

Evaluační nástroj efektivity vzdělávání ICT metodiků

*Pro Operační program pro Vzdělávání a konkurenceschopnost
Oblast podpory 1. 3. – Další vzdělávání pracovníků škol a školských zařízení
K projektu „Učíme digitálně“
CZ.1.07/1.3.00/51.0026*

1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Identifikace projektu	4
3	Identifikace partnerů projektu	5
4	Popis projektu	12
5	Úvod do evaluace	13
6	Dotazníkové šetření v rámci procesu evaluace	14
6.1	Zjednodušený postup při dotazníkovém šetření.....	15
6.2	Nejdůležitější požadavky na konstrukci dotazníku.....	16
6.3	Typy otázek.....	17
6.4	Obsah dotazníku.....	18
6.5	Sběr dat	18
6.6	Analýza a interpretace dat	19
6.6.1	Příklady grafů:.....	19
6.7	Závěrečná zpráva.....	22
7	Cílová skupina.....	24
7.1	Práce ICT koordinátora zahrnuje tři funkce:	26
7.2	Cíle práce ICT metodika	27
7.3	Cíle ICT metodika v projektu „Učíme digitálně“	27
7.4	Prostředky k dosažení cílů	27
8	Formulář s dotazy pro evaluaci vzdělávání ICT metodiků	28
8.1	Oblasti sledované Profilem Škola 21	28
8.2	Vzor evaluačního pro vzdělávání ICT metodiků	28
9	Prostředky k dosažení cílů projektu - Vzdělávání ICT metodiků	30
9.1	Pokročilé funkce tabletu.....	30
9.1.1	Školní prostředí	30
9.1.2	Připojení tabletu k wi-fi síti	33
9.1.3	Připojení tabletu do domény.....	34
9.1.4	Připojení tabletu k dataprojektoru.....	36
9.2	Aplikace v tabletu	38
9.3	Office 365	40
9.4	Cloudové systémy.....	42



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

10	Stanovení návrhů opatření.....	46
----	--------------------------------	----

2 Identifikace projektu

Název projektu:	UČÍME DIGITÁLNĚ další vzdělání pedagogů se specializací na zvýšení kompetencí při integraci informačních a komunikačních technologií do výuky s využitím mobilních technologií
Zkrácený název projektu:	UČÍME DIGITÁLNĚ
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.3.00/51.0026
Název operačního programu:	Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Prioritní osa, oblast podpory:	Další vzdělávání pracovníků škol a školských zařízení
Realizátor projektu:	PONTECH s.r.o.
Datum zahájení projektu:	10/2014
Datum ukončení projektu:	09/2015
Doba trvání projektu:	12 kalendářních měsíců

3 Identifikace partnerů projektu

č.p.	Název školy	Číslo účtu	Adresa	IČO	Lektor/školitel	Mentor	Školní koordinátor - definitivně	ředitel	Tel.	mail	Počet PP
1	1p Základní škola a mateřská škola Juventa	908-3248622309/0800	Komenského 570, Milovice - Mladá, 289 24	21551472	Wagner Jan	Chytil Jiří	Mgr. Jaroslava Minařík + ekonomka Ing. Iva Bártová	Mgr. Jaroslav Minařík	730892641	reditel@zsjuventa.cz	10
2	2p Gymnázium a Střední odborná škola Přelouč	107-8402890217/0100	Obránců míru 1025, 53501 Přelouč	72543159	Pípková Táňa	Žák Miroslav	Mgr. Lubor Pacák 0,1 - Mgr. Ing. Eva Dalecká 0,3 - Mgr. Miloš Půlán 0,1 Jindřich Janko 0,05	Ing. Jindřich Janko, Libor Pacák	466953074, 720575825, 466 672 744, 702050154	janko@gyasos-prelouc.cz , junkova@gyasos-prelouc.cz	20
3	3p Gymnázium Aloise Jiráska, Litomyšl, T. G. Masaryka 590	107-8400520247/0100	57001 Litomyšl - Litomyšl-Město, T. G. Masaryka 590	62032348	Šmolík Jakub	Houdková Ludmila	do 12/14 Jakub Šmolík, pak Mgr. Ivana Hynková	Mgr. Ivana Hynková	461615162	hynkova@qlit.cz , flidrova@qlit.cz	20
4	4p Gymnázium, Dvůr Králové nad Labem, nám. Odboje 304	266 559 899/0300	54401 Dvůr Králové nad Labem, náměstí Odboje 304	60153393	Tichý Miroslav	Vaštová Světlana	PhDr. Ing. Petr Minář, Ph.D. et Ph.D., Vladíř Hušek	PhDr. Ing. Petr Minář, Ph.D. et Ph.D.	601364700, 499320188	petr.minar@gym-dk.cz	20
5	5p Gymnázium Globe, s.r.o.	4200506055/6800	Brno-Vinohrady, Židenice, Bzenecká 4226/23	25330365	Mašláňová Alena	Mašek Pavel	Martin Bartko	RNDr. Libuše Bartková	736285025, 544218778	gym.globe@bm.orgman.cz	6

6	6p Gymnázium, Nový Bydžov, Komenského 77	266580671/0300	50401 Nový Bydžov, Komenského 77	62690221	Pipková Táňa	Tůša Josef	Mgr. Irena Kapustová	PaedDr. Jaroslav Šedivý	495493456,604972625, 495490377	gym@qnb.cz	15
7	7p Gymnázium Pacov	107- 8408230287/0100	39501 Pacov, Hronova 1079	62540076	Provázek Josef	Staňková Soňa	Ing. Pavel Roubal, Josef Novák	Mgr. Josef Novák, p. Roubal - manažer	734685670	gpacov@email.cz	13
8	8p Gymnázium, Vrchlabí, Komenského 586	107- 8354790237/0100	54301 Vrchlabí, Komenského 586	60153245	Martínek Daniel	Vodák Jan	Mgr. Radomír Blažek, Jana Marxová	Mgr. Miroslav Šafránek, Radomír Blažek	601384168, 499421584	safranek@gymvr.cz	20
9	9p Masarykova obchodní akademie, Rakovník, Pražská 1222	107- 8383070247/0100	26901 Rakovník - Rakovník II, Pražská 1222	47019719	Kocíková Zuzana	Chytil Jiří	Mgr. Miloslav Blecha, Josef Podpěra	Mgr. Miloslav Blecha, Josef Podpěra	739041910, 777 633 955	mb@moarako.cz , josef.podpera@gmail.com	18
10	10p Masarykova základní škola Debř, Mladá Boleslav, Bakovská 7, příspěvková org.	107- 8421070257/0100	Bakovská 7, 29301 Mladá Boleslav - Debř	75034085	Vedral Jiří	*Tukal Milan	Mgr. Jakub Černý	Mgr. Jakub Černý	724760659	cerny@skoladebr.cz	15
11	11p Soukromá střední odborná škola a Střední odborné učiliště s.r.o	1015530682/6100	Znojenská 1027, 67404 Třebíč	25325531	Wagner Jan	Mašek Pavel	Mgr. Renata Hrušková	Ing. Renata Hrušková, Michal Vostrý	568841880, 777732772	hruškova.renata@seznam.cz , michal_vostrý@centrum.cz	20
12	12p Základní škola Luštěnice, okres Mladá Boleslav	107- 8402850207/0100	Boleslavská 160, 29442 Luštěnice	71010840	Wagner Jan	Chytil Jiří	Bc. Tomáš Feigl, Miluše Hůlková	Mgr. Miluše Hůlková	606647272	zs-lustenice@zs-lustenice.cz	14
13	13p Základní škola a Mateřská škola Přovany, okres Plzeň - sever, příspěvková organizace	107- 8345560237/0100	33033 Přovany 73	70997101	Štumpf Michal	Štumpf Michal	Michal Štumpf	Mgr. Helena Dokoupilová	377914141	zspnovany@volny.cz	3
14	14p Základní škola a Mateřská škola Josefa Šíra, Horní Branná	215527096/0600	51236 Horní Branná 257	854778	Martínek Daniel	Vodák Jan	Tibor Hájek a Jaroslava Maralíková	Mgr. Tibor Hájek	737463177, 481584216	zsis@seznam.cz	13
15	15p Základní škola a Mateřská škola, Lánov, okres Trutnov	107- 8294330297/0100	54341 Lánov - Prostřední Lánov 155	70995079	Martínek Daniel	Vodák Jan	dělí si Mgr. Radmila Koniková ředitelka / Lenka	Mgr. Radmila Koniková	734738587	konikova.zslanov@gmail.com	17

							Shonová účetní, Radovan Jákl				
16	16p Základní škola a mateřská škola, Libčany	266583186/0300	50322 Libčany čp. 1	70996067	Tichý Miroslav	Tůša Josef	Lenka Šlechtová, Svatopluk Čech	Lenka Šlechtová	736749345	skola@zslibcany.cz	15
17	17p Základní škola a mateřská škola Stěžery	266565527/0300	Fhořice	70986096	Tichý Miroslav	Tůša Josef	Mgr. Jaroslava Pavlů, Radek Martinec	Mgr. Jaroslava Pavlů	498773920, 734570094	zs.stezery@seznam.cz	6
18	18p Základní škola a Mateřská škola Mladá Boleslav , Václavkova 1040, příspěvková organizace	107- 8342200287/0100	Václavkova 1040, 29301 Mladá Boleslav	62451332	Vedral Jiří	Řukal Milan	Jiří Pavlíček, Martin Schreyer	Jitka Houšková, Mgr.	326997473	vyzva51@8zsmb.cz	20
19	19p Základní škola a Mateřská škola Nymburk, Komenského 589	266555089/0300	28802 Nymburk, Komenského 589/12	49862570	Wagner Jan	Chytil Jiří	Mgr. Tomáš Danzer	Mgr. Tomáš Danzer	325519511	danzer@zs-komenskeho.cz	20
20	20p Základní škola a Mateřská škola Oty Pavla Buštěhrad, okres Kladno	030015- 0388173329/0800	podnikání 27343 Buštěhrad, Tyršova 77/10	61894273	Boháčková Petra, Hora Bohuslav	Hruška Jan	Mgr. Kristýna Krečová, Václav Barták	Mgr. Kristýna Krečová	606614484	info@zsbustehrad.cz	18
21	21p Základní škola a Mateřská škola Psáry, okres Praha - západ	2181108043/8040	25244 Psáry - Dolní Jirčany, Hlavní 12	70840512	Šareš Karel	Málková Ivana	Ondřej Kracman, IT,	Mgr. Irena Vejsadová, Ondřej Kracman	724249987 (O), 731612486	okracman@skolapsary.cz	8
22	22p Základní škola a mateřská škola Malá Skála, okres Liberec, příspěvková organizace	19- 963852329/0800	Vranové I 60, 46831 Malá Skála	70982988	Čapka Jiří	Hoffmanová Tereza	Lukáš Kočvara , Bohumír Finke	Mgr. Bohumír Finke	736753714	zsmsibc@iol.cz	7
23	23p Základní škola a Mateřská škola Rožná, okres Žďár nad Sázavou, příspěvková organizace	266 569 894/0300	59252 Rožná 151	70981761	Smolík Bronislav	Mašek Pavel	Mgr. Jana Romanová	Mgr. Jana Romanová	739626027	zsrozna@tiscali.cz	6

24	24p Základní škola a mateřská škola Řeňče, okres Plzeň-jih, příspěvková organizace	266 551 387/0300	33445 Řeňče 44	60611910	Štumpf Michal	Štumpf Michal	Šárka Bradová, Radka Černíková	Mgr. Věra Burdová, Radka Černíková	731554138, 377 985 596	zsrence@zsrence.cz	4
25	25p Základní škola a mateřská škola, Skřivany, okres Hradec Králové	107-8400590237/0100	Dr. Vojtěcha 100, 50352 Skřivany	70998124	Pípková Táňa	Tůša Josef	Mgr. Dana Fráňová, Monika Zubrová	Mgr. Dana Fráňová	739572087	zsskrivany@zsskrivany.cz	14
26	26p Základní škola a Mateřská škola Štěpánov nad Svratkou, okres Žďár nad Sázavou, příspěvková organizace	266538836/0300	59263 Štěpánov nad Svratkou 159	70885966	Smolík Bronislav	Mašek Pavel	Bc. Radim Pekař, Jiří Dufek	Mgr. Jiří Dufek	731490458	zs.stepanov@seznam.cz	15
27	27p Základní škola a Mateřská škola Vír, okres Žďár nad Sázavou příspěvková organizace	3655369339/0800	59266 Vír 58, okres: Žďár nad Sázavou	70981604	Smolík Bronislav	Mašek Pavel	Mgr. Petra Zánová	Mgr. Petra Zánová	739465344	zanope@seznam.cz	4
28	28p Základní škola Bratří Čapků, Úpice	215502972/0600	Komenského 151, 54232 Úpice	47463996	Jirman Jiří	Dohnal Jiří	Mgr. Martin Zakouřil, Martin Dytrych, Eva Prouzová	Mgr. Martin Zakouřil	731519030, 499884875	zakouril@zsbcupice.cz	16
29	29p Základní škola Dolní Újezd, okres Svitavy	30015-1284777309/0800	56961 Dolní Újezd č.p. 342	75016737	Bednář Ivan	Houdková Ludmila	Mgr. Marie Lázníčková a Jiří Lněnička	Mgr. Jiří Lněnička	461632816	skola@zsdu.cz	20
30	30p Základní škola Hlinsko, Ležáků 1449	19-1144665399/0800	ul. Ležáků 1449, 53901 Hlinsko	70913501	Šmolík Jakub	Houdková Ludmila	Tomáš Louda	Ing. Bc. Tomáš Louda	731576355	red@zslezaku.cz	20
31	31p Základní škola, Hořice, Komenského 338, okres Jičín	107-8349560277/0100	Komenského 338, 50801 Hořice, okres: Jičín	70892547	Tichý Miroslav	Žák Miroslav	PaeDr.Kamil Vávra, Eva Kubištová	PaeDr.Kamil Vávra	777913755	reditel@zshorice.eu , kv.labe@gmail.com	14
32	32p Základní škola Chotěšov, okres Plzeň-jih, příspěvková organizace	266371124/0300	Plzeňská 388, 33214 Chotěšov	75006707	Štumpf Michal	Štumpf Michal	Mgr. František Halada, Květa Vítková	Mgr. František Halada	377900985	halada.f@zschotesov.eu	20

