

Univerzita Karlova v Praze
Filozofická fakulta
Ústav informačních studií a knihovnictví

Studijní program: informační studia a knihovnictví
Studijní obor: informační studia a knihovnictví

Radka Lišková

**Role informačního profesionála ve firemní praxi s důrazem na
zdravotnické prostředí**
Diplomová práce

Praha 2007

Vedoucí diplomové práce: PhDr. Richard Papík, Ph.D.

Oponent diplomové práce:

Datum obhajoby:

Hodnocení:

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Praze, 7. srpna 2007

.....

Identifikační záznam

LIŠKOVÁ, Radka. *Role informačního profesionála ve firemní praxi s důrazem na zdravotnické prostředí [The role of information professional in the work experience with emphasis on medical environment]*. Praha, 2007. 82 s., 1 s. příl. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví 2007. Vedoucí diplomové práce PhDr. Richard Papík, Ph.D.

Abstrakt

Hlavním cílem práce je popsat a částečně zanalyzovat prostředí zdravotnického sektoru v kontextu pracovní náplně informačních profesionálů. Pro splnění této úlohy byla vybrána konkrétní pracoviště, na kterých je činnost informačních profesionálů podrobně popsána. Jedná se například o Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Národní lékařskou knihovnou apod., kde je činnost informačních profesionálů ve velké míře využívána.

Celá práce je rozdělena do několika tématických okruhů. Úvodní část se věnuje vývoji, činnosti a problematice informační profese nejen ve zdravotnictví, ale i v podnikové praxi obecně.

Vzhledem k orientaci práce na zdravotnický sektor jsou v další části popsána specifika systému zdravotní péče v České republice, poskytující základní informace o financování zdravotnictví. Pozornost je věnována vymezení zdravotnických a nezdravotnických profesí pracujících v tomto sektoru.

Na příkladech vybraných pracovišť, jakými jsou lékařské knihovny či vzdělávací centra, která jsou v diplomové práci stručně představena, je zmapováno působení informační profese včetně popisu jejich pracovní náplně. Pro ucelení představy o působení této profese ve zdravotnictví jsou kromě těchto pracovišť stručně uvedeny společnosti, které se poskytováním informačních služeb ve zdravotnictví zabývají.

S informační profesí úzce souvisí lékařská informatika. Tato problematika je zde zmíněna pouze okrajově, neboť se jedná o obor značně rozsáhlý. Navíc profese lékařského informatika vyžaduje poměrně odlišnou kvalifikaci, na rozdíl od kvalifikace vědeckých informačních profesionálů. Vyhledávání medicínských a zdravotnických informací patří bezesporu k primárním činnostem informačního profesionála, proto byla medicínským informačním zdrojům věnována samostatná kapitola.

Závěrečná část představuje roli specialisty informačních systémů na soukromé klinice Medcover s.r.o., pro kterou byla vypracována SWOT analýza. Analýza je součástí práce.

Klíčová slova

informační profesionál, informační činnost, informační profese, informační povolání, veřejné informační služby, zdravotnictví, zdravotnická zařízení, informační služby, vědeckoinformační služby, informační systémy

OBSAH:

PŘEDMLUVA	8
1. ÚVOD.....	9
2. INFORMAČNÍ PROFESE	10
2.1 NOVÉ INFORMAČNÍ PROFESE	13
3. SPECIFIKA ZDRAVOTNICKÉHO SEKTORU.....	16
3.1 FINANCOVÁNÍ ZDRAVOTNICTVÍ.....	19
3.2 ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNY	20
4. PRACOVNÍCI VE ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH V ČR.....	21
5. VEŘEJNÉ INFORMAČNÍ SLUŽBY VE ZDRAVOTNICTVÍ.....	28
6. PŮSOBENÍ INFORMAČNÍ PROFESE VE ZDRAVOTNICTVÍ.....	35
6.1 VYBRANÉ OBLASTI PŮSOBENÍ INFORMAČNÍCH PROFESIONÁLŮ – PŘÍPRAVA NA ZDRAVOTNICKOU PROFESI A KNIHOVNY PRO NEMOCNÉ	38
6.1.1 <i>Knihovny pro nemocné</i>	38
6.1.2 <i>Lékařské knihovny zdravotnických ústavů</i>	39
6.1.3 <i>Národní lékařská knihovna</i>	40
6.1.3.1 Oddělení vědeckých informací Národní lékařské knihovny.....	43
6.2 VYBRANÉ OBLASTI PŮSOBENÍ INFORMAČNÍCH PROFESIONÁLŮ – KONTINUÁLNÍ POSTGRADUÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ ZDRAVOTNÍKŮ.....	44
6.2.1 <i>Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví</i>	44
6.2.2 <i>Knihovna vědeckého lékařského centra Institutu klinické a experimentální medicíny</i>	47
6.2.3 <i>Evidence base medicine</i>	50
6.2.3.1 Informační zdroje pro evidence based medicine	50
6.3 VYBRANÉ OBLASTI PŮSOBENÍ INFORMAČNÍCH PROFESIONÁLŮ – PROFESE LÉKAŘSKÉHO INFORMATIKA A KLINICKÉHO TECHNIKA	51
7. PRACOVNÍ NÁPLŇ INFORMAČNÍCH PROFESIONÁLŮ	53
7.1 SHRUTÍ HYPOTETICKÉ NÁPLNĚ INFORMAČNÍCH PROFESIONÁLŮ.....	55
8. MEDICÍNSKÉ INFORMAČNÍ ZDROJE	56
8.1 ELEKTRONICKÉ KATALOGY	58

8.2 BIBLIOGRAFICKÉ DATABÁZE.....	59
8.3 ELEKTRONICKÉ ČASOPISY	60
8.4 FAKTOGRAFICKÉ DATABÁZE.....	61
9. ROLE SPECIALISTY INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ NA SOUKROMÉ KLINICE MEDICOVER S.R.O.....	62
9.1 MEDICOVER S.R.O.	63
9.1.1 SWOT analýza Medcover s.r.o.	65
9.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY NA KLINICE MEDICOVER S.R.O.....	68
9.3 ČINNOST SPECIALISTY INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ NA SOUKROMÉ KLINICE MEDICOVER S.R.O.	68
10. ZÁVĚR	70
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	72
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	78
PŘÍLOHY	81

PŘEDMLUVA

Cílem diplomové práce je popsat a analyzovat firemní prostředí ve vztahu k náplni práce informačních profesionálů. Pozornost byla zaměřena zejména na zdravotnický sektor České republiky.

Téma práce jsem si zvolila s ohledem na svůj zájem o informační systémy a poskytování informačních služeb v podnikové praxi. Již v minulosti jsem získala v této oblasti praktické zkušenosti. Nejdříve jsem pracovala jako informační specialista v rádiu Rádio Svobodná Evropa/Rádio Svoboda a v současné době pracuji na pozici specialisty informačních systémů v soukromé klinice Medicover. Můj zájem navíc podpořila účast na semináři Informační prostředí ve zdravotnictví. Zejména mě oslovily přednášky PhDr. Evy Lesenkové z Kabinetu vědeckých informací v Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví a velkým přínosem pro mě také byly přednášky Ing. Martina Zemana, statutárního zástupce ředitele Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem.

Při zpracování závěrečné kapitoly, která vychází z praktických zkušeností specialisty informačních systémů na klinice Medicover s.r.o. mi společnost neumožnila detailní popis systémů a zveřejnění podrobných informací vztahujících se k její analýze. Proto tato kapitola nesplňuje zcela můj původní záměr.

Při zpracování práce jsem čerpala především ze zdrojů dostupných v českém a anglickém jazyce. Materiály jsem získala z fondu Národní lékařské knihovny v Praze, Knihovny společenských věd T.G. Masaryka v Jinonicích a Národní knihovny v Praze. Další informace jsem čerpala z konzultací s PhDr. Evou Lesenkovou a Ing. Martinem Zemanem. K elektronickým zdrojům jsem získala přístup prostřednictvím Brány informací, které má k dispozici Univerzita Karlova na url <http://bi.cuni.cz/> a v rámci sítě internet.

Formální struktura této práce byla zpracována na základě požadavků ÚISK FF UK. Zdroje, které byly při zpracování této bakalářské práce použity, jsou citovány podle normy ISO 690 a ISO 690-2. Citované zdroje jsou uspořádány abecedně dle záhlaví. Některé záznamy zdrojů se vyskytují v poznámce pod čarou. Součástí práce je seznam použité literatury, seznam užitých zkratk a jedna příloha.

Ráda bych poděkovala vedoucímu své diplomové práce PhDr. Richardovi Papíkovi, Ph.D. za vstřícnost, podnětná doporučení a připomínky a také PhDr. Evě Lesenkové a Ing. Martinu Zemanovi za jejich čas a předání zkušeností.

1. ÚVOD

Jádro práce tvoří devět základních kapitol. Poslední kapitola vychází z praktických zkušeností specialisty informačních systémů společnosti Medcover s.r.o., která je soukromou klinikou se sídlem v Praze.

První kapitola popisuje *změny v pojetí informační profese*, ke kterým došlo rozvojem digitalizace a nástupem nových informačních a komunikačních technologií. V současné době jsou k dispozici elektronické verze časopisů, které jsou díky kvalitnímu komunikačnímu vybavení přístupny prakticky odkudkoliv. Dochází k rozšiřování znalostí a přibírání dalších činností knihovnickým personálem, který je nucen osvojit si nové schopnosti a znalosti, které byly dříve doménou inženýrů. *S proměnou poskytovaných služeb tak vzniká prostor pro uplatnění nových informačních profesí.*

Největší pozornost je věnována *informačním profesionálům, kteří pracují ve zdravotnických zařízeních*. Z tohoto důvodu jsou další dvě kapitoly věnovány specifikům zdravotnického sektoru, vysvětlení *základních principů fungování zdravotnického systému v České republice a definicím zdravotnických pracovníků* podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta a zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů. Činnost informačních profesionálů ve zdravotnictví se odvíjí od typu zdravotnického zařízení a od jeho finančních možností.

Informační služby ve zdravotnictví byly, a zatím stále jsou zabezpečovány *soustavou lékařských knihoven a středisky vědeckých informací*. Stručným vývojem této oblasti se zabývá kapitola čtvrtá, která se též detailně zaměřuje na *veřejné informační služby ve zdravotnictví*.

V dalších kapitolách je zmapováno *působení informační profese ve zdravotnictví v několika rovinách*. Úloha a náplň práce informačních profesionálů byla popsána prostřednictvím zdravotnických zařízení, kde svoji úlohu vykonávají. Jedná se například o Národní lékařskou knihovnu, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Institut klinické a experimentální medicíny.

Závěrečné kapitoly pojednávají o *medicínských informačních zdrojích*, které jsou volně dostupné prostřednictvím databázových center nebo internetu. Mezi tyto zdroje patří elektronické katalogy a časopisy, bibliografické či faktografické databáze. Vzhledem

k velkému množství informačních zdrojů budou představeny, z mého pohledu nejvýznamnější zdroje. Poslední závěrečná kapitola hodnotí *pozici specialisty informačních systémů na soukromé klinice Medicover s.r.o.*

2. INFORMAČNÍ PROFESE

Zejména v oblasti komunikace informací a přístupnosti informačních zdrojů dochází v posledních letech k digitální revoluci, což způsobuje *změny v pojetí informační profese*. Hlavní činnost této profese spočívá v organizaci komunikace mezi tvůrci informačních produktů a jejich potencionálními uživateli, respektive v uspokojení informačních potřeb uživatele.

V rámci oboru informační věda bylo Doc. PhDr. Rudolfem Vlasákem vymezeno **šest informačních okruhů** [Vlasák, 2001] :

1. *Okruh informací ve vědě a technickém rozvoji*
2. *Okruh informací působících v kultuře, umění, zábavě a občanského informování*
3. *Okruh archivních fondů a na nich založených služeb*
4. *Hospodářské informace*
5. *Okruh informací ve společenské správě*
6. Okruh hromadných sdělovacích prostředků

Největší pozornost bude věnována prvnímu okruhu - okruhu informací ve vědě a technickém rozvoji, neboť práce s medicínskými informacemi do tohoto okruhu spadá a přispívá tak k rozvoji vědy a výzkumu.

Základ profese, který se vyvíjel od klasické bibliografie přes dokumentaci, rešeršní a studijně rozborové aktivity až po dnešní metody data miningu (dolování dat)¹, knowledge managementu (řízení znalostí)², tvoří vědeckoinformační služby.

Systémy vědeckých a technických informací jsou obecně pojímány jako souhrn tradičních knihovnických a bibliografických činností, které jsou doprovázeny zejména rešeršními, analytickými a studijně rozborovými činnostmi, uplatňovanými v oblasti

¹ **Data mining čili dolování dat** –označují technologie vyhledávání, modelování a prezentace předem neznámých informací nebo znalostí a vztahů mezi daty v rozsáhlých databázích a datových skladech; důležité přitom je, že analýzy nejsou odvozovány na základě hypotéz nebo dotazů uživateli, nýbrž ze samotného obsahu dat. (viz TDKIV)

² **Knowledge managementem** (řízení znalostí) je zde rozuměna praktická odborná činnost zaměřená na využití znalostí v rozhodovacích a řídicích procesech za podpory informačních a komunikačních technologií. Zabývá se navrhováním, implementací a provozem systémů správy znalostí, jež zahrnují procesy získávání, reprezentace a zpracování, ukládání, vyhledávání a odvozování, prezentace, sdílení a distribuce znalostí. Teoretické zázemí tvoří kognitivní vědy a aplikační obory umělé inteligence (např. znalostní inženýrství), metody a techniky práce jsou odvozeny z praxe informačního managementu. (viz TDKIV)

výzkumu, vývoje, projektování, plánování, strategického řízení, výchově a vzdělávání a také v lékařských oborech.

Vědecké a technické informace se významně dotýkají například průmyslově právní informační sféry spolu s celou oblastí problematiky ochrany duševního vlastnictví. Specifickým znakem okruhu informací ve vědě a technickém rozvoji je silná orientace na dokumenty jako na hlavní zdroje informací. Jejich shromažďování, ukládání, propracované metody vyhledávání a zpřístupňování nemá v ostatních informačních okruzích obdoby.

*Okruh informací ve vědě a technickém rozvoji, u nás označovaný pod zkratkou VTEI, utrpěl po listopadu 1989 velké ztráty. V 90. letech byly zničeny desítky odvětvových a oborových vědeckoinformačních center, včetně Národního informačního střediska České republiky, což mělo neblahé následky nejen v daném informačním okruhu, ale i v celém národním hospodářství. K opětovné podpoře vědeckovýzkumné činnosti došlo až otevřením části vědeckoinformačních zdrojů na konci minulého století. Bohužel špatná informační politika negativně ovlivnila i působení informačních profesí, které neefektivně využívaly nově zpřístupněné informační zdroje. Některé profese, jako například *profese kvalifikovaných rešeršérů*, která je ve výzkumných a vývojových oblastech zcela nezastupitelná, dokonce vymizely. V posledních letech však dochází k rozvoji informačních a komunikačních technologií v oblasti vědy a techniky. Tato skutečnost vede nejen k obnovení této profese, ale dochází i k rozvoji dalších informačních profesí.*

V oblasti zdravotnického sektoru jsou informační potřeby plněny zejména pracovníky knihoven. V důsledku proměn společnosti na informační (v současné době je možné mluvit i o společnosti znalostní), se mění prostředí knihovny na elektronické a mění se tak i postavení a role knihovníka. V rámci knihoven došlo k zavádění automatizace základních činností klasického knihovnictví, vznikají nové integrované systémy a mění se charakter poskytovaných služeb. Tradiční informační zdroje jsou doplněny a nahrazeny novou výpočetní technikou, nabízí se nové a sofistikovanější možnosti zpracování dotazů jak bibliografických, tak faktografických a jsou častěji využívány vnější zdroje.

Knihovna funguje jako prostředník mezi uživatelem a celou sítí jiných knihoven a dalších institucí, které se na uspokojování informačních potřeb uživatelů podílejí. Knihovna již uživateli nenabízí jen její klasický fyzický fond, ale nabízí služby s tzv.

přidanou hodnotou. Se změnou nabízených služeb se mění i profese a postavení knihovníka.

Mezi základní činnosti knihovníka přibyla podpora uživatele v prosazování informační gramotnosti. Cílem je vyškolit uživatele v oblasti vyhledávání a využívání informačních zdrojů v takové míře, aby se bez potíží dovedli pohybovat v prostředí elektronické knihovny a vybírat si z jejího fondu a z externích zdrojů knihovny ty informační prameny a informace, které potřebují. Pro splnění tohoto cíle je od knihovníků vyžadována znalost prostředí a technického vybavení knihovny.

V souvislosti s tímto posláním je potřeba posilovat roli knihovníka jako **referenčního pracovníka**, jehož role spočívá v nasměrování uživatele na vhodné informační zdroje, které by vedly k uspokojení jeho informační potřeby. Možnosti knihovníka jsou bohužel často omezeny jen na příručkovou literaturu (encyklopedie, slovníky, bibliografie). Pouze velké knihovny si mohou dovolit zaměstnávat referenční knihovníky specializované na jednotlivé obory.

Například v USA je v oblasti zdravotnictví poměrně prestižní profese **lékařského knihovníka**. Kvalifikaci pro tuto profesi lze získat na vysokých školách v rámci oborů informačních věd a knihovnictví akreditovaných Americkou knihovnickou asociací (American Library Association). *Náplní každého lékařského knihovníka je poskytovat odborné lékařské informace zdravotnickému personálu a pacientům, sledovat novinky v rámci jednotlivých zdravotnických oborů a podílet se na tvorbě statistických ukazatelů v oblasti zdravotnictví.*

Lze do budoucna předpokládat, že knihovnictví bude informační profesí bez osobního kontaktu se čtenářem. V současné době se zvyrazňuje prvek informačního manažerství s potřebou vyššího ekonomického vzdělání, přičemž vzdělání infromatické je považováno za základní. Nejde tedy ani tolik o změnu vlastního knihovnického vzoru, ale spíše o nový typ knihovnického vzdělávání. To by mělo přispět k situaci, kdy se o pozice zmiňovaných informačních manažerů budou ucházet takto vzdělaní knihovníci, respektive informační profesionálové a ne pouze informatici, jak je tomu v mnohých případech. [Vlasák, 1999]

Nutno podotknout, že i v podnikové sféře se knihovníci stávají nedílnou součástí podnikového řízení. Úloha pracovníka v takové knihovně či informačním středisku stojí ve středu zájmu jak obchodních aktivit informačního průmyslu, tak národní informační politiky.

2.1 Nové informační profese

Od poloviny 70. let jsou informační služby řazeny mezi obory podnikání vykazující poměrně příznivé ekonomické ukazatele. Tato skutečnost se projevuje v oblastech, kde se vyskytují předpoklady k tomu, aby informace byly správným uživatelům poskytovány vhodnou formou na odpovídající technické a odborné úrovni. Vytváří se tak nové možnosti uplatnění informačních profesí.

Mezi nové informační profese patří především povolání **informačního manažera**. Pozice informačních manažerů se ujala v 80. letech především v amerických podnicích, poté se rychle rozšířila i do ostatních zemí. Informační manažer bývá podřízen řediteli nebo jinému nejvyššímu vedoucímu podniku. Pod funkci informačního manažera jsou řazeny všechny dříve samostatné útvary jako jsou výpočetní středisko, informační středisko, knihovna, popř. propagace, vydavatelský úsek apod. Pracovní náplní manažera je řízení toku informací, které do podniku vstupují, vystupují z něj a v rámci informační infrastruktury podniku obíhají. Obvykle má také na starosti školení zaměstnanců ve využívání moderních informačních a komunikačních prostředků. Přínosem jednotného řízení toku informací je jednotná a ekonomicky výhodná informační politika podniku, což se projevuje v kompatibilitě hardwarového a softwarového vybavení. V současné době bývá tato profese stále častěji uplatňována i v nevýrobních institucích jakými jsou univerzity, velká nakladatelství, v řídicích státních orgánech apod.

Další, stále více uplatňovanou profesí v dnešní informační společnosti je pozice **informačního podnikatele**. Tito odborníci by měli disponovat znalostmi informační vědy a osvojit si dovednosti v oblasti řízení informací. Navíc by měli mít minimálně bakalářské vzdělání v daném oboru.

Některé druhy informací jsou dostupné výhradně jen ve specializovaných informačních systémech, které může uživatel využívat samostatně na základě placeného přístupu (forma předplatného či platby za jednotlivé operace) a nebo prostřednictvím **informačního brokera**. Této profesi bývá využíváno často pro potřeby Competitive Intelligence³ (dále CI). Informační broker provádí rešerše tvořené na míru zákazníka v jakéhokoliv oboru s využitím různých zdrojů.

³ **Competitive intelligence** – užívá se překlad konkurenční zpravodajství. V podstatě jde o práci zjišťování, sledování a vyhodnocování konkurenčního prostředí s cílem odhalit slabé a silné stránky konkurence a rozpoznat její strategické záměry. [Papík, 2001]

Na českém i slovenském trhu existuje několik podnikatelských subjektů, které se informačním brokeringem, ve většině případů připraveném na míru zákazníkovi, zabývají.

Velice žádoucí je jejich koexistence s většími informačními institucemi. Některé takové subjekty se zaměřují na specializované obory (strojírenství, chemie, farmacie, patenty, firemní informace o českých a zahraničních subjektech apod.), jiné jsou všestranně zaměřeny. [Papík, 2001]

S činnostmi CI velmi úzce souvisí i profese **informačního profesionála**, který napomáhá při vyhledávání a shromažďování informací a případně při jejich dalších úpravách a zpracování. Informační profesionál může být zaměstnancem velké informační instituce, malé informačně-brokerské firmy nebo působit přímo v korporaci v některé její struktuře. Obvykle to bývá informační středisko, informační pracoviště, korporační knihovna, ale také oddělení strategického řízení či rozvoje, marketingové oddělení a nebo přímo pracoviště CI. Působení této profese je možno nalézt i ve velkých či malých poradenských firmách, vládních a jiných agenturách.

