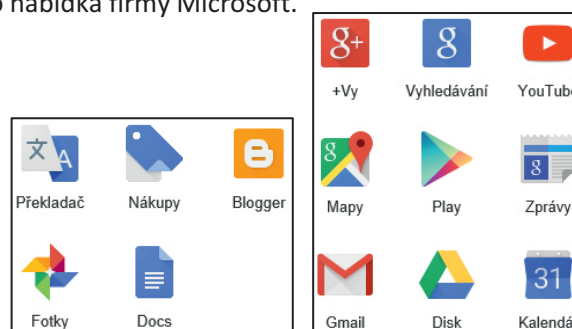
Dalšími typy a detaily cloudových řešení se zabývá diplomová práce Kateřiny Moučkové [5], ovšem číselné údaje je nutno již brát s rezervou, za dva roky od vydání práce se mnohé změnilo.

Mnohé **školy** již využívají **cloudová úložiště i pro své interní dokumenty**, ostatně většina úložišť umožňuje i stažení dokumentů (jejich zálohování) na lokální počítač či médium (externí disk, USB flash disk, ...), takže riziko ztráty dat lze výrazně minimalizovat i ze strany uživatelů, ač se tím částečně vytrácí některá hlavní pozitiva cloudu.

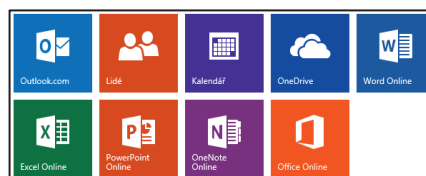
6.4 Poskytovatelé cloudových aplikací

Jelikož, jak bylo řečeno, iCloud je vázaný na zařízení firmy Apple, zůstává tak pro uživatele zařízení ostatních výrobců buď nabídka firmy Google, nebo nabídka firmy Microsoft.

Google nabízí velké množství služeb, pro některé není potřeba ani registrace. Stačí na www.google.com kliknout na  vpravo nahoře zobrazenou ikonu. Při registraci se navíc uživateli aktivuje mail a diskový prostor a aktivuje se (zde zobrazená ve dvou panelech) kompletní nabídka služeb.



Microsoft umožňuje na stránce www.live.com (příp. www.onedrive.com) registraci a přístup ke službám Office 365 přes s Googlem vizuálně shodnou ikonu (tentokrát vlevo nahoře).



Po jednoduché registraci je možné využívat **OneDrive**, kde uživatel získá 15 GB disku, což žákům k ukládání jejich prezentací a podobných souborů postačí.

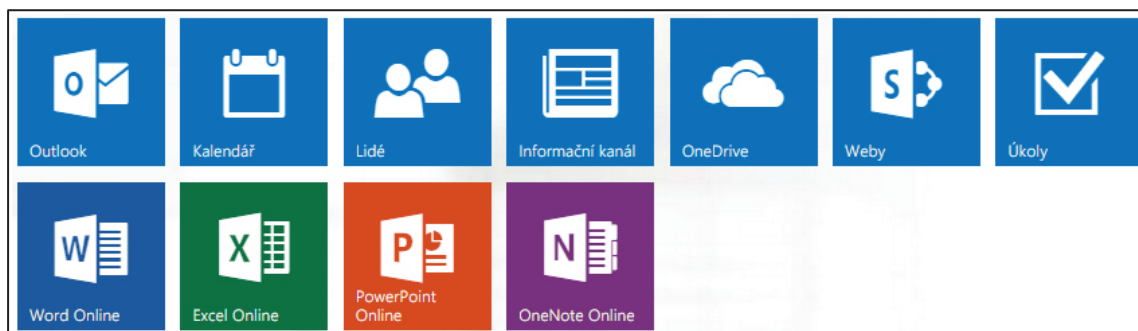
V případě, že se rozhodneme aktivovat (nejlépe školní) účet Office 365, získáme širší nabídku služeb. Bohužel zatím na základě našich zkušeností je prostředí trochu méně intuitivní a přizpůsobitelné,

než v případě Google, což ale může být ovlivněno letitými zkušenostmi s Google účtem.

Účet Office 365 navíc nutí opakovaně měnit heslo, které má velmi přísné podmínky (na jednu stranu nesmí být delší než 16 znaků, na druhou stranu „neprojde“ jiné, než silné heslo). Je ovšem nutné podotknout, že za poslední měsíce došlo k velkému pokroku, co se týče vzhledu a možností práce.

Také **1 TB disku**, získaný pro každého žáka školy, kterému byl vytvořen účet, byl jedním z důvodů nadšení žáků při aktivaci účtu (aneb zdarma 1 TB externího disku).

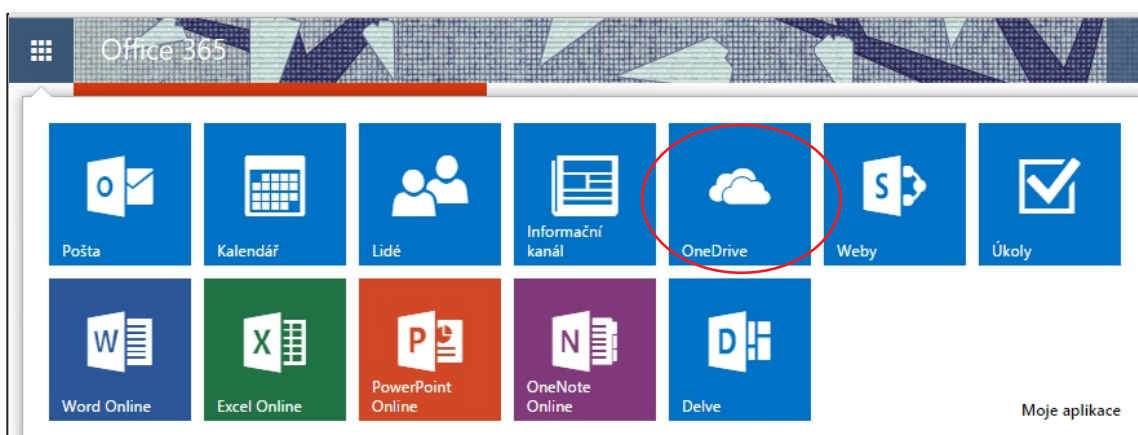
Následující přehlednou nabídku voleb je možné v účtu Office 365 kdykoli vyvolat opět ikonkou  v levém horním rohu, jen jiné podoby.



7. Využití cloudu ve školní praxi

7.1 Využití aplikace OneDrive ke sdílení a předávání

Po přihlášení na adrese <https://portal.office.com/> máme po kliknutí na tlačítko  v levém horním rohu na titulkové liště k dispozici celou řadu cloudových aplikací, mezi nimi OneDrive.



Obrázek 1. Nabídka Office 365

Sdílení dokumentů v cloudu umožňuje ve škole zejména **týmovou spolupráci** jak **žáků**, tak **učitelů**. Lze přitom využít jak webdisk Microsoftu **OneDrive**, tak **Google Drive** (dále se budeme zabývat jen Office 365).⁹ Datový prostor lze využít nejen k uložení a zálohování dat, ale např. i ke sdílení dokumentu, a to i online, více žáky či kolegy zároveň. Obecně lze pracovat s dokumenty,

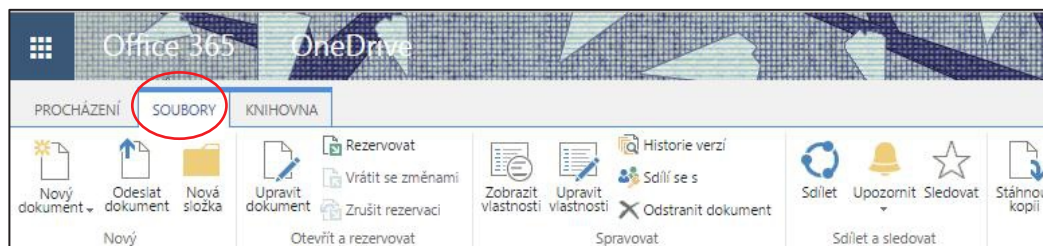
⁹ Jak jistě víte, existují i další možnosti cloudových úložišť, ve školách jsou však nejrozšířenější zde uvedené a věnovat se všem možným přesahuje rozsah této příručky.

prezentacemi i tabulkami. E-mailová adresa (účet jednotlivce či skupiny) slouží jako hlavní identifikátor této služby a umožňuje sdílení souborů.

7.1.1 Tvorba nových textových dokumentů a složek ve OneDrive

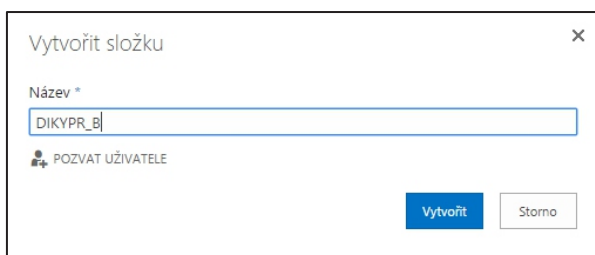
V této kapitole ukážeme i jiné způsoby práce se složkami a dokumenty, než bylo popsáno v předchozí příručce, a to jak pro **tvorbu dokumentu** či jeho **nahrání**, tak **nastavení sdílení**.

Kliknutím na záložku **SOUBORY** a na tlačítko **Nový dokument** se založí soubor Wordu a přepne se do aplikace Word Online.



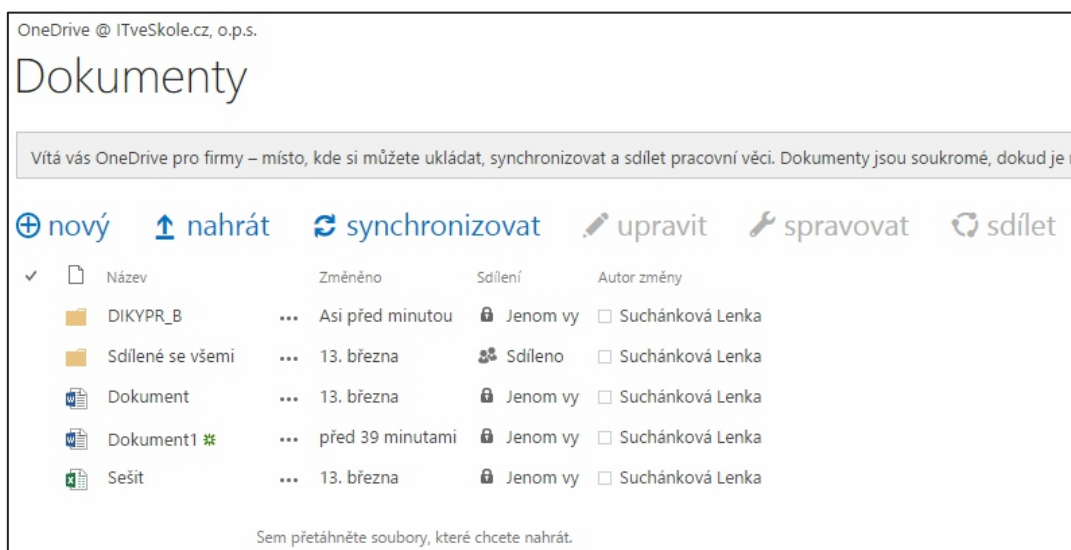
Obrázek 2. Jedna z možností založení souboru ve Word Online

Poté je možné dokument přejmenovat (ukládá se totiž zcela automaticky) a uložit jinam (do podsložky, kterou vytvoříme po přepnutí do OneDrive kliknutím na tlačítko **Nová složka**; obdobně jako u dokumentu lze složku nasdílet, viz dále).



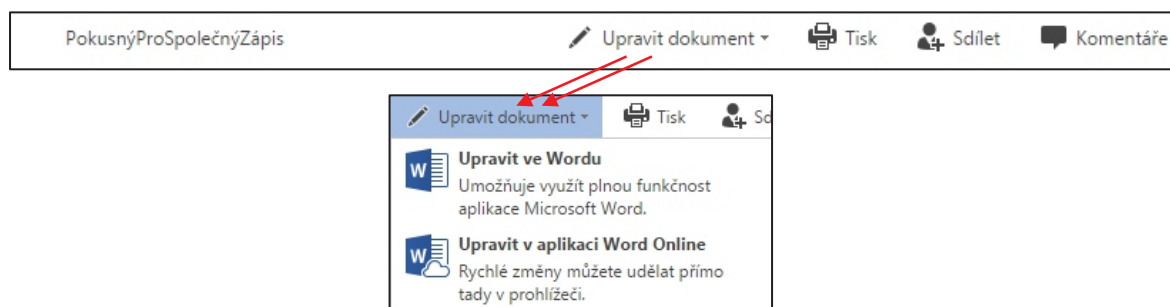
Obrázek 3. Jedna z možností tvorby nové složky

Dokumenty na OneDrive se pak zobrazí např. dle níže uvedeného obrázku.



Obrázek 4. Zobrazení obsahu složky OneDrive

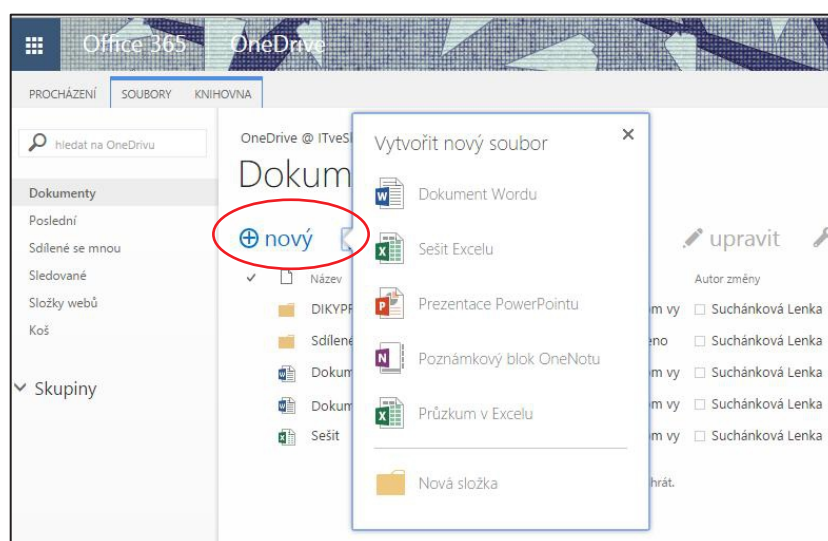
Po přepnutí do složky můžeme soubor otevřít dvěma způsoby, buď pravým tlačítkem (v tom případě se rovnou otevře ve Word Online, připravený pro úpravu), nebo levým tlačítkem myši, pak je potřeba kliknout vpravo nahoře na tlačítku *Upravit dokument* a vybrat, kde chcete dokument dále upravovat.



Obrázek 5. Postup úpravy dokumentu a nastavení aplikace pro jeho zpracování

7.1.2 Tvorba libovolného typu dokumentu

Pokud chceme pracovat s jiným formátem, např. tabulkou Excelu, je možné si pro tvorbu nového souboru namísto založení přes OneDrive vybrat příslušnou aplikaci. Google Drive při založení nového souboru ihned nabídne volbu typu dokumentu. Ovšem i na OneDrive existuje cesta pro volbu nového dokumentu dle typu, stačí kliknout v okně OneDrive na tlačítko *nový*.



Obrázek 6. Ukázka tvorby nového dokumentu libovolného typu

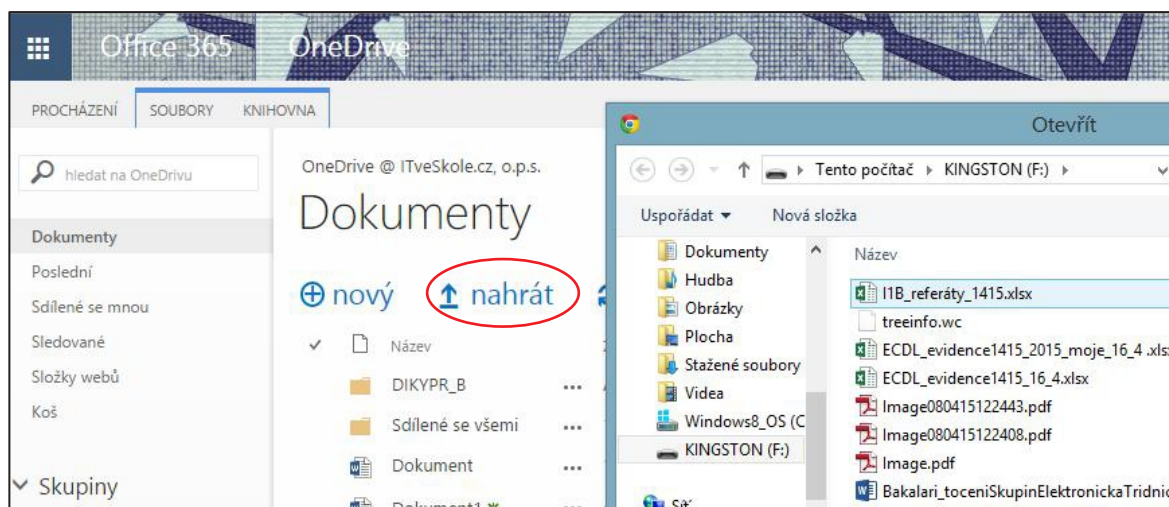
Systém nabídne výběr z několika formátů. Pro využití ve škole je často výhodnější namísto dokumentu Wordu použít sešit Excelu nebo přímo průzkum v Excelu (využití viz dále).

7.1.3 Nahrání existujícího dokumentu

Pokud chceme dokument nahrát ze svého lokálního disku či média, využijeme sousední volby *nahrát*.

Upřednostňujeme přípravu složitěji naformátovaného dokumentu na lokálním disku v desktopové aplikaci a pozdější nahrání, a to včetně dokumentů pro sdílení. Pokud ovšem desktopovou aplikaci nemáme vůbec, lze vytvořit v mnoha ohledech shodně naformátovaný dokument v cloudové aplikaci.

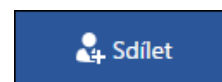
Obrázek ukazuje okno po volbě *nahrát*, v němž byl ze složky vybrán soubor pro ukázkou.



Obrázek 7. Ukázka okna pro nahrání dokumentu z jiného média

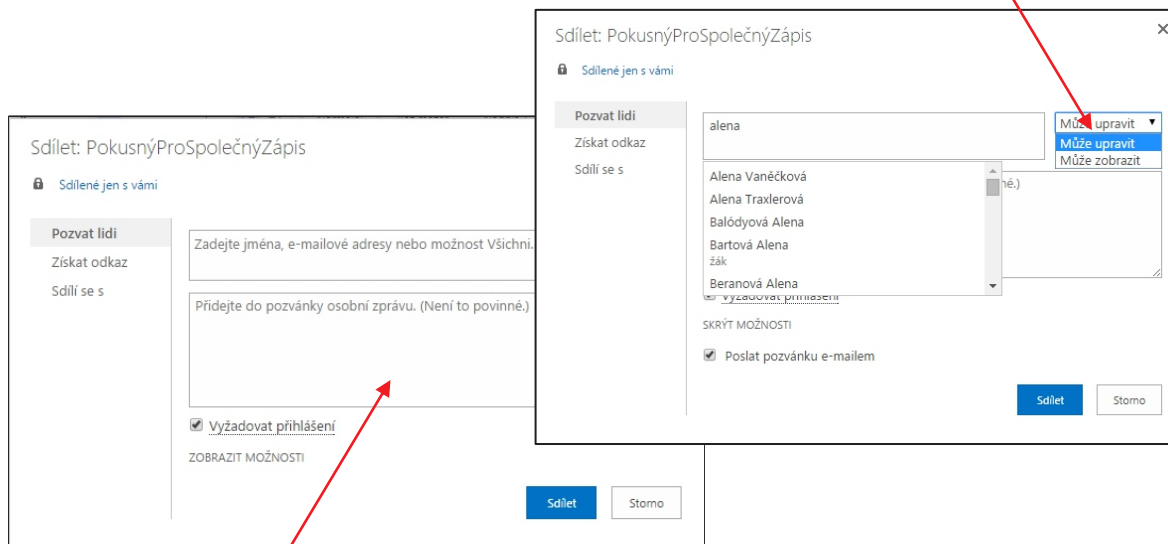
7.1.4 Nastavení sdílení souboru v aplikaci

K dispozici je buď sdílení v aplikaci, nebo přes OneDrive. V aplikaci dokument nasdílíme v pravé části titulkové lišty okna kliknutím na tlačítku *Sdílet*.



Poté vyplníme horní textové pole (stačí zadat začátky jmen a OneDrive nabídne možnosti z databáze mailových adres školy/firmy/projektu).

Po zadání a výběru skupiny uživatelů, s nimiž chceme dokument sdílet, nastavíme požadované oprávnění.



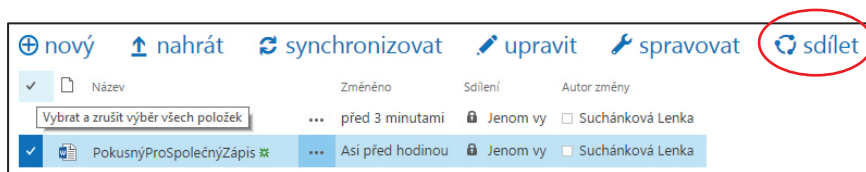
Obrázek 8. Ukázka postupu při sdílení dokumentů

Doporučuji využít a vyplnit i pole osobní zprávy, kde můžeme **uvést způsob spolupráce, zadat úkol k vyplnění** apod. (např. napiš svoji definici zadaného slova...).

Ve spodní části je volba ZOBRAZIT MOŽNOSTI přednastavena na variantu *Poslat pozvánku e-mailem*, obdobně jako volbu *Vyžadovat přihlášení* je však možné ji vypnout, stačí kliknout na příslušném zaškrtnávacím poli.

7.1.5 Nastavení sdílení souboru přes OneDrive

Nejprve označíme soubor vlevo ve sloupci pod ikonou „fajfky“, poté klikneme na tlačítko *sdílet*. Další postup byl již popsán výše.



Obrázek 28. Nastavení sdílení dokumentu přes OneDrive

7.1.6 Sdílení souborů pro individuální práci i týmovou spolupráci

Nejprve připomeňme, že v této části příručky jde o využití cloudu pro organizaci a řízení žáků, nikoli o vlastní výukové metody. Vlastní metodice výuky a didaktice se věnujeme jinde.