33	33p Základní škola Ivana Olbrachta, Semily, Nad Špejcharem 574	266562190/0300	Nad Špejcharem 574, 51301 Semily	70155771	Čapková Ivana	Hoffmanová Tereza	Mgr. Jiří Jiránek	Mgr. Jiří Jiránek	777030572	zsiosemily@iol.cz	20
34	34p Základní škola Karla Klíče Hostinné	215511510/0600	54371 Hostinné, Horská 130	43462448	Martínek Daniel	Vaštová Světlana	Mgr. Jaroslav Sogel	Mgr. Jaroslav Sogel, ekonomka Alena Jerjeová	731495035	sogeli@zskkho.cz	20
35	35p Základní škola Kladno, Moskevská 2929	107-8334210207/0100	27204 Kladno, Moskevská 2929	48704148	Kučera Miroslav	Hruška Jan	Hana Vocelková, Alena Vocelková	Mgr. Hana Vocelková	312261500	reditel@5zskkladno.cz	20
36	36p Základní škola Kladno, Vašatova 1438	107-8402430237/0100	Vašatova 1438, 272 01 Kladno (11zš)	61894575	Kučera Miroslav	Hruška Jan	Mgr. Marie Šeršeňová		606602440	11zskkladno@seznam.cz	20
37	37p Základní škola Litomyšl, U Školek 1117, okres Svitavy	215577878/0600	Litomyšl-Město, U Školek 1117, 57001	47487267	Šmolík Jakub	Houdková Ludmila	Miroslava Jirečková a Jan Coufal	Mgr. Miroslava Jirečková	737560432, 461613056, 461613032	reditel@skoluskol.cz	15
38	38p Základní škola Litomyšl, Zámecká 496, okres Svitavy	215579072/0600	Zámecká 496, 57001 Litomyšl	47487283	Šmolík Jakub	Houdková Ludmila	Petr Doseděl, ředitel Mgr. Václav Lipavský + informatik	Mgr. Petr Doseděl	461612385, 721528175	1zs@litomysl.cz	20
39	39p Základní škola Mnichovo Hradiště, Studentská 895, okres Mladá Boleslav	107-8323750267/0100	Mnichovo Hradiště, Studentská 895, 29501	70989028	Vedral Jiří	Šimková Petra	Mgr. Vladimír Čermák	Mgr. Vladimír Čermák (řeší Jiří Pavlíček)	777299277, 731518526	vyzva51@2zsmh.cz	20
40	40p Základní škola Na Habru, Hořice, Jablonského 865	94-1163752359/0800	Hořice, Jablonského 865, 50801	70188912	Tichý Miroslav	Žák Miroslav	Mgr. Roman Chalupa	Mgr. Roman Chalupa	493624462	nahabru@seznam.cz	20
41	41p Základní škola, Nepolisy, okres Hradec Králové	266479178/0300	Hradec K., Nepolisy 142, 50363	75015706	Pipková Táňa	Žák Miroslav	Mgr. Hana Fousková 0,15 a Mgr. Pavla Eliášová 0,15	Mgr. Pavla Eliášová	495497234, 734201415	zs.nepolisy@seznam.cz	6
42	42p Základní škola, Prasek, okres Hradec Králové	19-1085839319/0800	Prasek 157, 50401	70986509	Pipková Táňa	Tůša Josef	Mgr. Eva Kaprálová	Mgr. Eva Kaprálová	495480655, 776532499	kaprev@seznam.cz	4
43	43p Základní škola, Skuteč, Smetanova 304	107-8404470267/100	Skuteč, Smetanova 304, 53973	75016028	Šmolík Jakub	Žák Miroslav	Mgr. Leoš Lukaščík	Mgr. Leoš Lukaščík	469319477 sborovna, 469350292 ředitel	zs.smetanovask@tiscali.cz	20

44	44p Základní škola Velké Hamry, Školní 541 - příspěvková organizace	19-963878369/0800	Velké Hamry, Školní 541, 46845	72743476	Čapka Jiří	Hoffmanová Tereza	Vladimír Vyhňálek, Marie Tomková	Mgr. Vladimír Vyhňálek	483387002	zsv.hamry@volny.cz	19
45	45p Základní škola, Vlašim, Sídliště 968, okres Benešov	20036-322202369/0800	Sídliště 968, 25801 Vlašim	47082917	Provázek Josef	Plíhal Radek	Mgr. Olga Šťastná, Jiří Švejda	Mgr. Olga Šťastná, koord. Monika Švejdová	p. Švejdová 777859444, 317850055, 317842752	reditel@zssidliste.cz	20
46	46p Základní škola Vrané nad Vltavou, okres Praha - západ, příspěvková organizace	215580057/0600	Vrané nad Vltavou, U Školy 208, 252 46	75031710	Šareš Karel	Plíhal Radek	Mgr. Dana Ullwerová, Karel Šareš	Mgr. Dana Ullwerová	731171188	reditelstvi@zsvrane.cz	20
47	47p Základní škola, Vrchlabí, Školní 1336	215580209/0600	Vrchlabí, Školní 1336, 54301	68247630	Martínek Daniel	Vodák Jan	Mgr. Stanislav Trýzna	Mgr. Jan Palátka	499421563	palatka@zsskolnivr.cz	20
48	48p Základní škola Železný Brod, Pelechovská 800, příspěvková organizace	107-8399170277/0100	Železný brod, Pelechovská 800, 46822	70694982	Čapka Jiří	Hoffmanová Tereza	Lukáš Kočvara, Milan Hlubuček, Tomáš Hartl	Mgr. Milan Hlubuček	602182757	skola@zspelechovska.cz	19
49	49p Základní škola Železný Brod, Školní 700	19-963849349/0800	Železný Brod, Školní 700, 46822	70694974	Čapka Jiří	Hoffmanová Tereza	Aleš Hnídek, Zdeněk Kučera	Mgr. Aleš Hnídek	736767915	1zszelbrodjb@iol.cz	20
50	50p 3. základní škola Rakovník, Okružní 2331	30015-540263389/0800	Rakovník, Okružní 2331, 26901	47013991	Kocíková Zuzana	Chytil Jiří	Petr Steidl, Jindřiška Lauberová	Mgr. Jan Křikava	313521961	krikava@3zsrao.cz	20



4 Popis projektu

Projekt s názvem „UČÍME DIGITÁLNĚ“ obsahuje další vzdělání pedagogů se zaměřením na zvýšení kompetencí pro integraci informačních a komunikačních technologií do výuky s využitím mobilních dotykových technologií. Byl podán do Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK), který je součástí schématu Evropského sociálního fondu (ESF). Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem (ESF) a státním rozpočtem České Republiky.

Realizace projektu probíhala pod vedením firmy Pontech s.r.o., která využívá předchozích oboustranných pozitivních dlouholetých zkušeností se vzděláváním pedagogů. Projektem mají být naplněny rozšiřující se nároky na kvalitní a koncepční vzdělávání v oblasti informačních technologií. Požadavky na tuto oblast přinášejí dlouhodobí partneři příjemce dotace z řad škol a pedagogické veřejnosti. Projekt „Učíme digitálně“ plynule navazuje na předchozí projektovou činnost příjemce dotace ve vzdělávání týkající se oblasti interaktivní a experimentální výuky. Projekt „UČÍME DIGITÁLNĚ“ chápeme jako postupný krok od současné převažující frontální výuky k přicházející formě vzdělávání 1:1, resp. BYOD, kdy je vyučování přesunuto „od tabule“ k žákům do lavic prostřednictvím školního či svého ICT zařízení.

Díky dlouhodobé spolupráci příjemce dotace v prostředí výše zmiňovaných partnerů byla stanovena cílová skupina. Na základě osobních konzultací s vedením jednotlivých vytipovaných škol v předprojektové průzkumné anketě bylo z padesáti oslovených potenciálních partnerů vybráno 50 škol, které tvoří optimální cílovou skupinu pro tento projekt. Usuzujeme tak i na základě předchozích zkušenostech příjemce dotace s realizacemi projektů obdobného charakteru. Cílová skupina spadá z regionálního hlediska do čtyř krajů, z hlediska velikosti školy jsou zastoupeny malé, velké školy, vesnické i městské školy, základní školy, speciální školy a gymnázia.

Projekt také vycházel z poznatku, že pedagogická veřejnost nemá dostatečné zkušenosti s problematikou využívání ICT ve školství, především ve výuce. Cílová skupina tak byla v rámci projektu vzdělávána v oblasti mobilních dotykových zařízení, sdílení a tvorby nových výukových a metodických materiálů, odborných diskuzí, včetně šíření nově získaných dovedností a znalostí mezi ostatní pedagogickou veřejností a žáky.

5 Úvod do evaluace

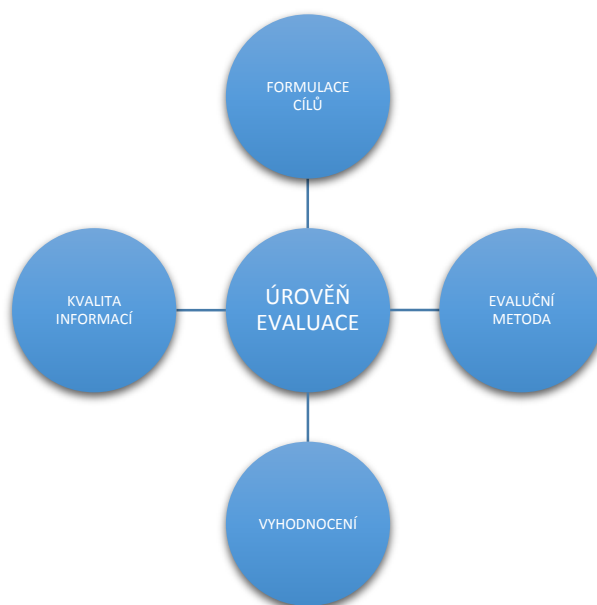
Evaluace (hodnocení) je proces založený na důkladném sběru primárních a/nebo sekundárních dat, na jejich systematickém a přehledném uspořádání, odborném zpracování a jejich následném vyhodnocení. Cílem je získat spolehlivé podklady, vyhodnocovat efekty realizovaných aktivit a zlepšit kvalitu, účinnost a provázanost projektu. Hodnotí se nastavení cílů, strategií a jejich intervenční logika, implementace a účinky.

Při evaluaci se využívá široká škála kvantitativních i kvalitativních metod a technik, např.:

- Dotazníkové šetření
- Experiment
- Průzkum veřejného mínění
- Kvalitativní analýza
- Kvalitativní výzkum
- Pozorování
- Případová studie
- Statistika
- Testování hypotéz
- Verifikace.

Klíčovým momentem evaluace je zajištění nestranného a věcného zhodnocení, přiměřené přisouzení váhy jednotlivým informacím, výzkumům atd., včetně sestavení hodnotícího sboru odborníků.

Jako evaluační nástroj a metoda pro vyhodnocení dat získaných z projektu Učíme digitálně CZ.1.07/1.3.00/51.0026, bylo zvoleno dotazníkové šetření.



6 Dotazníkové šetření v rámci procesu evaluace

S dotazníky se setkáváme běžně. Vídáme je v novinách, v časopisech, jsou součástí evaluačních zpráv (sebehodnocení škol, ...), výzkumných zpráv, ... Využívají se v sociologii, psychologii, medicíně, jsou nejvyužívanější technikou marketingových průzkumů.

Dotazníkové šetření je hromadné získávání údajů a patří mezi nejfrekventovanější metody výzkumu. Při této metodě se shromažďování dat zakládá na dotazování osob. Používá se v případech, kdy je nutno zjistit údaje od většího počtu subjektů, respondentů.

Osobu zajišťující sběr dotazníků označujeme **tazatel**.

Hlavní náplní práce tazatele je vyhledání osob, které splňují zadané požadavky (např. určitý věk) a s vybranou osobou vyplnění jednotného formuláře (dotazníku) podle jednotných metodických pravidel.

Osoba, která vyplňuje dotazník, se označuje jako **respondent**. Dotazovaná osoba písemně odpovídá na otázky nebo reaguje na jednotlivé položky dotazníku.

Vzhledem k tomu, že autor dotazníku nemá přímý styk s dotazovanými osobami, je nutno věnovat přípravě dotazníku velkou pozornost. Musí být srozumitelný a jasný. Respondent by neměl mít možnost svou stylizací ovlivňovat objektivitu výsledků dotazníku. Autor dotazníku, by měl dotazník přizpůsobit skupině respondentů, která je specificky charakteristická (pohlaví, věk, vzdělání, povolání, schopnosti). Vhodné je respondenty motivovat k odpovědím (nejen dárkem), tazatel by je měl přesvědčit o užitečnosti a důležitosti jejich odpovědí a poděkovat jim za spolupráci.

Autor dotazníku musí mít jasnou představu o cíli výzkumu, aby mohl vhodně formulovat otázky a správně interpretovat získané odpovědi. Pro studenty je vhodné koncepci dotazníku konzultovat s vedoucím ZP, nebo s odborníky z řad sociologů, nebo psychologů.

