

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
Katedra technické a informační výchovy

Bakalářská práce  
Lucie Nosková

Školní informační systémy

## **Anotace**

První část této bakalářské práce se věnuje představení základních pojmů souvisejících s informačními systémy. Obsahem další kapitoly, je přiblížení některých školních informačních systémů dostupných na našem trhu. Součástí kapitoly je jejich stručné porovnání. Dále je práce zaměřená na výsledky dotazníkového šetření, ve kterém bylo zjišťováno používání školních informačních systémů na základních školách náchodského regionu. V závěru práce jsou uvedeny příklady několika zahraničních informačních systémů pro školy.

## **Annotation**

The fundamental concepts related to information systems are introduced in the first part of this Bachelor thesis. In the other chapter, there is a description of some school information systems available on our market, including their brief comparison. The thesis also deals with results of questionnaire research into application of school information systems at primary schools in Náchod's region. At the end of the thesis, there are examples of several foreign information systems for schools.

## **Klíčová slova**

škola, žáci, učitelé, systém, školní informační systém

## **Keywords**

school, pupils, teachers, system, school information system

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Školní informační systémy“ vypracovala samostatně s použitím pramenů a literatury uvedené v bibliografii.

V Olomouci dne 12. června 2012

.....

Děkuji PhDr. PaedDr. Jiřímu Dostálovi, Ph.D., za vedení práce a cenné rady. Rovněž bych ráda poděkovala své rodině, přátelům a kolegům za podporu při celém studiu.

# Obsah

<b>1. Úvod.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Základní pojmy .....</b>	<b>10</b>
2.1 Informační technologie .....	10
2.2 Data .....	10
2.3 Systém.....	10
2.4 Informační systémy.....	11
<b>2.4.1 Složení informačního systému .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4.2 Principy informačních systémů.....</b>	<b>13</b>
2.5 Školní informační systémy .....	13
<b>2.5.1 Složení školního informačního systému .....</b>	<b>16</b>
<b>2.5.2 Kritéria výběru informačního systému .....</b>	<b>17</b>
<b>2.5.3 Realizace systému .....</b>	<b>19</b>
<b>3. Nabídka školních informačních systémů u nás .....</b>	<b>20</b>
3.1 Bakaláři .....	20
<b>3.1.1 Stručná charakteristika modulů .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1.2 Požadavky na HW PC a síť.....</b>	<b>25</b>
3.2 SAS .....	25
3.3 Škola OnLine .....	27
3.4 Etřídnice.....	29
3.5 Gaudeamus.....	30
3.6 Porovnání vlastností školních informačních systémů.....	30
<b>4. Uživatelé školního informačního systému.....</b>	<b>32</b>
<b>5. Situace ve školách – výsledky výzkumného šetření .....</b>	<b>34</b>
5.1 Nejvíce využívaný školní informační systém.....	34
5.2 Odbornost uživatelů.....	34

5.3	Preferované moduly .....	35
5.4	Spokojenost škol .....	36
5.5	Elektronická třídní kniha .....	36
5.6	Webová aplikace .....	37
5.7	Obtíže při používání systému .....	37
5.8	Nápady a návrhy na nové funkce systému.....	38
<b>6.</b>	<b>Zahraníční školní informační systémy .....</b>	<b>40</b>
6.1	Slovensko .....	40
6.2	Velká Británie a Spojené státy americké .....	41
6.3	Rakousko .....	42
<b>7.</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>43</b>
<b>8.</b>	<b>Použitá literatura a ostatní zdroje .....</b>	<b>45</b>
<b>9.</b>	<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>47</b>
<b>10.</b>	<b>Seznam obrázků a tabulek .....</b>	<b>48</b>
<b>11.</b>	<b>Příloha -Vzor dotazníku .....</b>	<b>49</b>

# 1. Úvod

Téma bakalářské práce - Školní informační systémy bylo vybráno na základě téměř každodenního používání jednoho z nich. Jejich problematika je zajímavá jak z pohledu třídního učitele, tak z pohledu koordinátora ICT, který s nimi pracuje ještě více do hloubky.

Dnešní společnost bychom mohli nazvat společností informační. Proto je každý způsob, který práci s informacemi umožní a hlavně usnadní, vítaný. Informace jsou cenné, jejich ztráta nebo zneužití může způsobit velké problémy. Papírové žákovské knížky, třídní knihy, výkazy, katalogové listy již nesplňují podmínky, které dnešní moderní doba klade. Jsou to statické prvky, se kterými nelze dál pracovat. Právě tyto problémy řeší školní informační systémy. Když je škola, tedy její zaměstnanci, umí a hlavně chtějí používat, mohou si usnadnit a zefektivnit práci a ušetřit čas. Pokud škola vybere pro svoji práci kvalitní informační systém, bude sloužit nejenom učitelům samotným, ale i vedení školy při tvorbě úvazků a rozvrhů, hospodáře při zpracování školního majetku i tomu, kdo má na starost školní knihovnu. Zavedení informačního systému do školy také přispívá k zlepšení počítačové gramotnosti jeho uživatelů.

Současné školní informační systémy neslouží pouze pro administrativu, jako uložení dat, ze kterého je lze kdykoliv čerpat a využít, ale jejich možnosti se neustále rozšiřují. Např. to, že umožňují i komunikaci mezi školou a rodiči žáků, je dnes považováno za samozřejmost. Můžeme říci, že v dnešní době se bez nějakého evidenčního programu škola neobejde. Už jen pro to, že již několik let je povinností základních škol, konzervatoří, středních a vyšších odborných škol data, nasbíraná o žácích a studentech, zasílat na daná uložení dvakrát ročně z tzv. školní matriky. Ta jsou statisticky zpracovávána Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Tento sběr dat upravuje školský zákon č. 561/2004 Sb., konkrétněji § 28 přímo vymezuje okruh údajů, které jsou od škol vyžadovány. Např. školní informační systémy Bakaláři nebo SAS na tuto povinnost zareagovaly a v jejich aktuálních verzích nabízí možnost vygenerování XML souboru, který je potřebný právě pro zasílání dat ze školní matriky.



Protože působím na základní škole jako učitelka a zároveň ICT koordinátor, bude tato práce zaměřena hlavně na systémy základních škol, okrajově budou zmíněny systémy škol středních. Rozhodnutí, jaký informační systém škola zvolí, ovlivní její administrativní práci na řadu let. Proto budou v této bakalářské práci vysvětleny základní pojmy v oblasti informačních systémů, budou analyzovány možnosti, které náš dnešní trh v této oblasti nabízí a nastíněny jejich výhody a nevýhody. Přičemž největší část bude věnována nejrozšířenějšímu informačnímu systému na našich školách – Bakaláři. Zároveň zde budou analyzovány potřeby, spokojenost škol s vybranými informačními systémy také bude poukázáno na kritéria výběru nového systému.

## 2. Základní pojmy

V oblasti informačních technologií se setkáváme s celou řadou cizích odborných termínů, které jsou běžně uživateli používány, často ale bez hlubší znalosti jejich významu. Jejich skutečný význam a využití si uvědomíme teprve tehdy, známe-li jejich přesnou definici.

### 2.1 Informační technologie

Informační technologie jsou technické, programové a metodické prostředky, kterých se využívá k pořízení, uchování, zpracování, prezentaci a přenosu dat. Informační systém reprezentuje potřebu informací, zatímco informační technologie uspokojení této potřeby.<sup>1</sup>

### 2.2 Data

„Jakékoli vyjádření skutečnosti, schopné přenosu, uchování, interpretace či zpracování. Data umožňují přenášet a zpracovávat odraz skutečnosti.“<sup>2</sup>

„Zjednodušeně lze data charakterizovat jako libovolnou posloupnost znaků, přičemž se nemusí jednat pouze o bity či bajty. Pod posloupností se totiž mohou skrývat libovolné znaky, třeba i ty, které vůbec neznáme či u kterých si nedokážeme představit, že jde o nějaké písmo. Samo o sobě jsou tedy znaky této posloupnosti jen jakási „suchá“ data, která nám mohou, ale nemusí něco říkat.“<sup>3</sup>

### 2.3 Systém

Systémy existují v různých podobách všude okolo nás. Existuje také velké množství různých definic a teorií systémů. Obecně pojem *systém* vymezují různé slovníky cizích slov

---

<sup>1</sup> RÁBOVÁ, Ivana. *Manažerské informační systémy* [online]. Brno, 2001 [cit. 2012-02-06]. Dostupné z: <http://is.mendlu.cz/auth/eknihovna/opory/index.pl?opora=198>

<sup>2</sup> KRAJČÍK, Vladimír, Jiří LENERT a Lucie MATUŠKOVÁ. *Informační systémy I.* [online]. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2005 [cit. 2012-02-19]. ISBN 80-867-6424-9. Dostupné z: [http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_64198/files/7.vzorove\\_soubory/informacni\\_systemy\\_i.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_64198/files/7.vzorove_soubory/informacni_systemy_i.pdf)

<sup>3</sup> SKŘIVÁNEK, František. Data nemusí být informace!. *Databázový svět* [online]. 2001 [cit. 2012-02-19]. Dostupné z: <http://www.dbsvet.cz/view.php?cisloclanku=2001111202>

jako to, co je složené, seskupené v celek, používají synonyma jako spojení, skupina, složenina, soustava, skladba atd. Už Aristoteles vyslovil názor, že: „Systém je něco víc než souhrn částí“<sup>4</sup>. Krajčík<sup>5</sup> definuje systém v teorii systému jako množinu vzájemně propojených komponent, které musí pracovat dohromady pro celý celek tak, aby tento systém naplnil daný účel – určitý cíl. V oblasti informačních technologií se s tímto pojmem setkáváme často. Můžeme tedy říci, že určitá systematická, provázanost je důležitým prvkem při efektivním fungování různých softwarů. Teorie systémů usnadňuje řešení složitých dynamických soustav pomocí zjednodušeného zobrazení reálných objektů prostřednictvím systémových modelů, zároveň ale toto zjednodušení zásadně neovlivní vyvozené závěry při řešení. U každého systému lze popsat dvě základní vlastnosti. Jednak je to chování systému, tedy závislost mezi podněty okolí systému působícími na jeho vstup a příslušnými odezvami, které se objevují na jeho výstupu. A dále je to struktura systému. Tím je myšleno uspořádání vzájemných vazeb mezi prvky systému a také chování těchto prvků. V důsledku se tedy tyto dvě vlastnosti vzájemně ovlivňují.

## 2.4 Informační systémy

Tato kapitola nabízí několik definic IS (informačních systémů) od několika autorů.