- Možné využití spočívá v doplňování souboru, ať typu Word nebo Excel, žáky. Zajímavé je doplňování všemi žáky najednou při hodině a promítání souboru, žáky i dospělé nadchne, když vidí, jak se objevují texty všech uživatelů zároveň (s úspěchem lze použít i při jednáních, kdy každý z nás doplňuje svoje projednávané body nebo písemně upřesňuje body ostatních účastníků).
- Využít lze např. i tak, že **zadáme pojem a necháme žáky doplnit** do řádku svého jména **vysvětlení** pojmu, např. v ICT nechat žáky ve skupinkách sestavit, co je počítač a k čemu slouží (soubor se jmény máme předpřipravený).
- Také je možné nechat žáky na pokyn **zapsat názory** na nějaký problém a pak použít k diskusi. Doporučujeme používat opět spíše tabulkový procesor, je pak možné každému žákovi či týmu žáků ponechat pro práci celou záložku sešitu, nejen jeden řádek tabulky.
- V prezentaci můžeme nechat žáky nebo jejich skupiny **poskládat z připravených objektů** výsledný **obrázek** (např. blokové schéma PC – jedna skupina usadí komponenty, jiná připojí periferie...).
- Tabulka (Word/Excel) poslouží k přihlášce žáků na **termín konzultace** (datum a čas zadá učitel).
- Obdobně tabulka umožňuje zapsat jednotlivým žákům slovní hodnocení odevzdané práce, seznam chyb apod. – umožní širší zpětnou vazbu, na rozdíl od známkování.
- „Excelovský“ soubor je možné použít např. k **volbě referátů**, kdy každé téma smí mít jeden žák. Žákům nasdílíme jak soubor s tématy, tak soubor pro zápis těchto témat. Aby nedošlo k nějakým podvodům či hádkám (platí pravidlo „kdo dřív přijde, ten dřív mele“), je vhodné použít variantu, že v druhém souboru (s přihlášenými tématy) dostanou všichni žáci právo pouze číst. Pouze předseda třídy či jiný zapisovatel (a samozřejmě učitel) smí zapisovat (upravovat sdílený soubor).
 - a) Nejdříve v přesně dohodnutý čas (kdy se po návratu domů mohou všichni žáci připojit na internet) pošlou žáci předsedovi třídy (a v kopii učiteli) mail. V jeho předmětu uvedou třídu, příjmení a zvolené téma referátu. Do těla není potřeba psát nic, aby maily nebylo nutné otvírat.
 - b) Je samozřejmě možné poslat mail i později, obvykle do týdne (aby byl úkol volby referátu splněn a mohl být určen termín odevzdání).

- c) Předseda třídy kopíruje do souboru zvolená témata v pořadí, jak mu přicházejí, zároveň kopíruje datum a čas, kdy mail obdržel.
- d) Pokud si někdo zvolil již obsazené téma, je buňka s tématem v řádku žáka podbarvena žlutě. Žáci sledují vyplňování tabulky a dozvědí se tak, že mají zaslat nové, dosud nezvolené téma.
- e) Za vyplňování a aktualizaci tabulky nemusí předseda referát vypracovávat, je ušetřen. Jeho řádek je proto podbarven šedivě.

	A	B	C	D	E
1		Třída:			
2		Třídní prof: Mar.			
3		Učebna č: 202			
4		Školní rok 2014/2015			
5					
6					
7			zasláno	téma	
8	1	David	11.5.2014 17:27:00	simulační programy a trenažéry, výukové programy, e-learning, hry	
9	2	František			
10	3	Jakub	11.5.2014 22:39:00	vývojová prostředí a překladače programovacích jazyků	
11	4	Tomáš	12.5.2014 9:59:00	právní aspekty užívání softwaru; spec. licence Creative Commons	
12	5	Aleš	11.5.2014 20:00:00	sběrnice, typy sběrnic, způsoby přenosu po sběrnici	
13	6	Jakub	11.6.2014 9:48:00	Grafické programy (rastrová x vektorová grafika), 3D grafika, CAD systémy (počítačem podporované projektování)	
14	7	Jakub	11.12.2014 11:20:00		
15	8	Tadeáš	11.12.2014 14:46:00	kancelářské balíky	
16	9	Jakub	11.5.2014 20:03:00	bezpečné používání sítí včetně komunikace v síti, význam antivirových programů, spyware a firewallu	
17	10	Jakub	11.11.2014 21:04:00	Další speciální programy: účetní programy, programy pro řízení technologických procesů, viry a antivirové programy	
18	11	Jiří	11.5.2014 20:01:00	data, metadata, standardy (význam standardů – formátu XML, HTML...)	
19	12	Jiří	11.11.2014 15:42:00	služby a protokoly internetu	

Obrázek 10. Ukázka využití cloudu pro volbu/přidělení referátu

Tyto prostředky jsou velmi vhodné i pro týmovou spolupráci, nejen žáků, ale i kolegů. Jistě znáte ze své praxe situace, kdy na jednom dokumentu spolupracuje několik autorů, ať už jde o tvorbu či úpravu ŠVP, tematických plánů, plánu výletů, exkurzí apod. Nejhorší variantou oprav a vyplňování je přeposílání dokumentu přes mail, kdy obvykle po pár výměnách není jasné, která verze je ta nejnovější a správná (ani použití revizí často nepomůže).

Ředitel školy, který neumí využít možností cloudu, vyvěsí ve sborovně vytisknutou tabulku a určí termín, dokdy ji mají učitelé vyplnit. Všichni učitelé musí přijít do sborovny a zapsat požadované. Poté musí někdo (sekretářka, ředitel...) všechny zápisy přepsat do počítače, vytisknout a znova vyvěsit.

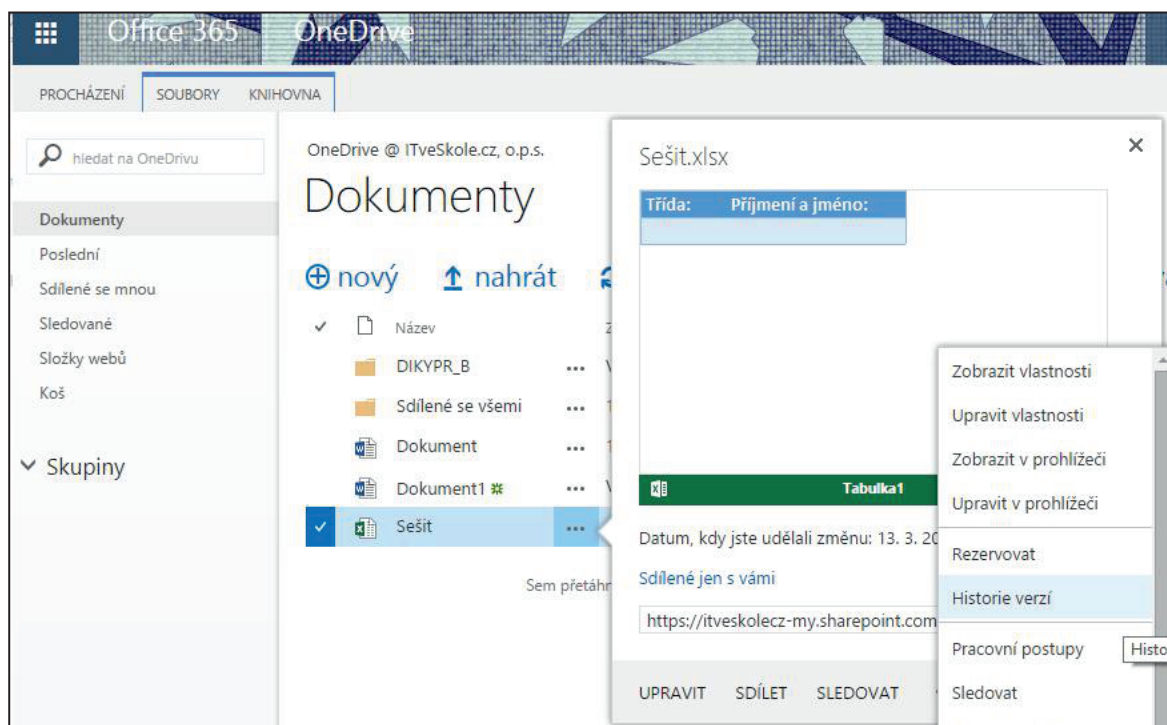
Šikovný ředitel vytvoří/vyvěsí tabulku v cloudu a nasdílí ji všem učitelům. Ti mohou vyplnit tabulku odkudkoliv a kdykoliv, klidně i z domova. Po vypršení termínu je možné soubor stáhnout, provést opravy a poté teprve vytisknout a vyvěsit opravenou verzi.

Existují školy, kde již sborovnu pro vývěsky vůbec nepoužívají a učitelé vše potřebné vyplňují jen ve sdílených dokumentech. Problém, že někdo tak může smazat či přepsat kolegovi jeho zápis, je řešitelný tím, že OneDrive (i Google Drive) ukládá historii (verze) souboru.

Všechny změny lze dohledat (u názvu souboru je tlačítko s třemi tečkami a to vyvolá kontextové menu).



Obrázek 11. Tlačítko vedle názvu souboru pro vyvolání kontextového menu

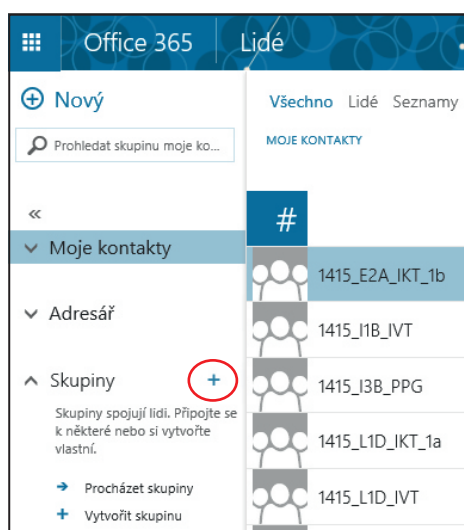


Obrázek 12. Volby vyvolané tlačítkem pro kontextové menu

7.2 Využití aplikace Lidé k vytvoření skupin kontaktů

Často potřebujeme využívat skupiny kontaktů, ať jde v učitelské praxi o **hromadné zaslání mailu** určité třídy nebo skupině žáků či kolegů nebo **sdílení dokumentů** či **složek, události v kalendáři** apod. K tomu slouží distribuční skupiny, které v Office 365 můžeme vytvořit pomocí aplikace *Lidé*. Skupiny lze využívat buď vlastní, nebo sdílené (např. jednotlivé třídy vytvoří a nasdílí správce Office 365 ve škole) formou tzv. distribučních skupin. Je možné je použít např. i pro předmětové komise či týmy zodpovědné za určitou oblast (den otevřených dveří na středních školách, projektové dny apod.).

Novou skupinu vytvoříme kliknutím na (modré) tlačítko + (plus), které se zobrazí po najetí myši k volbě *Skupiny*, nebo kliknutím na volbě *Vytvořit skupinu*.



Obrázek 13. Tvorba nové skupiny

Vpravo se zobrazí panel, v němž nastavíme vlastnosti skupiny.

Obrázek 14. Nastavení vlastností skupiny

Poté se nabídne možnost *Přidat členy* skupiny. Zadáváme buď přímo jejich mail, nebo jejich jméno či příjmení (pokud již mají ve školním Office 365 vytvořený účet), systém pak nabídne možné varianty. Výběr všech členů ukončíme (potvrdíme) kliknutím na tlačítko PŘIDAT.

Obrázek 15. Přidání členů skupiny

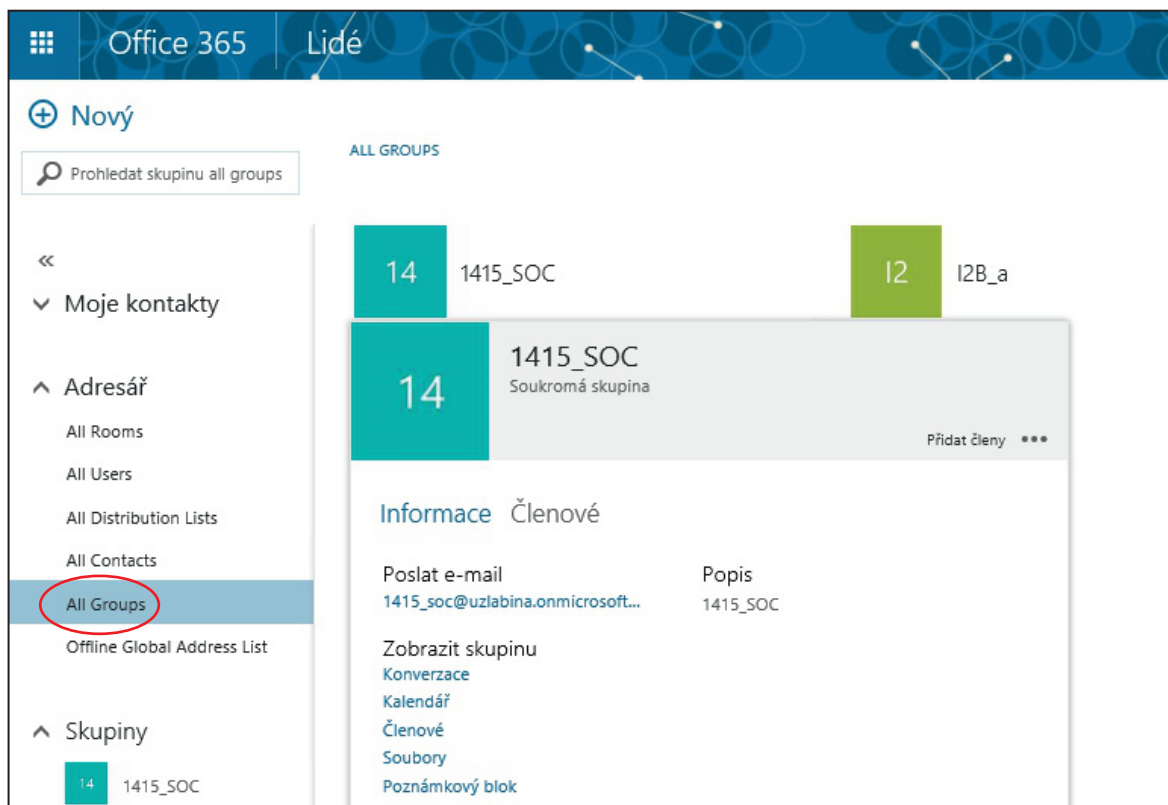
Nakonec se zobrazí okno s nabídkami na využití: je možno poslat mail, přidat událost do kalendáře skupiny, skupinu upravit.



Obrázek 16. Startovací okno po založení nové skupiny

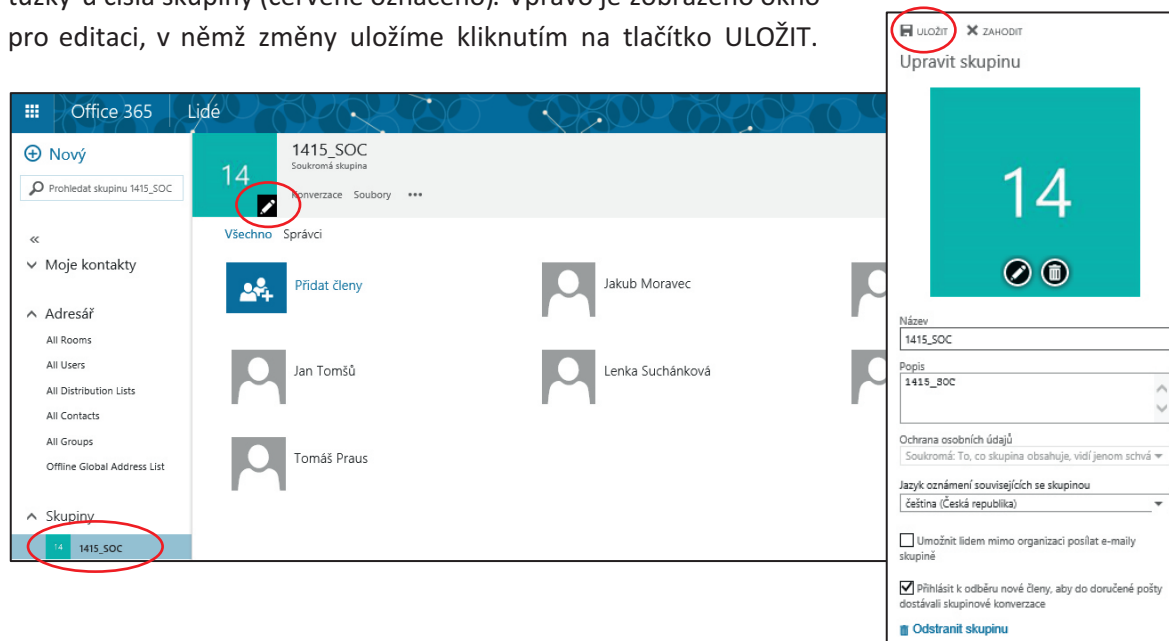
Skupinu lze dodatečně upravit a využívat i pomocí volby *All Groups* (logiku toho, proč je část prostředí Office 365 počestěná a část ne, bohužel nechápeme).

Obecně lze jednotlivé kontakty i skupiny v organizaci sdílet s využitím **adresářů**, v nichž *Rooms* označuje místnosti, *Users* uživatele a prostředky (např. záznamové zařízení MediaSite), *Distribution List* jsou skupiny, vytvořené správcem školního Office 365, *Groups* soukromé distribuční skupiny, *Contacts* externí kontakty vložené správcem Office 365 a (*Offline*) *Global Address List* je synchronizovaná místní kopie globálního adresáře (všech objektů) uživatele (tj. všechny individuální účty i distribuční skupiny, vytvořené správcem školního Office 365). Kontakty z adresářů lze pak přidat do svých kontaktů a doplnit svými informacemi.



Obrázek 17. Zobrazení adresáře

Dodatečně je možné nastavení skupiny upravit, stačí kliknout na ikonku skupiny a poté na ikonce tužky u čísla skupiny (červeně označeno). Vpravo je zobrazeno okno pro editaci, v němž změny uložíme kliknutím na tlačítko ULOŽIT.



Obrázek 18. Uložení nastavení skupiny

Práce se skupinami je poněkud nepřehledná, jelikož však mají velké využití, je potřeba věnovat zvládnutí jejich nastavení dostatek prostoru a času. Poté již můžete název skupiny zadat i v adresátu mailu přímo v Outlooku, bude ještě dále zmíněno.

7.3 Využití aplikace Kalendář

Kalendář v balíku Office 365 byl stručně popsán již v předchozí příručce. Máme možnost zadat:

- **Úkol**, který má nastavenou dobu trvání (a čas) a je viditelný i po zadaném termínu.
- **Událost**, která po uplynutí času vyprší a dále už není připomínána.

Do kalendáře můžeme v podobě události žákům zadat a nasdílet (např. určité distribuční skupině – třídě) datum písemky, čas konzultace apod. Kalendář můžeme využít k plánování např. konzultace i pro více osob, přesunu kroužku, zorganizování porady předmětové komise apod. Všichni pozvaní účastníci se o naplánované události nejen automaticky dozvědí, ale jsou vyzváni i k jejímu potvrzení či odmítnutí.

Jestliže plánujeme události pro více uživatelů, je vhodné využít i plánovacího asistenta, který dokáže vytipovat společný volný čas více uživatelů (jestliže využíváme pro plánování veřejný kalendář, či ten svůj dovolíme sledovat vybraným uživatelům).

Událost nebo úkol do určitého dne přidáme po kliknutí pravým tlačítkem (zde vložíme událost do 21. dubna), příp. dvojklikem.

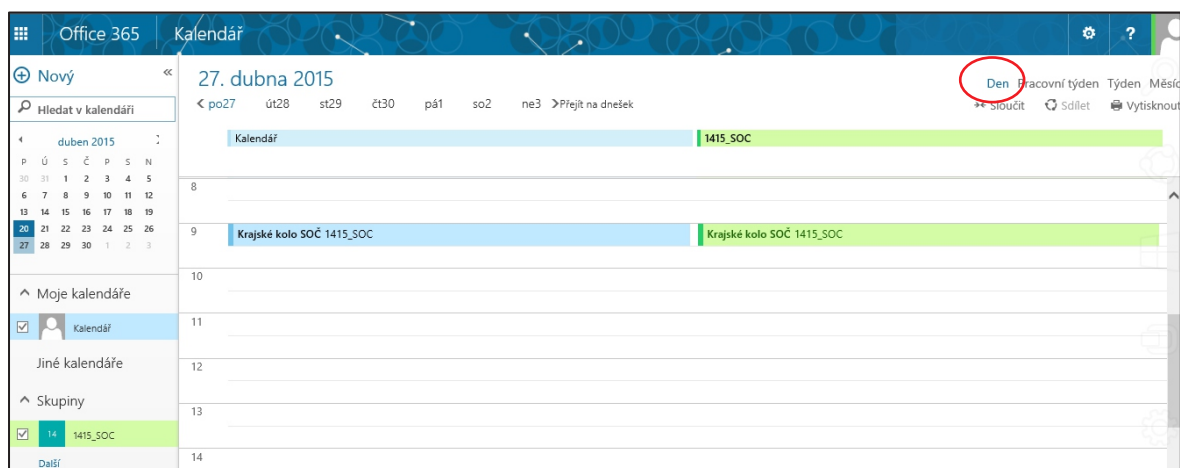


Obrázek 19. Aplikace Kalendář

Obrázek 20. Nová událost

Po kliknutí na **Nový** můžeme vyplňovat jednotlivé kolonky události.

V předchozí kapitole byla popsána ukázka tvorby soukromé skupiny, následující obrázek zobrazuje stav po přidání události do kalendáře této skupiny (viz zelenou část vpravo) a převzetí i do soukromého kalendáře (viz modrou část vlevo). Upozorňuji, že je přepnuto (v pravém horním rohu) na *Den*. Nastavení *Měsíc* přepne do výše uvedeného „tabulkového“ zobrazení.



Obrázek 21. Zobrazené události v kalendáři

7.4 Využití všech možností aplikace Outlook

Aplikace funguje obdobně, jako jakýkoli jiný poštovní klient nebo free mail. Je možné si vytvořit složky pro přijatou poštu (např. složky tříd, složky skupin, složky žáků, kteří se účastní nějakého projektu) a pomocí filtrů (zde zvaných **pravidla**) si třídit došlou poštu. Velkou výhodou je, že v e-mailu neobtěžují žádné reklamy a spamy (obdobně jako u mailové aplikace Google Apps).