Vzhledem ke transformaci informační společnosti na znalostní se mění i charakter informačních služeb. Informační služby nabývají hybridní charakter. Důležitým se stává dodávání primárních dokumentů, a to v rychlé a uživatelsky zvolené a přijatelné formě. Role informačního pracovníka se posouvá a vyžaduje kvalifikační zásahy - směřuje k profesi **znalostního pracovníka** (knowledge worker). Jedná se o pracovníky, kteří vytvářejí hodnoty především na základě svých znalostí. Často jsou to vysoce kvalifikovaní lidé. Někteří znalostní pracovníci vykonávají klasickou práci, jejíž výsledek má materiální povahu. Znalostní pracovníky z nich dělá to, že jejich znalost je něčím specifická či ojedinělá.

V každém případě je třeba zdůraznit, že oblast řízení znalostí (knowledge management) není pouze technologickou záležitostí. Tato oblast je ovlivňována složitými vztahy mezi ekonomikou, technologií a lidským faktorem (lidským zdrojem).

Thomas Davenport [Davenport, 2005] definuje znalostní pracovníky jako lidi, kteří si vydělávají na živobytí tím, že myslí. Peter Drucker [Drucker, 1999] považoval za znalostního pracovníka člověka, který:

- ✓ má znalost, která je pro organizaci důležitá a často je jediným, kdo ji v organizaci má
- ✓ dokáže tuto znalost prakticky využít

- ✓ jeho znalost může být částečně podvědomá, pracovník o ní nemusí vědět nebo jí přisuzovat význam
- ✓ ostatní pracovníci organizace mají k této konkrétní znalosti omezený přístup, tj. nemohou se ji z nějakého důvodu naučit (může to být časově a finančně náročné nebo zcela nemožné, protože jim chybí znalost či dovednost podmiňující tvorbu oné konkrétní znalosti), nebo ji nemohou či nesmějí použít (je vázána na určitý certifikát, třeba vysokoškolský diplom či výuční list)
- ✓ znalostní pracovníci často pracují duševně, ale není to pravidlem

O důležitosti znalostí pro úspěšné firmy hovoří i široce zaváděná pracovní pozice **vedoucího znalostního manažera** (Chief Knowledge Officer), který zodpovídá za koordinaci všech znalostních vedoucích v organizaci [Truneček, 2003]:

- ✓ *znalostní analytik* (knowledge analyst) – shromažďuje, organizuje a rozšiřuje znalosti. Stává se zásobárnou nejlepších zkušeností a znalcem, jak znalosti jsou a jak by měly být v organizaci sdíleny
- ✓ *znalostní inženýr* (knowledge engineer) – převádí explicitní znalosti do systémů a aplikací
- ✓ *znalostní manažer* (knowledge manager) – koordinuje práci inženýrů a analytiků
- ✓ *znalostní inspektor* (knowledge steward) – poskytuje běžnou podporu znalostním pracovníkům

Posty vedoucích znalostních manažerů se objevily ve všech velkých konzultantských firmách McKinsey&Co, Booz Allen & Hamilton, v petrochemických společnostech, ve většině firem z informačních a komunikačních technologií. Díky svým znalostem dochází zejména ve společnostech z oblasti biomedicíny a genetického inženýrství k velkému nárůstu aktiv. [Rafaj, 1999] Konkurenční výhodou pro každý podnik jsou vždy lidé, kteří budou disponovat znalostmi a budou je umět využívat. Na této skutečnosti je knowledge management založen.

Ve zdravotnictví je důležitost znalostí, zejména díky nezastavitelnému pokroku, zřejmá na první pohled. Lékaři, sestry, manažeři jsou závislí na znalostech, které potřebují, aby mohli svou práci efektivně vykonávat.

Pro budoucí informační profesionály se otevírá prostor dalšího odborného uplatnění, a to na pozici Chief Information Officer (dále CIO), což je osoba zodpovědná za strategický rozvoj a koordinaci všech informačních služeb a technologií. CIO často dohlíží na činnost knihoven a počítačových center daného podniku.

V současné chvíli pozici CIO zastává Ing. Martin Zeman v Masarykově nemocnici v Ústí nad Labem, který je jediným **statutárním zástupcem ředitele**. Do jeho pracovní náplně spadá strategické řízení oblasti ICT včetně telekomunikací, sdělovací a zabezpečovací techniky, zdravotnické techniky, reprografických služeb a techniky, audiovizuální techniky, dále řízení výukového centra, lékařské knihovny, zákaznického centra s centrálním příjmem, archivem, telefonní ústřednou a recepcemi. Ve své působnosti má oblast získávání zdrojů z Evropské unie. Dále je pověřen vedením strategických projektů, a to nejen z oblasti IT. Jedná se o například o následující projekty:

- ✓ zavedení nemocničního informačního systému
- ✓ zavedení systému řízení
- ✓ transformace nemocnice do obchodní společnosti

Dále jako statutární zástupce ředitele rozhoduje o schvalování zahraničních pracovních cest zaměstnanců a také má na starosti aktuální organizační řád, který několikrát do roka reorganizuje. V tomto roce bylo vytvořeno například nové oddělení reprografie.

V České republice funkce CIO zatím není příliš zažitá, avšak dá se očekávat velké uplatnění informačních pracovníků právě na pozicích CKO a CIO.

Některé ze zmíněných informačních profesí se bohatě uplatňují ve zdravotnickém sektoru. V následujících kapitolách bude na vybraných příkladech popsána jejich hlavní činnost a náplň práce.

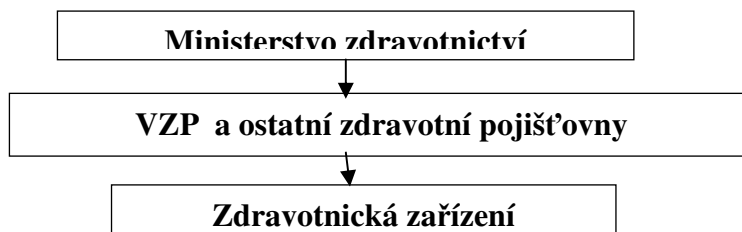
3. SPECIFIKA ZDRAVOTNICKÉHO SEKTORU

Systémy zdravotní péče spočívaly od samého počátku na **dvou základních pilířích** [Drbal, 2005]:

- *na úsilí potlačovat hlavní příčiny nemocnosti a úmrtnosti*
- *na ekonomické dostupnosti zdravotnické pomoci a péče pro různé skupiny obyvatelstva*

Na těchto obecných základech byla postavena zdravotnická politika a vybudovány zdravotnické systémy v jednotlivých zemích.

Úroveň zdravotnictví patří mezi hlavní ukazatele vyspělosti každé země. V současné době tvoří strukturu zdravotnických institucí v ČR tyto hlavní orgány:

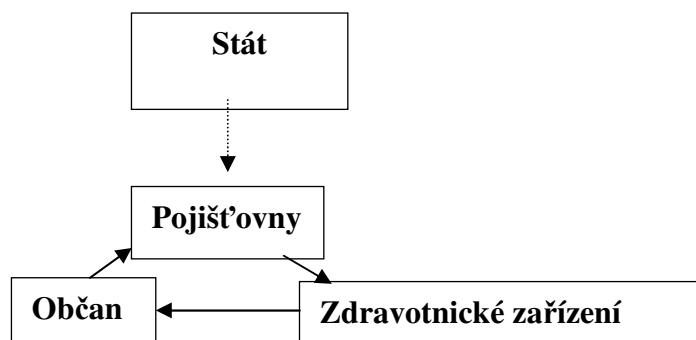


Obr. č. 1 – Struktura zdravotnických institucí

Za prostorové zabezpečení zdravotní ambulantní a ústavní péče ve všech krajích zodpovídá krajský úřad. **Zdravotnická zařízení v ČR lze rozdělit:**

- ✓ *dle zřizovatele*
 - státní zdravotnická zařízení
 - nestátní (soukromá) zdravotnická zařízení
- ✓ *dle druhu činnosti*
 - velké (fakultní) nemocnice
 - střední nemocnice
 - ambulantní zdravotnická zařízení
 - ostatní lůžková zdravotnická zařízení (např. rehabilitační ústavy)
 - lékárny
 - výdejny prostředků zdravotnické techniky
 - dopravní zdravotnické služby

V České republice jsou uplatňovány prvky tzv. **Bismarkovského modelu**, založeného na původním pojetí zdravotního a nemocenského pojištění konstituovaného v Prusku a Rakousku. Jeho princip spočívá v tom, že občan (pokud jde o zaměstnance, pak s příspěvím stanovené částky od jeho zaměstnavatele), odvádí ze své mzdy určitý obnos pojišťovně, která na smluvním základě proplácí lékaři (zdravotnickému zařízení) poskytnutou zdravotní pomoc a péči. Stát uplatňuje svou roli vůči tomuto systému prostřednictvím legislativy, případně do něj zasahuje kontrolními aktivitami, zatímco těžiště nástrojů a mechanismů k řízení a regulaci jeho vlastního chodu předává do rukou veřejnoprávních institucí (pojišťoven). [Drbal, 1996]



Obr. č. 2 – Bismarkovský model

Základní zdravotní péče je v České republice poskytována všem občanům na základě jejich zdravotního pojištění zdarma. Jde tedy o systém zdravotní péče, vycházející z evropských tradic, který je založen na veřejných službách a je financován především z veřejných prostředků. **Péče o zdraví v ČR je založena na následujících principech⁴**

1. *solidarita*
2. *vysoký podíl samosprávy*
3. *více-zdrojové financování s převažujícím podílem veřejného zdravotního pojištění*
4. *svobodná volba lékaře a zdravotnického zařízení*
5. *svobodná volba zdravotní pojišťovny v rámci systému veřejného zdravotního pojištění*
6. *stejná dostupnost poskytovaných služeb pro všechny pojištěnce*

Na území ČR existují jak státní, tak nestátní (soukromá) zdravotnická zařízení. Téměř všechna zařízení mají uzavřenou smlouvu o poskytování a úhradě zdravotní péče se zdravotní pojišťovnou a poskytují pacientům, pojištěným u příslušné zdravotní pojišťovny, zdravotní péči bez přímé úhrady. **Zdravotní služby poskytuje následující soustava zařízení:**

- *ambulantní péče*
- *ústavní (lůžkové) péče*
- *závodní preventivní péče*
- *neodkladné péče*
- *dopravy nemocných, raněných a rodiček*
- *lázeňské péče*
- *zajišťující léčiva, zdravotní pomůcky a stomatologické výrobky*

⁴ Informace jsou čerpány z webové stránky Portál veřejné správy České republiky – <http://portal.gov.cz>

System zdravotní péče je financován ze státního rozpočtu formou veřejného zdravotního pojištění. Na tomto systému jsou povinni se účastnit jak všichni občané České republiky, tak cizinci s trvalým pobytem na území ČR nebo zaměstnanci firem se sídlem v ČR, a to formou pravidelných plateb. Do systému veřejného zdravotního pojištění je zapojen každý občan České republiky. Na základě prováděných plateb pojistného tak občan získává nárok na zdravotní péči. V některých případech je plátcem tohoto pojištění stát (studenti do 26 let věku, nezaopatřené děti, důchodci aj.) nebo zaměstnavatel. Zákon o veřejném zdravotním pojištění přesně stanoví rozsah výkonů, který lze ze zdravotního pojištění uhradit⁵.

3.1 Financování zdravotnictví

Financování zdravotnictví v každém státě je přímo odvozené od jeho **zdravotní politiky, která vychází ze** [Drbal, 2005]:

- *stanovených priorit určité vládní politiky*
- *určitého společenského uspořádání a historických tradic*
- *příslušné ekonomické úrovně státu*

Formy financování zdravotnických služeb lze rozdělit na:

- *Nepřímé financování*
 - povinné (veřejné) pojištění
 - veřejné rozpočty
 - dobrovolné (smluvní) pojištění
 - zaměstnanecké pojištění
 - příspěvky dobročinných institucí včetně zahraniční pomoci aj.
- *Přímé financování*
 - přímé placení za služby včetně spoluúčasti pacientů na úhradách za služby a zejména za léky

⁵ Informace jsou čerpány z oficiálního webových stránek České republiky – <http://www.czech.cz/cz>

Hlavní toky finančních prostředků určených k financování zdravotnictví v ČR:



Obr. č. 3 – Financování zdravotnictví

Financování zdravotnictví zahrnuje výdaje na tyto tři hlavní složky:

- *zdravotnické služby*
- *zdravotnickou výrobu (léčiva)*
- *zdravotnickou výchovu, vědu a výzkum*

Zdroje financování zdravotnických zařízení

Zdravotnická zařízení jsou financována ze třech hlavních zdrojů:

- Úhrady od zdravotních pojišťoven*
- Úhrada od zaměstnavatelů*
- Úhrada od ošetřených fyzických osob*

3.2 Zdravotní pojišťovny

Vzhledem k faktu, že zdravotní pojišťovny hospodaří jako organizace, jejichž cílem není vytvářet zisk, nemají zpravidla ani dost finančních prostředků. Solventnost zdravotních pojišťoven je zejména na začátku hospodářského roku závislá na platební disciplíně pojištěnců (ať už firem nebo osob samostatně výdělečně činných).

Právní nárok na veřejné zdravotní pojištění vzniká ze zákona všem, kdo mají v ČR trvalý pobyt a dále těm, kteří zde sice trvalý pobyt nemají, ale jsou zaměstnanci zaměstnavatele, který má sídlo na území ČR. Ti, kdo nesplňují podmínky účasti na veřejném zdravotním pojištění, mohou uzavřít smluvní zdravotní pojištění.

Významné rozdíly nastávají:

- ✓ v rozsahu zdravotní péče kryté veřejným a smluvním zdravotním pojištěním
- ✓ v podmínkách vzniku, zániku a trvání těchto typů pojištění

Zdravotní péče, na kterou se veřejné zdravotní pojištění nevztahuje a kterou je třeba hradit přímo, je vymezena zákonem (např. plastické operace, některé stomatologické úkony, akupunktura). V ČR lze sjednat zdravotní připojištění na zdravotní výkony

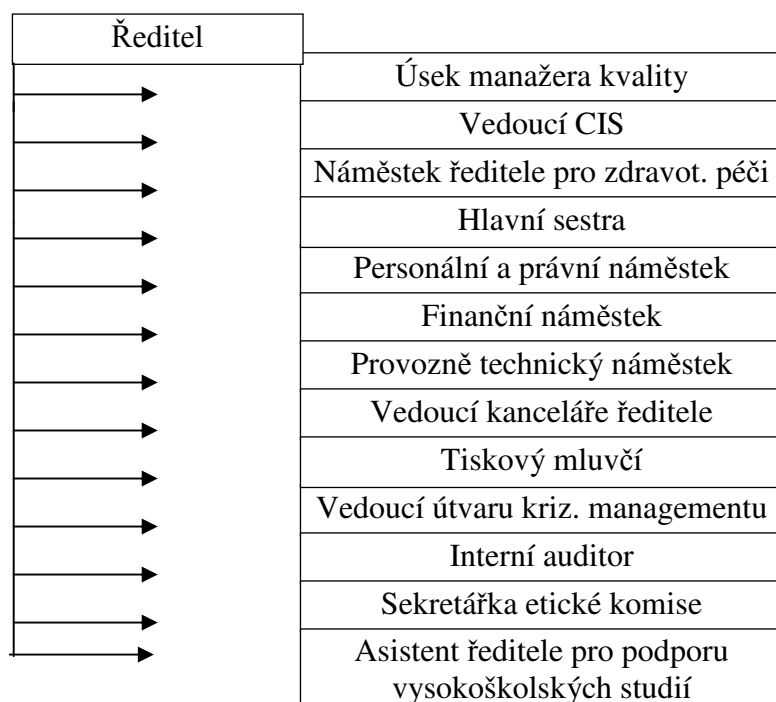
nehrazené z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Zároveň je také možné sjednat privátní pojištění, které se týká úrazů, pracovní neschopnosti a cestovní zdravotní pojištění.

Zdravotní pojišťovny uzavírají smlouvy s lékaři a zdravotnickými zařízeními. O každém léčebném výkonu pro konkrétního pacienta lékař informuje příslušnou zdravotní pojišťovnu, která výkon za pacienta uhradí na základě pojištění. Zdravotní pojišťovna řízená státem je pouze jedna – **Všeobecná zdravotní pojišťovna**. Jedná se o pojišťovnu s největším počtem pojištěnců. Rozsah péče hrazené pacientům z jejich zdravotního pojištění pro ni pravidelně sestavuje Ministerstvo zdravotnictví ČR. Ostatní komerční zdravotní pojišťovny stanovují rozsah hrazené péče samy.

4. PRACOVNÍCI VE ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH V ČR

Tradiční modely sociální a zdravotní péče byly v posledních letech ovlivněny mnoha sociálními, politickými a ekonomickými faktory, jakými jsou například zvýšené náklady na zdravotnictví, faktory demografické atd. Z těchto důvodů je třeba zlepšit kvalitu poskytované péče, a to především přehodnocením současných užívaných prostředků a větším využitím nových informačních a komunikačních technologií.

O pacienta pečuje široký okruh zdravotnického personálu, který mnohdy zastává různé úlohy. Do této skupiny patří sestry, lékaři, technici, řídící nebo administrativní pracovníci, kteří se ve svých činnostech vzájemně doplňují, sdílejí potřebné informace a přispívají tak ke zvýšení kvality poskytované zdravotní péče. Důkazem je **Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem** (dále MNUL). Níže uvedený obrázek č. 4 představuje základní organizační strukturu nemocnice. Podrobné organizační schéma je uvedeno v příloze č. 1 - Organizační struktura MNUL k 1.7.2007.



Obr. č. 4 – Organizační struktura Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem

Z hlediska informačního zabezpečení nemocnice hraje významnou roli **Centrum informačních systémů**, které tvoří:

- ✓ vedoucí odboru zákaznického centra
- ✓ vedoucí odboru ICT
- ✓ vedoucí lékařské knihovny
- ✓ vedoucí oddělení koordinace projektů
- ✓ vedoucí centra výchovy a dalšího vzdělávání
- ✓ specialista pro zdravotní informatiku

Vedoucí centra koordinuje projekty vývoje informačních a komunikačních systémů, programového vybavení nebo informačních služeb, zpracovává plány, normy, postupy změn provozu, údržby, provozní testování, připravuje a realizuje modifikace a zajišťuje jejich integritu a poskytuje podporu uživatelům. Z hlediska organizačního mu jsou výše uvedení vedoucí podřízeni.

Díky spolupráci všech zmíněných úseků poskytuje nemocnice služby na poměrně vysoké úrovni. Úspěchem jsou zdroje z Evropské unie, které nemocnice pro svůj rozvoj získala, zavedení vyvolávacího systému, systém objednávání po internetu či evropské a světové prvenství nemocnice v použití gridových technologií pro práci

s medicínským obrazem. Dále byl do lékařské knihovny zaveden systém MEDVIK, byla rozšířena recepce zákaznického centra pro nemocnici a došlo k zvýšení objemu kurzů výukového centra. To vše je výsledkem kvalitní spolupráce všech pracovníků.

Základním vstupem do zdravotnického systému jsou zdravotničtí pracovníci. Za pracovníka ve zdravotnictví je označena každá osoba, která pracuje, pracovala nebo byla vyškolená pro práci ve zdravotnictví. Zahrnuty sem byly zdravotnické i nezdravotnické profese⁶.

Podmínky získávání a uznávání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta upravuje **zákon 95/2004 Sb.**⁷ Pracovníci nelékařských zdravotnických povolání jsou podle **zákona č. 96/2004 Sb.**⁸ rozdělení na *zdravotnické pracovníky způsobilé k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti (ZPBD)*⁹, *zdravotnické pracovníky způsobilé k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné a specializované způsobilosti (ZPSZ)*, *zdravotnické pracovníky způsobilé k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem nebo přímým vedením (ZPOD)* a *jiné odborné pracovníky (JOP)*.

V současné době je podán návrh zákona o způsobilosti k výkonu zdravotnických povolání, který upravuje činnost zdravotnických informatiků, která byla doposud opomíjena. Způsobilost k samostatnému výkonu povolání v oblasti zdravotnické informatiky se získává absolvováním jednooborového vysokoškolského studijního programu biomedicínské inženýrství, jednooborového vysokoškolského studijního programu biomedicínská informatika či tříleté specializační přípravy v oboru

⁶ Informace jsou čerpány z webových stránek Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR – <http://www.uzis.cz>

⁷ Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta byl dne 3.března zveřejněn ve Sbírce zákonů, částka 30 s účinností od 2.dubna 2004. V plném znění je na adrese: <http://www.sagit.cz/texty/sb04095.htm>

⁸ Zákon č.96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních)

⁹ Podle zákona č. 96/2004, § 5 až § 21 do skupiny ZPBD (zdravotnický pracovník nelékař, pracující bez odborného dohledu) patří: všeobecná zdravotní sestra, porodní asistentka, ergoterapeut, radiologický asistent, zdravotní laborant, zdravotně sociální pracovník, optometrista, ortoptista, asistent ochrany veřejného zdraví, ortotik-protetik, nutriční terapeut, zubní technik, dentální hygienistka, zdravotnický záchranář, farmaceutický asistent, biomedicínský technik, radiologický technik.

zdravotnická informatika, navazující na vzdělání v oblasti informatiky na vysokých školách univerzitního typu¹⁰.