„Informační systémy v obecné podobě jsou soubory lidí, technických prostředků a metod, zabezpečujících sběr, přenos, zpracování a uchování dat za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení. Z pohledu podnikových aplikací jde o úplný soubor dat, informací a vazeb mezi nimi. Informační systém je tedy charakterizován podnikovými procesy, funkcemi a operacemi, které jsou daty a informacemi realizovány. Informační systém tedy neexistuje mimo řídicí systém, naopak je jeho integrální součástí.“<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Ilustrovaný encyklopedický slovník: I. díl A-I. Praha: ACADEMIA, 1980. ISBN 505-21-856

<sup>5</sup> KRAJČÍK, Vladimír, Jiří LENERT a Lucie MATUŠKOVÁ. Informační systémy I. [online]. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2005 [cit. 2012-02-21]. ISBN 80-867-6424-9. Dostupné z: [http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_64198/files/7.vzorove\\_soubory/informacni\\_systemy\\_i.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_64198/files/7.vzorove_soubory/informacni_systemy_i.pdf)

<sup>6</sup> KRAJČÍK, Vladimír, Jiří LENERT a Lucie MATUŠKOVÁ. Informační systémy I. [online]. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2005 [cit. 2012-02-21]. ISBN 80-867-6424-9. Dostupné z: [http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_64198/files/7.vzorove\\_soubory/informacni\\_systemy\\_i.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_64198/files/7.vzorove_soubory/informacni_systemy_i.pdf)

„V obecné rovině lze dle C. Klimeše informačním systémem chápat soubor lidí, metod a technických prostředků, zajišťujících sběr, uchování, analýzu a prezentaci dat určených pro poskytování informací mnoha uživatelům různých profesí.“<sup>7</sup>

„Množina prvků ve vzájemných informačních a procesních vztazích (informační procesy). Informační systémy zpracovávají data a zabezpečují komunikaci informací mezi prvky. IS se často dělí na systém zpracování dat a komunikační systém.“<sup>8</sup>

#### 2.4.1 Složení informačního systému<sup>9</sup>

Informační systém se skládá z následujících komponent:

- *technické prostředky (hardware)* - počítačové systémy různého druhu a velikosti, doplněné o potřebné periferie a jednotky, které jsou v případě potřeby propojeny prostřednictvím počítačové sítě,
- *programové prostředky (software)* - tvořené systémovými programy řídícími chod počítače, efektivní práci s daty, komunikaci počítačového systému s reálným světem,
- *organizační prostředky (orgware)* - tvořené souborem nařízení a pravidel definujících provozování a využívání informačního systému a informačních technologií,
- *lidská složka (peopleware)* - řešení otázky adaptace a účinného fungování člověka v počítačovém prostředí, do kterého je vřazen,
- *reálný svět (informační zdroje, legislativa, normy)* - kontext informačního systému.

---

<sup>7</sup> DOSTÁL, Jiří. Školní informační systémy. In: *Infotech 2007 - moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání*. 2007. vyd. Olomouc: Votobia, 2007, s. 540-546. ISBN 978-80-7220-301-7. Dostupné z: [http://infotech.upol.cz/sbornik\\_INFOTECH07\\_dil\\_1.pdf](http://infotech.upol.cz/sbornik_INFOTECH07_dil_1.pdf)

<sup>8</sup> MENŠÍK, Pavel. *Úvod do informačních systémů* [online]. [cit. 2012-06-20]. Dostupné z: <http://pmencik.sweb.cz/zvi.htm>

<sup>9</sup> KRAJČÍK, Vladimír, Jiří LENERT a Lucie MATUŠKOVÁ. *Informační systémy I*. [online]. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2005 [cit. 2012-03-01]. ISBN 80-867-6424-9. Dostupné z: [http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_64198/files/7.vzorove\\_soubory/informacni\\_systemy\\_i.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_64198/files/7.vzorove_soubory/informacni_systemy_i.pdf)

## 2.4.2 Principy informačních systémů<sup>10</sup>

Popsáním principů informačních systémů se ve své publikaci zabývají Brian a Alina Vickery. Mezi ty, které mají užší souvislost i se školními informačními systémy patří tyto principy:

- informace mají být užívány - zajištění informací by se mělo vztahovat k předpokládanému využití,
- informace jsou pro všechny (kteří jsou oprávněni pracovat s daným IS) – IS by měl brát v úvahu informační potřeby všech členů komunity, pro kterou je určen,
- každému uživateli jeho informace – IS by měl zajistit, aby každý potenciální uživatel mohl získat přístup k požadovaným informacím,
- každému zdroji jeho uživatele – IS by měl být uspořádán tak, aby umožňoval přístup k veškerým informacím, které jsou v něm zaznamenány,
- šetřit čas uživatelů – IS by měl minimalizovat úsilí potřebné pro identifikaci a přístup k informacím a čas potřebný k poskytnutí informací,
- každá individuální informační služba představuje pouze jeden komunikační kanál v rámci komunity, jíž je určena.

## 2.5 Školní informační systémy

Školní informační systémy, nebo také častěji používané slovní spojení informační systémy školy, podle Basla<sup>11</sup> představují specifickou oblast využití manažerských informačních systémů. Jsou využívány pro řízení činnosti škol a také umožňují komunikaci nejen uvnitř školy, ale i navenek.

Aplikovány jsou v mateřských, základních, středních i vysokých školách, přičemž systém posledního zmíněného se značně odlišuje. Pojmenování vychází z překladů názvů, se kterými se setkáváme v anglicky psané literatuře, a to *school information system* (SIS), dále pak *computerised school information systém*, *school information management system* (SIMS),

---

<sup>10</sup> BASL, Josef. Informační systémy škol – specifická oblast využití manažerských informačních systémů. Ikaros [online]. 2006, roč. 10, č. 12 [cit. 2012-03-04]. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://www.ikaros.cz/node/3736/>

<sup>11</sup> BASL, Josef. Informační systémy škol – specifická oblast využití manažerských informačních systémů. Ikaros [online]. 2006, roč. 10, č. 12 [cit. 2012-03-10]. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://www.ikaros.cz/node/3736/>

*school administration and management system (SAMS), computerised school information system (CSIS). V německé literatuře můžeme vidět pojmy Schul-Management-Informationssystem (SMIS), Schul-Informationssystem (SIS), Schulmanagement-informationssystem (SMIS) a slovenské školský informačný systém (ŠIS) nebo informačný systém pre školy (ISPŠ).<sup>12</sup>*

Basl<sup>13</sup> uvádí, že za účelem zjištění četnosti používání slovního spojení – *školní informační systém a informační systém školy*, byla provedena rešerše na portálu Centrum.cz a byly vyhledány oba možné termíny. Více výskytů bylo zjištěno pro termín informační systém školy (ČVUT 2006, MU 2006, SOČ 1999) než pro termín školní informační systém (LOGIN 2006, UK 2006). Dostál<sup>14</sup> upřesňuje, že v případě vyhledávání termínu školní informační systém se ve většině případů objeví informace o systémech obecně, v případě termínu informační systém školy byly vyhledané odkazy vždy směřovány na stránku o informačním systému konkrétní školy.

Školní informační systémy jsou používány od 80. let dvacátého století. V té době měly sloužit hlavně pro zjednodušení administrativy, archivace výsledků žáků a studentů a pro správu financí. Nedokonalost těchto systémů spočívala v neprovázanosti s jinými administrativními softwary, které škola využívala. To vedlo k tomu, že stejná data se zadávala vícekrát do různých aplikací. Nejdelší zkušenosti s využíváním informačních systémů mají školy ve Velké Británii a dále pak v Holandsku, Austrálii, Hong Kongu a na Novém Zélandu.<sup>15</sup>

Pokud jsme definovali systém jako množinu vazbami propojených prvků, pak u školního informačního systému těmito prvky jsou jednotliví učitelé, žáci, ředitel, hospodářka školy atd. Vazbami je komunikace ústní, písemná (např. příkazy, úkoly, normy) a také

---

<sup>12</sup> DOSTÁL, Jiří. *Školní informační systémy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 12 s. ISBN 978-80-244-2784-3

<sup>13</sup> BASL, Josef. Informační systémy škol – specifická oblast využití manažerských informačních systémů. Ikaros [online]. 2006, roč. 10, č. 12 [cit. 2012-03-12]. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://www.ikaros.cz/node/3736/>

<sup>14</sup> DOSTÁL, Jiří. Školní informační systémy. In: *Infotech 2007 - moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání*. 2007. vyd. Olomouc: Votobia, 2007, s. 540-546. ISBN 978-80-7220-301-7. Dostupné z: [http://infotech.upol.cz/sbornik\\_INFOTECH07\\_dil\\_1.pdf](http://infotech.upol.cz/sbornik_INFOTECH07_dil_1.pdf)

<sup>15</sup> BASL, Josef. Informační systémy škol – specifická oblast využití manažerských informačních systémů. Ikaros [online]. 2006, roč. 10, č. 12 [cit. 2012-03-10]. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://www.ikaros.cz/node/3736/>

komunikace prostřednictvím dalších prostředků, jako jsou telefon, fax a počítač. Díky těmto vazbám se uskutečňuje výměna informací a v návaznosti na ní pak probíhá i veškeré rozhodování a řízení.<sup>16</sup> Jedná se zejména o manažerskou podporu fungování školy. Používání informačního systému ve škole musíme vnímat také v kontextu konceptu tzv. marketizace (tržního pohledu) na chod školy. Ten se týká např. „soutěžení“ škol o žáky, vytváření konkurenčního prostředí, srovnání výsledků a žáků v rámci jednotlivých tříd či celých škol.

Uživateli informačního systému jsou vedení školy, učitelé a administrativní pracovníci. Chaotičnost, neúplnost a nedostatečná přístupnost informačního systému způsobují informační problémy. A pokud vážně informovanost, nemůže fungovat ani řízení. Škola by proto měla dbát na účinnost svého informačního systému. Důležitá je také propojenost systému nejen v rámci školy, ale i mimo ni. Informace musí být podle zákona poskytovány rodičům (zástupcům nezletilých žáků). V současné době stále převládá způsob předávání těchto informací prostřednictvím žakovských knížek a třídních schůzek. Díky počítačům a promyšlenému informačnímu systému lze tyto nejdůležitější informace podstatně obohatit. Dále potřebuje získávat informace o škole Rada rodičů, obec (tedy zřizovatel základních škol), Školský úřad (přiděluje finanční prostředky a kontroluje hospodaření), okresní školská rada (uplatňuje zájmy obcí, zákonných zástupců, pedagogických pracovníků a žáků na rozvoji výchovy a vzdělávání), Ministerstvo školství a Ústav pro informace ve vzdělávání.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> SLAVÍK, Jan a Jaroslav NOVÁK. *Počítač jako pomocník učitele: efektivní práce s informacemi ve škole*. Vyd. 1. Praha: Portál, 1997, 119 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-717-8149-5

<sup>17</sup> SLAVÍK, Jan a Jaroslav NOVÁK. *Počítač jako pomocník učitele: efektivní práce s informacemi ve škole*. Vyd. 1. Praha: Portál, 1997, 119 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-717-8149-5

### 2.5.1 Složení školního informačního systému

Složení každého školního informačního systému je specifické, ale hlavní struktura bývá většinou stejná. Slavík a Novák<sup>18</sup> uvádí následující obsáhlé, ale nikoliv vyčerpávající složení informačního systému školy:

- Administrativní systémy školy
  - ekonomika, (účetnictví, personalistika, mzdy, majetek, učebnice, školní jídelna)
  - řízení, tj. nástroje pro zpracování údajů potřebných pro řízení a pro rozhodování (rozpočet, manažerské systémy)
  - ostatní (zákony, směrnice, nařízení, standardy, osnovy, administrativa učitele, rozvrh, suplování)
- Pedagogický informační systém
  - strategické údaje, tj. údaje potřebné ke stanovení cílů plánované výuky, návaznosti na celostátní standardy výuky, evaluační kritéria a osnovy)
  - encyklopedické zdroje informací (učivo)
  - operační prostředky (údaje, podklady a nástroje pro vedení výuky)
  - diagnostické prostředky (údaje ze zpětné vazby z výuky, nástroje pro její zpracování)
- Podpora výuky žáka
  - multimediální programy
  - simulační programy, modelování
  - testovací programy
  - výukové programy
  - informační zdroje
  - virtuální realita
- Obecné programy
  - programy pro zpracování dokumentů
  - grafické editory
  - tabulkové kalkulátory
  - prezentační programy
  - autorské systémy

---

<sup>18</sup> SLAVÍK, Jan a Jaroslav NOVÁK. *Počítač jako pomocník učitele: efektivní práce s informacemi ve škole*. Vyd. 1. Praha: Portál, 1997, 119 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-717-8149-5



- statistické a analytické programy
- systémy pro vyhledávání v textech
- plánovací programy
- systémové a pomocné programy
- Obecné zdroje informací
  - internet
  - WWW
  - slovníky
  - knihovnické služby

## 2.5.2 Kritéria výběru informačního systému

V případě, že škola vybírá svůj první informační systém, ale i v případě kdy přechází na jiný, je výběr důležitý, protože důsledky špatného rozhodnutí škola ponese mnoho let. O. Neumajer<sup>19</sup> sestavil několik důležitých kritérií, které by při výběru neměly být opomenuty.

