

Tvorba ICT plánu školy

ICT plán školy je strategický dokument, který by měl obsahovat komplexní pohled na problematiku implementace moderních technologií do všech oblastí fungování školy. Vypracovává se na dobu dvou let a jeho cílem je zajistit ucelený, logicky navazující nákup a rozvoj jak infrastruktury či hardwaru, tak také dalších „měkkých“ oblastí, jako je vzdělávání pedagogů, pořizování služeb a nástrojů pro různé činnosti atp. Je třeba zdůraznit, že pro efektivní implementaci moderních technologií do školního prostředí je právě rozměr lidských kompetencí a motivace klíčový. Podle dat z metodiky Škola21 právě tato oblast představuje největší riziko a brzdu rozvoje technologií ve výuce.

Plán má typicky tři části. V první je popsán současný stav, tedy provedena jeho evaluace, dnes typicky prováděná pomocí Škola²¹. Cílem této fáze je vytvořit si dobrou představu o tom, jaká je současná situace ve školním prostředí. Druhou fází je nastavení cílového stavu – tedy jakési ideální úrovně, které by se mělo během dvou let dosáhnout. V ní je dobré se opět držet stejné metodiky. Pro některé oblasti plánování se hodí Škola²¹ mírně rozšířit o patřičné kvantifikátory, jako navýšení počtu určitých zařízení, rychlosti sítě atp.

Příkladem vhodných kvantifikátorů může být:

- Počet žáků, pedagogických a nepedagogických pracovníků
- Počet počítačových učeben a jejich vybavení
- Počet dalších počítačů ve škole a jejich vybavení
- Rychlost připojení k internetu a provedení infrastruktury
- Vybavenost audiovizuální technikou a interaktivními tabulemi
- Popis softwarového vybarvení školy
- Popis licenčních politik a softwarových auditů
- Popis serverových služeb
- Popis cloudových služeb

Třetí oblastí je pak analýza metod a prostředků, které umožní přechod od stavu výchozího do cílového. Tyto prostředky by měli být přiměřené ekonomickým i organizačním možnostem školy a jejich diskuse by měla probíhat s jejím vedením. Příkladem vhodného prostředku může být *zřízení WiFi z ethernetového připojení v učebně biologie pomocí access pointu za předpokládanou cenu 2 500 Kč*. Tyto cíle by měli být stanovené pro každou z oblastí, které jsou mapovány metodikou, aby se škola mohla integrálně rozvíjet. Je přitom dobré se soustředit jak na zjevně slabé stránky školy, tak také na silná místa, ve kterých je možné pěstovat určitou excelenci.

Samotný ICT plán školy lze konstruovat v následujících dílčích krocích:

1. Provedení evaluace Škola21 s doplněním vhodných kvantifikátorů. V této oblasti spolupracuje ICT koordinátor či metodik s ředitelem školy.
2. Zmapování ICT služeb dostupných či využívaných školou.
3. Analýza implementace ICT do konkrétních předmětů a oborových didaktik. Stanovení cílů, přání a priorit. Metodou jsou diskuse s konkrétními učiteli či zástupci předmětových komisí na větších školách.
4. Analýza finanční náročnosti. V této části spolupracuje také ekonom školy.
5. Analýza a plán rozvoje lidských zdrojů probíhají opět ve spolupráci s ředitelem.
6. Vytvoření harmonogramu a zpracování ICT plánu školy.

V různých fázích lze využít odlišné metody práce s informacemi. Přirozeně se nabízí Ganttův diagram na stanovení harmonogramu, matice činností lze užít pro analýzy a matování situace, pro zmapování služeb se nabízí myšlenkové mapy atp. Vždy ale záleží na konkrétním způsobu práce jednotlivých koordinátorů i situaci ve škole, aby zvolené metody byly funkční a přiměřené.

