

**Univerzita Palackého v Olomouci**  
**Pedagogická fakulta**



Katedra technické a informační výchovy

Zdeněk Vašek

**Outsourcing informačních a komunikačních  
technologií**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. PhDr. Milan Klement, Ph.D.

Olomouc 2016

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma *Outsourcing informačních a komunikačních systémů* zpracoval samostatně a s použitím pramenů uvedených v seznamu literatury.

V Olomouci 29. 6. 2016

.....

Zdeněk Vašek

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu práce panu doc. PhDr. Milanu Klementovi, Ph.D. za rady, připomínky a odborné vedení při zpracování této kvalifikační práce.

## Obsah

Úvod.....	6
1. Outsourcing.....	7
1.1. Historie.....	7
1.2. Definice pojmu outsourcing.....	7
1.3. Důvody k outsourcingu.....	8
1.4. Outsourcing, offshoring nebo insourcing?.....	11
1.4.1. Insourcing.....	11
1.4.2. Offshoring.....	12
1.5. Výhody a nevýhody outsourcingu.....	13
1.6. Právní aspekty outsourcingu.....	14
2. Outsourcing informačních a komunikačních technologií a systémů.....	16
2.1. Způsoby outsourcingu IS/ICT.....	16
2.1.1. Samostatně outsourcovatelné části IS/ICT.....	17
2.1.2. Outsourcing IS/ICT jako celku.....	19
2.1.3. Outsourcing vývoje IS/ICT.....	20
3. Outsourcing ve veřejném sektoru.....	20
3.1. Outsourcing jako podmnožina kontrahování.....	20
3.2. Outsourcing ICT ve veřejném sektoru v ČR.....	22
4. Outsourcing ICT a školy.....	24
4.1. Zhodnocení dotazů na školách.....	24
4.1.1. Škola A.....	26
4.1.2. Škola B.....	27
4.1.3. Škola C.....	28
4.1.4. Škola D.....	29
4.1.5. Škola E.....	30
4.1.6. Shrnutí výsledků.....	31

4.2. Možnosti outsourcingu pro školy .....	33
4.2.1. Přehled poskytovatelů informačních systémů pro školy .....	33
4.2.2. Přehled poskytovatelů outsourcingu ICT pro školy .....	39
Závěr.....	41
Seznam obrázků .....	43
Seznam zkratk .....	44
Zdroje .....	45

## Úvod

V dnešní době se v rámci řízení soukromých a státních organizací setkáváme s pojmem outsourcing. Samotný pojem má kořeny v 90-tých letech minulého století, kdy se začal akceptovat jako obchodní model. Jako outsourcing je od té doby označován proces přenechání některých podpůrných služeb jiným firmám. K tomuto procesu vedl vývoj trhu a jeho globalizace. Jelikož roste míra konkurence a nároků na kvalitu produktu, jsou firmy nuceny zefektivnit svoji činnost hlavně tím, že co nejvíce úsilí budou věnovat hlavnímu záměru podnikání. Tento tlak vede k přenechání některých činností dodavatelským firmám.

Tato práce se pokusí v první části vymezit pojem outsourcing, přiblížit problematiku při rozhodování pro volbu outsourcingu jako alternativu k zajišťování podpůrného procesu svépomocí, ukázat různé typy realizace outsourcingu a výhody a rizika s jeho zaváděním spojené. Dále poukáže na další varianty zajišťování pomocných služeb a nastíní základní podmínky při vyvážení smlouvy o outsourcingu. Jelikož se práce v poslední části věnuje přehledu outsourcingu informačních a komunikačních technologií na školách, je v práci uvedena problematika spojená s veřejným sektorem. Ten má svá specifická pravidla s ohledem na zajištění služeb soukromým sektorem, která jsou definována zákonem o veřejných zakázkách 137/2006 sb.

Cílem teoretické části práce je seznámit čtenáře s pojmem outsourcing a jeho využitím v oblasti informačních a komunikačních technologií. Cíl praktické části je poukázat na to, jaký mají školy přístup k outsourcingu informačních a komunikačních technologií v praxi. Dílčím cílem je uvést stručný přehled o využívaných informačních systémech, které se na školách vyskytují a jejich možnosti zabezpečení formou outsourcingu. Outsourcing jako přístup zajišťování vedlejších provozních procesů je v dnešní době stále více běžný. Celkovým cílem práce je tedy vytvořit ucelený pohled na problematiku outsourcingu ICT a jeho možnosti pro školní prostředí.

# 1. Outsourcing

Tato kapitola se bude věnovat vysvětlení pojmu outsourcing. Pojem outsourcingu se objevuje stále častěji [Brzeziński, 2015], už jen pro to, že ho organizace volí jako formu zlepšení své stávající situace. V této kapitole bude poukázáno na nejčastější důvody, které vedou organizaci pro jeho využití. Dále budou uvedeny nejčastější výhody, nevýhody a rizika spojená z této volby pro zajištění pomocných služeb, čili služeb, které nejsou hlavním produktem organizace. Například pro firmu zabývající se montáží alternátorů nebude hlavním produktem účetnictví nebo infrastruktura počítačové sítě, ale tyto činnosti jsou i tak nezbytné pro její fungování. Kapitola také popíše rozdíly v alternativách k outsourcingu a v poslední části nastíní smluvní problematiku přípravy na formulaci smluvních požadavků, mezi zákazníkem a poskytovatelem.

## 1.1. Historie

Koncept outsourcingu je starší než samotný pojem, který se objevil přibližně až v roce 1982. Jako původce outsourcingu bychom mohli označit samotnou dělbu práce [Meričková Mikušová, a další, 2012]. Dříve bylo zvykem, že firma, ať už se věnovala jakékoli činnosti, se sama starala o všechny procesy spojené s jejím podnikáním, čili všechny podpůrné činnosti potřebné k provozu činnosti hlavní. Sama najímala právníky, zpracovávala daňové přiznání i sama stavěla a projektovala nové haly pro svoji činnost. Jenže specializace jednotlivých podniků postupem času vedla ke stále častější potřebě si nechat dodávat dílčí produkty od externích dodavatelů, a tím se tato potřeba postupně vyvinula až k samotnému outsourcingu.

Rok 1989 bychom mohly považovat za zlom, kdy se ve velkém měřítku začal outsourcing využívat, a kdy firma Kodak vytěsnila velké části informačního systému. Část divize služeb převzala firma IBM, která tak smluvně převzala odpovědnost za funkčnost této služby. Hlavním důvodem firmy Kodak pro vytěsnění části těchto služeb byla optimalizace procesů, a tím přesun priority k hlavní složce podnikání. Zbylé vedlejší služby přenechala tato firma externím firmám [Dickson, 2011].

## 1.2. Definice pojmu outsourcing

Outsourcing je pojem přebraný z americké obchodní angličtiny a nemá českého ekvivalentu, nejčastější český opis je „využití externích služeb či vytěsnění“ [Brucker, a další, 1998]. Význam tohoto pojmu lze nastínit na příkladu, kdy si firma se zaměřením na montážní činnost finálního produktu nechá dodávat zdrojové části už

sestavené v nějaké formě, místo aby je do tohoto stupně sestavovala od základního materiálu.

Dle literatury je častou podmínkou pro nazvání zajišťované služby dodavatelem jako outsourcing to, že zákazník původně zajišťoval danou službu sám a až později se rozhodl pro využití externího dodavatele [Meričková Mikušová, a další, 2012]. Avšak toto tvrzení se na základě dostupných informací jen těžko přijímá jako jednoznačně platné, jelikož je stále častější, že outsourcing bývá volbou i při samotném zavedení podniku [Maisner, a další, 2012].

Outsourcing jako takový bývá často vnímán jako nástroj, díky kterému zákazník, jenž se rozhodne outsourcovat podpůrnou činnost pro chod své organizace, dosáhne nižších nákladů, ať už jednorázově díky prodeji vytěsněné části dodavateli (pokud ji podnik dříve obstarával vlastními zdroji), nebo i nižší cenou služby dodavatele. Dále je outsourcing chápán jako prostředek pro zjednodušení řízení, které má za následek lepší soustředěnost v rámci hlavního produktu díky snížení zátěže s problémy týkající se obstarávání ostatních podpůrných činností (účetnictví, správa sítě, reklama a dřívější manipulace se zdroji do formy potřebné pro finální produkt). Důvody k němu nemusí být čistě jen kvůli nižším nákladům, ale třeba i kvůli lepší kvalifikovanosti dodavatele. Důvody jako takové budou uvedeny níže [Hübner, a další, 2008].

### **1.3. Důvody k outsourcingu**

Jak už bylo popsáno v předešlé podkapitole, důvody vedoucí k outsourcingu jsou různorodé a organizace, která tento prostředek zvažuje v rámci rozhodování, je podle literatury stavěna před rozhodnutí make-or-buy, čili jestli službu koupit nebo ji zajišťovat svépomocí. Obvykle organizace provádí rozsáhlou analýzu výhodnosti ekonomické stránky, kvality produktu, schopnosti výrobce a dalších důležitých aspektů pro organizaci. Organizace se tedy rozhoduje na základě toho, co je pro ni nejvýhodnější a podle toho, co očekává od dané služby.

Dle společnosti Flatworld Solutions jsou nejčastější důvody pro volbu outsourcingu [Flatworld Solutions Pvt. Ltd.]:

1. Nižší provozní a mzdové náklady patří mezi primárními důvody, proč se společnosti rozhodnou pro outsourcing. Pokud je správně proveden, má určující vliv na účtování výnosů a může přinést výrazné úspory.



2. Společnosti také volí, jestli využít outsourcing, nebo využít offshoring, aby se mohly zaměřit na jejich hlavní interní procesy, zatímco přenechají všední časově vytěžující procesy externím dodavatelům a dceřiným společnostem.
3. Outsourcing a offshoring také umožňují společností proniknout a těžit z globální základny znalostí, vzhledem k přístupu a k možnostem světové úrovně.
4. Uvolnění interních zdrojů, které by mohly být uplatněny efektivně pro ostatní účely, je ostatně také jeden z primárních benefitů pro společnost, která se rozhodla pro outsourcing nebo offshoring.
5. Pro časté potyčky s výpadky a problémy interních zdrojů mnoho podniků světové úrovně volí outsourcing pro přístup ke zdrojům, které nejsou dostupné vnitřně.
6. Outsourcing je často brán jako prostředek pro snížení nákladů a má tak poskytnout vyrovnávací kapitálový fond společností, které by mohly být pozvednuty způsobem největšího zisku pro společnost.
7. Přenesením odpovědnosti externím dodavatelům si společnost může mýt ruce nad funkcemi, které jsou pro ni příliš obtížné spravovat a řídit, a stále těžit z jejich benefitů.
8. Outsourcing a speciálně offshoring pomáhá společností zmírňovat riziko a nalézá se také mezi primárními důvody, proč se k tomu firma rozhodla.
9. Outsourcing také umožňuje realizovat benefity zefektivněním podnikových procesů.
10. Některé firmy také outsourcingují proto, aby si s jeho pomocí otevřely dveře pro růst a přístup k novým oblastem na trhu tím, že přinesou bod produkce nebo doručí služby blíže k jejím koncovým uživatelům.

Jelikož outsourcing není samoúčelný, podniky a organizace k němu přistupují z různých důvodů. Dle různých zdrojů se uvádí různý počet a prioritizace důvodů. Následující text se je pokusí shrnout v těchto kategoriích:

1. Organizační
2. Procesní
3. Tržní hledisko
4. Finanční

**Organizační** důvod k outsourcingu je hlavně zjednodušení vedení firmy, větší specializace na hlavní činnosti, zvýšení hodnoty služeb a výrobků poskytovaných firmou a spokojenost zákazníků. Mezi tyto důvody řadíme i přenechání odpovědnosti dodavatelské společnosti. Dále získání zkušeností s kooperací, zlepšení flexibility pomocí organizačních změn jako jsou například: zjednodušení vedení firmy, zúžení struktury organizace a celkové zjednodušení organizačních procedur [Brzeziński, 2015].