Kladem dotazníkového šetření je ekonomičnost při získávání dat od větších souborů respondentů, jednotnost v otázkách, nebo nabízených odpovědích. Pozitivem je relativní snadnost zpracování získaných údajů a jejich vyhodnocování. Při zpracovávání dotazníků a provádění statistických šetření by měly být využívány softwarové nástroje pro zpracování statistických dat.

Nejčastějším nedostatkem při zpracování dotazníkových šetření je opomíjení případů, kdy respondent neodpoví. Mluvíme pak o tzv. chybějících údajích (missing values).

Příčinou nezjištění příslušného údaje může být to, že respondent:

- nerozumí otázce
- otázce rozumí, ale varianty odpovědí nezahrnují vhodnou variantu

- odmítá odpovědět (jsou požadovány citlivé údaje – příjem, sexuální orientace, ...)
- přestal mít zájem o účast ve studii, resp. nemá dostatek času na to, aby celý dotazník vyplnil (počet otázek, smysluplnost šetření, ...)

Většinu těchto příčin lze vhodným návrhem dotazníku eliminovat. Jasnost, jednoznačnost a smysluplnost otázek by měl prověřit předvýzkum. Každý tazatel by si měl svůj dotazník vyplnit především sám, a potom ho ještě vyzkoušet na malém vzorku respondentů. Podle získaných poznatků může některé otázky ještě upřesnit, doplnit nebo přeformulovat jejich znění.

6.1 Zjednodušený postup při dotazníkovém šetření

1. Jasný, srozumitelný a jednoznačně formulovaný cíl (cíle) šetření.

Dříve než se pustíme do formulace dotazů, měli bychom si vždy ujasnit co je cílem šetření. Například to může být zjištění toho jaká je spokojenost žáků a rodičů se studiem na určité škole, předvolební průzkumy, zjištění vlivu nezaměstnanosti na psychiku člověka, ..., zjištění, zda výsledky šetření závisí na pohlaví či vztahu k náboženství.

2. Stanovení počtu, případně struktury respondentů (z hlediska věku, pohlaví, apod.), jejichž odpovědi mají být předmětem studie.

3. Konstrukce testu – sestavení otázek (položek).

4. Zajištění vyplnění dotazníků respondenty – nejvýhodnější je osobní předání, po kterém bezprostředně následuje vyplnění dotazníků respondenty a vybrání dotazníků zpět.

5. Statistické zpracování dotazníku – výpočty, grafy.

6. Interpretace dosažených výsledků.

Před provedením vlastního dotazníkového šetření je vhodné provést předvýzkum, při kterém se doporučuje navržený dotazník vyzkoušet na vzorku alespoň 30 respondentů. Pečlivé provedení předvýzkumu zmenší riziko neúspěchu při vlastním dotazníkovém šetření. Na základě výsledků a zkušeností máme možnost navržený dotazník korigovat (upravit formulace položek, vypustit některé položky apod.).

Shrnutí jednotlivých částí výzkumné akce:

1. Přípravná:

- podmínky,
- určení jedince, populace, sledovaných jevů,
- znalost problému-současný, historie,

- finanční a časové možnosti, jak má být výsledků využito,
- projekt.

2. Realizační:

- posloupnost a provedení výzkumu,
- pilotáž,
- předvýzkum,
- sběr dat a jejich uložení.

3. Vyhodnocovací:

- analýza dat, testy hypotéz, závislosti, analýzy vícerozměrné, diskriminační, faktorové aj.,
- interpretace dat,
- závěrečná zpráva a návrhy na opatření.

6.2 Nejdůležitější požadavky na konstrukci dotazníku

1. Zdvořilé požádání o vyplnění s termínem návratnosti, ujištění o zachování anonymity, vysvětlení významu dotazníkového šetření a objasnění, k čemu budou získané údaje sloužit
2. Položky v dotazníku musí být všem respondentům jasné a srozumitelné. Položky dotazníku by měly být formulovány také co možná nejstručněji.
3. Formulace položek v dotazníku musí být naprosto jednoznačná a nesmí připouštět chápání více způsobů.
4. Dotazník by neměl být příliš rozsáhlý – doporučujeme 10 – 15 položek.
5. Před počátkem dotazování je nutné vytvořit vztah tazatele a dotazovaných. Důležité je navodit takovou atmosféru, aby respondent pochopil, že tazatel hledá informace pro společensky hodnotné cíle a byl přesvědčen o užitečnosti informací, které podává. Proto pro úspěch každého dotazníkového šetření je nezbytným předpokladem ochota respondentů spolupracovat. Ochotu spolupracovat může zvýšit přiměřená motivace v úvodu dotazníku, kde stručně vysvětlíme smysl a potřebnost prováděného šetření. Takovéto vysvětlení Vám může podstatně zvýšit návratnost dotazníků. Ochota spolupracovat je do značné míry závislá také na tom, jak je vyplňování dotazníku zajímavé a náročné. Nevhodné jsou položky, jejichž zodpovězení je příliš pracné (např. nutnost vyhledávat dokumenty, dlouhé písemné odpovědi apod.). V tomto směru často lépe vyhovují uzavřené, resp. polouzavřené položky.
6. Dotazník musí vždy obsahovat jasné pokyny k vyplňování.
7. Při řazení položek v dotazníku dáváme vždy přednost pořadí, které vyhovuje z psychologického hlediska, před pořadím logickým. Nejdůležitější položky se doporučuje

umísťovat ve střední části dotazníku. Dotazník obvykle začíná zcela jednoduchými, konkrétními otázkami (kontaktní položky), dále následují obsahové položky, které se podle potřeby prokládají položkami filtračními, kontrolními a funkcionálně psychologickými (slouží k odstranění nežádoucího napětí u respondenta). Kontrolní položky mají za úkol prověřit věrohodnost zjišťovaných údajů na jednu skutečnost se ptáme respondenta více položkami dotazníku nebo se do dotazníku zařadí otázka, na niž s naprostou jistotou známe odpověď. Rozpor mezi skutečností a odpovědí respondenta indikuje opět malou věrohodnost jeho odpovědi. Filtrační položky se zpravidla zařazují před položky základní a mají za úkol eliminovat ty jedince, kteří pro šetření nemají význam.

6.3 Typy otázek

Podle toho, jakým způsobem má respondent v určité položce (otázce) dotazníku odpovědět, lze rozdělit položky na otevřené a uzavřené (nestrukturované a strukturované). U otevřených položek respondent odpověď sám vytváří, u položek uzavřených určitým způsobem manipuluje s odpověďmi již navrženými (např. vybírá, seřazuje apod.).

1) Uzavřené

a) Dichotomické (s alternativou) – respondent si může vybrat pouze ze 2 odpovědi, které se vzájemně vylučují – ano - ne.

b) Polytomické výběrové - jedna možnost z předložených alternativ je správně.

c) Polytomické výčtové - možnost výběru několika variant z předložených odpovědí. Postup vyplnění dotazníku určuje instrukce buď na začátku dotazníku nebo u každé otázky. Např. „V seznamu zakroužkuj 3 aktivity, které považuješ za nejvíce přínosné.“

d) Polytomické stupnicové - respondent uvádí pořadí níže uvedených variant odpovědí – stupňování variant odpovědí. Např. „níže uvedených 5 aktivit seřaď podle...“

e) Stupnicové komparativní - číselné vyjádření pomocí bodového systému - respondent udělí své odpovědi hodnotu dle bodového systému. Často se v dotaznících užívají tzv. škály Likertova typu. U těchto škál se prezentuje určité tvrzení a po respondentovi se požaduje, aby vyjádřil stupeň svého souhlasu resp. nesouhlasu na hodnotící škále (obvykle sedmibodové, ale někdy i vícebodové). Stupeň souhlasu (resp. nesouhlasu) s prezentovaným tvrzením vyjadřuje respondent např. zakroužkováním, označením křížkem apod. příslušného čísla na škále. Např. naprosto nesouhlasím 1 2 3 4 5 6 7 naprosto souhlasím.

2) Otevřené – např. „Co si myslíte o ... ?“. Nevýhodou těchto položek je jejich volnost, která působí obtíže při vyhodnocování.

3) Polouzavřené - smíšení otevřené a uzavřené otázky, kdy respondent, nevyhovují-li mu nabízené odpovědi, použije možnost doplnit vlastní odpověď – a,b,c,d, jiné.

Otázky můžeme rozdělit podle jiného dělení do dvou skupin:

a) Analytické (identifikační a třídící) otázky - otázky vedoucí k získání identifikačních údajů (pohlaví, věk, demografické údaje, ročník studia, ...) respondentů (příloha, otázka č. 13, 14, 15)

b) Meritorní otázky - otázky týkající se názorů a chování respondent

6.4 Obsah dotazníku

Podle tohoto kritéria můžeme položky v dotazníku rozdělit na položky zjišťující fakta, položky zjišťující znalosti a vědomosti a na položky zjišťující mínění, postoje a motivy respondentů.

Položky zjišťující fakta zpravidla nevyžadují velkou námahu při odpovídání, a proto se často používají jako úvodní položky dotazníku. Užívají se však i v průběhu dotazování, aby si respondent odpočinul od náročnějších otázek. Položky zjišťující fakta bývají velmi často dichotomické (typ ano - ne). Mezi položky zjišťující fakta patří i otázky na demografické údaje (věk, pohlaví, zaměstnání, složení rodiny, sociální postavení apod.). Z psychologického hlediska je nejvhodnější umísťovat otázky na demografické údaje až na konci dotazníku.

Položky zjišťující znalosti nebo vědomosti nutno v dotazníku formulovat velmi opatrně, aby se respondent necítil kompromitován při neznalosti. Dá se toho docílit např. tím, že z formulace položky vyplývá, že eventuální neznalost je zcela běžným jevem.

Položky zjišťující mínění, postoje a motivy jsou velmi citlivé na formulaci a na zařazení v dotazníku. Důležitou zásadou je, že v položkách se nesmí projevovat postoje, názory a hodnocení autora dotazníku. Řada otázek tohoto typu může přivést respondenta do rozpaků, vyvolat u něho negativní reakci apod. V těchto případech se doporučuje dát ve formulaci položek najevo, že různost názorů je zcela přirozená a normální. V položkách zjišťujících mínění, postoje a motivy se užívá často tzv. nepřímých (projektivních) otázek. Užívají se zvláště při zkoumání tzv. „choulostivých“ problémů, o nichž respondenti neradi hovoří. V těchto případech se např. neptáme přímo na názory dotazovaného, ale na mínění celé skupiny, ke které dotazovaný patří, na mínění „lidí vůbec“ atd.

6.5 Sběr dat

Po shromáždění vyplněných dotazníků od respondentů je potřeba získaný materiál nejdříve zkontrolovat z hlediska jeho korektnosti. Doporučuje se vyloučit z dalšího zpracování dotazníky, které jsou vyplněny zjevně nesprávně nebo neúplně (např. dotazníky, ve kterých respondent nedodržel instrukci a vybral více odpovědí apod.). Jednotlivé položky dotazníku vyjadřují různé znaky (proměnné) zkoumaného souboru respondentů. Znakem je např. údaj o věku určité osoby, údaj o postojích respondenta k určité události, údaj o množství vykouřených cigaret za den. Tříděním dotazníků rozumíme jejich rozdělení podle znaků

(sportovci – nesportovci, chlapci – dívky...). Třídění je tedy postup, pomocí něhož zjišťujeme, kolik respondentů má společný buď jeden, nebo dva, popř. více společných znaků. Na závěr je třeba utříděná data statisticky vyhodnotit a převést do názorné prezentační formy – grafy, tabulky.

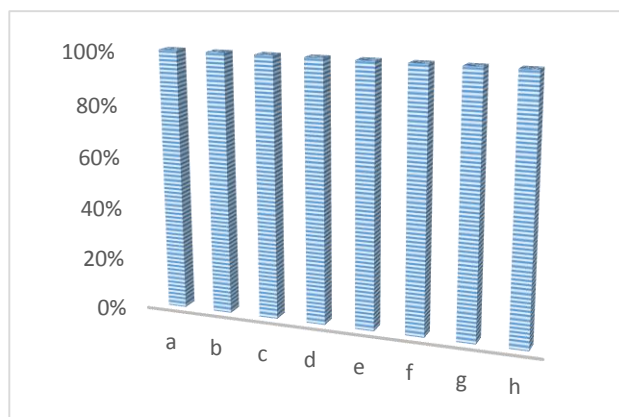
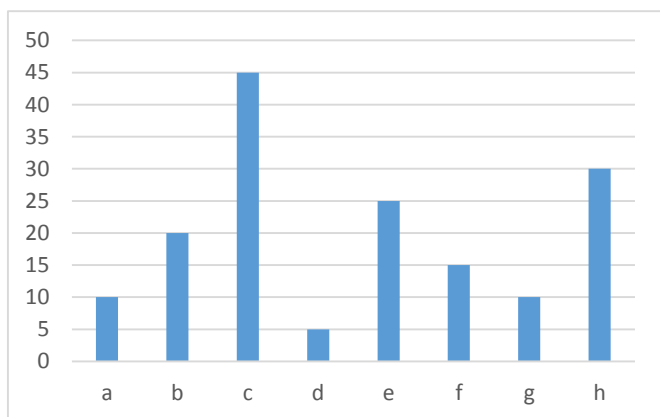
6.6 Analýza a interpretace dat

