

ŠKOLNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉMY SCHOOL INFORMATION SYSTEMS

Jiří DOSTÁL

Resumé: Příspěvek se zaměřuje na problematiku školních informačních systémů. Řeší terminologické problémy v této oblasti, uvádí obecnou charakteristiku a prezentuje nejvyužívanější školní informační systémy v České republice.

Klíčová slova: Informační systém, školní management, školní informační systém, vzdělávání.

Key words: Information system, school management, school information system, education.

Úvod

Informační a komunikační technologie se vyvíjejí neobyčejně rychle a jejich správné využití přináší významné výhody téměř ve všech oblastech lidského konání. Běžně se setkáváme s podnikovými informačními systémy, informačními systémy ve veřejné správě a výjimkou není ani oblast vzdělávání. V obecné rovině se informačními systémy zabývali B. Štědroň (1), V. Řepa (2), M. Tvrdíková (3), J. Pour – J. Dohnal (4), R. Bédr – P. Doucek (5), Z. Molnár (6), J. Pour (7) a další. S důležitostí a rostoucím vlivem informačních a komunikačních technologií jsou však spojeny zvyšující se nároky na poskytování kvalitních ICT služeb nejen uvnitř vzdělávacích institucí, ale často i ve vztahu k „zákazníkům“ – žákům, studentům, rodičům či partnerům a zřizovatelům vzdělávacích institucí.

V souvislosti s informačními systémy aplikovanými v oblasti vzdělávání je v české terminologii využíván pojem „školní informační systém“. Školní informační systémy umožňují výrazně zefektivnit fungování celé vzdělávací instituce. Dnes se již převážně nejedná o izolované aplikace, ale o robustní a komplexní systémy, které jsou navzájem kompatibilní. Jeden systém tak může současně zahrnovat evidenci žáků (tzv. školní matrika) a zaměstnanců, evidenci klasifikace, tisk vysvědčení a třídních výkazů, grafické zpracování prospěchu, přípravu úvazků, sestavení rozvrhu hodin, plánování akcí školy, suplování, inventarizaci majetku, rozpočet školy, evidenci knih v knihovně a jejich půjčování, tvorbu tematických plánů atd.

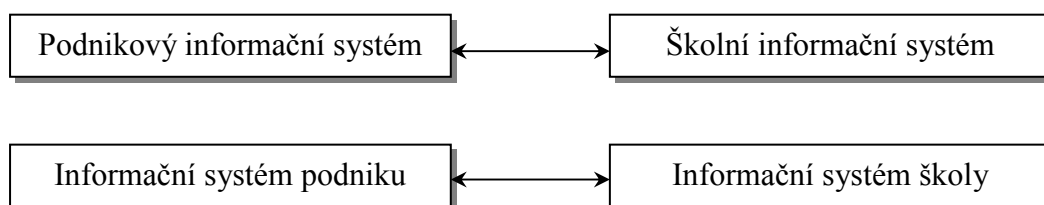
Terminologie školních informačních systémů

Terminologie v oblasti informačních systému se zaměřením na segment vzdělávání je značně nejednotná. Užívají se současně termíny *školní informační systém* a *informační systém školy*, které se navzájem zaměňují. J. Basl (8) při řešení problému vychází z metody zjišťování četnosti výskytů ve vyhledávací centrum.cz a na jejím základě se přiklonil k užívání termínu *informační systém školy*.

To však nelze považovat za zcela přesné zjištění. Jednak lze diskutovat o algoritmu, na jehož základě konkrétně zvolený vyhledávač pracuje (bylo by nutné

provést srovnání pro více vyhledávačů) a dále je nutné analyzovat obsah vyhledaných odkazů. V případě termínu *školní informační systém* se ve většině případů jednalo o systém pro obecné nasazení nebo o oblast informačních systémů. Naopak u termínu *informační systém školy* byly vyhledané odkazy vždy směřovány na stránku s informacemi o informačním systému konkrétní školy.

Je rovněž možné vycházet z analogie podnikových informačních systémů. Pokud hovoříme o *podnikových informačních systémech*, máme na mysli oblast informačních systémů s daným zaměřením na podnikovou sféru, naopak, pokud hovoříme o *informačním systému podniku*, uvažujeme již konkrétní informační systém (např. informační systém podniku TRENNO, a.s.).



V obecné rovině lze dle C. Klimeše (9) informačním systémem chápat soubor lidí, metod a technických prostředků, zajišťujících sběr, uchování, analýzu a prezentaci dat určených pro poskytování informací mnoha uživatelům různých profesí. Vyjdeme-li z výše uvedené definice, potom je podle nás možné definici školního informačního systému chápat následovně:

Školní informační systém je soubor lidí, metod a technických prostředků, zajišťujících sběr, uchování, analýzu a prezentaci dat určených pro poskytování informací v oblasti vzdělávání.

V anglické literatuře se pro oblast školních informačních systémů používají termíny *school information system* (SIS), *school information management system* (SIMS), *school administration and management system* (SAMS) a *computerised school information system* (CSIS), v německé *Schul-Management-Informationssystem* (SMIS), *Schul-Informationssystem* (SIS), *Schulmanagement-informationssystem* (SMIS) a slovenské *školský informačný systém* (ŠIS) nebo *informačný systém pre školy* (ISPŠ).

Obecná charakteristika školních informačních systémů

Školní informační systémy představují specifickou oblast využití informačních systémů a lze je dnes chápat jako již nezbytnou součást každé školy. Každý školní informační systém se skládá z jednotlivých prvků, kterými mohou být jednotliví učitelé, žáci, ředitel, rodiči, zřizovatelé škol atp. Mezi těmito prvky se uskutečňuje výměna informací a v návaznosti na tom probíhá i veškeré rozhodování a řízení. Pro počítačově podporované informační systémy je charakteristické, že výměna informací probíhá velmi rychle (např. ředitel školy může prostřednictvím svého počítače během několika okamžiků nahlédnout do klasifikace jakéhokoliv žáka). Není však pravdou, že k jejich realizaci je nezbytně nutné využívat počítačů. Je ovšem skutečností, že jejich zavedením se celý systém zefektivní.

Školní informační systémy jsou využívány pro řízení činnosti škol a umožňují komunikaci nejen uvnitř školy samotné, ale i navenek. Jsou aplikovány jak

v mateřských, základních a středních školách, tak také v oblasti vysokých škol a jiných výchovně-vzdělávacích institucí.

V praxi lze pozorovat, že aplikace počítačů při realizaci školních informačních systémů mění komunikační principy škol (8). Potenciál je zejména ve využití informačních systémů pro řízení škol, pro interní komunikaci v rámci školy (včetně řízení správy dokumentů), pro komunikaci se žáky, s rodiči atd. Prosazování informačních systémů do škol je důležité vnímat také v kontextu konceptu tzv. marketizace školy (tržní pohled) (8). Tento princip se týká takových aspektů jako například „soutěžení“ škol o žáky, vytváření konkurenčního prostředí, srovnání výsledků škol, evaluace (hodnocení) škol, marketing škol. Informační systémy jsou z tohoto pohledu užitečné pro rozhodování managementu škol, který s jejich přispěním může pracovat rychleji, pružněji, efektivněji.

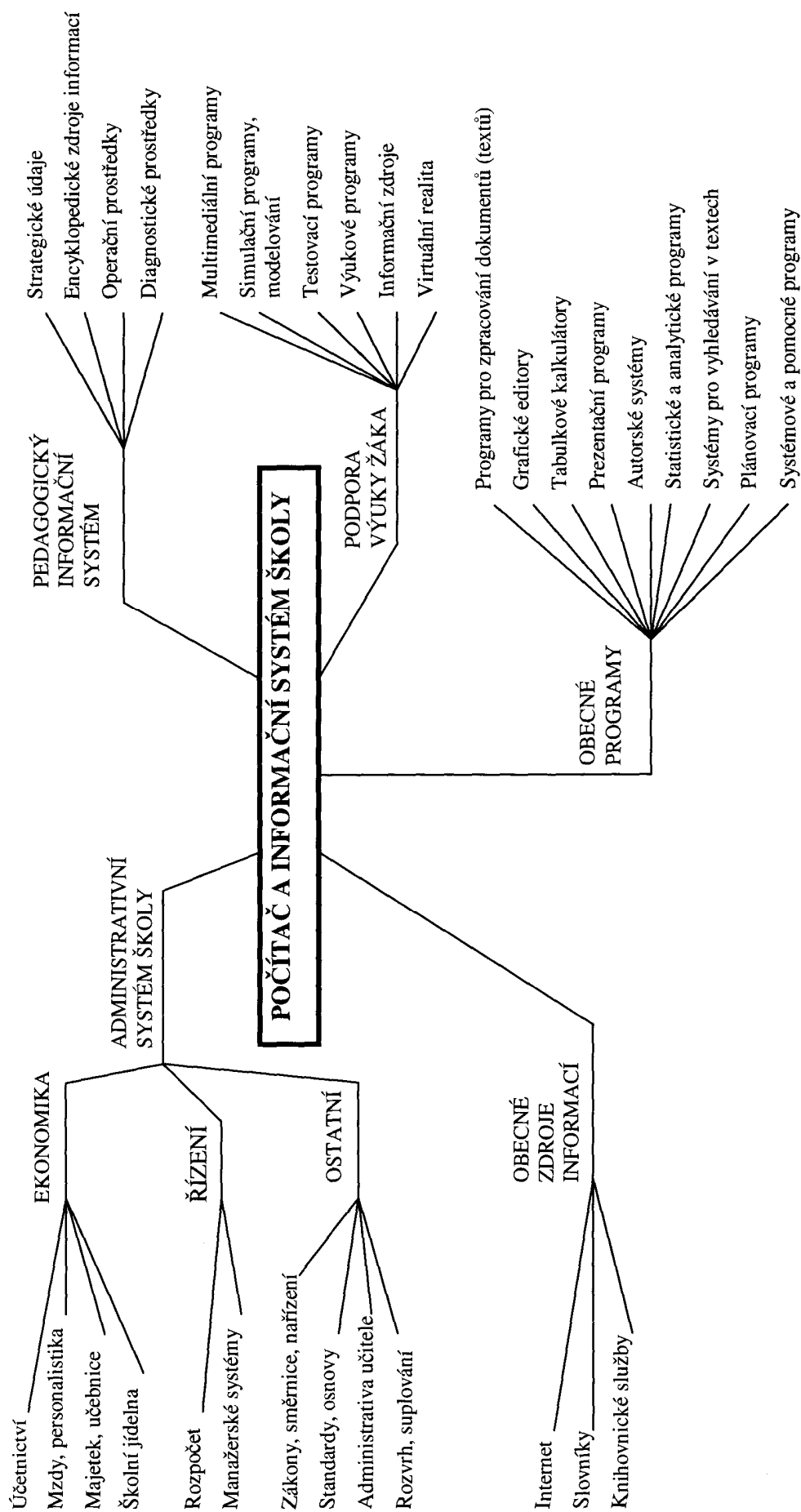
Pokud je informační systém nevhodně nastaven či málo efektivní, vznikají informační problémy. Proto by každá škola měla pečlivě dbát na účinnost informačního systému. S ohledem na uvedené problémy je možné tvrdit, že výhodu mají ty školy, které jsou schopny plně využívat možností informačního systému školy. Např. na úrovni managementu školy je prostřednictvím informačního systému možné analyzovat studijní výsledky žáků, lze sledovat množství absencí, vést evidenci majetku, vytvářet plány rozvoje školy a sledovat jejich plnění, lze nastavit automatické upozorňování v případě překročení zvolených limitů (např. rozpočtových). Většinou je součástí školního informačního systému také „personální“ modul obsahující údaje o pracovnících školy a žácích, k dispozici bývá možnost tvorby „výstupů“ ve formě grafů či tabulek, dále bývá zpravidla možné připravovat data o škole (různé statistiky) v souladu s požadavky nadřízených autorit. Díky školnímu informačnímu systému je možné provádět činnosti, které přispějí k usnadnění a urychlení rozhodování managementu školy a zvýší efektivitu jeho práce.

Pro implementaci a následné užívání školního informačního systému je velmi důležité, aby byl uživateli pozitivně přijat. To lze zajistit výběrem vhodného systému, který bude mít jednoduché a přehledné ovládání a obsahovat všechny požadované funkce (např. webové rozhraní pro přístup do databáze). Jen to samotné by však nestačilo. Nezbytně nutné je uživatele informačního systému řádně proškolit.

Informační systém školy lze realizovat pomocí různých řešení. M. Chráska (10) uvádí následující čtyři možnosti:

- 1) *realizace informačního systému vlastními silami* – zcela odpovídající potřebám uživatele, systém je zcela pod kontrolou, dlouhá doba realizace, vysoké náklady na vývoj a údržbu, nutnost sestavit realizační tým...,
- 2) *nákup hotového produktu* – možnost rychlého nasazení, příznivá cena, omezená možnost přizpůsobení systému...,
- 3) *úprava hotového produktu* – přijatelná rychlost nasazení, přiměřená cena, závislost na dodavateli...,
- 4) *vývoj celého systému na zakázku dodavatelsky* – systém přesně odpovídá potřebám uživatele, vysoká cena....

Na následujícím obrázku jsou schematicky zobrazeny oblasti, které může školní informační systém zahrnovat (11).



Vybrané typy informačních systémů

Systém Bakaláři (12) je ucelený soubor programů, které pokrývají velkou část administrativních a organizačních činností školy. Řeší evidenci žáků a zaměstnanců, klasifikaci (zápis známek, tisk vysvědčení a třídních výkazů, grafické zpracování prospěchu), docházku, přípravu úvazků, sestavení rozvrhu hodin, plánování akcí školy, suplování. Další moduly slouží pro přijímací řízení resp. zápis do prvního ročníku, inventarizaci majetku, rozpočet školy, půjčování knih a učebnic, rozpis maturitních zkoušek, tvorbu tematických plánů, komunikaci s rodiči atd. Celý systém je modulárně uspořádán. Je vhodný jak pro mateřské, základní, tak i střední školy.

Systém agend pro školy (SAS) (13) je program pro vedení školních agend. Jde o integrovaný softwarový balík pro automatizaci administrativních činností základních, středních a vyšších odborných škol. V současnosti ho využívá cca 800 uživatelů z celé ČR.

Katedra ŠkolaOnline (14) je manažerský interaktivní systém, který umožňuje zpracovávat prostřednictvím sítě Internet veškeré agendy spojené s provozem školy. Umožňuje jednoduchý, bezpečný a rychlý přístup k potřebným informacím, podporuje jejich tvorbu, tok a efektivní využití. Katedra je určena pro základní školy, gymnázia, střední odborné školy a učiliště, speciální školy a vyšší odborné školy. Velkou předností aplikace je to, že škola nemusí kupovat žádný software, po podpisu smlouvy dostane pouze přístupová práva a může okamžitě začít KATEDRU využívat.

Žakovská (15) je systém, který umožňuje 24 hodin denně, 7 dní v týdnu získávat informace o studiu žáka prostřednictvím sítě Internet. Umožní okamžitě zjistit, jak dítě dochází do školy, jaké ho čekají písemné práce, testy a zkoušení, jaké má výsledky a mnoho dalších informací spojených se školou, kterou navštěvuje. Žakovská je určena pro základní školy, gymnázia, střední odborné školy a učiliště, speciální školy a vyšší odborné školy.

Informační systém ISIS (16) je koncipován jako integrovaný tzn., že pokrývá většinu činností a aktivit spojených s řízením školy. ISIS je určen pro školy (vysoké nebo vyšší odborné), které nedisponují vlastními aplikačními a vývojářskými kapacitami, školy jejichž počet studentů nepřesahuje 5 000. Aby informace byly dostupné kdykoli, odkudkoli a komukoli (s příslušným oprávněním) a v aktuální podobě, lze vstupovat do systému ISIS pře web.



Systém IS/STAG (17) je informační systém pro evidenci studijní agendy vysoké školy nebo univerzity. Je doplněn o moduly absolvent evidující absolventskou agendu a přijímačky evidující výsledky přijímacího řízení. V testování je modul evaluace umožňující evidovat studentské hodnocení výuky. Systém je v současnosti používán na 12 univerzitách a vysokých školách v České republice.

Závěr

Školní informační systémy se velmi rychle vyvíjejí. Např. je dnes již nemyslitelné, že by v sobě neměly integrovány webové aplikace. S tím souvisí zvýšená pozornost s ohledem na bezpečnostní rizika. Pokud totiž systém umožňuje přístup k databázi přes internet, hrozí zvýšené riziko zneužití citlivých dat. Toto riziko však nemusí být zákonitě vyšší, nežli u systémů, které jsou provozovány v rámci jednoho počítače či intranetu.

Problematika školních informačních systémů a jejich implementace je značně rozsáhlá a řada dalších poznatků je uvedena v publikaci (18).

Literatura

- (1) ŠTĚDRŇ, B. *Manažerské řízení a informační technologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 153 s. ISBN 978-80-247-2052-4.
- (2) ŘEPA, V. *Analýza a návrh informačních systémů*. 1. vyd. Praha: EKOPRESS, 1999. ISBN 80-86119-13-0.
- (3) TVRDÍKOVÁ, M. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vyd. Praha: GRADA, 2000. 110 s. ISBN 80-7169-703-6.
- (4) DOHNAL, J. – POUR, J. *Architektury informačních systémů v průmyslových a obchodních podnicích*. 1. vyd. Praha: EKOPRESS, 1997. ISBN 80-86119-02-5.
- (5) BÉDR, R. – DOUCEK, P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vyd. Praha: Profesional Publishing, 2005. 223 s. ISBN 80-86419-79-7.
- (6) MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 2. roz. vyd. Praha: GRADA, 2002. ISBN 80-247-0087-5.
- (7) POUR, J. *Informační systémy a technologie*. Praha: VŠEM, 2006. 491 s. ISBN 80-86730-03-4.
- (8) BASL, J. *Informační systémy škol – informační systémy pro řízení činnosti základních a středních škol*. Praha, 2006. 93 s., 18 s. příl. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví 2006. Vedoucí diplomové práce PhDr. Richard Papík, Ph.D.
- (9) KLIMEŠ, C. *Projektování informačních systémů I*. [CD-ROM]. Ostrava: Ostravská univerzita. 2003.
- (10) CHRÁSKA, M. Informační systém školy. In J. KROPÁČ a kol. *Didaktika technických předmětů*. 1. vyd. Olomouc: PdF UP, s. 154. – 157. ISBN 80-244-0848-1.
- (11) SLAVÍK, J. – NOVÁK, J. *Počítač jako pomocník učitele*. 1. vyd. Praha: Portál, 1997. 119 s. ISBN 80-7178-149-5.
- (12) *Bakaláři – program pro školní administrativu (on-line)*. [cit. 24. 6. 2007]. Dostupné na <http://www.bakalari.cz>.
- (13) *MP-soft a. s. (on-line)*. [cit. 24. 6. 2007]. Dostupné na <http://www.mp-soft.cz>.

DOSTÁL, J. Školní informační systémy. In *Infotech 2007 - moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání*. Olomouc: Votobia, 2007. s. 540 – 546. ISBN 978-80-7220-301-7.

- (14) *Katedra – otevřený informační systém pro školy na Internetu (on-line)*. [cit. 24. 6. 2007]. Dostupné na <http://katedra.skolaonline.cz>.
- (15) *Žakovská – otevřený informační systém pro rodiče žáků na Internetu (on-line)*. [cit. 24. 6. 2007]. Dostupné na <http://zakovska.skolaonline.cz>.
- (16) *ISIS (on-line)*. [cit. 24. 6. 2007]. Dostupné na <http://www.vrk.cz/pisis.php>.
- (17) *IS/STAG (on-line)*. [cit. 24. 6. 2007]. Dostupné na <http://stag.zcu.cz>.
- (18) DOSTÁL, J. *Školní informační systémy*. 1. vyd. Olomouc: VOTOBIA, 2007. 85 s. (v tisku).
- (19) DOSTÁL, J. *Počítač ve vzdělávání*. 1. vyd. Olomouc: VOTOBIA, 2007. 125 s. ISBN 80-7220-295-2.

Oponoval

Doc. PhDr. Miroslav Chráska, Ph.D. (Univerzita Palackého Olomouc)

Kontaktní adresa

PaedDr. PhDr. Jiří Dostál, Ph.D.
Katedra technické a informační výchovy
Pedagogická fakulta UP
Žižkovo náměstí 5
771 40 Olomouc
Česká republika
E-mail: dostalj@pdfnw.upol.cz
Tel.: 00420 739249125