

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

### Vzdělávací program

## RESTART – Inovativní výukové strategie využívání ICT ve škole

Akreditace – MSMT- 50046/2012-201-958 platí do 17.1.2016

### Anotace

Vzdělávací program je určen pro vedoucí pedagogické pracovníky regionálního školství, tedy především ředitele, zástupce ředitelů a koordinátory resp. metodiky ICT v ZŠ, SŠ a VOŠ, příp. MŠ. V jeho průběhu se účastníci seznámí v ucelnější podobě s problematikou dlouhodobého a komplikovaného procesu, kterým je zavádění ICT do učení se žáků, do výuky a do využívání ve škole. Blíže si představí aktuální spektrum možností a trendů, které ICT nabízejí ve vzdělávání včetně rizik a problematických oblastí, kterým je nutné čelit, vybaví účastníky nadhledem a doporučeními propojujícími nejnovější poznatky pedagogického výzkumu s pedagogickou praxí. Absolventi kurzu pak získají spektrum odkazů na další zdroje a další doplňující informace, které jim v jejich pedagogické práci a především vedoucí funkci umožní řízení změny, kterou moderní ICT do vzdělávání přináší.

### Cílová skupina

Pedagogičtí pracovníci škol

### Vzdělávací cíl

Cílem tohoto vzdělávacího programu je prostřednictvím souboru několika forem a metod předložit zejména vedoucím pracovníkům ve školství v ucelnější podobě problematiku dlouhodobého a komplikovaného procesu, kterým je zavádění ICT do učení se žáků, do výuky a do využívání ve škole. Vzdělávací program kombinuje moderní pedagogickou teorii založenou na pedagogické praxi, podporuje diseminaci tuzemských příkladů dobré praxe.

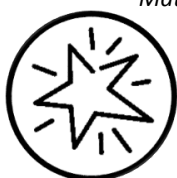
### Absolvent vzdělávacího programu:

- poznává široké spektrum možností a trendů, které ICT nabízejí ve vzdělávání
- nalézá rizika a problematické oblasti, kterým je při využití ICT nutné čelit
- je směřován k nadhledu a k propojování nejnovějších poznatků pedagogického výzkumu s pedagogickou praxí
- získává spektrum odkazů na další zdroje a doplňující informace, které pedagogické práci resp. vedoucí funkci umožní řízení změny, jež moderní ICT do vzdělávání přináší.

### Vyhodnocení akce

Účastníci kurzu diskutují pod vedením lektora možnost začlenění ICT do výuky, kriticky hodnotí jejich edukační dopad. Účastníci vyplní evaluační dotazník.

*Materiál je publikován pod licencí Creative Commons - Uveďte autora-Neužívejte komerčně-Nezasahujte do díla 3.0 Česko  
Výukový materiál pro projekt RESTART, reg. č. CZ.1.07/1.3.00/51.0004*



Krajské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a informační centrum Nový Jičín,  
příspěvková organizace, Štefánikova 7/826, 741 11 Nový Jičín, IČO 62330403, DIČ CZ62330403

## Technické zabezpečení akce

Lektor bude mít k dispozici dataprojektor nebo projekční dotykovou obrazovku, připojení k internetu, lektorské PC/NTB a učebnu s PC/NTB dle počtu účastníků resp. si přinesou vlastní zařízení účastníků vč. chytrých telefonů.

## Metodické poznámky k programu

Vzdělávací program kombinuje několik forem a metod, jde především o metody informačně receptivní (výklad, přednáška s využitím autentických videí ze škol), metodu heuristickou (řešení problémových úkolů), dále diskuzi, skupinovou práci, brainstorming, množství videoukázek, sdílení odkazů na rozšiřující on-line zdroje, samostatnou práci na počítači s internetovými zdroji. Je rozdělen do několika oblastí, které se obsahově prolínají.

Forma – prezenční - celodenní pracovní dílna, hodinová dotace 8 h (8 h prezenčně).

## Přehled témat prezenční části výuky

### 1. Technologická transformace vzdělávání aneb Proč ICT? (1 h)

- Proč používáme počítače ve škole a ve vzdělávání?
- Co nás k tomu vede?
- Proč znamená zavádění ICT do výuky a do života školy řízení změny?