**Procesní** důvody mají za cíl zvětšit provozní výkonost, otevřít přístupy k novým technologiím a nápadům pro svoji hlavní činnost. Dále snížení rizik managementu v podpůrných procesech a celkově zlepšení managementu a jeho řízení [Brzeziński, 2015], [Meričková Mikušová, a další, 2012].

**Tržní hledisko** patří mezi důvody primárně strategické s cílem zlepšit konkurenceschopnost a pozvednout jméno organizace partnerstvím s důvěryhodnou společností. Často je také uváděno, že outsourcingem společnost získává přístupy k trhu a novým možnostem skrze síť kontaktů externího dodavatele viz [Brzeziński, 2015], [Flatworld Solutions Pvt. Ltd.], [Brucker, a další, 1998].

**Finanční** hledisko je jeden z hlavních důvodů, proč se firmy a organizace rozhodnou pro outsourcing. Odráží se v něm i všechny předešlé důvody. V sumarizaci se jedná o snížení nákladů pro hlavní činnost vytěsněním vedlejších činností poskytovateli, který danou činnost prodává jako svůj hlavní produkt a zaručuje určitou kvalitu, kterou daná firma v rámci své činnosti nebyla schopna vykonávat tak efektivně. To může mít za následek buď snížení nákladů, daný poskytovatel je levnější a dělá to stejně dobře jako zákazník před vytěsněním, nebo jsou náklady stejné, nicméně poskytovatel má kvalitnější výstup, a tím zvýší i kvalitu hlavního produktu. Dalšími důvody může být finanční infuze vzniklá prodejem vytěsněných aktiv služby dodavateli nebo snížení ceny údržby i investic do hmotných aktiv vytěsněné služby [Meričková Mikušová, a další, 2012].

Tyto důvody se obsahově shodují i s důvody, jenž jsou uvedeny v [Hübner, a další, 2008] a podle autorů a starších zdrojů jsou to důvody z období konce minulého století, přesto jsou stále relevantní. [Hübner, a další, 2008] dále uvádějí důvody, jež jsou dnes více aktuální a sice:

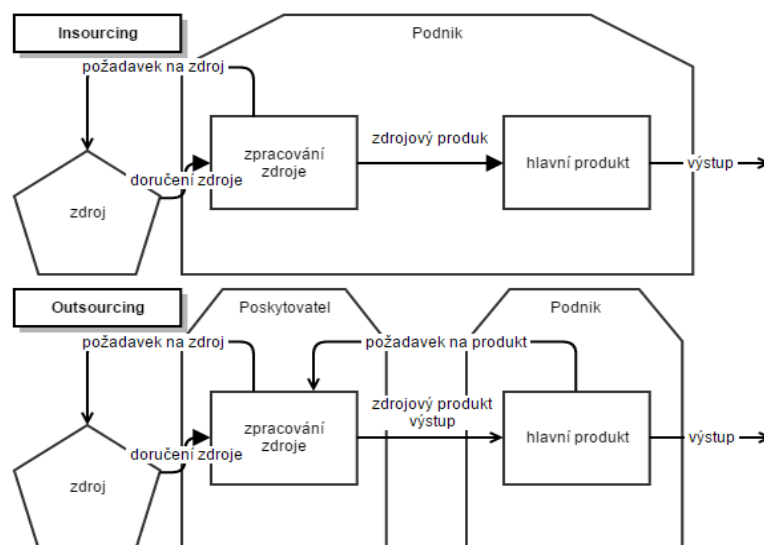
- snižování nákladů IT,
- využití know-how externích specialistů,
- měřitelnost podnikatelské hodnoty IT,

- zlepšení Kvality IT,
- zabezpečení a ochrana kritických dat.

Je tedy zřejmé, že důvody pro outsourcing mohou být velice rozdílné a outsourcingu by měla předcházet uvážená analýza uvnitř organizace při výše uvedeném make-or-buy rozhodnutí. Jelikož outsourcing není jedinou možností, další část textu popíše další varianty související s tématem outsourcingu.

## 1.4. Outsourcing, offshoring nebo insourcing?

Outsourcing nemusí být jedinou variantou zajišťování podpůrných procesů. Organizace se může rozhodnout pro zajištění podpůrného procesu svépomocí a jít tak cestou insourcingu. Rozdíl mezi insourcingem a outsourcingem je demonstrován na obrázku 1. Z hlediska podniku je při insourcingu ze zdroje od dodavatele zdroj zpracován dílčím procesem v samotném podniku a dále je zpracován na hlavní produkt. Naproti tomu u outsourcingu je zdroj zpracován externím poskytovatelem jako jeho hlavní produkt a předán podniku jako zdroj pro hlavní produkt.



Obrázek 1 Outsourcing a insourcing vysvětlení pojmů z hlediska podniku (vlastní přepracování podle [Brucker, a další, 1998])

### 1.4.1. Insourcing

Podle [Management mania, 2013] je pojem insourcing definován jako včlenění původně externě zajišťovaných služeb, procesů a činností zpět dovnitř organizace. Jedná se tedy o opak outsourcingu jakožto začlenění původně vytěsněných služeb zpět dovnitř

podniku nebo začlenění cizích procesů do vlastní činnosti. Cílem je zefektivnění s tím souvisejících procesů.

K insourcingu mohou společnost také dovést bezpečnostní důvody, komplikovaná domluva či koordinace s dodavatelem nebo selhání outsourcingu jako efektivního nástroje pro zefektivnění hlavního procesu, nebo vyšší náklady, než byly původní. Insourcing může být také volba pro organizaci, která neměla doposud možnost dostatečně využít danou službu svépomocí (původně malá organizace, nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců, chybějící znalosti), avšak situace je pro ni nyní příznivější. V souvislosti s insourcingem je často zmiňován také důvod zachování tradice a kvality [Socarras, 2014]. Prakticky může mít ty samé výhody jako outsourcing, vše záleží pouze na vyhodnocení výhodnosti situace pro firmu.

### **1.4.2. Offshoring**

Offshoring obecně je přesun či vyčlenění aktivity v rámci jedné firmy do jiné země - často na jiném kontinentu (Čína, Indie, ...) [Čermák, 2010]. To znamená, že firma založí dceřinou společnost v jiné zemi, nebo přesune některou svoji procesní složku (často výrobní proces u průmyslových firem, viz Adidas, který má některé ze svých výrobních závodů v Číně) do zahraničí. Offshoring je tedy podobným pojmem jako outsourcing, čili přináší firmě přívětivější provozní náklady, a to je hlavní důvod, proč zvolit offshoring.

Pro offshoring se firma rozhoduje na základě levnější pracovní síly v jiných zemích, ale také z různých daňových a jiných důvodů. Primární hlediska pro výběr země pro offshore je nejlogičtější dobrá infrastruktura (rychlost a spolehlivost importu a exportu materiálu v rámci země i mimo ni). V případě IT služeb je to i stabilita komunikační infrastruktury, stabilita ekonomiky v dané zemi a cena pracovní síly [Flatworld Solutions Pvt. Ltd.].

Offshoring se dále spojuje s termíny onshoring a nearshoring, což jen upřesňuje lokaci dceřiné společnosti, jestli je ve stejném státě či na stejném kontinentu.

Offshore outsourcing je pojem, který spojuje významy obou procesů, nejedná se ani tak moc o samostatný pojem, i když je tak zmiňován. Je to případ kdy se zajišťování dílčí služby přesune nejen na jinou firmu ale i do jiné země

## 1.5. Výhody a nevýhody outsourcingu

Jelikož je outsourcing vhodnou volbou pro organizace, které nemají vlastní prostředky zabezpečovat některou z podpůrných činností nebo vidí možnost úspory pro svoji firmu, je důležité uvést, že outsourcing, byť se může zdát, že přináší samé výhody, má i svá rizika hlavně při svěřením se do rukou nesprávného outsourcera [Hübner, a další, 2008].

Zatímco výhody plynou již ze samotných důvodů pro outsourcing, rizika s ním spojená už tak jasně viditelná nejsou. Při svěřením nějaké činnosti outsourcerovi, která byla původně zabezpečována svépomocí, bývá zahrnuto ve smlouvě o outsourcingu také převzetí původních zaměstnanců zákazníka pod dodavatele. Ten není povinen jim zajistit stejné podmínky, jaké měli u zákazníka. Jediné možné řešení je solidarita zákazníka, který při vytváření smlouvy uvede náležitá opatření. Nicméně zákazník se de facto stává plně závislý na dodavateli a vzhledem k přechodu některých klíčových zaměstnanců se objevuje také riziko ochrany interních informací, jelikož poskytovatel přesunem zaměstnanců zároveň nabývá okamžitého know-how začleněním těchto zaměstnanců v rámci celého svého podniku [Maisner, a další, 2012].

Dalším rizikem je také kvalita služby poskytovaná dodavatelem. Pokud dodavatel není schopen dodávat službu ve vyhovující kvalitě, má to pak vliv i na běh ostatních činností zákazníka. Řešení tohoto problému s poskytovatelem může být komplikovanější, než kdyby tyto problémy byly řešeny v rámci vlastního zabezpečování [Hübner, a další, 2008].

[Brzeziński, 2015] a další dále varují před těmito riziky: skryté náklady s potenciálem růstu ceny za službu, nižší flexibilita, ztráta znalostí pro možnost zpětného začlenění služby do vlastní zprávy, únik klíčových informací o chodu firmy, problémy spojené s morálkou zaměstnanců, ztráta kontroly a další.

Následující tabulka shrnuje výhody a nevýhody outsourcingu a insourcingu podle [Brucker, a další, 1998]:

Tabulka 1 Výhody a nevýhody outsourcingu a insourcingu [Brucker, a další, 1998].

	Outsourcing	Insourcing
Výhody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přístup ke světové úrovni,</li> <li>• nové technologie bez vedlejších nákladů,</li> <li>• rychlejší nástup nových technologií,</li> <li>• odpadá odpovědnost za oblast a za její řízení,</li> <li>• rozložení nákladů (plateb za služby) a redukce investic,</li> <li>• přísun peněz,</li> <li>• možnost snadnější fúze podniků.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysoká operabilita,</li> <li>• menší riziko úniku interních informací.</li> </ul>
Nevýhody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nízká operabilita,</li> <li>• nevratnost rozhodnutí (lack of flexibility),</li> <li>• vyšší náklady příp. změny</li> <li>• nutnost řízení vztahu,</li> <li>• rizika zadavatele (r. nízké úrovni služby, r. krachu poskytovatele, r. uvíznutí v zastaralé technologii),</li> <li>• nekontrolovatelné toky vnitřních informací mimo podnik,</li> <li>• obtížně kvantifikovatelné přínosy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obtížné udržení světové úrovně,</li> <li>• odpovědnost za oblast a její řízení,</li> <li>• nutnost investic do oblasti,</li> <li>• riziko stagnace oblasti.</li> </ul>

Outsourcing jako takový může být velkým přínosem, pokud je sjednán náležitě se všemi smluvními aspekty řádně definovanými a bez vágností, protože v opačném případě může jakákoli nesrovnalost ve smlouvě vést k poškození zákazníka [Maisner, a další, 2012].

## 1.6. Právní aspekty outsourcingu

V této kapitole je čerpáno ze závěrů z knihy [Maisner, a další, 2012], protože tato kniha je psána autory zabývající se právní problematikou ICT již řadu let.

Outsourcing je smluvní dohoda mezi objednavatelem a dodavatelem. Jelikož jedno z rizik pro outsourcing je i krach spolupráce mezi smluvními stranami, je pro snížení tohoto rizika důležitá právní úprava vzájemných vztahů. Je důležité, aby daná právní úprava zahrnovala interní opatření obou stran týkající se personálních opatření, záložních

řešení a také finančních rezerv. Dle autorů [Maisner, a další, 2012], [Hübner, a další, 2008] je také nemyslitelné, aby smlouva obsahovala jen závazky na řad dodavatele a objednavatel by měl uvedenou jen jednu povinnost, a sice platit za poskytované plnění.

Podmínky kladené na smlouvu jsou přehlednost a přesná specifikace předmětu smlouvy, čili podrobný popis činnosti, která v rámci outsourcingu bude provedena. Je nutné, aby nebyla opomenuta některá ustanovení. Dle [Maisner, a další, 2012] se často může stát, že se podcení dohoda o ukončení spolupráce a o vypořádání vztahů. Smluvní dokumentace se dělí na tři části: závazky, které zabezpečují zajištění podmínek pro poskytnutí outsourcingových služeb; závazky, které určují parametry poskytování služeb a závazky, které stanovují podmínky pro vzájemné vypořádání stran po ukončení outsourcingu. Další riziko je, pokud se všechny tři závazky nesjednají najednou a pokud jsou nepřiměřeně podmíněny a provázány. Poté by se mohlo stát, že se například neuskuteční všechny fáze závazků a dojde k realizaci pouze přípravné fáze.

Smlouva musí mít dostatečně podrobnou právní úpravu a soudní rozhodnutí, které by měli být zpracovány pod dohledem odborníka, který outsourcingu rozumí. Je nezbytné, aby byla smlouva v souladu s právním řádem. Pro outsourcing je klíčové ustanovení českého právního řádu, které v zákoně o zaměstnanosti ukládá zaměstnavatelům, aby plnění běžných úkolů, které vyplývají z předmětu jejich činnosti, přenechali svým zaměstnancům, kteří jsou k tomu účelu zaměstnání v pracovních vztazích podle zákoníku práce. K dalším právním rizikům patří vytvoření společně vlastněné dceřiné společnosti, do které jsou objednatelem převedena zařízení, jež mají být základem outsourcingu, kde dodavatel má poskytnout know-how, finance či personální vybavení. Na důležitosti nabývá také ochrana informací, proto právní řád stanovuje omezení v nakládání s informacemi, které jsou považovány za obchodní tajemství. Doporučuje se, aby byla ve smlouvě napsána pravidla nakládání s předanými informacemi, protože dodavatel někdy může provozovat data objednatele na svých zařízeních, které jsou v jeho dispozici. Proto je dodavatel téměř neomezený v možnostech nakládání s těmito údaji [Maisner, a další, 2012].

## 2. Outsourcing informačních a komunikačních technologií a systémů

V předchozí kapitole byl popsán pojem outsourcing, jeho výhody a rizika s ním spojená. Tato kapitola se bude zabývat outsourcingem v konkrétní oblasti, a to v oblasti ICT. Jelikož součástí informačních a komunikačních technologií jsou i informační systémy, které jsou v rámci outsourcingu často spojovány, je tedy dále v textu využíváno spojení IS/ICT.

ICT považujeme za jednu z hlavních služeb na trhu, která je outsourcována. Službu outsourcingu tedy volí hlavně ty firmy, pro které je vývoj a údržba ICT v rámci interního obhospodařování ekonomicky nepříznivá, a to hlavně z hlediska rychlého stárnutí hardwarového vybavení pro nový software, který musí držet kurz s dobou a s novými požadavky.

### 2.1. Způsoby outsourcingu IS/ICT

Outsourcing IS/ICT lze využít buď pouze na některou část ICT oblasti, nebo na komplexní informační systém. [Brucker, a další, 1998] podle světové literatury dále charakterizuje outsourcing informačních technologií a systémů třemi prvky:

- outsourcing provozu,
- outsourcing vlastnictví,
- outsourcing odpovědnosti.

**Outsourcing provozu:** k jeho vytěsnění vede cíl zákazníka zaměřit se na hlavní činnost procesu, uvolnění zdrojů a náročná správa některých funkcí informačního systému. Poskytovatel se pak stará o zajištění a organizaci veškerých zdrojů pro provoz informačního systému.

**Outsourcing vlastnictví:** poskytovatel musí alespoň částečně vlastnit aktiva důležitá pro chod informačního systému, jako jsou například počítače, softwarové licence, síťové komponenty a externí telekomunikační připojení. Poskytovatel také zaměstnává pracovníky informačního systému. Důležité ovšem je že vlastnictví zavazuje poskytovatele k investicím do využívaných aktiv, kdežto zákazník omezuje investice do ICT ideálně až k nule. Nicméně dnešní trend spíše spěje k tomu že outsourcingová firma nerada přijímá hardwarové vybavení, ale raději investuje v průběhu do nového [Hübner, a další, 2008].



**Outsourcing odpovědnosti:** jde především o souhrnnou odpovědnost za plnění požadavků zákazníka a služeb sjednaných na základě kontraktu poskytovatele, tedy nese tuto odpovědnost v ideálním případě v plném rozsahu. Zákazník outsourcingem odpovědnosti s vlastnictvím do značné míry přesouvá rizika spojená se špatnou funkčností na poskytovatele. Problematika přesunu zodpovědnosti je podmíněna přesnou definicí spoluplnění zákazníka při poskytování služeb dodavatelem, čili jaké podmínky musí vytvořit zákazník, aby je dodavatel byl schopen splnit. Přičemž veškeré neurčitosti a obecnosti ve vymezení spoluplnění znamená přenechání odpovědnosti na zákazníka.

Cíle outsourcingu se nejlépe uskutečňují při spojení všech třech prvků současně, ovšem tohoto stavu je dosahováno dle [Brucker, a další, 1998] pouze výjimečně.

### **2.1.1. Samostatně outsourcovatelné části IS/ICT**

Jelikož je IS/ICT komplexní obor, je možné zvolit outsource jen některých částí. Částečný outsourcing IS/ICT zahrnuje všechny jednotlivé aspekty provozu IS/ICT, které je možné sdružovat dle potřeb zákazníka do větších celků. Mezi nejčastější formy částečného outsourcingu dle [Brucker, a další, 1998], můžeme řadit:

- bodyshop outsourcing
- outsourcing datového centra
- outsourcing lokálních sítí
- outsourcing vývoje aplikačního softwaru
- outsourcing WAN, telekomunikací, WWW serverů a EDI

#### **2.1.1.1. Bodyshop outsourcing**

Způsob outsourcingu, kdy dodavatel dodá zákaznickovy dočasně zaměstnance pro specifickou činnost, například správce sítě, který není potřeba každý den, je vhodnější koupit od dodavatele jako službu a tudíž nemusí řešit mzdové problémy pro nevytížené pracovníky. Dále může být použit v případě, kdy podnik potřebuje speciální aplikaci: najme si od dodavatele programátora jen na danou činnost a nepotřebuje zaměstnávat člověka sama osobně [Thomas, 2012].

#### **2.1.1.2. Outsourcing datového centra**

Poskytovatel v tomto případě vlastní datové centrum, které umožňuje s velmi vysokou konektivitou k internetu provozovat servery, ať už webové, souborové, databázové, aplikační či jiné další. Poskytovatel většinou jedním zákazníkem datové

centrum nevytíží, tudíž svoji službu distribuuje podle požadavků i vícero zákazníkům. Poskytovatel zaručuje konektivitu a dostupnost dat pro zákazníka [Brucker, a další, 1998].

Dále poskytovatel většinou k datovému centru nabízí, či poskytuje další služby ohledně údržby a správy SW a HW. Mezi poskytovatele u nás patří například K2 atmitec, či služba iKomplet v rámci projektu dvou firem Laniko a BüroKomplet.

### **2.1.1.3. Outsourcing lokálních sítí**

V tomto případě je často outsourcována instalace i provoz sítě, kdy fyzická aktiva (HW, SW) vlastní zákazník a poskytovatel spravuje výše uvedené. Další variantou tohoto je „remote LAN management“, kdy je síť zpravována poskytovatelem na dálku. Další, často outsourcovanou, činností bývá záloha dat a jejich plán obnovy v případě živelných katastrof, kdy se poskytovatel může zavázat, že data podle požadavků podniku v daném čase obnoví [Brucker, a další, 1998], [Voříšek, a další, 2004]. Firmy poskytující tuto službu jsou například O2, IT Consulting CZ, Lan Consult.

### **2.1.1.4. Outsourcing vývoje aplikačního softwaru**

Produktem této služby je převážně software podle potřeb zákazníka čili na míru. Jedná se o outsourcing vývoje. Jelikož je pro menší podniky většinou nedostupné sestavit programátorský tým dostatečné kvalifikace a vhodně je vytížit po celou dobu chodu podniku, je výhodnější, aby podnik zvolil cestu outsourcingu. V tomto případě zákazník spravuje svépomocí veškeré zdroje nutné k provozu jeho činnosti (hardware, zaměstnance). Vývoj softwaru či samotný software si však nakupuje od dodavatele (nutný specifický software a jeho úpravy pro vlastní činnost), dále může být poskytovatel v rámci smlouvy zodpovědný za jeho další vývoj a aktualizace [Morosystems] [Voříšek, a další, 2004].

### **2.1.1.5. Outsourcing WAN, telekomunikací, WWW serverů a EDI**

Globální komunikace poskytuje největší prostor outsourcingu. Jelikož jsou náklady pro vytvoření soukromé globální telekomunikační sítě vysoké, je přirozené, že se v tomto poli prosadí jen velice málo společností a svoji infrastrukturu budou poskytovat v rámci služeb ostatním podnikům. Tudíž k outsourcingu globální sítě jsou podniky víceméně donuceny podstatou věci [Brucker, a další, 1998]. Pod globální sítě může zařadit i sítě WAN. Outsourcing WAN je využíván pro propojení vícero poboček z důvodů výše uvedených.

Součástí globální komunikační sítě jsou i WWW servery, na kterých jsou umístěny webové stránky a další webové služby. V dnešní době jsou webové stránky součástí prezentace každého podniku, který chce mít vůbec nějaký obrat. Vzhledem k vývoji společnosti se na webu musí zviditelnit snad každý, kdo chce v dnešní době podnikat či jinak provozovat výdělečnou činnost. A jelikož ne všichni mají prostředky a znalosti spravovat vlastní webový server, tak je tato služba velmi často outsourcována v rámci webhostingu. Daný zákazník často dostane i WYSIWYG prostředí se spoustou šablon pro snadné vytvoření webového obsahu stránky. V rámci tohoto modelu je ještě nabízena spousta dalších podpůrných služeb jako například internetový obchod, fóra a podobné. Dost často je poskytována i možnost výroby stránek na zakázku. Příkladným webhosterem je například [www.active24.cz](http://www.active24.cz). Samozřejmě tu existuje i možnost najmout si externího programátora webu, ať už na volné noze či v rámci bodyshoppingu společnosti, která se tímto zabývá, a která danou práci provede na úrovni vyšší přesně na požadavky zákazníka.

EDI – tedy elektronická výměna dat (z anglického Electronic Data Interchange) – je moderní způsob komunikace mezi dvěma nezávislými subjekty. Dochází při ní k výměně standardních, strukturovaných, obchodních a jiných dokumentů elektronickou formou. Definice pojmu podle [EDI Zone].

### **2.1.2. Outsourcing IS/ICT jako celku**

Možnost outsourcování komplexního IS/ICT vzniká, když systém pro zákazníka není předán po implementaci k provozování, ale je za úplatu provozován dodavatelem či jiným poskytovatelem. Pro komplexní outsourcing není vhodná situace, kdy je IS/ICT rozdroben do více dodávek a vztahů s více dodavateli a je tak obtížné sjednotit jejich závazky jednomu dodavateli [Brucker, a další, 1998].

U komplexního outsourcingu IS/ICT přechází veškerá zodpovědnost za fungování veškerých procesů a služeb a za správu všech jeho zdrojů a aktiv na dodavatele. Tudíž zákazníkovi odpadá nutnost se zabývat aktivním vývojem IS/ICT a jeho správou. V odpovědnosti dodavatele je tedy vývoj a provoz celé části tak, aby zákazník dostal všechny inforatické služby, které byly určeny smluvně při vzniku outsourcingu [Voříšek, a další, 2004].

### **2.1.3. Outsourcing vývoje IS/ICT**

V tomto případě se na dodavatele přesouvá jen vývoj některých částí IS/ICT. Zákazník je tedy vlastník hardwaru a všech zdrojů a obstarává jen jeho správu, inovuje zařízení, investuje do zdrojů činnosti a zaměstnává vlastní zaměstnance. Naproti tomu dodavatel služby vývoje IS/ICT se stará o údržbu, upgrade, customizace a integrace zdroje a zavazuje se za jeho funkční stránku [Voříšek, a další, 2004].

## **3. Outsourcing ve veřejném sektoru**

Vzhledem k tomu, že poslední část práce se bude věnovat outsourcingu ICT na školách, je dobré nastínit problematiku outsourcingu ve veřejném sektoru (čili v organizacích, které spravuje stát, nebo které tvoří státní samosprávu) a poukázat na míru outsourcingu služeb ICT ve veřejném sektoru v ČR. Jelikož ve veřejném sektoru jsou pravidla pro zajišťování trochu jiná, než v sektoru komerčním, je tedy přístup k samotnému outsourcingu poněkud odlišný.

Při jednání o outsourcingu v rámci veřejných zakázek má veřejný zadavatel povinnost dbát na principy zákona o veřejných zakázkách 137/2006 sb. Hlavní principy zákona: zadavatel vždy musí zadat zakázku transparentně, musí zadávat zakázku tak, aby nedošlo k diskriminaci žádného z dodavatelů a dbát o vzájemné uznávání. Zakázka je hodnocena na základě ekonomické výhodnosti nebo dle nejnižší nabídky, přičemž extrémně nízká nabídka musí být obhájena dodavatelem.

### **3.1. Outsourcing jako podmnožina kontrahování**

Ve veřejném sektoru, s ohledem na alternativní zajišťování služeb, se objevuje pojem contracting (v české literatuře kontrahování či kontraktování), kde je outsourcing zároveň jednou z forem kontrahování služeb ve veřejném sektoru [Meričková Mikušová, a další, 2012]. Kontrahování přenáší do veřejného sektoru vyšší zaměření na kvalitu statků, výkonost a účinnost poskytování veřejných statků a zároveň prohlubuje spolupráci se soukromým sektorem [Špelda, 2008].

Za smluvní zabezpečení služeb ve veřejném sektoru (kontrahování, případně outsourcing) považujeme stav, kdy za poskytování veřejné služby nese odpovědnost veřejná autorita jakožto zadavatel a produkce veřejné služby se uskutečňuje v soukromém

sektoru [Meričková Mikušová, a další, 2012]. Za formy smluvního zabezpečování můžeme chápat tyto: přesun produkce celé služby, kdy se soukromý sektor stává poskytovatelem dané služby a stát tu hraje roli garanta, přesun jeho částí do soukromé sféry, smíšená produkce služby státem i soukromým sektorem, nebo zabezpečení některých vnitřních pomocných služeb soukromými organizacemi, kdy tuto variantu považujeme za outsourcing [Nemec, 2002].

Důvody kontrahování podpůrných činností a služeb ve veřejném sektoru jsou podle [Nemec, 2002] následující:

Důvody pro jsou víceméně stejné jako v teorii outsourcingu. Převážně tedy ekonomické výhody, nižší cena, přesun zodpovědnosti za zprávu služby, zlepšení kvality, nedostatek personálu, dostatečné kvalifikace a v případě, kdy nadřazený orgán dohodl kontrakt.

Důvody uváděné proti jsou však více odlišné vůči tomu, co se nejčastěji uvádí. Nejčastějším tvrzením organizací je, že interní zajištění je příznivé v poměru cena – výkon, i když reálné kalkulace podporující toto tvrzení chyběly. Mnoho organizací tíží nedostatek stávajících kapacit na podporu dané služby soukromým sektorem. Dalším problémem bývá špatná zkušenost s kontrahováním nebo nedostatek kvalitních nabídek. Ohledně těchto argumentů můžeme mít pochybnosti o prvním, který většinou znamená neochotu najít lepší řešení. Zbylé argumenty poukazují na problémy specifik lokálního prostředí [Nemec, 2002].

### 3.2. Outsourcing ICT ve veřejném sektoru v ČR

V další části textu se pokusíme vyhodnotit míru outsourcingu v rámci veřejného sektoru v ČR:

Tabulka 2 Přehled 20 nejčastěji zadávaných veřejných zakázek za rok 2014 (veřejný zadavatel) – služby (zdroj: Výroční zpráva o veřejných zakázkách 2014 dostupné z <http://portal-vz.cz> [online: 5. 6. 2016]).

Pořadí	název	hodnota VZ v mil. Kč
1	Služby veřejné silniční dopravy	3 790
2	Služby v oblasti lesnictví	2 396
3	Služby související s likvidací odpadů a odpady	1 163
4	Systémy řízení letového provozu	979
5	Informační technologie: poradenství, vývoj programového vybavení, internet a podpora	743
6	Služby informačních technologií	655
7	Bezpečnostní služby	593
8	Pojištění	590
9	Podpora programového vybavení	557
10	Provoz vodovodů	520
11	Opravy a údržba silnic a dalších zařízení a související služby	511
12	Dodávka programového vybavení	508
13	Opravy a údržba letadel	489
14	Sociální péče	440
15	Zahradnické služby	368
16	Úklidové služby	367
17	Systémová podpora	356
18	Sociální péče a související služby	356
19	Tiskařské a související služby	305
20	Služby v oblasti těžby dřeva	275

Tabulka 3 Míra outsourcingu pomocných služeb ve sledovaných veřejných organizacích v ČR v % (zdroj: [Meričková Mikušová, a další, 2012]).

<b>Pomocné služby</b>	<b>Vzdělávání</b>	<b>Zdravotnictví</b>	<b>Sociální služby</b>	<b>Kultura a sport</b>	<b>Celkem</b>
<b>Úklid</b>	0	38,1	50	55,6	23,5
<b>Stravování zaměstnanců</b>	28,6	47,6	10	50,0	34,7
<b>Správa a údržba budov</b>	24,5	33,3	0	5,6	20,4
<b>Správa IT</b>	38,8	28,3	60	66,7	43,9
<b>Doprava</b>	32,7	23,8	70	38,9	35,7
<b>Bezpečnostní služba</b>	44,9	38,1	30	66,7	45,9

Z tabulky 3 se dá vyvodit, že nejčastější outsourcované služby v rámci výzkumu [Meričková Mikušová, a další, 2012] prováděného v letech 2011 a 2012 jsou bezpečnostní služby a správa IT. S ohledem na aktuální stav poukázaný v tabulce 2 v roce 2014, kdy jen za služby v oblasti ICT (ve výroční zprávě o veřejných zakázkách 2014 dostupné z <http://portal-vz.cz>) byla hodnota veřejných zakázek zadáných veřejným zadavatelem (čili stát či statutární orgán) 2 142 mil. Kč, (979 mil Kč za služby spojené s informačními technologiemi: poradenství, vývoj programového vybavení, internet a podpora, 655 mil. Kč za služby informačních technologií a 508 mil. Kč za dodávku programového vybavení), je možné říci, že je ICT jednou z významných kontraktovaných služeb v rámci veřejného sektoru.

## **4. Outsourcing ICT a školy**

Předchozí kapitoly byly věnovány popisu outsourcingu a outsourcingu ICT na obecné rovině. Další text práce se bude věnovat outsourcingu ICT v rámci škol a dostupných možností z hlediska dodavatelů a jejich nabídek pro školy. Tato kapitola má za cíl zhodnotit přístup k outsourcingu na dotázaných pěti školách a objasnit důvody, proč školy zvolily outsourcing, případně proč jej nezvolily. V druhé části bude popsáno několik firem, které outsourcují svoje služby v rámci ICT školám a informační systémy, které školy mohou využívat.

### **4.1. Zhodnocení dotazů na školách**

V rámci práce bylo osobně dotazováno pět škol, jedna střední a čtyři základní. Dotaz byl veden formou krátkého rozhovoru v průběhu druhého pololetí 2015/2016. Dotazy byly ve třech případech řešeny s ředitelem/kou školy, v jednom případě se správcem sítě školy a v jednom s účetní školy. S ohledem na členění částečného outsourcingu IS/ICT v teorii byl rozhovor dělen do čtyř hlavních kategorií inspirovaných podle dělení v teorii (podkapitola 2.1.1, strana 17). Pátá kategorie se vyznačuje doplňkovými informacemi k tématu. Jednotlivé kategorie:

#### **Informační systémy**

Jelikož každá škola dnes využívá nějaký informační systém a typ jeho zajišťování se liší, byl v této kategorii tázán samostatný systém a forma zajišťování informačního systému. Důvod dotazu byla možnost dvojího druhu zajišťování, a sice nákup licence informačního systému s vlastním interním zajišťováním, anebo webová aplikace, kdy je systém zajišťován na hardwaru poskytovatele. Předpokladem je různorodost informačních systémů i forma zajišťování.

#### **Správa sítě a hardwaru**

Druhá kategorie, kde byla dotazována forma zabezpečení správy sítě a hardwaru, byla zvolena v souvislosti s modernizací výuky a s rostoucí potřebou navzájem propojeného hardwarového vybavení škol. Údržba a správa většího množství navzájem propojeného hardwaru je časově a často kvalifikačně náročná. Dle tohoto předpokladu se nabízí možnost částečného outsourcingu jeho správy. Předpokladem stavu bylo externí zajištění vzhledem k náročnosti správy sítí i hardwaru.



## **Webový server a webové stránky**

V třetí kategorii byl dotazován provoz webového serveru a webových stránek. Z hlediska znalostní a hlavně časové náročnosti programování webových stránek určité kvality se tu nabízí možnost, že školy nebudou samostatně tvořit své weby, ale spíše zvolí cestu outsourcingu v ohledu na finanční náklady spojené se správou webového serveru (údržba, inovace, zálohování dat, samotný provoz a náklady s tím spojené). Za předpokladu, že škola bude chtít kvalitu a jednoduchost, je pro ni vhodnou volbou právě zajištění služby formou outsourcingu WWW serverů.

## **Aplikační vybavení**

Tato kategorie byla stanovena s cílem zjistit, jestli vůbec školy využívají zajišťování aplikačního vybavení soukromého dodavatele v rámci služeb nebo zda pouze nakupují licence.

V páté kategorii jsou uvedené dodatečné informace, které mi byly při rozhovoru sděleny, a proto je nebylo vhodné je zařadit do žádné z předešlých kategorií.

- A. SPŠE Mohelnice
- B. Základní a mateřská škola Mohelnice na Masarykově ulici
- C. Základní škola Mohelnice na Vodní ulici
- D. Základní škola Loštice
- E. Základní škola Mlýnská Mohelnice

### **4.1.1. Škola A**

Počet žáků: 177. Počet pedagogických zaměstnanců: 15. (Dle webu školy [www.spsemoh.cz](http://www.spsemoh.cz) online: 20. 6. 2016).

#### **Informační systém**

Na škole je využíván informační systém Bakaláři. Tento systém mají koupený formou licence na jeden rok a nainstalovaný na vlastním hardwaru. Systém dále spravují sami. Pro tento systém také existuje možnost řešení formou vzdáleného přístupu přes internet (cloudu), který tato škola zvažovala, ale vzhledem k vysoké ceně vůči licenci tuto možnost škola zavrhlá.

#### **Správa sítě a hardwaru**

Správu sítě si škola obstarává interně a ani nijak nezvažovala možnost externího zabezpečení této služby. Vzhledem k tomu, že se jedná o školu se zaměřením i na informační technologie, je tato varianta pochopitelná. Jako důvod mi bylo sděleno, že spravovat školní síť a hardware zvládnou soběstačně.

#### **Webový server**

Školní webový server je ve správě partnera školy, z hlediska finančních úspor i časové náročnosti je toto východisko pro ně výhodnější. V tomto případě se tedy jedná o outsourcing. Správce webových stránek je však členem učitelského sboru, který webové stránky samostatně spravuje a vytváří.

#### **Aplikační vybavení**

Licence kancelářského balíku Microsoft Office a operačního systému Windows je nakupována od poskytovatele dohodnutým krajskou správou. Další běžné programové vybavení je realizováno open source licencemi a licencemi zdarma pro potřeby výuky viz AutoCAD. Další specializované programy pro výuku hlavně v laboratořích mají koupené přímo a jejich zajišťování a nákup si řeší sami.

#### **Ostatní**

Wi-Fi a připojení k síti Internetu mají realizováno za pomoci partnerského poskytovatele školy.

### **4.1.2. Škola B**

Počet žáků: 77. Počet pedagogických zaměstnanců: 27. (Dle výroční zprávy za rok 2013/2014).

#### **Informační systém**

Na škole je využíván informační systém Bakaláři. Tento systém mají koupený formou licence na jeden rok a nainstalovaný na vlastním vybavení. Cloudové řešení pro tento systém nezvažovali, jelikož pro jejich potřeby a pro vyšší cenu je tahle forma pro ně nevýhodná. Škola tedy využívá v tomto ohledu formu outsourcingu, a sice nákupu licence.

#### **Správa sítě a hardwaru**

Správu sítě si škola obstarává interně a ani nijak nezvažovala možnost externího zabezpečení této služby. Důvodem uvedli vlastní schopnost správy sítě a hardwaru za dostačující. Škola tedy nevyužívá v tomto bodu žádnou formu outsourcingu.

#### **Webový server**

Škola má vlastní server, o správu a provoz serveru se starají sami. Důvody, proč neuvažovali nad zajištěním formou outsourcingu, jsou: spokojenost se stávajícím stavem služby, prozatím vše zvládají svépomocí a finanční důvody. Stejně tak webové stránky školy jsou tvořeny a spravovány zaměstnancem školy.

#### **Aplikační vybavení**

Licence kancelářského balíku Microsoft Office a operačního systému Windows je nakupována od poskytovatele dohodnutým krajskou správou. Škola tedy nevyužívá v tomto bodu žádnou formu outsourcingu, jen nakupuje licence.

#### **Ostatní**

Na škole je teď ve zřízení cloudově řešený systém pro organizaci školy pomocí aplikací Google, který bude zřízen externí firmou. V tomto případě se jedná o outsourcing vývoje.

### **4.1.3. Škola C**

Počet žáků: 532. Počet pedagogických zaměstnanců: 35. (Dle výroční zprávy za rok 2013/2014)

#### **Informační systém**

Škola využívá informační systém Bakaláři. Tento systém mají koupený a ve vlastní správě. Nezvažovali možnost cloudového řešení vzhledem k vlastní moderní infrastruktuře IT na škole. Škola tedy využívá v tomto ohledu formu outsourcingu, a sice nákupu licence a další správu informačního systému si zajišťuje sama.

#### **Správa sítě a hardwaru**

Správu sítě si škola obstarává vlastními silami v rámci běžného provozu. Avšak najímá externího specialistu, který dochází 4-krát týdně a řeší pokročilejší problémy a údržbu sítě. Pro volbu tohoto zajišťování byla hlavním důvodem potřeba vyšší odbornosti při správě některých oblastí sítě. V tomto případě se nejedná o outsourcing, vzhledem k tomu, že externista je přímo hrazen školou.

#### **Webový server**

Webový server i stránky vlastní a spravují sami, případně za pomoci externisty.

#### **Aplikační vybavení**

Licence kancelářského balíku Microsoft Office a operačního systému Windows je nakupována od poskytovatele dohodnutým krajskou správou. Škola tedy nevyužívá v tomto bodu žádnou formu outsourcingu, jen nakupuje licence.

#### **Ostatní**

Škola v minulosti využila služeb na zajištění a nastavení školního serveru, kde důvodem byla vysoká náročnost nastavení. Škola dále využívá cloudové uložení.

#### **4.1.4. Škola D**

Počet žáků: 294. Počet pedagogických zaměstnanců: 19. (Dle výroční zprávy 2014/2015)

##### **Informační systém**

Škola využívá informační systém stejnojmenné firmy DM Software. Tento systém mají koupený a nainstalovaný na vlastním vybavení školy a ve vlastní správě. Škola tedy využívá v tomto ohledu formu outsourcingu, a sice nákupu licence.

##### **Správa sítě a hardwaru**

Správu sítě si škola obstarává interně v rámci běžného provozu. Ovšem má smlouvu s externím dodavatelem formou outsourcingu, který řeší pokročilejší problémy a je zodpovědný i za hardwarové vybavení na škole. Důvod pro toto uvedli: rychlejší opravy a kvalitnější provoz. Dalším důvodem byla dobrá zkušenost s dodavatelem. Škola tedy využívá outsourcing lokálních sítí spolu se správou hardwarového zařízení.

##### **Webový server**

Škola si pronajímá doménu na serveru. Stránky školy si nechali dělat na zakázku a dále si je spravují sami, nastavení a chod serveru zajišťuje dodavatel. V tomto ohledu se jedná o outsourcing WWW serveru.

##### **Aplikační vybavení**

Licence kancelářského balíku Microsoft Office a operačního systému Windows je nakupována od poskytovatele dohodnutým krajskou správou. Proto škola nevyžívá v tomto bodu žádnou formu outsourcingu, jen nakupuje licence.

##### **Ostatní**

Škola využívá informačního systému pro správu účetnictví Gordic, kde dodavatel spravuje a upgraduje tento systém. Dá se proto uvažovat o outsourcingu aplikačního softwaru.

#### **4.1.5. Škola E**

Počet žáků: 463. Počet pedagogických zaměstnanců: 33 (Dle výroční zprávy 2014/2015).

##### **Informační systém**

Škola využívá informačního systému ClassIS formou outsourcingu. Škola za správu systému platí měsíční poplatky a využívá v tomto ohledu formu outsourcingu, a sice nákup licence a zajišťování provozu na serverech dodavatele.

##### **Správa sítě a hardwaru**

Správu sítě škola přenechala externí firmě. Platí měsíčně za správu, údržbu a další služby. Důvody byly uvedeny následující: technicky vysoká náročnost (všechny třídy jsou vybaveny informačními technologiemi) a ekonomická výhodnost v rámci širší spolupráce s touto firmou.

##### **Webový server**

Škola si platí doménu. Tvorbu webových stránek jim zajišťuje firma, která se stará zároveň o správu sítě. Samostatný web upravují již samotní zaměstnanci.

##### **Aplikační vybavení**

Stejná firma jako v předchozích dvou případech škole zajišťuje i softwarové produkty společnosti Microsoft a další potřebné programové vybavení. Důvodem byla ekonomická výhodnost a přesunutí odpovědnosti.

##### **Ostatní**

Škola dále externě řeší údržbu a čištění dataprojektorů (dataprojektor se nachází v každé učebně) a dalšího vybavení se specializovanou firmou z okolí. Důvodem byla označena technologická náročnost.

#### 4.1.6. Shrnutí výsledků

Z rozhovoru na těchto školách vyplývá, že ne všechny školy mají pro outsourcing využití. Dalo by se říct, že důvody pro outsourcing či interní zajištění se shodují s důvody popsanými v teoretické části textu, a sice nižší cena, kvalifikace, přenechání zodpovědnosti a nedostatečné zdroje pro vlastní zajištění.

Z těchto rozhovorů dále plyne, že většina dotázaných škol využívá (školy A, D, E) či v minulosti využila (škola C) částečného outsourcingu k některé ze svých pomocných služeb v oblasti ICT. Škola B zatím outsourcingu ICT nevyužila, snad jen na instalaci prvotní infrastruktury sítě, a pokud nebereme v potaz, že zakoupení licence IS na dané období je také forma outsourcingu.

Školy využívají různé informační systémy. Důvodem může být vcelku široký výběr na poli informačních systémů, ale také cena jednotlivých systémů, jelikož cena se v drtivé většině informačních systémů odvíjí podle počtu žáků na škole. Volba školy D je pro DM software vzhledem k počtu žáků vcelku opodstatněná úspora vůči jiným systémům v řádech tisíců korun. Stejně tak pro školu B vzhledem k nízkému počtu žáků je vhodnější využívat systém Bakaláři před dalšími systémy. Informační systémy si školy, až na školu E, koupily do vlastní správy, poslední škola využívá externí správy, za které platí měsíční poplatek.

Důvody, proč se školy rozhodly pro outsourcing některé ze složek ICT, byly především nedostatečná kvalifikace interních složek se správou dané služby na vyšší technologické úrovni, což je s ohledem na tempo vývoje v informačních technologiích pochopitelné. Vzhledem ke škole B je také pochopitelné, že pokud má škola pracovníka dostatečně zdatného pro správu svých činností v rámci ICT, nemá důvody přistupovat k outsourcingu. Avšak, bylo mi sděleno, že tato škola hodlá zajistit firmu pro vývoj správy a organizaci interních procesů školy v rámci služeb cloudových nástrojů Google (google drive, docs a další), a tím využít outsourcingu vývoje IS/ICT. Z tohoto hlediska je možné, že budou i po implementaci nadále spolupracovat v dalším vývoji a upgradech tohoto vlastního systému. Škola C smluvně outsourcingu nevyužívá už jen proto, že externí pracovník je na výplatnici školy. Nicméně svojí podstatou a náplní bych to za outsourcing alespoň z hlediska teorie označil.

Z výsledků rozhovoru lze říct, že školy mají přístup k outsourcingu ICT velice různorodý. V oblasti informačních systémů převládá stav zabezpečení svými silami formou nákupu či pronájmu produktu, až na školu E. Předpoklad pro tuto kategorii se potvrdil z hlediska rozmanitosti formy zajišťování, ovšem dle způsobu zjišťování je tento stav spíše podmíněn velikostí vzorku dotazovaných škol. Vzhledem k možnostem a cenám dostupných systémů bude spíše převládat forma zajištění, kdy outsourcingem bude zajištěn samotný informační systém, ale samotný chod je zajištěn vlastními silami. V oblasti správy sítě je stav více podmíněn velikostí a počtem vybavení školy kromě případu, kdy Škola A má vícero kvalifikovaných členů personálu vzhledem ke svému zaměření. Předpokladu pro tuto skutečnost to zcela odpovídá. V oblasti zajištění webového serveru a správy webových stránek mají školy přístup spíše individuální v závislosti na jejich schopnostech a možnostech, což příliš neodpovídá předpokladu. Aplikační vybavení moc informací nepřineslo, což byl i můj osobní předpoklad. Z dotazů plyne, že školy, až na školu E nakupují aplikace podle potřeby od dodavatele.



## 4.2. Možnosti outsourcingu pro školy

### 4.2.1. Přehled poskytovatelů informačních systémů pro školy

V následující sekci bude uveden stručný přehled využívaných školních informačních systémů formou outsourcingu. Mezi standartní funkce systémů středních a základních škol patří: rozvrh a jeho plánování, vedení školní matriky, elektronická žákovská knížka, evidence docházky a možnost tisku vysvědčení. Nadstandardně některé firmy nabízejí vytvoření školou vyžádaných modulů a e-learningový modul. Univerzitní systémy musí splňovat jiné požadavky vzhledem k struktuře vysokých škol.

#### 4.2.1.1. Bakaláři



Obrázek 2 Ukázka úvodní obrazovky portálu Bakaláři (dostupné z <https://skola.bakalari.cz/napoveda/index.html?index.htm> [online: 15. 6. 2016])

První verze tohoto serveru byla spuštěna roku 1990. Jedná se o jeden z nejrozšířenějších systémů na školách. Jeho realizace je řešená koupením licence na jeden rok. Cena licence je odvozená podle počtu žáků a je dostupná ve dvou verzích: Lite a Premium. Jako další službu nabízí cloudové řešení, kdy veškerá data a aplikace běží na serverech poskytovatele. Zákazník tedy platí za tuto službu a je zproštěn větších investic do hardwarového vybavení. Systém vyžaduje vlastní správu, pokud není volena forma cloudu. Nově při používání systému Bakaláři lze využít integrace se systémem pro správu personální a účetní agendy Vema, která snižuje administrativní zátěž a zvyšuje úsporu času.

Více než 60 % základních a středních škol v České republice používá systém Bakaláři. Některé školy využívají tento systém pro tisk vysvědčení, evidenci žáků nebo přenos dat školní matriky na MŠMT. Dále školy pracují s internetovou žákovskou knížkou či elektronickou třídní knihou a zhruba dvěma tisícům školám pomáhají Bakaláři vytvářet kvalitní rozvrhy pro výuku.

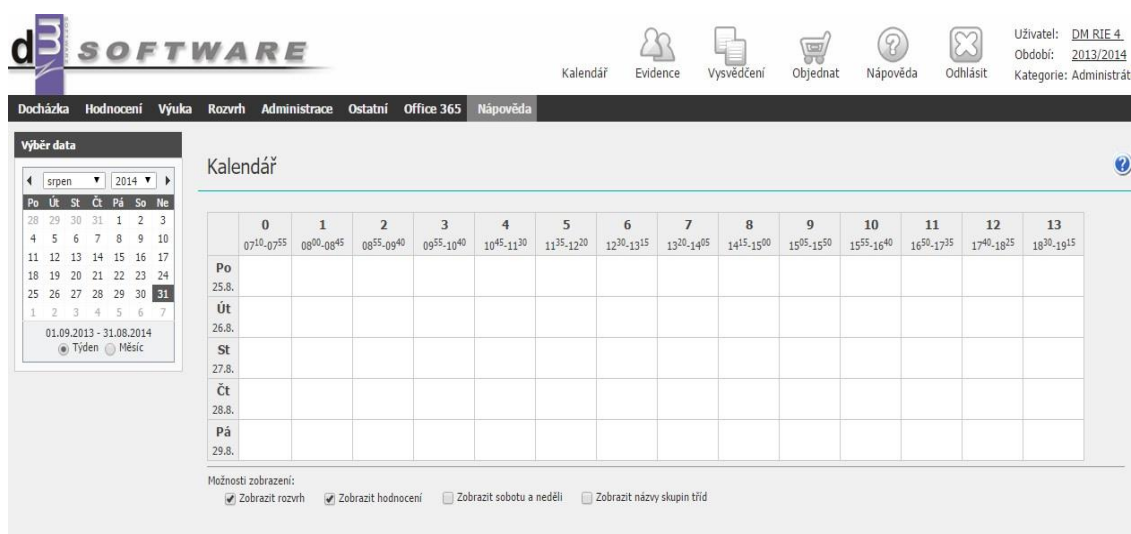
#### 4.2.1.2. ClassIS



Obrázek 3 Ukázka jedné z obrazovek portálu ClassIS (dostupné z <http://www.net-university.cz/produkty-a-sluzby/produkty/classis/> [online: 15. 6. 2016])

Produkt ClassIS NET UNIVERSITY s.r.o. je řešen přístupem přes webovou aplikaci za měsíční pronájem. Veškerá správa vybavení a provozu je v rukou dodavatele. Součástí tohoto systému je kromě standartních funkcí i vyspělý e-learningový modul. ClassIS má několik výhod: využívá pokročilé řešení kompletně přístupné skrze internet, takže se neplatí za koupi vlastního softwaru či hardwaru. Navíc se neobjevují žádné skryté poplatky (všechny služby, které se týkají chodu a správy systému, zálohování dat a údržby hardwaru se zahrnují v poplatku za pronájem ClassIS). Avšak cena této služby bohužel není nikde veřejně k dispozici. Podle odpovědi na email jsem zjistil, že cena se odvíjí podle požadavků školy a funkcí, které požaduje. Systém je poskytován trojím způsobem: zakoupením systému a provoz na serveru školy, zakoupením systému a pronájem serveru dodavatele a cloudovým řešením (systém dodavatele, server dodavatele, platí se počet licencí za měsíc).

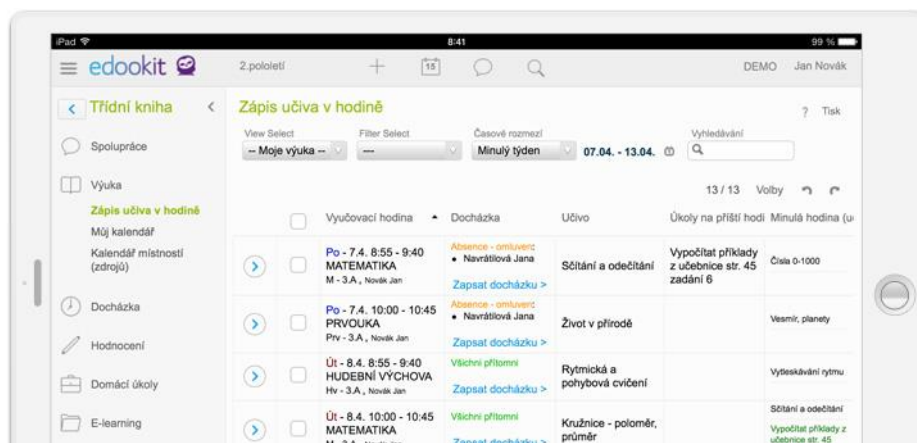
### 4.2.1.3. DM software



Obrázek 4 Ukázka jedné z obrazovek portálu DM software (dostupné z <https://aplikace.dmssoftware.cz/SOL/dokumentace/DM/zamestnanci/> [online: 15. 6. 2016 ])

Informační systém stejnojmenné firmy je realizován koupí licence systému na jeden rok. Systém se skládá ze tří částí placených jednotlivě: dm Vysvědčení, dm Evidence a dm Knihovna. Součástí tohoto systému je i e-learningový modul. Systém vyžaduje vlastní správu na vlastním hardwaru.

### 4.2.1.4. edooKit



Obrázek 5 Ukázka systému edooKit (dostupné z <http://gilotina.gyrec.cz/wp-content/uploads/2015/09/tablet.jpg> [online: 17. 6. 2016])

Informační systém společnosti EDOOKIT s.r.o. je poskytován formou, která splňuje aspekty outsourcingu (není vysloveně uvedeno). Cena služeb se odvíjí podle typu školy a s příplatkem za každého jednoho studenta (750 Kč + 1,50 Kč základní školy, 1000 Kč + 1,50 Kč střední školy). V rámci ceny jsou poskytovány služby: provoz systému, aktualizace, diskový prostor, technická podpora a zálohování dat.

## 4.2.1.5. iškola

The screenshot shows the 'iškola' web portal interface. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Administrace', 'Hodnocení', 'Rozvrh', 'Docházka', 'Třídní kniha', 'Vypůjčky', 'Přijímací', 'Nastavení', 'Komunikace', and 'Další'. Below this, the user is logged in as 'Administrátor'. The main content area displays the profile of 'Berousek Aleš' in class '2.A'. A table titled 'Přehled prospěchu' shows the following data:

Předmět	Hodnocení	Průběžná	Vysvědčení	Průměr
Angličtina	1, 1, 2, (80%), 2, 1	2		1,38
Biologie	3, 2, 1, (30%)			2,31
Český jazyk	2, 2, 3, 2, 1, 4	3		2,50
Dějepis	1, 2			1,50
Matematika	5, 4, (70%), 3			4
Tělocvik	1, 2			1,50

At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © 2014 Computer Media s.r.o., všechna práva vyhrazena'.

Obrázek 6 Náhled portálu iškoly (dostupné z <https://www.iskola.cz> [online: 18. 5. 2016])

Informační systém společnosti Computer Media s.r.o. nabízí nově webový přístup k zajištění služby. Veškerá správa vybavení a provozu je v rukou dodavatele. Služba je hrazena za licenci na jeden až dva roky a odvíjí se od počtu žáků na škole. Dále nabízí doplňkové služby jako je školení, technická podpora, import dat z jiných systémů či podpora při první implementaci.

## 4.2.1.1. Škola OnLine

The screenshot shows the 'Škola OnLine' web portal interface. The top navigation bar includes 'Docházka', 'Hodnocení', 'Výuka', 'Rozvrh', 'Administrace', 'Ostatní', and 'Nápověda'. The user is logged in as 'Elišková Petra' for the period '2013/2014'. The main content area is titled 'Denní ve třídě' and shows the following details:

- Datum: 3.9.2013
- Vyučovaný předmět: Český jazyk a literatura
- Třída: VI. A
- Pořádková služba: Pořádková služba není definována.
- Počet odučených hodin: 1
- Vyučovací hodina: 1 (08:00 - 08:45)
- Probrané učivo: Opakování vyjmenovaných slov
- Poznámky k učivu:
- Nová poznámka k hodině: Vykoušet Nováka, nechtěl pozor

Below these details is a table showing the attendance and grades for the class on 3.9.2013. The table has columns for 'Příjmení a jméno (ČTV)', 'Vyučovací hodina' (0-11), 'Důvod absence', and 'Poznámka v TK'.

Příjmení a jméno (ČTV)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9.	10.	11.	Důvod absence	Poznámka v TK
Červenka Irina	/	/											nemoc	+
Fialová Adéla	/	/											pozdní příchod	+
Kadlec Jan	/	/											rodinné důvody	+
														+
														+
														+
														+
														+

Obrázek 7 Ukázka portálu škola OnLine (dostupné z: <http://www.z-ware.cz/?65-propojeni-se-skolou-online> [online: 18. 6. 2016])

Škola OnLine je informační systém společnosti Škola online a.s. Jedná se o webově řešenou aplikaci. Veškerá správa vybavení a provozu je v rukou dodavatele. Cena je formou měsíčního paušálu na základě modulů, které si zákazník zvolí a podle počtu žáků.

## 4.2.1.2. eTřídnice

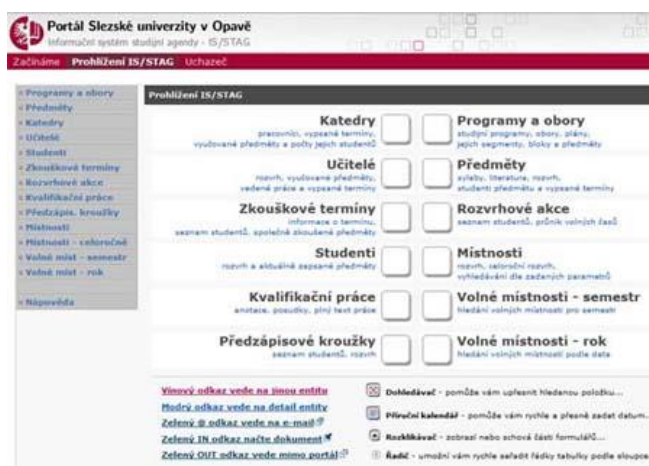
The screenshot shows the 'eTřídnice' web application interface. The top navigation bar is orange and contains the logo, a search bar, and the text 'DEMO vyvoj, just4web.cz s.r.o.'. The left sidebar is blue and contains a menu with items like 'VSTUP', 'TŘÍDNÍ KNÍHA', 'Třídy', 'Semnary', 'Zápis', 'Zápis hodiny', 'Hospitace a inspekce', 'Projekty', 'Akce, kurzy', 'Absence žáků', 'Tiuk', 'ŽÁKOVSKÁ KNÍŽKA', 'DENÍK PRAXE', 'ROZVRH HODIN', 'MATRIKA', and 'ADMINISTRACE'. The main content area is titled 'ZÁPIS HODINY' and shows a lesson schedule for 'PÁTEK - 14.8.2015'. The schedule is a table with columns for 'Datum', 'Hodina', 'Předmět', 'Odučené hodiny', 'Probrané učivo', and 'Podpis vyučujícího'. The data for Friday, August 14, 2015, is as follows:

Datum	Hodina	Předmět	Odučené hodiny	Probrané učivo	Podpis vyučujícího
14.8.	1	F	49	Test (projekt EUp 2)	Just Pavel
	2	D Z	48 49	Lidstvo Asie	Just Pavel Just Pavel
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				

Obrázek 8 Ukázka třídní knihy (dostupné z <http://www.etridnice.cz/o-etridnici/> [online: 17. 6. 2016])

Produkt provozuje společnost just4web.cz s.r.o. Cena systému se odvíjí podle počtu žáků a je hrazena za licenci na jeden rok. V rámci standartních služeb poskytuje tento systém navíc redakční systém pro tvorbu školních webových stránek.

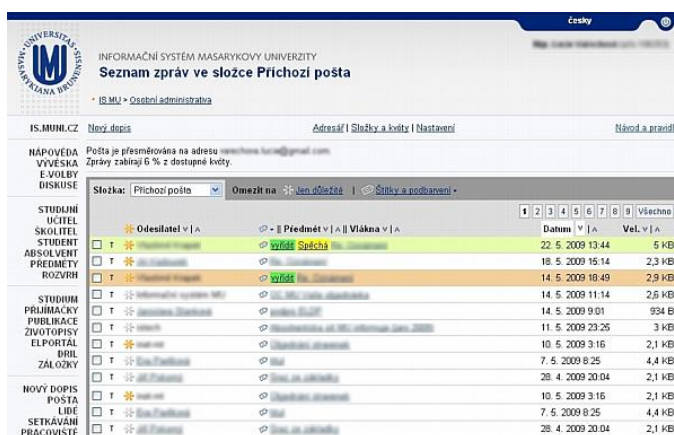
## 4.2.1.3. IS/STAG



Obrázek 9 Náhled karty prohlížení IS/STAG (dostupné z [http://www.slu.cz/help/cz/pictures/0125\\_prohlizeni-stag.jpg](http://www.slu.cz/help/cz/pictures/0125_prohlizeni-stag.jpg) [online 20. 6. 2016])

Jedná se o informační systém, který je určen pro studijní agendy vysokých či vyšších odborných škol. Tento systém vznikl a nadále se vyvíjí díky Centru informatizace a výpočetní techniky- Středisku informačních systémů na Západočeské univerzitě v Plzni. Prvně byl IS/STAG použit v roce 1993 na již zmíněné univerzitě. Aplikace se realizuje nad databází Oracle. Tvoří ji základní jádro, doplňující moduly a další aplikace. Škola je schopna systém provozovat na svých serverech, ale může také využít možnost outsourcingu jak portálového serveru, tak databáze [Wikipedie IS/STAG].

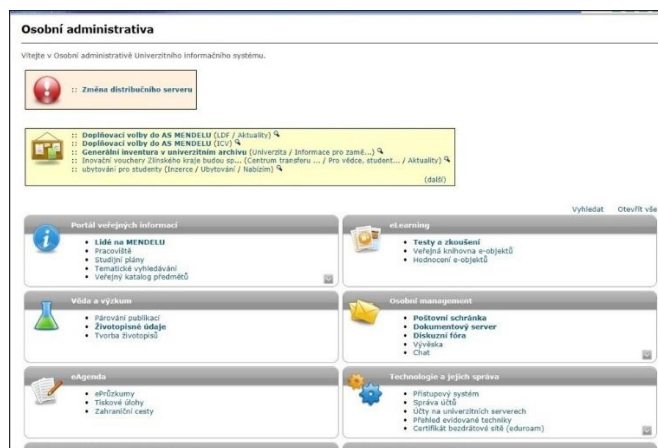
#### 4.2.1.4. IS MU



Obrázek 10 Náhled pošty v systému IS MU (dostupné z: [http://is.muni.cz/pics/info\\_pics/2009\\_mail\\_design.png](http://is.muni.cz/pics/info_pics/2009_mail_design.png) [online: 20. 6. 2016])

Jedná se o webový informační systém, který provozuje a vyvíjí Fakulta Masarykovy univerzity již od roku 1999. Podporuje e-learning, studijní administrativu a komunikaci uvnitř škol prostřednictvím spousty nástrojů a má integrovaný e-mailový server [Masarykova univerzita]. IS MU má vlastní souborové úložiště či fulltextové vyhledávání. Masarykova univerzita poskytuje dalším vysokým školám informační systém formou outsourcingu.

#### 4.2.1.5. UIS



Obrázek 11 Náhled stránky administrativy systému UIS (dostupné z: <http://uit.mendelu.cz/podpora/e-mail-a-sluzby-o365/sluzba-office-365/24985-prechod-na-office-365> [online: 20. 6. 2016])

Tento integrovaný informační systém Mendelovy univerzity v Brně představuje nástroj pro podporu hlavní činnosti univerzity, jako je například vzdělávání, věda a výzkum. Systém je ve správě firmy IS4U s.r.o. Používají jej jak české, tak slovenské legislativy a spolupracuje s mnoha dalšími informačními systémy, které se používají na českých a vysokých školách. UIS je určen do prostředí evropského kreditního studia ECTS. UIS podporuje e-learningové metody výuky a eAGENDU [IS4U].

## **4.2.2. Přehled poskytovatelů outsourcingu ICT pro školy**

Tato sekce má za cíl vybrat a popsat některé z poskytovatelů outsourcingu ICT pro školy. Outsourceri ICT v rámci soukromého sektoru ČR jsou firmy: IBM, Hewlett-Packard, O2 Services a další, avšak tyto firmy se zaměřují převážně na outsourcing ICT v podnicích [Hübner, a další, 2008]. Do práce byly vybírány firmy, které nabízejí ICT outsourcing školám s ohledem na dodání a správu vybavení, správu sítí a serverů a vývoje webových stránek. Firmy nabízejí formou částečného ICT outsourcingu více či méně komplexní služby s ohledem na přání zákazníka/školy.

### **4.2.2.1. Mám přehled s.r.o.**

Tato společnost nabízí IT outsourcing a IT audit. Výhod IT outsourcingu této firmy je několik: profesionální přístup, plynulý vývoj ICT řešení, řízený provoz sítě, bezpečnostní analýza škol a firem (kamerový systém, přístupový systém nebo zabezpečovací systém), komplexní servis a další. IT outsourcing této firmy se řídí pevně danými cenami za hodinové výkony [Mám přehled].

### **4.2.2.2. Moravikum**

Moravikum je komplexní dodavatel IT řešení, internetu a správy sítí, dodávky výpočetní techniky, servisu výpočetní techniky, datové služby a hostingu, cloud integrátoru. Výhody jsou následující: Moravikum pro firmy zajišťuje dodávky a servis HW a SW, kamerové a docházkové systémy, softwarové audity a konsolidace výpočetních zdrojů. Pro školy zajišťuje dodávky a servis PC, montáže a servis školních sítí a WiFi sítí, správu licencí výukových programů a softwaru, školní zabezpečovací a přístupové systémy a jiné [Moravikum].

### **4.2.2.3. IT progres**

IT progres nabízí komplexní řešení a péči o informační technologie. Klient může outsourcingem řešit pouze správu dílčích částí IT, jako je například správa serverů, správa PC nebo správa sítě. IT progres poskytuje služby nejen firmám, ale i domácnostem, školám a dalším institucím. Domácnostem zajišťují opravy nefunkčního PC, konfigurace a sestavení PC na míru či instalace správných ovladačů. Firmám nabízí správu počítačové sítě, poradenství v oblasti informačních technologií aj. Stejně služby poskytuje i školám, kde navíc zajišťuje vybavení učeben a školících místností a kanceláří. IT progres nabízí zejména individuální přístup a férové ceny [IT Progres].

#### **4.2.2.4. Fipro**

Společnost vznikla roku 1992. Její činnost se specializuje na oblast informačních technologií. Od roku 2007 se Fipro věnuje též solárním technologiím a stavební činnosti. Zajišťuje IT servis a outsourcing, takže se starost o výpočetní techniku a celou ICT infrastrukturu přenechává externímu partnerovi. Dostupné z webu [Fipro].

#### **4.2.2.5. PISCIS InSpiral**

Mezi hlavní poskytované služby patří grafika, web, audio, video a IT outsourcing. IT služby zahrnují komplexní správu sítě a zařízení, správu serveru Linux a Windows, virtualizace serverů, návrh a konfigurace topologie sítě, správu domén WINDOWS aj. Řešení lze navrhnout podle potřeb a rozpočtu zákazníka. Dostupné z webu [PISCIS InSpiral].



## Závěr

Cílem práce bylo vnést vhléd do problematiky outsourcingu informačních a komunikačních technologií. V první části teorie se práce věnovala vysvětlení pojmu outsourcing a jeho specifika v rovině obecné, dále se více zaměřila na outsourcing v oblasti informačních a komunikačních technologií. V souvislosti s částí praktickou práce poukázala i na jiné poměry a přístupy v oblasti veřejného sektoru.

V praktické části se pak práce zabývala outsourcingem informačních a komunikačních technologií v rámci školního prostředí. V první kapitole praktické části bylo zjišťováno, jaký je přístup škol k outsourcingu ICT. Z dotazů bylo zjištěno, že školy mají s outsourcingem různé zkušenosti. Všechny školy využívají informační systémy a tyto systémy nakupují na dobu určitou a to po dobu jednoho roku, kde systém běží na vybavení škol, až na jeden případ, kdy škola informační systém využívá vzdáleným přístupem pomocí internetu a platí poplatky měsíční. Ve většině dotazovaných škol správu sítě a hardwaru řeší zaměstnanci samostatně, až na případy složitějších stavů, kdy se o služby stará externí firma či specialista. Webové servery a webové stránky školy obstarávají různě dle osobních možností a preferencí. Je jasně vidět, že školy se s outsourcingem potýkají a jeho možnosti využívají tam, kde je to vhodné a výhodné podobně, jak se uvádí v teorii outsourcingu.

V další kapitole praktické části práce byl poskytnut přehled několika známých informačních systémů pro školy na trhu. Tyto systémy pak byly následně stručně popsány. Dále se tato část práce věnovala několika firmám, které přímo outsourcing ICT pro školy nabízí.