Role metodika či koordinátora ICT

O vymezení pojmů metodik a koordinátor se vedou spory a jsou zapříčiněny nepříliš šťastným zněním vyhlášky MŠMT. Označení ICT koordinátor má původ ve vyhlášce 317/2005 upravené vyhláškou 412/2006, ve které se v § 9 uvádí: „*Studium k výkonu specializovaných činností: a) Koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií.*“ Avšak v popisu činnosti se mimo jiného uvádí „*Metodická a specializovaná poradenská činnost poskytovaná pedagogům.*“ Odtud tedy vychází dvojí pojetí koordinátora a metodika ICT. Dle našeho názoru jde tedy o jakousi dvojí roli jedné osoby působící ve škole. Koordinátor ICT je o odbornou kvalifikaci třetího stupně, vyžaduje pedagogické vzdělání tři roky praxe.

Hlavní náplní práce ICT koordinátora by mělo být:

- 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
- v souladu se školním vzdělávacím programem zpracovávat a realizovat ICT plán školy
- koordinovat provoz informačního systému školy

Vyhláška tedy nabízí spojení koordinátora metodika do jedné funkce, což je z řady důvodů praktické, i když to může vést k osobnostním nebo kvalifikačním předpokladům, které se v jedné osobně nemusí vždy protnout. Na větších školách je pak možné, aby se o tuto funkci, která je spojená jak s finančním ohodnocením, tak také s hodinovou úlevou rozdělit. Nejde v žádném případě o pozici správce počítačové sítě, neboť jde o typologicky zcela odlišnou – nepedagogickou – pozici.

Učiteli – metodikovi informačních a komunikačních technologií se snižuje týdenní rozsah přímé pedagogické činnosti s počtem žáků ve škole:

- do 50 o 1 hodinu týdně
- do 150 o 2 hodiny týdně
- do 300 o 3 hodiny týdně
- do 500 o 4 hodiny týdně
- nad 500 o 5 hodin týdně

Obecně je možné sledovat tři oblasti kompetencí metodika – kompetence k učení, řízení a správě ICT ve škole. Kompetence k učení odkazují na to, že metodik by měl být osobou, která integruje pedagogické teorie, poznatky z psychologie, didaktiky a dalších věd a nabízí možnost jejich smysluplné syntézy. Podle metodiky Škola²¹ je jedním z cílů používat ve škole e-learning, případně blended learning a další metody, které podporují vzdělávání na dálku. Podílí se na technické i metodologické podpoře projektů, které využívají ICT atp.

Pokud jde o kompetence k řízení, je mu třeba přiznat roli v budování ICT plánu školy a práci na evaluačních nástrojích. Je osobou, která dbá o systematické a užitečné budování informačních systémů v nejširším slova smyslu a propojuje jednotlivé dílčí aktivity do jednoho celku. Měl by být člověkem, který sleduje širší trendy v oblasti ICT a navrhuje jejich implementaci do školního prostředí. Podílí se tak například na výběru interaktivní tabule, 3D tiskárny nebo informačních panelů.

Měl by být schopen také podporovat zapojení školy do projektů krajů, MŠMT i EU na úrovni aktivní školní podpory a koordinace.

Pokud jde o kompetence ke správě ICT ve škole, je zřejmé, že takový pracovník musí být více než jen poučeným uživatelem. Musí znát principy práce počítačových sítí i dalších technologií, aby byl schopen pomoci s odstraněním běžných problémů svým kolegům a současně mohl o ICT uvažovat v konkrétním rámci své vlastní školy.

Škola²¹

Technologie zásadně proměňují život školy, v řadě oblastí – nejde přitom jen o výuku samotnou, která tvoří (byť podstatnou) část fungování vzdělávací instituce, ale také o oblasti řízení a plánování, profesní rozvoj, integraci ICT do života školy nebo otázku infrastruktury. Sama metodika Škola²¹, která se snaží o komplexní hodnocení školy jako živého, vzájemně interagujícího organismu.

V tomto materiálu se zaměříme na aspekty, které souvisí spíše s řízením školy a jejich souvislostmi s moderními technologiemi, v následujícím modulu pak bude věnován prostor především otázkám implementace do výuky.