**Inovativní výukové strategie využívání ICT ve škole**

Projekt RESTART, reg. č. CZ.1.07/1.3.00/51.0004

### Seznámení s náplní kurzu

- Technologická transformace vzdělávání aneb Proč ICT? (1 h)
- Příklady výukových aktivit s inovativním využitím ICT z prostředí českých škol (3 h)
- Mýty o ICT ve vzdělávání a diskuze nad jejich vyvrácením (1 h)
- Dovednosti pro 21. století (0,5 h)
- Trendy ICT ovlivňující vzdělávání (1 h)
- Profilškola21 – nástroj o začleňování ICT do života školy (0,5 h)
- Ucelená kompennia pro ředitele škol (1 h)

### Technologická transformace vzdělávání

**Proč ICT?**

- Proč používáme počítače ve škole a ve vzdělávání?
- Co nás k tomu vede?
- Proč znamená zavádění ICT do výuky a do života školy řízení změny?

Lektor zahájí kurz informací o průběhu (vzhledem k charakteru celodenní akce se dohodne s účastníky na předpokládané době polední přestávky) a o způsobu jeho ukončení. Zdůrazní účastníkům individuální aktivity, které budou v průběhu kurzu absolvovat a možnost využití vlastního zařízení s přístupem na wi-fi.

- Proč používáme počítače ve škole a ve vzdělávání?
- Co nás k tomu vede?
- Proč znamená zavádění ICT do výuky a do života školy řízení změny?

Téma je uvozeno citátem „Jedinou konstantou naší doby je změna.“ (Peter Ferdinand Drucker, zakladatel moderního managementu) a lektor účastníky postupně seznamuje se současným postavením ICT ve škole. ICT zastává roli:

- informační médium – tj. slouží k hledání informací resp. získávání informací
- konstruktivní médium – zde je využíváno k vytváření, k objevování, ke komunikaci a spolupráci, k prezentování atd.

Účastníci diskutují všechny varianty způsobu využití ICT ve své škole, lektor tyto informace zapisuje na tabuli a sdružuje do skupin (řízení školy, výuka, apod.). Skupina nakonec vyhodnotí klíčové činnosti spojené s ICT ve škole. Lze očekávat hesla komunikace, spolupráce, sdílení, získávání informace.

Další otázka, kterou lektor položí skupině je, zda si myslí, že žáci většinu svých znalostí a dovedností získávají ve škole. Po krátké diskusi předloží seznam několika bodů, které vplynuly z výzkumů mapujících vzdělávání (zde je zřejmé, kde jsou příležitosti pro rozvoj škol):

- více informací se žáci dozívají mimo školu (včetně televize)
- nutnost personalizovaného učení (nezbytné pro žáky s SVP)
- ICT může zlepšovat studijní výsledky (vhodně použito učitelem)
- technologie umožňují dělat věci jinak (3D tisk náhrady zubu by bez technologií nebyl možný)
- inovace ve vzdělávání jsou převratné ve způsobu využití ICT
- pro žáky je internet „normální“ platforma učení.

Výzkumy se zaměřují zejména na faktory, které mohou bránit penetraci ICT do škol. Jako první z nich lektor jmenuje překážky na úrovni učitelů (nedostatek času na DVPP, na seznámení s novými technologiemi; neznalost obsluhy ICT, problémy při provázání ICT a ŠVP, negativní postoj k začlenění ICT do výuky a nejistota při práci s ICT. Účastníci dále mohou doplnit další, dle své zkušenosti.

Účastníci mají vyjmenovat, jaké překážky oni vnímají na úrovni školy. Zpravidla uvádějí nepodporující klima školy a chybějící strategie pro rozvoj ICT, nedostatek podpory učitelů (kariérní růst), chybějící školní metodik a koordinátor ICT resp. ve škole je jen správce sítě, který dělá spíše technické záležitosti, zastaralé nebo nedostupné ICT vybavení (jen PC učebna). Lektor může dále doplnit např. absence strategie rozvoje ICT ve školách na úrovni zřizovatelů a státu, nedostatek příkladů dobré praxe nebo vhodných metodických materiálů. Nyní má celá skupina za úkol hledat řešení, která eliminují překážky na úrovni učitele a školy a uvádějí konkrétní situace jejich nasazení do výuky a řízení.

Protože se cíle vzdělávání a cesty, jak k nim dospět technologie zásadně mění, lektor upozorňuje na nový soubor požadavků na kompetence pro 21. století (viz např. CISCO The Learning Society):

- Sběr, syntéza a analýza informací
- Samostatná práce s vysokým standardem a minimální kontrolou
- Vedení a usměrňování dalších samostatných pracovníků
- Kreativita a přetváření kreativity v činy

- Kritické myšlení a kladení správných otázek
- Snaha pochopit stanoviska ostatních a porozumět problému v jeho celistvosti
- Účinně komunikovat, často používat ICT
- Pracovat eticky, být pevně ukotven ve své vlastní společnosti a ve světě jako celku.