Příchozí mail se pak zobrazuje v pravé části obrazovky.

Lze využít distribučních skupin (připravených správcem, nebo vlastních), jejichž tvorba byla popsána v předchozí kapitole. Stačí pak v poli odesílatele zadat začátek názvu skupiny a doplní se celý mail. Takto je možné jedním kliknutím odeslat zprávu celé třídě, více třídám, nebo jednotlivým skupinám, aniž bychom porušovali e-mailovou netiketu – hromadně zveřejňovali maily jednotlivců a poskytovali tak „potravu“ pro různé vyhledávací roboty, které posléze jednotlivce spamují.

Outlook v prostředí Office 365 navíc umožňuje individuální nastavení jednotlivých složek. Prostřednictvím internetu je pak možné ovládat nejen e-mail v počítači, ale i telefonu či tabletu, což je dnes již standardním požadavkem. Navíc systém nabízí i možnost smazání dat z ukradeného telefonu nebo počítače.

Při prvním nastavení Outlooku se nabídne možnost nastavení pro nevidomé uživatele nebo pro uživatele se zhoršeným zrakem. Zaškrtnutím nastavíme možnosti, které uživateli zůstanou zachovány pro každé další přihlášení, dokud je sám nezruší. Tato možnost se může stát velmi užitečnou při výuce ve speciální škole.

8. Orientace v cloudových řešeních pro školní prostředí

Mezi cloudová řešení pro školní prostředí, umožňující řídit a organizovat výuku, patří např. dříve zmíněný Moodle, iTřída, EduBase a řada dalších, nejen českých systémů.

Pomocí integrovaných autorských nástrojů si často lze v učitelské části připravit různé typy vzdělávacích materiálů, které jsou následně dostupné on-line a žáci k nim přistupují prostřednictvím webového rozhraní, do kterého se přihlásí. Na podobném principu fungují všechny e-learningové systémy.

Většina systémů nenabízí úplně všechny funkce e-learningových systémů (chybí např. zasílání zpráv, diskuse, podrobné řízení výuky apod.), ale řada z nich se zaměřuje na praktické využití předpřipravených vzdělávacích materiálů přímo v prezenční výuce, některé přitom nabízejí materiály vytvořené pomocí vlastních prostředků. Materiály je pak možné často zobrazit na všech zařízeních, která se třídou používáme, není to však obecné pravidlo.

Portálů s materiály existuje poměrně velké množství, zvláště když nejsme omezeni jazykovou bariérou.

8.1 Seznamujeme se se systémem iTřída

Jak již bylo uvedeno, systém iTřída patří mezi cloudová řešení řízení a organizace výuky. Umožňuje:

- spravovat školní účty žáků seskupených do tříd,
- distribuovat žákům studijní materiály – soubory různého typu včetně audio a videozáznamů,
- zadávat žákům úkoly,
- testovat žáky,
- sloužit jako nástěnka se vzkazy,
- učitelům i žákům využívat materiály¹⁰ z portálu [DUMy.cz](http://www.dumy.cz)¹¹, a to tak, že se materiály dají velmi jednoduše „nakopírovat“ do iTříd (která je s DUMy provázaná) a nabídnout např. vybrané třídy či skupiny, nebo jen využít pro přípravu pedagoga na hodinu.

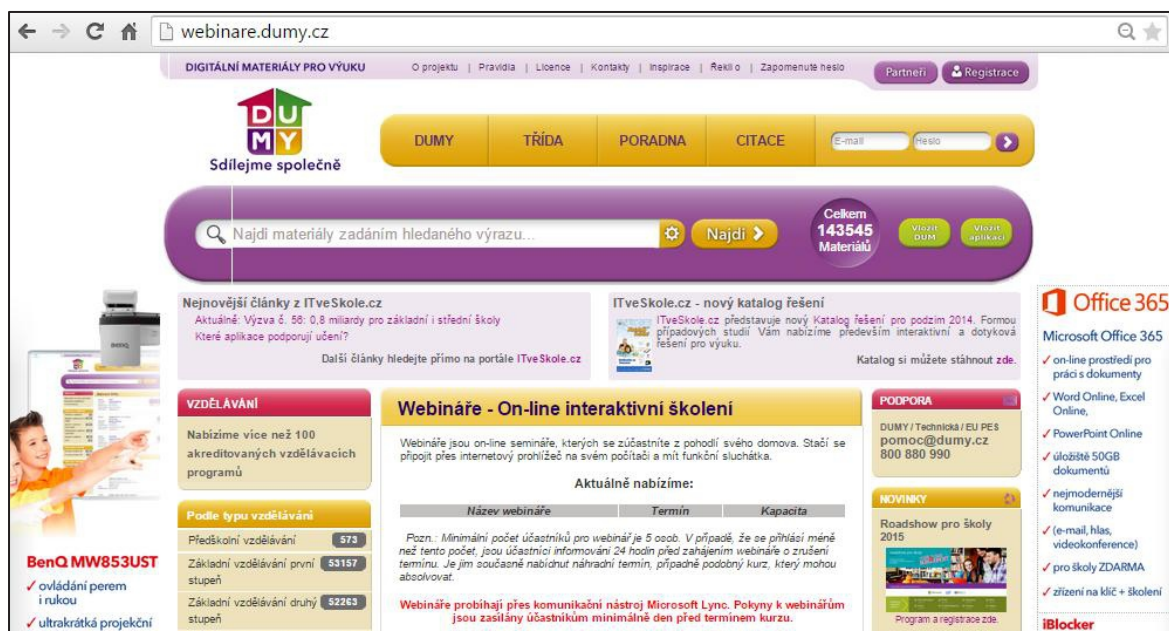
Další detaily a diskuse je možné nalézt např. na webu <http://www.itveskole.cz/category/itrida/>. Náplní této příručky není detailně popisovat práci s iTřídou, k tomu byla vydána jiná publikace.

Systém iTříd je propojený i s Office 365, takže lze využívat výhod současného přihlášení na obou portálech.

K prostředí iTříd se pravidelně pořádají bezplatné webináře (on-line školení), stačí sledovat <http://webinare.dumy.cz>.

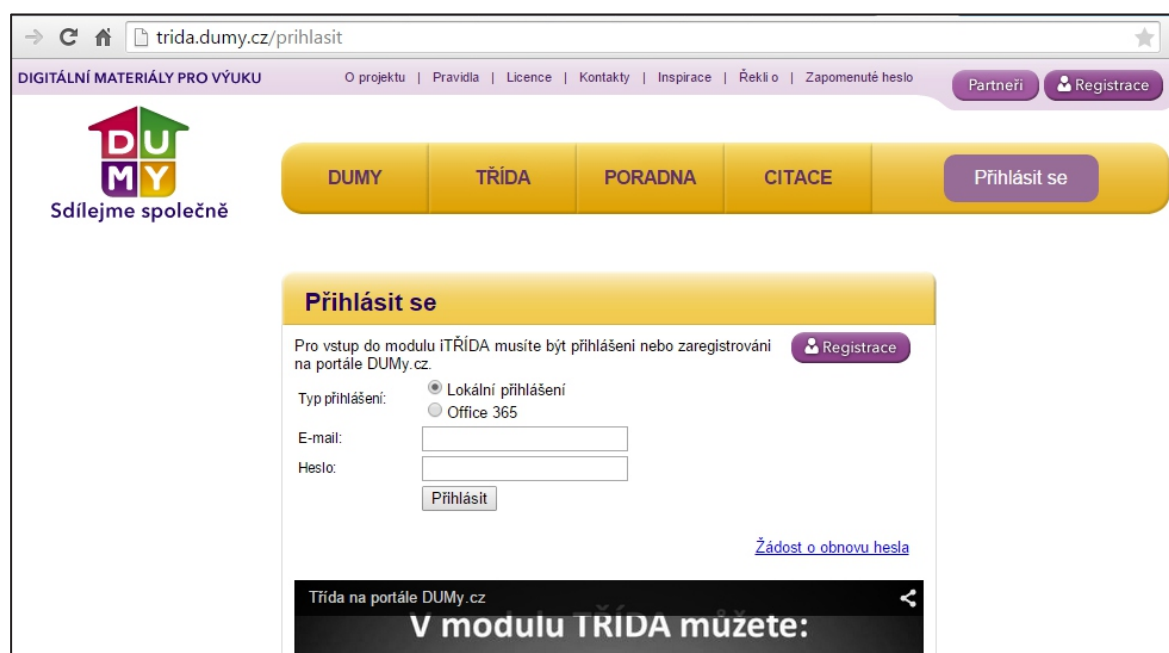
¹⁰ Portál DUMy.cz obsahuje přes 130.000 materiálů.

¹¹ DUMy = digitální učební materiály.



Obrázek 22. Náhled na dumy.cz, na část zpřístupňující webináře

Propojení iTřídy s DUMy umožňuje i přímé přihlášení do iTřídy, jak ukazuje další obrázek:



Obrázek 23. Přihlášení do iTřídy přes portál DUMy.cz

9. Co také řešíme cloudem

Cloudové služby využíváme pro osobní i školní účely již dlouho, často si to ani neuvědomujeme (např. e-mail přes webové rozhraní). Několik dalších příkladů:

- Posíláme soubory přes www.uschovna.cz.
- Sdílíme svůj život s ostatními přes www.facebook.com.
- Plánujeme schůzky pomocí www.doodle.com.
- Upravujeme obrázky pomocí www.pixlr.com.

Jistě bychom našli až desítky využití cloudu, která jsme si nikdy naplno neuvědomili.

9.1 Česká školní inspekce a její cloudové služby

9.1.1 Projekt NIQUES, EPIS a ISET

Prezentace o cloudových službách České školní inspekce je uložena v cloudu (Microsoft OneDrive) a je možné si ji prohlédnout na <http://1drv.ms/1gINR7w>.

Projekt má tři části:

- Portál (všech) škol.
- ŠVP školy, tvorba a editace (tzv. EPIS).
- Testování žáků (tzv. ISET).

Všechny aplikace jsou webové a pracují cloudovým způsobem, umožňují tedy sdílený přístup tvůrců obsahu a samozřejmě dálkový přístup ostatních uživatelů.



Obrázek 24. Portál NIQUES

9.2 Cloud se školní agendou

Dnes se již běžně setkáme se studijními výsledky, rozvrhem, elektronickou třídnicí apod. na webu. Někjaký cloudový systém správy studijních výsledků žáků dnes používá většina škol a o jejich příjezdu se derou tři konkurenční služby:

- **Bakaláři** se svou webovou aplikací,
- **iSKOLA.cz** se základními funkcemi za poměrně nízkou roční cenu,
- **SKOLAONLINE.cz** s komplexnějším systémem s mnoha moduly, ale s vyšší roční cenou.

Všechny uvedené systémy pro správu klasifikace nabízejí podobné služby. Pro volbu konkrétního z nich je vhodné si vyzkoušet demoverze dostupné na jejich stránkách, posoudit finanční náročnost a teprve pak zvolit/vybrat školní systém. Naplnění daty chvíli potrvá a je zapotřebí si zvyknout zejména na ovládání a způsob práce v takovém systému.

Snad každá škola již dnes nabízí klasifikaci na webovém portálu.

9.3 LMS a jeho vazba na školní web

LMS (Learning Management Systém), systém pro řízení výuky, je samozřejmě cloudová aplikace, která poskytuje prostředí (nástroje) pro realizaci e-learningových kurzů. Je vhodná spíše pro střední školy (na ZŠ poslouží spíše jako interní úložiště DUMů, digitálních učebních materiálů).

LMS umožňuje:

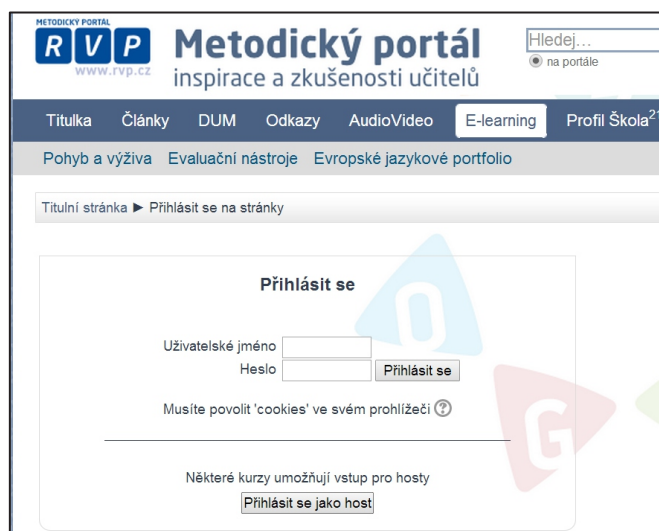
- **Správu uživatelů kurzu** (nejméně ve dvou skupinách s různými právy – učitelé a žáci).
- **Přehledné zobrazení výukových materiálů** – tzv. výukových objektů (textů, webových stránek nebo odkazů na ně, obrázků, animací atd.) Objekty jsou k dispozici jen přihlášeným žákům, můžeme/nemusíme povolit vstup pro tzv. *hosty*, kteří nezadávají uživatelské jméno ani heslo.
- Umísťovat informace na „nástenky“, vést e-mailové konference nebo chaty účastníků kurzu mezi sebou nebo s lektorem (tutorem); také umožňuje i různé ankety a dotazníky.
- **Tvorbu testů** a jejich vyhodnocování.
- **Zadávání úkolů** pro žáky a sledování termínů odevzdávání prací, zasílání reakcí učitele na tyto práce.

LMS dnes používají snad všechny vysoké školy a mnoho škol středních. Asi nejrozšířenější je zdarma šířený **LMS Moodle**, který nabízí pokročilé nástroje při ještě poměrně jednoduchém ovládání.

Práci v LMS systému Moodle si v roli žáka můžeme vyzkoušet přímo na tematickém kurzu umístěném na portálu rvp.cz s názvem **M-learning – využití mobilních technologií ve výuce**.

Na titulní stránce www.rvp.cz klepneme vpravo na odkaz *E-learning* a v nabídce otevřených kurzů vybereme kurz s výše uvedeným názvem. Na stránce s přihlášením stačí klepnout dole na tlačítko **Přihlásit se jako host**.¹²

¹² Viz též <http://elearning.rvp.cz/kurzy/course/view.php?id=209>.



V levé části okna je přehled lekcí, každá lekce obsahuje množství výukových materiálů, úkolů, námětů na diskuzi a testů.

9.4 ŠVP v cloudovém úložišti

Pro školu je určitě výhodné mít svoje ŠVP v cloudu, a to z mnoha důvodů, od dostupnosti odkudkoli, přes jednoduché sdílení, týmovou spolupráci na opravách apod.

10. Závěrem ke cloudu v řízení a organizaci lidí

Naše příručka určitě nepřináší úplně všechny možnosti využití cloudu ve školství, mnohé budou jistě ještě objeveny. Není v našich silách popsat veškeré možnosti ani pro jeden systém, existuje však velké množství portálů, které se věnují jak Office 365, tak Google Apps, využití ve výuce, on-line výukovému softwaru apod. Jen je potřeba při pátrání trochu rozlišovat, ne všechny informace na webech jsou validní, správné, o jejich vhodnosti nemluvě.

Zejména v oblasti tak nové, jako je využití moderních technologií ve výuce, se může snadno na web vloudit postup nepříliš vhodný k následování. Někdy se objeví i materiál, který dotyčný převzal z některého portálu, např. s referáty, aniž si ověřil, nakolik je odborně pravdivý. Osobně upozorňuji na wikipedii¹³, která např. v SOČ (středoškolské odborné činnosti) nebo v dlouhodobých maturitních projektech na středních školách není považována za vhodný odborný zdroj, není totiž považována za odborný portál, a to z mnoha důvodů.

Závěrem je potřeba zdůraznit, že obdobné funkce jako Office 365 nabízí i Google Apps, někdy možná i komfortněji, vše je ovšem otázkou vývoje. Vždy jedna platforma předběhne v něčem druhou, načež druhá předběhne první – a je to tak v pořádku, uživatelé z konkurenčního boje mohou jen vytěžít.

¹³ Viz http://cs.wikipedia.org/wiki/Hlavn%C3%AD_strana.

C) INTERNET A ZÁKONY

Nejprve si připomeňme zásadní rozdíl mezi několika pojmy, které se často chybně zaměňují: internet a web. **Internet** je decentralizovaná síť počítačů (a sítí) různých typů a platforem (tj. operačních systémů). Internet v současné době poskytuje velké množství služeb, přičemž jednou z těchto služeb je **web**. Web je tvořen „pavučinou“ dokumentů, nazývaných též **webové stránky**. Jsou uloženy na různých počítačích v síti a propojeny **hypertextovými odkazy** (linky), které umožňují vytvářet onu „pavučinu“ (představte si odkaz jako pavoučí vlákno vedoucí na jinou webovku). Na rozdíl od běžného (postupného) čtení stránek knihy při prohlížení webu přecházíme (díky klikání na odkazy) mezi různými dokumenty a počítači klidně i po celém světě. **Pro stahování a použití informací a obrázků z internetu platí pravidla a zákony, o nichž se zmíníme později.**

K prohlížení webu slouží programy zvané **internetové prohlížeče** (např. Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Opera, na počítačích Apple se používá Safari). Uživatel si pak zvolí **vyhledávač** (např. Google, Bing, Seznam apod.).

11. Využití internetu pro přípravu na výuku

Přípravy na výuku nemusí učitel vždy tvořit, protože velké množství jich lze nalézt na webech. Je potřeba je umět rychle a snadno najít a uložit (příp. třídit) pro další využití.

Vždy je však při dalším použití potřeba dodržovat zákony, zejména autorský zákon, jak bude popsáno dále, v souvislosti s licencí, pod níž byly materiály zveřejněny.

11.1 Metodický portál s digitálními učebními materiály

Metodický portál RVP.CZ (<http://rvp.cz/>) ve svém modulu DUM (<http://dum.rvp.cz/index.html>) nabízí **digitální učební materiály**, rozříděné podle několika kritérií. Každý učitel by měl znát a umět využít jeho možnosti.

Modul DUM má však ještě jednu velmi užitečnou funkci – možnost vyhledávat materiály na jiných portálech pomocí jednoduchého postupu (v levé části v oblasti fulltextového vyhledávání):

- a) Zadáme klíčové slovo do pole *Hledaný text*.
- b) Zaškrtneme portály, které nás zajímají. Pokud nevíme, které vybrat, ukážeme myší na otazníky u názvů a zjistíme tak o portálech potřebné základní informace. Vybrané portály se naskládají jako karty a můžeme mezi nimi pak přepínat.
- c) Klikneme na tlačítko *Hledat*. Zobrazí se nalezený DUM, kliknutím na zvolený název se přepneme na originální umístění materiálu.

11.2 Ukládání příprav s využitím cloudu

Přípravy lze přenášet různými způsoby: na flashdisku, poslat si je jako přílohu e-mailu, nebo využít tzv. cloudová úložiště. Jak již bylo řečeno, jsou to „virtuální“ disky (váš prostor na zabezpečeném serveru na internetu, v nějakém velkém datovém centru). Díky internetu máme k datům přístup odkudkoli a kdykoli.

V dnešní době je výhodné si soubory (nejen přípravy, ale i fotografie apod.) ukládat na cloudová úložiště a synchronizovat si je s domácím počítačem/notebookem či mobilem. Nevznikají tak neustálé problémy, jak si odlišit jednotlivé verze, nehrozí, že přípravy zůstanou doma na zapomenutém USB disku. Navíc cloud nabízí i další služby, nejen ukládání souborů.

Nejrozšířenější (a doporučená) cloudová úložiště:

- **Google Drive** (<http://drive.google.com>), dříve **Google Disk**, přehledné, uživatelsky přívětivé,
- **OneDrive** (<https://onedrive.live.com/about/cs-cz/>), dříve **SkyDrive**; např. při instalaci Windows 8 vás systém donutí vytvořit si Office účet, na němž máte tento cloud přímo dostupný,
- **Dropbox** (<http://www.dropbox.com>), historicky nejstarší cloudová aplikace (vznik roku 2007), na rozdíl od předchozích skutečně slouží pouze k ukládání na cloud a synchronizaci.

Obecně se po instalaci programu do počítače ve složce *Dokumenty* vytvoří nová složka pojmenovaná shodně jako aplikace. Pracuje se s ní jako s jinými složkami (lze ukládat soubory, vytvářet podsložky atd.). Složky a soubory se automaticky synchronizují na všech zařízeních, na kterých je aplikace nainstalovaná, i na webovém úložišti. Ukládat a stahovat soubory je možné i prostřednictvím prohlížeče po přihlášení do online prostředí (do webového úložiště).

Pro podrobnosti o úložištích doporučujeme web *Spomocník* (<http://spomocnik.rvp.cz>), seriál *Cloudová úložiště* (<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/18323/cloudova-uloziste-dropbox.html>).

12. Využití fotografií

12.1 Kritéria pro použití obrázků v DUM

Japonci tvrdí, že vidět je víc než slyšet. Éra informatické společnosti s sebou přinesla nástroje pro předávání značného množství informací obrazem. S fotografiemi dnes v nějaké podobě pracuje téměř každý z nás. Je proto potřeba umět **vytvořit** i upravit námi vyfocené **snímky** i **najít** vhodné obrázky **na webu**, v **souladu s autorskými právy a licencemi** umět oboje **upravit** a **použít** ve svých dokumentech, prezentacích či na webu (zejména v digitálních učebních materiálech, tzv. DUMech). Obrázky ve výukových materiálech by měly splňovat následující kritéria:

- a) Vhodnou **velikost** (pro web obvykle řádově do 100 kB; jinak nutný dostatečný počet pixelů).
- b) Vhodný **formát** (respektující velikost obrázku, potřebný počet barev apod.).
- c) Vyrovnaný **histogram** (graf rozložení jasu v obrázku – rozložení světlých a tmavých bodů).
- d) Dodržená **pravidla kompozice** (zlatý řez apod.).
- e) Zachovaná **autorská práva**, dodržené podmínky vhodné **licence** (např. Creative Commons, viz dále).