Na základě informací **Ústavu zdravotnických informací a statistiky** (dále ÚZIS) bylo v České republice ke dni 31.12.2006 evidováno celkem 27 540 zdravotnických zařízení, z toho více než 19 500 samostatných ordinací. Státních zařízení, u nichž je zřizovatelem Ministerstvo zdravotnictví ČR nebo ostatní centrální orgány (dále MZ ČR) se eviduje 257 a nestátních zařízení, kde zřizovatelem jsou kraje (241), města, obce (189), fyzické osoby, církev či jiné právnické osoby (26 853) je celkově 27 283. Ve všech zdravotnických zařízeních pracovalo koncem roku 2006 více než 41 000 lékařů a téměř 104 400 samostatných zdravotnických nelékařských pracovníků. Ve srovnání s rokem 2005 došlo u nelékařských pracovníků k slabému poklesu, zhruba o 1762 pracovníků. V průměru připadá na jednoho lékaře v roce 2006 zhruba 250 obyvatel ČR. [ÚZIS, č.16/2007]

Níže uvedené tabulky č.1 a č.2 udávají celkový přehled pracovníků ve zdravotnictví k datu 31.12.2005.

¹⁰ Informace jsou čerpány z webových stránek Společnosti radiologických asistentů České republiky – [http:// www.srla.cz/](http://www.srla.cz/)

Pracovníci ve zdravotnictví v ČR k 31.12.2005 (přepočtený počet)					
Kategorie pracovníků ve zdravotnictví	Pracovníci ve zdravotnictví (přepočtený počet)	z toho			
		v nemocnicích	v samostatných ambulantních zařízeních	v láních	
Lékaři	36 091,80	17 072,31	15 975,37	347,82	
Zubní lékaři	6 610,38	252,27	6 350,74	1,00	
Farmaceuti	5 634,18	53,14	9,13	-	
Zdravotní pracovníci nelékaři s odbornou způsobilostí - ZPBD	všeobecná sestra § 5	79 217,45	46 906,45	21 870,09	1 158,39
	z ř.14 dětská sestra	8 778,89	4 936,15	2 277,95	191,01
	porodní asistentka § 6	3 971,53	2 806,89	1 160,62	1,00
	celkem všeobecné sestry a porod.asist. (§ 5 a § 6)	83 188,98	49 713,34	23 030,71	1 159,39
	ergoterapeut § 7	414,18	184,40	99,08	11,00
	radiologický asistent § 8	3 142,37	2 338,16	756,63	5,37
	zdravotní laborant § 9	7 173,56	4 661,10	1 664,60	30,11
	zdravotně sociální pracovník § 10	336,03	154,86	37,34	-
	optometrista § 11	39,69	1,18	38,51	-
	ortoptista § 12	31,38	9,88	18,00	-
	asistent ochrany veřej. zdraví § 13	183,92	29,68	14,27	0,67
	ortotik-protetik § 14	48,48	-	45,42	-
	nutriční terapeut § 15	604,99	460,22	12,10	56,86
	zubní technik § 16	4 253,65	96,21	4 153,31	1,00
	dentální hygienistka § 17	143,06	2,35	140,71	-
	zdravotnický záchranář § 18	1 342,84	21,26	14,00	-
	farmaceutický asistent § 19	4 806,33	59,55	11,79	-
	biomedicínský technik § 20	124,37	81,22	6,40	1,00
	radiologický technik § 21	28,62	2,32	22,70	0,80
	celkem (§ 7 až § 21)	22 673,47	8 102,39	7 034,86	106,81
úhrnem (§ 5 až § 21)	105 862,45	57 815,73	30 065,57	1 266,20	
Zdravotní pracovníci nelékaři s odbornou a specializovanou způsobilostí - ZPSZ	psycholog a klinický psycholog § 22	721,70	136,11	407,20	4,00
	klinický logoped § 23	324,80	35,00	276,43	1,00
	fyzioterapeut § 24	6 584,71	2 339,46	2 943,33	644,84
	radiologický fyzik § 25	59,11	45,14	11,97	1,00
	odb.prac. v laborat.metodách a v přípravě léčivých přípravků § 26	1 205,77	525,66	263,92	0,18
	biomedicínský inženýr § 27	203,16	164,61	27,57	-
	odbor.prac. v ochr.veř.zdraví § 28	140,83	7,90	1,10	2,00
	celkem (§ 22 až § 28)	9 240,08	3 253,88	3 931,52	653,02

Tabulka č.1 – Pracovníci ve zdravotnictví v ČR k 31.12.2005 [ÚZIS, č. 47/2006]

Kategorie pracovníků ve zdravotnictví	Pracovníci ve zdravotnictví (přečtený počet)	z toho			
		v nemocnicích	v samostatných ambulantních zařízeních	v lázních	
Zdravotničtí pracovníci nelékaři pod odborným dohledem nebo přímým vedením - ZPOD	zdravotnický asistent § 29	127,07	54,33	60,74	-
	laboratorní asistent § 30	46,64	5,50	16,82	-
	ortoticko-protetický technik § 31	56,79	-	56,20	-
	nutriční asistent § 32	8,13	2,13	-	1,00
	asistent zubního technika § 33	27,50	-	27,50	-
	dezinfektor § 34	33,05	20,00	3,75	-
	řidič vozidla zdrav. záchr. služby § 35	1 984,04	74,04	27,72	-
	ošetřovatel § 36	3 597,28	2 202,66	277,30	72,20
	masér, nevidomý a slabozraký masér § 37	919,96	68,64	219,71	592,56
	laboratorní pracovník § 38	235,03	60,72	73,95	1,50
	zubní instrumentárka § 39	1 017,70	19,34	993,08	-
	řidič dopravy nemoc. a raněných § 40	2 789,42	767,99	181,41	2,00
	autoptický laborant § 41	65,48	25,08	6,50	-
	sanitář § 42	15 584,34	10 723,12	359,05	494,10
celkem (§ 29 až § 42)	26 492,43	14 023,55	2 303,11	1 163,36	
Jiní odborní pracovníci nelékaři s odbornou způsobilostí §43 a dentisté	psycholog	178,68	79,31	22,85	-
	logoped	71,86	26,63	29,30	2,40
	abs. stud. oboru mat-fyz. zaměření	250,65	152,29	7,75	-
	abs. stud. oboru přírod. zaměření	1 048,03	497,52	141,66	-
	abs. stud. oboru elektro zaměření	96,50	61,10	0,40	-
	sociální pracovník	315,81	51,28	87,82	-
	dentista	4,60	-	4,60	-
	úředníci státní správy	2 364,31	-	-	-
celkem (JOP a dentisté)	4 330,44	868,13	294,38	2,40	
Odborní pracovníci ve zdravotnictví celkem (ř.11 až ř.13 + ř.34 + ř.42 + ř.57 + ř.65)	194 261,76	93 339,01	58 929,82	3 433,80	
Učitelé	377,23	5,14	4,94	-	
Vychovatelé	77,62	1,68	6,25	14,00	
Technicko-hospodářští pracovníci	18 199,89	10 060,98	2 051,75	1 292,81	
Dělníci a provozní pracovníci	29 532,65	14 984,87	1 846,73	6 134,33	
ÚHRN	242 449,15	118 391,68	62 839,49	10 874,94	

Tabulka č.2 - Pracovníci ve zdravotnictví v ČR k 31.12.2005 [ÚZIS, č. 47/2006]

Níže uvedená tabulka č. 3 poskytuje přehled pracovníků podle jednotlivých pracovních kategorií a zároveň srovnává počty pracovníků v letech 2004 a 2005.

Pracovníci ve zdravotnictví v ČR (přepočtený počet) - rozdělení podle kategorií						
Kategorie	2004		2005		Index 2005/2004	
	přepočtený počet k 31.12.	struktura v %	přepočtený počet k 31.12.	struktura v %		
Pracovníci ve zdravotnictví	241 983	100,00	242 449	100,00	100,19	
Odborní pracovníci ve zdravotnictví	193 363	79,91	194 262	80,12	100,46	
v tom	lékaři	35 536	14,69	36 092	14,89	101,56
	zubní lékaři	6 540	2,70	6 610	2,73	101,07
	farmaceuti	5 548	2,29	5 634	2,32	101,55
	zdravotničtí pracovníci nelékaři s odbornou způsobilostí - ZPBD	106 138	43,86	105 862	43,66	99,74
	zdravotničtí pracovníci nelékaři s odbornou a specializovanou způsobilostí - ZPSZ	8 987	3,71	9 240	3,81	102,82
	zdravotničtí pracovníci nelékaři pod odborným dohledem nebo přímým vedením - ZPOD	26 122	10,79	26 493	10,93	101,42
	jiní odborní pracovníci nelékaři JOP a dentisté	4 492	1,86	4 330	1,79	96,39
Pedagogičtí pracovníci	514	0,21	455	0,19	88,52	
Technicko-hospodářští pracovníci	18 313	7,57	18 200	7,51	99,38	
Dělníci a provozní pracovníci	29 793	12,31	29 533	12,18	99,13	

Tabulka č.3 - Pracovníci ve zdravotnictví v ČR – rozdělení podle kategorií [ÚZIS, č. 47/2006]

V posledních letech nedochází v celkovém počtu pracovníků ve zdravotnictví k výraznějším změnám. V roce 2005 byl celkový nárůst pracovníků ve zdravotnictví nepatrný - necelé 0,2 %. Na základě dat uvedených v tabulkách je zřejmé, že nárůst i pokles hodnot u jednotlivých kategorií pracovníků, kromě pedagogických pracovníků, nevykazoval v roce 2005 proti roku 2004 žádné zásadní změny.

Struktura sítě zdravotnických zařízení v České republice je již stabilizovaná. Prudký nárůst zdravotnických zařízení se po rozvolňování velkých právních subjektů a vyčleňování samostatných ambulantních ordinací mimo nemocnice téměř zastavil¹¹. Významný pohyb pracovníků ve zdravotnictví nastal během roku 2004 a pokračoval i v roce 2005, a to mezi jednotlivými zřizovateli. Došlo k tomu v důsledku převodu nemocnic z působnosti kraje, obce nebo města na obchodní společnosti.

¹¹ Informace jsou čerpány z webové stránky Ústavu zdravotnických informací a statistiky – <http://www.uzis.cz>

Pracovníci ve zdravotnictví v ČR (přepočtený počet) - rozdělení podle zřizovatelů					
Zřizovatel	Přepočtený počet pracovníků k 31.12.		Struktura v %		Index v % 2005/2004
	2004	2005	2004	2005	
Ministerstvo zdravotnictví	59 506	60 060	24,59	24,77	100,93
Kraj	56 460	49 862	23,33	20,57	88,31
Obec, město	12 150	11 177	5,02	4,61	91,99
Fyzická osoba	53 762	52 789	22,22	21,77	98,19
Církev	1 927	1 873	0,80	0,77	97,20
Jiná právnická osoba	52 718	61 288	21,79	25,28	116,26
Ostatní centrální orgány	5 460	5 400	2,26	2,23	98,90
Celkem	241 983	242 449	100,00	100,00	100,19

Tabulka č.4 - Pracovníci ve zdravotnictví v ČR – rozdělení podle zřizovatelů [Ústav zdravotnických informací a statistiky, č.47/2006]

Koncem roku 2005 pracovalo ve státních zdravotnických zařízeních, kde zřizovatelem je Ministerstvo zdravotnictví a ostatní centrální orgány, přes 1/4 všech pracovníků, v nestátních zdravotnických zařízeních, jejichž zřizovatelem je kraj, obec a město, fyzická osoba, církev, nebo jiná právnická osoba, téměř 3/4 pracovníků. Ve srovnání s rokem 2006 nedošlo v počtu pracovníků pracujících ve zdravotnických zařízeních k velkým odchylkám.

5. VEŘEJNÉ INFORMAČNÍ SLUŽBY VE ZDRAVOTNICTVÍ

Do roku 1992 v ČR existovalo 320 pracovišť, která tvořila *soustavu lékařských knihoven¹² a středisek vědeckých informací*, poskytujících informační služby ve zdravotnictví. [Lesenková; Bouzková; Pessrová, 2004] Jednalo se zejména o pracoviště působící v resortu Ministerstva zdravotnictví ČR, Ministerstva vnitra a Ministerstva školství.

V 60. až 80. letech byl vytvářen *Odvětvový systém vědeckých lékařských informací* (dále OSVIZ), který byl založen na principu spolupráce mezi specializovanými informačními pracovišti, která byla konstituovaná pro jednotlivé medicínské obory. Tato pracoviště byla řízena centrálně.

¹² Lékařské (zdravotnické) knihovny - jsou specializovanými knihovnami, příp. základními knihovnami se specializovaným knihovním fondem, podle § 13, resp. § 12, zákona č. 257/2001 Sb., o knihovnách a podmínkách provozování veřejných knihovnických a informačních služeb (knihovní zákon), který je platný od 1.1.2002, a jsou součástí systému knihoven ČR

Při úspěšné transformaci bývalého OSVIZ na národní síť lékařských knihoven zajišťující *veřejné informační služby ve zdravotnictví* (dále VISZ) se tento počet pracovišť ukázal jako nadbytečný. Odborné knihovny po rozpadu *sítě vědeckých, technických a ekonomických informací* (dále VTEI) ztratily vzájemné vazby. [Lesenková; Bouzková; Pessrová, 2004]

Transformaci knihovnických pracovišť ovlivnila privatizace zdravotnických zařízení, nedostatek finančních prostředků a především nedostatek motivace pracovníků. Transformace probíhala v letech 1992 - 1995. Na počátku vzniku koncepce národní sítě lékařských knihoven stála pracovní skupina pro VISZ při odboru vědy a vzdělávání MZ ČR složená ze zástupců Národní lékařské knihovny a předních odborníků z lékařských knihoven a zahraničních konzultantů. Na základě ověření kvality poskytovaných služeb a informačních fondů byla vybrána informační pracoviště, která prošla akreditačním řízením. V roce 1994 bylo akreditováno devadesát pět pracovišť, v roce 1995 sto dvacet, v roce 1996 sto patnáct, v roce 1997 sto třicet čtyři, v roce 1998 sto třicet sedm a na rok 1999 bylo přihlášeno sto dvacet sedm pracovišť. [Lesenková; Bouzková 2004] Předpokladem akreditačního řízení bylo zpracování odborného projektu, který reflektuje vývoj knihovnických a informačních technologií a zkvalitnění fondu zdravotnické literatury. Tyto projekty oponuje pracovní skupina a určení experti. Byly vymezeny následující tématické oblasti rozvoje lékařských knihoven: obecná dostupnost fondu lékařské literatury, bibliografická kontrola národní lékařské literatury, provoz informačních bází na internetu, automatizace knihoven a informačních středisek VISZ, vzdělávání knihovníků, informačních pracovníků a uživatelů.

Prostřednictvím udělených dotací MZ ČR došlo k výraznému rozvoji informačních služeb jak v Národní lékařské knihovně v Praze, tak i v knihovnách fakulturních nemocnic, nemocnic s poliklinikou, nemocnic, léčebných a výzkumných ústavů. Výrazně posílena byla tzv. *regionální střediska*, tj. větší knihovny umístěné přímo v řízených zdravotnických organizacích. vybavené lepší technikou a pracovními silami. Na území ČR existuje celkem osm regionálních knihoven. [Lesenková, 1999] Ty se ujaly tvorby registrů bibliografických informací, cirkulace lékařských periodik a vzdělávacích akcí pro knihovníky lékařských knihoven. Prostřednictvím těchto knihoven je udržována spolupráce s odbornými knihovnami mimo resort zdravotnictví. V posledních letech došlo zejména k transformaci fondů knihoven, fondy byly zkvalitněny a dále došlo ke snížení počtu pracovníků. Naopak jsou výrazně posílena tzv. *integrovaná informační pracoviště*, společná pro všechny lékařské fakulty

a fakultní nemocnice s výjimkou 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Masarykova onkologického ústavu v Brně.

Služby poskytované zdravotnické veřejnosti se zaměřují zejména na výpůjční a meziknihovní výpůjční služby, rešeršní činnost z medicínských informačních zdrojů, obstarávání separátů vědeckých prací, školení uživatelů a knihovníků, sběr statistických údajů a jejich analýzu.

Sít' veřejných informačních služeb ve zdravotnictví je tvořena následujícími typy zdravotnických zařízení:

a) knihovny a informační střediska v organizacích přímo řízených MZ ČR

- nemocnice
- odborné lékařské ústavy
- ústavy
- hygienické stanice
- lázeňské léčebny

b) knihovny a informační střediska v organizacích mimo resort

- střední zdravotnické školy
- lékařské fakulty
- záchranná služba
- nemocnice
- odborné léčebné ústavy
- kojenecké ústavy
- lázeňské léčebny

Přehled pracovišť VISZ dle krajů:

Přehled pracovišť dle VISZ	
Praha	22
Středočeský kraj	17
Jihočeský kraj	10
Plzeňský kraj	7
Karlovarský kraj	5
Ústecký kraj	8
Liberecký kraj	5
Královéhradecký kraj	6
Pardubický kraj	6
Vysočina	8
Jihomoravský kraj	23
Olomoucký kraj	6
Zlínský kraj	7
Moravskoslezský kraj	19

Tabulka č.5 – Přehled pracovišť VISZ dle krajů [Lesenková; Bouzková, 2004]

Obecně lze VISZ definovat jako knihovnické a informační služby ve zdravotnictví, které shromažďují a vyhodnocují vybrané okruhy odborných lékařských informací v mezinárodním prostředí a zpřístupňují je odborné veřejnosti. [Lesenková, 1996]

Podle **paragrafu 4 zákona č. 257/2001 Sb.** (knihovní zákon) obsahují veřejné knihovnické a informační služby:

- zpřístupňování knihovnických dokumentů vlastních a jiných knihoven
- poskytování bibliografických, referenčních faktografických informací a rešerší
- zprostředkování informací z jiných informačních zdrojů
- umožnění přístupu k těmto zdrojům telekomunikační technikou

Cílem poskytování služeb v síti VISZ je uspokojování potřeb a požadavků odborné veřejnosti. Hlavním úkolem je zprostředkování relevantních informací na dotazy odborné zdravotnické veřejnosti zejména v oblasti vědecké, ekonomické, technické, právní, která je spojena s poskytováním zdravotní péče s využitím informačních a telekomunikačních technologií.

Udržitelnost kvality poskytované zdravotní péče na úrovni, která bude odpovídat současným poznatkům lékařské vědy vyžaduje informační kontinuitu. Funkci prostředníka mezi současným stavem poznání a uživatelem plní informační systémy pro oblast lékařských

a souvisejících informací. Služby VISZ by měly napomáhat rozvoji medicíny a realizovat zdravotní politiku zpřístupňováním zdravotnických informací.

Silné stránky VISZ:

- ✓ tradice poskytování knihovnických a navazujících specializovaných služeb zdravotnické veřejnosti
- ✓ spolupráce při akvizici klasických a elektronických informačních zdrojů, která je založena na dobrovolnosti, volnosti rozhodování a flexibilitě
- ✓ spolupráce při budování oborových souborných katalogů
- ✓ existence národní oborové registrující bibliografie v NLK – Bibliographia Medica Českoslovaca
- ✓ průběžné budování depozitního fondu české zdravotnické literatury v NLK
- ✓ realizace vzdělávacích aktivit (např. v oblasti užívaných standardů, EBM¹³)
- ✓ sjednocování věcného zpracování fondů (tezaurus Medical Subject Headings-MeSH- CZ)
- ✓ možnost internetové komunikace
- ✓ standardizace tvorby knihovních bází
- ✓ postupná automatizace knihovnických procesů s implementací národních a mezinárodních standardů
- ✓ vývojová činnost (projekty MŠMT ČR¹⁴, IGA MZ ČR¹⁵, VISK¹⁶, FRVŠ¹⁷ atd.)
- ✓ mezinárodní aktivity (WHO¹⁸, EAHIL¹⁹, USAID²⁰ atd.)
- ✓ specializovanost pracovišť sítě podle typů zdravotnických zařízení
- ✓ meziresortní koordinace činností (např. spolupráce s Národní knihovnou ČR, Státní technickou knihovnou, Knihovnou AV ČR, vysokoškolskými knihovnami atd.)