Lektor v této fázi vyvozuje, že pokud všechny tyto nové požadavky způsobí tlak na provedení změny ve škole ve prospěch ICT, pak podle modelu řízení změn prochází škola třemi fázemi:

1. fáze uvolnění stávající podoby organizace
2. fáze transformační
3. fáze zakotvení.

Dovedností pro 21. století jsou nekognitivní (sociální inteligence, emoční inteligence, iniciativní chování, vnitřní disciplína) a škola se na tuto změnu musí připravit. Tento celek je kompetenčními požadavky pro 21. století a představením Bloomovy revidované taxonomie vzdělávacích cílů na <http://morethanenglish.edublogs.org/for-teachers/blooms-revised-taxonomy/> uzavřen, účastníci si pro sebe individuálně zhodnotí, které z dovedností ve své výuce u žáků rozvíjejí.

#### 2. Příklady výukových aktivit s inovativním využitím ICT z prostředí českých škol (3 h):

- podcasting,
- digitální vyprávění příběhů,
- Lip Dub,
- školní wiki,
- geocaching,
- akční on-line výzkum,
- eTwinning,
- modelování,
- časové osy,
- měření chytrými telefony, atp.

#### Příklady výukových aktivit s inovativním využitím ICT z prostředí českých škol



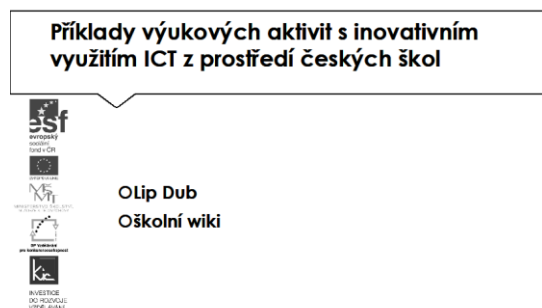
Opodcasting  
Odigitální vyprávění příběhů

Následující část kurzu lektor představí účastníkům jako pestrou paletu možností využívání ICT ve škole s ohledem na dříve uvedené kompetence. Volba nástrojů je pro učitele a žáky snadno uchopitelná, výuku velmi oživí a přiblíží nové technologie. Jako první představuje lektor podcasting, jako metodu šíření informací do jisté míry konkurující rádiu. Zvukové záznamy jsou umístované na internet v MP3 a sady záznamů se označují jako podcast či audio RSS (zde lze využít RSS čtečku). Konkrétně představí na webu školy <http://unasveskole.eu/podcastgen/?p=home>

Následuje zhodnocení tohoto nástroje lektorem. Jako přínosy označí např. možnost poslouchat kdykoli a kdekoli, dostupné nástroje (Audacity, MovieMaker), aktivní a tvůrčí přístup žáka. Možné nevýhody lze spatřovat v tom, že nemusí vyhovovat všem žákům (učební styl), obtížně sdělitelné informace (tabulka, komplexní informace), problém autorských práce (vznik podcastu ve výuce).

Lektor pokračuje představením aktivity Digital storytelling, účastníkům ji prezentuje jako možnost propojení tvořivého psaní s vlastní prací s digitálními nástroji (fotografií, hudbou, hlasovým záznamem, animací apod.). Upozorňuje na přítomnost příběhu a vypravěče, zapojuje posluchače do myšlenkových a emocionálních procesů a tématem zpravidla bývá životní situace. Z hlediska technologií uvádí jako vhodné nástroje aplikace MS Office, on-line služby, např. Storybird, Simple Booklet apod.

Účastníci jsou dotazováni na využívání uvedených aktivit. Jako příklad jim lektor uvádí webové stránky <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18903/>



Další zajímavá aktivizační činnost je účastníkům prezentována nástrojem Lip Dub (lip synching a audio dubbing). Lektor upozorňuje na tvorbu vlastního videa založeného na vlastní prezentaci hudby nebo populární písně, hned upozorní na autorská práva. Jedná se o video „na jeden záběr“, jehož prostřednictvím se divák seznámí např. s prostorem celé školy (další motivy viz na YouTube). Z ICT nástrojů uvádí kameru, zpravidla doporučí 2-3 (není příliš vhodné natáčet mobilním telefonem) a software na úpravu videa (např. MovieMaker). Pěkná ukázka je k dispozici na [https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=G0rvofxR9Io](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=G0rvofxR9Io)