13. Autorská práva a licence při práci s obrázky

Při tvorbě vlastních záznamů, ať fotografií nebo videí, je potřeba respektovat autorská práva a v případě použití stažených obrázků ve vlastních digitálních učebních materiálech mít vyřešená autorská práva ke zdrojům.

13.1 Fotografování a autorská práva

Při tvorbě vlastní fotografie jsou **autorská práva** ke snímku téměř vyřešena. Je jen potřeba vědět, že osoby fotografované na snímku se mohou domáhat svých osobnostních práv na zveřejnění či nezveřejnění (výjimku tvoří např. fotografie z výletu třídy zveřejněné na školní webové stránce či v almanachu – jde o tzv. dokumentační fotografii), firmy se mohou domáhat ochrany své registrované ochranné známky, pokud bude na snímku zřetelně vidět (například na automobilu) apod. Nejbezpečnější je tedy pro potřeby výuky fotografovat přírodu, památky, předměty apod. a v případě osob údajně své vlastní děti.

Rozhodně je potřeba přísně zakázat žákům fotografovat učitele a spolužáky bez jejich souhlasu, zejména při vyučování.

13.2 Obrázky z webu

U obrázků stažených z webu, upravuje použití (tedy autorská práva) zákon, tj. soudně vymahatelná právní norma. Použití cizích autorských děl pro naše školní materiály, tedy pro vlastní autorská díla, upravuje § 31 (Citace) [autorského zákona](#) č. 120/2000 Sb. Autorské právo neporušuje ten, kdo:

- a) **cituje ve svém díle** v odůvodněné míře výňatky ze zveřejněných děl jiných autorů,
- b) zařadí **do svého** samostatného **díla**, vědeckého, kritického, odborného nebo do díla určeného k vyučovacím účelům, pro objasnění jeho obsahu, drobná celá zveřejněná díla,
- c) **užije** zveřejněné dílo v přednášce **výlučně k účelům vědeckým nebo vyučovacím** či k jiným vzdělávacím účelům.

Vždy je však nutno uvádět:

- a) **jméno autora**, nejde-li o dílo anonymní nebo jméno osoby, pod jejímž jménem se dílo uvádí na veřejnost,
- b) název díla,
- c) **zdroj**.

Z výše uvedeného platí tři základní pravidla:

1. **Pokud užíváme díla při výuce ve škole (tj. výhradně k vyučovacím účelům), můžeme užít celé dílo (viz první část, bod c).**
2. **Pokud vytvoříme dokument (prezentaci, text), který vystavíme na webu, jedná se o zveřejnění (našeho) samostatného díla a cizí dílo můžeme použít pouze v odůvodněné míře (bod a). Co je tato míra, zákon nespécifikuje.**

3. **Vždy musíme uvést jméno autora, název díla a pramen, dle normy pro citace ČSN ISO 690 (momentálně platí ČSN [ISO 690:2011](#), tj. verze z roku 2011).**

Jelikož obrázky musíme použít vždy celé, není možné obhájit jakousi odůvodněnou míru. Lze je tedy používat pouze pro vyučovací účely. Jako obrázky v dílech, která zveřejňujeme, je pak možné použít:

- a) námi vytvořené, tj. vlastní fotografie nebo kresby,
- b) **obrázky z volně dostupných zdrojů**, u nichž je užití výslovně povoleno,
- c) **obrázky, u nichž máme zajištěn souhlas autora** (případně majitele autorských práv, sem spadají i obrázky z webových galerií, za něž se platí určený poplatek).

V souvislosti s citacemi je dobré znát citační web <http://www.citace.com/>.

13.3 Volné licence (nejen) pro použití obrázků

Chce-li učitel použít obrázek v digitálním učebním materiálu (nejen tedy při přímé výuce), musí dodržet autorská práva. Existují však weby, na nichž někteří lidé, některé instituce a organizace (např. NASA) zdarma poskytují své snímky.

I u nich je však nutné znát a dodržovat licenci, pod kterou je obrázek zveřejněný.

Pozor na to, že i **volná (otevřená) licence** může mít nějaká omezení, např. na nekomerční formu nebo na nějaký stát (obvykle USA). Nejčastěji se používají tyto volné licence:

- a) **public domain**, volné užití,
- b) **Creative Commons**, což je skupina licencí, využívaná zejména k použití zdrojů pro výukové/vzdělávací účely.

13.3.1 Public domain

Tato licence umožňuje nakládat s dílem naprosto volně, tedy užívat ho i upravené v libovolných materiálech, jako kdyby se autor zcela vzdal autorských práv (což ve skutečnosti v našem právním řádu nelze, ale kde není žalobce... a public domain říká, že žalobce nebude).

13.3.2 Creative Commons Licence

Jde o skupinu veřejných licencí, tj. poskytovaných zdarma neurčitému okruhu osob, které získá každý, kdo dílo v souladu s licencí využívá. Umožňují dílo šířit, licence jsou nabízeny zdarma.

CCL tvoří kombinace několika licenčních prvků, vyjadřujících **převedená práva k dílu**:

- a) právo dílo šířit (v nezměněné podobě, což zahrnuje též právo vytěžování databáze a možnost vytváření souborných děl, např. sborníků, antologií apod.),
- b) právo dílo upravovat (což zahrnuje i překlad, dramatizaci, zhudebnění, úpravu fotografií apod.)

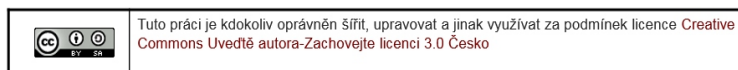
a **vyhrazená práva k dílu**:

- a) povinnost zachovat licenci, a to i v dílech z něj odvozených: **SA** neboli **ShareAlike**,
- b) povinnost uvést autora: **BY** neboli **Attribution**,

- c) povinnost nevyužívat dílo komerčně (určující nekomerční užití; nesouvisí s bezplatností licence): **NC** neboli **Noncommercial**,
- d) povinnost nezasahovat do díla, tj. neměnit jej ani zahrnovat do odvozených děl: **ND** neboli **No Derivative Works**.

Licence CC je pak definována kombinací těchto práv (autor uvede CC a zkratkami, ikonami nebo slovy příslušná omezení), nebo je pouze uvedeno CC. Další informace, ikonu apod. pro svůj web můžete získat na adrese <http://www.creativecommons.org/about/downloads>. Např. každá stránka na [wikipedii](#) obsahuje ve spodní části označení licencí CC.

Používané kombinace:



- BY (Uveďte autora),
- BY-SA (Uveďte autora – Zachovejte licenci),
- BY-NC (Uveďte autora – Nevyužívejte komerčně),
- BY-ND (Uveďte autora – Nezasahujte do díla),
- BY-NC-SA (Uveďte autora – Nevyužívejte komerčně – Zachovejte licenci),
- BY-NC-ND (Uveďte autora – Nevyužívejte komerčně – Nezasahujte do díla).



13.4 Citování obrázků

To, že můžeme obrázek použít, nás nezabavuje povinnosti uvést jeho autora, a to podle normy na citace ČSN ISO 690.

Obrázek z webu se cituje stejně jako webová stránka, je nutno uvést autora a další zjištěné bibliografické údaje podle již zmíněné citační normy ČSN ISO 690. Je také možno použít citační web, např. www.citace.com. Některé převzaté příklady:

- DESCOUENS, Didier. File: Heliconius sara sara MHNT.jpg. *Wikimedia Commons* [online]. 2012 [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heliconius_sara_sara_MHNT.jpg?uselang=cs.

Lze také použít tzv. minimální citaci:

- [cit. 2012-11-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons z [www](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heliconius_sara_sara_MHNT.jpg?uselang=cs): http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heliconius_sara_sara_MHNT.jpg?uselang=cs.

13.5 Vybrané galerie volně použitelných obrázků

Pokud potřebujete získat obrázky, zkuste některou z uvedených galerií volně použitelných obrázků:

- <http://pdphoto.org/>, Free Public Domain Photo Database nabízí velké množství roztříděných, volně použitelných obrázků,
- <http://commons.wikimedia.org/wiki>, projekt Wikimedia Commons (jde o sesterský projekt wikipedie), nabízející kvalitní obrázky s licencí Creative Commons, bez registrace; malé upozornění: obrázky je lepší vyhledávat na anglické verzi, než na české,

- <http://freepix.eu/> a www.freepik.com, velké galerie volně použitelných obrázků, nevýhodou je, že obvykle přesměruje na jiné servery, kde teprve obrázky stáhnete; někdy vyžaduje před stažením registraci,
- www.pixmac.cz, česká databáze volných obrázků, není nutná registrace,
- <http://www.clker.com/>, další databáze volných obrázků,
- <http://gimp-savvy.com/PHOTO-ARCHIVE/>, projekt GIMP SAVVY, s více než 27 000 obrázky, které často pocházejí ze tří následujících zdrojů (různé galerie výzkumných institucí apod.):
- www.nasa.gov (<http://images.jsc.nasa.gov/>), příp. <http://photojournal.jpl.nasa.gov/> nabízí kvalitní snímky z oblasti astronomie, které poskytl Národní úřad pro letectví a kosmonautiku (NASA),
- <http://www.photolib.noaa.gov/>, poskytnuto Národním úřadem pro oceán a atmosféru (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA),
- <http://digitalmedia.fws.gov/>, knihovna obrázků Amerického úřadu pro ryby a divokou zvěř (U.S. Fish and Wildlife Service),
- <https://openclipart.org/>, kolekce vektorových klipartů Open Clipart Library,
- <http://www.photoxpress.com/>.
IT firmy často nabízí na svých webech pro učitele informatiky (obecně technických předmětů) obrázky určené pro propagaci v tisku, jde o vysoce kvalitní, volně použitelné snímky produktů firem.

Další galerie můžete nalézt např. na stránce <http://www.zive.cz/clanky/kde-na-internetu-najit-kvalitni-obrazky-zdarma/sc-3-a-158028>, shrnující diplomovou práci na obdobné téma.

14. Autorský zákon pro potřeby výuky a tvorby DUM

Jestliže učitel používá cizí autorské dílo pouze pro potřeby výuky – **bez vlastního zisku** – tak se nijak proti autorskému zákonu **neproviňuje**. Připomeňme z autorského zákona¹⁴ (viz paragrafy níže): ...kdo užije dílo při vyučování pro ilustrační účel nebo při vědeckém výzkumu, jejichž účelem není dosažení přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu, a nepřesáhne rozsah odpovídající sledovanému účelu...

Pokud jako autoři vytvoříme nějaké své dílo, máme na něj totiž tzv. **autorská práva**. Autorský zákon říká, že nikdo nesmí naše autorské dílo užívat bez našeho souhlasu.

Poznámka: „Dílo je definováno jako literární a jiné dílo umělecké a dílo vědecké, které současně je jedinečným výsledkem tvůrčí činnosti autora a je vyjádřeno v jakékoli objektivně vnímatelné podobě. Dílem je např. dílo slovesné (např. román), grafické (např. kresba), hudební (např. znělka), choreografické (např. baletní choreografie), fotografické, audiovizuální (např. film), architektonické (stavba) nebo počítačový program. Autorským dílem není pouhý nápad nebo myšlenka, dílo musí být vyjádřeno tak, aby jej někdo jiný mohl vnímat.“

Pak jsou zejména pro pedagogickou činnost důležitá následující ustanovení, která si opět pro jejich závažnost a specifičnost připomeňme:

(1) Do práva autorského nezasahuje ten, kdo:

- a) užije v odůvodněné míře výňatky ze zveřejněných děl jiných autorů ve svém díle,
- b) užije výňatky z díla nebo drobná celá díla pro účely kritiky nebo recenze vztahující se k takovému dílu, vědecké či odborné tvorby a takové užití bude v souladu s poctivými zvyklostmi a v rozsahu vyžadovaném konkrétním účelem,
- c) užije dílo při vyučování pro ilustrační účel nebo při vědeckém výzkumu, jejichž účelem není dosažení přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu a nepřesáhne rozsah odpovídající sledovanému účelu...

Vždy je však nutno uvést, je-li to možné:

- **jméno autora**, nejde-li o dílo anonymní, nebo jméno osoby, pod jejímž jménem se dílo uvádí na veřejnost, a dále
- **název díla a pramen**.

Ocitujme si dva důležité paragrafy výše zmíněného autorského zákona:

§ 35, odst. 2: Do práva autorského nezasahuje ten, kdo nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu užije dílo při školních představeních, v nichž účinkují výlučně žáci, studenti nebo učitelé školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

§ 35, odst. 3: Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo

¹⁴ Zákon 121/2000 Sb. – Zákon o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů.

studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

Jakmile tedy svoje digitální učební materiály vystavíme na webu, tak je zveřejňujeme a je nutné mít ke všem použitým zdrojům ošetřena autorská práva.

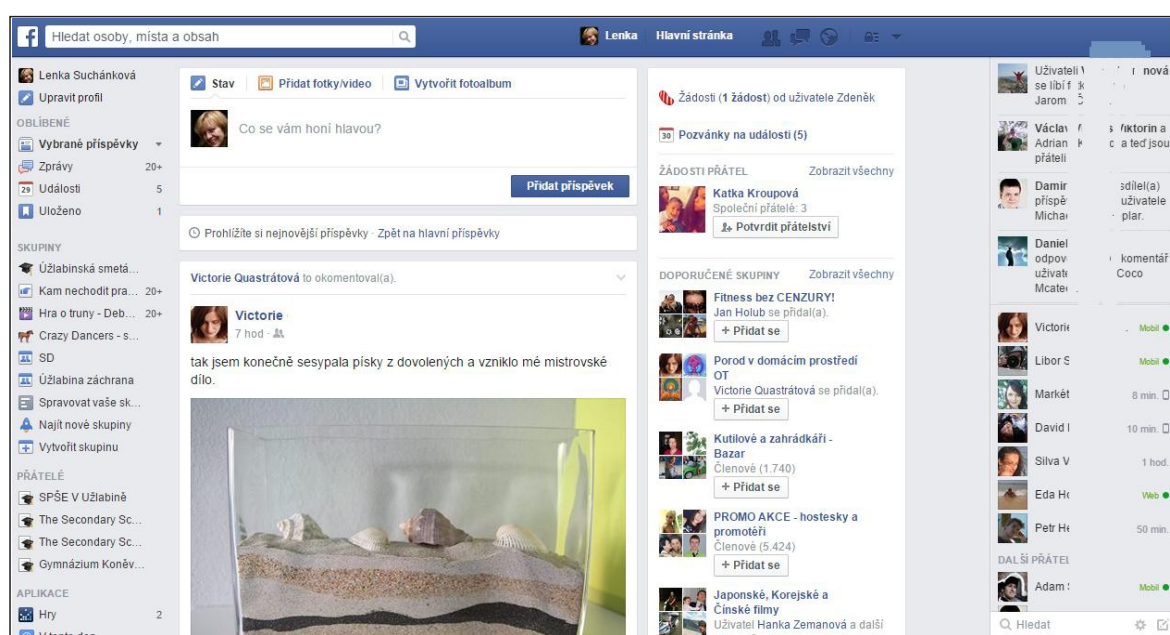
15. Fungování fenoménu dnešní doby: Facebook

Současní žáci tráví na internetu obvykle několik hodin denně, bohužel obvykle ne sebevzděláváním. Vedou sociální sítě, jejichž hlavním a nejrozšířenějším představitelem u nás je Facebook (dále jen FB), dále sledování videí na Youtube a hraní her (a to on-line i off-line).

Mezi učiteli a vedoucími pracovníky škol je určité procento lidí, kteří z nejrůznějších důvodů svůj účet na FB nemají a tudíž mají jen matnou představu o tom, jak FB vlastně funguje.

Facebook, to je síť kontaktů a přátel (a přátel přátel a přátel jejich přátel...). Je to profesionálně naprogramovaný webový server, který umožňuje zejména:

- sdílení krátkých příspěvků (tzv. *statusů*) v centrální části stránky (na tzv. zdi uživatele),
- označení těchto statusů a téměř všeho ostatního jako *To se mi líbí* („lajkování“ z anglického *Like*), což se nabízí pod každým příspěvkem,
- sledování přátel, zda jsou zrovna on-line (v pravé „čtetovací“ části okna, tj. na chatu),
- on-line komunikaci pomocí psaných zpráv (chat), tato funkce zahrnuje i možnost přenosu souborů (dole téměř vpravo),
- události, zveřejnění událostí a zvaní přátel na tyto události,
- fotogalerie svých fotografií s možností jejich třídění do alb,
- spouštění aplikací přímo na (své) facebookové stránce.



Každý uživatel si vytvoří (pozve) své „přátele“ – ostatní uživatele FB. Najde je a odešle pozvánku, přičemž oslovený ji může přijmout, ignorovat či odložit (zatím odmítnout).

Vše, co uživatel napíše na své stránce nahoře (do rámečku *Co se vám honí hlavou*), se všem přátelům zobrazí na jejich zdi. Cokoliv oni napíší na svém FB, tak se (obvykle) zpětně zobrazí na naší zdi. FB se stará o to, abychom měli stále nové příspěvky a podle svého uvážení/algoritmu zobrazuje zapisované příspěvky více či méně právě připojeným uživatelům. Příspěvky mohou obsahovat obrázky, videa i odkazy na weby (FB sám k nim zobrazí náhledy). Mezi tím se pravidelně objevují reklamní příspěvky, ze kterých je FB placen.

Je to velmi složitá technologie, která si každý nový příspěvek zapíše do své databáze, zjistí, kolik máme přátel a podle počtu přátel a jejich aktuální aktivity rozhodne, komu příspěvek zobrazí na zdi. Navíc stále sleduje připojené uživatele (naše přátele) a aktualizuje jejich seznam v pravé části okna. A to vše zvládá pro desítky miliónů současně připojených uživatelů z celého světa.

Žáci většinou pouze čtou příspěvky ostatních a sledují, kdo je zrovna on-line. Občas někomu přes chat napíší zprávu (o něčem, nebo i o ničem) a občas něco sami napíší na zeď. Jelikož příspěvky se stále mění a v případě dostatečného množství přátel (běžný počet je více než sto lidí) si máte pokaždé s kým psát, dá se to dělat víceméně neustále.

Nic z FB se nedá doopravdy smazat. Příspěvek, který napíšeme, fotka, kterou přiložíme, se zobrazila mnoha lidem, které si žáci kdysi přidali do přátel. Po smazání příspěvku zmizí tento všem ze zdi, ovšem mezitím si někdo mohl zobrazenou stránku či fotky uložit na disk svého počítače. Jednou publikovaný příspěvek či fotky tak mohou mít na svém disku uloženy desítky lidí, přičemž žáci ani nevědí, kdo všechno.

„Doba soukromí je pryč“, řekl sám zakladatel FB Mark Zuckerberg. Většinu žáků to však nevádí, mají pocit, že nic závažného nepíší a že nemají co skrývat. Přitom FB často k přidání nabídne osoby z okolí uživatele, nebo výrobky, které zrovna jako by člověk potřeboval – FB totiž sleduje naši konverzaci, pamatuje si každé lajknutí, napsanou zprávu atd.

15.1 Škola na Facebooku

Žáci dnes nechtou maily, považují je za zastaralou technologii. Většina škol dnes používá svou facebookovou stránku jako další prezentační prostor pro informace o škole žákům (a někdy i jejich rodičům). Má to zásadní výhody v dostupnosti základních informací pro žáky (současné, bývalé i budoucí – stránku lze nastavit tak, aby se zobrazila i neuživatelům FB), v jednoduchosti, s jakou lze naplnit daty a zejména obrazovým materiálem o škole.

Svou stránku na FB by měla mít každá škola, není složité ji vytvořit. Je však potřeba mít na škole nadšeného (nejčastěji IT) učitele, který stránku na FB aktualizuje.

15.2 Facebook a učitelé

Mnozí učitelé FB používají, někteří z důvodů sociálních kontaktů (přes FB přicházejí pozvánky na srazy bývalých tříd, učitel se žáky komunikuje přes chat), jiní proto, že když mají učit o rizicích sociálních sítí, potřebují jejich prostředí znát. Jiní se k FB staví skepticky a mají pocit, že jej k ničemu nepotřebují.

Myslím, že na základních školách je účet na FB pro učitele téměř zbytečný, ovšem na střední škole již spíše převažují klady. Hlavním přínosem učitelů na FB je lepší porozumění svým žákům, kteří v tomto „virtuálním světě“ žijí.

Učitel vidí příspěvky (a může komunikovat) pouze se žáky, kteří si jej přidají do přátel (zprávy sice může zasílat i těm, které v přátelích nemá, nemůže s nimi však on-line chatovat). Často ani svého třídního učitele nechtějí mít žáci jako „přítele“; vědí, že uvidí (téměř) vše, co napíše a zobrazí – a to nechtějí (i když se u příspěvků dá částečně nastavit, komu se zobrazí).

Kladem je, že učitel může přes FB komunikovat se žáky, s nimiž má i jinak pozitivní vztah, což je většinou přínosné a navázaný vztah se dále buduje. Negativem je, že si učitel vždy musí dobře rozmyslet, co napíše do svých příspěvků, jaké zveřejní fotky i co bude „lajkovat“. Nesmí přehánět „sebekontrolu“, aby nepůsobil nevěrohodně, ale také nesmí přehánět otevřenost svých sdělení.

Žáky je potřeba vést k tomu, aby ve svém profilu neuváděli příliš osobních údajů, v příspěvcích nezveřejňovali, jak se celá rodina těší od 1. července k moři, přemýšleli o tom, komu a jaké informace dávají k dispozici. Další záležitostí sociálních sítí, na které je vhodné žáky upozorňovat, je snadné šíření nepravdivých informací (což je ovšem obecně problematika informací na internetu), navíc někdy související s internetovou kriminalitou (viz dále).

Základní zásada Facebooku: Školní záležitosti na něj nepatří, zejména ne do veřejných příspěvků!

16. Internetová kriminalita

16.1 Ohrožení žáků i učitelů

Nebezpečí skryté v používání internetu a IT technologií spočívá v tom, že není na první pohled patrné. Důvody, proč jsou tyto moderní technologie používány, se mohou stát rizikem nebo se dokonce změnit v ohrožení: přístup k informacím na internetu, jednoduché a rychlé umísťování textů, obrázků a videí na webové stránky, dnešní možnosti připojení, dostupnost videí na internetu a jejich jednoduché umísťování na webové stránky – to vše jsou vymoženosti, pokrok, který lze výborně využít k prospěchu žáků, vyučovacího procesu i samotného pedagoga. Jenže to, co je možné z internetu využít pozitivně, je možné i zneužít.