Outsourcing je moderní model přístupu k alternativnímu zajišťování podpůrných činností organizace, ať v soukromém či ve veřejném sektoru. V ohledu k tomuto práce podala kromě jeho určitých výhod také jeho významná rizika, která je nutné před zavedením outsourcingu pro vedení organizace zvážit. Pro udržení požadované kvality v rámci vztahu zákazník-dodavatel je důležité jasně formulovat a přizpůsobovat outsourcingovou smlouvu ke spokojenosti obou stran. Dále z práce vyplývá, že dotázané školy využívají minimálně outsourcingu IS jako nákupu licence na jeden rok, z čehož se dá usuzovat, že podobný přístup bude i na ostatních školách. Další, těžko vyhnutelnou, formou outsourcingu ICT pro školy bude vytvoření základní komunikační infrastruktury. Ostatní aspekty outsourcingu ICT jsou čistě jen na možnostech a informovanosti škol.

Posoudit, zda je pro školy volba outsourcovat ICT či jen některou z jeho částí výhodná, je obtížné. Zejména proto, že při rozhodování, zda outsourcovat, je nutné předem promyslet mnoho ekonomických aspektů a také požadovanou kvalitu služby. Z tohoto hlediska vyplívá, že výhodnost outsourcingu je individuální v závislosti na možnostech školy a kvalifikovanosti jejich zaměstnanců.

## Seznam obrázků

<b>OBRÁZEK 1</b> outsourcing a insourcing vysvětlení pojmů z hlediska podniku (vlastní zpracování podle (brucker, a další, 1998)) .....	11
<b>OBRÁZEK 2</b> ukázka úvodní obrazovky portálu bakaláři (dostupné z <a href="https://skola.bakalari.cz/napoveda/index.html?index.htm">https://skola.bakalari.cz/napoveda/index.html?index.htm</a> [online: 15. 6. 2016]).....	33
<b>OBRÁZEK 3</b> ukázka jedné z obrazovek portálu classis (dostupné z <a href="http://www.net-university.cz/produkty-a-sluzby/produkty/classis/">http://www.net-university.cz/produkty-a-sluzby/produkty/classis/</a> [online: 15. 6. 2016]) .....	34
<b>OBRÁZEK 4</b> ukázka jedné z obrazovek portálu dm software (dostupné z <a href="https://aplikace.dmssoftware.cz/sol/dokumentace/dm/zamestnanci/">https://aplikace.dmssoftware.cz/sol/dokumentace/dm/zamestnanci/</a> [online: 15. 6. 2016 ])	35
<b>OBRÁZEK 5</b> ukázka systému edookit (dostupné z <a href="http://gilotina.gyrec.cz/wp-content/uploads/2015/09/tablet.jpg">http://gilotina.gyrec.cz/wp-content/uploads/2015/09/tablet.jpg</a> [online: 17. 6. 2016]).....	35
<b>OBRÁZEK 6</b> náhled portálu iškoly (dostupné z <a href="https://www.iskola.cz">https://www.iskola.cz</a> [online: 18. 5. 2016] .....	36W
<b>OBRÁZEK 7</b> ukázka třídní knihy (dostupné z <a href="http://www.etridnice.cz/o-etridnici/">http://www.etridnice.cz/o-etridnici/</a> [online: 17. 6. 2016]) .....	37
<b>OBRÁZEK 8</b> ukázka portálu škola online (dostupné z: <a href="http://www.z-ware.cz/?65-propojeni-se-skolou-online">http://www.z-ware.cz/?65-propojeni-se-skolou-online</a> [online: 18. 6. 2016 ] .....	36
<b>OBRÁZEK 9</b> náhled karty prohlížení is/stag (dostupné z <a href="http://www.slu.cz/help/cz/pictures/0125_prohlizeni-stag.jpg">http://www.slu.cz/help/cz/pictures/0125_prohlizeni-stag.jpg</a> [online 20. 6. 2016]) .....	37
<b>OBRÁZEK 10</b> náhled pošty v systému is mu (dostupné z: <a href="http://is.muni.cz/pics/info_pics/2009_mail_design.png">http://is.muni.cz/pics/info_pics/2009_mail_design.png</a> [online: 20. 6. 2016]) .....	38
<b>OBRÁZEK 11</b> náhled stránky administrativy systému uis (dostupné z: <a href="http://uit.mendelu.cz/podpora/e-mail-a-sluzby-o365/sluzba-office-365/24985-prechod-na-office-365">http://uit.mendelu.cz/podpora/e-mail-a-sluzby-o365/sluzba-office-365/24985-prechod-na-office-365</a> [online: 20. 6. 2016]).....	38

## Seznam zkratek

EDI	– elektronická výměna dat
HW	– hardware
ICT	– informační a komunikační technologie
IS	– informační systém
IS/ICT	– informační systém / informační a komunikační technologie
IT	– informační technologie
LAN	– local area network (lokální síť)
MŠMT	– Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
PC	– osobní počítač
SW	– software
WAN	– wide area network (rozsáhlá síť)
WWW	– word wide web (celosvětová síť)
WYSIWYG	– What you see is what you get (co vidíš, to dostaneš) typ editorů pro tvorbu multimediálního obsahu.

## Zdroje

**Brucker, Tomáš a Voříšek, Jiří. 1998.** *Outsourcing informačních systémů*. Praha : EKOPRESS, 1998. ISBN 80-86119-07-6.

**Brzeziński, Stawisław. 2015.** *Outsourcing idea in the contemporary management: monograph*. 1. Ostrava : Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2015. str. 150. ISBN 978-80-248-3855-7.

**Čermák, Miroslav. 2010.** Offshoring. *Clever and smart*. [Online] 25. 9. 2010. [Citace: 28. 5 2016.] <http://www.cleverandsmart.cz/offshoring/>.

**Dickson, Allan. 2011.** IT Outsourcing turns 21, but has it come of age? *IT News Africa*. [Online] 25. 9. 2011. [Citace: 5. 6. 2016.] <http://www.itnewsafrika.com/2011/02/it-outsourcing-turns-21-but-has-it-come-of-age/>.

**EDI Zone.** Co je EDI. *EDI Zone informační portál*. [Online] [Citace: 5. 6. 2016.] <http://www.edizone.cz/elektronicka-vymena-dat-edi/co-je-edi/>.

**Fipro.** ICT služby. *fipro*. [Online] [Citace: 20. 6. 2016.] [http://www.fipro.cz/?page\\_id=6](http://www.fipro.cz/?page_id=6).

**Flatworld Solutions Pvt. Ltd.** The Top 10 Reasons To Outsource. *Flatworld Solutions*. [Online] [Citace: 4. 4. 2016.] <https://www.flatworldsolutions.com/articles/top-ten-reasons-to-outsource.php>.

**Hübner, Miroslav a Čejp, Vlastimil. 2008.** *Oustersourcing*. Příručka manažera = Manager's handbook ; 10. Praha : TATE International, 2008. str. 268. ISBN 978-80-86813-16-5.

**IS4U.** *UIS info*. [Online] [Citace: 21. 6. 2016.] <http://www.uis-info.com/>.

**IT Progres.** IT progres. *IT progres*. [Online] [Citace: 20. 6. 2016.] <http://www.itprogres.cz/index.html>.

**Maisner, Martin a Černý, Jiří. 2012.** *Právní aspekty outsourcingu*. 1. Praha : Wolters Kluwer, 2012. str. 180. ISBN 978-80-7357-746-9.

**Mám přehled.** IT Outsourcing. *Mám přehled*. [Online] [Citace: 21. 6. 2016.] <http://www.mamprehled.info/sluzby/it-outsourcing/>.

- Managment mania. 2013.** Insourcing. *Managment mania*. [Online] 29. 4. 2013. [Citace: 28. 5. 2016.] <https://managementmania.com/cs/insourcing>.
- Masarykova univerzita.** Podrobnosti o našem systému. *Informační systém masirikovy univerzity*. [Online] [Citace: 20. 6. 2016.]
- Meričková Mikušová, Beáta, Franta, Petr a kol. 2012.** *Optimalizace outsourcingu ve veřejném sektoru*. 1. Praha : Wolters Kluwer, 2012. str. 142. ISBN 978-80-7357-990-6.
- Moravikum.** Pro školy. *Moraviku*. [Online] [Citace: 21. 6. 2016.] <http://www.mk-pc.cz/index.php/skoly>.
- Morosystems.** Outsourcing vývoje software. *Morosystems*. [Online] [Citace: 5. 6. 2016.] <http://www.morosystems.cz/sluzby/outsourcing-vyvoje-software/>.
- Nemec, Juraj. 2002.** Contracting-out by the public sector. *Ekonomický časopis*. 2002, Sv. 50, 6.
- PISCIS InSpiral.** IT Outsourcing. *PISCIS InSpiral*. [Online] [Citace: 20. 6. 2016.] <http://www.piscisinspiral.cz/it-outsourcing/>.
- Socarras, Fabian. 2014.** To Insource or to Outsource, that is the question. *babcsf.org*. [Online] 26. 8. 2014. [Citace: 20. 6. 2016.] <http://babcsf.org/news/featured-articles/to-insource-or-to-outsource-that-is-the-question-to-insource-or-to-outsourc>.
- Špelda, Marek. 2008.** New public management a veřejná zpráva. *Aktuální otázky sociální politiky - teorie a praxe*. 2008, 2.
- Thomas, Coles. 2012.** Body shopping: A flexible approach to IT staffing. *Techradar.pro*. [Online] 19. 9. 2012. [Citace: 20. 6 2016.] <http://www.techradar.com/news/world-of-tech/roundup/body-shopping-a-flexible-approach-to-it-staffing-1098406>.
- Voříšek, Jiří, a další. 2004.** *Aplikační služby IS/ICT formou ASP: proč a jak pronajímat inforatické služby*. Management v informační společnosti. Praha : Grada, 2004. str. 216. ISBN 80-247-0620-2.
- Wikipedie IS/STAG.** IS/STAG. *Wikipedie*. [Online] [Citace: 20. 6 2016.] <https://cs.wikipedia.org/wiki/IS/STAG>.

<b>Jméno a příjmení:</b>	Zdeněk Vašek
<b>Katedra:</b>	Katedra technické a informační výchovy
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. PhDr. Milan Klement, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2017

<b>Název práce:</b>	Outsourcing informačních a komunikačních technologií
<b>Název v angličtině:</b>	Outsourcing of information and communication technologies
<b>Anotace práce:</b>	Práce se zabývá vysvětlením pojmu outsourcing a jeho možnostech v oblasti informačních a komunikačních technologií. Text práce se v první části věnuje samostatnému pojmu outsourcing a přehledu výhod a rizik spojenými s outsourcingem. Následně se práce zaměřuje na outsourcing informačních a komunikačních technologií a dále poukazuje na odlišnosti v ohledu na veřejný sektor. Druhá část práce zpracovává výsledky dotazů na zkušenosti s outsourcingem ICT na školách a nabízí přehled některých informačních systémů, které školy mohou outsourcovat a přehled některých firem, které zajišťují outsourcing pro školy.
<b>Klíčová slova:</b>	outsourcing, insourcing, offshoring, ICT, IS/ICT, škola, informatika
<b>Anotace v angličtině:</b>	The thesis deals with the explanation of the term of outsourcing and its options in subjects of information and communication technologies. In the first part of the thesis the text focuses on the term itself and on the overview of benefits and risks associated with outsourcing. Next, the thesis describes outsourcing of information and communication technologies and it points out the

	<p>differences in regard to the public sector. The second part of the thesis processes the results of questions associated with the experiences of outsourcing ICT at schools and it offers the overview of some information systems, which could be outsourced by schools. Also, it offers the overview of some companies which provide outsourcing for schools.</p>
<p><b>Klíčová slova v angličtině:</b></p>	<p>outsourcing, insourcing, offshoring, ICT, IS/ICT, school, informatic.</p>
<p><b>Přílohy vázané v práci:</b></p>	<p>CD ROM s elektronickou verzí práce ve formátu pdf</p>
<p><b>Rozsah práce:</b></p>	<p>46 s.</p>
<p><b>Jazyk práce:</b></p>	<p>CZ</p>