V další části pracuje lektor s pojmem školní wiki. Wiki účastníkům uvádí jako označení webů, které umožňují uživatelům přidávat a měnit stávající obsah. Prezentuje webovou aplikaci Wikipedie (anglicky Wikipedia, od roku 2001) jako mnohojazyčnou webovou encyklopedii s otevřeným obsahem, na jejíž tvorbě spolupracují dobrovolní přispěvatelé z celého světa a práci s wiki si účastníci vyzkouší online na <http://cs.wikipedia.org/> (např. hledáním pojmu „wiki“). Lektor v této souvislosti představí občanské sdružení Wikimedia Česká republika s cílem propagace Wikipedie a svobodné tvorby v ČR.

Účastníci diskutují využívání zdrojů z internetu ve výuce:

- jak realizovat kritický přístup k informacím (diskuse, znalosti)
- posoudit, zda je informace validní (porovnávat různé zdroje)
- jak odstranit plagiátorství (dávat úkoly, které nelze řešit copy-past).

### Příklady výukových aktivit s inovativním využitím ICT z prostředí českých škol



#### Ogeocaching

U další aplikace lektor účastníkům kurzu zdůrazňuje nápaditý způsob spojení využití ICT, pohybu venku a zpravidla potřeby dalších znalostí a dovedností. Geocaching. navíc „hráčům“ poskytuje cílovou odměnu ve formě nalezení „kešky“. Čím jsou postupy složitější a úkoly k nalezení sofistikovanější, tím víc jsou „hráči“ motivováni. Účastníci si zvolí, se kterým portálem [www.geocaching.cz](http://www.geocaching.cz) resp. [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com) se seznámí. Pod vedení lektora si najdou pravidla, je jim prezentováno propojení práce GPS s aplikací Google Earth a na základě toho zvažují modely nasazení do výuky např. formou projektového dne. Jak mezipředmětovou aktivitu (zeměpis, tělesná výchova, dějepis, přírodopis atd.). Vhodné příklady lektor doplní z <http://www.educaching.com/>

### Příklady výukových aktivit s inovativním využitím ICT z prostředí českých škol



#### Akční on-line výzkum OeTwinning

Akční výzkum je účastníkům prezentován jako nástroj užitečný pro zkvalitňování edukační praxe na základě zpětné vazby (reflexe edukace). Akční výzkum by měl být realizován v krocích: formulace problému, vlastní sběr dat, analýza dat, publikování výsledků, akční plán. Účastníci si v online aplikaci Google Apps (formulář) vyzkouší tvorbu jednoduchého dotazníku, který sdílí skupině. Lektor je požádá o vyplnění a každý z účastníků si zobrazí „Souhrn odpovědí“, kde jsou strojově vyhodnoceny uzavřené otázky. Formuláře Google lze pomocí dalších doplňků rozšířit, zde lektor nabídne např. aplikaci Flubaroo. Ze sw nástrojů lze např. v kombinaci s chytrým telefonem použít <http://socrative.com/> Z hw nástrojů lze uvést např. hlasovací zařízení.

Protože již dlouhodobě české školy využívají projektové prostředí TwinSpace, představí lektor projekt eTwinning a jeho služby, které v sobě integrují komunikační nástroje, zabezpečené online prostředí s možností ukládání a sdílení souborů. Ve společné databázi škol (zpravidla EU) se najdou partnerské školy, které chtějí spolupracovat a v tomto chráněném prostředí pracují. Lektor si udělá ve skupině rychlý průzkum povědomí o této službě a vzhledem k všeobecnému povědomí o projektu zcela postačí připomenout stránky projektu v ČR [www.etwinning.cz](http://www.etwinning.cz) a doporučit metodickou pomůcku dostupnou na [http://files.eun.org/etwinning/cookbooks/CZ\\_cookbook.pdf](http://files.eun.org/etwinning/cookbooks/CZ_cookbook.pdf)

### Příklady výukových aktivit s inovativním využitím ICT z prostředí českých škol



Omodelování  
Očasové osy

Účastníci jsou požádáni o uvedení libovolných nástrojů pro modelování (2D nebo 3D), které ve své výuce používají. Ze jmenované skupiny lektor upozorní zejména na hojně využívaný software SketchUp (3D, pro školy zdarma) vč. ukázek jeho nasazení ve výuce na webu školy [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=pxP6GWqZBbw](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=pxP6GWqZBbw). Další pěknou inspirací, kterou lektor představí, jsou „hw modely“ jsou robotické stavebnice, zde lze uvést Merkur více na <http://www.merkurtoys.cz/en/products/robotic-arm-beta> resp. LEGO Mindstorms na [http://youtu.be/m80gEGmvy\\_Q](http://youtu.be/m80gEGmvy_Q) Lektor dává tuto aktivitu do souvislosti s podporou technického vzdělávání, která se postupně vrací do škol a touto cestou je možno tuto oblast posílit a vyřešit.