Je potřeba šířit mezi pedagogy osvětu a seznámit je s možným nebezpečím, spojeným s IT technologiemi.

Běžný český učitel obvykle není mistrem v komunikaci na sociálních sítích a výpočetní techniku používá sice často, ale pouze specifickým způsobem. Stejně tak lze říct, že čeští učitelé a učitelky se obvykle vyznačují výrazným smyslem pro morálku a slušnost. V konfrontaci s kriminální realitou mohou tyto vlastnosti působit až naivně. Učitelé musí znát rizika, aby mohli působit preventivně, aby se orientovali v problematice bezpečnosti internetu a mohli být žákům dobrými rádci a oporou v krizových situacích. Je důležité, aby pedagog uměl rozumně a razantně zasáhnout v případě, že podobné chování u svých svěřenců odhalí.

V posledních letech narůstá počet virtuálních útoků na pedagogy i na žáky. I učitelé jsou čím dál častěji obětí internetové agrese, a to nejen primitivní formy ze strany žáků, ale i propracovaných nařčení a šíření pomluv ze strany rodičů nebo dokonce kolegů.

16.2 Podoby internetové kriminality

16.2.1 Spam

Zdánlivě téměř neškodná záležitost, jakou je spam (**nevyžádaná pošta**), mezi něž patří i nevyžádané letáky supermarketů, nabídky na slevy a různé akce, nejen že okrádá adresáty e-mailů o čas, ale někdy i o (se spamem omylem smazanou) důležitou poštu. Antispamové programy sice dokážou pomoci, ale v případě velké firmy s firemními maily už cena za tyto programy zanedbatelná není.

Bohužel se tak nešíří pouze neškodné reklamy, ale e-mailový spam často obsahuje i počítačové viry typu trojský kůň, které pak mohou v napadeném počítači pracovat jako rozesílač dalšího spamu. Napadený uživatel vůbec netuší, že z jeho počítače a někdy i pod jeho jménem odchází škodlivá pošta. Škodlivost virů je všeobecně známa, proto je velmi důležité mít každý počítač vybavený antivirovým programem, u počítačů připojených k internetu je to naprostá nezbytnost.

16.2.2 Kyberšikana

Pod tento pojem se často zahrnují i jiné jevy, které již mají v odborné literatuře své vlastní pojmenování. Kyberšikana je opakované slovní **ubližování, napadání, ztrapňování, obtěžování či zastrašování** jiné osoby s využitím internetu, mobilního telefonu nebo jiných informačních technologií. Cílem je ponižit nebo snížit kredit poškozené osoby.

Uvedené stránky¹⁵ charakterizují kyberšikanu jako „zasílání urážlivých a zastrašujících zpráv nebo pomluv (e-mail, SMS, chat, ICQ, Skype), pořizování zvukových záznamů, videí či fotografií, jejich upravování a následné zveřejňování s cílem poškodit vybranou osobu (předem připravený fyzický útok, natáčení učitele apod.), vytváření internetových stránek, které urážejí, pomlouvají nebo ponižují konkrétní osobu (blogy a jiné www stránky), zneužívání cizího účtu – krádež identity (vytváření falešného e-mailového či diskuzního účtu, kdy se agresor vydává za svou oběť a diskredituje ji svým vystupováním takovým způsobem, za který se oběť musí stydět), provokování a napadání uživatelů v diskuzních fórech, tapetování (chatovací místnosti apod.), odhalování cizích tajemství, vydírání pomocí mobilního telefonu nebo internetu, obtěžování a pronásledování voláním, psaním zpráv nebo prozváněním“.

V poslední době se navíc šíří nový způsob **kyberšikany učitelů**, kdy se jednotlivec nebo skupina žáků pokouší vyvést pedagoga z rovnováhy různými drobnými útoky při vyučování (házet papírků, klepáním, vydáváním zvuků, opakováním nesmyslné žádosti, případně polohlasitými poznámkami a nadávkami). K natočení selhání ve chvíli, kdy učitel povolí nervy, je připraveno mnoho mobilů. Podobných příspěvků se záznamem rozčileného pedagoga je již na internetu velmi mnoho.

Dohledat útočníka bývá velmi těžké a bez spolupráce s policií prakticky nemožné. Technologický postup vyhledání počítače, ze kterého byl nahrán konkrétní příspěvek na internet, sice existuje, ale není jednoduchý a často je nespolehlivý. Navíc stopy obvykle vedou na nějaké veřejné místo, jako je knihovna, internetová kavárna apod., kde se těžko zjišťuje, kdo v danou chvíli počítač použil. Úspěšnější bývá tzv. personální šetření, tedy takové, kdy se přímo ze znění urážlivých příspěvků dá posoudit, kdo je zřejmě pachatelem.

¹⁵ Viz <http://remix.nicm.cz/vite-co-je-kybersikana-kybergrooming-sexting-kyberstalking-happy-slapping-phishing-pharming/>.

Profesionálně a ve spolupráci s Policií ČR zpracovaná videa popisující skutečné případy kyberšikany a zneužívání technologií útočníky lze nalézt na <http://www.seznamsebezpecne.cz/>.

Protože rodiče nemívají ohledně kyberšikany odborné znalosti, je vhodné jim např. na třídních schůzkách promítnout odkazy na weby, zabývající se touto problematikou, a/nebo jim je zaslat na mail. Část rodičů to přiměje se problémem zabývat a umožní jim to získat alespoň základní informace.

Výroky zejména na Facebooku, nebo přes e-mail, **kdy jsou autor a příjemce (útočník a oběť) zřejmí**, a kterými se někdo cítí šikanován, je zapotřebí **nejdříve řešit ve škole**. Někdy se ukáže, že útočný úmysl v akci nebyl, nebo útočník svoji akci provedl v okamžitém afektu („naštvaní“) a rád by ji vzal zpět (což u elektronických médií v podstatě nejde). Pokud k vyřešení nedojde, následuje kontakt s rodiči a až nakonec ohlášení Policii ČR.

Útoky na sociálních sítích nejsou příliš časté právě proto, že se nedají provést anonymně. Častější jsou „jemnější ataky“, kdy skupina lidí ve svých příspěvcích „shazuje“ svého spolužáka. Využívají tedy internetové technologie stejným způsobem, jako ve škole. Řešení takové situace je většinou obtížné a vyžaduje dlouhodobý systematický přístup vedení školy.

16.2.3 Kybergrooming

Jedná se o velmi nebezpečný jev, který může mít různé, ale vždy negativní až tragické důsledky. Kybergrooming je označení pro jednání osoby, která se snaží **zmanipulovat vyhlédnutou oběť** a donutit ji (opět pomocí chatu, SMS zpráv, seznamek, ICQ, Skype, e-mailů) k osobní schůzce.

Cílem **groomingu** je vzbudit u oběti důvěru a získat důležité informace pro další manipulaci. Útočník se nejdříve snaží oběť izolovat od okolí větami typu „*Spolužáci, (kamarádi, rodiče) ti nerozumí, já jsem tvůj přítel, mně se můžeš svěřit...*“, „*Neříkej o tom ostatním dětem, žártily by...*“, „*Neříkej o mně mamince, nenáviděla by tě...*“. Následují zjišťovací otázky: „*Máš počítač v pokojíčku, nebo v obýváku? Sleduje nás někdo?*“, „*Bydlíš v Praze? Já v Brně, budeme přátelé na dálku?*“ Později útočník přidá výmysl, že náhodou jede do bydliště oběti. „*Potkáme se? Máš mobil na kredit? Jaké máš zájmy?*“ Útočník chce vědět, čím bude možné oběť případně v budoucnu uplácet.

Kybergroomingový útok končí zpravidla vylákáním oběti na osobní schůzku, načež následuje její omámení, sexuální zneužití, případně vražda. Cílem útočníka je někdy únos oběti a požadování výkupného. Jsou známy i případy, kdy oběť vyzradila agresorovi dlouhodobou nepřítomnost rodiny v domácnosti, čehož on potom zneužil ke vloupání.

Při odhalení kybergroomingu je nutné přivolat policii a současně pokračovat opatrně v komunikaci „jménem oběti“ tak, aby se útočník nevyplašil a na sjednané schůzce byl následně dopaden. Odhalení je však velmi těžké, protože útočník je většinou dospělý a oběť je dítě, manipulované útočníkem a poučované o tom, jak se neprozradit. Pro oběť má tato aktivita dlouho punc jakéhosi dobrodružství a zakázaného ovoce, což nahrává útočníkům. Cesty k odhalení vedou většinou přes pozorování chování dítěte (oběti): vyhledávání soukromí při práci s počítačem, nevysvětlitelné částky zvyšující kredit mobilního telefonu, dárky přicházející poštou apod. Nutno dodat, že v dobře fungujících rodinách, kde rodiče s dětmi zdravě komunikují, nemají útočníci příliš šancí.

16.2.4 Kyberstalking

Stalking, velmi starý způsob obtěžování oběti, je **pronásledování**, opakované a stupňované obtěžování, zpočátku např. pomocí dopisů, vzkazů a následně opravdu fyzickým stopováním a pozorováním oběti, případně její zastrašováním. Jsou známy i případy, kdy cílem agresora nebylo oběť děsit, ale útočníkem byl člověk bezmezně zbožňující svou oběť. Výhodou pro odhalení stalkingu je to, že útočník často nechce zůstat v anonymitě, protože svou zvrácenou činnost chápe jako budování vztahu s obětí. Pro potírání tohoto jednání je nutné, aby oběť shromažďovala důkazy a potom se s nimi obrátila na policii.

Kyberstalking je zneužívání internetu, mobilních telefonů a dalších informačních technologií ke stalkingu. Je zřejmé, že takto nabývá stalking na intenzitě a často se stává veřejnou věcí. Obtěžování tohoto typu nemá většinou urážející nebo hanlivý podtext. Oběť trpí zejména ztrátou soukromí a pocitem pronásledování.

16.2.5 Hoax

Zdánlivě nejméně nebezpečným jevem v oblasti internetové kriminality je tzv. hoax. Jedná se ve své podstatě o **podvod**. Příčina i cíl hoaxu se může velmi lišit. Společným jevem všech hoaxů je jejich nepravdivost. Anglické slovo hoax můžeme přeložit jako podvod, smyšlenku, výmysl či mystifikaci. V přeneseném smyslu znamená novinářskou kachnu, poplašnou zprávu nebo kanadský žertík.

Hoax škodí různým způsobem, od nevinných a zábavných nesmyslů, až po velmi kruté a nebezpečné skutky, poškozující příjemce psychicky i finančně. Hoax se šíří pomocí spamu, ale mnohem častěji ho rozesílají sami uživatelé vědomě. Hoax někdy působí jako taková „šeptanda“ pomocí e-mailů. Horší jsou hoaxy vyvolávající paniku a strach („zaručené“ zprávy o utajovaných únosech dětí do zemí třetího světa, o přebalování neprodaného mléka, škodlivosti určitého typu zboží atd.). Jiné hoaxy zase nabízejí nebezpečné rady. Příkladem jsou výzvy k vymazání údajně škodlivých souborů v počítači. Pokud čtenář poslechne, většinou si nevratně poškodí operační systém. Jiné hoaxy zase nabízejí zaručené léčebné metody na rakovinu, cukrovku, případně návody na zhubnutí. Jejich uposlechnutí však má většinou fatální následky.

Šíření hoaxu napomáhá nekritický příjem informací mnoha uživateli internetu. Hoaxové zprávy jsou často podávány jako seriózní oznámení, opřené o vědecká fakta, mezinárodní výzkumy nebo podvodné fotomontáže, přičemž určitou roli hraje i fakt, že tyto zprávy často obdržíme od přátel nebo známých, tedy od těch, kteří již naletěli a hoax šíří v dobré víře, že pomáhají. Jedinou smysluplnou ochranou proti hoaxu je zdravý úsudek, kritické myšlení a ověřování si informací z více zdrojů. Je dobré si vždy pro jistotu zkontrolovat www.hoax.cz.



16.2.6 Phishing

„Hoaxy“, které lze opravdu kvalifikovat jako podvod s finanční újmou, mají za cíl získání peněz na fingované účty. Tomuto druhu podvodu se říká *phishing* (jde o slovní hříčku, kterou lze přeložit jako *rybaření*). Většinou jsou doplněny výmluvnou fotografií trpícího člověka, která má vzbudit soucit, dále příběhem tohoto člověka se žádostí o finanční pomoc. Podvedený (ulovený) čtenář pak v dobré víře zasílá peníze podvodníkům. Obměn těchto e-mailů jsou desítky.

16.2.7 Happy slapping

Za opravdu zvrácenou zábavu zejména teenagerů lze považovat tzv. happy slapping („šťastné fackování“). Jeden z útočníků **natáčí** mobilním zařízením **útok** agresora na nic netušící oběť a druhý napadá oběť. Pohlavkový útok je veden velmi často zezadu, na pisoáru, na sedícího apod. Tato videa jsou potom zveřejněna na internetu spolu s hlasováním, kde se hodnotí zejména rozčilená reakce napadené oběti.

Obzvláště brutálními se tyto činy stávají, pokud jsou útoky vedeny proti bezmocným seniorům nebo spícím opilcům. Jsou známy i případy, kdy tyto útoky byly vedeny úderem pěstí a inzultovaná osoba potom upadla do bezvědomí. Za tyto útoky již byli pachatelé i odsouzeni.

16.2.8 Undress

Určitým druhem happy slappingu je i **undress**. Jsou to opět natáčené útoky na nic netušící oběti, tentokrát mladé atraktivní dívky, kterým útočník nečekaně strhne oblečení (většinou letní šaty nebo trička bez ramínek). K tomuto často dochází na eskalátorech v obchodních domech, kde jsou dívky natáčeny z horních pater obvykle více výrostky.

Oba typy útoků jsou vysoce společensky nebezpečné, dochází hned ke dvojímu ponížení: při samotném útoku a podruhé při vystavení natočených videí na internet. Pachatele se daří dopadnout většinou pouze v okamžiku vlastní výtržnosti, nebo těsně po ní. Naprostá většina jich však zůstává nedopadena.

16.2.9 Sexting

Jde o rizikové sdílení a šíření materiálů sexuální povahy s použitím internetu či mobilních telefonů, tj. elektronické rozesílání textových zpráv, fotografií či videí se sexuálním obsahem. Držitel kompromitujícího materiálu může svou oběť vydírat, případně veřejně zostudit a ponížit. Často se jedná o snímky nahého těla, pořízené během partnerského vztahu žáků, které po ukončení vztahu některý z partnerů zneužívá nebo z hlouposti publikuje. Ještě horším úkazem, se kterým je možné se čím dále častěji setkat, je výměna intimních fotografií nebo erotických materiálů mezi neznámými lidmi. Případy zřejmého sextingu je nutné řešit s Policií ČR, jedná se o trestný čin. Blíže viz www.sexting.cz.

Nejdůležitější je opět prevence. Žáci by měli vědět, že rozesílání jakýchkoliv fotografií cizích osob může být postihováno a pořizování a jakékoliv zveřejnění fotografií odhaleného těla žáků mladších 18 let, které mohou být považovány za pornografické (přičemž se mezi ně mohou počítat i fotografie ve spodním prádle, které není oděvem určeným k nošení na veřejnosti), je závažný trestný čin s právními následky.

Dítě je dle našich zákonů osoba mladší 18 let. Děti od 15 let mohou mít intimní styk, ale nesmí se přitom natáčet či fotografovat a zveřejnění takových snímků (i jimi samotnými) je považováno za šíření dětské pornografie.

16.2.10 Flaming a trolling

Pokud se někdo na internetu, zejména v diskuzích nebo na chatu, zbytečně rozohňuje, rozčiluje a nadává na cokoli, aniž by přinášel a vyslechl (rozuměj: přečetl a komentoval) věcné a inteligentní argumenty, jedná se o rizikový jev zvaný **flaming**. Jde o dehonestaci a bezdůvodné urážení osob, činností, neopodstatněnou kritiku autorských děl, napadání skupin obyvatelstva, menšin apod.

Trolling pak znamená, že se někdo chová neomaleně, vulgárně a sprostě. Internetovou diskuzi odvádí od tématu hloupými a nevhodnými poznámkami a narážkami. Místo toho, aby diskutoval, uráží diskutující. Jedná se o nestydatou exhibici lidí, kteří nedohlédnou účinku svých nevhodných, trapných a urážlivých slov.

Oba tyto jevy spolu úzce souvisí a často se prolínají. Dá se říci, že pramení z možnosti říkat anonymně, co kdo chce. Pokud někdo nemá co říci, říká sprosté hlouposti. Obzvláště nebezpečné jsou tyto jevy v prostředí Facebooku mezi dětmi a mladistvými, protože mohou takové chování vzít za normu.

16.3 Prevence

V boji s internetovou kriminalitou se jeví jako nejpodstatnější prvek prevence. Účinné předcházení naivnímu, hloupému, neslušnému a defektnímu chování je velmi důležité. Běžný uživatel internetu si většinou nebezpečí a ohrožení neuvědomuje. O nástrahách internetu se dozvídá jen útržkovitě a nesystematicky. Informovanost pedagogů je významnou složkou boje proti internetové kriminalitě.

16.3.1 Vliv rodiny

Jakmile začnou děti používat internet, je potřeba v rodině prosadit jasná pravidla užívání internetu: usedat k němu až po splnění ostatních povinností, stanovit dobu, odkdy a jak dlouho na něj děti smějí. Velmi důležité také je, aby si rodiče s dětmi o jejich zážitcích z internetu povídali, znali aktivity dětí a také jejich případné virtuální přátele. Problémy s internetovou kriminalitou mají zejména děti a mladiství bez pevného rodinného zázemí, bez koníčků (či s jejich nedostatkem) a neschopností si zorganizovat volný čas. Jednoznačně je potvrzeno, že když v rodině selhávají rodiče jako tvůrci pravidel a stavitelé mantinelů, dochází k mnohem častějším extrémním projevům a rizikovému chování.

16.3.2 Pomoc odborníků

Na internetu existují stránky, které se věnují internetové kriminalitě, prevenci a bezpečnosti internetu. Každý zájemce zde může najít potřebné informace, cenné rady a hlavně účinné návody na to, jak se zachovat v případě ohrožení.



Mezi obsáhlé portály, týkající se této problematiky, patří určitě **E-bezpečí** (<http://www.e-bezpeci.cz/index.php/home>). Najdeme zde i konkrétní kauzy. Důležité je, že v rámci tohoto projektu probíhá i široké preventivní působení přímo na školách. Je možné si pozvat odborníky a nechat proškolit pedagogický sbor nebo přímo žáky. Nabídku vzdělávacích akcí projektu **e-bezpečí** nalezneme na <http://vzdelavani.e-bezpeci.cz/>.

Velkým zdrojem informací je i web českého Centra bezpečnějšího internetu **SaferInternet.cz** (<http://www.saferinternet.cz/>). Zde také najdeme odkazy na **Horkou linku** a **Linku bezpečí**. Tyto stránky by měly znát především děti. Na stránkách SaferInternet je také tlačítko určené k hlášení internetové kriminality. Centrum bezpečnějšího internetu provozuje také vynikající a užitečný portál **Bezpečně-online** (<http://www.bezpecne-online.cz/uvod>), kde najdeme i sekci *Poradna* nebo část *Pro rodiče a učitele*.

Dalším dobrým zdrojem informací mohou být stránky **Hoax.cz** (<http://www.hoax.cz/cze>), které je vhodné navštívit vždy po obdržení „zaručené“ zprávy, kterou máte šířit dál.

Dále stojí za zmínku obsažný portál **Viry.cz** (<http://www.viry.cz>), kde se můžeme dočíst nejen o virech, ale i o podvodných e-mailech a nejrůznějších způsobech napadání počítačů.

17. Škola, internet a zákony

17.1 Školský zákon, metodické pokyny a školní řád

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) je nejvyšším předpisem, kterým se musí školy a školská zařízení v České republice řídit. Na nutnost vzdělávání s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví poukazuje hned **§ 2 Zásady a cíle vzdělávání**. Dále např. **§ 22, odst. 1, písm. b)** žákům nařizuje „*dodržovat školní a vnitřní řád a předpisy a pokyny školy a školského zařízení k ochraně zdraví a bezpečnosti, s nimiž byli seznámeni*“. Je tedy povinností školy řády tvořit, ale i seznamovat s nimi žáky.

Ze zákona mj. vyplývá, že škola jako instituce musí dbát na bezpečnost žáků, svých zaměstnanců i svého majetku. Školní řád, který vydává, je závazný pro všechny účastníky vyučovacího procesu. Školní řád je potřeba rozšířit o vnitřní směrnice, které zajišťují pravidla v odborných učebnách včetně učeben s výpočetní technikou, příp. o směrnice bránící kyberšikaně a dalším nežádoucím jevům souvisejícím s využíváním informačních a komunikačních technologií.

Tématu této příručky se podrobně věnuje **Metodický pokyn** č. 22294/2013-1 Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy k **řešení šikanování ve školách a školských zařízeních**. V **čl. 1, odst. 2** je popsána kyberšikana: „*...Je to zneužití ICT (informačních a komunikačních technologií), zejména pak mobilních telefonů a internetu, k takovým činnostem, které mají někoho záměrně ohrozit, ublížit mu. Podobně jako u šikany tváří v tvář se jedná o úmyslné chování, kdy je oběť napadána útočníkem nebo útočníky. Povaha a provedení útoků pak určuje její závažnost.*“ V odstavci **5, písm. a), b)** se říká: „*Kyberšikanou není oprávněná kritika na internetu bez zlého úmyslu, bez nadávek a ponižování. Termínem kyberšikana neoznačujeme rovněž vzájemné internetové psychické násilí a ani věcný konflikt (i opakovaný) mezi rovnocennými partnery.*“

Od kyberšikany je potřeba odlišovat příbuzné fenomény, které jsou často s kyberšikanou provázány nebo se s ní částečně překrývají, nicméně samy o sobě označují jiný typ násilného chování. Patří mezi ně například happy slapping, sexting, hoax, spam, cyberstalking, flaming, phising.“

Minimální požadavky na školu pro řešení šikany řeší čl. 5 konkrétními nařízeními, která musí obsahovat školní řád.