Evaluace

Škola²¹ se snaží být komplexním evaluačním nástrojem, jehož cílem není sledovat kvalitu školy nebo výuky jako takové, ale zaměřuje se právě jen na oblasti ICT. Tyto technologie jsou zde vnímány jako přirozené součást školy, které zasahují skutečně téměř všechny její činnosti. Jestliže se škola odhodlá zapojit se do této formy hodnocení, má několik základních možností.

Zřejmě nejjednodušší je využít Profil Škola²¹ na metodickém portálu RVP.cz. Zde se stačí jen přihlásit a podle poměrně jednoduchého formuláře postupovat krok za krokem ve vyplňování jednotlivých kritérií. Cílem nemá být sdělení, že škola je dobrá nebo špatná, ale je třeba celou evaluaci reflektovat spíše procesním způsobem. Na základě parametrů zjistíme, kde máme největší mezery či rezervy a pak můžeme na tyto oblasti upnout patřičné síly či pozornost. V čase pak lze sledovat, jak se škola postupně posouvá v jednotlivých parametrech a může hledat cesty, jak je do života školy přenést co možná nejlépe.

Evaluaci je vhodné provádět ideálně pravidelně, po přesně stanovených časových úsecích. Z hlediska řízení školy je zřejmě nejlepší variantou každoroční provedení určitého „auditů“, který bude doplněn průběžným sledováním změn, které z něj vyplynou. Ač v jejich naplňování bude hrát klíčovou roli vždy ředitel – ať již jako personalista, visionář, stratég nebo jen jako ten, kdo rozhoduje o financích, je nutné do procesu implementace vtáhnout co nejširší skupinu pedagogických pracovníků.

Celá strategie je – a nutno říci, že správně – nastavená tak, že škola může uspět jej tehdy, když jsou její učitelé s ICT strategiemi identifikováni, technologie používají samostatně a v ideálním případě se nebojí svá díla nabízet ostatním. Před lety moderní koncept komunitní školy usiloval o překročení vlivu školy mimo její zdi, moderní trendy usilují o rozvoj a budování co možná nejširších a nejvíce spolupracujících skupin učitelů, kteří se budou moci sami posouvat dále.

Profil není nutné vyplňovat na metodickém portále, lze volit i jiné strategie, jako jsou tabulky v Excelu či Google Tabulky (ty mohou mít tu výhodu, že do nich transparentně mohou se podle nich zařizovat), papírové výkazy nebo různě upravené dotazníky. Nástroj Škola²¹ je sice komplexním a etablovaným nástrojem, ale díky tomu se také nedokáže přizpůsobovat jednak specifikům školy, ale také ani zcela novým trendům. Proto drobné úpravy nemusí být vůbec ke škodě. Jestliže k nim však škola přistupuje samostatně, může to na jedné straně umožnit podstatně komplexnější a lepší

testování a sledování důležitých parametrů, ale také znamenat určité metodologické obtíže. Proto je vhodné se vždy před takovou úpravou poradit s příslušným odborníkem na výzkumy.

Sledované oblasti

Obecně je každý sledovaný parametr rozdělený do čtyř skupin:

1. **Začínáme:** Ve škole existuje sice jisté povědomí o možnosti implementovat technologie do řízení či výuky, ale k dostatečné implementaci nedochází. ICT slouží téměř výhradně pro plnění administrativních úkonů. Žáci mají pocit, že se ve škole neučí nic, co by bylo pro jejich život důležité. To se odráží také na jejich postojích k učitelům i učení.
2. **Máme první zkušenosti:** Na škole vzniká první skupina aktivních učitelů, kteří se snaží o implementaci technologií do výuky. Je ustanovená funkce koordinátora ICT, ostatní učitelé se snaží rozvíjet své počítačové dovednosti především v základních oblastech, jako je vyhledávání informací. Někteří učitelé používají již hotové aplikace, předpřipravené hodiny na interaktivní tabuli atp. Žáci mají přístup k technologiím, které jsou pro ně zpestřením výuky. Učitelé začínají ICT používat ke komunikaci jak mezi sebou, tak také s rodiči.
3. **Nabýváme sebejistoty:** ICT jsou silně implementovány jak do ŠVP, tak také do reálné výuky, kde s nimi pracují téměř všichni vyučující. Škola disponuje LMS a technologie jsou běžnou součástí jak výuky, tak také projektových aktivit. Škola se aktivně prezentuje na internetu, učitelé se aktivně sami podněcují k tvorbě nových vzdělávacích objektů.
4. **Jsme příkladem pro ostatní:** Technologie jsou již používány pro ověřování znalostí, jsou integrální součástí téměř všech školních činností. Pro žáky není užítí výpočetní techniky ničím překvapivým či zajímavým. Je využívána tak, aby se mohl maximálně dobře rozvíjet každý jednotlivec. Škola již podněty nejen přijímá, ale také předává dále, motivuje ostatní, je otevřená a zapojená jak ve fyzických, tak také online komunitách. Charakteristické je, že každý student má vlastní zařízení, které má také pro soukromou potřebu a s ním také absolvuje výuku.

Tyto čtyři základní fáze vývoje jsou pak přesně popsány v jednotlivých otázkách a parametrech, takže ředitel po provedení evaluace ví, kam má svoji školu zařadit, na jaké rozvojové projekty se má soustředit a co je škole chybí k ICT excelenci. Primárně ale skutečně nejde o „zaškátulkování“, ale o identifikaci cílů a možnost měření jejich naplnění.

Jak jsme již na začátku naznačili, Škola²¹ se nesoustředí (a i z popisů jednotlivých stupňů je to zřejmé) jen na samotnou výuku a implementaci do ŠVP, ale snaží se o komplexnější popis. Z tohoto důvodu je stanoveno pět oblastí, ve kterých se škola hodnotí:

1. Řízení a plánování
2. ICT ve školním vzdělávacím programu
3. Profesní rozvoj
4. Integrace ICT do života školy
5. ICT infrastruktura

První bod souvisí s nastavením celkové politiky školy ve vztahu k ICT. Hodnotí se, zda má škola jasnou vizi jak s moderními technologiemi pracovat, provádět jejich akvizice a zda tyto hodnoty a plány akceptují a rozvíjí také zaměstnanci a žáci školy. Diskutuje se zde otázka vztahu ICT k hendikepovaným studentům, míra integrace technologií do života školy atp.

Pokud jde o ICT ve vzdělávacím programu, tak je kladen důraz nejen na akcentování využívání technologií ve výuce informatiky, ale mělo by dojít k jejímu rozšíření do všech předmětů a vzdělávacích oblastí tak, aby se staly nedílnou součástí života školy. Není možné je od dalších aktivit

oddělovat či vyčleňovat. Její využívání by mělo být zcela přirozené, všemi učiteli v konečné fázi akceptované. V této části se analyzuje také zkušenost a připravenost pedagogů.

U profesního rozvoje se sleduje nejen vzdělání jednotlivců, ale především jejich nadšení a ochota šířit a využívat technologie nejen pro sebe, ale také pro ostatní kolegy, také mimo budovu školy. Pracuje se s rozvojem sebedůvěry ve využívání moderních technických prostředků a sleduje se míra vzdělávání se jednotlivých pedagogů v oblasti ICT.

Ve čtvrtém bodě se sleduje implementace ICT do projektové výuky, komunikace s rodiči i jednotlivými pedagogy, nasazen e-learningu (ten by měl ideálně být vnímán jako běžná součást vzdělávání) nebo dostupnost techniky všem osobám v prostředí školy. Bez dobré dostupnosti není nikdy možné hovořit o plné či kvalitní integraci ICT do života školy.