Další aktivitou jsou aplikace pro grafické znázornění „vývoje v čase“. Lektor upozorní na skutečnost, že aplikace jsou zpravidla zdarma a zpravidla nepodporují češtinu. Lze s nimi mapovat např. vývoj vlastních projektů, seznam navštívených míst nebo historický vývoj. Lze je tedy zajímavě propojit s výše uvedeným vývojem svého 3D modelu v aplikaci <http://www.dipity.com/>. Účastníci si na webu aplikace zjistí, že mohou propojovat seznam událostí, fotky, osu a mapu. Na webu si prohlédnout realizované časové osy a zváží možnost využití ve své výuce.

### Příklady výukových aktivit s inovativním využitím ICT z prostředí českých škol



Oměření tablety/chytrými telefony

V závěru této části kurzu lektor připomene účastníkům podporu přírodovědného a technického vzdělávání v naší republice a vysokou penetraci chytrých telefonů mezi žáky. S účastníky provede rychlý průzkum ve skupině:


- žáci nesmí mobily do školy nosit, resp. musí být v době výuky vypnuté
- situace s mobily není školou nijak řešena
- žáci mobily řízeně využívají ve výuce.

Poslední jmenovaná skupina účastníků uvede příklady takového použití ve své škole. Lektor doplní možnosti o nástroje v chytrém telefonu na prozkoumávání okolí, detektor či měřidlo (akcelerometr, gyroskop, světelné čidlo, digitální kompas, teploměr, GPS a další) a jejich uplatnění v přírodních

vědách, projektovém dni a doplní videoukázkou z prostředí české školy na <http://www.youtube.com/watch?v=-E0wbhq2PjM>

### 3. Mýty o ICT ve vzdělávání a diskuze nad jejich vyvracením. (1 h)

**Mýty o ICT ve vzdělávání**



Oco koluje na internetu o ICT ve vzdělávání  
Odiskuze nad jejich vyvracením

Lektor upozorní na první paradox, který média kolem počtu tabletů ve škole rozšířila. Jejich přítomnost ve školách je podle elektronického zjišťování ČŠI, 6/2014 na 3 653 školách v cca 16 % z nich viz <http://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Jednotne-prijimaci-zkousky-v-SS-s-maturitnimi-obor>. Zde skupina zkoumá dynamiku vývoje např. vzhledem k výzvě 51, díky které školy pořizují velký počet dotykových zařízení viz např. výsledek průzkumu počtu tabletů v české populaci (srpen 2014): Počet tabletů se za rok zdvojnásobil na 1,4 milionu.

Účastníci zpravidla sami uvádějí, že tablety ještě nejsou pro zavádění do škol dosti podporované např. aplikacemi apod. Lektor upozorňuje na množství mobilních aplikací, které jsou pro jednotlivé platformy (Android, Windows a iOS) v jejich „storech“ dostupné a velmi často i zdarma (Android a iOS přes 1 mil., Windows 0,5 mil.):

- <https://play.google.com/store/apps?hl=cs>
- <https://support.apple.com/cs-cz/HT204266>
- [http://www.microsoftstore.com/store/mseea/cs\\_CZ/home](http://www.microsoftstore.com/store/mseea/cs_CZ/home)

Zásadním problémem je pak skupinou označena časová náročnost vyhledání vhodné aplikace pro výuku, problém s jazykovou verzí, s možným omezením použití v čase (neustálé aktualizace sw ze strany vývojářů). Ve skupině proběhne „průzkum“, kolik z účastníků používá tablet resp. odpovídající chytrý telefon a na které platformě. A nutným prostředím pro práci s tabletem vždy bude dostupný cloud (pro školy zdarma např. Google Apps for Education nebo Microsoft Office 365 Education).