Dalším metodickým pokynem, který se zabývá využíváním internetu ve školách, je **Metodický pokyn č. 30799/2005-551** Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, jenž stanovuje „Standard ICT služeb ve škole“ a náležitosti dokumentu „ICT plán školy.“ Zde se řeší zejména bezpečnost osobních údajů, nutnost zálohování dat, nutnost stanovit bezpečnostní pravidla pro využívání ICT technologií a právní důsledky nedodržení bezpečnostních předpisů.

Na základě zákona č. 561/2004 Sb. vydává ředitel školy jako statutární orgán **školní řád, vnitřní směrnice a řády odborných učeben**. Všechny tyto předpisy jsou závazné pro všechny účastníky vyučovacího procesu. V poslední době existuje dobře znatelný a jednoznačně správný trend zanášet do vnitřních školních předpisů i preventivní opatření proti internetové kriminalitě a pravidla zamezující zneužití ICT technologií ve školách.

18. Závěrem k internetu a zákonům

Oblast zákonů, vyhlášek, metodických pokynů a školních řádů je poměrně složitá a mělo by se v ní vyznat především vedení školy. Proto je důležité znát rizika pohybu na internetu.

D) VÝBĚROVÁ ŘÍZENÍ S ICT

Dříve než se pustíme do výběrových řízení, je vhodné si připomenout základní fakta a pojmy.

S výpočetní technikou a moderními komunikačními prostředky se dnes setkáváme nejen v osobním životě, ale i při výkonu svého zaměstnání. Výpočetní technika a komunikační technologie nacházejí své místo i ve školství, kde je možné je využít jak při přímé, tak i nepřímé pedagogické činnosti. Mobilní dotyková zařízení ve spojení se školní sítí, zejména s využitím wifi, s připojením na internet, umožňují zásadní změny a inovace výukového procesu. Orientovat se v současné hardwarové nabídce IT je jednoduché, proto se na ni zlehka podíváme v této části. Ve školách se v současné době využívají rozdílné typy zařízení a technologií, která lze shrnout takto:

- počítače ve všech možných podobách od stolních po přenosné,
- tablety, vnímané ve školství jako hlavní představitelé dotykových zařízení,
- smartphony – „chytré“ mobily (jejichž širšímu využití zatím brání velké množství argumentů a technických překážek),
- interaktivní tabule,
- digitální fotoaparáty,
- digitální kamery,
- síťové technologie, umožňující ve škole kabelové či bezdrátové propojení nejen počítačů, ale i různých dalších zařízení (notebooků, netbooků, tabletů apod.),
- celosvětová síť internet, nabízející obrovské množství služeb, včetně (i ve školství se dnes prosazujících) možností cloudu (sdílení souborů na úložišti na síti, často i na serveru fungující aplikace jak bude dál vysvětleno) aj.

Dotyková zařízení mají dnes mnoho různých podob, patří k nim především tablety, kterým se budeme věnovat přednostně. Princip jejich práce je v podstatě shodný s ostatními typy dotykových zařízení.

Zásadním důvodem, **proč pořídit mobilní dotyková zařízení do škol**, je to, že – jak už jsme zmínili – se velmi rychle vyvíjejí internetové **služby**, zejména **cloudové**, které umožňují přistupovat k souborům sdíleným na internetu.

19. Mobilní dotyková zařízení

Počítače (počítačová zařízení) je možné dělit z několika hledisek. Obvyklými kritérii dělení jsou velikost, výkon nebo velikost obrazovky (určuje se jako velikost úhlopříčky). Mezi počítače ovládané klasickými periferiemi patří klasický stolní počítač (v provedení desktop, tower a různé odvozeniny), klasický notebook, příp. (již zanikající) netbook.

Dotykových zařízení také rozlišujeme několik typů, shrňme si tedy základní terminologii, podívejme se na základní typy a jejich charakteristiky:

- **AiO (All-in-One) zařízení** je v podstatě „klasický“ počítač, ale s velkou **dotykovou obrazovkou** – počítač je přišroubovaný zezadu na monitor, nebo umístěný ve stojanu, s připojitelnou klávesnicí i myší. Charakteristický je vysoký výkon. Umožňuje jak pohodlnou práci s myší, tak občasné využití dotykového ovládání.



Hodí se jako stabilně umístěný počítač na práci doma nebo v kabinetě. Výhodou je, že odpadá většina kabeláže, přitom máme k dispozici skutečně velkou obrazovku a získáme dostatečný výkon při vcelku nízké spotřebě a ceně zařízení.



- **Notebook s dotykovou obrazovkou**, nejčastěji s úhlopříčkou 15" (obvykle se pohybuje mezi 11,5" a 18") a operačním systémem MS Windows 8.1. Umožňuje pohodlnou práci za občasného využití dotykového ovládání, k dispozici je sice poměrně malá obrazovka (což žákům často stačí), ale slušný výpočetní výkon a dotykem ovládané aplikace. **Displej není možné oddělit od klávesnice.**



K jeho charakteristikám tedy patří, že základna může být masivnější, vejde se do ní velká baterie, zařízení při plné zátěži vydrží i více než 8 hodin. Může mít poměrně výkonný notebookový procesor a pevný disk s velkou kapacitou. Mívá všechny běžné porty ve standardní velikosti (USB, HDMI, čtení paměťových karet). Hmotnost obvykle mívá přes 1 kg.

- **Tablet** má vzhled menší desky s integrovaným dotykovým displejem (7"–10", někdy se jako hranice mezi tabletem a smartphonem udává 6"), mívá delší výdrž baterie (např. 4 – 6 hodin), kompaktní rozměry a pohodlné dotykové ovládání. Pro ovládání je možné používat i virtuální klávesnici nebo stylus (speciální dotykové „pero“). Tablet slouží zvláště na cestách jako prohlížeč webových stránek (zejména Facebooku), pro čtení mailové pošty, jako přenosný multimediální přehrávač, tj. k přehrávání hudby a videa apod. Nehodí se příliš na tvorbu dokumentů ani pro běžnou práci s nimi. Ve školách mohou tablety nahradit učebnice a posloužit pro práci s výukovými aplikacemi (toto využití se rozšiřuje zejména na základních školách) a k ověřování znalostí. Jako čtečka se tablet příliš nehodí, je oproti klasickým čtečkám (v důsledku své výbavy) těžší.



- **Chytrý mobilní telefon, též smartphone** (menší displej, cca 4"–6") využívá pokročilý operační systém a aplikační rozhraní, umožňující instalaci nebo úpravy programů. Řadu z aplikací má často již nainstalovanou (souborový manažer, mailového klienta, prohlížeč webu, mobilní verzi kancelářského balíku, multimediální přehrávač atd.). Slouží tedy nejen jako komunikační nástroj (jeho hlavní funkcí stále zůstávají **hlasové komunikační a datové služby**),



ale i pro prohlížení a spouštění, i když prohlížení webu je kvůli příliš malé obrazovce o něco horší (což žákům obvykle v komunikaci na Facebooku nevadí). Ve škole je využitelný třeba jako hlasovací zařízení, ale má svá velká rizika, pro žáky je silně návykový (zejména kvůli Facebooku) a těžko se pak soustředí na jeho využití při výuce.

- Zařízení **2 v 1** (označované též jako **hybridy**) využívají to nejlepší z notebooků i tabletů. Mají dotykový displej a díky speciální konstrukci je možné je různě překlápět, otáčet. Někdy lze i odpojit klávesnici a tak z něj vytvořit tablet, nebo displej otočit tak, že se z části s klávesnicí stane podstavec displeje, který tak poslouží např. pro promítání filmů. U některých modelů je možné klávesnici zcela odpojit. Rozlišit lze dvě základní verze:

- a) **Tablet** obvykle 7" až 10" s odnímatelnou základnou, která většinou obsahuje klávesnici, další baterii a klasicky velké zdířky na obvyklé porty (USB, HDMI), o hmotnosti cca 0,5-0,8 kg, doplnitelný o externí zařízení. Tablet je vhodný ke „konzumaci“ obsahu (hudby, videa, procházení webu, prezentace), s připojenou (externí) klávesnicí je pak použitelný i na tvorbu obsahu.



Celý počítač (procesor, paměť i ukládací zařízení – většinou SSD disk) i baterie musí být v displeji. Procesor musí být hodně úsporný, tedy poměrně nevýkonný, SSD disk bude rychlý, ale bude mít malou kapacitu. V displeji mívá porty téměř vždy typu micro (USB, HDMI). V klávesnici pak většinou najdeme alespoň jeden plný (standardní) USB port.

- b) Malý **notebook** s otočným (neodnímatelným, tedy pevným) displejem, vážící cca 1,5 kg, lehčí než ultrabook, ale s menším displejem i výkonem, vhodný na konzumaci a občasnou tvorbu obsahu.



- Pokud má zařízení **odnímatelný displej**, musí mít v displeji i baterii, takže jeho výkon bude nízký, velmi omezený rozměry a hmotností. K dispozici budou zřejmě pouze miniverze portů (HDMI i USB). Klávesnice někdy obsahuje druhou baterii, příp. i další disk a většinou i plnohodnotné (klasické) USB porty. **Pevný displej** oproti tomu znamená, že počítač může být umístěn v masivnější základně i v displeji, proto bývá obvykle výkonnější a baterie má delší výdrž. K dispozici jsou pak také plné verze portů.
- K většině (lepších) zařízení 2 v 1 obvykle lze (přes HDMI konektor) připojit externí monitor a (přes USB port) i externí klávesnici a myš.

19.1 Srovnání tabletů a notebooků

Školy často řeší otázku, zda zvolit tablety, nebo notebooky. Práce s notebookem není pro pedagogy ničím problematickým, ale v případě tabletů je to jinak, zatím nejsou tak rozšířené, navíc práce s nimi méně odpovídá práci na klasickém počítači, než je tomu u notebooku. Obě zařízení se také liší v některých funkcích. Proto také vznikl tento projekt, v rámci kterého mají učitelé šanci zvládnout práci s tablety a naučit se je využívat ve školní praxi. Podívejme se na srovnání, na přehled výhod a nevýhod obou řešení:

- Tablety mají menší rozměry, menší displej (mezi 7" a 10", na rozdíl od notebooků, které bývají vybaveny displejem o velikosti mezi 10,5" a 18"), tudíž i výrazně menší hmotnost než notebooky. Z hlediska mobility jsou tedy výhodnější tablety.
- Při práci s tablety používáme dotykové ovládání, pro zadávání textu je určeno zobrazování klávesnice na displeji, tzv. softwarová klávesnice. Píše se na ní pracněji a pomaleji, než na běžné

klávesnici notebooků, psaní je nepohodlné, spíše se hodí pro vyhledávání na webu, k menším editacím dokumentů. Většina tabletů má na své softwarové klávesnici nezvyklé rozložení zejména českých kláves, pro některé znaky se musí přepínat na další varianty rozložení kláves, což celkově zpomaluje psaní.

- Některé tablety umožňují připojení externí klávesnice, ty jsou označovány za konvertibilní tablety, či přesněji konvertibilní notebooky.
- Notebooky i tablety disponují zpravidla mikrofonom a reproduktory, ale oproti notebookům mívají tablety často dvě kamery: méně kvalitní (vhodná spíše jako webkamera, zejména při komunikaci) je umístěna vpředu (na straně s displejem), kvalitnější (vhodná k pořizování fotografií a videozáznamů) se nachází na zadní straně. Levnější tablety mají jen jednu kameru.
- Lepší tablety obsahují mnoho senzorů (zabudovaných zařízení), např. akcelerometr, digitální kompas, GPS, gyroskop, proximity sensor, světelné čidlo či teploměr, které rozšiřují jejich funkcionalitu. Např. díky gyroskopu se automaticky překlápí obraz na displeji v závislosti na poloze tabletu, přičemž zobrazený text zůstává stále čitelný.
- Kvalitní tablety mívají obvykle delší výdrž baterie, než notebooky.
- Tablety jsou na rozdíl od notebooků zcela bezhlučné. Jednak je tomu proto, že operační systém i datové soubory jsou ukládány na flashovou paměť, nikoliv na tradiční pevný disk. Dále tablety mají úspornější a méně výkonný procesor než notebook, nepotřebují tedy chlazení (nemají žádný větrák, který vydává hluk).
- Nižší výkon procesoru tabletů však neznamená špatný výkon, kvalitní tablety odvádějí díky skvělé optimalizaci a vyladění i při nižším výkonu procesoru celkově skvělý výkon.
- Tablety na rozdíl od většiny notebooků nepoužívají pro připojení do školní sítě či na internet kabel, přihlašují se pomocí bezdrátové sítě (wifi, 3G/4G, příp. bluetooth).
- Tablety mají obvykle nižší cenu než notebooky, jsou považovány spíše za spotřební materiál.
- Aplikace pro tablety obvykle stahujeme z internetového obchodu dodavatele operačního systému, jsou tedy specializované podle platformy, viz dále.

19.2 Fungování IT zařízení

Všechna uvedená digitální (počítačová) zařízení fungují na stejném principu, pro jehož pochopení je zcela zásadní znalost práce s **operačním systémem**, který každé takové zařízení oživuje, včetně práce s **aplikacemi a soubory**. Proto určitě neuškodí připomínat kolegům pedagogům základní principy i terminologii.

19.3 Operační systémy

Každý z uvedených typů digitálních zařízení lze vybavit („oživit“) různými **operačními systémy**. Pro každý z nich jsou pak k dispozici **aplikační programy** (aplikační software), se kterými dokáže daný operační systém pracovat a komunikovat, díky čemuž můžeme tyto aplikace používat a pomocí nich vytvářet a upravovat své datové soubory, přehrávat si zvukové záznamy či pouštět filmy apod.

Volba operačního systému je totiž velmi důležitá pro využití zakoupeného zařízení pro práci, tj. chceme-li vytvářet dokumenty, připojovat si zařízení do školní lokální sítě a využívat jej při výuce. Část aplikací, ve kterých jsme zvyklí běžně pracovat pod OS Windows, často není dostupná v OS X firmy Apple a někdy ani v operačním systému Android (platformy ovšem mají vybavené své internetové obchody s aplikacemi – tzv. Store, jak už bylo zmíněno).

V případě zařízení určeného pro volný čas (pro prohlížení webu, používání Facebooku, přehrávání hudby a videa, včetně těch z Youtube) není volba operačního systému až tak důležitá, potřebné programy vždy seženeme, mnohé najdeme v nabídce aplikací daného zařízení, v tzv. Store (obchodu s aplikacemi).

Aplikací využitelných ve výuce, či přímo výukových aplikací, již také najdeme dostatek pro všechny operační systémy (a neustále jich přibývá), zejména není-li pro nás anglický jazyk nepřekonatelnou bariérou – pokud dokážeme pracovat s programy v angličtině.

Volba operačního systému jednoznačně určuje, z jakých aplikací bude možné pro daný tablet či smartphone vybírat, které aplikace bude možné na zařízení používat. Dnes rozšířené platformy jsou vzájemně nekompatibilní, platí, že aplikace určené pro jeden operační systém nelze spouštět na jiném. Úspěšné aplikace však mají varianty pro všechny tři operační systémy, buď je vytvoří přímo autor, nebo se okopíruje filozofie a princip úspěšné aplikace i pro ostatní platformy.

Operační systém musíme volit (pro výše uvedená zařízení) z následujících (pro lepší orientaci jsou zobrazena některá loga uvedených operačních systémů a v závorkách jsou obvykle uvedené nejnovější verze systémů v roce 2014):

Tablety tedy využívají tři z dále uvedených operačních systémů (platform), čímž je vymezen i internetový obchod s aplikacemi („appkami“), pro lepší orientaci jsou zobrazena některá loga uvedených operačních systémů a v závorkách jsou obvykle uvedené nejnovější verze systémů v roce 2014:

- OS **Windows** 8 (resp. 8.1) firmy Microsoft (aplikace se stahují z internetového obchodu **Windows Store**; neplést s Windows Phone Store, který je určen pro chytré telefony s OS Windows Phone),
- **iOS** firmy Apple tablety iPad (aplikace získáme na **App Store**),
- **Android** společnosti Google (aplikace stáhneme z **Google Play**).



19.4 Volba školních tabletů

Tablety s OS Android a Windows 8 vyrábí velké množství výrobců, iPady pouze firma Apple. Srovnáme základní charakteristiky tabletů s různými OS, protože i podle nich musíme pro školu volit typ tabletů:

- Tablety společnosti Apple, iPady s iOS, se momentálně dodávají ve dvou velikostech, **iPad Air** má úhlopříčku 9,7" a **iPad Mini** má 7,9". Tyto tablety jsou velmi kvalitní, mají jednoduché a intuitivní ovládání, za kvalitu se však platí vyšší cena. Tablety nemají žádné USB porty ani jiné konektory pro připojení k jiným zařízením, aplikace lze přidávat pouze stažením z **App Store**. Pro připojení dalších zařízení je nutno pořídit hardwarové adaptéry, které nepatří k nejlevnějším. Co se týče iOS a aplikací, v podstatě nehrozí nebezpečný malware, aplikací je obrovské množství, obvykle za mírný poplatek. S iPady je v českých školách zatím nejvíce zkušeností, tudíž existuje slušné množství výukových zdrojů. 
- Tablety s OS Microsoft používají OS Windows 8 nebo Windows 8.1, jehož dlaždicové uspořádání se původně označovalo Metro, nověji Modern UI. (Ještě existuje OS Windows RT, který není pro oblast školství vhodný). Tablety s Windows 8/8.1 mají nejbližší k notebookům. K mnoha z nich je standardně dodávána i externí klávesnice, která je po připojení změní v notebook. Výhodou tohoto řešení je kompatibilita s prostředím na počítačích ve většině českých škol, propojení s cloudovými službami (Office 365) a možnost synchronizace dat mezi zařízeními s tímto OS. Nevýhodou je vyšší cena a zatím výrazně menší množství dostupných aplikací ve **Windows Store**. Na trhu jsou navíc tablety převážně s úhlopříčkou 10", zatím není příliš nabídka, co se týče menších displejů. Microsoft mimochodem vyrábí i vlastní tablety s OS Windows, tzv. **Surface**. 
- Tablety s OS Android vyrábí velké množství výrobců, jsou finančně rozdílné, avšak existuje i velké množství verzí systému. OS Android je v současnosti nejpoužívanější, tedy nejrozšířenější operační systém. Existuje pro něj i velké množství (často zdarma dostupných) aplikací. Tablety umožňují připojení k počítačům pomocí USB, a tudíž i přenos dat. Systém Android je připraven pro propojení na cloudové služby Googlu, se kterými dobře spolupracuje. Do tabletů dodává grafickou nadstavbu hodně výrobců, takže se ovládání tabletů může mezi sebou lišit. 

V případě volby tabletů pro školu hraje roli (vedle popsaných parametrů a souvislostí) i možnost přístupu k souborům na školním serveru, možnost tisku z tabletů na školních tiskárnách či zda jsou ve škole používané elektronické učebnice dostupné na tabletech se zvoleným operačním systémem.

Pro sdílení souborů ve škole se používají buď namapované složky na serveru, tj. síťové disky a intranet, nebo cloudové služby (Microsoft Office 365 nebo Google Apps, oboje lze v základní podobě získat pro školu zdarma). Ty jsou ale vzájemně nekompatibilní, tedy nepropustné. Pomocí cloudu lze propojovat školní počítače, soukromé počítače učitelů i žáků, smartphony i tablety. I proto je volba platformy tabletů tak důležitá.

Dalším důležitým parametrem při výběru tabletu je velikost úhlopříčky. Tablety s úhlopříčkou 7" až 8" jsou sice mobilnější, ale hůře se na nich pracuje, pro školu je tedy vhodnější zvolit 9" až 10" tablety.

Při výběru tabletů je vhodné řešit také vybavení senzory, včetně GPS, které je běžné u dražších tabletů. Mají ve výuce mnohé využití, např. v zeměpisu, fyzice apod., nebo při výukových aktivitách založených na geocachingu. O jejich využití bude pojednávat jiná příručka.

Dalším parametrem výběru je způsob přenosu obrazovky, zvuku či videa z tabletu na projekční plátno ve třídách, což se obvykle řeší pomocí dataprojektoru nebo velké obrazovky. Operační systémy nabízejí různá řešení s využitím sítě wifi (Microsoft nabízí Miracast, Apple nabízí AirPlay a Google nabízí Chrome-část). Tablet je možné připojit i přímo k projektoru, což však často vyžaduje vhodný adaptér (např. pro projektor s HDMI konektorem). Toto řešení je výhodné ve škole, která pořídí tablety pro všechny učitele a ti z nich budou chtít žákům (i kolegům) promítat.

Výběr tabletu (a jeho cenu) ovlivňuje i kapacita interního úložiště pro operační systém (OS Windows dokáže zabrat i přes 10 GB!), aplikace a data. Pro využití ve školách je potřebná kapacita min. 32 GB. Záleží na tom, kolik aplikací budou učitelé využívat a kam budou ukládat práce žáků (vhodné je vést učitele k využívání cloudových úložišť, která umožňují i synchronizaci souborů mezi různými zařízeními).

Dalším parametrem je volba podle uživatele. Jiné požadavky budou na tablet pro pedagogy (uživatelská přívětivost, výkon, využitelnost v pedagogické praxi), jiné na tablety pro žáky (odolnost, pevnější konstrukce). Blíží se doba, kdy bude učitel běžně pro řízení výuky pomocí tabletů používat aplikace označované Classroom Management, takže je dobré na to při pořizování tabletů také pamatovat.

Volbu OS pro tablety ovlivňují i celkové kompetence pedagogického sboru. Pro méně „IT zdatný“ sbor je lepší zvolit tablety s OS Windows, příp. iPad, pro „zdatnější“ sbor je vhodné využít velké možnosti (a množství aplikací) systému Android.

20. Síť a dotyková zařízení, technologie wifi

Většina škol v České republice je vybavena počítači a také počítačovou sítí. Jestliže chceme ve škole efektivně používat tablety či jiná mobilní dotyková zařízení, je potřeba mít možnost připojení k síti. Jelikož tablety nemívají možnost připojení do sítě kabelem a kromě vnitřní sítě potřebují přístup i na internet (už jen kvůli aplikacím, které se stahují ze Store), jsou předurčeny k bezdrátovému připojení k síti, je tedy potřeba ve škole řešit/zřídit wifi připojení (wifi označuje standardy pro technologii bezdrátové komunikace v počítačových sítích; tato technologie umožňuje školám vybudování poměrně levné, výkonné sítě bez potřeby řešit kabeláž).