- **rozšířenost**  
Rozšířenost neboli počet instalací IS ve školách je jedna z nejdůležitějších informací. Mnozí dodavatelé na svých stránkách počet prodaných licencí, uvádějí, samozřejmě lze tyto hodnoty brát jako relevantní jen do určité míry.
- **zázemí a renomé výrobce**  
Společnost, která školní IS dodává do škol již dvacet let, bude v této činnosti úspěšně pokračovat s mnohem větší pravděpodobností, než firma, která se na webu profiluje jako tzv. start-up a která nabízí vlastní IS, jenž vznikl loni z žákovského projektu.
- **podpora uživatelů**  
Někteří dodavatelé systémů nabízí vstupní školení, přesto je ale nespornou výhodou mít možnost při problémech se systémech spolupracovat s tvůrci systému.

---

<sup>19</sup> NEUMAJER, Ondřej. Školní informační systémy. *Česká škola* [online]. 2010 [cit. 2012-05-20]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2010/03/ondrej-neumajer-skolni-informacni.html>

- ***možnost vyzkoušet IS***  
Zpravidla tuto možnost dnes nabízí většina dodavatelů systémů (limitované maximálním počtem žáků či možnost spustit jen základní moduly).
- ***komplexnost***  
Provázanost jednotlivých modulů, resp. oblastí školní agendy IS může ušetřit spoustu času.
- ***rozšiřitelnost***  
Potřeby škol se v závislosti na mnoha událostech mění, proto je vhodné přihlížet i k tomu, zda je dodávaný IS založen na kvalitní softwarové platformě a výrobce nebude s jeho rozšiřováním či přizpůsobováním novým podmínkám světa IT mít problémy.
- ***možnost exportu a importu dat***  
Což lze využít nejen při přechodu z jednoho systému na jiný, ale i pro zkušební práci s určitými daty bez ohrožení celého systému.
- ***přístup k datům přes internet***  
Některé systémy fungují výhradně prostřednictvím internetu, jiné je nutné instalovat na školní server, v tom případě je ale přístup k datům i přes internet jediné výhodou.
- ***aktualizace***  
Dnes běžně probíhající prostřednictvím internetu, což nabízí dostatečnou flexibilitu.
- ***cena***  
Cena se zpravidla odvíjí od zakoupených modulů a počtu žáků. Je vhodné si dopředu zjistit i ceny aktualizací a případné technické podpory.

### 2.5.3 Realizace systému

Školní informační systém je možné realizovat různými možnými postupy. M. Chráska<sup>20</sup> uvádí následující čtyři možnosti:

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

---

<sup>20</sup> CHRÁSKA, Miroslav. KROPÁČ, Jiří et al. *Didaktika technických předmětů: vybrané kapitoly*. 1. vyd. Olomouc: PdF OL, 2004, 154 - 157. ISBN 80-244- 0848-1

### 3. Nabídka školních informačních systémů u nás

Tato část práce je věnována představení několika nejčastěji používaným informačním systémům v českých základních a středních školách. Jako zdroj informací byly použity webové prezentace těchto systémů.

#### 3.1 Bakaláři

Školní informační systém Bakaláři je uceleným systémem programů vhodných pro mateřské, základní i střední školy. Pokrývá velkou část administrativních a organizačních činností školy. Jedná se proto o nejrozšířenější systém na školách v České republice. Je uspořádán do jednotlivých modulů, které navazují na hlavní modul, a to *Společné prostředí*.<sup>21</sup>  
Přehled modulů:

##### *Společné prostředí*

###### *Evidence žáků a zaměstnanců*

*Webová aplikace (učitelé-rodíče-žáci)*

*Přijímací zkoušky, zápis žáků do 1. ročníku ZŠ*

*Grafické zpracování klasifikace*

*Třídní kniha*

*Rozpis maturit*

###### *Knihovna*

*Inventarizace*

*Rozpočet školy*

*Evidence školských organizací a vzdělávacích akcí*

*Plán akcí školy*

*Rozvrh*

*Suplování*

*Přehled výuky*

*Tematické plány*

Většina modulů navzájem „spolupracuje“, i když se tak na první pohled netváří.

---

<sup>21</sup> JELÍNEK, Libor. *Bakaláři* – příručka k systému počítačového zpracování školní agendy. 2011 [online]. [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.bakalari.cz/ucebnice/pdfzakl.pdf>

Např. *Knihovna* může pro výpůjčky knih využít data žáků a zaměstnanců, do modulu *Suplování* je možné přenášet podklady z *Plánu akcí školy* či *Rozpisu maturit*, v *Evidenci* lze zobrazovat rozvrhy učitelů, tříd i žáků, modul *Webová aplikace* pracuje s klasifikací, zobrazuje údaje z *Rozvrhu*, *Suplování*, *Třídní knihy* a *Plánu akcí* apod. Výhodou tedy je možnost využití dat v různých modulech.

### 3.1.1 Stručná charakteristika modulů <sup>22</sup>

**Společné prostředí** obsahuje základní údaje potřebné pro ostatní moduly (předměty, třídy, vyučovací skupiny, učební plány, úvazky apod.).

**Aktualizace** umožňuje pohodlnou průběžnou aktualizaci systému z webu.

**Archivace** slouží k zálohování dat.

**Evidence žáků a zaměstnanců** slouží pro zpracovávání osobních údajů a zejména pro průběžné a pololetní klasifikace žáků, včetně tisku vysvědčení. Poskytuje velké množství přehledů a tiskových sestav (seznamy žáků, zasedací pořádky, pedagogickou dokumentaci apod.) v různých datových formátech. Data lze dobře zabezpečit proti zneužití neoprávněnými osobami uložením na SQL server, nastavením přístupových práv.

Předmět	ročník			
	první pololetí	druhý pololetí	třetí pololetí	čtvrté pololetí
<b>Předměty jazyky</b>				
Český jazyk	3	3	4	3
Anglický jazyk	2	3	3	3
Německý jazyk	2	2	3	3
<b>Předměty povinné</b>				
Základy společenských věd	-	-	-	2
Dějepis	2	2	2	2
Zeměpis	2	2	2	-
Matematika	3	3	3	3
Fyzika	3	3	4	3
Chemie	1	2	2	1
Biologie	2	2	2	3
Informatika a výp. technika	1	1	-	-
Estetická výchova - hudební	1	-	1	-
Estetická výchova - výtvarná	-	1	-	-
Tělesná výchova	1	1	1	1
<b>Předměty volitelné</b>				

Obr. č. 1. Karta žaka v systému Bakaláři (www.bakalari.cz)

<sup>22</sup> JELÍNEK, Libor. *Bakaláři* – příručka k systému počítačového zpracování školní agendy. 2011 [online]. [cit. 2012-04-17]. Dostupné z: <http://www.bakalari.cz/ucebnice/pdfzakl.pdf>

**Webová aplikace** usnadňuje rodičům žáka přístup k informacím prostřednictvím internetu. Slouží pro zápis klasifikačních údajů (průběžná i pololetní klasifikace), pro kontrolu osobních údajů žáka rodičem, zda škola eviduje správné údaje s možností přímého ohlášení změn přes www. Dále umožňuje sledování průběžné docházky, výchovných opatření, jednotlivých rozvrhů včetně změn. Ke komunikaci mezi ředitelstvem, učiteli, rodiči a popřípadě žáky je součástí webové aplikace i **Komunikační elektronický systém (Komens)**, který ji zprostředkovává formou anket, zpřístupňování učebních textů, zasílání zpráv apod.

**BAKALÁŘI** Klasické gymnázium Chrudim  
1. pololetí šk. roku 2008/09

uživatel: žák  
jméno: Adamová Zdena, 7.E

Úvod Osobní údaje Klasifikace Docházka Rozvrh Plán akcí Ankety Komens Nástroje Školné Knihovna

**Pololetní klasifikace**

	ročník:					
	první	druhý	třetí	čtvrtý	pátý	šestý
	pololetí: 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2					
Chování	1	1	1	1	1	1
Český jazyk	1	1	2	2	1	1
Anglický jazyk	1	1	1	1	1	1
Občanská výchova	1	1	1	1	1	2
Dějepis	1	1	1	1	1	1
Francouzský jazyk	-	-	-	-	1	1
Zeměpis	2	1	2	2	1	1
Matematika	2	2	3	2	2	3
Fyzika	1	1	2	3	1	2
Biologie	1	1	1	1	1	1
Chemie	-	-	1	1	1	1
Základy společenských věd	-	-	-	-	-	1
Hudební výchova	1	1	1	1	1	-
Výtvarná výchova	1	1	1	1	1	1
Tělesná výchova	1	1	1	1	1	1
Informatika a výp. technika	-	-	-	1	2	2

Známky  
 Souhmy

**Vysvětlivky**  
 U uvolněn  
 N nehodnocen  
 O  
 S hodnocen slovně  
 Z uznáno  
 pomlčka žák nemá  
 předmět zapáán  
 zatím známka  
 mezeza nevyplněna

Obr. č. 2. Ukázka webové aplikace Bakaláři - pololetní klasifikace (www.bakalari.cz)

**Bakalář** je modul, který umožňuje definování databáze s libovolnou strukturou a pracovat s ní podobně jako v *Evidenci*. Jeho součástí jsou aplikace *Zápis žáků do 1. roč. ZŠ*, *Přijímací zkoušky*, *Knihovna (sklad učebnic)*, *Inventarizace*, *Rozpočet školy*, *Evidence školských organizací a vzdělávacích akcí*.

**Zápis žáků do 1. ročníku ZŠ** umožňuje zápis osobních dat, **Přijímací zkoušky** s definicí kritérií pro přijímací řízení a jejich vyhodnocení, přenos přijatých žáků do *Evidence*.

**Knihovna** pracuje s daty tříd, žáků a učitelů zadaných v modulu *Evidence*, ale i s databází externích vypůjčovatelů. Slouží k evidenci, ale i vyhledávání a půjčování knih, učebnic,

časopisů, DVD apod. Formou čárových kódů umožňuje snadnou obsluhu programu.

**Inventarizace** umožňuje každoroční inventuru (včetně průběžných odpisů), vypíše seznamy inventáře v učebnách, učebních pomůcek jednotlivých kabinetů apod. Plně postačuje pro evidenci majetku školy.

**Rozpočet školy** sleduje stav financí v jednotlivých složkách rozpočtu školy, umožňuje evidenci objednávek a faktur.

**Evidence školských organizací a vzdělávacích akcí** je modul určený pro školské referáty nadřízených úřadů. Umožňuje vést evidenci školských organizací (mateřské školy, školy, školní jídelny, školní družiny, domovy mládeže), jejich zaměstnanců, evidenci vzdělávacích akcí, s možností oboustranného propojení se školami.

**Grafické zpracování klasifikace** zobrazuje přehledy prospěchu a zameškaných hodin celých tříd i jednotlivých žáků (buď během celé docházky nebo v aktuálním pololetí) v různých typech grafů, s možností vytvářet sestavy pro prezentaci těchto informací.

**Třídní kniha** umožňuje zápis jednotlivých hodin v elektronické podobě. Dále nabízí zadávání nepřítomnosti žáků v hodinách, omlouvání absence třídním učitelem, s možností tiskových výstupů v podobě původní třídní knihy. V současné době plně nahrazuje papírové třídní knihy. Její výhodou je snadnější přístup všech vyučujících i ředitelství k veškerým datům, v případě zálohování nehrozí ztráta třídní knihy, usnadňuje práci v hodinách volitelných předmětů. Pro plnohodnotné nahrazení papírových třídních knih elektronickými, je nutné zadávat data přímo ve vyučování prostřednictvím počítače v učebnách nebo notebooku učitele připojeného přes Wi-fi apod. V tom případě vazba na rozvrh a suplování umožňuje získat informace o absenci v jednotlivých předmětech. Zadaná absence je zobrazena v rozvrzích žáků v Evidenci, ve webové aplikaci atd. Některé školy ji ovšem využívají například jen pro průběžnou docházku žáků a data zadávají jednou za týden. Používání elektronické třídní knihy ale vyžaduje archivování i v listinné podobě, protože dokumentaci, která se opatřuje podpisy ředitele a vyučujících a razítkem školy, nelze podle zákona o archivnictví předat do státního archivu v jiné podobě než listinné.