Poslední bod pak představuje ve skutečnosti spíše podmínky nutné pro rozvoj a používání ICT. Z pohledu ředitele je ale téma infrastruktury něčím, do čeho bude po celou dobu aktivně zasahovat. Je zde sledována jak kvalita a dostupnost počítačové sítě, tak také ICT vybavení, kvalita zprávy licencí, plány pořizování ICT nebo využívání digitální učebních materiálů a přítomnost a kvalita technické podpory.

ICT a Rámcové vzdělávací programy

Podle metodiky Škola²¹ je hlavním cílem nástroje je podporovat vznik shody na hlavních hodnotách, potřebách a možnostech školy, především s ohledem na možnosti, které ICT přinášejí. Jde především o prioritní osy:

- Napomáhat k vyjasnění postupů, jak priority a vize naplňovat.
- Podporovat spolupráci učitelů, případně dalších pracovníků školy.
- Podporovat spolupráci učitelů nad rámec školy.
- Propojovat školní a mimoškolní výukové aktivity.
- Do výuky zapojovat mimoškolní komunitu.
- Odbourávat rozdíly mezi využíváním technologií ve škole a mimo ni.

Je třeba říci, že ICT není zdaleka jen izolovaným tématem v oblasti informatiky a výpočetní technik, které je – především v primárním školství – věnováno tristně málo času, ale jde o téma bytostně průřezové. V rámci RVP pro základní i střední školy je zřejmý příklon k tomu, aby žáci byli schopní najít informace, pracovat s informačními zdroji a aktivně je využívali v různých činnostech.

ICT ve vědě zásadním způsobem mění, jakým způsobem pracuje s informacemi. Moderní astrofyzika je založená na počítačových modelech, které umožňují pochopit strukturu hvězd či galaxií, částicová fyzika využívá počítačového zpracování dat pro identifikaci určitých druhů částic. Podobně bychom mohli sledovat vývoj téměř libovolné vědy. Jestliže se nemá škola více vzdalovat od vědecké práce a způsobů poznávání, je třeba, aby docházelo ke stále hlubší implementaci technologií do konkrétních předmětů.

Metodik by měl být osobou, která bude smysluplná spojení mezi jednotlivými obory a předměty aktivně vyhledávat a svým kolegům nabízet. Současně slouží jako elementární podpora pro každého, kdo přijde s nápadem takového spojení, ale není schopen jej technicky realizovat. Nemá přitom být správcem počítačové sítě nebo programátorem, ale spíše kolegou, který se v oblasti technologií systematicky pohybuje, může poradit či inspirovat. Právě rozměr inspirace vycházející z toho, že se v určitém prostředí člověk pohybuje, čte i píše je velice důležitý a pro růst kvality vzdělávání zcela klíčový.

Je zřejmé, že podle všech strategických kutikulárních dokumentů by měl podíl ICT ve výuce jednotlivých předmětů růst. Role metodika ve škole pak spočívá především v metodickém vedení těchto inovací: *„Kvalitní vzdělávání přitom předpokládá také průběžnou modernizaci vzdělávacích zdrojů a vzdělávací infrastruktury, v níž stále významnější místo získávají informační a komunikační technologie. Možnosti jejich těsnější integrace do výuky vytváří vynikající příležitosti nejen pro podporu efektivních procesů učení postavených na principu individualizace v rámci školního vzdělávání, ale také základ pro celoživotní učení a život ve společnosti, která bude dalším rozvojem digitálních technologií zásadně ovlivňována.“*¹

Mělo by docházet k tomu, že ICT bude představovat most mezi formálním, neformálním a informálním vzděláváním. Škola by měla být aktivně zapojena jak do popularizačních, tak také odborných komunit a aktivně se podílet na šíření lidského poznání. Může jít o systematickou vědeckou práci, například v podobě akčního výzkumu, ale také o testování nových myšlenek a dalších předních učitelů. Také toto propojování tří oblastí vzdělávání je dnes vnímáno jako jedna ze vzdělávacích priorit. Jde současně o jednu z cest, jak pomoci škole překročit své regionální determinanty a propojit se – v různé podobě – s dalšími školami a institucemi.

¹ http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie-2020_web.pdf Str. 25