¹³ EBM – evidence based medicine – medicína založená na důkazech

¹⁴ MŠMT ČR – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky - <http://www.msmt.cz/>

¹⁵ IGA MZ ČR – Interní grantová agentura Ministerstva zahraničí České republiky - http://www.mzcr.cz/data/c1454/lib/Pravidla_up.rtf

¹⁶ VISK – veřejné informační služby knihoven

¹⁷ FRVŠ – Fond rozvoje vysokých škol

¹⁸ WHO – World Health Organisation (Světová zdravotnická organizace) - <http://www.who.int/en/>

¹⁹ EAHIL – European Association For Health Information and Libraries (Evropské sdružení pro zdravotnické informace a knihovny) - <http://www.eahil.net/>

²⁰ USAID – The United States Agency for International Development - <http://www.usaid.gov/>

Slabé stránky VISZ

- ✓ nutnost optimalizace existující sítě knihovnicko-informačních pracovišť
- ✓ omezená dostupnost informačních zdrojů koncovým uživatelům
- ✓ nedostatečně rozvinutá informační infrastruktura a vybavenost knihoven ICT
- ✓ nedostatečné prostorové zajištění činnosti knihoven
- ✓ nedostatek finančních prostředků na nákup informačních zdrojů
- ✓ neexistence definice standardů kvality služeb
- ✓ nejednoznačná definice kvalifikačních podmínek pro výkon povolání zdravotnického knihovníka

Příležitost VISZ

- ✓ služby VISZ jsou intenzívně přijímány odbornou i širokou veřejností
- ✓ knihovny jsou integrální součástí infrastruktury výzkumu a vývoje
- ✓ ICT a knihovnictví patří do zdravotnické informatiky jako aplikovaná oblast elektronických služeb pro vědu, výzkum a vzdělávání
- ✓ knihovny mají důležitou roli při trvalém uchování a zpřístupňování dokumentů všech typů
- ✓ existence dotačních programů na podporu rozvoje VISZ
- ✓ evropská integrace by měla podpořit propojování lokálních informačních zdrojů do globálních souborů

Rizika VISZ

- ✓ negativní vývoj veřejných rozpočtů omezuje financování knihoven (knihovny neuskuteční odpovídající informační podporu pro kvalitu péče o zdraví)
- ✓ služby VISZ přestanou být vnímány jako nezbytná podpora vědy, výzkumu a vzdělávání (bude narušen princip rovného přístupu k informačním zdrojům prostřednictvím knihoven pro všechny úrovně zdravotnických zařízení)
- ✓ knihovny nebudou schopny trvale uchovávat a následně zpřístupňovat podstatnou část kulturního dědictví publikovaných dokumentů (rozpad kyselého papíru, nedostatečná ochrana digitálních dokumentů)

- ✓ činnost knihoven versus právo na duševní vlastnictví autorských děl (vytváření bariér, bránících rovnému přístupu k autorským dílům za účelem vzdělávání, výzkumu a uchovávání kulturního dědictví)
- ✓ trvalý růst cen informačních zdrojů (tištěných i elektronických), cenový lobbying národních a nadnárodních vydavatelských a dodavatelských společností [Lesenková; Bouzková, 2004]

Uživatelé sítě VISZ

Cílem poskytování služeb v síti VISZ je zejména orientace na potřeby a požadavky odborné veřejnosti. V ČR bylo v roce 2000 evidováno 24 405 zdravotnických zařízení a 38 330 lékařských pracovníků. Služby sítě VISZ jsou jedním z prostředků pro zkvalitnění lékařské péče v ČR. Mimo Národní lékařskou knihovnu jsou uživateli lékařských knihoven především vlastní zaměstnanci nebo studenti různých institucí. Zároveň sama pracoviště vystupují vůči knihovnám jako kolektivní uživatelé. [Římanová; Maixnerová, 2003]

Lékařský knihovník je nejen zprostředkovatelem informačních zdrojů, ale také člen pracovních týmů pro informování svých uživatelů o dostupných možnostech.

	Knihovní jednotky	Vypůjčky	Periodika ČR	Periodika zahraniční	Rešerše zpracované	Rešerše zprostředkované	Kopie-počet stran	Uživatelé	Pracovní úvazky	Výdaje na knihovní fond
Resort MZ ČR	1850 301	610 019	4 763 ¹⁾	2 597 ¹⁾	17 427	364	2 828 258	51 931	249,8	68 376 911
Mimo Resort MZ ČR	1 084 007	616 975	10 889 ¹⁾	852 ¹⁾	6 368	772	906 725	44 755	116,4	21 959 741
Celkem	2 934 308	1 226 994	15 652 ¹⁾	3 449 ¹⁾	23 795	1 136	3 734 983	96 686	366,2	90 336 652
Z toho NLK	12%	8%	467 ¹⁾	789 ¹⁾	21%	0	15%	4%	19%	20%

Tabulka č.6 - Statistické ukazatele sítě VISZ za rok 2001. Pozn.: 1) Součet titulů – nikoli unikátů [Římanová; Maixnerová, 2003]

Jako příklad lze uvést knihovnu *Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví*, která již několik let pořádá kurzy celoživotního vzdělávání. Ty jsou navštěvovány nejen knihovníky sítě VISZ, ale i samotnými uživateli. Osnova kurzů zahrnuje osvojení práce s vybranými programy Microsoft Office, získání nových znalostí v oblasti public relations a lékařského knihovnictví – (evidence based medicine, elektronické zdroje pro

lékařství a zdravotnictví, využívání služeb Document Delivery Services²¹ u zahraničních partnerů lékařských knihoven). Přínosem těchto kurzů je získání informací pro kontinuální vzdělávání, ale i kontakt lékařských knihovníků se špičkovými odborníky oboru. Úspěšnost využití znalostí absolventů kurzů je přímo úměrná podpoře zřizovatelem knihovny.

Dalším významným průnikem spolupráce lékařů a lékařských knihovníků je například *Česká společnost zdravotnické informatiky a vědeckých informací*²² a *České lékařské společnosti J. E. Purkyně*²³. Těmto společnostem bude ještě v následujících kapitolách věnována pozornost.

Rozvoj informačních technologií v posledních 10ti letech nabídl lékařským knihovníkům širokou škálu možností, jak reagovat na jednotlivé požadavky uživatelů. Jsou vytvářeny podmínky pro další rozvoj, směřovaný k integraci služeb lékařských knihoven do systému veřejných knihoven ČR i rozvoji specializovaných služeb v oboru lékařských informačních zdrojů.

6. PŮSOBENÍ INFORMAČNÍ PROFESE VE ZDRAVOTNICTVÍ

S nástupem počítačů a nových informačních a komunikačních technologií došlo ke změnám ve všech oblastech lidské činnosti. Došlo ke změně charakteru společnosti, která umožňuje zpřístupnění velkého množství informací bez ohledu na místo jejich umístění.

Využití počítačů v medicíně se týká prakticky všech lékařských oborů. Postupně se začaly vytvářet samostatné podobory, které daly vznik zcela nezávislým specializacím i z hlediska odborné kvalifikace [Kasal; Svačina, 1998]:

1. **Lékařské informace** – zahrnují problematiku lékařských dat, znalostí a teorii jejich vlastností a zpracování. Dále sem patří formalizace řešení problému teorie rozhodování, metodologie, odborné práce atd., které zahrnují řadu praktických aplikací. Ve znalostních systémech je stále více uplatňována umělá inteligence.
2. **Statistika** – je oborem aplikované matematiky, jejímž významným metodickým přístupem je využití pravděpodobnosti. Uplatňuje se ve zdravotnickém výkaznictví, v klinickém výzkumu a některé její metody je možné použít i pro lékařské rozhodování.

²¹ Document Delivery Services (DDS) – služby dodávání dokumentů

²² Česká společnost zdravotnické informatiky a vědeckých informací - <http://www.medinfo.cz/>

²³ Česká lékařská společnost J.E. Purkyně - je dobrovolným a nezávislým sdružením lékařů, farmaceutů a ostatních pracovníků ve zdravotnictví a v příbuzných oborech - <http://www.cls.cz/>

3. **Biokybernetika** – dle Wünsche je definována jako „věda o systémech se schopností cílově zaměřeného chování“. [Wünsch, 1991] V současné době je kybernetika chápána jako technicko-matematický směr, zahrnující především teorii systémů včetně regulací a zpracování signálu a z hlediska typu informace převážně zpracování informací analogového typu. V lékařství jsou důležitými aplikacemi simulace, modelování, zpracování obrazu a řízení lékařských přístrojů.
4. **Vědecké lékařské informace** – původně zdravotnické knihovnictví. V současné době dochází k rychlému převádění bibliografických informací do elektronické podoby. Rozvoj v této oblasti usnadňuje rychlý přístup k publikovaným informacím a umožňuje tak lékařům získat informace o diagnostice a terapii na úrovni aktuálního stavu poznatků lékařské vědy.
5. **Informační systémy** – oblast zahrnuje především klinické informační systémy – syntézu různých aplikací výpočetní techniky, jejímž výsledkem je většinou komplexní program usnadňující každodenní práci zdravotníka. Jedná se především o práci s daty pacientů.
6. **Počítačová věda** – zahrnuje především směr elektroniky, hardwarové inženýrství a inženýrství systémové.

Obecně lze na role informační profese ve zdravotnictví nahlížet z několika rovin:

1. *první rovina* zdůrazňuje roli informačního profesionála při přípravě na zdravotnickou profesi – pregraduální vzdělávání; jedná se o služby nabízené v rámci VISZ
2. *druhá rovina* zahrnuje roli informačního profesionála při kontinuálním vzdělávání zdravotnických pracovníků – postgraduální vzdělávání (školení, podpora informační gramotnosti apod.)

Pregraduální vzdělávání studentů medicíny a postgraduální kontinuální vzdělávání lékařů je u nás i ve světě často diskutovanou problematikou. Pregraduální vzdělávání se postupně mění od učení se velkého množství informací k podpoře schopnosti syntézy získaných informací. Postgraduální studium klade důraz zejména na doplňování stávajících informací informacemi novými. Stále větší důraz je kladen na informační management, jehož hlavním cílem je informace správně vyhledat a zpracovat.

3. *do třetí roviny* spadají knihovníci knihoven pro nemocné

Snahy o podporu vzdělávání laiků (pacientů, rodičů nemocných dětí apod.) v posledních letech nabývají na významu.

4. čtvrtou rovinou je profese lékařského (zdravotnického) informatika a správce lékařských systémů/techniků

Profese lékařského informatika a správce lékařských systémů/techniků se od předchozích profesí liší zejména kvalifikací, která se orientuje více na technické obory.

Zdravotnický sektor je významnou součástí naší společnosti a představuje ekonomicky a finančně zajímavou oblast pro vědu, výzkum a nasazení informačních technologií. Charakteristické pro lékařskou péči jsou data, informace a znalosti distribuované v různé podobě (přirozený jazyk, dvourozměrné obrazy – snímky z rtg, CT, MRI, PET, naměřené biologické signály – EKG, EEG, EMG), které jsou dostupné z více zdrojů. Informace jsou uloženy na různých mediích jako například papír, fotografie, negativy, elektronické soubory nebo knihy.

S rozvojem informačních technologií dochází k zefektivnění činností ve všech oborech lidské činnosti včetně zdravotnictví. Kromě klasických systémů jako jsou databáze, systémy pro podporu účetnictví nebo jiných administrativních úloh a řízení technologických procesů, přibýly ještě další. Jedná se o aplikace pro vyhledávání informací a jejich třídění, které jsou následně využívány pro podporu rozhodování. Tyto systémy jsou dále rozšiřovány a vyvíjeny v rámci oborů, jakými jsou umělá inteligence nebo počítačové vidění.

Hlavní cílem zdravotnických informačních systémů, v nichž se data pořizují, zpracovávají a archivují, je jejich propojení, a to tak, aby bylo možné zpětně získat veškeré informace o pacientovi ve chvíli, kdy jsou potřebné pro jeho léčbu.

S využitím počítačů se v *druhé pol. 70.let* objevil termín **lékařská informatika**. Tento termín pochází z francouzského výrazu *informatique médicale*. Dále se užívaly termíny jako lékařská počítačová věda, lékařská informační věda, počítače v medicíně, informatika zdravotnictví. Některé z těchto termínů se používají ještě dnes. Definice lékařské informatiky bývá v zahraničních zdrojích definována následovně: „*Lékařská informační věda je věda o používání systémově-analytických nástrojů...pro vytváření postupů (algoritmů) pro řízení, kontrolu procesů, rozhodování a vědecké analýzy lékařských vědomostí*“. [Kasal; Svačina, 2001] „*Lékařská informatika zahrnuje teoretické a praktické aspekty zpracování informací a komunikace, které jsou založené na vědomostech a zkušenostech odvozených z procesů v lékařství a zdravotní péči*“. [Bemmel, 1997]

Podle českých autorů P. Kasala a Š. Svačiny je „lékařská informatika definována jako vědní obor zabývající se vlastnostmi, zpracováním a využitím lékařské informace.

Je vymezena následujícími aspekty:

- ✓ předmětem zájmu, kterým jsou informace
- ✓ metodami práce, kterými jsou ukládání, přenos, ochrana, zpracování a vyhledávání informací
- ✓ technickými prostředky realizace těchto činností, což jsou zejména počítače a počítačové sítě

Uvedené pojetí však nemá příliš dlouhou tradici a ani terminologicky nebyla tato oblast po dlouhou dobu zcela vyhraněná. [Kasal; Svačina, 1998, s. 9-10]

V říjnu roku 1994 byla v rámci *České lékařské společnosti J.E.Purkyně* (dále ČLS JEP)²⁴ založena *Česká společnost zdravotnické informatiky a vědeckých informací* (dále ZIVI)²⁵, která se zaměřuje na rozvoj české medicínské informatiky. Soustřeďuje se zejména na oblasti vytváření a používání informačních systémů ve zdravotnictví, na využívání informačních sítí a odborných a vědeckých informací a zajišťování jejich dostupnosti.

6.1 Vybrané oblasti působení informačních profesionálů – příprava na zdravotnickou profesi a knihovny pro nemocné

V následující kapitole jsou uvedeny příklady pracovišť, v jakých mohou informační profesionálové působit svými činnostmi na zdravotnické profesi v pregraduální fázi vzdělávání. Pozornost je zaměřena též na nezdravotnické uživatele v rámci zdravotnických zařízení.

6.1.1 Knihovny pro nemocné

V bývalém Československu vznikly knihovny pro nemocné v lůžkových zařízeních Ministerstva zdravotnictví, na základě vydaných směrnic dne 1.6. 1953, poř. č. 280 Sb. Podle těchto směrnic byli správou knihoven pro nemocné pověřeni zdravotničtí pracovníci, kteří v rámci svého úvazku vykonávali funkci ve zdravotnické osvětě. Knihovnický zákon z roku 1959 utvrdil toto ustanovení a počítal s knihovnami pro nemocné v lůžkových zařízeních jako s neoddělitelnou součástí jednotné soustavy knihoven. [Křivá, 1994]

²⁴ ČLS JEP – Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně - <http://www.cls.cz/>

²⁵ ZIVI - společnost Zdravotnické informatiky a vědeckých informací - <http://cszivi.cls.cz/>

Realita těchto knihoven byla různorodá. Již J. Křivinková²⁶, tehdejší ředitelka Státní lékařské knihovny, uvádí, že: „...neznamená to, že jiný než zdravotnický pracovník nesmí tuto funkci knihovníka vykonávat. Naopak je vhodné, když je vedením patientské knihovny pověřen odborný knihovník“. Důsledkem této nejednoznačnosti dochází k značné organizační nejednotnosti.

Až teprve po dvou desetiletích dochází ke změně. Vyhláškou státní komise pro vědeckotechnický a investiční rozvoj o soustavě vědeckých, technických a ekonomických informací č.21/1985 Sb. i v resortu MZ se přetvářejí odborné knihovny v síť středisek vědeckých informací (dále SVI) v čele s Ústavem vědeckých lékařských informací (dále ÚVLI).

Nové specializované úkoly vyplývající převážně z aplikací výpočetní techniky v oblasti vědeckých informací (např. služby SDI²⁷, on-line rešerše systémů Excerpta Medica, Medlars) prohlubují odlišnosti mezi pracovní náplní SVI a knihoven pro nemocné. Odborní knihovničtí pracovníci jsou často zaměstnáváni do té míry, že jim na činnost patientských knihoven mnoho času nezbyvá. Skutečnost, že ÚVLI přestává sledovat statistické ukazatele v knihovnách pro nemocné, vede ke ztrátě zájmu o tuto oblast. I přesto lze tvrdit, že knihovny pro nemocné ještě stále existují, někde plní svou funkci lépe, někde hůře.

Ve zdravotnickém sektoru došlo a stále dochází k významným změnám. Koncepce veřejných informačních služeb ve zdravotnictví formuluje perspektivy knihoven pro nemocné následovně: „Patientské knihovny náleží do oblasti péče o pacienty, a proto nemohou být součástí veřejných informačních služeb. Jejich činnost lze zajistit charitativní činností nebo sponzorováním.“ Jestliže finance ve zdravotnictví nebudou stačit k pokrytí výdajů na léky, jídlo, prádlo atd., léčba pacientů se bohužel stává druhořadou. [Křivá, 1994]

6.1.2 Lékařské knihovny zdravotnických ústavů

Lékařské knihovny zdravotnických ústavů se od knihoven nemocnic či zdravotnických škol liší. Pro příklad lze uvést Revmatologický ústav v Praze. Jejich fond je úzce specializován na odbornost ústavu. Knihovny obsahují nejnovější literaturu ze svého oboru, pracují s časopisy a informacemi, které se někdy velmi těžko získávají. Bohužel

²⁶ Nepustil, B.; Křivinková, J. Knihovnické minimum. Příručka pro pracovníky odborných knihoven a knihoven pro nemocné ve zdravotnických zařízeních. Praha : SZN 1963. s. 98-101.

²⁷ Selective Dissemination Services (SDI) – průběžné rešerše

těmto knihovnám nezbyvá příliš mnoho prostředků na tvorbu univerzálnějšího fondu, který je potřebný pro udržení kontaktu s jinými medicínskými obory.

Z tohoto důvodu jsou ústavní knihovny více vázány na spolupráci s ostatními informačními pracovišti formou MVS či jinými způsoby výměny informací.

Práce knihovníků v takových knihovnách se postupně mění. Knihovníci se stále více stávají dodavateli přímých informací v papírové či elektronické podobě. Jsou nuceni pracovat a orientovat se v nejnovějších zdrojích, poskytujících medicínské informace. Velmi často jsou tyto knihovny přístupné nejen odborníkům, ale i veřejnosti.

V současné době často dochází k odlivu uživatelů z prostor knihovny. Uživatelé dávají přednost možnosti emailového či telefonického kladení dotazů či objednávek a také mají větší znalosti v oblasti vyhledávání informací. I přes tuto skutečnost počet řešerů neklesá. Uživatelé využívají pomoci knihovníků při formulaci dotazů či upřesnění relevantního zdroje pro uspokojení jejich potřeb.

Knihovníci dále provádí statistiky prověřující využívání fondů a konzultují doplňování fondu i s jejich uživateli. Akvizice fondu je bohužel limitovaná rozpočtem.

6.1.3 Národní lékařská knihovna

Národní lékařská knihovna (dále NLK) je uznávanou odbornou knihovnou pro oblast zdravotnictví. Knihovna je organizační složkou státu, jejímž zřizovatelem je Ministerstvo zdravotnictví ČR. Vykonává koordinační, odborné, informační, vzdělávací, analytické, výzkumné, metodické a poradenské činnosti pro oblast zdravotnických informací. *Plní funkce národní lékařské bibliografie a oborových souborných katalogů, správy sbírek zdravotnického muzea a dokumentačního centra WHO.* Hlavním cílem je zajištění podpory rozvoje vědy a vzdělávání v oblasti medicíny a příbuzných oborů. Plní specifickou roli v síti institucí, určených pro poskytování veřejných informačních služeb ve zdravotnictví. Svou činností napomáhá naplňovat jednotlivé projekty rozvoje lékařských knihoven v České republice, kterými jsou:

- ✓ obecná dostupnost fondu lékařské literatury
- ✓ bibliografická kontrola národní lékařské literatury
- ✓ tvorba a provozování informačních databází v síti Internet
- ✓ automatizace pracovišť
- ✓ další vzdělávání knihovníků a informačních pracovníků
- ✓ tréninky uživatelů atd.

Knihovna se účastní různých projektů a je členem několika sdružení jako například CASLIN²⁸, CESNET²⁹, SDRUK³⁰, SKIP³¹, Asociace knihoven ČR.

Pro splnění požadovaných úkolů NLK spolupracuje s knihovnami sítě VISZ a s Národní knihovnou ČR. Na mezinárodním poli využívá možností členských organizací Evropské asociace zdravotnických informací a knihoven (dále EAHIL) a nevládní organizace typu World Health Organisation (dále WHO)³².