**Rozvrh** slouží k automatickému vygenerování rozvrhu tříd, učitelů a místností podle zadaných parametrů. Nejprve je nutné zadat základní údaje (předměty, učitelé, třídy, skupiny), teprve poté se může přistoupit k definování učebních plánů a úvazků učitelů. Je zapotřebí nadefinovat i učebny a případné budovy školy. Musí se přidělit kmenové učebny třídám a učitelům, vhodnost a přístupnost místností pro předměty (např. počítačová učebna, učebna chemie atd.). Modul *Rozvrh* řeší nasazení jednotlivých lístků, hledá možné výměny a přesuny hodin, pomáhá tvůrci rozvrhu hlídat kolize. Umožňuje dělení na libovolné skupiny (mohou se skládat i ze žáků několika tříd) a práce ve více týdenních cyklech (sudé a liché týdny). Do rozvrhů lze zadat dohledy (v hodinách, o přestávkách apod.). Automatickou tvorbu rozvrhu lze sledovat a korigovat, což bývá snadnější v průběhu tvorby než v nasazeném rozvrhu. Na rozdíl od jiných generátorů rozvrhů, nejprve nasazuje do rozvrhů hodiny, které mohou pozdějším nasazením způsobovat problémy (např. že by předmět s dvouhodinovou dotací nešel dát ob den, nebo by hlavní předmět nemohl být v dřívějších hodinách apod.). Tato koncepce vychází ze zkušeností získaných sestavováním rozvrhů na různých typech škol pomocí tohoto programu. Aplikace umožňuje tisknout rozvrhy tříd, učitelů, místností a jejich přehledy. Vytvořené rozvrhy lze umístit na www stránky školy.

**Suplování** v návaznosti na modul *Rozvrh* (nově i *Plán akcí a Maturity*) nabízí vhodné učitele pro zastupování za chybějící, také spojuje, ruší, vyměňuje a přesouvá hodiny. Program po zadání nepřítomných tříd a učitelů zobrazí hodiny, ve kterých je třeba zajistit suplování, a nabídne všechny volné učitele. Ti mohou být seřazeni podle uživatelem definovaných kritérií (aprobace, počet odpadlých hodin apod.). Nakonec se vypíše přehled všech změn pro učitele i třídy. Informace o změnách rozvrhu se zobrazují v *Přehledu výuky*, ve *Třídní knize* a ve *Webové aplikaci* (adresně pro žáky). Součástí modulu je i vyhodnocení údajů o suplování ve zvoleném období. **Výkazy suplování** jsou nadstavbou modulu pro proměnlivé složky platu včetně výkazu pracovní doby učitelů.

**Plán akcí školy** slouží pro evidenci a plánování akcí školy v průběhu roku. Účast vyučujících a tříd na plánovaných akcích lze automaticky přenášet do *Suplování* (jako nepřítomnost) a do *Webové aplikace* (jako informaci pro zúčastněné).

**Rozpis maturit** načte z *Evidence* data maturantů, maturitních předmětů, zkoušejících atd. a umožní sestavit rozvrh ústního zkoušení. Zároveň hlídá možné kolize zkoušejících a přísedících. Tiskové sestavy obsahují celkový přehled maturující třídy, rozpisy zkoušení atd.



**Tematické plány** umožňují vytvářet tematické plány předmětů s vazbou na učební plány tříd a úvazky učitelů. V již hotových plánech lze doplňovat a přesunovat kapitoly, měnit dotaci vyučovacích hodin apod. Výstupem je tematický plán pro třídu a předmět. Vedle původních osnov pro gymnázia a ZŠ mohou učitelé pracovat s podklady, které se do plánu školy přenesou kopírováním kapitol vzdělávacího programu.

**Malá evidence** je vhodná pro malé základní školy, které s počítačovým zpracováním dat začínají. Vznikla výběrem prvků plné verze, obsahuje ale vše podstatné pro plnohodnotné využití programu. Uživatelé mohou kdykoli přejít na plnou verzi, aniž by museli znovu zapisovat data.

### 3.1.2 Požadavky na HW PC a síť

„Systém Bakaláři nemá žádné zvláštní nároky na hardware počítače, ne vyšší nároky než operační systém. Evidenční část systému je plně síťová. S *Plánem akcí* může rovněž pracovat více uživatelů současně, *Suplování* umožňuje předávání práva pro ukládání změn mezi oprávněnými uživateli, naopak *Rozvrh*, *Rozpis maturit* pracují s daty v paměti počítače, a umožňují proto v síti jen prohlížení, nikoliv současný zápis dat na více stanicích.“<sup>23</sup> Pro uložení dat je možné využít souborový server (platí pro starší verze) nebo SQL server.

## 3.2 SAS

SAS (Systém agend škol) je softwarový balíček určený pro základní, střední a vyšší odborné školy. Podle výzkumné sondy je druhým nejpoužívanějším informačním systémem ve školách. SAS pracuje, stejně jako systém Bakaláři, na principu modulů, kde některé z nich jsou mezi sebou propojeny.

Následuje stručný výpis a charakteristika jednotlivých modulů systému:<sup>24</sup>

**Školní matrika** – je základní funkcí systému SAS, řeší sběr individuálních údajů.

---

<sup>23</sup> JELÍNEK, Libor. *Bakaláři* – příručka k systému počítačového zpracování školní agendy. 2011 [online]. [cit. 2012-04-20]. Dostupné z: <http://www.bakalari.cz/ucebnice/pdfzakl.pdf>

<sup>24</sup> *MP-soft a. s.* [online]. [cit. 2012-06-20]. Dostupné z: <http://www.mp-soft.cz/>

**Zápis žáků** – modul, který je určený pro evidenci budoucích žáků základní školy, umožňuje zaznamenání rozhodnutí o zápisu a následné rozdělení přijatých žáků do tříd.

**Přijímací řízení** – umožňuje komplexní administraci týkající se přijímacího řízení.

**Třídní kniha** – zprostředkovává zápis údajů o průběhu vzdělávání.

**Průběžná klasifikace** – je modul, který umožňuje zadávat klasifikaci průběžně během roku.

**Průběžná absence** – díky tomuto modulu je během roku možné průběžně sledovat, kdy a ve kterých hodinách žák chybí a zda je absence omluvena.

**Tisk vysvědčení** – modul umožňuje libovolná nastavení při tisku vysvědčení, ale i různých seznamů a přehledů a jejich tisk samotný.

**Rozvrh hodin** – tvorba rozvrhu učitelů, tříd a místností, kontroluje kolize a vazby.

**Suplování** – modul sloužící k vyhledávání vhodného učitele pro suplování.

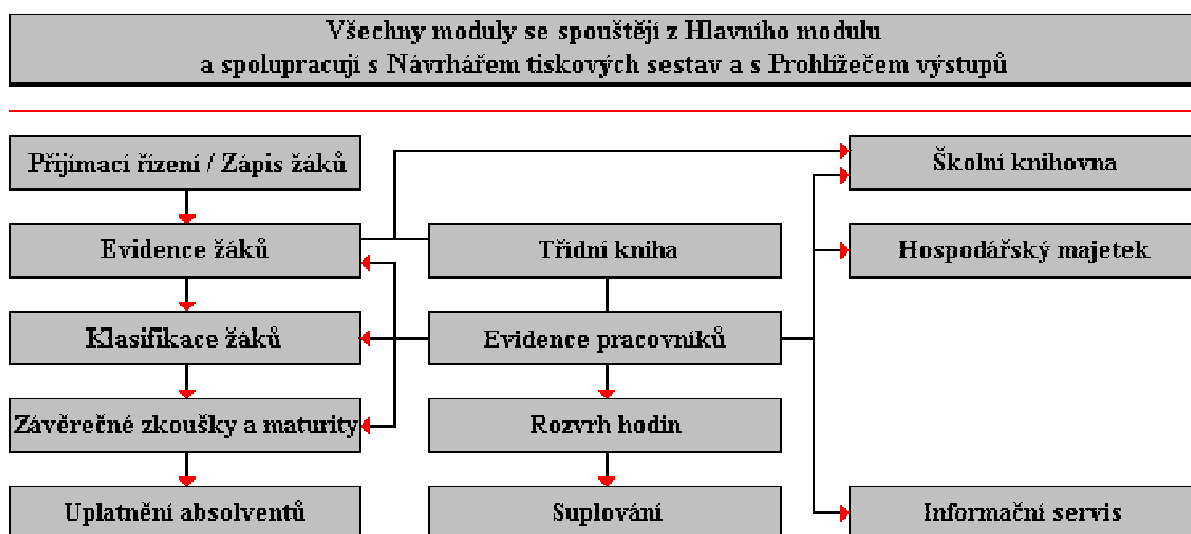
**Evidence pracovníků** – umožňuje vést agendu o pracovnících školy s možností archivace bývalých zaměstnanců.

**Školní knihovna** – kompletní evidence knihovny ve škole (knih, čtenářů, půjčování, upomínek).

**Majetek školy** – zajišťuje evidenci hospodářského majetku na škole společně s výpočtem daňových a účetních odpisů.

**Informační nástěnka** – zprostředkovává zobrazení informací prostřednictvím internetu, přičemž lze nastavit jejich viditelnost pro rodiče, zaměstnance nebo celou veřejnost.

**Plán akcí** – umožňuje provádět evidenci plánovaných školních akcí.  
**Informace po Internetu** – umožňuje zobrazit požadované údaje z databáze SAS na internetu. Informace jsou buď veřejné, nebo neveřejné, přístupné jen po přihlášení.



Obr. č. 3 – Obrazové schéma programových modulů systému SAS, zobrazující, které moduly na sebe navazují (<http://www.mp-soft.cz>)

### 3.3 Škola OnLine

Mezi další školní informační systémy patří Škola OnLine. Jedná se o vzdělávací a informační portál určený pro řešení potřeb nejen pedagogů, ale i žáků, který nabízí komplexní řešení v oblasti informací pro školství. Nad tímto systémem převzalo záštitu MŠMT a je dostupný na <http://www.skolaonline.cz>. Je interaktivním manažerským informačním systémem, který umožňuje 24 hodin denně zpracovávat potřebné školní agendy a data prostřednictvím sítě Internet, z čehož vyplývá fakt, že škola nemusí provozovat žádné servery ani instalovat žádné programy.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> DOSTÁL, Jiří. *Školní informační systémy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 20 s. ISBN 978-80-244-2784-3

System se skládá z několika aplikací, a to Katedra, Žakovská, Akademie, Spisovka, OLAT a Strava. Následuje jejich stručná charakteristika: <sup>26</sup>

### ***Katedra***

Jak uvádí provozovatel systému na svých webových stránkách, je Katedra hostovaná aplikace určená mateřským, základním, středním a vyšším odborným školám k vedení školní matriky a elektronické agendy spojené s provozem školy. Umožňuje jednoduchý, bezpečný a rychlý přístup k potřebným informacím na základě určeného přístupu jednotlivým uživatelům. Důležité přitom je, že škola nemusí nic instalovat – stačí jí pouze internetové připojení. Mezi nejdůležitější funkce této aplikace patří: školní matrika, elektronická třídní kniha, zápis a sledování studijních výsledků, docházky, správa osobních kalendářů uživatelů, zaznamenávání učebních plánů, zápis do 1. tříd a agenda ohledně přijímacího řízení, maturitních a závěrečných zkoušek. Dále pak tvorba a sledování rozvrhů a suplování, plánování školních akcí, komunikace s rodiči a žáky, inventarizace, export dat pro MŠMT a VZP a v neposlední řadě e-learningová výuka.