Lektor s účastníky probere otázku, zda může být tablet plnohodnotná náhrada počítače, z hlediska jeho životnosti a způsobu práce s ním dochází skupina k závěru, že se zde jedná spíše o spotřební zboží a lze zvažovat, zda tablety nebudou nahrazeny chytrými telefony nebo nějakým zcela novým zařízením („internet věcí“). Lektor upozorní, že obdobně sporné může být očekávání, že tablet podporuje individualizaci výuky. S účastníky vyvozuje, že záleží na učitelích, jak tuto novou roli ICT zvládne. Základní otázkou by mělo u každé činnosti být, zda pro její realizaci potřebujeme ICT, resp. by stačil papír a tužka. Tablety svádí k podpoře frontální výuky, mají smysl tehdy, jsou-li využívány pro vytváření obsahu (podpora kreativity a tvořivosti) a zde je nezastupitelná pedagogická činnost učitele. Skupina dojde diskusí k závěrům:

- učitel se musí vzdělávat průběžně
- vhodné je zapojit se do komunity a sdílet své poznatky a čerpat od jiných.



Jako příklady komunit učitelů lze z webu RVP.CZ na <http://diskuze.rvp.cz/>, GEG ČR na <http://www.gegcr.cz/>, stránky Moderní výuka <http://www.ipadvetride.cz/>.

Pokusy škol ověřit koncept zavádění nových modelů do výuky lektor postupně představí na ukázkách moderní výuky podpořené ICT, jak lze realizovat výuku těmito způsoby, diskutovat s účastníky důvody proč jí zavádět (výhody x omezení):

- Badatelsky orientovaná výuka (podpora kreativity, objevování, náročná na přípravu)
- Koncept 1:1 (individuální přístup k žákům, vlastní tempo rozvoje, nezbytné je zajistit zařízení pro všechny žáky)
- SMART centrum (inovativní koncept získávání kompetencí a dovedností 21. století, omezeno na jeden rok)
- iTřída (výhoda uzavřené sociální sítě s výukovými materiály, pro žáky může být neatraktivní).

Co je třeba zohlednit (technické vybavení školy, jiný způsob výuky), přístup pedagogického sboru jako předpoklad takové změny. Upozorní účastníky zejména na zdroje:

Badatelsky orientovaná výuka <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/20083/VYUKA-11-SE-SMILE.html>

Ověřování konceptu 1:1 <https://www.microsoft.com/cze/education/vzdelavameprobudoucnost/>


SMART centrum - příklad interaktivní výuky [http://www.zskrouna.cz/readarticle.php?article\\_id=284](http://www.zskrouna.cz/readarticle.php?article_id=284)

Profesionální podpora pedagoga digitální výuky 1 : 1 <https://www.fraus.cz/cs/projekty/flexibook-11>

Prostředí iTřída pro skupinovou či individuální práci s dotykovými zařízeními <https://www.itrida.cz/>

4. Dovednosti pro 21. století – výsledky pedagogického výzkumu v oblasti kompetencí žáků a učitelů. (0,5 h)

**Dovednosti pro 21. století**



**Výsledky pedagogického výzkumu v oblasti kompetencí:  
Ožáků  
Oučitelů**

V úvodu této části provede lektor přehled několika výzkumů a zpráv v oblasti vzdělávání, které rozvíjí dovednosti pro 21. století:

- <http://spotlight.macfound.org/blog/entry/report-puts-in-perspective-21st-century-skills-and-other-education-terms/> (Světové ekonomické fórum (WEF) ve spolupráci s Boston Consulting Group)
- <http://www.itlresearch.com/research-a-reports/10/15-research-design> (Innovative Teaching and Learning (ITL) Research společnosti Microsoft a nezávislá výzkumná organizace SRI International)



- <http://skills.oecd.org/skillsoutlook.html> (výzkum PIAAC First Results from the Survey of Adult Skills OECD 2013)
- [http://www.cisco.com/c/dam/en\\_us/about/citizenship/socio-economic/docs/LearningSociety\\_WhitePaper.pdf](http://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/citizenship/socio-economic/docs/LearningSociety_WhitePaper.pdf) (CISCO The Learning Society 2010)

Účastníkům jsou prezentovány kategorie dovedností pro 21. století:

1. základní gramotnosti (např. gramotnost jazyková, matematická, přírodovědná, ICT)
2. kompetence (např. kritické myšlení, kreativita, komunikace, spolupráce)
3. charakterové kvality (např. zvědavost, iniciativa, vytrvalost, adaptabilita).