Určitě není vhodné řešení, kdy se o připojení k internetu musí na své náklady postarat sami učitelé (např. internetem v mobilu). Druhou možností je zřídit ve škole pouze určité body, jednotlivé místnosti (sborovna, ředitelna, kabinety) s možností připojení k wifi. Nejpraktičtější řešením, které umožní využívat tablety ve škole nejefektivněji, je pokrýt signálem wifi veškeré prostory školy.

To však přináší velké množství zásadních otázek, které se musí řešit, od typu připojení, přes způsob jeho zabezpečení proti veřejnému přístupu kohokoli zvenku, přes pravidla využívání, bezpečnosti hesel, správy sítě, práva uživatelů, školní řád pro využívání atd.

21. Zajištění výukových aplikací pro tablety

Jak již bylo výše uvedeno, pro tablety stahujeme výukové aplikace, stejně jako ostatní „appky“, z internetových obchodů (Store), specializovaných podle operačního systému.

Připojíme se na ně přímo z tabletu, aplikace stáhneme a nainstalujeme. Někteří výrobci tabletů mají vlastní obchod s aplikacemi, např. firma Samsung nabízí aplikace pro Android v obchodě Samsung Apps.

Pro tablety existuje přes milion aplikací, jak pro iPady, tak pro tablety s OS Android. Pro tablety s OS Windows je nabídka řádově desetkrát menší. Většina aplikací se platí elektronicky platební kartou, případně prostřednictvím dodavatele tabletů na fakturu, např. předplaceným poukazem. Průměrná cena aplikace pro jeden tablet se např. v případě iPadů pohybuje okolo 70 Kč. Existuje velké množství aplikací zdarma, navíc se občas objeví speciální akce, v rámci níž lze získat placené aplikace zdarma, nebo ve výhodné slevě.

Jen velmi málo aplikací je však v češtině. Ovládání v angličtině ale většině českých uživatelů nepřekáží, intuitivní ovládání zpravidla nepotřebuje příliš vysvětlení.

Na českých školách jsou učitelé, kteří dokážou naprogramovat různé aplikace (v prostředí Delphi, Flash apod.). Mnozí učitelé svou práci publikují na webových stránkách školy, příp. na portále *rvp.cz*. Pak může být tato aplikace využívána větším okruhem učitelů.

Další skupinou autorů jsou studenti vysokých škol, kteří vytváří různé aplikace např. jako součást svých diplomových prací. Tyto aplikace je však možné instalovat pouze na tablety s OS Android, který jako jediný umožňuje instalaci z tzv. neověřených zdrojů.

21.1 Pořizování a financování aplikací

Jestliže se škola rozhodne využívat mobilní dotyková zařízení, měla by mít připravenou strategii, ze kterých prostředků bude pořizovat nové aplikace a aktualizovat aplikace již nainstalované. Každopádně je potřeba mít připravený plán, týkající se financí vyhrazených ročně na údržbu školních tabletů či jiných mobilních zařízení.

Je možné využívat i aplikace zdarma, v jejichž výběru pomohou jak žebříčky, tak různá fóra a diskuze na internetu. Často výrobci nabídnou aplikaci v základní verzi zdarma, platí se za další rozšíření nebo plnou funkčnost, doplňky a grafické nadstavby. Často je možné nainstalovat do základní free verze programu tzv. widgety („miniaplikace“), které zlepší využitelnost a komfort.

Nákup aplikací se v obchodech Store nedá zaplatit v hotovosti a většinou není možný ani na fakturu. Obvykle je možné pouze stažení z internetového obchodu a současná platba bankovní kartou, kterou by si měla škola pořídit (požádat o kartu k účtu školy).

Je také nutné připravit finanční směrnice pro tyto nákupy. První by se měla týkat kurzovních rozdílů. Je potřebná zejména pro účetní, aby mohla zaúčtovat nákupy ze zahraničí. Je vhodné se poradit s finančním poradcem, příp. využít právních a poradenských služeb zřizovatele školy.

Druhá finanční směrnice by měla popisovat postup a pravidla při nákupu aplikací: zahrnout seznam osob, které aplikace mohou nakupovat, postup nákupu (zahrnující žádost o nákup aplikací

s vyčíslenými náklady, schválení nákupu vedením školy, provedení nákupu s platbou přes bankovní kartu a doložení nákupu např. vytištěným informačním e-mailem, který obdržíme po uskutečnění nákupu).

22. Výběrová řízení na veřejné zakázky

Výběrové řízení (také „zadávací řízení“) je postup zformalizovaný podle české legislativy, který slouží k výběru buď dodavatele pro vyhlášenou zakázku (službu), nebo konkrétní osoby pro obsazení pracovní pozice.

Zakázky státních organizací, které přesáhnou určitou finanční částku, musí být vždy řešeny s pomocí výběrového řízení.

Podrobný postup zpracování výběrového řízení a veškeré informace nalezneme v Zákoně o veřejných zakázkách (dále v ZVZ) a v metodické příručce, zpracované Ministerstvem pro místní rozvoj.

22.1 Vypsání veřejné zakázky

Vypsání veřejné zakázky se skládá především ze dvou oblastí:

- procesně – legislativní oblast (patří k těm jednodušším, i když mnohdy používá právnícký jazyk),
- předmět veřejné zakázky.

Jejich správné pokrytí povede k úspěšnému dokončení veřejné zakázky bez případných negativních důsledků (zrušení výběrového řízení, krácení dotace).

Nedodržení základních procesně legislativních procesů vždy vede k nutnosti zrušení výběrového řízení a případné vady jsou mnohdy vady neodstranitelné.

ZVZ také pamatuje na povinnost zadavatele **provést** případnou **nápravu v případě**, že sám **zjistí chyby v zadávací dokumentaci** v průběhu výběrového řízení.

V dalším popisu se budeme zabývat zejména nejčastějšími **zakázkami v režimu otevřeného řízení**. Nebudeme se zabývat popisem pravidel pro sektorové zadavatele, případně specifickými oblastmi v rámci obrany a bezpečnosti státu, či rámcovými smlouvami a dynamickým nákupním systémem apod.

Pro správné vypsání zakázky je potřebné zejména specifikovat předpokládanou **hodnotu veřejné zakázky**, neboť ZVZ dále dle hodnoty předepisuje nezbytné postupy pro jednotlivé typy veřejné zakázky.

22.2 Dělení veřejných zakázek

22.2.1 Dle limitu

Pozn. Vycházíme z předpokládané hodnoty veřejné zakázky.

- Veřejná **zakázka malého rozsahu**: do 2 000 000 Kč (včetně DPH)
- **Podlimitní** veřejná zakázka
- **Nadlimitní** veřejná zakázka

22.2.2 Dle druhu

Zákon vymezuje **3 druhy veřejných zakázek**. Každá veřejná zakázka musí být přiřazena k některému druhu, a to pouze k jednomu:

- **Veřejné zakázky na dodávky**: předmětem je pořízení věcí (formou koupě, nájmu,...) a pořízení věcí spolu s poskytnutím služeb na její montáži, uvedení do provozu apod.
- Veřejné zakázky na stavební práce (nebudeme se jí zde věnovat).
- **Veřejné zakázky na služby**: to jsou jakékoli zakázky, které nepatří ani do jednoho z předchozích bodů (dodávka, stavební práce).

22.3 Předmět veřejné zakázky

Předmět veřejné zakázky je oblast, kde se popisuje z obecného hlediska, co jako zadavatel veřejné zakázky poptáváme, tedy popis samotného plnění. Zde dochází nejčastěji k porušení výše zmíněné povinnosti zákazu diskriminace.

Zadavatel se tohoto porušení nejčastěji dopustí tak, že si sám průzkumem trhu vybere z jeho hlediska pro něj nejvhodnější řešení, které chce formou veřejné zakázky poptat. Tedy například si vybere počítač určité společnosti a popíše tento počítač způsobem dle technické specifikace výrobce tak, že de facto může tento počítač dodat jen konkrétní výrobce a nikdo jiný.

Na druhou stranu, ve výše uvedeném případě bychom se mohli dostat do problému, pokud bychom potřebovali počítač, vybavený OS Microsoft Windows či Microsoft Office z důvodu standardního prostředí v organizaci, a nemohli toto do zadávací dokumentace uvést. Je nutno však říci, že i toto je řešitelné, pokud v zadávací dokumentaci je tento požadavek odůvodněn. V tomto konkrétním případě by dodání jiného kancelářského softwaru vedlo k nezbytnosti přeskolit obě skupiny uživatelů, což by vedlo k dalším nákladům, a tedy je možné uvést konkrétní požadavek. Upozornit je třeba však na jednu věc, ačkoli první požadavek směřuje k obecnému popisu řešení, tak aby jej mohlo splnit více dodavatelů:

V případě nezbytnosti konkrétního řešení je potřeba jej přímo jmenovat se zdůvodněním. Zdůvodnění následně na dotaz uchazeče bývá považováno za účelové.

22.4 Stanovení předpokládané hodnoty zakázky

Zadavatel je povinen určit předpokládanou výši peněžitého závazku vyplývající pro zadavatele z plnění zakázky. Při stanovení předpokládané hodnoty zakázky je vždy rozhodující **cena bez DPH**, a to cena **ke dni uveřejnění oznámení o zahájení výběrového řízení**, resp. odeslání výzvy k podání nabídky.

Při stanovení předpokládané hodnoty zakázky zadavatel vychází z údajů a informací o zakázkách

stejného nebo obdobného předmětu plnění, z údajů a informací získaných průzkumem trhu s požadovaným plněním nebo z informací získaných jiným vhodným způsobem.

Pokud má zadavatel v úmyslu uzavřít smlouvu na dobu neurčitou nebo na dobu, jejíž trvání nelze přesně vymežit, je povinen při stanovení předpokládané hodnoty zakázky sečíst veškerá obdobná, spolu související plnění, která zamýšlí pořídit v průběhu následujících 48 měsíců.

Zadavatel je povinen poskytovateli podpory na vyžádání prokázat způsob stanovení předpokládané hodnoty zakázky.

22.5 Forma zahájení výběrového řízení

Oznámení o zahájení výběrového řízení musí být **uveřejněno na webových stránkách poskytovatele dotace** nebo **zprostředkujícího subjektu**, dále může být uveřejněno např. na webových stránkách zadavatele, v tisku, v Obchodním věstníku, na úřední desce apod. Každé výběrové řízení musí proběhnout za splnění všech podmínek stanovených ZVZ či operačním programem podle předpokládané výše hodnoty zakázky. Typ výběrového řízení nelze v jeho průběhu měnit, a to ani v případech, kdy vítězná nabídka bude podle výše nabídkové ceny spadat do nižší kategorie.

Oznámení o zahájení výběrového řízení, resp. výzva k podání nabídky musí obsahovat alespoň tyto údaje:

- Identifikační údaje zadavatele,
- název a specifikace předmětu zakázky; věcné a časové vymezení zakázky a její specifikace dle charakteru zakázky,
- předpokládanou hodnotu zakázky bez DPH;
- lhůtu a místo pro podání nabídky;
- údaje o hodnotících kritériích a způsobu jejich hodnocení v případě, že nejsou součástí existující zadávací dokumentace; v případě, že nejnižší nabídková cena není zvolena jako jediné hodnotící kritérium, musí se další dílčí hodnotící kritéria vedle nabídkové ceny jednoznačně vztahovat k předmětu zakázky a vyjadřovat vztah užitné hodnoty a ceny. Zároveň je nutné, v případě více kritérií, uvést váhu v % ke každému hodnotícímu kritériu;
- informaci o tom, že se nejedná o zadávací řízení dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, v případě operačních programů v rozsahu veřejné zakázky malého rozsahu;
- informaci o tom, v jakém jazyce musí být nabídka podána;
- údaje článku 9 nařízení Komise (ES) č. 1828/2006;
- odkaz na kontaktní osobu zadavatele, její telefon a e-mailovou adresu;
- ustanovení o tom, že zadavatel může zadání zakázky zrušit;
- podmínky poskytnutí zadávací dokumentace, popř. odkaz na uveřejněnou zadávací dokumentaci nebo její textovou část, pokud ji zadavatel uveřejnil, a podmínky poskytnutí ostatních neuveřejněných částí zadávací dokumentace, a to v případě, že existuje zadávací

dokumentace jako samostatný dokument. Zde doporučujeme, aby **zadávací dokumentace byla volně ke stažení na profilu zadavatele**.

V případě, že zadávací dokumentace neexistuje jako samostatný dokument, může být její obsah zpracován do oznámení o zahájení výběrového řízení, resp. výzvy k podání nabídky, nebo tvoří přílohu oznámení o zahájení výběrového řízení, resp. výzvy k podání nabídky.

Výzva k podání nabídky je zásadní dokument, je potřeba jejímu zpracování věnovat odpovídající pozornost.

22.6 Zadávací dokumentace

Zadávací dokumentace musí obsahovat minimálně následující údaje:

- podmínky a požadavky na zpracování nabídky (tj. co má být obsahem nabídek, jaké údaje týkající se předmětu zakázky a jeho realizace mají uchazeči v nabídkách uvést, aby mohl zadavatel nabídky vzájemně objektivně srovnávat a vyhodnotit soulad nabídky se zadavatelem vymezenými podmínkami, např. požadavky na prokázání kvalifikace uchazeče v případech, kdy je to relevantní, požadavek předložení návrhu smlouvy, včetně obchodních podmínek ze strany uchazeče, nestanoví-li závazné obchodní podmínky zadavatel, atd.);
- požadavek, aby v případě, že nabídka bude zaslána elektronicky, byla opatřena elektronickým podpisem uchazeče nebo osoby oprávněné jednat za nebo jménem uchazeče, nebo aby bylo k nabídce přiloženo nebo v nabídce uvedeno prohlášení podepsané uchazečem nebo osobou oprávněnou jednat za nebo jménem uchazeče s uvedením výslovného souhlasu s obsahem nabídky;
- požadavek na způsob zpracování nabídkové ceny;
- dobu a místo plnění zakázky;
- požadavky na varianty nabídek, pokud je zadavatel připouští.

Zadavatel může dále do oznámení o zahájení výběrového řízení, resp. výzvy k podání nabídky (dále jen „výzva“), uvést např.:

- platební podmínky;
- požadavky na specifikaci případných subdodavatelů (identifikační údaje) a věcné vymezení plnění dodaného jejich prostřednictvím;
- výše smluvní pokuty, která bude uložena v případě nesplnění nebo porušení povinnosti vyplývajících ze smlouvy;
- formální požadavky na zpracování nabídky (např. podání nabídky na elektronickém médiu atd.).

Oznámení o zahájení výběrového řízení, resp. výzva k podání nabídek, odeslaná uchazečům, **musí být podepsána zadavatelem/oprávněnou osobou**.

Odeslání oznámení o zahájení výběrového řízení k uveřejnění, resp. výzvy, **musí být schopen zadavatel prokázat** – dodejkou, podacím lístkem, e-mailovou doručenkou spolu s výtiskem odeslaného emailu, dokladem o veřejném zpřístupnění výzvy, předávacím protokolem apod.

22.7 Lhůta pro podání nabídek

Lhůta pro podání nabídek je stanovena vždy samostatně s ohledem na předmět zakázky a požadavky stanovené pro každý, dále specifikovaný druh výběrového řízení, dle výše předpokládané zakázky. V oznámení o zahájení výběrového řízení, resp. ve výzvě, je vždy nutné přesně stanovit lhůtu pro podání nabídek, a to buď:

- přesným časovým vymezením délky lhůty, tzn. odkdy a kolik dnů je možné nabídky podávat, nebo
- stanovením data, dokdy je možné nabídky podávat.

Pro **stanovení délky lhůty pro podání nabídek** jsou **rozhodující dny kalendářní**. Lhůta začíná běžet dnem následujícím po dni zahájení zadávacího řízení (zveřejnění oznámení o zahájení výběrového řízení a odeslání výzvy uchazeči).

Uchazeči odesílají nabídky zadavateli v písemné formě v závislosti na požadavcích zadavatele buď v řádně uzavřené obálce označené názvem zakázky a nápisem „Neotevírat“, na níž je uvedena kontaktní adresa uchazeče (tzn. v listinné podobě), nebo elektronicky.

V případě, že je nabídka zaslána elektronicky, musí být buď opatřena elektronickým podpisem uchazeče, nebo osoby oprávněné jednat za nebo jménem uchazeče, nebo musí být k nabídce přiloženo nebo v nabídce uvedeno prohlášení podepsané uchazečem nebo osobou oprávněnou jednat za nebo jménem uchazeče s uvedením výslovného souhlasu s obsahem nabídky. V případě, že je nabídka zaslána elektronicky, je nutné použít elektronický nástroj, který zamezí zpřístupnění obsahu nabídky před termínem otevírání nabídek.

Nabídky lze otevřít/zpřístupnit jejich obsah komisi pro otevírání obálek, resp. hodnotící komisi, nejdříve po uplynutí stanovené lhůty pro podání nabídek. Za nastavení transparentního způsobu nakládání s nabídkami do uplynutí lhůty pro podání nabídek, resp. do kontroly úplnosti nabídek, odpovídá zadavatel.

22.8 Zásady veřejného zadávání¹⁶

Každé zadávací řízení musí mít přesně nadefinovaný postup a zásady, podle kterých je nutno se řídit nejen při přípravě podmínek a samotného výběrového řízení, ale i v průběhu zadávacího řízení i při následném uzavírání smlouvy. Při sepisování výběrového řízení je nutné je mít na paměti a řídit se jimi.

¹⁶ Dle § 6 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů

22.8.1 Zásada transparentnosti

Jejím účelem je zajistit co největší průhlednost výběrového řízení. Díky ní lze kontrolovat postup řízení a celé jej případně prozkoumat. Pro zadavatele to především znamená:

- O všem musí pořizovat písemnou dokumentaci.
- Všechna svá rozhodnutí musí řádně odůvodnit.
- Ještě před vypracováním nabídek musí jasně nadefinovat kritéria, podle kterých se budou nabídky hodnotit.
- Musí uveřejnit skutečně uhrazenou cenu veřejné zakázky i smlouvu na její plnění.

22.8.2 Zásada rovného zacházení

Každý zadavatel musí přistupovat stejným způsobem ke všem (i potenciálním) dodavatelům nejen v průběhu řízení, ale už od začátku jeho přípravy. Tato zásada se snaží zabránit „nadržování“ ze strany zadavatele, pro kterého to znamená:

- Nutnost **předem přesně nadefinovat podmínky** řízení.

22.8.3 Zásada zákazu diskriminace

Zadavatel musí v průběhu zadávání postupovat takovým způsobem, aby nedošlo k neodůvodněné diskriminaci žádného z dodavatelů. Jestliže si zadavatel nastaví podmínky výběrového řízení, tak diskriminuje tu část dodavatelů, která je nesplní. To ovšem není problém, protože zadavatel má právo zadat podmínky související s předmětem veřejné zakázky. Zadavatel však nesmí zadávat takové podmínky, které nijak nesouvisí s předmětem veřejné zakázky. Pro zadavatele to znamená:

- Musí předem stanovit **podmínky týkající se předmětu veřejné zakázky**. Ne takové, které se zakázkou nesouvisí.

Tuto zásadu je třeba dodržovat i vůči zahraničním dodavatelům.

Novinka: V roce 2012 byly zásady rovného zacházení a zákazu diskriminace omezeny tím způsobem, že je zadavatel musí dodržovat pouze ve vztahu k dodavatelům, kteří mají sídlo v členském státě EU, nebo v zemích, které mají s ČR/EU uzavřenou smlouvu o přístupu dodavatelů z těchto států.

22.9 Postup v zadávání výběrového řízení

V následujícím schématu si znázorníme zjednodušený postup zadávání výběrového řízení, který si následně popíšeme. Upozorňujeme na to, že při zadávání veřejné zakázky má zadavatel povinnosti uveřejňovat informace na veřejnosti dostupných místech (profil zadavatele, Věstník veřejných zakázek, Úřední věstník EU).

22.9.1 Volba druhu zadávacího řízení

Výběr vhodného druhu ovlivňuje hlavně **předmět** řízení, jeho **cena** a charakteristika zadavatele:

- Otevřené řízení.
- Užší řízení.
- Jednací řízení s uveřejněním.
- Jednací řízení bez uveřejnění.
- Soutěžní dialog.
- Zjednodušené podlimitní řízení.

22.9.2 Podání výzvy k nabídkám

Dalším krokem postupu je zahájení zadávacího řízení formou **oznámení o zahájení zadávacího řízení**. Již zde musí zadavatel **přesně a detailně specifikovat předmět zakázky**, i její **podrobný průběh a hodnocení výběrového řízení**.

V této fázi zadavatel:

- Vymezí předmět zakázky, stanoví místo a dobu jejího plnění.
- Určí požadavky na uchazeče a způsob hodnocení nabídek.
- Určí místo, lhůtu (datum a čas) a způsob podání nabídek.
- Stanoví místa otevírání obálek.
- Další specifikace.

Nabídky se mohou podávat **formou**:

- **písemnou,**
- **či elektronickou.**

Obálka musí být opatřena názvem zakázky. Každý zájemce smí podat jednu nabídku.

Pokud je nabídka doručena po termínu podání, je neotevřená obálka vrácena zpět odesílateli.

22.10 Průběh výběrového řízení

22.10.1 Odevzdání obálek

22.10.2 Otevírání obálek a posouzení nabídek

Na začátku zadávání výběrového řízení **jmenuje zadavatel hodnotící komisi**. Po přijetí obálek dojde k jejich otevírání. Spolu s ním komise sestavuje protokol o otevírání obálek.

Následují tyto kroky:

22.10.3 Jednání hodnotící komise

22.10.4 Hodnocení nabídek a výběr vítěze (vybrané nabídky)

Komise je povinna opět sestavit zprávu o posuzování a hodnocení nabídek.

22.10.5 Vydání rozhodnutí o výběru vítěze

Okamžitě po výběru vítězné nabídky vydá zadavatel své rozhodnutí, **spolu s odůvodněním výběru**. Zadavatel je povinen do 5 pracovních dnů poslat oznámení o výběru nabídky všem uchazečům.

22.10.6 Uzavření smlouvy

Poté, co zadavatel oznámí vítěznou nabídku, musí **dodržet lhůtu pro podání námitek** proti výběru nejvhodnější nabídky (obvykle 15 dní od doručení rozhodnutí).