### ***Žakovská***

System Žakovská umožňuje rodičům získávat informace jejich dětí prostřednictvím sítě Internet. Zabezpečený přístup pomocí hesla a uživatelského jména mají i žáci (studenti). Aplikace umožňuje sledovat docházku, studijní výsledky, rozvrhy, ale také probrané učivo, plány zkoušení. Také zprostředkovává komunikaci školy s rodiči a žáky prostřednictvím e-mailu nebo SMS, umožňuje rezervaci knih školní knihovny a e-learningovou výuku.

### ***Akademie***

Akademie je aplikace, která je určena výhradně vysokým školám a vychází z požadavků na elektronickou správu školní agendy. Na základně přiděleného přístupu jednotlivým uživatelům (studentům, pedagogům) také umožňuje správu e-learningových kurzů, školní matriku (záznam osobních dat studentů, učitelů), elektronický index, evidenci rozvrhů a agendu státních závěrečných zkoušek a bakalářských a diplomových prací.

---

<sup>26</sup> *Škola Online* [online]. [cit. 2012-02-13]. Dostupné z: <http://www.skolaonline.cz/>

## ***Spisovka***

Spisovka je spisovou službou určenou především pro potřeby škol, která nabízí široké možnosti v oblasti evidence a oběhu elektronických dokumentů. Prostřednictvím jednoduchého uživatelského prostředí umožňuje školám komplexní služby od příjmu a vytváření elektronických dokumentů až po jejich archivaci a následnou skartaci.

## ***OLAT***

OLAT (Online Learning And Training) je adaptovaný jako modul do systému Škola OnLine pro správu administrativy a výkaznictví školy. Je celosvětově využívaným webovým systémem pro školy a univerzity, který v sobě sdružuje systém pro řízení výuky (LMS) a systém pro tvorbu, sdílení a distribuci výukového obsahu (LCMS).

## **3.4 Etřídnice**

Etřídnice je školní informační systém určený pro základní a střední školy specializovaný, jak už z názvu systému vyplývá, na školní evidenci třídní knihy v elektronické podobě. Dále pak nabízí modul Elektronická žákovská knížka a Deník praxe. Systém Etřídnice nevyžaduje instalaci, je přístupný z internetu. Z toho ale vyplývá potřeba vybavení každé učebny počítačem či každého učitele notebookem, což je samozřejmě finančně náročné. Nemluvě o nutnosti správného chodu počítačové sítě. Naopak výhodou tohoto, a jemu podobných projektů, je možnost sledování záznamu z výuky (téma hodiny, absence, známky) i rodiči z prostředí domova. Systém například také sleduje procentuální absenci žáka v jednotlivých předmětech.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> *Etřídnice* [online]. [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.etridnice.cz/>

### 3.5 Gaudeamus

System Gaudeamus je další aplikací pro základní a střední školy přístupnou on-line z rozhraní webových stránek. Při tvorbě tohoto systému bylo vycházeno ze zkušenosti učitelů, kteří se také na vývoji podíleli. Gaudeamus umožňuje, jako jeden z mála, víceúrovňové známkování.<sup>28</sup>

Moduly systému Gaudeamus:<sup>29</sup>

- *Žákovská knížka*
- *Třídní kniha*
- *Zápis poznámek*
- *Tisk vysvědčení*
- *Tvorba rozvrhu*
- *Tvorba suplování*
- *Matrika*
- *Evidence*

### 3.6 Porovnání vlastností školních informačních systémů

Tato kapitola je věnovaná porovnání vybraných vlastností školních informačních systémů, které byly popsány v předchozí kapitole. Výčet charakteristik je sestaven do jednoduché tabulky.

Podle tabulky č. 1 je zřejmé, že pokud porovnáváme vlastnosti lety prověřených informačních systémů (Bakaláři a SAS), které vyžadují instalaci, a systémů, které jsou přístupné pouze přes webové rozhraní, nevidíme žádné větší rozdíly, kromě zmiňovaného přístupu k systému. Pokud bychom zkoumali dané systémy detailněji a měli porovnat jejich výhody a nevýhody, určitě musíme brát na zřetel, že ač první dva z nich vyžadují instalaci, také toho mnohem více nabízejí. Uživatel si sice musí připravit vyšší částku při pořizování a každoročním hrazení licence, ale může si být jistý, že systém bude mít širší využití. Pokud

---

<sup>28</sup> DOSTÁL, Jiří. *Školní informační systémy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 22 s. ISBN 978-80-244-2784-3

<sup>29</sup> *Informační systém Gaudeamus* [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: <http://www.isgaudeamus.cz/>

chceme analyzovat ostatní tři systémy, přístupné pouze z internetu, můžeme jako velký klad připsat to, že nevyžadují instalaci, tím pádem i aktualizaci systému a nezabírají místo na disku počítače nebo lokálním serveru. Jako velikou nevýhodu lze považovat to, že je nemůžeme používat v případě, že nebude přístupno internetové připojení. Zmíněná Etřídnice je navíc velmi úzce zaměřená, jak z názvu vyplývá, na elektronickou třídní knihu, dále žákovskou knížku a deník z praxe. Tudíž škola, která ji používá, potřebuje ještě jiný program např. na evidenci žáků, tisk vysvědčení atd. Dále je ale důležité zmínit, že pod systémem ŠkolaOnLine má záštitu Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, proto by se dala předpokládat určitá kvalita. Z předchozích řádků vyplývá, že závisí na škole, co od školního informačního systému očekává, kolik peněz chce do systému investovat a podle toho může být spokojená i s tím, který toho umí méně.

<b>Porovnávaná vlastnost</b>	<b>Bakaláři</b>	<b>SAS</b>	<b>Škola OnLine</b>	<b>Etřídnice</b>	<b>Gaudeamus</b>
<b>Přístup k systému</b>	desktop internet	desktop internet	internet	internet	internet
<b>Podporované OS</b>	Windows	Windows Linux	---	---	---
<b>Možnost školení</b>	ano	ano	ano	ano	není uvedeno
<b>Demo verze na vyzkoušení</b>	ano	ano	ano	ano	ano
<b>Cena systému</b>	závislá na počtu žáků	závislá na počtu licencí	závislá na počtu žáků	závislá na počtu žáků	zdarma
<b>Technická podpora</b>	ano (zpoplatněná)	ano (zpoplatněná)	ano	není uvedeno	ano (zpoplatněná)

Tabulka č. 1 – Přehled vybraných vlastností školních informačních systémů (vlastní zdroj)

## 4. Uživatelé školního informačního systému

Jak již bylo výše zmíněno, dobrý informační systém dobře slouží v případě, že ho mohou používat uživatelé různého druhu. Různé uživatelské role v těchto systémech jsou důležité z hlediska přístupu k nim a určení oprávnění při práci v nich. Je logické, že jiná práva bude mít správce systému a jiná rodič, který bude chtít využít možnosti sledování studijních výsledků svého dítěte pomocí webového rozhraní.

### *Správce systému*

Správce informačního systému je osoba, která má největší uživatelská práva. Je v hierarchii rolí nejvyšší, má k dispozici všechny jeho funkce. Touto osobou bývá často správce sítě (administrátor), či ředitel školy, jeho zástupce nebo všichni tři zároveň. Vše závisí na rozdělení uživatelských rolí v dané škole. Je nezbytné, aby tuto funkci zastávala osoba, která si je jistá ovládním tohoto programu, protože jeho neznalostí by mohla např. nechtěně smazat některá data, či udělat jiné nežádané změny. Správce systému by měl tedy mít největší znalosti o systému a zkušenosti s ním. Může jako jediný přidávat nové uživatele, editovat o nich informace, měnit zapomenutá hesla, vytvářet a nastavovat nový školní rok, třídu, předmět atd. V neposlední řadě také archivuje data v systému a vytváří formuláře pro tiskové výstupy. Správce systému je také často pověřen tiskem vysvědčení, katalogových listů a jiných písemností a v poslední době odesíláním dat ze školní matriky. Je to osoba, která řeší případné problémy se systémem, jeho nefunkčnost.

Když znovu zmíníme nejvyšší profesní pozici ve škole, ředitele, měla by to být osoba, která umí systém ovládat, umí zapisovat určitá data o škole obecného charakteru, pak např. evidenci zaměstnanců, plán akcí školy, či využívat spisovou službu. Měl by mít nad celým systémem přehled. Z výzkumné sondy vyplývá, že u škol s menším počtem žáků, např. u malotřídních škol, je právě ředitel jedinou osobou, která se školním informačním systémem pracuje a vyzná se v něm. Dále musí systém sloužit zástupci ředitele, který většinou tvoří úvazky učitelům a následně rozvrhy hodin, suplování, výkazy pracovních a přesčasových hodin. Tudíž v modulech pro tuto práci by se měl dobře orientovat. Pro práci v posledních zmíněných modulech (rozvrh, suplování) musí mít nastavenou funkci správce.



### ***Učitel***

Tato uživatelské role má oprávnění nahlédnout do většiny modulů (např. rozvrhy, suplování), ale má omezená práva ohledně jejich změn. Umožňuje mu zapisovat osobní data žáků a jejich klasifikaci, používat elektronickou třídní knihu.

### ***Rodič a žák***

Jak už z názvu rolí vyplývá, je určena pro rodiče (zákonné zástupce) a žáky. Jsou to osoby s nejmenšími uživatelskými právy. Mohou pouze prohlížet studijní výsledky žáka, jeho rozvrh a rozvrh učitelů. V některých případech jsou zpřístupněny kontakty na vyučující.

### ***Další role***

Záleží na vedení školy, koho pověří dalšími funkcemi, jako je např. evidence úrazů, vedení školní knihovny atd. Jsou informační systémy, které umožňují toto evidovat. Práce tohoto typu nevyžaduje zásadní zásahy do systému, tudíž tato osoba nepotřebuje vysoká práva (např. role učitel). Profese hospodářky školy může ke své práci také používat školní informační systém. Existují systémy, které nabízejí možnost evidovat majetek a poté uskutečnit inventarizaci.

## 5. Situace ve školách – výsledky výzkumného šetření

V předcházejících kapitolách byly popsány možnosti, které dnešní informační systémy nabízejí. Do jaké míry jsou ale využívány je věcí další. Přibývá škol, které se nespokojí pouze s programem, do kterého lze zapisovat známky, ale vybírají si ten, ze kterého lze „vytěžit“ co nejvíce. Např. systém Bakaláři nabízí výstup některých modulů na webových stránkách dané školy. Těmito moduly jsou často *Rozvrhy* a *Suplování*. Toto je dalším důkazem toho, že když škola chce využít svůj systém se všemi jeho možnostmi, přináší jí to úsporu práce, a tím i času. V tomto případě to představuje úsporu času a práce webmastera školy, který výše uvedené moduly nemusí zpracovávat, ale využije jejich výstupu přímo na webové stránky.

Jak jsou školní informační systémy využívány ve skutečnosti, bylo zjišťováno prostřednictvím dotazníkového šetření. Dotazník byl určen koordinátorům ICT a měl objasnit situaci s informačními systémy na základních školách na Náchodsku. Cílem bylo zjistit, jaký ISS je nejčastěji využíván, jestli je s ním škola spokojená, jaké moduly jsou nejvíce využívány a např. to, jaké problémy v této oblasti školy musí řešit. Profese koordinátorů ICT pro dotazníkové šetření byla zvolena z důvodu většího, alespoň předpokládaného, povědomí o systému, který škola má. Do dotazníkového šetření bylo zapojeno 12 veřejných základních škol různých velikostí, školy městské i školy v menších obcích. Hodnocení výsledků průzkumu je popsáno v následujících podkapitolách.