S lektorem diskutují, kterými ICT nástroji a změnami přístupu k jejich nasazení ve své škole mohou podpořit rozvoj výše uvedených gramotností, kompetencí a osobnosti žáka.

#### 5. Trendy ICT ovlivňující vzdělávání (Horizon Report 2012, Gartner atd.) (1 h)

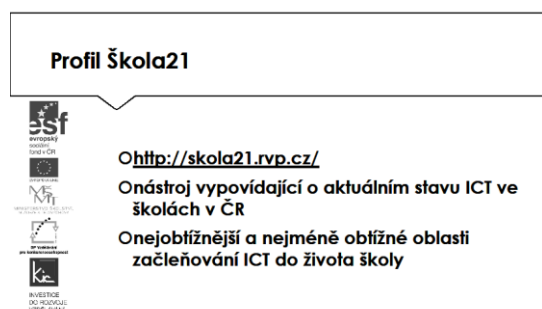
Trendy ICT ovlivňující vzdělávání	Trendy ICT ovlivňující vzdělávání
 <p><b>Horizon Report 2012, Gartner atd.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Do roka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mobilní aplikace</li> <li>○ tablety</li> </ul> </li> <li>○ <b>Do tří let:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ výukové hry</li> <li>○ analýza výukových výsledků</li> </ul> </li> <li>○ <b>Do pěti let:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ snímání pohybu</li> <li>○ internet věcí</li> </ul> </li> </ul>	 <p><b>Klíčové trendy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lidé očekávají, že budou moci pracovat, učit se i studovat kdykoliv a kdekoliv chtějí.</li> <li>○ Technologie, které používáme, jsou stále více orientovány na cloud computing a počítačová podpora je stále více decentralizována.</li> <li>○ Svět práce je stále více kolaborativní, což nutně musí ovlivňovat též přípravu studentů a žáků ve školách.</li> <li>○ Volná dostupnost výukových zdrojů a snadné budování osobního vzdělávacího prostředí na internetu je výzvou pro roli učitele.</li> <li>○ Vzdělávání se mění ve prospěch online, hybridních a kolaborativních forem.</li> <li>○ Školní výuka se stále více orientuje na řešení problémů a aktivní přístup studentů.</li> </ul> <p>Zdroj: <a href="http://spomocnik.rvp.cz/clanek/15373/HORIZON-REPORT-2012.html">http://spomocnik.rvp.cz/clanek/15373/HORIZON-REPORT-2012.html</a></p>

Lektor upozorňuje na výborné srovnání v článku <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/19023/HORIZON-REPORT-2014-PRO-ZAKLADNI-A-STREDNI-SKOLY.html> a porovnává zjištění z roku 2014 se zprávou z roku 2012, ve které např. prognóza do pěti let začíná být naplňována již nyní. Viz např. klíčové trendy učit se odkudkoliv, cloud computing, spolupráce jako základ, nová role učitele, aktivní přístup žáka a orientace na řešení problémů viz <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/15373/HORIZON-REPORT-2012.html>

V textu článku účastníci srovnávají proměnu role učitelů a rozvoj strategií učení v čase. Ve výhledu 2 let budou učitelé vytvářet autentické příležitosti k učení zapojením personalizované výuky (MŠMT avizovaná inkluze může být v ČR zásadní impuls k tomuto vývoji). Cca do 5 let budou učitelé využívat otevřené vzdělávací zdroje, forma výuky bude kombinovaná, budou u svých žáků podporovat komplexní systémové myšlení, dovednost komunikace. V delším časovém horizontu lze čekat vývoj intuitivních technologií, školy budou řešit konkurenci nových vzdělávacích modelů.

Téma je dosti složité, lektor vede diskusi s účastníky a hledá jejich ukotvení (učitelů) v měnícím se prostředí vzdělávání. Role učitele jako průvodce vzděláváním, chápajícím kontext atd. Účastníci sami pojmenovávají, co z výše jmenovaného již ve své výuce vnímají, kde jejich škola stagnuje, kam by chtěli strategii rozvoje ICT ve své škole směřovat.

6. ProfilŠkola21 – nástroj vypovídající o aktuálním stavu ICT ve školách v ČR, nejobtížnější a nejméně obtížné oblasti začleňování ICT do života školy. (0,5 h)



Lektor v kontextu s výše uvedeným způsobem penetrace tabletů do školy představí účastníkům nástroj pro rozvoj ICT ve škole (a to v celé šíři jeho možností od výuky pro řízení školy). Nástroj Profil Škola21 je model integrace technologií do života školy. Tento evaluační nástroj na základě sledování skupiny různých indikátorů pomáhá školám zjistit, do jaké míry se jim daří začlenit informační a komunikační technologie (4 fáze vývoje). Nástroj sleduje 29 indikátorů seskupených pět oblastí:

- řízení a plánování
- ICT ve školním vzdělávacím programu
- profesní rozvoj
- integrace ICT do života školy
- ICT infrastruktura.