Pokud nedojde k žádným námitkám, může se přistoupit k podpisu smlouvy s vybraným uchazečem. Po uzavření smlouvy musí zadavatel **oznámit výsledek řízení** na výše zmíněných, veřejnosti dostupných místech.

22.11 Způsob hodnocení nabídek, výběr nejvhodnější nabídky

22.11.1 Vymezení způsobu hodnocení nabídek

Způsob hodnocení předložených nabídek provádí hodnotící komise, kterou jmenuje zadavatel.

Zadavatel vede evidenci přijatých nabídek např. formou seznamu, ve kterém by měla být minimálně uvedena identifikace subjektu, předkládajícího nabídku, místo, datum a čas předložení nabídky.

Pro hodnocení obecně platí, že nabídka, která bude zadavateli doručena po uplynutí lhůty pro podávání nabídek, se neotevírá a nehodnotí. O tom, že nabídka byla podána po uplynutí lhůty pro podání nabídek, vyrozumí zadavatel písemně, bez zbytečného odkladu, dopisem nebo elektronicky uchazeče, který nabídku podal. **Odeslání vyrozumění o nepostoupení nabídky do další fáze hodnocení** musí být **zadavatel schopen prokázat** (dodejkou, podacím lístkem, e-mailovou doručenkou spolu s výtiskem odeslaného e-mailu atd.).

22.11.2 Hodnotící kritéria

Hodnocení nabídek se provádí pomocí hodnotících kritérií (stanovených ve výzvě k předkládání nabídek, nebo v zadávací dokumentaci), kterým jsou přiřazeny váhy vyjádřené v procentech podle jejich důležitosti, přičemž součet vah musí tvořit 100. Hodnocení může být prováděno buď pouze pomocí jediného kritéria, kterým je cena, nebo pomocí více kritérií. Poskytovatel podpory doporučuje zadavateli v případě zakázky na dodávky, tj. u pořizování zboží, s ohledem na možná rizika porušení zásad zadávacího řízení, použít nejnížší nabídkovou cenu jako jediné hodnotící kritérium.

Pokud je použito pouze jedno hodnotící kritérium, tj. cena, je třeba ve výzvě nebo zadávací dokumentaci přesně vymežit veškeré věcné požadavky na požadované plnění s uvedením potřebných parametrů a požadavků na charakter a kvalitu požadovaného plnění.

Předmětem hodnocení je nabídková cena bez DPH v případě, že zadavatel je plátcem DPH s nárokem na odpočet daně vzhledem k aktivitám projektu, nebo nabídková cena vč. DPH v případě, že zadavatel je neplátcem DPH nebo plátcem DPH bez nároku na odpočet daně vzhledem k aktivitám projektu, pokud příjemce (zadavatel) ve výzvě/zadávací dokumentaci výslovně neurčí jinak.

Pokud je použito více hodnotících kritérií, tj. ekonomická výhodnost nabídky, jedním z nich musí být vždy cena. V tomto případě je zadavatel povinen ve výzvě/zadávací dokumentaci stanovit jasná a účelná hodnotící kritéria, která mají přímý vztah k zadávané veřejné zakázce, odpovídají jejímu charakteru a složitosti a respektují základní zásady transparentnosti a nediskriminace. Způsob hodnocení, hodnotící kritéria i postup hodnocení musí být zadavatelem řádně stanoven a zdůvodněn a poskytovateli podpory doložen relevantními dokumenty v příslušné monitorovací zprávě.

V rámci zadávacích podmínek není přípustné používat taková hodnotící kritéria, která se přímo k předmětu veřejné zakázky nevztahují a nepřispívají k ekonomické výhodnosti nabídky.

Dílním hodnotícím kritériem nemohou být smluvní podmínky, jejichž účelem je zajištění povinnosti dodavatele (smluvní pokuty/sankce) a platební podmínky. Výdaje za zakázku, v níž bude takové hodnotící kritérium použito, budou ze strany poskytovatele podpory považovány za nezpůsobilé.

22.1.1.3 Hodnocení nabídek prováděné hodnotící komisí

Po uplynutí lhůty pro podání nabídek se provede kontrola úplnosti nabídek, tedy zda je nabídka podána v požadovaném jazyku a zda je návrh smlouvy podepsán osobou oprávněnou jednat jménem, či za uchazeče. Pokud nabídka nesplňuje výše uvedené náležitosti, jedná se o nabídku neúplnou. Jestliže je nabídka po posouzení shledána jako neúplná, může komise požádat uchazeče o její doplnění v dodatečné lhůtě, která musí být stanovena přiměřeně ve vztahu k předmětu doplnění a nesmí být kratší než 3 pracovní dny. Poslední právní výklad stanovuje naopak, že pokud je to možné, vždy by měla komise požádat o dodatečné informace. V případě, že uchazeč na výzvu k doplnění nereaguje, dle požadavků komise do uplynutí dodatečné lhůty, musí být komisí tato nabídka vyřazena z dalšího řízení a nesmí být ani základem pro uzavření smlouvy. O této skutečnosti vyrozumí komise bez zbytečného odkladu dopisem nebo elektronicky uchazeče, který nabídku podal.

Naopak v případě základních a profesních kvalifikačních předpokladů je úplnost a správnost dodaných podkladů zásadní a jejich nesplnění vede k vyřazení uchazeče. **Dodavatel, jenž nesplní požadavek na kvalifikaci, bude vyloučen ze zadávacího řízení.**

Nabídky, které byly doručeny včas a jsou úplné z hlediska požadavků zadavatele, postupují do fáze posouzení a hodnocení jednotlivých nabídek.

Nabídky jsou posuzovány z hlediska přijatelnosti nabídky, tzn. z hlediska splnění požadavků zadavatele uvedených v oznámení o zahájení výběrového řízení, resp. výzvě, příp. zadávací dokumentaci.

Hodnotící komisi musí tvořit nejméně tři osoby. Doporučujeme, aby alespoň jeden z členů hodnotící komise měl odbornou kvalifikaci nebo odborné zkušenosti odpovídající povaze předmětu zakázky a aby zadavatel určil dostatečný počet náhradníků pro případ nepřítomnosti některého z členů hodnotící komise. Členové hodnotící komise nesmí být ve vztahu k zakázce a uchazečům podjatí a musí zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvěděli v souvislosti se svou činností v hodnotící komisi. **Každý člen proto před zahájením činnosti komise musí potvrdit svoji nepodjatost a převzetí závazku mlčenlivosti formou čestného prohlášení.** Čestné prohlášení o mlčenlivosti podepisuje i případný pozorovatel přizvaný na jednání komise. O jednáních hodnotící komise se pořizuje vždy **protokol / zápis** obsahující rozhodné skutečnosti, týkající se hodnocení nabídek, tzn. minimálně:

- seznam oslovených uchazečů a seznam doručených nabídek, včetně identifikačních údajů uchazeče;
- seznam uchazečů vyzvaných k doplnění/objasnění nabídky, pokud byli vyzváni;
- seznam posouzených a vyřazených nabídek a zdůvodnění vyřazení nabídek, pokud byly nějaké nabídky vyřazeny;
- popis způsobu hodnocení nabídek, včetně bodového ohodnocení a zdůvodnění přidělení jednotlivých bodů;
- výsledek hodnocení;
- odůvodnění výsledku hodnocení, resp. jakéhokoli doporučení hodnotící komise;
- údaj o složení hodnotící komise.

Protokol/zápis vždy podepisují všichni přítomní členové hodnotící komise. Přílohu protokolu/zápisu budou tvořit čestná prohlášení o nepodjatosti a mlčenlivosti, podepsaná všemi zúčastněnými členy hodnotící komise.

Není-li stanoveno zadávající osobou jinak, je hodnotící komise usnášeníschopná, je-li přítomna nadpoloviční většina řádně jmenovaných členů, popř. náhradníků, a rozhoduje na principu většiny přítomných.

Protokol/zápis z jednání hodnotící komise je vždy po jednání komise předložen zadavateli. Zadavatel rozhodne o výběru dodavatele:

- samostatným písemným rozhodnutím podle výsledku hodnocení nabídek,
- nebo podpisem zadavatele na protokolu/zápisu a souhlasem s výsledkem hodnocení.

22.11.4 Další ustanovení ke způsobu hodnocení nabídek

Zadavatel je povinen **zahrnout do procesu kontroly úplnosti, posouzení a hodnocení i nabídky uchazečů, kteří nebyli zadavatelem vyzváni** k podání nabídek, a zároveň tyto nabídky byly doručeny ve lhůtě pro podání nabídky a nebyly zadavatelem z výběrového řízení vyřazeny.

V rámci procesu hodnocení je **zakázáno omezení počtu uchazečů nebo zájemců** losem nebo jakýmkoli jiným způsobem.

22.11.5 Nesouhlas zadavatele s postupem/závěrem hodnotící komise

Pokud zadavatel nesouhlasí s postupem hodnotící komise, uvede své rozhodnutí spolu s důvody v protokolu / zápisu o hodnocení nebo samostatném písemném rozhodnutí a sám, nebo prostřednictvím ustanovení jiné hodnotící komise nově posoudí a zhodnotí předložené nabídky. O hodnocení pořizuje protokol / zápis s podpisem ve stejném rozsahu, jaký je uveden v případě protokolu/zápisu z hodnocení jednání komise.

Činí-li hodnotící komise úkony vůči uchazečům, platí, že tyto úkony činí jménem zadavatele.

22.12 Smlouva s dodavatelem

Zadavatel nesmí uzavřít smlouvu s uchazečem:

- pokud se na zpracování uchazečovy nabídky podílel zaměstnanec zadavatele, člen statutárního orgánu zadavatele, statutární orgán, člen správní či dozorní rady zadavatele,
- člen realizačního týmu projektu či osoba, která se na základě smluvního vztahu podílela na přípravě nebo zadání předmětného výběrového řízení,
- resp. s uchazečem ve sdružení, který je zaměstnancem zadavatele či členem realizačního týmu či osobou, která se na základě smluvního vztahu podílela na přípravě nebo zadání předmětného výběrového řízení,
- jehož subdodavatelem je zaměstnanec zadavatele, člen realizačního týmu či osoba, která se na základě smluvního vztahu podílela na přípravě nebo zadání předmětného výběrového řízení,
- jemuž byl uložen zákaz plnění veřejných zakázek ve smyslu § 120a odst. 2) zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů a je veden v rejstříku osob se zákazem plnění veřejných zakázek.

Pokud zadavatel během výběrového řízení zjistí některou z výše uvedených skutečností, je povinen vyřadit danou nabídku již v okamžiku zjištění dané skutečnosti, v jakékoli fázi výběrového řízení, nejpozději však do uzavření smlouvy.

Smlouva musí mít písemnou formu a musí obsahovat alespoň tyto náležitosti:

- označení smluvních stran vč. IČO a DIČ, pokud jsou přiděleny;
- předmět plnění (konkretizovaný kvantitativně i kvalitativně);
- cena bez DPH, vč. DPH a uvedení samotného DPH, příp. uvést, že dodavatel není plátcem DPH, platební podmínky;
- doba a místo plnění;
- další obligatorní náležitosti nezbytné pro platnost smlouvy.

Příjemce dotace je povinen smluvně zajistit s dodavatelem projektu takové platební podmínky, aby byla doložena účelovost příslušných částek, včetně specifikace jednotlivých způsobilých výdajů.

Zadavatel nesmí umožnit podstatnou změnu práv a povinností vyplývajících ze smlouvy, kterou uzavřel s vybraným uchazečem.

Za podstatnou se považuje taková změna, která by:

- rozšířila předmět veřejné zakázky;
- za použití v původním výběrovém řízení umožnila účast jiných dodavatelů;
- za použití v původním výběrovém řízení mohla ovlivnit výběr nejvhodnější nabídky;
- měnila ekonomickou rovnováhu smlouvy ve prospěch vybraného uchazeče.

22.13 Výjimky v postupech při výběru dodavatele

- Nedostačující počet dodavatelů k oslovení.
- Dlouhodobě nasmlouvané služby nebo dodávky.

22.14 Postupy zadavatele v nestandardních případech

Postačí i pouze jedna nabídka splňující požadavky zadavatele.

- Pokud nastane situace, že zadavatel sice osloví alespoň předepsaný počet zájemců a řádně uveřejní oznámení o zahájení výběrového řízení, ale nabídku obdrží pouze od jednoho uchazeče, může v tomto případě buď uzavřít smlouvu s uchazečem, který předložil nabídku, pokud tato nabídka splňuje požadavky zadavatele na předmět plnění zakázky, nebo stávající výběrové řízení zruší a zahájí nové výběrové řízení.
- V případě, že nastane situace, že zadavatel sice osloví alespoň předepsaný počet zájemců a řádně uveřejní oznámení o zahájení výběrového řízení, ale žádná z nabídek, které zadavatel ve výběrovém řízení obdržel, nesplnila požadavky zadavatele, zadavatel výběrové řízení zruší a zahájí nové výběrové řízení.
- Pokud nastane situace, že zadavatel řádně uveřejní oznámení o zahájení výběrového řízení a neobdrží žádnou nabídku, musí výběrové řízení zrušit. V dalším postupu pak může přímo oslovit konkrétního vybraného dodavatele, pokud zůstane zachován původně požadovaný předmět zakázky a zadávací podmínky nebudou změněny podstatným způsobem.
- Zrušit původní výběrové řízení a zahájit nové může zadavatel kdykoli, pokud splňuje alespoň jednu z podmínek uvedených dále v části: Zrušení výběrového řízení.

22.15 Poskytování informací všem účastníkům řízení

22.15.1 Poskytování dodatečných informací v průběhu lhůty pro podání nabídek

Pokud se v průběhu lhůty pro podání nabídek změní podmínky výběrového řízení (např. změni se termín dodání, změni se parametr požadovaného plnění apod.), musí zadavatel tuto změnu sdělit všem zájemcům a dále tuto změnu uveřejnit stejným způsobem, jakým bylo uveřejněno oznámení o zahájení výběrového řízení.

Při podávání odpovědi na dotaz uchazeče ohledně podmínek zadávané zakázky musí zadavatel sdělit odpověď i se zněním původního dotazu všem zájemcům, nejpozději do 4 pracovních dnů, a současně je povinen dodatečné informace a odpovědi na dotazy vhodným způsobem uveřejnit

(k tomuto účelu je zadavatel povinen využít stejného nástroje, jaký byl využit k uveřejnění oznámení o zahájení výběrového řízení).

Odpověď musí dostat všichni zájemci, nejen tazatel.

22.16 Informace o výsledku výběrového řízení

O výsledku výběrového řízení musejí být bez zbytečného odkladu informováni všichni uchazeči, kteří podali nabídky ve lhůtě pro podání nabídek a jejichž nabídka nebyla vyřazena z výběrového řízení. Oznámení o výsledku výběrového řízení musí obsahovat min. následující informace:

- identifikační údaje uchazečů, jejichž nabídka byla hodnocena,
- výsledek hodnocení nabídek, z něhož je zřejmé pořadí nabídek,
- případně informace o zrušení výběrového řízení.

Tato informace musí být zaslána písemně, a to buď dopisem, nebo elektronicky (odeslání musí být schopen zadavatel prokázat – dodejka, podací lístek, předávací protokol, e-mailovou doručenkou spolu s odeslaným e-mailem apod.).

22.17 Zrušení výběrového řízení

Zadavatel je oprávněn výběrové řízení zrušit kdykoli, nejpozději však do uzavření smlouvy. O zrušení výběrového řízení je zadavatel povinen bezodkladně písemně informovat všechny uchazeče, kteří podali nabídku ve lhůtě pro podání nabídek. V případě, že zadavatel zruší výběrové řízení v průběhu lhůty pro podání nabídek, je povinen tuto informaci sdělit všem uchazečům a zájemcům a vhodným způsobem uveřejnit (k tomuto účelu je zadavatel povinen využít stejného nástroje, jaký byl využit k uveřejnění oznámení o zahájení výběrového řízení).

Zadavatel **není povinen uchazečům sdělit důvod** zrušení výběrového řízení, pokud si tuto možnost vymezí v podmínkách výběrového řízení, tj. v oznámení o zahájení výběrového řízení, nebo výzvě k podání nabídky, nebo zadávací dokumentaci. Zadavatel **je však povinen sdělit důvod zrušení výběrového řízení subjektům provádějícím kontrolu** v rámci daného operačního programu a dále tuto skutečnost s odůvodněním **uvést v následující monitorovací zprávě** či obdobném dokumentu.

Zadavatel MUSÍ zrušit výběrové řízení bez zbytečného odkladu, pokud:

- nebyly ve stanovené lhůtě podány žádné nabídky,
- nebyly ve stanovené lhůtě podány žádné nabídky splňující požadavky zadavatele na předmět plnění zakázky, resp. byly všechny nabídky vyřazeny,
- byly zjištěny vážné nesrovnalosti nebo chyby v oznámení o zahájení výběrového řízení, resp. výzvě, zadávací dokumentaci, nebo v průběhu administrace veřejné zakázky,
- odmítl uzavřít smlouvu i uchazeč třetí v pořadí, s nímž bylo možné smlouvu uzavřít.

Zadavatel MŮŽE zrušit výběrové řízení bez zbytečného odkladu, pokud:

- v průběhu výběrového řízení se vyskytly důvody zvláštního zřetele, pro které nelze na zadavateli požadovat, aby ve výběrovém řízení pokračoval, nebo
- vybraný uchazeč, popřípadě uchazeč druhý v pořadí, odmítl uzavřít smlouvu nebo neposkytl zadavateli k jejímu uzavření dostatečnou součinnost.

22.18 Specifikace závazných postupů

Podle stanovené předpokládané hodnoty zakázky pro zadávání zakázek z prostředků finanční podpory OP VK, které se vztahující na případy, kdy zadavatel není povinen postupovat podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.

V případech, kdy se na zadavatele vztahuje při zadávání zakázky **více právních předpisů, které upravují zadávání zakázek odlišně**, je zadavatel povinen se řídit úpravou obsaženou v právním předpisu vyšší právní síly. V případě, že se jedná o předpisy stejné právní síly, tak je zadavatel povinen řídit se přísnějším postupem.

Zadavatel si může zvolit postup podle kategorie s vyšším finančním limitem. V takovém případě však musí zadání zakázky dokončit podle postupů pro tento vyšší finanční limit. Zadavatel může namísto postupů, upravených v této kapitole, zvolit postup pro zadání zakázky podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, včetně využití dynamického nákupního systému.

Pro zadávání zakázek však také mohou platit další pravidla a omezení daná zřizovatelem.

Použité zdroje, neuvedené v textu

- [1] Android Market. [online]. [cit. 2015-1-3]. Dostupné z:
<https://www.flickr.com/photos/android-market-review/15789673885>
- [2] BRDIČKA Bořivoj. *Informatické myšlení jako výukový cíl* [online]. [cit. 2015-1-7]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18689/INFORMATICKE-MYSLENI-JAKO-VYUKOVY-CIL.html>.
- [3] COUFAL Libor. *Prezentace Licence Creative Commons a jejich využití ve školství a vzdělávání*. Národní knihovna ČR.
- [4] Demi Lovato. [online]. [cit. 2015-1-3]. Dostupné z:
<https://www.flickr.com/photos/demilovato/13329394795>
- [5] DOSTÁL Jiří. *Interaktivní tabule* [online]. Česká škola. Dostupné z www:
<http://www.ceskaskola.cz/2009/04/jiri-dostal-interaktivni-tabule.html>
- [6] Intel Free Press. [online]. [cit. 2015-1-3]. Dostupné z:
<https://www.flickr.com/search?text=all-in-one+pc>
<https://www.flickr.com/search?text=laptop+2+in+1>
- [7] Intel Free Press. [online]. [cit. 2015-1-3]. Dostupné z:
<https://www.flickr.com/photos/intelfreepress/9524355523>
- [8] KOŠTÁL Ondřej. *MSI uvedlo All-in-One počítač AP200, který lze hodit na stojan se skvělou polohovatelností* [online]. Dostupné z www:
<http://pctuning.tyden.cz/component/content/article/1-aktualni-zpravy/28506-msi-uedlo-all-in-one-pocitac-ap200-ktery-lze-hodit-na-stojan-se-skvelou-polohovatelnosti>.
- [9] Listly [online]. [cit. 2014-12-31]. Dostupné z www:
<http://nastroje.knihovna.cz/nastroje/prezentace-informaci/127-listly.html>.
- [10] NEUMAJER Ondřej. *Volba operačního systému pro školní tablety*. Řízení školy. Praha: Wolters Kluwer ČR a. s., 2013, roč. 10, č. 12, s. 16-20. ISSN 1214-8679.
- [11] NEUMAJER Ondřej. *Úspěch počítačových tabletů nespočívá v aplikacích*. Řízení školy. Praha: Wolters Kluwer ČR a. s., 2013, roč. 10, č. 11, s. 19-21. ISSN 1214-8679.
- [12] ROUBAL Pavel. *Výuka základů počítačové grafiky* [online]. Dostupné z www:
<http://www.eduit.cz/zaklady-grafiky/>.
- [13] ROUBAL Pavel. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy: teoretická učebnice*. Vydání 1. Brno, Computer Press, 2010, 103 s. ISBN 978-80-251-3228-9.
- [14] ROUBAL Pavel. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy: praktická učebnice*. Vydání 1. Brno, Computer Press, 2010, 112 s. ISBN 978-80-251-3227-2.
- [15] RYLICH Jan. *Cloudové služby: data i počítače v oblacích* [online]. Dostupné z www:
<http://www.ikaros.cz/cloudove-sluzby-data-i-pocitace-v-oblacich>.
- [16] STANČÍK Martin. *Tři způsoby zabezpečení firemní sítě v rámci politiky BOYD* [online]. [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: <http://computerworld.cz/technologie/tri-zpusoby-zabezpeceni-firemni-site-v-ramci-politiky-boyd-49129>.

- [17] *Tablety – operační systémy* [online]. [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: <http://cit.ukb.muni.cz/kurzy/kurzy/tablety/155-tablety-operacni-systemy.html>.
- [18] *Wi-Fi* [online]. [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>.
- [19] LYKO Jan. *Víte, co je kyberšikana, kybergrooming, sexting, kyberstalking, happy slapping, phishing, pharming?* [online]. [cit. 2015-06-27]. Dostupné z: <http://remix.nicm.cz/vite-co-je-kybersikana-kybergrooming-sexting-kyberstalking-happy-slapping-phishing-pharming/>.
- [20] Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.