Služby NLK pro síť VISZ jsou následující:

- ✓ služby (výpůjční, MVS, RIOS - xerokopie obsahů) z fondu české a výběrově zahraniční oborové literatury
- ✓ dodávání dokumentů - JASON (Journal Articles Send on Demand)
- ✓ budování oborových souborných katalogů (monografií a periodik) a adresářů
- ✓ tvorba národní lékařské bibliografie Bibliographia Medica Českoslovaca (dále BMČ)
- ✓ CD ROM BiblioMedica
- ✓ tvorba česko - anglické verze amerického tezauru Medical Subject Headings (MeSH)
- ✓ rešeršní činnost
- ✓ publikační činnost (BMČ, oborové referátové časopisy, soupisy zahraniční literatury docházející do ČR, adresáře, časopis Lékařská knihovna, statistické přehledy)
- ✓ metodická činnost
- ✓ internetové služby (OPAC, databáze vytvářené v NLK, služby knihovny atd.)
- ✓ zpřístupňování materiálů WHO (NLK plní funkci Dokumentačního centra WHO)
- ✓ nabídkové soupisy a distribuce darů
- ✓ správa sbírek Zdravotnického muzea

Národní lékařská knihovna, v zastoupení **Oddělení vědeckých informací** (dále OVI NLK) se ve spolupráci s Informační agenturou Anopress s.r.o. podílí na tvorbě informačního produktu s názvem „Zprávy ze zdravotnictví“. Jedná se o sledování, vyhledávání a zpřístupňování medicínských a zdravotnických informací ze sdělovacích

²⁸ CASLIN – Czech and Slovak information Network

²⁹ CESNET - Czech Educational and Scientific Network

³⁰ SDRUK – Sdružení knihoven

³¹ SKIP – Svaz knihovníků a informačních pracovníků

³² Informace jsou čerpány z webové stránky NLK – <http://www.nlk.cz>

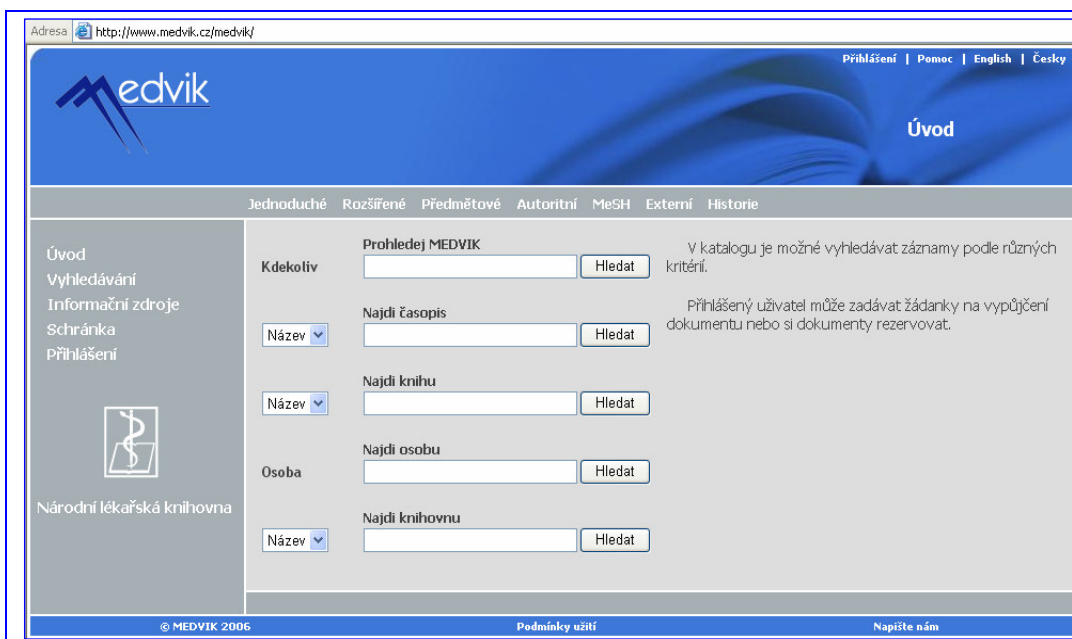
prostředků. Produkt vznikl v druhé polovině roku 1999 při MZ ČR. Výstupem této služby je týdenní vystavení plných textů relevantních dokumentů po jednotlivých pracovních dnech. Tento produkt je dostupný na stránkách NLK pod názvem „Zprávy ze zdravotnictví“³³ nebo na stránkách MZ ČR pod názvem *Média – Monitoring médií*. V rámci dnů je databáze rozdělena podle dosahu informačních zdrojů na část celostátní a část regionální. Aktualizace probíhá denně. Pokryty jsou vybrané informační zdroje - deníky, některé společenské časopisy, časopisy odborné (včetně elektronických), nejdůležitější televizní a rozhlasové pořady. Aktuální přehled zdrojů lze najít na adrese <http://www.anopress.cz>. Dalším výstupem této služby je tvorba plnotextové databáze „Archivu“. Ta je přístupná pouze v OVI NLK, které pro zaměstnance MZ ČR poskytuje z tohoto produktu průběžné rešerše.

Rozvoj v oblasti knihovnicko-informačních systémů prostřednictvím informačních technologií se projevil i v NLK. Příkladem je medicínská virtuální knihovna MEDVIK, která je integrovaným informačním systémem pro zdravotnické prostředí.

Systém je koncipován na principu sdílené datové základny, která umožňuje integraci neomezeného počtu různých typů knihoven. Pro provoz systému bylo v NKP vybudováno moderní datové centrum a Národní lékařská knihovna je oprávněna na základě generální licence bezplatně poskytovat práva k užívání systému pro celou oblast zdravotnictví v ČR. Součástí systému je vnější webové rozhraní – *portál MEDVIK*, který umožňuje přístup k systému jak koncovým uživatelům, tak knihovníkům prostřednictvím internetu. Funkce systému jsou postupně rozšiřovány o další možnosti, jako například vzdálený přístup autorizovaného koncového uživatele k licencovaným elektronickým informačním zdrojům (databázím, e-časopisům atd.) nebo on-line aktualizace dat souborného katalogu zdravotnické literatury.

[Bouzková; Votípková; Hlaváčková, 2001]

³³„Zprávy ze zdravotnictví“ umístěné na stránkách NLK
http://www.nlk.cz/nlkez/uvod.php?id_m=120



Obr. č. 5 – Rozhraní systému MEDVIK

6.1.3.1 Oddělení vědeckých informací Národní lékařské knihovny

OVI NLK je detašovaným pracovištěm Národní lékařské knihovny. Zaměření oddělení primárně vychází ze zabezpečování informačních potřeb a požadavků zaměstnanců MZ ČR, kteří tvoří přes 80% uživatelů. Kromě publikací EU, zaměřených především na problematiku zdravotnictví (v anglickém i českém jazyce), zpřístupňuje zdroje orientované na ekonomiku zdravotnictví, právo ve vztahu k zdravotnictví, zdravotnickou etikou, materiály WHO atd. Mezi další zdroje patří:

- ✓ **WHOLIS** - bibliografická databáze všech materiálů WHO
- ✓ **MEDLINE** - největší bibliografická medicínská databáze
- ✓ **EIFL Direct** - Ebsco USA, International - Electronic Information for Libraries - databáze plnotextových časopisů (převážně USA) - medicína, přír. vědy, ekonomie, finance, společenské a humanitní vědy atd.
- ✓ **Proquest** - plnotextová databáze - 22 oborů
- ✓ **Science Direct** - elektronické časopisy nakladatelství Elsevier, retrospektiva obvykle od r. 1995 (jen pro předplacené tituly NLK)
- ✓ **Zdravotnické noviny**

Služby poskytované OVI spočívají v nákupu literatury, výpůjčních službách, meziknihovních výpůjčních službách, cirkulaci periodik, presenčním studiu, rešeršních službách z interních i externích zdrojů včetně zahraničních, bibliograficko informačních službách, reprografických službách a zprostředkování překladů.

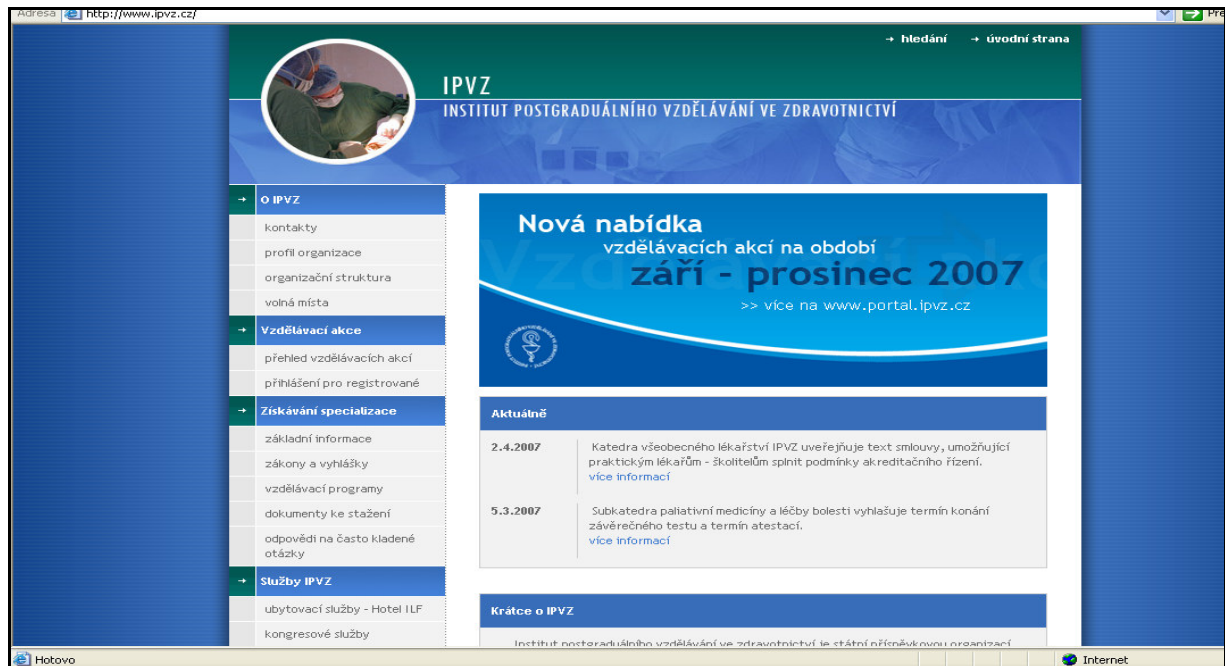
V roce 2001 byl vytvořen intranetový portál, který umožňuje všem pracovníkům MZ mít přehled o:

- ✓ základních službách OVI
- ✓ seznamu zdrojů Anopressu
- ✓ odebíraných novinách a časopisech a nejdůležitějších publikacích EU
- ✓ katalogu OVI a dalších informačních možnostech prostřednictvím stránek NLK
- ✓ další odkazy ze stránek OVI jsou do databáze Medline, plnotextové databáze EIFL Direct, Proquest, Springer Link, Science Direct, Interscience a Oxford Reference Online

6.2 Vybrané oblasti působení informačních profesionálů – kontinuální postgraduální vzdělávání zdravotníků

V následujících kapitolách jsou uvedena pracoviště, která práci informačních pracovníků využívají. Stručně je zde představena i jejich pracovní náplň.

6.2.1 Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví



Obr. č. 6– Úvodní stránka IPVZ (<http://www.ipvz.cz>)

Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví – dále IPVZ (dříve Ústav pro doškolení lékařů, později Institut pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů) je státní příspěvkovou organizací, zřízenou MZ ČR. Institut je specializovaným vzdělávacím a vědeckým pracovištěm, jehož hlavním posláním je koncepční, pedagogická, metodická, vědeckovýzkumná, poradenská a informační činnost. Tato činnost je zaměřena na všechny odborné pracovníky ve zdravotnictví, ale i pracovníky jiných odvětví, jejichž činnost souvisí s péčí o zdraví. V rámci pedagogické činnosti Institut realizuje a organizuje atestační zkoušky lékařů, farmaceutů a jiných odborných pracovníků a z pověření MZ ČR také aprobační zkoušky cizinců. Od roku 2003 probíhá na IPVZ projekt zaměřený na e-learning, pro jehož potřeby byla vytvořena technologická a personální základna.

Každoročně také organizuje a pořádá tuzemské a zahraniční vzdělávací akce a nabízí ubytovací a stravovací služby pro jejich účastníky. IPVZ poskytuje také ediční služby (tvorba fotodokumentace, videozáznamů, grafiky atd.) a služby Oddělení vědeckých informací – OVI IPVZ (výpůjční služby, rešeršní služby, zprostředkování služeb překladatelských, reprografické, konzultační a referenční služby).

Institut ve svých činnostech spolupracuje s celou řadou institucí jakými jsou MZ ČR, lékařské fakulty, NCO NZO v Brně³⁴ a s dalšími vzdělávacími institucemi. V rámci svých pedagogických a vědeckých činností úzce spolupracuje s odbornými společnostmi (Česká lékařská společnost J.E. Purkyně), profesními organizacemi (Česká lékařská komora, Česká lékárnická komora, Česká stomatologická komora), ale také s odbornými a profesními organizacemi v zahraničí.

Pracoviště IPVZ

Pedagogická pracoviště

Institut má 85 pedagogických pracovišť (29 kateder, 54 subkateder a 2 kabinety). Tři z těchto pedagogických pracovišť jsou umístěny mimo Prahu. Výuka probíhá především na klinikách lékařských fakult, ve fakultních nemocnicích a dalších zdravotnických zařízeních v Praze, Brně a Olomouci. Informační pracovníci se uplatňují ve všech níže uvedených odděleních a vzájemnou spoluprací přispívají ke zvyšování kvality poskytovaných služeb všem odborníkům.

³⁴ Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů

Studijní oddělení

Významnou součástí struktury Institutu jsou i další oddělení, která zajišťují realizaci všech připravených vzdělávacích programů. Dvě studijní oddělení připravují všechny školící akce, vedou evidenci vzdělávacích programů, účastníků, lektorů a vytvářejí velmi cennou databázi. Archivují veškerou dokumentaci týkající se atestací, zkoušek a absolvovaných školících akcí. Pro příjem přihlášek, zasílání pozvánek a další komunikaci s účastníky jsou používány elektronické formuláře a elektronická pošta.

Oddělení vědeckých informací

OVI IPVZ nabízí širokou škálu informačních zdrojů – odborné časopisy, publikace, využívání Internetu, Medline a dalších databází nejen pro pedagogické zaměstnance, ale i účastníky školících akcí. OVI poskytuje výpůjční, rešeršní, reprografické, konzultační a referenční služby a zprostředkovává také služby překladatelské. Činnost informačních pracovníků v tomto oddělení se od činnosti v knihovnách zdravotnických úseků nebo knihovny NLK příliš neliší.

Ediční oddělení

Pro účastníky školících akcí jsou na edičním oddělení IPVZ připravovány studijní materiály (teze přednášek, podklady k prezentacím v PowerPointu, tematické sborníky apod.). Pro výuku a reprezentaci na kongresech je každoročně vytvářeno tisíce diapozitivů a folií pro zpětnou projekci, desítky posterů a výukových videoprogramů.

Zcela samostatným úsekem IPVZ je **Národní referenční centrum** (dále NRC IPVZ). Centrum vzniklo na základě potřeby resortu zdravotnictví vybudovat univerzálnější systém pro podporu řízení. Centrum disponuje výkonnými informačními technologiemi pro zajištění sběru a zpracování dat zdravotnických zařízení a zdravotních pojišťoven. Dále zajišťuje provoz rozsáhlého datového skladu a správu dostatečně výkonného systému pro podporu rozhodování a řízení v rámci zdravotnictví. Zpracovává data nejvyšší kvality.

Ostatním zdravotnickým subjektům (nemocnice, zdravotní pojišťovny, ministerstvo zdravotnictví apod.) poskytuje informace pro srovnávání různých ukazatelů jejich činností, které slouží jako podklady pro realizaci státní a regionální politiky. Národní referenční centrum realizuje projekty na podporu kvalifikovaného rozhodování.

Hlavní činnosti centra [Malina, 2004]:

- ✓ školení zaměstnanců státní správy, samosprávy, zdravotních pojišťoven a zdravotnických zařízení
- ✓ benchmarking – zdravotním pojišťovnám a nemocnicím poskytuje informace pro objektivní srovnání ukazatelů kvality a efektivity
- ✓ účast a realizace na projektech kvality zdravotní péče
- ✓ kvalifikovaně informuje odbornou i laickou veřejnost
- ✓ mezinárodní spolupráce s podobnými zahraničními organizacemi

Produkty a služby pro NRC:

a) pro zdravotní pojišťovny

- podklady a konzultace k financování lékařské péče
- analytický nástroj pro metodicky jednotné hodnocení kvality péče
- poradenství a analytické nástroje pro monitorování a optimalizaci zdravotní sítě

b) pro zdravotnická zařízení (dále zz)

- audity zz
- analytické nástroje a produkty pro kontrolu hospodaření zz
- benchmarking - metodicky jednotné hodnocení efektivity zz
- monitorování kvality poskytovaných služeb

6.2.2 Knihovna vědeckého lékařského centra Institutu klinické a experimentální medicíny

Institut klinické a experimentální medicíny (dále IKEM) je jedním z největších specializovaných klinických a vědeckovýzkumných pracovišť v ČR, které je zaměřeno na léčbu kardiovaskulárních chorob, transplantaci orgánů, diabetologii a léčbu poruch metabolismu. IKEM poskytuje zdravotnické služby na vysoké úrovni a neustále pracuje na zlepšování zdravotní péče o pacienty, zdokonalování léčebných postupů a uplatňování nejnovějších vědeckých poznatků v praxi.



Obr. č. 7 – Úvodní stránka IKEM (<http://www.ikem.cz>)

Roku 2006 došlo k přestěhování IKEM do nových prostor. V rámci těchto změn došlo k radikální transformaci **Vědeckého lékařského centra IKEM** a jeho knihovny (dále VLK IKEM), což mělo vliv i na činnost informačních pracovníků. V souvislosti s nástupem nových technologií byli nuceni si v této oblasti osvojit nové znalosti.

Přestěhování VLK IKEM do nových prostor bylo vzato jako výzva k vybudování moderní knihovny hybridního typu s aktuálními fondy, kvalitním technickým vybavením a příjemným prostředím pro uživatele i knihovníky. V rámci Programů rozvoje zdravotnických knihoven MZ ČR na r. 2005 byl podán projekt „Vybudování hybridní lékařské knihovny v novostavbě IKEM“. Institut tak získal dotace na kompletní vybavení nové knihovny, na vybudování multimediální učebny a na zařízení knihovny novými informačními technologiemi včetně výkonných počítačů, digitálních kopírek apod.

VLK IKEM díky *nově vybudované multimediální studovně využívá infrastrukturu*, která dovoluje posunout služby dále uživatelům. Taková studovna může sloužit nejenom k individuálnímu sledování například videozáznamů, ale lze ji použít k výuce používání elektronických zdrojů. VLK IKEM hraje důležitou úlohu v zpřístupňování zdrojů pro evidence based medicine (dále EBM). Informační pracovník se musí orientovat ve zdrojích a informačních produktech, které se k této problematice vztahují. EBM bude věnována samostatná kapitola.

Prvním projektem, který prověřuje účelnost tohoto zařízení je „*Vzdělávací a informační portál IKEM – Praha*“ v rámci Evropského sociálního fondu. Hlavním cílem projektu bylo vytvořit a dále rozvíjet systém kvalitního kontinuálního vzdělávání formou e-learningu v oblasti zdravotnictví. V rámci tohoto projektu byl vytvořen unikátní portál zaměřený na rozvoj vzdělávání formou e-learningu v oblasti komplexního informačního a komunikačního systému IKEM, kardiologie a ošetřovatelství v intenzivní péči a dále pak zajistit neomezený přístup k informacím a profesnímu vzdělávání pro lektory a školící pracovníky IKEM.

Cílovými skupinami projektu Vzdelávací a informační portál IKEM jsou:

- 1 • Lektoři IKEM
- 2 • Školící pracovníci IKEM
- 3 • Experti výzkumných pracovišť

Knihovna VLK IKEM nabízí uživatelům nové služby a reaguje tak na měnící se podmínky, které souvisejí se změnami způsobenými rozvojem informačních a komunikačních technologií. Cílem je, aby se IKEM stal moderní firmou typu učící se organizace, kterou první definoval Peter M. Senge, ve které zaměstnanci, spoluvytvářejí a rozvíjejí budoucí potřeby svých zákazníků. [Senge, 1990]

Další role knihovny spočívá ve *vyhledávání vzdělávacích zdrojů*. Vznikla idea využít zaběhnutých mechanismů v knihovně, tedy vyhledávání, hodnocení a zprostředkování vzdělávacích medií (ale spíše zdrojů) a jejich přenesení do nově zřízeného Oddělení vzdělávacích zdrojů. Celý mechanismus funguje takto: personální úsek vydefinuje příslušný požadavek a pracovník knihovny s určitou znalostí trhu dá doporučení, který vzdělávací zdroj použít. Může to být doporučení k absolvování kurzu u externí školící firmy, nebo pro absolvování *e-learningového kursu* třeba právě v multimediální studovně. Při znalosti cen na trhu také může být některý kurz po dohodě zakoupen v podobě e-learningu nebo je možné ho naprogramovat v dané organizaci. [Rous, 2006]

V organizačním členění funguje VLK IKEM na stejném úseku jako odbor informačních a komunikačních systémů nebo grafické studio. Jeho spolupráce s jednotlivými úseky je pro uspokojování informačních potřeb uživatelů nezbytná.

6.2.3 Evidence base medicine

Kořeny evidence based medicine (dále EBM), tedy medicíny založené na důkazech, sahají až do 19. století. Za předchůdce EBM je považován francouzský lékař Pierre Louis, který se snažil zavést statistickou analýzu do hodnocení lékařské léčby. Jeho tehdejší snahy se setkaly se značným odporem a využívání statistických dat v medicíně upadlo na dlouhou dobu v zapomnění. Ožilo až v druhé polovině 20. století. [Swales, 1999, s. 1511-1516]

Za otce EBM je pokládán *Archie Cochrane*, přestože se jejího zrodu nedožil. Dnes nejvýznamnější celosvětová organizace zaměřující se na vytváření „důkazů“ pro potřeby EBM - *The Cochrane Collaboration* – je pojmenována právě po něm.

Myšlenka evidence based medicine (dále jen EBM) vznikla na *McMaster University* v Kanadě, odkud se poměrně rychle rozšířila. EBM využívá především výsledky klinických studií, které se staví proti klasickému důrazu na „nesystematická pozorování, zkušenost a autoritu“. [Swales, 1999, s. 1511-1516]

Mezi „evidence“, tedy důkazy, stojí na prvním místě metaanalýzy - souhrny výsledků několika studií k určitému problému a doporučené postupy, které z nich vyplývají, dále pak výsledky jednotlivých studií.

EBM vyžaduje od lékařů nové schopnosti a dovednosti, spočívající v přesném definování problému a k němu okruhů potřebných informací, dále v efektivním vyhledávání v databázích medicínské literatury, výběru nejrelevantnějších zdrojů, práci s primárními dokumenty a využití získaných informací. Kromě toho samozřejmě předpokládá tradiční znalosti - znalost patofyziologie, problematiku psychiky pacienta atd.

6.2.3.1 Informační zdroje pro evidence based medicine

Obecně lze konstatovat, že informace, které jsou odpovědí na klinické otázky musí být rychle přístupné, snadno přenositelné, musí být odrazem nejaktuálnějších informací z výzkumu, tzn. kvalitní.

V současné době existuje několik zdrojů, které daná kritéria splňují. Jedná se například o *Best Evidence*, *Clinical Practice Guidelines*, časopisy *ACP Journal Club* atd. Mezi nejrozšířenější a celosvětově uznávané zdroje patří elektronická *Cochranova knihovna* (dále CK), která kromě *Cochrane Database of Systematic Reviews* obsahuje *Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness*, *Cochrane Controlled Trials Register*,

Cochrane Database of Methodology Reviews, Cochrane Methodology Register Health Technology Assessment a Database Economic Evaluation Database.

Rovněž se rozvíjí oblast návodů pro vyhledávání v databázi Medline a jiných databázích, hodnocení a využívání jednotlivých studií pro terapii, diagnózu a prognózu. Informační zdroje/dokumenty pro EBM je možné rozdělit přibližně do čtyř kategorií [Baková, 2000]:

1. „tradiční databáze“ - především Medline a Embase
2. nové zdroje - Best Evidence, Cochrane Database of Systematic Review
3. internetové zdroje
4. návody pro vyhledávání

Všechny tyto informační produkty jsou vytvářeny s cílem zajistit co nejrychlejší přístup k maximálnímu počtu vysoce relevantních dokumentů.

Jedním z producentů databází, kteří věnují EBM velkou pozornost je firma Ovid Technologies. Její produkty jsou zaměřeny spíše na koncového uživatele a pokrývají celou škálu tradičních i nových zdrojů v oblasti EBM. Distributorem databází Ovid v ČR je firma Albertina Icome Praha. Vybrané databáze jsou přístupné pro členy konsorcia Medicon, jehož sídlo je v IKEMu.

Výhodou databází Ovid je jejich vzájemná propojenost, včetně propojení s plnými texty odborných časopisů, jejichž počet neustále vzrůstá.

EBM společně s rozvojem informačních technologií zasahuje významně nejen do praxe lékařů, ale i do praxe informačních pracovníků ve zdravotnictví. Ti se musejí přizpůsobovat zejména trendu orientace na koncového uživatele a trendu zpřístupňování veškerých zdrojů v elektronické podobě v prostředí WWW. Tyto trendy totiž ohrožují samu podstatu práce knihoven a informačních středisek, totiž zprostředkovávání primárních a sekundárních informací. Nové zdroje pro EBM jsou koncipovány přímo pro lékaře tak, aby časové ztráty při shánění byly co nejmenší, čehož lze dosáhnout mimo jiné i tím, že je vynechán prostřední článek řetězu - informační pracovník.

6.3 Vybrané oblasti působení informačních profesionálů – profese lékařského informatika a klinického technika

Informatika obecně je multidisciplinární vědní obor zabývající se zákonitostmi vzniku, sběru, přenosu, třídění, strukturou, vlastnostmi, zpracováním, ukládáním a vyhledáváním dat a informací, a to převážně se zaměřením na využití informačních technologií. [TDKIV]

Lékařská (zdravotnická) informatika, jejíž činnost je značně rozsáhlá je součástí aplikované informatiky a je definována jako vědní obor zabývající se vlastnostmi, zpracováním a využitím lékařské informace. *Kromě běžných činností jako je práce s počítačem a databázovými systémy se zdravotnický informatik z velké části věnuje klasifikaci a klasifikačním systémům v medicíně* (př. problémy standardizace lékařského názvosloví, tezaurus Medical Subject Headings, mezinárodní klasifikační systémy), počítačovému zpracování biologických signálů (př. EKG, EEG), počítačovému zpracování obrazu (př. CT, MR, sonografie a na ně navazující systémy pro přenos a archivaci obrazu), počítačům v řízení lékařských přístrojů, počítačovým simulacím, diagnostickým systémům, podpoře rozhodování v medicíně atd. [Kasal; Svačina, 2001, s. 177-178]

Kvalifikace informatika/technika je získávána především na vysokých školách prostřednictvím oborů jako je *biomedicínské inženýrství, biomedicínská informatika, klinický inženýr* či *zdravotnická (lékařská) informatika*. Jedná se o rychle se rozvíjející obory. V zásadě jde o aplikace technických principů v biologii a medicíně, počínaje návrhem, konstrukcí až po údržbu zdravotnické techniky. *Tato specializace požaduje technicky orientovaného odborníka, který se stává součástí výzkumného lékařského týmu a může tak přispívat z hlediska technického*. Studium těchto oborů je možné na 1.LF UK³⁵, 2. LF UK atd. Kromě těchto vysokých škol se daná problematika vyučuje například v magisterském programu na VŠB-TU Ostrava³⁶, Fakultě elektrotechniky a informatiky na Katedře měřicí a řídicí techniky, v zaměření Měřicí a řídicí technika v biomedicíně.

Jak již bylo výše zmíněno **zákon č. 96/2004 Sb.** vymezuje zcela nové postavení technických pracovníků ve zdravotnickém systému. Zákon rozeznává následující kategorie technických pracovníků:

- ✓ jiný odborný pracovník, zdravotnický pracovník s odbornou způsobilostí (biomedicínský technik, biomedicínský inženýr)
- ✓ zdravotnický pracovník se specializovanou působností (klinický technik, klinický inženýr).

³⁵ 1. LF UK – 1. lékařská fakulta Karlovy Univerzity

³⁶ VŠB-TU Ostrava - Vysoká škola báňská – Technická univerzita

Více informací o těchto oborech je možné získat i na stránkách *České společnosti zdravotnické informatiky a vědeckých informací*³⁷, *České společnosti pro zdravotnickou techniku*³⁸ či *Společnosti biomedicínského inženýrství*.

Kvalifikaci pro profesi správce lékařských informačních systémů lze získat na výše zmíněných vysokých školách. Základy se vyučují i na vyšších odborných školách (zdravotnického i nezdravotnického) charakteru. Jelikož pracuji jako správce systému na soukromé klinice je tato profese detailně analyzována v kapitole s názvem *Role správce systémů na soukromé klinice*.

7. PRACOVNÍ NÁPLŇ INFORMAČNÍCH PROFESIONÁLŮ

Mezi hlavní činnosti informačních profesionálů patří poskytování informačních a knihovnických služeb. Původně byly informační služby ve zdravotnictví zprostředkovány zejména lékařskými knihovnami, které *zpřístupňovaly svůj fond a zprostředkovávaly informace* zejména plných textů dokumentů prostřednictvím výpůjček, reprografických služeb a klasických řešerší.

Systematické sledování, vyhledávání a *zpřístupňování relevantních oborových informací v oblasti nazývané „sdělovací prostředky“* (media monitoring) se ve zdravotnictví dosud neprovádělo. [Glykner, 2004] Přitom mnoho odborných i politických prohlášení a vystoupení, které významně ovlivňují práci a výsledky v jednotlivých oborech, je prezentováno právě ve sdělovacích prostředcích. Uvedené informační mezery v oboru zdravotnictví a medicíny se snaží doplnit již zmiňovaný informační produkt, který je v rámci NLK nazýván „Zprávy ze zdravotnictví“. Media monitoring je tedy další náplní informační profese.

V posledních letech dochází k rozvoji informačních technologií, které nabízí nové možnosti, jakými jsou elektronické informační zdroje, či využívání nových moderních multimediálních prostředků. Vznikají tzv. hybridní lékařské knihovny. Informační pracovník se musí naučit orientovat se v těchto zdrojích (například zdrojích pro EBM), efektivně vyhledávat požadované informace a zároveň věnovat pozornost vzdělávání uživatelů v této oblasti. Díky těmto novým možnostem informační pracovníci efektivněji pracují s informacemi, poskytují relevantnější informace, a to v různých formách a různých médiích.

³⁷ České společnosti zdravotnické informatiky a vědeckých informací - <http://www.medinfo.cz>

³⁸ České společnosti pro zdravotnickou techniku - <http://www.cszt.cz/>

Výsledkem rozvoje elektronických sítí jsou tzv. *elektronické nástěnky*, které jsou pro práci knihovníků zejména v prostředí lékařských a zdravotnických věd nesmírně důležité. Elektronické nástěnky jsou jakousi obdobou elektronické pošty. V anglickém jazyce se užívá termínů „listservis“ či „electronic bulletins boards“. Nástěnky umožňují, aby zprávy či reakce na jakýkoliv předmět diskuse byly poslány všem účastníkům. Existují elektronické nástěnky zaměřené pouze na lékařské a zdravotnické vědy. Nástěnky se v mnoha případech stávají i významným diskusním fórem pro knihovníky, kteří jsou zapsáni jak na nástěnky lékařských věd, tak i na místech, která se týkají všeobecných profesních problémů a oznámení, jako například zpráv z různých knihovnických organizací, zpráv státních organizací, zpráv nakladatelství, informací z různých vědeckých oborů atd. Vytváří se prostor pro diskusi, který umožňuje rychlou a nepřerušovanou komunikaci mezi kolegy po celém světě. Využívání nástěnek je obrovským přínosem pro všechny informační pracovníky. Knihovník prostřednictvím nástěnky rychle získá informaci o novém časopise, je schopen sledovat novinky v medicíně a zdravotnictví atd. Nástěnky tak omezují problémy spojené se vzdáleností, časem a dostupností informačních zdrojů, nejen elektronických.

Vzhledem k dostupnosti elektronických zdrojů prakticky odkudkoliv a kdekoliv, nemá uživatel často potřebu knihovnu osobně navštívit. Počet odborníků využívajících elektronické zdroje postupně vzrůstá. Velká pozornost informačních pracovníků se z tohoto důvodu se soustředí na *zvyšování jejich informační gramotnosti* v oblasti vyhledávání, zpracování informací a v oblasti využívání nových médií. Kromě zdravotnických odborníků se v posledních letech činnost informačních pracovníků soustředí i na laickou veřejnost.

Vzdělávání zdravotnických pracovníků probíhá tradičně prezenční formou. Nicméně forma distanční je považována stále za neefektivnější. [Kasal, Svačina, 2001, s. 177-178] Informační profesionálové se tak podílí na *sestavení vhodných výukových zdrojů* (výukové portály, multimediální programy atd.). Výraznější nástup počítačových výukových prostředků pro medicínu byl zaznamenán kolem roku 1995. [Kasal; Svačina, 2001, 177-178 s.] Prostředkem pro výuku je počítač a informační média jako je CD-ROM, diskety, internet atd. Mezi tradiční formy výukových materiálů patří texty, seriály diapositivů, zvukové záznamy a videozáznamy.

V současné době se pro knihovny a jejich pracovníky otevírá možnost stát se centrem pro poskytování *e-learningových aplikací*. E-learning je moderní způsob výuky s podporou počítačových technologií. Nové znalosti a vědomosti jsou zpracovány

formou multimediálních výukových programů, e-kurzů, které spojují text, obrazovou informaci a zvuk. Takto zpracované informace mohou být distribuovány na CD, prostřednictvím počítačových sítí nebo kombinovaným způsobem. Hlavním znakem je možnost interaktivity a zpětné vazby. Informační pracovníci se podílí na zajišťování zdrojů pro vzdělávání.

Na pracovníky jsou vlivem rozvoje nových technologií kladeny vyšší nároky. Jsou nuceni osvojit si nové znalosti, které byly dříve připisovány jiným profesím například profesi informatika. Informační pracovníci se tak podílejí na *vytváření intranetu/internetu a budování fondu digitální knihovny*. Spolupráce těchto profesí se ukazuje být klíčová při rozvoji tzv. „učící se organizace“. Při této spolupráci tak obě profese zjišťují, že do jisté míry je jejich pracovní náplň v některých oblastech podobná. S trochou nadsázky lze konstatovat, že se podílejí na procesech získávání suroviny (dat, informací), že tuto surovinu zpracovávají (rešerše) a udržují, dbají na její skladování (fond, zálohovací media), poskytují komunikaci a pomáhají při jejím využívání.

7.1 Shrnutí hypotetické náplně informačních profesionálů

Jelikož je pracovní náplň informačních profesionálů opravdu pestrá, jsou pro přehlednost nejzajímavější činnosti shrnuty do následujících bodů:

- ✓ informační služby bibliografického charakteru (zpřístupňování fondu, zprostředkování informací)
- ✓ klasické knihovnické služby
- ✓ dodávání plných textů dokumentů (DDS)
- ✓ media mining – zpřístupňování relevantních informací z oblasti sdělovacích prostředků
- ✓ elektronické nástěnky
- ✓ zvyšování informační gramotnosti uživatelů
- ✓ tvorba vhodných výukových zdrojů
- ✓ zpracování různých druhů informací (databáze fotografií, rtg. snímků, CT atd.)
- ✓ e-learning
- ✓ budování fondu digitální knihovny
- ✓ tvorba intranetu/internetu
- ✓ data mining
- ✓ knowledge management
- ✓ rešerše

- ✓ zpracování faktografických informací
- ✓ správa informačních systémů

8. MEDICÍNSKÉ INFORMAČNÍ ZDROJE

Nástup moderních informačních technologií se nevyhnul ani odborné zdravotnické veřejnosti. Dříve byla odborná veřejnost odkázána výhradně na služby univerzitních a ústavních lékařských knihoven. Dnes může využít internet, který zpřístupňuje celou řadu informací. Bohužel ne všechny informace jsou kvalitní a spolehlivé. Jedná se zejména o *informace získané v prostředí povrchového webu*.

Vzhledem k tomu, že vyhledávání medicínských a zdravotnických informací patří k nejrozšířenějším činnostem informačního pracovníka, je tomuto tématu věnována samostatná kapitola. Na internetu je možno nalézt informace různého obsahu a různých forem. *Stránky o zdraví* patří celosvětově k nejnavštěvovanějším stránkám na internetu. Situace v oblasti elektronických informačních zdrojů není pro lékaře a další odborníky ve zdravotnictví jednotná. Většina z nich je určena především laické veřejnosti. Při podrobnějším zkoumání je však možné najít na internetu i zdroje určené právě profesionálům.

Jedna z vědeckých teorií *definuje medicínskou informatiku (Medical Informatics) jako počítačovou a informační vědu, inženýrství a technologii ve všech oblastech lékařství a zdravotnictví, včetně výzkumu, výuky a praxe*. [Zvářová, 1995] Zahrnuje tak všechny oblasti zpracování informací, jakými jsou třeba zdravotnická statistika, vědecké lékařské informace, dále sem patří laboratorní, klinické a nemocniční informační systémy, i umělá inteligence, biometrie, stimulace, modelování atd.

Je nutné si uvědomit, že vyhledávání vědeckých lékařských informací tvoří jen pouhou výseč velkého množství medicínských informací, které jsou na internetu dostupné. Nejčastěji jsou vyhledávány materiály v rámci povrchového webu, které jsou dostupné i v klasických informačních pramenech. Jedná se o *primární informační zdroje* jako elektronické verze odborných článků převzatých z tištěných časopisů, případně digitální kopie skript, učebnic a dalších monografií, a o *sekundární informační zdroje* - různé katalogy a bibliografické databáze, které je možno nalézt v prostoru hlubokého webu. Velkému zájmu se těší i *zdroje terciální*, které jsou zastoupeny soupisy různých bibliografií a odkazů na odkazy. Internet však nabízí i zcela nové možnosti. Vznikají čistě elektronické formy odborných medicínských periodik a publikací, virtuální barevné a ozvučené atlasy nebo nejrůznější tematické videotéky. Je možné si stáhnout

například rentgen plic i živou ukázkou endoskopického vyšetření. *Pro vyhledávání obrazových informací existují specializované služby jako třeba DITTO³⁹ nebo známý LycosMultimedia⁴⁰.*

Díky informačním technologiím, ale i díky heslu „publish or perish“ („publikuj nebo zhyň“) se výrazně zvětšuje objem dostupných informací. Vznikají například *integrované repositáře preprintů a postprintů*, v nichž jsou informace tématicky roztríděny. Orientovat se v tomto množství zdrojů a nalézt konkrétní informaci je hlavním úkolem informačního pracovníka. Pomocí mohou být předmětové katalogy a vyhledávače.

Bohužel zatím odborný český katalog zaměřený na českou medicínu v podstatě neexistuje. Nejčastěji je možné najít medicínské odkazy v příslušných sekcích katalogů provozovaných největšími českými portály (Seznam, Atlas, Centrum) a dále pak v nabídce *zdravotnických serverů* (MZ ČR, Zdraví a zdravotnictví, Medicina.cz, MediClub). Poněkud stranou stojí *katalog serveru MEDIMA.cz*, který obsahuje zdravotnické zdroje určené pro lékaře a další zdravotnické profesionály. Od ostatních odborných katalogů se liší svou strategií budování databáze odkazů. Redakce katalogu medicínské odkazy na internetu sama vyhledává a zařazuje do katalogu. Zdravotnický server MEDIMA.cz se specializuje na poskytování informačních služeb pro lékaře a odborné společnosti, nabízí bezplatně e-mailové schránky a webhosting na adresách jednotlivých medicínských oborů (gynekolog.cz, chirurg.cz atd.), provozuje elektronické konference a diskusní fóra, poskytuje odbornou pomoc při implementaci a provozu webových aplikací.

Informace odborného charakteru lze také nalézt na serverech renomovaných institucí či pod hlavičkou samostatných projektů. Příkladem jsou webové stránky Masarykova onkologického ústavu⁴¹ nebo projekt Nádory.cz, který se soustřeďuje na problematiku diagnostiky nádorů různého typu.

V lékařském prostředí se využívají i *webové aplikace*, které usnadňují organizaci medicínských kongresů (registraci účastníků, přihlašování posterů a přihlášek atd.). V současné době se začínají objevovat i webové aplikace pouze medicínského charakteru. Klasickým příkladem je webová aplikace WebZis (provozovatel Biopstická laboratoř

³⁹ DITTO – <http://www.ditto.com>

⁴⁰ LycosMultimedia – <http://www.richmedia.lycos.com>

⁴¹ Masarykův onkologický ústav – <http://www.mou.cz>

s.r.o.), která umožňuje přímý přístup lékařů k výsledkům bioptických a cytologických vyšetření.

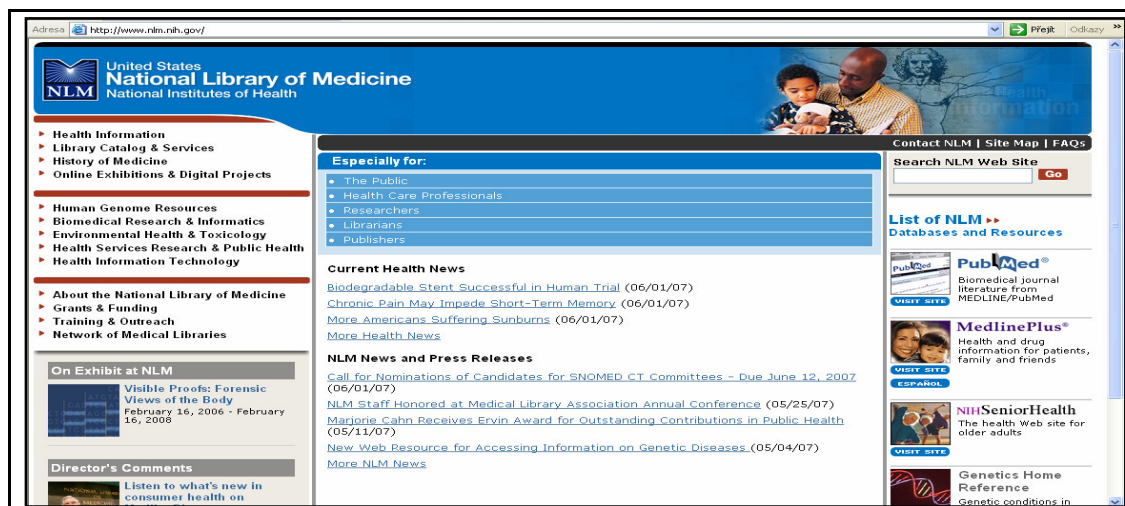
8.1 Elektronické katalogy

Další možností, která nabízí systematictější práci s přesnějšími a důvěryhodnějšími výsledky, je vyhledávání v databázích, které obsahují vědecké lékařské informace. Nejdůležitější institucí v tomto oboru je NLK v Praze. Na jejím serveru, v sekci Katalogy, jsou umístěny odkazy pro vstup do báze katalogu knižního a časopiseckého fondu, který obsahuje záznamy vlastního fondu NLK. Dále je zde zpřístupněn *souborný katalog zahraničních lékařských monografií v ČR*, obsahující záznamy spolupracujících lékařských knihoven z celé České republiky.

Přes hlavní stránku NLK je možné dostat se k adresám lékařských knihoven a dále k odkazu Informační zdroje České republiky.

Kromě univerzitních lékařských knihoven lze využít bohatého serveru knihovny IKEM⁴² či knihovnu již známého IPVZ⁴³.

Ze zahraničních zdrojů je třeba jmenovat několik zajímavých zdrojů. V první řadě Národní lékařskou knihovnu USA v Bethesdě (dále NLM)⁴⁴.



Obr. č. 8 – Úvodní stránka NLM (<http://www.nlm.nih.gov>)

Tato instituce umožňuje přístup do svých rozsáhlých katalogů. Jejím nejdůležitějším posláním je bibliografická činnost. NLM spravuje největší světovou bibliografickou databázi MEDLINE. Mezi další důležité zdroje patří jeden z největších sdružených

42 knihovna IKEM – <http://www.medicon.cz/pracoviste/reditelstvi/uik/vlk>

43 knihovna IPVZ – <http://www.ipvz.cz/knihovna/index.htm>

44 Národní lékařská knihovna USA – <http://www.nlm.nih.gov>

*katalogů univerzity Rhode Island*⁴⁵. Na tomto katalogu se podílí osmačtyřicet velkých lékařských knihoven z celé Ameriky. Z univerzitních knihoven USA je třeba jmenovat *knihovnu v Berkeley*⁴⁶.

Z evropských zdrojů jsou využívány zdroje *Německé ústřední knihovny v Kolíně nad Rýnem* a *Německý institut pro lékařskou dokumentaci*.

8.2 Bibliografické databáze

Na rozdíl od katalogů, které jsou soupisem konkrétních knihovnických jednotek určité knihovny či soustavy knihoven, bibliografie přináší přehled dokumentů (monografií, titulů časopisů, sborníků a jednotlivých článků) vztahující se k určitému oboru, regionu, osobě atd.

Největší bibliografickou databází z oblasti biomedicíny je MEDLINE, dostupný ze serveru NLM. Vznikl v roce 1966 a monitoruje 4300 biomedicínkových odborných periodik z celého světa.⁴⁷ I když se jedná o velice nákladný produkt, z rozhodnutí vlády USA byl volně zpřístupněn na internetu. Jedna z bran se nazývá Internet *Grateful Med*⁴⁸. Druhá vstupní brána se nazývá *PUBMED*⁴⁹. V současné chvíli již existuje jednotné vyhledávací rozhraní⁵⁰. NLM spravuje i zastřešující *databázové centrum* s názvem *MEDLARS*, které včetně MEDLINE obsahuje asi čtyřicet databází s více než osmnácti milióny různých referencí.

Druhou největší bibliografickou medicínskou databází je *EMBASE*, *elektronická verze bibliografie Excerpta Medica*, která je produktem firmy Elsevier Science B.V. Je šířena prostřednictvím databázového centra Silver Platter jak na CD-ROMech, tak formou online přístupu.

⁴⁵ sdužený katalog univerzity na Rhode Island – <http://seq.clan.lib.ri.us>.

⁴⁶ Knihovna v Berkeley – <http://sunsite.berkeley.edu/Libweb>

⁴⁷ Informace jsou čerpány z webových stránek Národní lékařské knihovny USA – <http://www.nlm.nih.gov>

⁴⁸ Internet Grateful Med – <http://igm.nlm.nih.gov>

⁴⁹ PUBMED - <http://www.Ncbi.nlm.nih.gov>

⁵⁰ <http://gateway.nlm.nih.gov>



Obr. č. 9 – Informační pokrytí databáze Embase (fi Elsevier - <http://www.elsevier.com/>)

EMBASE excerpce 3600 titulů odborných časopisů, publikovaných v 70 zemích.⁵¹ Dvě třetiny citací obsahují také abstrakt. Pro české uživatele je báze dostupná pouze z počítačů některých lékařských fakult a knihoven, které si předplatily buď individuálně nebo sdruženou konzorciální smlouvou přístup.

Podobně se lze připojit i do další důležité *komerční databáze* *Current Contents*. Tvůrcem je Ústav pro vědecké informace ve Philadelphii. Obsahuje podrobné bibliografické záznamy o nejnovějších článcích, podrobné informace o autorech, které slouží ke zprostředkování a navázání kontaktů mezi specialisty z daných oborů.

Největší národní bibliografii lékařské literatury je Bibliografia Medica Čechoslovaca (dále BMČ). Obsahuje záznamy bohemik a slovacik, především článků z českých a slovenských časopisů a sborníků, českých monografií, ale i článků z cizojazyčných časopisů vydávaných v ČR, případně prací českých a slovenských autorů publikovaných v zahraničí.

8.3 Elektronické časopisy

Pod pojem „elektronický časopis“ jsou zařazována všechna periodika uveřejněná na internetu. *Elektronický časopis ale není chápán jako svébytné médium, ale jako „extenze“ časopisu tištěného.* [Jonáková, 1998]

Přístup k těmto elektronickým časopisům je často pro předplatitele příslušného tištěného odborného periodika bezplatný. V některých případech je možné jej získat zvlášť za úhradu, která bývá nižší než u tištěných verzí. Někteří vydavatelé umožňují těmto běžným uživatelům výhodný přístup do internetových verzí dalších titulů ze své domovské stránky. Elektronické časopisy mohou být zpřístupňovány i prostřednictvím

⁵¹ Informace jsou čerpány z webové stránky *firmy Elsevier* - <http://www.elsevier.com/>

služeb tzv. *agregátorů (prostředníků)*. Ti zpřístupňují tituly, které jim byly za výhodných finančních podmínek poskytnuty nakladateli, a to pod jedním rozhraním a jednou vyhledávací službou. Jelikož je vstup do takových databází poměrně nákladný, sdružují se jednotliví uživatelé (knihovny/nemocnice) do tzv. konsorcií.

Existují časopisy, které mají volně přístupné plné texty všech zveřejněných článků s poměrně dlouhou retrospektivou. Je to například známý časopis *British Medical Journal*⁵².

Uveďme i příklady nakladatelů poskytujících informace z medicíny, biomedicíny a dalších příbuzných oborů – *nakladatelství Johns Hopkins University*⁵³, *nakladatelství univerzity ve Stanfordu HighWirePress*⁵⁴, *Elsevier Press*⁵⁵, *Blackwell Science*⁵⁶, *Springer Verlag*⁵⁷ atd.

8.4 Faktografické databáze

Pro oblast vědy a výzkumu jsou důležité *faktografické databáze, které přinášejí ucelené, jednotně strukturované informace*. Pro uživatele v běžné klinické praxi přináší tento typ informací řadu výhod. Informace jsou ve velké míře dostačující, přehledné a práce s nimi je přesná a rychlá. Pro získání podrobností o dané problematice se často nabízí možnost odkazů na články s příbuznou tematikou. *Jednou z oblastí využívající faktografické informace je farmakologie*. Farmakologické informace jsou často vyhledávány nejen medicínskými odborníky, ale i širokou patientskou veřejností.

Například známý vyhledávač *Google* umožňuje vstoupit ze své domovské stránky přes odkazy *Adresář - Health - Pharmacy* do rubriky *Drugs and Medications*. Zde se nachází odkaz na problematiku analgetik *Analgesics and Anti-Inflammatories*, ale i přístup do *farmakologické faktografické databáze RxList*.

Mezi další faktografické databáze se řadí *databáze MICROMEDEX*. Jedná se o špičkovou americkou bibliografickou a faktografickou databázi, která je specializovaná na oblast farmakologie, farmakologické informace a příbuzné vědní obory (např. chemie, toxikologie, teratologie, cestovní medicína, apod.). Základem je modul

⁵² British Medical Journal – <http://www.bmj.com>

⁵³ nakladatelství John Hopkins University – <http://muse.jhu.edu>

⁵⁴ HireWirePress – <http://highwire.stanford.edu>

⁵⁵ Elsevier Press – <http://www.elsevier.com>

⁵⁶ Blackwell Science – <http://www.blackwell-science.com>

⁵⁷ Springer Verlag – <http://www.springer.co.uk>

- ✓ Drugdex s monografiemi jednotlivých léčiv, které jsou zpracovány podle jednotné osnovy
- ✓ modul PDR (Physician Desk Reference) obsahující informace o léčivech tradičně používané lékaři v USA
- ✓ modul Martindale obsahující údaje světoznámé lékové encyklopedie britské královské farmaceutické společnosti s desítkami tisíc hesel (zahrnuje informace i o léčivech používaných v Evropě)
- ✓ modul P&T Quick s detailními a kritickými informacemi o nových léčivech.

Mezi volně přístupné databáze z medicíny a farmacie, eventuálně chemie patří Knowel Sample Book, která poskytuje identifikační a fyzikálně-chemické údaje chemických látek i tabulky z inženýrství a fyziky.

V případech, kdy údaje uvedené ve faktografických databázích jsou výsledkem poměrně pracné excerpcce a zpracování faktů z placených zdrojů, nelze předpokládat volný přístup do těchto databází. Příkladem může být zjištění historie léčiva (od jeho výzkumu přes klinické zkoušky, registraci nebo uvedení na jednotlivé trhy). Tyto údaje jsou obsaženy jen v následujících titulech s placeným přístupem - IMSworld R&D Focus, Pharmaproject a Adis R&D Insight. Do databází tohoto typu nemá přístup žádný bezplatně provozovaný vyhledávač. Vznik volně přístupných faktografických databází je zřejmě dán komerčními důvody (vedoucí zpravidla k „demo“ ukázce omezeného počtu entit) a legislativní povinností (poskytující pouze aktuální stav s přesně vymezenou strukturou monografie, která je pro odborníky a specifické požadavky nedostatečná).

9. ROLE SPECIALISTY INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ NA SOUKROMÉ KLINICE MEDICOVER S.R.O.

V každé organizaci jsou položeny základy pro systémovou podporu alespoň některých procesů, které tvoří základní prvky „učící se organizace“. Profesionální nakládání s informačními zdroji, znalostmi a znalostním kapitálem firmy je naprosto nezbytnou podmínkou pro další rozvoj. Organizace musí dbát na přidělování zdrojů na výstavbu, správu a údržbu systémů. Stejně tak musí být věnována péče tomu, aby fungovalo a bylo rozvíjeno spojení mezi jednotlivými prvky systémů, a to jak uvnitř organizace, tak i s okolním světem.

Je nutné investovat do technologií, ale i lidského kapitálu a to ve správnou chvíli. Každé zdravotnické zařízení využívá k práci své informační systémy. V následující kapitole bude zhodnocena a zanalyzována *pracovní náplň specialisty informačních systémů na soukromé klinice Medicover s.r.o.*

9.1 Medicover s.r.o.

Medicover je součástí mezinárodní skupiny Medicover Group, která je ve vlastnictví švédských investorů. Působí v Polsku, Estonsku, Rumunsku a v Maďarsku. V České republice působí Medicover od roku 2001, kdy došlo ke sloučení se společností První pražská zdravotní s.r.o.



Obr. č. 10 – Úvodní stránka společnosti Medicover s.r.o. (<http://www.medicover.cz>)

V České republice Medicover disponuje dvěma vlastními zdravotnickými zařízeními lokalizovanými v Brně a Praze. Je jedinou společností ve zdravotnickém oboru s mezinárodní působností a sítí poboček po celé zemi. V současnosti Medicover zajišťuje zdravotní péči pro téměř 250 klientů a více než 17 000 osob⁵⁸.

Medicover zajišťuje komplexní ambulantní lékařskou péči a koordinuje zdravotní péči nejen ve svých zařízeních, ale spolupracuje také se sítí organizací, specializujících se v rozličných lékařských oborech. Na svých klinikách disponuje lékařskými přístroji nutnými k různým vyšetřením (rentgeny, ultrazvuky, plně vybavená zubařská křesla atd.). Ostatní speciální vyšetření, chirurgické zákroky nebo případná hospitalizace je

⁵⁸ Informace jsou čerpány z webové stránky společnosti Medicover s.r.o. – <http://www.medicover.cz>

zajištěna přes další specializovaná nemocniční zařízení. Klinika též zajišťuje pracovně lékařskou péči a poradenství ve všech oblastech legislativních požadavků a pomáhá při zavádění nových zákonných úprav do praxe.

Cílem společnosti je:

- ✓ poskytovat vysoce kvalitní lékařskou péči s důrazem na neustálé kvalitativní změny
- ✓ budovat u svých klientů loajalitu, vyplývající z lékařské péče s lidským a citlivým přístupem
- ✓ docílit silného růstu výnosů rozšiřováním klientské základny a rozšiřováním poskytovaných služeb na současných i budoucích trzích
- ✓ budovat obchodní značku Medicover, představující přední předplacenou lékařskou péči
- ✓ poskytovat optimální lékařskou péči ve všech vlastněných zdravotnických zařízeních prostřednictvím sítě smluvních lékařů a ve státních zařízeních a institucích
- ✓ nabídnout svým zaměstnancům dynamické pracovní prostředí s možností kariérového růstu
- ✓ dosáhnout co možná nejvyšší provozní výkonnosti prostřednictvím informačních technologií a aktivního řízení systému lékařské péče

Komplexní ambulantní lékařská péče je zajištěna a koordinována pod jednou střeou na klinikách Medicover v **následujících oborech:**

- ✓ alergologie, imunologie
- ✓ dermatologie
- ✓ dietologie
- ✓ fyzioterapie a rehabilitace
- ✓ gynekologie a porodnictví
- ✓ interní lékařství
- ✓ oční lékařství
- ✓ ORL (ušní, nosní, krční)
- ✓ ortopedie
- ✓ pediatrie
- ✓ praktický lékař

- ✓ psychiatrie
- ✓ revmatologie
- ✓ neurologie
- ✓ rtg a ultrazvuk
- ✓ stomatochirurgie
- ✓ stomatologie, včetně dentální hygieny

9.1.1 SWOT analýza Medicover s.r.o.

Analýza SWOT (z anglického *Strength - Weaknesses - Opportunities - Threats*, tj. Silné stránky - Slabé stránky - Příležitosti - Hrozby) je standardní metodou, používanou v podnikovém a veřejněsprávním managementu. Jejím principem je jednoduché, přesné a pokud možno upřímné pojmenování vlastních předností a slabín a posouzení vnějších podmínek z hlediska příležitostí a rizik.

V tabulce č. 7 jsou vyjmenovány silné a slabé stránky společnosti včetně hrozeb a příležitostí, se kterými se firma může setkat. Společnost Medicover je společností s mezinárodní působností a dlouholetou praxí, což bezesporu patří mezi její velké klady. Vedení firmy si uvědomuje jak jsou *informační a komunikační technologie* pro poskytování kvalitních služeb důležité, proto neváhá do těchto prostředků investovat. V současné době se společnost připravuje na *přechod na nový systém*, který bude nahrazovat stávající databázové systémy. Díky implementaci nového systému by mělo dojít k *redukci informací z externích zdrojů*, které jsou ve firmě ve velké míře využívány.

Soukromá klinika poskytuje lékařskou péči na vysoké úrovni, využívá nových technologií, bohužel ale neumožňuje poskytnout lékařům větší *prostor pro vzdělávání* prostřednictvím vybudované knihovny či informačního centra. Důvodů je několik. Celkové *náklady na provoz kliniky jsou vysoké* a na vybudování takového místa nezbyvá prostředků. Navíc velká část lékařů je částečně zaměstnána v nemocnicích nebo jiných zdravotnických zařízeních. Lékařům tedy nezbyvá příliš času na vzdělávání v knihovnách. Je tedy otázkou, zda by v tomto případě vybudování knihovny bylo přínosem.

Komunikace lékařů proto nejčastěji probíhá v rámci invisible college – neviditelná univerzita. Neviditelnou univerzitu představuje skupina odborníků, vědců nebo jiných duševních pracovníků, kteří mají společný odborný nebo profesionální zájem. Tato univerzita („kolej“) je „neviditelná“ v tom smyslu, že ve skutečnosti nemá žádné zdi

a umožňuje vstup každému, kdo má o spolupráci zájem, bez ohledu na místo, kde dotyčný žije. Neformální komunikace mezi členy „univerzity“ může být sledována a popsána pracovníky z oblasti bibliometrie, odborné komunikace a scientometrie. Tuto neformální komunikaci představují např. citace, elektronická pošta, telefonní rozhovory, přednášky nebo diskuse na různých setkáních, které nebyly publikovány. [Špála, 2000]

Negativní vliv na oblast komunikace informací má *fluktuaace středního zdravotnického personálu*, která vede k informačním šumům. Příčinou fluktuaace je podle mého názoru zkreslená představa o pracovní náplni středního zdravotnického personálu. Stejně jako se mění pracovní náplň informačních pracovníků, mění se i náplň tohoto personálu. Velká část jejich činnosti je v současné době zautomatizována a zbylá část práce je více administrativního charakteru. Na druhou stranu klinika těmto zaměstnancům nabízí *práci v moderním prostředí s moderními přístroji v centru města Prahy*.

Součástí kliniky Medcover je klientské, finanční a obchodní oddělení. Specialista informačních systémů (dále SIS) sídlí na stejném místě. Kontrola a správa systémů je vykonávána vzdáleně. Z tohoto důvodu je řešení některých problémů ztíženo a probíhá s časovým odstupem. V rámci rozšiřování kliniky, které je pro tuto společnost velkou příležitostí, by mohlo dojít i ke sloučením se zmiňovanými odděleními. Byly by tak odstraněny *komunikační a prostorové bariéry*.

Protože se klinika nachází v atraktivní lokalitě, může se v budoucnosti potýkat se *změnou výše nájemného*. Mezi další vnější faktory, které mohou ovlivnit provoz kliniky, patří *přetrvávající problémy v rozvoji zdravotnictví ČR*. Tuto skutečnost bohužel klinika ovlivnit nemůže.

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> - historie firmy - mezinárodní působnost - zahraniční klientela - lokalita (v centru Prahy) - kvalifikovaný personál - moderní prostředí - moderní přístroje - využívání nových informačních a komunikačních technologií - aktivní zvaní pacientů - značka vysoké kvality 	<ul style="list-style-type: none"> - vysoké provozní náklady - prostorové bariéry - fluktuace středního zdravotnického personálu - omezené možnosti pro vzdělávání zdravotnického personálu
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> - rozšíření kliniky - implementace nového systému - objednávání přes webové rozhraní - rozšíření oborů lékařské péče - rozšíření prostoru pro vzdělávání zdravotnického personálu 	<ul style="list-style-type: none"> - zvýšení cen nájemného - omezená kapacita kliniky - legislativa zdravotnictví - přetrvávající problémy v nekoncepčním rozvoji zdravotnictví v ČR - nedostatek finančních zdrojů na kvalitativní rozvoj ve zdravotnictví

Tabulka č. 7 - SWOT analýza společnosti Medicover s.r.o.

9.2 Informační systémy na klinice Medicover s.r.o.

Poskytování zdravotní péče je kromě zdravotnického personálu zajištěna *třemi vzájemně propojenými databázovými subjekty*. Dvě z těchto databází byly vytvořeny v programu *Microsoft Access* na míru společnosti Medicover s.r.o. Obsahují základní kontaktní údaje o klientech, typu členství a jsou využívány personálem recepce a call centra. Prioritně slouží pro sjednávání schůzek klientů kliniky. Jelikož se jedná o systémy vytvořené přesně podle požadavků společnosti Medicover s.r.o., nebudou na žádost firmy podrobně popsány.

Další, pro lékaře nejdůležitější databází, je *databáze Medicus*. V tomto případě se jedná o systém využívaný i dalšími zdravotnickými zařízeními v ČR. Tento systém byl vyvinut firmou Medisoft. Jedná se o *ambulantní informační systém, který slouží k vedení administrativy ambulantních lékařů*. Je určen pro práci na jednom počítači, popřípadě v menších sítích. Podporuje načítání laboratorních výsledků z více laboratorních systémů (MEDEA II, LIRS atd.), sleduje ekonomiku činnosti lékaře a limity průměrných nákladů na léčbu jednoho pacienta atd. Program dále nabízí možnost zaslání dávek dokladů zdravotním pojišťovnám nebo spojení s IZIP⁵⁹.

Kromě výše zmíněných databází jsou v rámci jednotlivých oddělení využívány další informační systémy. Například finanční a obchodní oddělení disponují svými vlastními systémy, které nespadají do kompetence SIS. Jsou spravovány vedoucími pracovníky těchto oddělení.

9.3 Činnost specialisty informačních systémů na soukromé klinice Medicover s.r.o.

Úkolem SIS je zajistit funkčnost všech informačních systémů na klinice a ve spolupráci s externí firmou přizpůsobovat databáze požadavkům jednotlivých uživatelů. Uživatelé systémů je personál recepce a call centra, zdravotnický personál (lékaři, sestry) a klientské oddělení, které data do systémů vkládá.

Pozici správce informačních systému vykonává jedna osoba se *vzděláním získaným na Vyšší odborné škole informačních služeb v Praze a Ústavu informačních studií a knihovnictví*. Některé činnosti SIS jsou technického charakteru a vyžadují spolupráci s IT oddělením, které sídlí na klinice.

⁵⁹

IZIP – Internetový přístup ke zdravotním informacím pacienta

Mezi základní požadavky na pozici SIS patří:

- √ znalost anglického jazyka na komunikační úrovni
- √ znalosti databází Microsoft Access
- √ základy SQL jazyka
- √ znalost jazyka HTML

Hlavní pracovní náplň SIS na klinice Medicover je:

- √ zajištění veškerých úprav, aktualizací a distribuce databázových aplikací
- √ konfigurace nových vstupních údajů (vkládání nových specializací lékařů, nových služeb, typů plateb atd.)
- √ zprovoznění přenosu dat mezi jednotlivými aplikacemi
- √ správa přístupových práv v rámci dostupných systémů
- √ školení v dostupných systémech
- √ analýza výstupů ze systémů
- √ správa extranetu
- √ administrace webových stránek společnosti
- √ správa webového objednávkového systému
- √ tvorba směrníc

Obecně lze konstatovat, že úloha SIS na soukromé klinice je více *technického charakteru*. Hlavním úkolem je zajištění chodu dostupných databázových systémů, správa přístupových práv a zaškolování nových zaměstnanců ve zmiňovaných aplikacích.

V současné době je SIS hlavním *manažerem projektu, který je věnován vývoji a implementaci nového systému na kliniku Medicover*. Úkolem je získat požadavky a připomínky ke stávajícím systémům od všech jejich uživatelů, zejména zdravotnického personálu a ve spolupráci s programátory zavést tyto požadavky do nového systému.

Ve spolupráci s marketingovým oddělením se SIS věnuje *administraci webových stránek společnosti www.medicover.cz*. Administrace zahrnuje publikování nových informací, změnu designu webových stránek a jejich optimalizaci.

Profese SIS je využívána také při *analýze výstupních údajů*, které ze systémů získává. Z tohoto důvodu je nutná znalost jazyka SQL a práce s databázemi Microsoft Access. Výstupní údaje jsou poté analyzovány s vedením a dalšími spolupracovníky.

Činnost SIS vychází z těsné spolupráce s veškerým personálem společnosti. Vzhledem k rozvoji nových informačních a komunikačních technologií se pozice SIS bude v budoucnosti určitě ještě dál vyvíjet.

10. ZÁVĚR

Cílem práce bylo popsat a analyzovat náplň práce informačních profesionálů v podnikové praxi s důrazem na zdravotnický sektor.