### 5.1 Nejvíce využívaný školní informační systém

Podle výsledků výzkumné sondy patří mezi nejpoužívanější školní informační systém na Náchodsku systém Bakaláři. To potvrzuje i celorepublikový průměr používání tohoto systému. Systém má nainstalováno 10 škol z 12 dotazovaných. Všechny dotazované školy ho používají dlouhodobě (5 a více let). Zbytek respondentů využívá systém SAS.

### 5.2 Odbornost uživatelů

Jak je známo, jedním z největších nedostatků českého školství je vyšší věkový průměr učitelů. S vyšším věkem pedagogů poté souvisí i nedostatečná počítačová gramotnost a

celkově i neochota dále se v této oblasti vzdělávat. Neochota učit se něco nového, neochota ke změnám. Závisí na dané škole, jak si zorganizuje práci se svým informačním systémem. I dnes jsou školy, zvláště ty s menším počtem žáků, kde veškerou činnost s ISS obstarává jedna osoba za všechny. Lze říci, že tím pak využití systému ztrácí svůj efekt a výhody, které nabízí.

Problémem může být i to, že pedagogové nepocítují potřebu změny, důvod proč přejít na školní informační systém. A pokud vedení školy nepožaduje po svých zaměstnancích systém používat, nemůže se ani vyvíjet úsilí se s daným systémem naučit pracovat. Vedení školy může využít různých možností školení přímo od tvůrců systémů pro celý pedagogický sbor. Tyto semináře mohou být uskutečnány i v prostředí jejich školy. Z dotazníkového šetření vyplývá, že této nabídce školení a seminářů školy celkem využívají, konkrétně 75 % škol. Zbývá čtvrtina jsou školy menší, s celkovým počtem do 100 žáků, což by potvrzovalo tvrzení uvedené výše, že v menších školách pracuje s ISS např. jen jedna osoba, která obstarává zápis dat do elektronické podoby na základě podkladů od ostatních učitelů. Někteří tvůrci systémů nabízejí semináře a školení specializované pro konkrétní osoby (např. pro správce systému ve škole) nebo semináře, které jsou zaměřené na práci v určitém modulu. Toho lze využít např. při zavádění elektronické třídní knihy. Nebo je možné uskutečnit školení, které je aktuální v určitém období školního roku. Např. systém Bakaláři nabízí možnost školení pracovníka zodpovědného za tvorbu rozvrhů, právě v době, kdy je to aktuální. Školení pak může probíhat formou asistence při jejich tvorbě nebo prostřednictvím semináře souvisejícího s koncem školního roku (archivace dat, vysvědčení, přechod na nový školní rok atd.). Další možností jsou semináře podle úrovně znalostí a zkušeností se systémem (začátečníci nebo pokročilí).

### **5.3 Preferované moduly**

Jak již bylo zmíněno, častou praxí ve školách bývá, že jednotlivé „funkce“ při práci s ISS jsou přiřazeny konkrétním osobám, které je mají na starost. Od toho se odvíjí i četnost používání určitých modulů systému. Zástupce ředitele bude preferovat a využívat jiné moduly a funkce systému než třídní učitel. Otázka v dotazníku byla zaměřena na učitele všeobecně. Respondenti vybírali více než jeden modul. Z šetření vyplývá, že moduly týkající se evidence dat o žácích - Evidence třídního učitele (12 škol) a Zápis známek (11 škol) jsou nejčastěji používány. S menší četností pak byly vybrány moduly Rozvrh hodin a Suplování (7 škol).

Bylo také zjištěno, že školy, které nepoužívají tyto dva moduly vůbec, přestože to jejich systém nabízí, tvoří rozvrhy a suplování jiným způsobem. A to využitím jiného programu pro tvorbu rozvrhu a suplování (např. aSc Rozvrhy, <http://www.asctimetables.com/>). Tento program je možné stáhnout v demoverzi z webových stránek výrobce. Pro plné využití aplikace, je potřeba zakoupit příslušnou licenci. Další možností, proč škola těchto modulů nevyužívá je, že z důvodu malého počtu žáků, tedy i zaměstnanců, není složité rozvrh vytvořit bez programu. Škole často poslouží jen nějaký tabulkový editor (např. Microsoft Excel). Uživatelům také často nemusí vyhovovat modul pro jejich tvorbu, např. pro složitost jejich vytváření, nepřehlednost uživatelského prostředí, nebo z důvodu specifických požadavků školy, které systém nesplňuje.

Oslovení pracovníci škol pak dále uváděli, že využívají modul *Třídní kniha* (2 školy) a *Evidence majetku* (3 školy). Naopak nejméně školám slouží modul pro tvorbu *Plánu akcí* (6 škol) a *Webová aplikace* (4 školy).

## **5.4 Spokojenost škol**

Z dotazníkového šetření vyplývá jednoznačná spokojenost škol se školním informačním systémem, který si vybrala. Tři čtvrtiny respondentů vybralo možnost kladného hodnocení přínosu systému. Zbytek uvedl, že hodnotí přínos spíše kladně. Pro posuzování může hrát roli i nezkušenost uživatelů s jiným systémem a s tím spojené nemožné porovnání. Pokud by škola byla nespokojená s ISS, chtěla by asi přejít na systém jiný. Dnešní systémy většinou umožňují přenos dat ze stávajícího systému do nového, ale přece jenom je to zásah, který s sebou může nést problémy. A škola toto většinou pečlivě zvažuje, než se k něčemu takovému odhodlá.

## **5.5 Elektronická třídní kniha**

Klady a zápory využití elektronické třídní knihy na školách byly už částečně popsány výše. Tyto třídní knihy řeší většinu problémů té klasické, papírové. Nabízí úsporu času při zpracovávání absence žáků, řeší problém předávání třídní knihy při volitelných předmětech nebo cizích jazycích, nehrozí její ztráta, která je pak velkým problémem. Výhodou je také možnost sledování elektronické třídní knihy v reálném čase přes webové rozhraní, tím pádem rodiče mají přehled o absenci jejich dětí. V některých systémech funguje propojení

elektronické třídní knihy s elektronickou žákovskou knížkou. Důvody, které školu brzdí v tom, aby třídní knihu v digitální podobě používala, mohou být různé. Jednak to je již zmíněná špatná počítačová gramotnost učitelů, která souvisí s velkým počtem pedagogů vyššího věku. Také hraje svoji roli nutnost vybavit učitele, nebo třídy počítači, což sebou nese nemalé finanční náklady. Velké části uživatelů přijde práce v této formě třídní knihy velice zdoluhavá, myslí si, že zapsat potřebné údaje do systému s sebou nese velké množství „kliků“ myši. Školy může také odrazovat zákonná povinnost archivovat třídní knihy i v papírové podobě. Ze základních škol, které byly v dotazníkovém šetření osloveny, využívají elektronickou třídní knihu jen dvě (tedy 16,6 %). Z průzkumu dále vyplývá, že tyto školy mají počet žáků vyšší než 300. Školy, které elektronickou třídní knihu používají, ji hodnotí kladně.

## **5.6 Webová aplikace**

Provázanost systému s webovou aplikací může být pro všechny uživatele, tedy školu, žáky i rodiče také velmi přínosná. Z oslovených škol jí přesto využívají jen dvě. Jsou to ty školy, které současně používají elektronickou třídní knihu, tedy školy s větším počtem žáků. Tyto školy používají systém Bakaláři.

## **5.7 Obtíže při používání systému**

I když bude škola používat sebelepší školní informační systém, může se stát, že nastanou technické problémy, které je potřeba řešit. Mohou to být technické problémy malého charakteru, které vyřeší sám správce systému na dané škole. Ty mohou být způsobené nedostatečnými zkušenostmi či znalostmi systému. Musíme brát v úvahu, že běžný uživatel – učitel, nepoužívá školní informační systém tak často jako jeho samotný správce. To, co se naučil na školení, nebo to, co už řešil jednou či vícekrát, může za delší dobu absence práce se systémem zapomenout. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 4 školy (tedy třetina respondentů) se potýká právě s tímto problémem. Další typickou situací je, že systémy se neustále vyvíjejí, tudíž se mění, a to některým uživatelům také způsobuje obtíže. Tvůrci systému reagují na legislativní změny a na postřehy uživatelů systému a tomu také aktualizace systému přizpůsobují. To však uživatelům, kteří nemají rádi změny, příliš nevyhovuje. Mohou to být nové funkce, které neumí ovládat nebo také nové grafické prostředí, které mění způsob ovládání systému. Změny v programu vnímali negativně 3 respondenti. Pokud si ani správce systému neporadí s obtížemi, které nastanou s ISS, může využít možnosti technické

podpory. Tu nabízejí samotní tvůrci systému, většinou je to ale placená služba. Je několik způsobů, jak ji využít. Pro uživatele je často nejlepší se domluvit s odborníky telefonicky, nebo prostřednictvím elektronické pošty v případě, že problém není potřeba řešit ihned. Často ale postačí přečíst si databázi nejčastějších dotazů a problémů, které řeší jiní na webových stránkách. Tento způsob může být však pro některé situace nedostačující a je potřeba využít přístupu na vzdálenou plochu počítače uživatele. V krajních případech nebo při rozsáhlejší pomoci nabízí své služby autorizovaní spolupracovníci v jednotlivých regionech. Někteří organizátoři školení o systému věnují část semináře dotazům a problémům uživatelů.

Jedna z oslovených škol považuje jako problematický zápis dat přes webové rozhraní. Ve 2 dotaznících se objevil problém, který přímo nesouvisí se školním informačním systémem jako takovým. Školy považují jejich počet počítačů pro potřeby učitelů za nedostačující. Škol, kde mají všichni učitelé přístup ke svému osobnímu počítači, není moc. Je to samozřejmě problém financí. Zbytek škol nepovažoval žádný problém se systémem za tak velký, aby ho uvedl do dotazníku.

## **5.8 Nápady a návrhy na nové funkce systému**

V poslední otázce dotazníku měli koordinátoři ICT psát, jaké funkce svého školního informačního systému by uvítali. Spokojenost škol se svým ISŠ se potvrzuje i v této části dotazníku, protože na ni odpovědělo pouze 5 respondentů. Dá se z toho vyvodit, že pokud by nebyli spokojeni s nabízenými funkcemi, otázku by zodpověděli. Návrhy pro nové funkce systému byly různého charakteru. Je také možné, že požadavky na nové funkce, které respondenti mají, ISŠ již obsahují, ale uživatel o nich neví. Jedním z návrhů byl modul, který by sloužil pro blokování učeben pro konkrétní hodinu konkrétním uživatelem. Existují školy, které mají velký počet odborných učeben, které jsou dobře vybavené, a o které je mezi vyučujícími velký zájem. Jsou to např. učebny výpočetní techniky či cizích jazyků. Ve škole s velkým počtem žáků a s malým počtem těchto učeben nastává problém se zájmem o tyto učebny. Program (modul), ve kterém by si učitel blokoval učebnu pro svoji výuku na určitou vyučovací hodinu, by uvítaly 2 školy. Toho by nemuseli využívat jen učitelé informatiky a cizích jazyků. V řadě škol jsou dnes některé učebny vybaveny interaktivní tabulí, a tu mají často zájem využívat i učitelé jiných předmětů. V menších školách je tento problém většinou vyřešen už při samotné tvorbě rozvrhu. Při ní lze totiž určit konkrétní místnost výuky a při menším počtu tříd není problém v modulu nadefinovat to, aby se v učebně v průběhu celého

týdne vystřídal všechny potřebné skupiny.

Dalším z požadavků uživatelů bylo to, aby ISŠ uměl vytvářet testy. Těžko říct, do jaké míry je toto přání dosažitelné. Přece jenom školní informační systém neslouží pro výuku jako takovou, ale pro vše, co se jí týká, a to pro zápis výsledků výuky (hodnocení žáků), dat o žácích, zaměstnancích, atd. Je ale možné, že v budoucnosti budou ISŠ tak komplexní, že budou sloužit učitelům i pro tvorbu podkladů pro výuku samotnou a budou je využívat pro přípravu na vyučovací hodinu a také zmíněnou tvorbu testů.