Škola tímto nástrojem dokáže mapovat a popsat aktuální stav začlenění ICT do výuky a naplánovat si, ve kterých oblastech (konkrétněji indikátorech) se chce v plánovaném období rozvíjet a do jaké úrovně. Je vhodné zaměřit se vždy na přiměřený počet kritérií a reálný posun, aby využití nástroje bylo motivační.

Lektor zaměří pozornost účastníků na oblast profesního rozvoje, jako klíčový moment pro zavádění tabletů do výuky a zde na pět sledovaných indikátorů (srovnává nejnižší a nejvyšší fázi vývoje) a každý jednotlivě si vyhodnotí, ve které fázi se nachází:


- Uvědomění a zapojení učitelů (Jen někteří učitelé mají zájem vzdělávat se v oblasti ICT. - Učitelé mají potřebu soustavného profesního rozvoje, kterou uspokojují prostřednictvím aktivního zapojení do pracovních skupin (typicky online – např. na portálu RVP), vytvářejí si osobní kontakty a seznamují se s aktuálními výzkumy.)
- Plánování (Zainteresovaní jedinci si určují potřeby pro svůj rozvoj v oblasti ICT sami. Rozvoj v oblasti ICT není vedením školy ovlivňován. - Učitelé průběžně provádějí autoevaluaci a její výsledky promítají do společně připravovaného plánu profesního rozvoje. Navzájem si pomáhají.)
- Zaměření (Profesní rozvoj je zaměřen na osvojení základních ICT dovedností. - Škola po dohodě se zaměstnanci připravuje program profesního rozvoje na základě plánu rozvoje celé školy a v souladu s jejími specifickými potřebami.)
- Sebedůvěra (Učitelé mají základní znalosti, ale nemají dostatek sebedůvěry k tomu, aby uplatňovali ICT ve výuce. - Učitelé jsou sebejistí při využívání ICT. Svoje zkušenosti a inovativní postupy ochotně sdílejí s kolegy ve vlastní škole i mimo ni.)

- Neformální způsoby profesního rozvoje (Ke sdílení nápadů a příkladů dobré praxe mezi učiteli dochází jen zřídka. - Sdílení nápadů a příkladů dobré praxe mezi učiteli je plně začleněno do chodu instituce a přesahuje její rámec (sdílení s kolegy mimo školu).)

Viz <http://skola21.rvp.cz/informace/metodicky-pruvodce-profil-skola21>

7. Ucelená kompendia pro ředitele škol, zejm.: strategie ředitele v oblasti interaktivních tabulí, organizaci soutěží o nejlepší digitální učební materiál či výukový projekt, doručení pro účastníky soutěží. (1 h)

**Ucelená kompendia pro ředitele škol**




**Ostrategie ředitele v oblasti interaktivních tabulí**

**Organizace soutěží o nejlepší digitální učební materiál či výukový projekt**

**Odporučení pro účastníky soutěží**

V závěru kurzu lektor odkazuje na několik ucelených materiálů pro vedení školy, koordinátora resp. metodika ICT na <https://sites.google.com/site/ictprovedeniskoly/kompendia>, z této skupiny vybírá např. „Desatero doporučení pro účastníky soutěží o nejlepší DUM“ a zdůrazňuje aktivizační dopad takového zapojení učitele. Soutěž učitele motivuje, dává mu možnost srovnání a získání nových kontaktů, inspirací a podnětů do výuky.

**Úkol**



**Opředstavení aplikace, kterou používám**

**Onázorná ukázka aplikace**

**Metodický cíl**

- Očeho tým dosáhne?
- Oje nezbytné využití ICT?
- Ov které oblasti/předmětu to má smysl?

Kurz lektor zakončuje krátkou aktivitou pro účastníky, kdy mají v 5 minutách představit jednu aplikaci ostatním účastníkům a to v kontextu jejího zařazení do výuky a sledování působení na žáka. Účastníci takto získají další „seznam“ vhodných aplikací do výuky vč. metodického doporučení.

Ve všech částech vzdělávacího programu se předpokládá aktivní práce účastníků.