Informační a komunikační technologie ovlivňují čím dál tím více náš každodenní život. Některé profese jsou přímo spjaty s těmito technologiemi, jiné je postupem času integrují do svých stávajících systémů a služeb. A tak dochází ke změnám i v okruhu informací ve vědě a technickém rozvoji, který byl minulostí negativně poznamenán. Díky tomu se rozvíjí prostor pro uplatnění nových profesí, a to nejen v této oblasti.

Mezi nové informační profese, které zprostředkují uživatelům odpovědi na jejich informační potřeby, patří například povolání informačního manažera, informačního brokera a znalostního pracovníka. V budoucnosti lze očekávat rozvoj dalších profesí jakými jsou Chief information Officer nebo Knowledge Information officer.

Zdravotní péči ve zdravotnickém sektoru poskytují zdravotničtí i nezdravotničtí pracovníci, kteří jsou definováni v zákoně 95/2004 Sb., o podmínkách získávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta a v zákoně 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání. Mezi nezdravotnické pracovníky patří dále profese lékařského informatika, která prozatím není zákonem přesně upravena.

V minulosti byly informační služby ve zdravotnictví poskytovány především lékařskými knihovnami, a to v rámci systému veřejných informačních služeb ve zdravotnictví. Dnes se stále častěji stávají součástí zdravotnických zařízení samostatná centra, kde informační profesionálové působí. Jejich hlavní činností už není klasická knihovnická práce. Tito pracovníci se podílí na celoživotním vzdělávání zdravotnických profesí a zvyšování jejich informační gramotnosti. Příkladem může být Národní referenční centrum Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví nebo Vědecké lékařské centrum Institutu klinické a experimentální medicíny.

Zprostředkování přístupu k relevantním informacím odborným uživatelům patřilo vždy k primárním úkolům informačních pracovníků. Zpřístupnění záznamů o dokumentech, technické prostředky a způsob publikování, umožňují toto poslání naplnit. Využívají se

neplacené zdroje dostupné na povrchovém webu prostřednictvím vyhledávačů a předmětových katalogů. Údaje je možné získat i prostřednictvím databázových center, které nabízejí další doplňující služby. Součástí pracovní náplně informačních pracovníků je zvyšovat informační gramotnost uživatelů. Pro splnění tohoto cíle mohou využívat různé výukové zdroje (výukové programy, multimediální programy atd.).

Vlivem technologického pokroku se mění nejen charakter informačních služeb, ale i kvalifikace informačních pracovníků. Ti si osvojují nové schopnosti, jakými jsou například tvorba elektronických nástěnek nebo e-learningových aplikací, práce se zdroji pro evidence based medicine nebo podíl na tvorbě webových stránek.

Pro ucelení představy o práci informačních pracovníků byla představena profese specialisty informačních systémů ve společnosti Medicover s.r.o. Vzhledem k faktu, že společnost nesouhlasila s publikováním některých informací, týkající se SWOT analýzy společnosti a nepovolila podrobný popis systémů a některých činností specialisty informačních systémů, neodpovídá zpracování této kapitoly přesně původnímu plánu.

Je možné předpokládat, že v budoucnosti se prostor pro působení informační profese ještě rozšíří, a to nejen ve zdravotnictví, ale i v dalších oblastech lidské činnosti. Jakým směrem se bude ubírat profese informačního pracovníka, ukáže čas.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ALLAN, Barbara. *Developing information and library staff through work-based learning : 101 activities*. London : Library Association Publishing , 1999. 191 s. ISBN 1-85604-281-2.

BAKOVÁ, Adéla. Informační pracovníci a Evidence Based Medicine. In *Inforum 2001* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2001 [cit. 2007-07-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.inforum.cz/inforum2001/prispevky/bakova.htm>>.

BAKOVÁ, Adéla. Informační zdroje pro evidence-based medicine. In *Inforum 2000* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2000 [cit. 2007-05-31]. Dostupný z WWW: <<http://www.inforum.cz/inforum2000/prednasky/informacnizdro.htm>>.

BEMMEL, J.H. *Handbook of Medical Informatics*. Heidelberg : Springer Verlag, 1997. 621 s. ISBN 3-540-63351-0.

BOUZKOVÁ, H.; VOTÍPKOVÁ, M.; HLAVÁČKOVÁ, L. National Medical Library : medical information centre. Praha: Jorika, 2001. 32 s. ISBN 80-238-8055-1.

BROADBENT, M. The phenomenon of knowledge management : what does it mean to the information profession? *Information Outlook*. 1998, no. 5, s. 23-25.

BROPHY, P.; COULLING, K. *Quality management for information and library manager*. Hampshire : Aslib Gower, 1996. 196 s. ISBN 0-566-07725-6.

COOKE, Alison. *A Guide to finding quality information on the internet : selection and evaluation strategies*. London : Library Association Publishing, 1999. 169 s. ISBN 1-85604-267-7.

CRUMLEY, E.; KOUFOGIANNAKIS, D. Developing evidence-based librarianship : practical steps for implementation. *Health Information and Libraries Journal*. 2002, vol. 19, s. 61-70.

Czech Republic - oficiální web České republiky [online]. Praha : Ministerstvo zahraničních věcí, [cit. 2007-05-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.czech.cz/>>.

DAVENPORT, Thomas H. *Information ecology : mastering the information and knowledge environment*. New York : Oxford University Press, 1997. x, 255 s.

DAVENPORT, Thomas H.; De Long, D.W.; Beers, M.C. Successful Knowledge Management Projects. *MIT Sloan Management Review*. 1998, vol. 39, no. 2, s. 43-57.

DAVENPORT, Thomas H. *Thinking for a Living : how to get better performances and results from knowledge workers*. Boston : Harvard Business School Press, 2005. ix, 226 s. ISBN 1-59139-423-6.

DAVENPORT, Thomas H.; Prusak, L. *Working Knowledge*. Boston : Harvard Business School Press, 1998. xv, 199 s. ISBN 1-57851-301-4.

- DAVIS, J.B. *Health and medicine on the Internet 2000 : Annual Guide to the World Wide Web for Healthcare Professionals*. Los Angeles : Practice Management Information Corporation, 2006. 600 s.
- DRBAL, Ctibor. *Česká zdravotní politika a její východiska*. 1. vyd. Praha : Galén, c2005. 96 s.
- DRBAL, Ctibor. *Zdraví a zdravotní politika*. Brno : Masarykova univerzita Brno, 1996. 116 s.
- DRUCKER, P.F. *Management Challenges for the 21st Century*. Oxford : Butterworth-Heinemann, 1999. 208 s. ISBN 80-7261-021-X.
- EDER, L.B. *Managing Information Healthcare Information Systems with Web-Enabled Technologies*. Hersey : Idea Group Publishing, 2000. 278 s. ISBN 1-878-28965-9.
- ELDREDGE, J.D. Evidence-based librarianship : an overview. *Bulletin of the Medical Library Association*. 2000, vol. 88, no. 4, s. 289-302.
- FEINSTEIN, Alvan R.; HORWITZ, Ralph I. Problems in the evidence of evidence based medicine. *American Journal of Medicine*. 1997, vol. 103, no. 6, s. 529-535.
- GLYKNER, M. Informační systém Anopress pro zdravotnictví. *Zdravotnické noviny*. 2004, roč. 9, s. 2-3.
- GOLDWEIN, J.; IVOR, B. Internet Based Medical Information : time to take charge. *Annals of Internal Medicine*. 1995, vol. 123, s. 152-153.
- GREENHALGH, Trisha. *Jak pracovat s vědeckou publikací : základy medicíny založené na důkazu*. 1. vyd. Praha : Grada, 2003. 208 s.
- HILL, Beth. Computers in Libraries : an introduction for library technicians. *Journal of Medical Library Association*. 2007, vol. 95, s. 209-210.
- HURYCH, Jitka. Elektronické nástěnky a jejich vliv na komunikaci v lékařských a zdravotnických vědách : americký model. *Lékařská knihovna*. 1997, roč. 2, č. 3, s. 12-17. ISSN 1211-3255.
- JAROLÍMKOVÁ, Adéla. Evidence based medicine a její vliv na činnost lékařských knihoven a informačních středisek. *Národní knihovna*. 2004, roč. 15, č. 2, s. 75-81.
- JEDLIČKOVÁ, Petra. Rozvoj lidských zdrojů v informační profesi je skutečně klíčový. *Ikaros* [online]. 1999, roč. 3, č. 9 [cit. 2007-07-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.ikaros.cz/node/434>>.
- JONÁKOVÁ, Karolina. Co je a co není elektronický časopis. *Ikaros* [online]. 1998, roč. 2, č. 1 [cit. 2007-06-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.ikaros.cz/node/135>>.

KASAL, P.; SVAČINA, Š. *Internet a medicína*. Praha : Grada, 2001. 224 s. ISBN 80-247-0119-7.

KASAL, P.; SVAČINA, Š. *Lékařská informatika*. Praha : Karolinum, 1998. 543 s. ISBN 80-7184-594-9.

KINNEL, M.; USHERWOOD, B.; JONES, K. *Improving library and information service through self-assessment : a guide for senior managers and staff developers*. London : Library Association Publishing, 2000. 180 s. ISBN 1-85604-336-3.

KOVÁŘOVÁ, Věra. Operativní a strategické řízení ve zdravotnictví. In *ICEQ 2006* [online]. Pardubice : Stapro, 2006 [cit. 2007-05-26].
Dostupný z WWW: <http://www.iceq.cz/archive/2006/pdf/6_4.pdf>.

KŘIVÁ, Eva. Budeme v nemocnicích čist? *Čtenář*. 1994, roč. 46, č. 3, s. 9-10.

KUDLÁČEK, Rostislav. Zajišťování plných textů dokumentů a faktografických údajů. In *Inforum 2006* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2006 [cit. 2007-07-28].
Dostupný z WWW:
<http://www.inforum.cz/inforum2006/pdf/Kudlacek_Rostislav.pdf>.

LESENKOVÁ, E. Evropský systém spolupráce lékařských a zdravotnických knihoven. In *Inforum 1999* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 1999 [cit. 2007-07-24].
Dostupný z WWW: <<http://www.inforum.cz/inforum99/prednasky/lesenkova.htm>>.

LESENKOVÁ, E. *Lékařské knihovny v České republice*. Praha : Jorika B.N., 1999. 7 s. ISBN 80-85047-12-8.

LESENKOVÁ, E. Transformace odvětvového systému vědeckých lékařských informací do národní sítě Veřejných informačních služeb pro zdravotnictví [online]. Praha : Institut Postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, 1996 [cit. 2007-05-23].
Dostupný z WWW: <<http://www.apra.ipvz.cz/download.asp?docid=38>>.

LESENKOVÁ, E.; BOUZKOVÁ, H. Efektivita knihovnicko-informačních služeb ve zdravotnictví. In *Inforum 2004* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2004 [cit. 2007-05-26].
Dostupný z WWW: <http://www.inforum.cz/inforum2004/pdf/Lesenkova_Eval.pdf>.

LESENKOVÁ, E.; BOUZKOVÁ, H. *Knihovnicko informační služby ve zdravotnictví I. : organizace* [online]. [23. března 2007] [cit. 2007-05-26]. Příspěvek přednesený na semináři Informační prostředí ve zdravotnictví (Ústí nad Labem, 23. 3. 2007)
Dostupný z WWW: <http://uisk.ff.cuni.cz/dwn/1003/2286cs_CZ_kis_ve_zdrav.pdf>.

LESENKOVÁ, E.; BOUZKOVÁ, H.; PESSROVÁ, H. Koncepce rozvoje sítě zdravotnických knihoven na léta 2005-2010 [online]. 2004 [cit. 2007-06-23].
Dostupný z WWW: <<http://www.mzcr.cz/index.php?clanek=1122>>.

MALINA, Antonín. Národní referenční centrum - informační podpora řízení, kvality a efektivity zdravotní péče. In *Inforum 2004* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2004 [cit. 2007-05-26].

Dostupný z WWW: <<http://www.inforum.cz/inforum2004/prispevek.php-prispevek=84.htm>>.

MENOUŠEK, Jiří. *Jak hledat medicínské informace na internetu? (Část IV)* [online]. Louny : Středisko vědeckých informací, [cit. 2007-05-26].

Dostupný z WWW: <https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/3141_1499.html>.

PAPÍK, Richard. Competitive Intelligence, informační služby, Internet a informační profese. *Ikaros* [online]. 2001, roč. 5, č. 4 [cit. 2007-06-23].

Dostupný z WWW: <<http://www.ikaros.cz/node/739>>

PAPÍK, Richard. Společnost orientovaná na znalosti a digitální ekonomiku. *Ikaros* [online]. 2001, roč. 5, č. 1 [cit. 2007-07-06].

Dostupný z WWW: <<http://www.ikaros.cz/node/691>>.

PAPÍKOVÁ, Vendula. Medicína založená na důkazech (evidence - based medicine), Cochranova knihovna a rozhodovací procesy v medicíně. *Ikaros* [online]. 2001, roč. 5, č. 11 [cit. 2007-07-28].

Dostupný z WWW: <<http://www.ikaros.cz/node/3978>>.

PAPÍKOVÁ, Vendula. Strategie vyhledávání a důkazy podložených informací pro potřeby klinické praxe. *Ikaros* [online]. 2002, č. 02 [cit. 2007-06-01].

Dostupný z WWW: <<http://www.ikaros.cz/clanek.asp?ID=200208454>>.

PŘIBYLOVÁ, M. Socioekonomické postavení informačních profesionálů v dnešní společnosti : soukromý sektor. Národní knihovna. 2000, roč. 11, č. 5-6, s. 212-226.

RAFAJ, Nikola. *Přeskočíme management znalostí: [přednáška na konferenci Management a ekonomika firmy '99, 25. a 26. května 1999, VŠE Praha]* [online]. 1999 [cit. 2007-06-01].

Dostupný z WWW: <<http://www.kip.zcu.cz/kursy/KM/texty/rafaj.doc>>.

ROUS, V.; JAROLÍMKOVÁ, A. Systémová podpora „učící se organizace“. In *Inforum 2004* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2004 [cit. 2007-05-26].

Dostupný z WWW: <http://www.inforum.cz/inforum2004/pdf/Rous_Vladimir.pdf>.

ROUS, Vladimír. Transformace Vědecké lékařské knihovny IKEM. In *Inforum 2006* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2006 [cit. 2007-07-28].

Dostupný z WWW: <http://www.inforum.cz/inforum2006/pdf/Rous_Vladimir.pdf>.

ŘÍMANOVÁ, R.; MAIXNEROVÁ L. Vliv moderních informačních technologií na proměny služeb lékařských knihoven. In *Infos 2003* [online]. Praha : Albertina icome Bratislava, 2003 [cit. 2007-05-26].

Dostupný z WWW: <<http://www.aib.sk/infos/infos2003/37.htm>>.

SACKETT, D.L.; ROSENBERG, W.M.C.; GRAY, J.A.M. Evidence based medicine : what it is and what it isn't. *BMJ Online* [online]. 1996, no. 312 [cit. 2007-05-26].
Dostupný z WWW: <<http://www.bmj.com/cgi/content/full/312/7023/71>>.

SENGE, Peter. *The fifth discipline : the art and practise of the learning organization*. New York : Doubleday, 1990. 454 s.

SHANNON, D. Jones. Library Technology Companion: a basic guide for library staff. *Journal of Medical Library Association*. 2007, vol. 95, s. 211.

SWALES, John D. Evidence-based medicine and hypertension. *Journal of Hypertension*. 1999, vol. 17, no. 11, s. 1511-1516.

ŠPÁLA, Milan. Neviditelná univerzita – invisible college. In *Celostátní porada vysokoškolských knihoven, Ostrava, 9.-10. listopadu 1999 Praha* [online]. Ostrava : VŠB-Technická univerzita Ostrava. 2000 [cit. 2007-05-26].
Dostupný z WWW: <<http://knihovna.vsb.cz/cpvsk1999/sbornik/spala-priloha-08.pdf>>.

TRUNEČEK, J. *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003. 312 s. ISBN 80-86419-35-5

URQUHAR, Christine. Changes in information behavior in clinical teams after introduction of a clinical librarian service. *Journal of Medical Library Association*. 2007, vol. 95, s. 14-22.

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. Praha : ÚZIS ČR, 2007 [cit. 2007-08-06].
Dostupný z WWW: <<http://www.uzis.cz/>>.

Zdravotnická zařízení v ČR v roce 2006 [online]. Praha : Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 24. 5. 2007 [cit. 2007-07-26]. 16 s. Aktuální informace č. 16/2007.
Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/download_file.php?file=3007>.

Zdravotnická zařízení v ČR v roce 2006 [online]. Praha : Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 24. 5. 2007 [cit. 2007-07-26]. 16 s. Aktuální informace č. 47/2006.
Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/download_file.php?file=2441 >.

VLASÁK, Rudolf. Informační sektor, informační profese a informační vzdělávání. *Národní knihovna*. 2001, roč. 12, č. 3, s. 159-168.

VLASÁK, Rudolf. Koncepce univerzitního vzdělávání informačních pracovníků. In *Inforum 2001* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2001 [cit. 2007-05-26].
Dostupný z WWW: <<http://www.inforum.cz/inforum2001/prispevky/vlasak.htm>>.

VLASÁK, Rudolf. Nová paradigmatata knihovnictví. In *Inforum 1999* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 1999 [cit. 2007-08-08].
Dostupný z WWW: <<http://www.inforum.cz/inforum99/prednasky/vlasak.htm>>.

VYMĚTAL, Jan. Některé problémy transformace firemního informačního střediska na středisko znalostní. In *Inforum 2007* [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2007 [cit. 2007-05-26].

Dostupný z WWW: <<http://www.inforum.cz/pdf/2007/vymetal-jan1.pdf>>.

Wünsch, Z. *Základy biokybernetiky a modelování*. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1991. 189 s.

ZEMAN, Martin. *Systémový management a informační strategie* [online]. 23. března 2007 [cit. 2007-05-26]. Příspěvek přednesený na semináři Informační prostředí ve zdravotnictví (Ústí nad Labem, 23. 3. 2007). Dostupný z WWW:

<http://uisk.ff.cuni.cz/dwn/1003/2310cs_CZ_Syst%C3%A9mov%C3%BD%20management%20a%20IS%20strategie%20MN.pdf>.

ZUCKERMAN, Allan M. *Healthcare strategic planning : approaches for 21st century*. Chicago : Health Administration Press, 1998. 122 s.

ZVÁROVÁ, J. Trendy rozvoje informatiky a telematiky v lékařství a zdravotnictví. *Lékař a technika*. 1995, roč. 26, č. 2, s. 42.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ALA – American Library Association (Americká knihovnická asociace)

BMČ – Bibliographia medica čechoslovaca

CASLIN – Czech and Slovak information Network

CESNET – Czech Educational and Scientific Network

CK – Cochranova knihovna

CI – Competitive Intelligence (Konkurenční zpravodajství)

CIO – Chief Information Officer

CKO – Chief Knowledge Officer (Vedoucí znalostní manažer)

ČLS JEP - Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně

DDS – Document Delivery Services (služby dodávání dokumentů)

EAHIL – European Association For Health Information and Libraries (Evropské sdružení pro zdravotnické informace a knihovny)

EBM – Evidence Based Medicine (Medicína založená na důkazech)

EU – European Union (Evropská Unie)

FN – Fakultní nemocnice

FRVŠ – Fond rozvoje vysokých škol

ICT – Information and Communication Technology (Informační a komunikační technologie)

IGA MZ ČR – grantová agentura Ministerstva zahraničí České republiky

IKEM – Insitut klinické a experimentální medicíny

IPVZ – Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví

JASON – Journal Articles Send on Demand

JOB – jiný odborní pracovníci

LF – Lékařská fakulta

1.LF UK – 1. lékařská fakulta Karlovy Univerzity

MEDVIK – Medical Virtual Library (Virtuální knihovna pro zdravotnictví)

MeSH – Medical Subject Headings

MNUL - Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

MŠMT ČR – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky

MVS – Meziknihovní výpůjční služby

MZ ČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky

NCO NZO – Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů

NLK – Národní lékařská knihovna

NRC (IPVZ) – Národní referenční centrum (Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví)

OPAC – online Public Access Catalog

OVI – Oddělení vědeckých informací

OSVIZ – Odvětvový systém vědeckých informací ve zdravotnictví

SDI – Selective Dissemination of Information (obdoba služby Adresné rozšiřování informací)

SDRUK – Sdružení knihoven

SKIP – Svaz knihovníků a informačních pracovníků

SVI – Středisko vědeckých informací

SWOT analýza – Strengths (Silné stránky), Weaknesses (Slabé stránky), Opportunities (Příležitosti), Threats (Hrozby)

TDKIV – Česká terminologická databáze z oblasti knihovnictví a informační vědy

USAID – The United States Agency for International Development (Americká agentura pro mezinárodní rozvoj)

ÚVLI – Ústavem vědeckých lékařských informací

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky

VISK – veřejné informační služby knihoven

VISZ – Veřejné informační služby ve zdravotnictví

VLK – Vědecké lékařské centrum

VŠB-TU – Vysoká škola báňská – Technická univerzita

VTEI – vědecké, technické a ekonomické informace

VZP – Všeobecná zdravotní pojišťovna

WHO – World Health Organisation

ZIVI – Společnost zdravotnické informatiky a vědeckých informací

ZPBD – zdravotničtí pracovníci bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti

ZPSZ – zdravotničtí pracovníci způsobilý k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné a specializované způsobilosti

ZPOD – zdravotničtí pracovníci způsobilý k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem nebo přímým vedením

PŘÍLOHY

Příloha č.1 - Organizační struktura MNUL k 1.7.2007