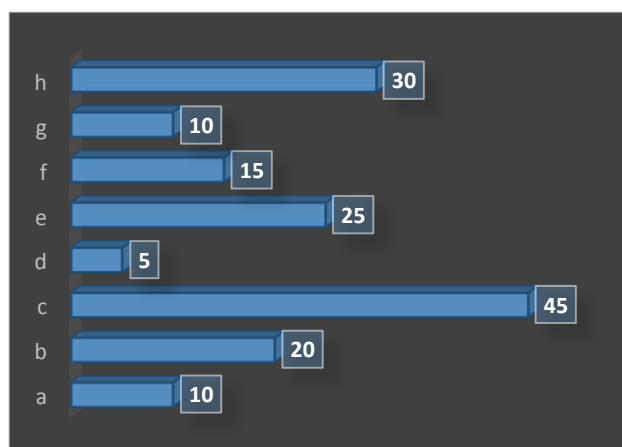
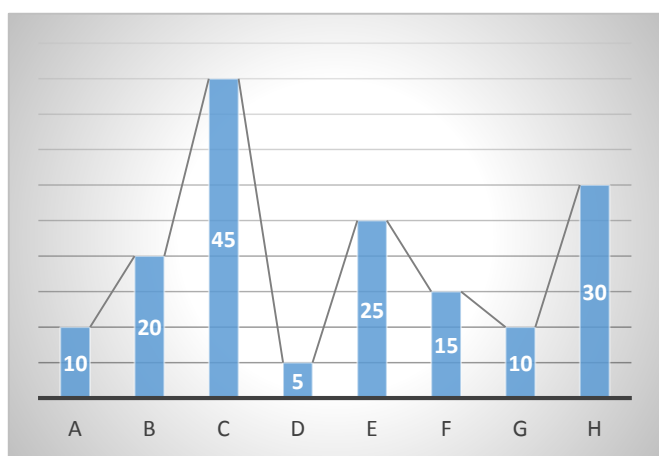
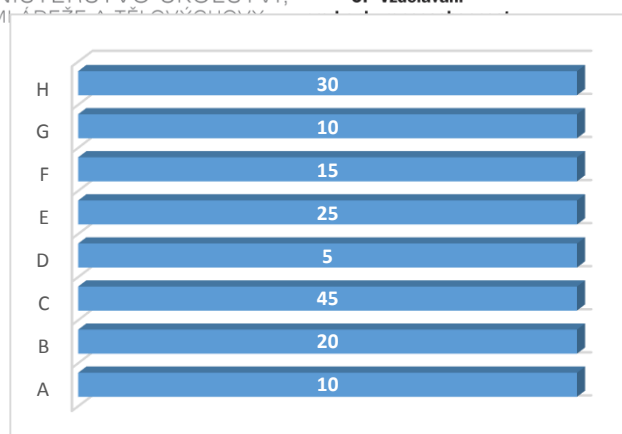
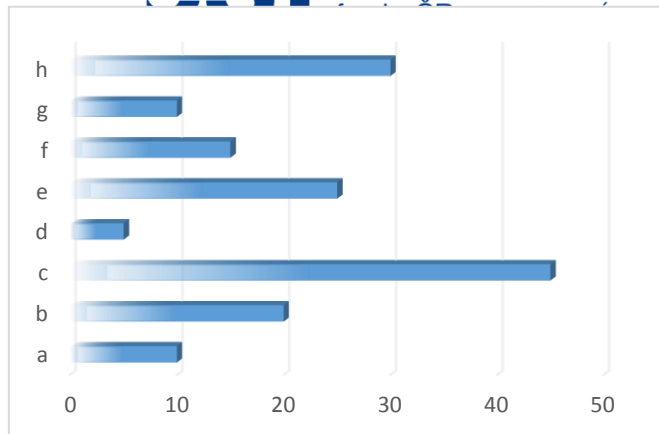
Po sběru dat následuje etapa, kdy je třeba shromážděný materiál zpracovat a vyhodnotit. Základním cílem fáze zpracování dat je zajistit získaným údajům potřebnou kvalitu a přehledné uspořádání k následné analýze, na jejímž základě formulujeme obecné poznatky v souladu s cíli výzkumného úkolu. Vyhodnocená data lze znázornit dvěma druhy grafů:

- Histogram (sloupcový graf, bar chart)
- Výsečový graf (koláčový graf, pie chart)

Histogram je klasickým grafem, v němž na jednu osu vynášíme varianty proměnné a na druhou osu jejich četnosti. Jednotlivé hodnoty četnosti jsou pak zobrazeny jako sloupce (obdélníky, popř. úsečky, hranoly, kužely...).

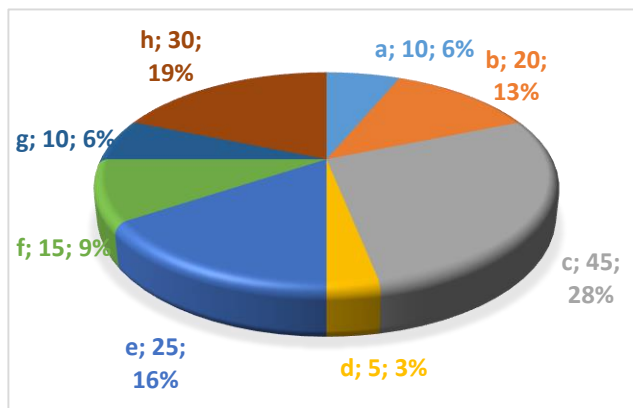
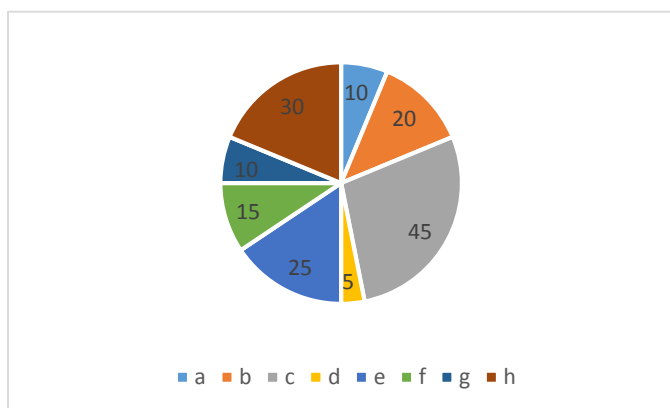
6.6.1 Příklady grafů:

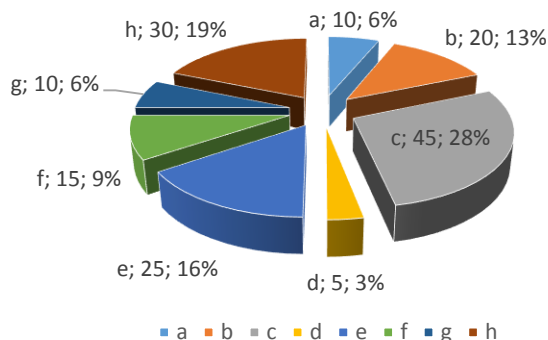
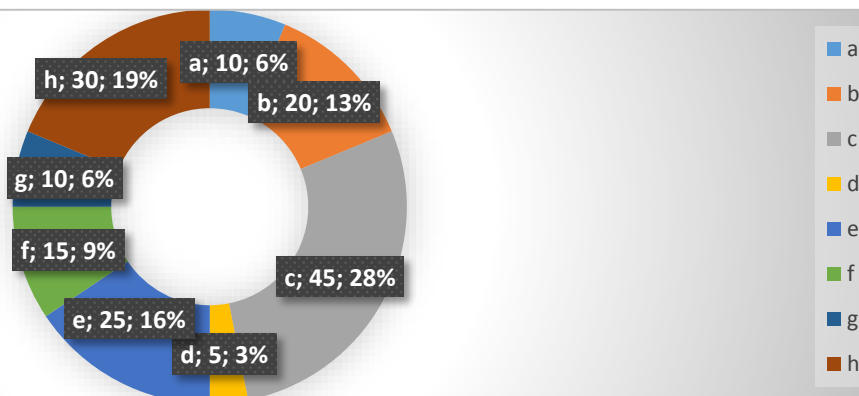




Výšečový graf prezentuje relativní četnosti jednotlivých variant proměnné, přičemž jednotlivé relativní četnosti jsou úměrně reprezentovány plochami příslušných kruhových výsečí. (Změnou kruhu na elipsu dojde k trojrozměrnému efektu.)

Příklady grafů:





Kromě grafů lze výsledky prezentovat:

- tabulkami
- diagramy
- mapy a plány (především u kvalitativních výzkumů)

Každá tabulka, graf nebo diagram by měly být řádně popsány – měly by obsahovat název a pojmenování proměnných a také zdroj, ze kterého vzešly výsledky. Příklady grafů a tabulek naleznete v pracovních listech v obrazové příloze na konci této publikace.

Při interpretaci kvantitativních se velmi často využívají i jednoduché statistické operace, jakými jsou:

- aritmetický průměr – lze určit pouze u kardinálních proměnných a vypočte se jako součet hodnot všech jednotek dělený počtem jednotek;
- modus – nejčastěji zastoupená hodnota;
- medián – střední hodnota souboru, prostřední člen z řady za sebou seřazených jednotek podle pořadí;

- rozptyl a směrodatná odchylka – určují, jak se liší náhodné veličiny od aritmetického průměru. O tom, zda se jedná o velkou či malou variabilitu souboru, rozhoduje tzv. variační koeficient (výsledek v %). ²
- variační rozpětí – ukazuje šíři souboru od první do poslední jednotky; ²
- určení kvantilů (kvartily, decily apod.) – rozdělení souboru do stejně velkých podskupin; podle růstu některé proměnné (např. příjmové decily – rozdělují populaci na 10 podskupin podle výše příjmů).

Při prezentaci kvalitativních výzkumů může být výstupem vytvoření nějaké typologie, popisující nalezené vztahy a souvislosti, osoby a předměty a další jevy. Správně vytvořená typologie dokáže definovat kategorie podle jednoho specifického znaku. Kategorie jsou vzájemně nepropojené. Jako argument pro novou typologii poslouží zvýraznění hlavních rozdílů mezi typy a také zdůraznění společných znaků jednotlivých případů, které jsou zařazeny k totožnému typu.

6.7 Závěrečná zpráva

Závěrečná zpráva by měla obsahovat vše nejpodstatnější o tom, co a jak a s jakými výsledky bylo v průběhu všech etap provedeno. Kromě prezentace získaných poznatků by se ve zprávě měla objevit i hodnocení těchto výsledků a další doporučení. Je vhodné do zprávy podrobně popsat použité metodiky, a to nejen pro ověření výzkumných postupů a posouzení kvality dat, ale i pro dokumentaci, kterou by bylo možno v budoucnu použít pro případné navázání na tento výzkum. Informace uváděné v závěrečné práci by měly být věcné, srozumitelné a logicky strukturované. Předkládané tabulky a grafy by měly být přehledné a jasně popsány. V případě rozsáhlejších tabulek je vhodnější je předložit ve formě přílohy. V příloze bychom měli doložit také formulář dotazníku.

Doporučená struktura závěrečné zprávy:

- Úvod – obsahuje cíl a účel výzkumu, popis výzkumného problému (výzkumnou otázku), hypotézy.
- Metodologie – popisuje konkrétně rámec výzkumu (prostředí, doba a délka), použité metody sběru dat a také definuje cílovou skupinu (základní a výběrový vzorek).
- Výsledky – definuje, k jakým závěrům výzkumník došel, zda potvrdil nebo vyvrátil platnost hypotéz nebo zda objevil nějaké nové skutečnosti, kterými je třeba se zabývat v budoucnosti (častý výsledek především v kvalitativních studiích).
- Diskuse – formulace širších závěrů ve srovnání s dalšími výzkumy, formulace dalších výzkumných problémů do budoucna.

Multiplikovat závěrečnou zprávu lze dále:

- v článku v odborném periodiku;
- příspěvkem na odborné konferenci;

- formou multimediální prezentace před zainteresovaným publikem (např. objednatelem výzkumu);
- ve formě posteru na konferencích;
- formou tiskové zprávy.

7 Cílová skupina

Cílovou skupinou je ICT metodik, což je poměrně nedávno zakotvená „funkce“ ve školách související s nárůstem počtu počítačů a další audiovizuální techniky. Co má mít ICT metodik na starosti? Náplň práce ICT koordinátora metodika vychází z vyhlášky 317/2005 upravené vyhláškou 412/2006, která pouze specifikuje v § 9 v. potřebné studium: „Studium k výkonu specializovaných činností a) Koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií“. Toto studium je upraveno standardem MŠMT, který podrobně popisuje kompetence absolventa tohoto studia. Tyto kompetence v podstatě určují náplň práce ICT metodika. Jde hlavně o tyto klíčové kompetence:

- metodicky pomáhat kolegům v integraci ICT do výuky většiny předmětů,
- doporučovat a koordinovat další ICT vzdělávání pedagogických pracovníků,
- koordinovat užití ICT ve vzdělávání,
- koordinovat nákupy a aktualizace software,
- zpracovávat a realizovat v souladu se školním vzdělávacím programem ICT plán školy,
- koordinovat provoz informačního systému školy.

Stručný přehled činností lze specifikovat podle výše zmíněného standardu do několika oblastí a podrobněji si probrat jednotlivé činnosti.

Kompetence k učení

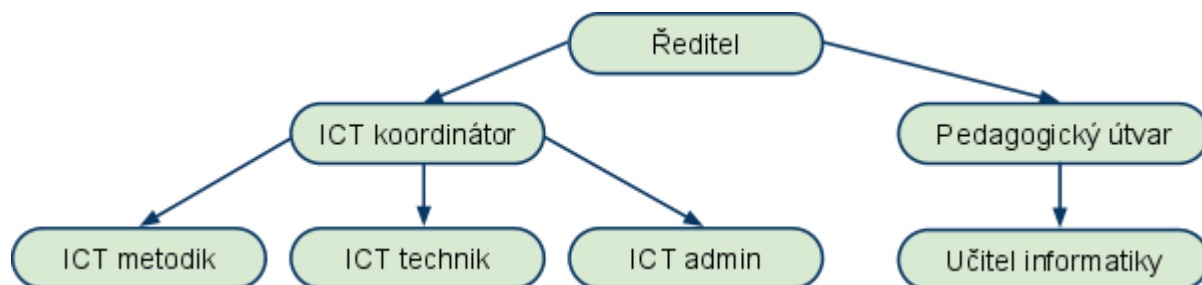
- role, výhody a meze využití ICT v edukačním procesu, moderní didaktické metody
Používá v praxi moderní didaktické metody, používá moderní techniku pro podporu výuky, zvládá e-learningové systémy – LMS.
- využití počítače ve vzdělávacím procesu nad rámec vlastní odbornosti účastníka. Radí kolegům ve využití ICT v „jejich“ předmětu, sleduje novinky ve všech oborech, předmětech.
- organizace vedení školních žákovských a studentských projektů. Pomáhá kolegům organizovat školní žákovské projekty po stránce využití ICT, poskytuje jim IT podporu.
- vyhledávání a hodnocení výukových a informačních zdrojů na internetu. Sleduje novinky v oblasti výukového software, informačních zdrojů a vybírá vhodné produkty pro splnění ŠVP nebo obdobného plánu.
- užití metod distančního a kombinovaného vzdělávání podporovaného ICT. Propaguje používání LMS pro podporu distančního a kombinovaného studia, koordinuje a metodicky pomáhá využívání LMS při podpoře běžné výuky, „blended learningu“.

Kompetence k řízení

- zpracování a realizace ICT plánu školy. Ve spolupráci s ředitelem školy připravuje ICT plán, odborně garantuje zadávací podmínky nákupů zboží a služeb souvisejících s ICT, realizuje poptávková řízení, účastní se výběrových řízení.
- zpracování bezpečnostní politiky školy (pravidla bezpečnosti, provozní a SW řád školy) Ve spolupráci s vyučujícími IVT připravuje pravidla pro použití HW a SW ve škole, dbá na dodržování licenčních pravidel a smluv.
- organizace zapojení školy do regionálních (národních) projektů. Organizuje a podporuje zapojení školy do projektů města, krajů ČR a EU, podílí se na jejich řešení. Nemysleme si, že napíše a zrealizuje několik projektů pro EU a přitom bude dělat i další práce. To nelze časově zvládnout.
- organizace a metodická pomoc při provozu školního vzdělávacího a organizačního informačního systému. Organizuje provoz školního webu, matriky školy nebo jiných informačních systémů školy. Pomáhá kolegům s jejich využitím, psaním článků a metodicky je vede při zveřejňování informací.

Kompetence ke správě ICT ve škole

- základní orientace v nových trendech vývoje ICT pro vzdělávání. Sleduje novinky na trhu LMS, projekční techniky, videokonferencí, digitálních učebnic, komunikačních programů a dalších technologií.
- základní orientace v právních předpisech souvisejících s ICT. Zná bezpečnostní předpisy související s ICT, zákon o odpadech, doporučení BOZP týkající se použití dataprojektorů, nábytku a dalších zařízení.
- znalost principů a možností počítačových sítí. Je partnerem pro firmy zajišťující realizaci sítí a jejich provoz, určuje, které služby bude poskytovat lokální síť a které „nakoupí“ škola odjinud. Připravuje vizi.
- znalost principů a možností moderních prezentačních technologií. Navrhuje vhodná projekční zařízení, interaktivní tabule, plátna a další projekční zařízení pro konkrétní použití ve výuce.



7.1 Práce ICT koordinátora zahrnuje tři funkce:

1) Metodik informačních a komunikačních technologií

činnosti pedagogického pracovníka, který:

- dohlíží na využití ICT ve škole po metodické a pedagogické stránce
- pomáhá učitelům při zavádění ICT do výuky,
- spolupracuje při zajišťování školení základů práce s počítači pro učitele
- iniciuje a podporuje využití ICT ve výuce
- odpovídá za maximální možné využití ICT učebny pro vzdělávání
- s ostatními učiteli mapuje nově vzniklé potřeby
- navrhuje strukturu školního informačního systému a další směr rozvoje ICT ve škole
- za učitele – metodika ICT se považuje i pedagogický pracovník, který v případě potřeby provádí běžnou údržbu lokální počítačové sítě (LAN), detekci a specifikaci závad a případné zajištění odborného zásahu.

Metodik má sníženou míru přímé vyučovací nebo výchovné činnosti. Snížení se odvozuje z počtu žáků a činí jednu až pět vyučovacích hodin týdně.

Funkci metodika může vykonávat současně více pedagogických pracovníků, snížení míry přímé vyučovací nebo výchovné činnosti je pak nutno úměrně rozdělit podle poměrného počtu žáků připadajících na jednoho metodika ICT.

Snížení míry přímé vyučovací nebo výchovné činnosti lze kombinovat se snížením vyplývajícím z výkonu jiných funkcí, při kterých také náleží snížení míry přímé vyučovací nebo výchovné činnosti (např. výchovný poradce, zástupce ředitele).

2) Manažer koordinuje zavedení ICT ve škole. Odpovídá za komunikaci se subjekty, se kterými má škola právní vztahy v oblasti ICT.

3) Správce zajišťuje ICT po technické stránce, vč. nezbytných administrativních úkonů. Zejména má na starosti přidělování práv, tvorbu nových účtů, provádění pravidelného zálohování důležitých dat, instalaci softwaru apod. Instaluje náročnější výukové programy, provádí běžnou údržbu lokální počítačové sítě (LAN) ve škole, detekci a odstraňování menších závad, případně zajišťuje odborný servis.

Jestliže škola není schopna zajistit výkon funkce správce, může tuto činnost zajistit smluvně s jinou fyzickou nebo právnickou osobou.

Všechny tři funkce ICT koordinátora může vykonávat jedna a tatáž osoba nebo více osob v různé kombinaci.

7.2 Cíle práce ICT metodika

- Ve střednědobém časovém horizontu připravit celý pedagogický kolektiv na práci s moderními informačními technologiemi tak, aby mohlo dojít k plně funkčnímu využívání kvalitního hardwarového a softwarového vybavení školy a připojení školy k Internetu.
- V rámci prostředků poskytovaných z centrálních zdrojů na oblast DVPP pokračovat v procesu zvyšování úrovně počítačové gramotnosti.
- Zvyšovat úroveň výuky a zájmové činnosti v oblasti informační gramotnosti při vzájemném provázání jednotlivých aktivit – tj. rozšíření kapacity výuky informatiky - nová tabletová učebna, úprava a dovybavení stávající učebny apod.

7.3 Cíle ICT metodika v projektu „Učíme digitálně“

- propojení ICT metodiků v rámci celého projektu i uvnitř tzv. regionálních centrech (2-4 metodici);
- vzdělávání v oblasti aplikace technologií do školského prostředí a pomoc kolegům;
- posílení podmínek pro udržitelnost projektu.

7.4 Prostředky k dosažení cílů

Hlavními nástroji naplnění cíle ICT metodika v projektu „Učíme digitálně“ jsou čtyři dvoudenní dílny a sociální prostředí. Obsahem dílen byly tyto základní čtyři témata:

- pokročilé funkce tabletu
- aplikace v tabletu
- office 365
- cloudové systémy

8 Formulář s dotazy pro evaluaci vzdělávání ICT metodiků

Realizační tým po prostudování jednotlivých nástrojů vhodných pro sběr podkladů při procesu evaluace podaktivity A2 vzdělávání ICT metodiků vyhodnotil, že vhodným nástrojem pro evaluaci této podaktivity, stejně tak i evaluace prosu změny pro každou z partnerských škol je nástroj Profil Škola 21. Tento nástroj bude použit na začátku projektu tak i v jeho závěru a bude, jehož prostřednictvím porovnáno, jak se škola ve sledovaných parametrech posunula i jak si vede při srovnání s obdobnými školami. Evaluační nástroj Profil Škola 21 bude doplněn o dotazníkové šetření sledující zpětnou vazbu na průběh každého z dílčích školení.

8.1 Oblasti sledované Profilem Škola 21

Profil Škola 21 sleduje stav v pěti základních oblastech:

1. [řízení a plánování](#)
2. [ICT ve školním vzdělávacím programu](#)
3. [profesní rozvoj](#)
4. [integrace ICT do života školy](#)
5. [ICT infrastruktura](#)

V každé z těchto oblastí je možné dosáhnout čtyř úrovní:

1. [začínáme](#)
2. [máme první zkušenosti](#)
3. [nabýváme sebejistoty](#)
4. [jsme příkladem ostatním](#)

8.2 Vzor evaluačního pro vzdělávání ICT metodiků

Realizační tým projektu „Učíme digitálně“ si kladl za cíl poskytovat vzdělávání v souladu s cíli projektu v co nejvyšší kvalitě. Pro naplnění tohoto cíle, byla vždy po realizaci jednotlivých školení zjišťována zpětná vazba, jak cílová skupina danou aktivitu vnímá i jaký má dopad do praxe jednotlivých pedagogů. K tomuto účelu byl vytvořen následující dotazník.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Evaluační dotazník – podpora ICT metodiků

A3

Prosíme o vyplnění dotazníku, který je součástí vyhodnocování projektu:

Učíme digitálně, reg. č. CZ.1.07/1.3.00/51.0026

P	02
----------	----

Vyplňte prosím číslo partnera a název Vaší školy

S poskytovanou podporou v rámci aktivity A3 jsem byl(a):

☒	☐	☐	☐
spokojen(a)	spíše spokojen(a)	spíše nespokojen(a)	zcela nespokojen(a)

V případě nespokojenosti uveďte prosím důvod:

Pokud byla podpora přínosem, co z ní využijete v praxi?

Představení možných nástrojů, HW, OFFICE 365

Jak hodnotíte odbornou zdatnost lektorů?

☒	☐	☐	☐
výborná	velmi dobrá	uspokojivá	neuspokojivá

PŮLPAŇ

Příjmení

MILOŠ

Jméno


 Podpis

29.11.2014
 Datum

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.
ŘO OP VK velice děkuje za vyplnění dotazníku.

9 Prostředky k dosažení cílů projektu - Vzdělávání ICT metodiků

Jedním se základních cílů projektu „Učíme digitálně“ byla zvýšení znalostí pedagogů z řad cílové skupiny s efektivním využitím moderních technologií ve výuce. Důležitým podpůrným nástrojem nutným k dosažení tohoto cíle je kvalitní vzdělávání ICT metodiků. ICT metodik mající potřebné kompetence a prostředky, může v dané škole pomoci svým kolegům s využíváním ICT ve výuce, může jim pomoci jak po technické tak i po metodické stránce.

Pro plnohodnotné používání moderních technologií ve výuce je nutné zajistit potřebné zázemí v podobě funkční ICT infrastruktury. Vzhledem ke skutečnosti, že v této oblasti školy nemají dlouhodobě dostatek financí, je nutné, aby ICT metodik uměl vytvořit v s využitím stávajícího vybavení maximum možného pro zdárnou realizaci jednotlivých aktivit projektu.

K tomu směřuje vzdělávání ICT metodiků.

Vzdělávání ICT metodiků probíhalo v rámci podaktivity A3. Realizační tým si kladl za cíl metodika ICT intenzivně vzdělávat a předávat potřebné know-how tak, aby již od počátku projektu mohl plnit klíčové role jeho působení v projektu (a po projektu), postupně ve čtyřech dílnách. Dílen se zúčastňovali všichni ICT metodici z partnerských škol, v průběhu dílen tak byla vytvářena komunita ICT metodiků partnerských škol, vlastní dílny byly zaměřeny na sdílení zkušeností mezi ICT metodiky navzájem, získávání kompetencí ICT metodiků ve specifických oblastech zavádění moderních dotykových zařízení do výuky konkrétně pokročilé funkce tabletu, aplikace v tabletu, office 365 a cloudové systémy.

9.1 Pokročilé funkce tabletu

Pro plnohodnotné využití tabletu ve výuce a v samotné přípravě učitele na výuku je potřeba, aby ICT metodik měl základní znalosti v oblasti ovládání tabletu a jeho připojení ke školní infrastruktuře. Měl by vědět jak se připojit ke sdíleným prostředkům ať už na školním serveru nebo na jiném centrálním úložišti dat a aplikací. Týká se to zejména připojení do školní Wi-Fi sítě, připojení do školní domény a případně připojení k dataprojektoru.

9.1.1 Školní prostředí

a) Znaký školního prostředí

Školní prostředí se vyznačuje několika svými typickými znaky. Naprostá většina škol, základních nebo středních, používá ve svém prostředí operační systém Windows. Ve většině těchto škol existuje nějaké serverové řešení s instalovanou adresářovou službou – AD DS (Active Directory Domain Services). AD DS ve své databázi ukládá informace o všech objektech, které se v počítačové síti vyskytují – např. servery, stanice, uživatelé. Správci musí mít možnost řídit, jak jsou tyto objekty používány. Je třeba, aby adresář byl centralizovaný, ale také dostatečně výkonný/škálovatelný.

v sobě zahrnuje řadu služeb. Jeho primární role je poskytování centrálních služeb pro autentizaci a autorizaci, tedy správa uživatelů (přesněji správu účtů, protože to může být i třeba počítač). Ale různé části poskytují mnoho dalších funkcí, například Group Policy umožňuje spravovat politiky jednotlivých počítačů (co je na nich povoleno), instalovat hromadně (a vzdáleně) aplikace nebo aplikovat kritické aktualizace v celé organizační struktuře.

Dalším typickým znakem, který se začíná projevovat zvláště v poslední době je snaha škol začlenit do své školní infrastruktury možnost bezdrátové konektivity. Tato snaha je vyvolána zvyšujícím se počtem a větší dostupností mobilních zařízení. Školy pro potřeby výuky pořizují tablety, uživatelé ve větším měřítku používají chytré mobilní telefony. Všechna tato zařízení potřebují pro svůj provoz připojení k internetu. Aby se toto připojení mohlo uskutečnit, musí existovat v dosahu těchto zařízení bezdrátový přístupový bod, ke kterému se lze připojit.



b) Školní počítačové sítě

Základem každé počítačové sítě jsou tzv. standardy tvořené souborem pravidel a procedur. Ty jsou schvalovány mezinárodní standardizační organizací a zaručují jednotnost v budování počítačových sítí po celém světě. V současné době existují standardy Ethernet (IEEE 802.3, datová propustnost 10 Mbps), Fast Ethernet (IEEE 802.3u, datová propustnost 100 Mbps) a standard Gigabit Ethernet (IEEE 802.3z, datová propustnost 1000 Mbps). Díky příznivé cenové politice je dnes rozumné i ve školním prostředí budovat síť založenou na standardu Gigabit Ethernet. Vzájemnou komunikaci počítačů a ostatních zařízení v síti zajišťuje soubor pravidel, který nazýváme komunikační protokol. Výměna informací probíhá často bez ohledu na typ operačního systému nebo počítače. Největší význam má v současné době díky Internetu protokol TCP/IP, který je podporován většinou operačních systémů. Mezi počítači dochází díky

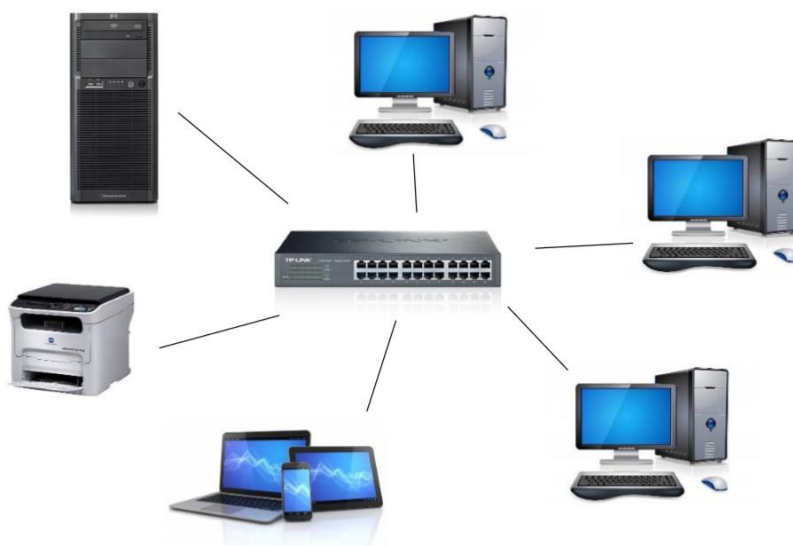
vzájemné komunikaci ke sdílení a následné výměně dat realizované síťovým operačním systémem. Existují v podstatě pouze dva základní modely sdílení dat.

Client-to-server (klient-server) je model, při kterém je odpovědnost za realizaci sdílení dat striktně rozdělena mezi klienty a samostatné servery.

Peer-to-peer model (rovný s rovným) naopak umožňuje přidělení odpovědnosti za realizaci sdílení dat libovolným počítačům v síti nastaveným jako server nebo klient.

Z hlediska údržby a bezpečnosti dat, a to i ve školním prostředí, lze jednoznačně doporučit síť Client-to-server. Server je často jedinou jistotou pro bezpečné zálohování kritických dat. Při návrhu sítě je vhodné preferovat aplikace s možností síťové instalace, ať už se jedná o administrativní aplikace školy typu Bakaláři nebo samotné školní výukové programy.

Neméně důležitá je tzv. topologie sítě. Kde zdaleka nejvýhodnější je topologie do hvězdy tak jak ukazuje obrázek.



Fyzické spojení je uskutečněno tzv. kroucenou dvoulinkou – UTP (Unshielded Twisted Pair)

Bezdrátová síť WI-FI je označení pro několik standardů IEEE 802.11 popisujících bezdrátovou komunikaci v počítačových sítích (též Wireless LAN, WLAN). Z hlediska typů bezdrátových sítí rozlišujeme:

Ad-hoc síť

V ad-hoc síti se navzájem spojují dva klienti, kteří jsou v rovnocenné pozici (peer-to-peer). Vzájemná identifikace probíhá pomocí SSID. Obě strany musí být v přímém rádiovém dosahu, což je typické pro malou síť nebo příležitostné spojení, kdy jsou počítače ve vzdálenosti několika metrů.

Infrastrukturní síť

Typická infrastrukturní bezdrátová síť obsahuje jeden nebo více přístupových bodů (AP – Access Point), které vysílají své SSID. Klient si podle názvů sítí vybere, ke které se připojí. Několik přístupových bodů může mít stejný SSID identifikátor a je plně záležitostí klienta, ke kterému se připojí. Může se například přepojovat v závislosti na síle signálu a umožňovat tak klientovi volný pohyb ve větší síti (tzv. roaming).

Zabezpečení bezdrátové sítě: Problém bezpečnosti bezdrátových sítí vyplývá zejména z toho, že jejich signál se šíří i mimo zabezpečený prostor bez ohledu na zdi budov, což si mnoho uživatelů neuvědomuje. Dalším problémem je fakt, že bezdrátová zařízení se prodávají s nastavením bez jakéhokoli zabezpečení, aby po zakoupení fungovala ihned po zapojení do zásuvky. Proto je nutné okamžitě po začlenění takového zařízení do školní infrastruktury provést zabezpečení jedním ze dvou možných způsobů – šifrování nebo autorizace.

Šifrování – WEP, WPA, WPA2. V současné době je doporučovaným standardem šifrování WPA2 – použití šifry AES

Autorizace - provádí se na základě kontroly MAC adres klientů, kde seznam těchto adres je uložen v přístupovém bodě.

9.1.2 Připojení tabletu k wi-fi síti

Hardwarové vybavení tabletu neumožňuje připojení k počítačové síti standardním drátovým způsobem. Důvodem je požadavek na co nejvyšší mobilitu zařízení a to by v případě drátového připojení nebylo možné. Jediným způsobem jak takové zařízení připojit k nějaké infrastrukturní síti je využít bezdrátovou konektivitu. V následující části si ukážeme, jak připojíme tablet k wi-fi síti.

Nejprve si zobrazíme postranní ovládací panel Charm. To můžeme udělat několika způsoby:

Tažením z pravého okraje

a) Přesunout ukazatel myši do pravého horního nebo dolního rohu

b) Klávesovou zkratkou Win + C

Po zobrazení postranního panelu si klepnutím prstu nebo myši vybereme položku Nastavení. Po zobrazení panelu Nastavení si z menu vybereme v dolní části možnost Dostupné. V menu Dostupné sítě si klepnutím zvolíte ze seznamu požadovanou bezdrátovou síť, ke které se chceme připojit. Po zvolení bezdrátové sítě klepneme na tlačítko Připojit. Pokud chcete, aby si systém vaše připojení pamatoval, zvolte možnost Připojovat automaticky. Pokud je síť zabezpečena přístupovým klíčem, systém nás vyzve k jeho zadání. Po zapsání tohoto klíče zabezpečení do zobrazeného textového pole klikneme na tlačítko Další. V případě, že jsme

připojení k nějaké bezdrátové síti a chceme se od ní odpojit, stačí si tuto síť vybrat ze seznamu a kliknout na tlačítko Odpojit.

9.1.3 Připojení tabletu do domény

a) Uživatelské účty: Pokud chce uživatel pracovat v síti, je nutné, aby se nejprve k síti přihlásil. K tomu potřebuje aktivní uživatelský účet a znalost takzvaných pověření - přihlašovacího jména a hesla. Účet je však velmi důležitý ještě k dalším věcem. Patří sem sledování činnosti uživatele a zejména možnost určovat, kde všude v doméně či počítači může mít uživatel přístup a které úlohy může či nemůže provádět - Princip AAA

- Autentifikace – identifikace uživatele
- Autorizace – určení úrovně oprávnění
- Accounting – zaznamenávání toho co uživatel v systému dělá

Obecně platí, že s uživatelskými účty je třeba nakládat velmi opatrně, neboť v základním pohledu je to jediná věc, přes kterou musí případný útočník projít, aby se dostal do systému. Pro tyto důvody je nevhodné vytvořit pro celou skupinu uživatelů jediný účet, který by uživatelé sdíleli. Každý musí mít svůj vlastní. V prostředích domény se systémy Windows lze pracovat se dvěma typy uživatelských účtů: místními a doménovými.

Typy účtů:

Místní – přihlášení pouze k tomu počítači, ve kterém je vytvořený účet. Neumožňuje žádnou centrální správu. Žádná možnost sdílení dat a nastavení na jiném počítači. Z hlediska autorizace existují pouze dva typy – admin/běžný účet

Doménový – přihlášení ke všem počítačům v doméně, sdílení dat a nastavení umožněno např. pomocí tzv. cestovních profilů. Centrální správa v AD.

Microsoft ID – pouze nové systémy Win8, 8.1., 10, přihlášení k jakémukoliv počítači či telefonu. Účet založený na emailu. Neexistuje možnost centrální správy.

Účet Office365 – slouží k přihlašování ke službám Microsoft, email, OneDrive.

b) Pracovní skupina: Během instalace systému jsme v dialogovém okně Pracovní skupina nebo doména počítače ponechali výchozí nastavení tedy pracovní skupinu s názvem SKUPINA. Základní charakteristiky pracovní skupiny (také označované jako síť peer-to-peer neboli síť rovnocenných počítačů) lze vyjádřit v následujících bodech:

- Pracovní skupina je jednoduchým a levným řešením připojení malého počtu uživatelů k prostředkům v síti.
- V prostředí pracovní skupiny jsou všechny počítače na stejné úrovni. Počítače spolu nemohou účinně spolupracovat a nelze je žádným způsobem jednoduše a jednotně spravovat.

- Uživatel musí mít vytvořený účet v každém počítači, se kterým potřebuje pracovat (ke kterému se potřebuje přihlásit).
- Uživatelské účty jsou uloženy vždy v databázi zabezpečení (SAM, Security Account Manager) v místním počítači.
- Pokud chce uživatel využívat prostředky v jiném počítači, musí mít v takovém počítači účet se stejným přihlašovacím jménem a heslem. V opačném případě bude muset vždy při přístupu k síťovým prostředkům zadávat jméno a heslo.
- Pokud chce uživatel změnit své heslo, měl by tak učinit ve všech počítačích, neboť pouze tak dosáhne konzistence všech svých účtů a bude mít i nadále přístup ke sdíleným prostředkům v ostatních počítačích.
- Jakékoli nastavení zabezpečení nastavené pomocí konzoly Místní zásady zabezpečení platí pouze pro místní počítač.

Pracovní skupina je primárně určena pro malé sítě se dvěma až deseti uživateli, kdy uživatel potřebuje pracovat s více než jedním počítačem a mít přístup ke sdíleným prostředkům, jako jsou sdílené složky a síťové tiskárny. Ačkoli to vypadá spíše na samé nevýhody, něco pozitivního zde přece jen najdeme. Pořízení celého prostředí a následná správa je relativně levnou záležitostí (pokud samozřejmě nepřekročí rozumnou hranici počtu počítačů). Největší výhodou tohoto prostředí jsou minimální nároky na správu a znalosti správců. Pro větší a rozvíjející se prostředí existuje lepší řešení, které bude umožňovat jednodušší správu uživatelských účtů i ostatních prvků sítě a nebude závislý na růstu prostředí (je jedno, zda prostředí obsahuje desítky či stovky počítačů). Takovým řešením je doména.

c) Doména: Doménu lze definovat jako logické seskupení prostředků v síti. Prostředky se rozumí počítače, uživatelské účty, skupiny uživatelů atd. Čím se doména liší od pracovní skupiny?

- V doméně existuje částečné hierarchické uspořádání počítačů. Na vrcholu hierarchie je počítač, který udržuje doménovou databázi, tzv. řadič domény. Nejedná se tedy o síť typu peer-to-peer, ve které jsou si všechny počítače rovny.
- Uživatel má pouze jediný, takzvaný doménový účet. Ten může standardně použít k přihlášení ke každému počítači v doméně.
- Účet uživatele je uložen v doménové databázi. Doménovou databázi udržuje řadič domény. Pokud je řadičů domény více, vyměňují si repliku doménové databáze (pro případ, že by některý z nich vypadl nebo pokud je v síti velký počet uživatelů a jeden řadič by takový počet nezvládal).
- Přístup k prostředkům v jiných počítačích v doméně může být řízen doménovým účtem uživatele. Místní účty v daných počítačích nejsou nutné.

- Pokud uživatel mění heslo, týká se to jeho doménového účtu. Se změněným heslem je tedy schopen se ihned poté přihlásit k jinému počítači.
- Počítače v doméně lze zabezpečit pomocí nastavení Zásad skupiny definovaných pouze jednou pro celou doménu.

Doménové prostředí je jedinou rozumnou volbou pro střední až velká prostředí. Umožňuje mnohem efektivnější správu, poskytuje větší zabezpečení prostředí a ve svém důsledku snižuje celkové náklady na výpočetní techniku. Doména je jediným prostředím, které lze efektivně spravovat během jeho změn, růstu i nasazování dalších technologií.

9.1.4 Připojení tabletu k dataprojektoru

Pro připojení tabletu k dataprojektoru je kromě samotného tabletu nutné zařízení, které komunikaci mezi tabletem a dataprojektorem zprostředkuje. Takovýmto zařízením může být např. zařízení EVOLVEO Xtracast stick, které umožňuje velmi jednoduchým způsobem bezdrátově pomocí WiFi signálu připojit smartphone, tablet nebo počítač k projektoru. Obraz z těchto zařízení je možno zrcadlit nebo také streamovat filmy, video, hudbu, hrát hry na projektoru. Velmi snadno můžeme prezentovat žákům libovolný výukový materiál, surfovat po internetu, přehrávat lokální i cloud video soubory, sledovat YouTube atp.



Aplikaci EZCast lze stáhnout z tohoto umístění: www.iezvu.com

Promítání obrazu za pomoci zařízení EVOLVEO XtraCast lze realizovat ve třech režimech:

1. Režim promítání přímo z aplikace EZCast – pro tuto možnost je potřeba nainstalovaná aplikace EZCast na každém zařízení, jehož plochu chcete zobrazovat. Nevýhodou může být horší doba odezvy.
2. EZMirror + Timer (Miracast) - aplikace EZCast musí být nainstalovaná pouze na jednom tabletu, kterým se řídí promítání, z ostatních zařízení lze promítat pomocí funkce bezdrátového přenosu obrazu, bez nutnosti instalace aplikace. Výhodou tohoto režimu je rychlá odezva.
3. Režim EZMirror + AP – pro spuštění tohoto režimu je potřeba připojit zařízení k WiFi routeru. V tomto režimu není potřeba nainstalovaná aplikace EZCast.



9.2 Aplikace v tabletu

Instalace a užívání aplikací v tabletu je v moderních systémech možné provádět dvěma způsoby: klasicky – aplikace jsou instalovány z instalačních médií, případně z internetu ze „spustitelných“ instalačních souborů, většinou se jedná o starší aplikace – tzv. „aplikace pracovní plochy“ [?] aplikace pro moderní rozhraní (dlaždicové) – aplikace jsou stahovány a instalovány z on-line „tržišť“ aplikací – Windows Store, Google Play nebo Apple Store.

Nabídka Start

Jedná-li se nám o procházení aplikacemi v tabletu, přejdeme tažením z dolní části obrazovky směrem nahoru do Hlavní obrazovky nabídky Start. Tažení musí být rychlé. Dostaneme se na stránku se všemi nainstalovanými aplikacemi, které se v tabletu nacházejí, neboť právě na toto místo se aplikace ukládají.



Hledání a spuštění aplikace v tabletu

Pokud známe název nebo alespoň část názvu aplikace, klikneme v Hlavní obrazovce nabídky Start na symbol Lupa a vepíšeme název aplikace. Aplikaci spustíme kliknutím na dlaždici dané aplikace. Tento způsob je vhodný i pro hledání složek, internetových stránek a jiných souborů.

Úprava dlaždice s aplikací

Pokud chceme provést úpravy, např. zminimalizování nebo přesunutí dlaždice s aplikací, je nutné zobrazit šedý pruh s nabídkou Přizpůsobit tažením od dolního okraje směrem nahoru. Klikneme-li na tuto nabídku, tak všechny dlaždice změni velikost, zmenší se a kliknutí na kteroukoli docílíme jejího přesunu do šedého pruhu, poté lze provádět úpravy. Pokud chceme jen dlaždici s aplikací přesunout na jiné místo, není nutné pracovat s nabídkou Přizpůsobit, stačí jen se dlaždice dotknout, a stálého tlaku dlaždici přesunout na požadované místo. Hledání aplikace ve Windows Store

Hlavní nabídce Start klikneme na dlaždici s ikonou obchodu Windows Store

Vyhledávat aplikace lze třemi způsoby:

- ze seznamu všech aplikací, ať placených či neplacených, novinek a zajímavostí,
- procházením mezi aplikacemi z uvedených kategorií,
- vyhledáním konkrétní aplikace uvedením jejího názvu do pole.

Pokud najdeme hledanou aplikaci, stačí na ni kliknout, aplikace se otevře a my si ji můžeme prohlédnout, můžeme si přečíst bližší informace, případně recenzi, a také zjistíme cenovou relaci.

Existuje několik možností, jak postupovat dále. Pokud je aplikace placená, pak je možno ji buď Koupit nebo Vyzkoušet, obě možnosti je objeví v nabídce. Pokud je aplikace zdarma, je možno ji Instalovat. Aplikace se nekupuje na vlastní tablet, ale na váš účet, lze ji tedy nainstalovat na všechna vaše zařízení.

Instalace aplikace

Instalovat aplikace se dá dvěma způsoby. Jednak stažením tzv. instalačního souboru. Tento způsob však nedoporučujeme. Důvod je zřejmý – bezpečnost mobilního dotykového zařízení. Jednak si nemůžeme být jisti, zda není aplikace zavirovaná, poškozená či zastaralá, jednak se systém nestará o aktualizaci.

Další způsob, a ten rozhodně doporučujeme, je instalace z obchodu Windows Store. Aplikace jsou prověřené, automaticky jsou aktualizovány a jistotou je, že Store zajišťuje antivirovou ochranu. Systém má tedy nad aplikacemi veškerou kontrolu.

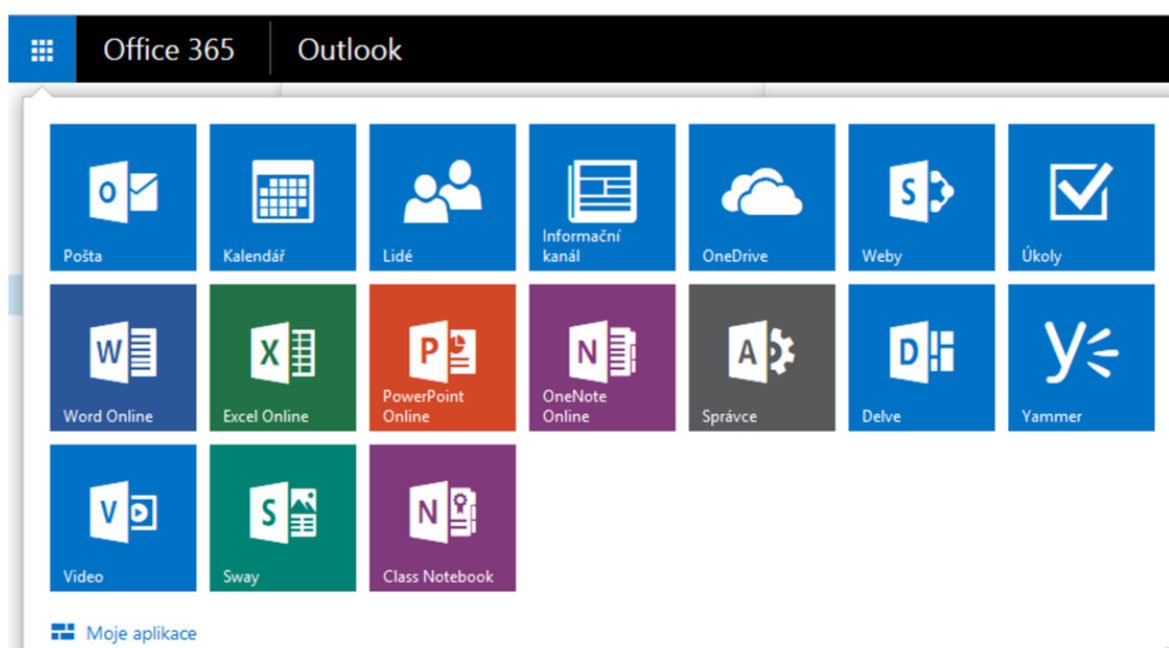
Odinstalace aplikace

Aplikace zabírají hodně místa, proto doporučujeme ponechávat si v tabletu jen aplikace, které opravdu potřebujete. Mnohem závažnější je, že se aplikace neustále automaticky aktualizují a to je poměrně velká zátěž pro zařízení. Odebrání aplikace neboli odinstalování je poměrně jednoduché. Klikneme na dlaždici s aplikací (popřípadě pravým tlačítkem myši) a zvolíme z nabídky Odinstalovat.

9.3 Office 365

Jak je již známo, Microsoft Office 365 je balík cloudových služeb a kancelářského softwaru, který v sobě skrývá nejmodernější technologie z dílny Microsoftu, dostupné online odkudkoliv. Jediné, co je potřeba pro přihlášení k těmto službám je připojení k internetu a webový prohlížeč, kterým dnes disponuje téměř libovolný počítač, notebook nebo tablet. Hardwarové nároky na uživatele jsou tedy minimální, a také proto jsou Office 365 přímo předurčeny pro využití ve školním prostředí. Za největší přednosti Office 365 tedy lze považovat:

- Přístup ke svým datům z libovolného zařízení připojeného na Internet. ?
- Automatická záloha vašich dokumentů a fotografií. ?
- Není nutné ručně instalovat žádné aplikace ani řešit jejich pozdější správu.
- Vždy automaticky získáváte nejnovější verze aplikací a jejich aktualizace. ?
- Provoz základních služeb Office 365 pro vzdělávací organizace je zdarma.



Jak již bylo řečeno, nejdůležitější a jedinou potřebnou aplikací pro cloudové služby je webový prohlížeč, který Vám zprostředkovává přístup k Vaším datům a aplikacím online. Dá se tedy říct, že z vašich počítačů se stávají pouhé terminály pro přístup k datům.

Pokud si stále kladete otázku, jak tyto služby využít, nebo k čemu vám ve škole budou, pojďme se podívat na několik konkrétních příkladů ze školního prostředí. Každý z učitelů a žáků má svou vlastní e-mailovou schránku. Komunikace je tak mezi žáky a učiteli nebo mezi učiteli a vedením školy mnohem efektivnější, není problém oslovit najednou pomocí skupinových emailových adres všechny učitele nebo stovky žáků školy a informovat je o důležitých událostech ve škole. Díky sdílení kalendářů může vedení školy vytvořit sdílený kalendář se všemi informacemi o dění ve škole, a to včetně příslušných oprávnění (například vedení může události zapisovat, ostatní pouze číst). Takový kalendář je pak možné i veřejně publikovat na webové stránky školy. Své vlastní kalendáře mezi sebou mohou sdílet i sami uživatelé, chtějí-li. Data uložená v internetovém zabezpečeném prostředí umožňují spolupráci více lidí na dokumentech, klidně i ve stejný čas. Škola může bez problémů využít hostované řešení SharePoint Online jako úložiště svých digitálních učebních materiálů. Díky Office Online mohou žáci pracovat s dokumenty v cloudu odkudkoliv a velmi jednoduše tak např. vytvářet domácí úkoly nebo spolupracovat na školním projektu. Práce studentů budou ukládány do příslušného úložiště, přímo na místě, kde si je pak „vzvedne“ učitel. Podobně učitelé mohou připravovat výukové a další materiály, kontrolovat domácí úkoly a pomáhat žákům s jejich projekty, tedy pracovat z pohodlí svého domova. Na tvorbě materiálů přitom mohou online spolupracovat s kolegy i z jiných škol. Komunikační službu Skype pro firmy lze velice dobře využít k distančnímu vzdělávání žáků. Pokud jsou např. nemocní, mohou se připojit na online vysílání výuky ze svého notebooku a zůstat přitom v posteli. Rovněž můžete pozvat na online přednášku zajímavou osobnost, které pak postačí nainstalovaná aplikace Microsoft Lync, a nemusí se trmácet přes půl republiky do vaší školy. Vybrané informace uložené ve webovém prostředí SharePoint Online lze snadno sdílet mezi jednotlivými uživateli, ale např. i s rodiči. Učitelé tak mohou mít své blogy či mohou vést online diskuse s rodiči. Škola pak například snadno získá jejich názor pomocí anket a průzkumů.

Zřízení služby Microsoft Office 365 pro školy

Každá škola má možnost si sama zvolit, které konkrétní služby chce pro své zaměstnance a žáky zpřístupnit, přičemž většina nabízených online služeb je jako důkaz podpory vzdělávání ze strany společnosti Microsoft zdarma. Samotné prostředí Office 365 je plně dostupné v českém jazyce, proto je vhodné pro všechny typy škol v České Republice. V podstatě jedinou věcí, potřebnou pro zavedení služeb Microsoft Office 365 je vlastnictví vámi vybrané internetové domény, na které chcete tyto služby provozovat a mít přístup ke změně příslušných DNS záznamů. DNS záznamy můžete změnit buď sami, nebo za pomoci technické podpory provozovatele vaší domény. Pokud tedy vlastníte internetovou doménu (v dnešní době již téměř každá škola ano), můžete vaši školu zaregistrovat na stránkách Microsoftu a získat zkušební 30-ti denní verzi služby Microsoft Office 365 pro vzdělávací organizace, kterou lze následně povýšit na plnohodnotné služby. Registrace Vaší domény do služeb a ověření jejího vlastnictví je nezbytnou podmínkou pro využívání těchto hostovaných služeb za akademické ceny, a tedy i zdarma. Registraci a ověření vlastnictví domény je možné odložit na později a provést kdykoliv během 30-ti denní zkušební doby v části Domény. Pokud však tento krok přeskočíte a neověříte vlastní doménu během 30-ti denní zkušební doby, bude vaše

předplatné zrušeno. Do doby, než tento proces skončí, nebudete moci pořídit plnohodnotné akademické licence Microsoft Office 365, a budete mít k dispozici pouze zkušební verzi licenčního plánu E3. Proces ověření nároku na akademické licence může trvat i několik dní. Po úspěšném ověření vašeho nároku na akademické licence Microsoft Office 365 budete moci pořídit libovolné z akademických licenčních plánů.

Office 365 Education E1 pro studenty: ZDARMA pro zaměstnance školy: ZDARMA	Office 365 Education E3 pro studenty: 2,50 € měsíčně za uživatele pro zaměstnance školy: 4,40 € měsíčně za uživatele
---	---

Součástí všech výše uvedených plánů Office 365 je:

- Smlouva o úrovni služeb se zaručenou 99,9% dostupností s finanční zárukou
- Webová technická podpora a nepřetržitá podpora pro kritické problémy
- Snadná správa přihlašovacích údajů a oprávnění uživatelů díky integraci Active Directory
- Zabezpečení dat na světové úrovni
- Sdílené online kalendáře

9.4 Cloudové systémy

Anglické slovo cloud znamená v českém překladu oblak, mrak, Pojem cloud v souvislosti s výpočetní technikou vyjadřuje vzdálený prostor, jehož funkce sloužící pro naše data. Jedná se o moderní způsob využití technologií, zvaný cloud computing. Podstatou je poskytování služeb, ale i programů uložených na serverech Internetu. Každý uživatel se k nim může dostat prostřednictvím webového prohlížeče. Webový prohlížeč v tomto případě funguje jako operační systém.

Obsah slova vyjadřuje, že se jedná o prostředí mimo naši reálnou výpočetní techniku, mimo naše mobilní dotykového zařízení, přesto je pro naši práci cloud významným zjednodušením.

Výhody cloudu

Pro práci pedagoga se je práce s cloudem příležitost začít ve svých hodinách pracovat inovativně a efektivně. Úspornost při použití tohoto moderního modelu využití technologií je v okamžitém vyhledání a přístupu ke svým datům V souvislosti s mobilním dotykovým zařízením lze konstatovat, že i používání cloudu lze charakterizovat slovy mobilita a flexibilita. Data jsou přístupná odkudkoli a vždy, když je potřeba. Zvýšené zabezpečení dat patří mezi další výhody. Uživatelské jméno (většinou mailová adresa) a heslo je vstupem k vašim datům. Heslo je kombinací číslic, písmena znaků. Preferování délky hesla o osmi znacích, například Hg3*9AmD, už je minulostí. Bezpečnost vašich dat je ve vašem heslu. Čím je heslo delší, tím je

silnější. Platí však dvě zásady: Heslo nesdělovat. Heslo neukazovat. Přístupnost a spolehlivost práce v cloudu umožňuje měnit výuku a podporovat individualizaci, kdy žáci pracují svým tempem a podle svých schopností. Ukládání a sdílení dat je pro práci pedagoga jistě výhodou neocenitelnou. Obrázek 2 tuto funkci zjednodušeně představuje. Učitel si svá data ukládá do cloudu a žákům může některá sdílet. Podobně to funguje i u žáků.

Mnozí z nás neustále používají flashky nebo přenosné disky a ukládají data na pevný disk. Přesto se některým stalo, že z přenosného disku ztratili data jeho poškozením. Cloudová řešení mohou tyto problémy vyřešit. Bezpečnost dat je mnohem vyšší než v případech zálohování na disku. Cloudové služby velmi usnadňují uživatelům i sdílení, distribuci a ulehčují jim i přístup k velmi velkému výkonu dat.

V dnešní době se využívání cloudových služeb stává každodenní součástí práce, nejen ve školství. Jedná se především o

- cloudové balíčky, například Office 365,
- cloudový diskový prostor, například MS OneDrive,
- chatování, například ICQ, o mailové schránky, například www.centrum.cz,
- portály se vzdělávacím obsahem, například www.rvp.cz, www.dumy.cz, atd.,
- prostor pro tvorbu webových stránek na serverech cloudu,
- sociální sítě, například Facebook,
- volání či videohovory přes síť, například Skype.

LMS

E-learning znamená vzdělávání elektronickou formou. Mezi cloudové služby patří e-learning označovaný jako LMS (Learning Management Systém). K nejznámějším a nejpoužívanějším systémům používaných na školách patří Moodle. Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) v překladu znamená Modulární objektově orientované prostředí pro výuku. V tomto prostředí je obsažen software pro vytváření výukových systémů a elektronických kurzů. V nich lze prezentovat materiály ke studiu, zadávat úlohy, tvořit testy, ale i ankety, vést diskuse. Vyučující mají možnost hodnotit výstupy a zpracované úkoly žáků. Prostor jim také umožňuje organizovat výuku.

Jednoduchým a velmi intuitivním LMS systém je iTřída, která je vhodná především pro využití na základních školách.

iTřída

Možnosti iTříd pro školskou praxi jsou shrnuty do několika slov:

i individualizace

T Třídění

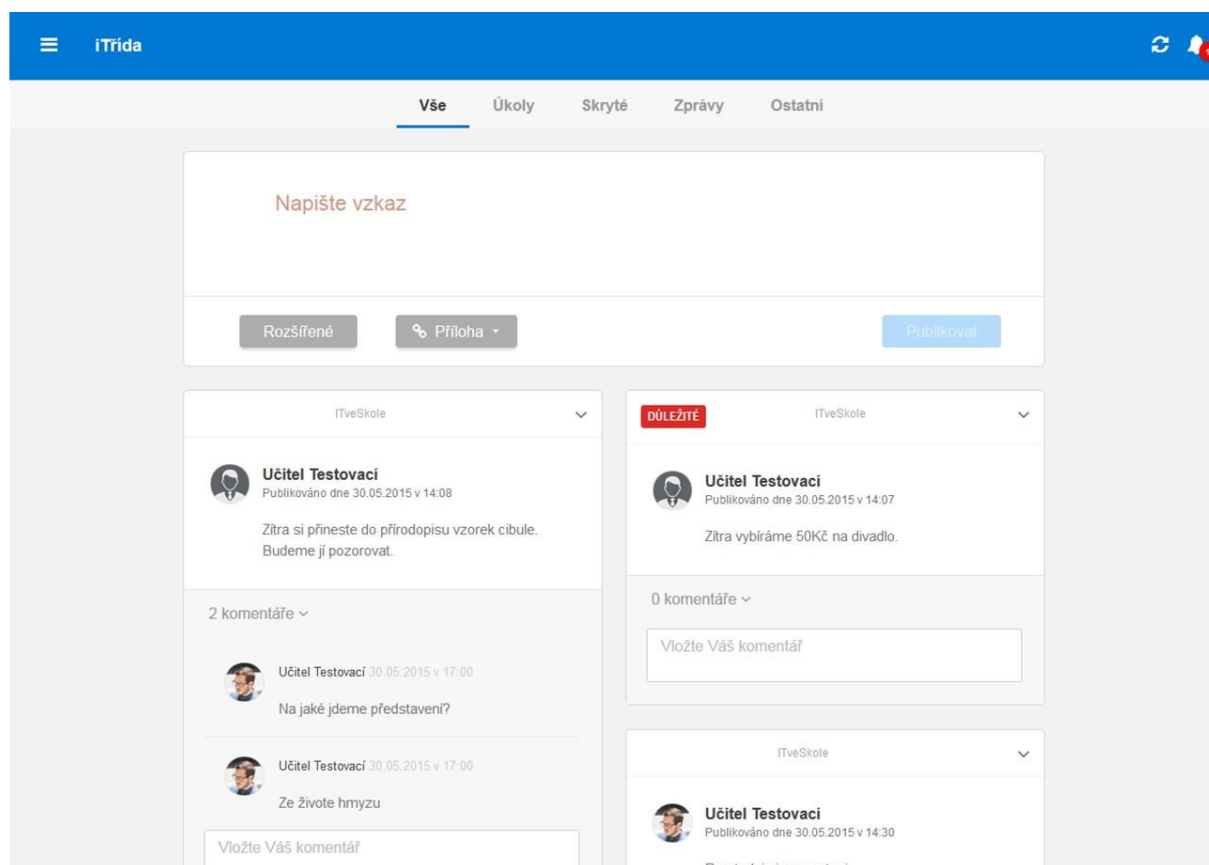
i vyhodnocení

rozvoj samostatnosti žáků i inkluze handicapovaných žáků
d dorozumívání, komunikace, se žáky
a aktivizující metody

Do iTřídý je možné se přihlásit na <https://app.itrida.cz>. Práce v iTřídě je velmi jednoduchá, intuitivní a návodná. Učitel mám možnost uložit si zadávané úkoly a informace do Oblíbených položek. Výhodu spatřujeme nejen v pozdější potřebě se k úkolům vracet, ale i využití pro individuální výuku, pro potřeby handicapovaných žáků, tedy dlouhodobě nemocných, či těch, kteří potřebují pro pochopení delší čas a častěji si procházet úkoly i s řešením.

Aktivizující způsoby výuky s iTřídou

Způsob výuky, tedy metoda, je cesta k vytčenému cíli. Ve vyučovací proces se jedná o koordinovanou činnost učitele a učebních činností žáka. „Vyučovací metoda je „pedagogická – specificky didaktická aktivita subjektu a objektu vyučování, rozvíjející vzdělanostní profil žáka, současně působící výchovně, a to ve smyslu vzdělávacích a také výchovných cílů a v souladu s vyučovacími a výchovnými principy. Spočívá v úpravě obsahu, v usměrňování aktivity objektu a subjektu, v úpravě zdrojů poznání, postupů a technik, v zajištění fixace nebo kontroly vědomostí a dovedností, zájmů a postojů.“



Volba způsobu výuky je závislá na věku žáků, diagnostice dané konkrétní třídy, na schopnosti žáků, ale i na materiálním a technickém vybavení školy, především však na profesních dovednostech učitele.

Z aspektu interaktivního lze metody výuky rozdělit do pěti skupin: [?]

- diskusní metody diskuse, brainstorming, heuristická metoda), [?]
- situační metody (případová metoda, řešení kritických nebo problémových situací, projekty), [?]
- didaktické hry, [?] inscenační metody (hraní rolí, simulace situací atd.), [?]
- specifické.

Ve vyučovacím procesu je žák objektem, na nějž učitel svou aktivitou působí, ale i subjektem učení. Záleží tedy na jeho vůli a zájmu zapojit se do procesu. Pokud se žák podílí na svém vzdělávání aktivní činností, jeho pochopení a zapamatování učiva je trvalejšího rázu. Volba způsobů výuky by měla k aktivitě žáka směřovat. Zde sehrává velkou roli profesionalita pedagoga, neboť motivační prvek musí být natolik působivý, aby žák v součinnosti s učitelem aktivně spolupracoval.

Formy výuky, tedy organizační uspořádání ve vyučovacím procesu, tvoří jeden aspekt dělení vyučovacích metod, a to aspekt procesuální. Z hlediska fází vzdělávacího procesu lze metody dělit na metodu motivační, metodu expoziční, metodu fixační, metodu diagnostickou, metodu aplikační.

10 Stanovení návrhů opatření

1. Realizační tým je velmi dobře seznámen s jednotlivými klíčovými aktivitami projektu.
2. Vzdělávání ICT metodiků je důkladně připraveno, lektorský tým je seznámen s cílovou skupinou, obsah školení je přizpůsoben konkrétním podmínkám škol.
3. Každý pracovník bude mít přesně vymezeny kompetence. Plnění úkolů bude kontrolováno na pravidelných poradách vedení realizačního týmu. Nedostatky v této oblasti bude manažer okamžitě řešit s odpovědným pracovníkem.
4. Kvalita lektorského týmu je na velmi dobré úrovni, čímž je docíleno poskytnutí obsahu nejvyšší možné kvality vzdělávání v rámci kurzů.
5. Členové realizačního týmu jsou dostatečně informováni o výsledcích práce svých kolegů a o problémech, které řeší. Navíc je v organizačním řádu uvedena zastupitelnost.
6. Po celou dobu je zajištěna metodická i technická podpora zapojeným školám.
7. Výstupy z jednotlivých školení, dílen a workshopů jsou k dispozici každému účastníkovi.
8. Opatřením proti riziku je poskytnutí nejvyšší možné kvality vzdělávání v rámci jednotlivých KA. Vzdělávání v jednotlivých kurzech je řešeno tak, aby bylo srozumitelné, atraktivní a motivovalo účastníky k další účasti (zvědavost a potřebnost).
9. ICT metodici budou vedeni k tomu, aby se stali oporou pro své kolegy v průběhu projektu jak po stránce technické, tak i po stránce metodické související s efektivním využíváním ICT napříč ve škole vyučovanými obory.
10. ICT metodici budou v rámci vzdělávání vedeni k tomu, aby se podíleli po skončení projektu na dalším rozvoji využívání moderních technologií ve výuce ve škole, kde působí.

Výstupem aktivity A3 je ICT metodik, schopný podílet se na aktivitách v KA B, včetně participace na stanovení konkrétních obsahů vzdělávání.

Efektivita působení ICT metodika v partnerské škole spočívá zejména v jeho schopnosti analyzovat individuální potřeby pedagogického sboru. ICT metodik je také schopen orientovat se v problematice oborových didaktik, být přínosem pro jejich tvorbu, případně jejich recenzentem.

Je schopen být oporou v konkrétních otázkách využití ICT techniky během výuky, pomáhá se zajištěním její funkčnosti, s implementací nových zařízení do stávajícího systému, ví, kde hledat konkrétní zdroje a nápady dle individuálních potřeb učitelů. Je univerzální první pomocí v oblasti ICT na škole pro každého pedagoga, a to nejen v průběhu realizace projektu, ale i po jeho ukončení.

Výstupem aktivity jsou proškolení ICT metodici. Stěžejním výstupem klíčové aktivity A3 pro dlouhodobou udržitelnost projektu bude kromě získaných kompetencí metodiků ICT také sdílená znalostní databáze a v neposlední řadě i (věříme) fungující komunita metodiků, kteří si díky osobním kontaktům budou moci i v budoucnu nadále sdílet své zkušenosti.