Jeden z respondentů měl požadavek v modulu Tvorba rozvrhů. Konkrétně: „Modul rozvrh hodin nevyužíváme, protože se nám překrývá 5<sub>1</sub> a 5<sub>2</sub> hodina, a to nelze v systému Bakaláři zatím zohlednit.“ Jsou případy, kdy škoře něco nevyhovuje v tomto modulu. Důvodem často je, že systém je „chytrý“ a nedovolí uživateli některé zásahy provést. Při tvorbě rozvrhu je to např. nutná přestávka po určitém počtu odučených hodin jak pro žáky, tak pro učitele a ta nejde žádným způsobem obejít. Systém je nastaven tak, aby splňoval různé vyhlášky a zákony.

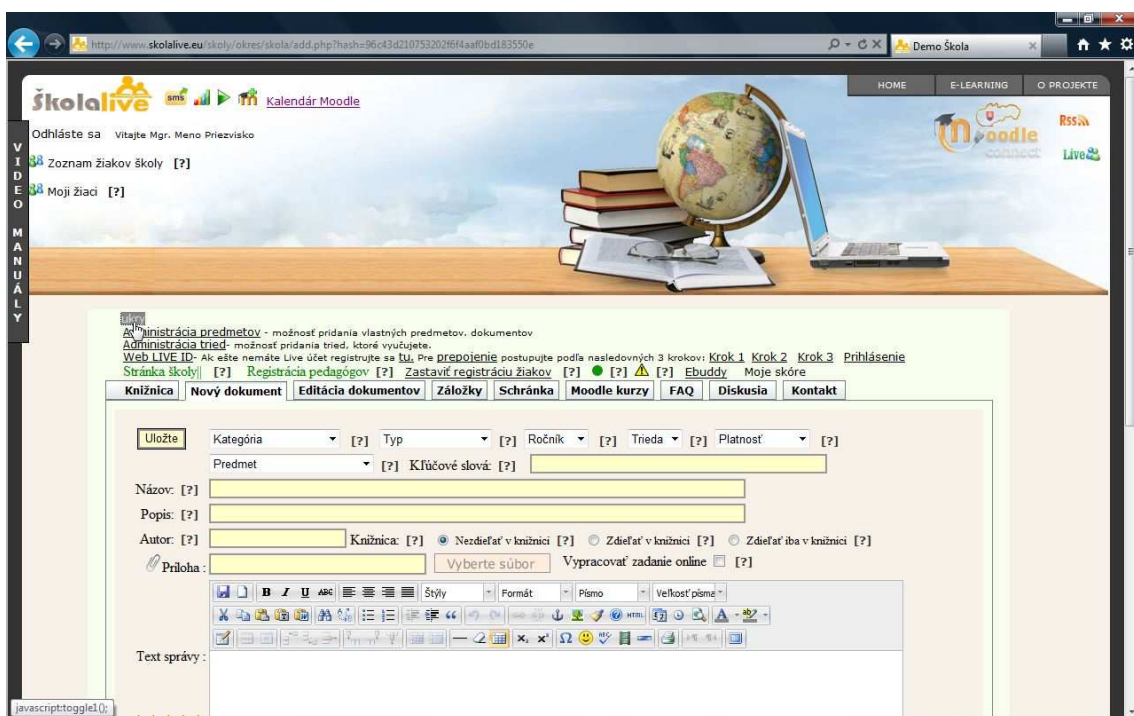
Poslední z žádostí v dotazníkovém šetření bylo zlepšit zápis dat přes webové rozhraní. Uživatel požadavek nekonkretizoval, tak je těžké říci, zda jeho důvodem je nepřehlednost, grafická úprava či složitost zadávání dat. Na závěr je nutné říci, že díky podnětům na nové funkce od uživatelů, se školní informační systémy mohou zdokonalovat. Tvůrci systémů na to reagují, stejně tak i na legislativní změny. Jen v poslední době, kvůli novelizaci školského zákona nebo Zákoníku práce, bylo nutné řadu úprav provést. Změny se týkaly zejména reakce na povinnost zasílání dat ze školní matriky, či změny ve vykazování pracovní doby a přespočetných hodin učitelů. Např. systém Bakaláři také umožňuje naprogramování nových funkcí, které jsou individuálním přáním školy.

## 6. Zahraniční školní informační systémy

V následující kapitole je pro zajímavost uvedeno několik zahraničních školních informačních systémů. Pro jejich popis byly použity prezentace na jejich webových stránkách.

### 6.1 Slovensko

**ŠkolaLive** - je přístupný z webového rozhraní a má široké možnosti využití. Na svých webových stránkách, se prezentuje jako systém typu „všechno pod jednou střešou“. Je to myšleno v tom smyslu, že nabízí také e-learningové prostředí, virtuální třídní knihu i žákovskou knížku, komunikační rozhraní pedagog – student atd. Umožňuje realizovat všechny podstatné úkony ve vyučování přes internet, od zadávání úloh až po tvorbu interaktivních testů. Také se prostřednictvím tohoto systému, mohou učitelé podílet na tvorbě elektronické učebnice s různými úlohami a interaktivními prezentacemi.



obr. č. 4 – Ukázka uživatelského prostředí systému ŠkolaLive (<http://www.istudent.sk/>)



**eŠkola** - je moderní databázovou aplikací určenou pro vedení školní agendy. V databázi eŠkola se evidují a zpracovávají data v hlavních oblastech jako jsou: žáci a třídy, zaměstnanci, vyučovací předměty a známky, budovy a místnosti školy, zákonní zástupci, partnerské školy, majetek, sklad učebnic atd.

**aScAgenda** - je určený ISS pro všechny mateřské, základní a střední školy.

**Markansys** - je informační systém, jehož hlavními uživateli jsou soukromé, umělecké a jazykové školy. Systém má jednoduché uživatelské prostředí a je přístupný on-line z rozhraní webových stránek.

## 6.2 Velká Británie a Spojené státy americké

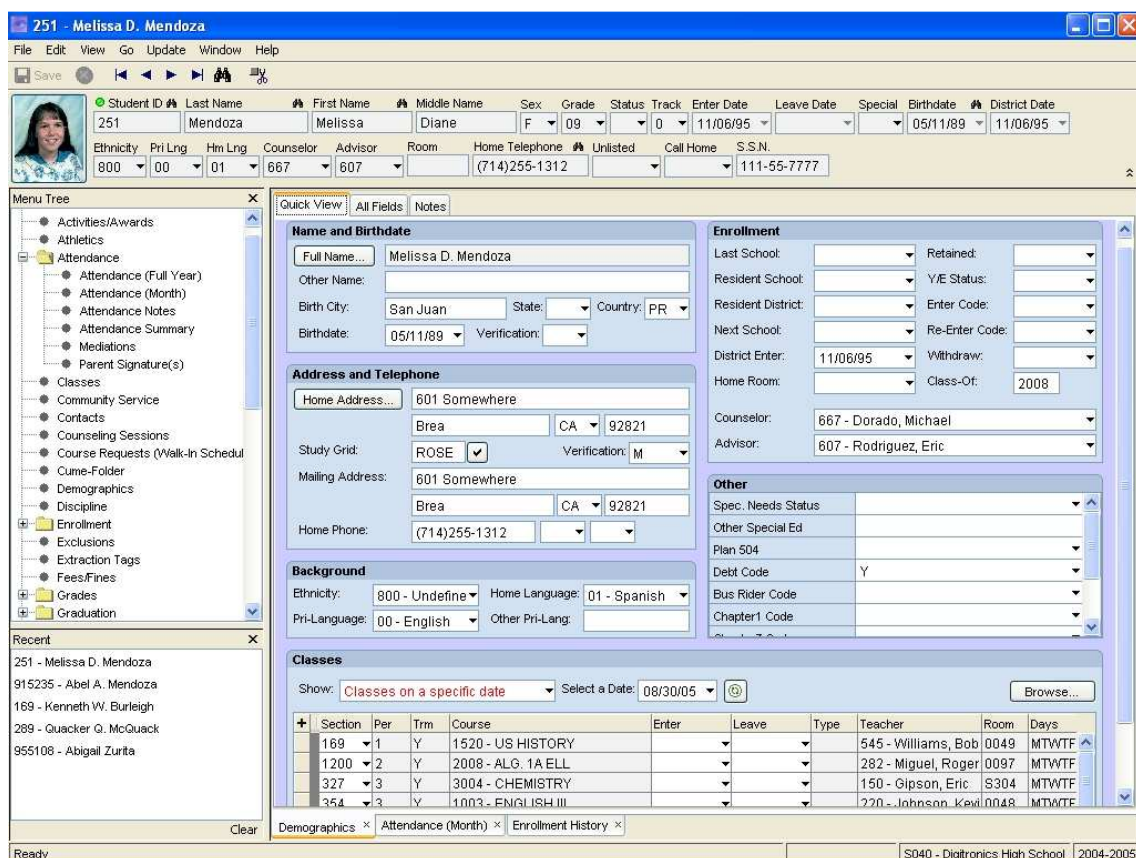
**SchoolWorks SIS** - pro práci v něm je potřeba jen internetového připojení. Na svých webových stránkách nabízí i demo verzi k vyzkoušení.

**Simply School** - jak už z názvu vyplývá, má jednoduché, intuitivní ovládání. Je určený pro zaměstnance školy, nejen správce ICT.

The screenshot displays the 'Students' interface of the Simply School application. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Main Menu', 'Form', 'List', 'Add', 'Delete', 'Find', 'Find All', and 'Sort'. Below this, the 'STUDENT' profile for Alfred Smith is shown. The profile includes fields for First Name (Alfred), Last Name (Smith), Middle Name (Peter), Preferred Name (Alf), Date of Birth (8/3/1988), Sex (M), Email Address (asmith@anyschool.ab.k12.us), Academy (Music), Grade (11), Room (131), and Class of (2001). Other fields include Teacher (Ms. Ward), Beverage (Apple Juice), Parents' Marital Status (Divorced), New Family? (checked), and Daycare? (unchecked). To the right of the profile is an 'Import Picture...' button. Below the profile, there are tabs for 'CONTACT', 'CLASSES', 'TRANSPORT', 'MEDICAL', and 'NOTES'. The 'CONTACT' tab is active, showing details for the 'Parent/Guardian' (Gertrude Smith) and 'Other Parent/Guardian' (Robert Smith). Each guardian's entry includes their name, address, town/city, state, ZIP code, and phone number, along with 'Unlink' and 'Link to Adult...' buttons. On the right side of the contact section, there are buttons for 'Student', 'Adults', 'Adult Lists', 'Siblings', and 'Emergency'. At the bottom, there are tabs for 'HISTORY', 'EXT. DAY CARE', 'SPECIAL NEEDS', 'RESPONSES', and 'ATTENDANCE'.

Obr. č. 5 – Ukázka uživatelského prostředí Simply School (<http://www.simplydigital.com>)

**CompleteSchool** - je školním systémem, který je také nabízen na americkém trhu. Konkrétně je navržen a přizpůsoben kalifornskému vzdělávacímu systému. Řeší základní problémy, požadavky škol - zabezpečení dat a přístup k nim, zaručuje spolehlivost a je vhodný pro školy, které mají rozpočtová omezení.



Obr. č. 6 – Ukázka uživatelského prostředí systému CompleteSchool (<http://digitronics.com/completeschool.php>)

## 6.3 Rakousko

**SIS a proSIS** - jsou informační systémy na rakouském trhu.

## 7. Závěr

Hlavními cíli této bakalářské práce bylo prezentovat základní školní informační systémy dostupné v České republice a analyzovat, jak jsou ve skutečnosti využívány. Dále bylo důležité dokázat, že se škola dnes bez školního informačního systému opravdu neobejde a je dobrým prostředkem pro spolehlivou a zároveň bezpečnou práci s daty, může sloužit jako nástroj pro komunikaci s rodiči a pokud se systém naučí zaměstnanci používat, může jim to přinést jediné výhody. To vše bylo splněno a ukázáno na několika příkladech.

První část práce byla zaměřena na uvedení do problematiky školních informačních systémů - představení základních odborných pojmů, které jsou nutné pro správné pochopení dalších kapitol. V práci byla uvedena charakteristika ISS, jeho stručná historie a prvky, ze kterých se skládá nebo kritéria, která by se měla zohlednit při výběru nového systému. Další část bakalářské práce byla věnována představení konkrétních školních informačních systémů. Velká část této kapitoly popisovala systém Bakaláři, který je nejběžnějším školním informačním systémem u nás. To prokázalo i provedené dotazníkové šetření. Byly představeny jeho základní moduly a uvedeny požadavky na jeho instalaci. Dále byl prezentován systém SAS (Systém agend škol) a systémy, které jsou přístupné pouze přes webové rozhraní – Škola OnLine, Etřídnice a Gaudeamus s jejich stručnou charakteristikou. Také bylo v práci provedeno srovnání základních vlastností systémů, které byly v předchozí části představeny. Kapitola Uživatelé školního informačního systému měla za úkol seznámit s uživatelskými rolemi, kterým jsou přiřazena různá uživatelská práva pro správu systému.

Výsledky dotazníkového šetření byly zpracovány v kapitole s názvem Situace ve školách. Dotazníky byly určeny koordinátorům ICT v základních školách na Náchodsku. Bylo osloveno celkem 12 veřejných škol různého typu. Respondenti byli mimo jiné dotazováni na to, jaký ISS používají, jaké potíže se při jeho užívání projevují a co by navrhovali nového v rámci informačních systémů. V poslední části práce byly zmíněny příklady zahraničních informačních systémů, které jsou dostupné hlavně přes webové rozhraní. Byly prezentovány systémy slovenské, systémy používané ve Velké Británii, Spojených státech amerických a v Rakousku.

Zpracovávání bakalářské práce mi poskytlo celou řadu nových znalostí z oblasti školních informačních systémů. Výsledky dotazníkového šetření, byly sice očekávané, ale přesto mi daly plno podnětů a nápadů pro moji další práci v pozici učitelky informatiky a koordinátora ICT. Díky poznatkům z bakalářské práce, budu více podporovat a propagovat používání školních informačních systémů nejen ve škole kde pracuji.

## 8. Použitá literatura a ostatní zdroje

- [1.] *Bakaláři: Systém pro administrativu školy* [online]. [cit. 2012-04-20].  
Dostupné z: <http://www.bakalari.cz/>
- [2.] BASL, Josef. *Informační systémy škol – specifická oblast využití manažerských informačních systémů*. Ikaros [online]. 2006, roč. 10, č. 12 [cit. 2012-03-04]. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://www.ikaros.cz/node/3736/>
- [3.] *CompleteSchool* [online]. [cit. 2012-06-10].  
Dostupné z: <http://digitronics.com/completeschool.php>
- [4.] DOSTÁL, Jiří. *Školní informační systémy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 12 s. ISBN 978-80-244-2784-3
- [5.] DOSTÁL, Jiří. Školní informační systémy. In: *Infotech 2007 - moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání*. 2007. vyd. Olomouc: Votobia, 2007, s. 540-546. ISBN 978-80-7220-301-7.  
Dostupné z: [http://infotech.upol.cz/sbornik\\_INFOTECH07\\_dil\\_1.pdf](http://infotech.upol.cz/sbornik_INFOTECH07_dil_1.pdf)
- [6.] *Etrídnice* [online]. [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://www.etridnice.cz/>
- [7.] CHRÁSKA, Miroslav. KROPÁČ, Jiří et al. *Didaktika technických předmětů: vybrané kapitoly*. 1. vyd. Olomouc: PdF OL, 2004, 154 - 157. ISBN 80-244- 0848-1
- [8.] *Informační systém Gaudeamus* [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: <http://www.isgaudeamus.cz/>
- [9.] JELÍNEK, Libor. *Bakaláři – příručka k systému počítačového zpracování školní agendy*. 2011 [online]. [cit. 2012-04-15].  
Dostupné z: <http://www.bakalari.cz/ucebnice/pdfzakl.pdf>
- [10.] KRAJČÍK, Vladimír, Jiří LENERT a Lucie MATUŠKOVÁ. *Informační systémy I*. [online]. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2005 [cit. 2012-02-19]. ISBN 80-

867-6424-9. Dostupné z: [http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat\\_inf/externi/kat\\_inf\\_64198/files/7.vzorove\\_soubory/informacni\\_systemy\\_i.pdf](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_64198/files/7.vzorove_soubory/informacni_systemy_i.pdf)

- [11.] MŠMT. 2004. *Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)*. Praha: MŠMT, 2004.
- [12.] MENŠÍK, Pavel. *Úvod do informačních systémů* [online]. [cit. 2012-06-20]. Dostupné z: <http://pmencik.sweb.cz/zvi.htm>
- [13.] *MP-soft a. s.* [online]. [cit. 2012-06-20]. Dostupné z: <http://www.mp-soft.cz/>
- [14.] NEUMAJER, Ondřej. Školní informační systémy. *Česká škola* [online]. 2010 [cit. 2012-05-20]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2010/03/ondrej-neumajer-skolni-informacni.html>
- [15.] *SchoolWorks* [online]. [cit. 2012-06-10]. Dostupné z: <http://www.schoolworksinc.com/>
- [16.] *Simply digital* [online]. [cit. 2012-06-10]. Dostupné z: <http://www.simplydigital.com/>
- [17.] *SIS: Schulinformationssystem* [online]. [cit. 2012-06-10]. Dostupné z: <http://www.htl-kapfenberg.ac.at/prosis/index.php>
- [18.] SKŘIVÁNEK, František. Data nemusí být informace!. *Databázový svět* [online]. 2001 [cit. 2012-02-19]. Dostupné z: <http://www.dbsvet.cz/view.php?cisloclanku=2001111202>
- [19.] SLAVÍK, Jan a Jaroslav NOVÁK. *Počítač jako pomocník učitele: efektivní práce s informacemi ve škole*. Vyd. 1. Praha: Portál, 1997, 119 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-717-8149-5
- [20.] *Škola Online* [online]. [cit. 2012-02-13]. Dostupné z: <http://www.skolaonline.cz/>
- [21.] *ŠkolaLive* [online]. [cit. 2012-06-18]. Dostupné z: <http://www.istudent.sk/>

## 9. Seznam zkratek

ČVUT	České vysoké učení technické
HW	hardware
ICT	informační a komunikační technologie (z angl. <i>Information and Communication Technologies</i> )
IS	informační systém
ISŠ	informační systém školy
IT	informační technologie
LCMS	systém pro správu výukového obsahu (z angl. <i>Learning Content Management System</i> )
LMS	řídící výukový systém (z angl. <i>Learning Management System</i> )
LOGIN	sdužení softwarových autorů
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MU	Masarykova univerzita
OLAT	Online Learning And Training
OS	operační systém
PC	osobní počítač (z angl. <i>personal computer</i> )
SAS	Systém agend škol
SIS	školní informační systém (z angl. <i>school information system</i> )
SQL	strukturovaný dotazovací jazyk (z angl. <i>Structured Query Language</i> )
UK	Univerzita Karlova
XML	druh otevřeného formátu dokumentu
ZŠ	základní škola

## 10. Seznam obrázků a tabulek

obr. č. 1: Karta žáka v systému Bakaláři	21
obr. č. 2: Ukázka webové aplikace Bakaláři - pololetní klasifikace	22
obr. č. 3: Obrazové schéma programových modulů systému SAS	27
obr. č. 4: Ukázka uživatelského prostředí systému ŠkolaLive	40
obr. č. 5: Ukázka uživatelského prostředí Simply School	41
obr. č. 6: Ukázka uživatelského prostředí systému CompleteSchool	42
Tabulka č. 1 – Přehled vybraných vlastností školních informačních systémů	31



## 11. Příloha -Vzor dotazníku

### Školní informační systémy

Dobrý den,

jmenuji se Lucie Nosková a v současné době píši bakalářskou práci s názvem „Školní informační systémy“ na Katedře technické a informační výchovy Pedagogické fakulty UP v Olomouci. Do rukou se vám dostal dotazník, kterým chci monitorovat využívání školních informačních systémů na základních a středních školách na Náchodsku. Doufám, že mi pomůžete při objasnění situace. Dotazník je anonymní. Předem děkuji za Váš čas.

#### 1. Počet žáků ve škole:

- a) do 100            b) 100 – 300            c) 301 – 600            d) nad 600

#### 2. Který školní informační systém vaše škola používá?

#### 3. Jak dlouho je tento informační systém vaší školou používán?

- a) méně než 5 let            b) 5 a více let

#### 4. Absolvoval pedagogický sbor školy nějaké školení k tomuto systému?

- a) ano            b) ne

#### 5. Jaké moduly informačního systému jsou nejčastěji používány učiteli?

- a) Evidence třídního učitele    b) Zápis známek    c) Rozvrh hodin  
d) Suplování            e) Plán akcí            f) jiný \_\_\_\_\_

#### 6. Které moduly jsou využívány nejméně často?

- a) Evidence třídního učitele    b) Zápis známek    c) Rozvrh hodin  
d) Suplování            e) Plán akcí            f) jiný \_\_\_\_\_

#### 7. Jak hodnotíte přínos školního informačního systému

- a) kladně            b) spíše kladně            c) spíše záporně            d) záporně

**8. Používá vaše škola elektronickou třídní knihu?**

- a) ano                      b) ne

**9. Pokud ano, jak ji hodnotíte?**

- b) kladně                      b) spíše kladně                      c) spíše záporně                      d) záporně

**10. Používá vaše škola informační systém přes webové rozhraní, které umožňuje např. elektronickou žákovskou knížku, komunikaci školy s rodiči atd.?**

- a) ano                      b) ne

**11. Jaké obtíže se při práci učitelů s informačním systémem projevují?**

**12. Jaké funkce svého informačního systému byste uvítal /a?**

<b>Jméno a příjmení:</b>	Lucie Nosková
<b>Katedra:</b>	Katedra technické a informační výchovy
<b>Vedoucí práce:</b>	PhDr. PaedDr. Jiří Dostál, Ph.D
<b>Rok obhajoby:</b>	2012

<b>Název práce:</b>	Školní informační systémy
<b>Název v angličtině:</b>	Student information systems
<b>Anotace práce:</b>	První část této bakalářské práce se věnuje představení základních pojmů souvisejících s informačními systémy. Obsahem další kapitoly je přiblížení některých školních informačních systémů dostupných na našem trhu. Součástí kapitoly je jejich stručné porovnání. Dále je práce zaměřená na výsledky dotazníkového šetření, ve kterém bylo zjišťováno používání školních informačních systémů na základních školách náchodského regionu. V závěru práce jsou uvedeny příklady několika zahraničních informačních systémů pro školy.
<b>Klíčová slova:</b>	škola, žáci, učitelé, systém, školní informační systém
<b>Anotace v angličtině:</b>	The fundamental concepts related to information systems are introduced in the first part of this Bachelor thesis. In the other chapter, there is a description of some school information systems available on our market, including their brief comparison. The thesis also deals with results of questionnaire research into application of school information systems at primary schools in Náchod's region. At the end of the thesis, there are examples of several foreign information systems for schools.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	school, pupils, teachers, system, school information system
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha – Vzor dotazníku
<b>Rozsah práce:</b>	Celkový počet s. 51, z toho přílohy vevázané 2 s.
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk