

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

RIGORÓZNÍ PRÁCE

Informační studia a knihovnictví

Mgr. Vladimír Kebza

**Analýza informačního prostředí a informačních zdrojů pro
farmaceutické obory**

**Analysis of information environment and information resources
for pharmaceutical disciplines**

Praha, 2015

Konzultant práce: doc. PhDr. Richard Papík, PhD.

Prohlašuji, že jsem rigorózní práci vypracoval samostatně, že jsem řádně citoval všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 29. 1. 2015

.....

Vladimír Kebza

Identifikační záznam

KEBZA, Vladimír. *Analýza informačního prostředí a informačních zdrojů pro farmaceutické obory*. Praha, 2015. Rigorózní práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví.

Abstrakt

Cílem rigorózní práce je popsat a základně analyzovat vybrané databáze a digitální knihovny s obsahovým zaměřením na farmaceutické obory. Úvodní část práce se zabývá související terminologií, navazující kapitoly se pak snaží poukázat na důležité pojmy a principy v prostředí farmaceutického průmyslu, dále představit důležité instituce s vlivem na tuto oblast, respektive poukázat na významné klasifikační systémy a selekční jazyky vyskytující se v některých popisovaných databázích. Šestá kapitola podává přehled o farmaceutických informačních zdrojích v nabídce předních světových databázových center. V sedmé kapitole je popsáno a základně analyzováno 10 významných informačních zdrojů. Osmá kapitola pak představuje vybrané informační zdroje pro komplementární a alternativní medicínu. Empirická část práce zahrnuje obsahové srovnání bibliografických databází MEDLINE, EMBASE a BMČ z hlediska farmaceutických informací a dále pojednání o informačním brokeringu na příkladu aktivit společnosti Medistyl.

Klíčová slova

Farmaceutický průmysl, farmacie, farmakovigilance, faktografické databáze, bibliografické databáze, digitální knihovny, klasifikační systémy, selekční jazyky, vyhledávání informací, elektronické informační zdroje, alternativní medicína, komplementární medicína

Abstract

The aim of the rigorous thesis is to describe and basically analyze representative databases and digital libraries that focus on pharmaceutical disciplines. The introductory chapter is concerned with related terminology, while the following chapters refer to significant concepts and principles in the field of pharmaceutical industry, to important institutions that have an impact on this field, and also to important classification systems and retrieval languages that can be found in some of the described resources. The sixth chapter focuses on pharmaceutical information resources which are offered by some of the world's leading database service companies. The seventh chapter contains a description and a basic analysis of 10 representative electronic resources for pharmaceutical disciplines. The eighth chapter describes representative information resources for complementary and alternative medicine. The empirical section of this diploma thesis consists of a subject coverage analysis of bibliographic databases MEDLINE, EMBASE and BMC from the viewpoint of pharmaceutical information, and further deals with information brokering that is presented on example of the Medistyl company.

Keywords

Pharmaceutical industry, pharmacy, pharmacovigilance, factographic databases, bibliographic databases, digital libraries, classification systems, retrieval languages, information retrieval, electronic resources, complementary medicine, alternative medicine

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat zejména doc. PhDr. Richardu Papíkovi, PhD., jehož jméno je spojeno s rolí konzultanta této rigorózní práce. Neméně velké poděkování si zaslouží moje rodina za nezměrnou podporu a poskytnutí veškerého zázemí.

Obsah

1	Základní terminologie a teoretický vhled vztahující se k tématu práce	1
1.1	Problematika vymezení a chápání termínu informační zdroj	1
1.2	Rozdíl mezi farmacií a farmakologií	1
1.3	Terminologické přístupy k využívání informačních zdrojů ve farmacii.....	2
1.4	Charakteristika informačního prostředí farmaceutických oborů	3
1.4.1	Odborné informační zdroje jako součást problematiky hlubokého a povrchového webu	3
1.4.2	Dostupnost informačních zdrojů	4
1.5	Další oblasti související se zpracováváním informací ve farmaceutických oborech.....	4
1.5.1	Nemocniční informační systémy	4
1.5.2	Lékařské informační systémy	5
1.6	Komplementární a alternativní medicína	5
2	Strukturace farmaceutického průmyslu.....	7
2.1	Rozdíl mezi originálním a generickým farmaceutickým průmyslem.....	7
2.2	Farmakovigilance.....	8
2.3	Životní cyklus léku	9
3	Popis vybraných subjektů se vztahem k distribuci farmaceutických (a oborově příbuzných) informací.....	11
3.1	Státní ústav pro kontrolu léčiv	11
3.2	Evropská léková agentura	12
3.3	Úřad pro kontrolu potravin a léčiv	13
3.4	Česká asociace farmaceutických firem	14
3.5	Chemical Abstracts Service.....	15
3.6	Národní lékařská knihovna USA	16
3.7	Národní lékařská knihovna ČR.....	17
4	Problematika selekčních jazyků v kontextu farmaceutických klasifikačních systémů	19
4.1	Anatomicko-terapeuticko-chemická klasifikace	20
4.1.1	Formát kódu ATC.....	21
4.1.2	ATCvet.....	22
4.3	Vyhledávání léčivého přípravku podle ATC kódu	22

4.1.4 Podmínky registrace medicínských produktu do systému klasifikace ATC	23
4.1.5 Definovaná denní dávka	25
4.2 Klasifikační systém NDC	25
4.2.1 Formát kódu NDC	26
4.2.2 Podmínky registrace medicínských produktů v systému NDC	27
4.3 Klasifikační systém DIN	27
4.3.1 Formát kódu DIN	27
4.3.2 Podmínky registrace do systému DIN	28
5 Významné klasifikační systémy z příbuzných oborů	29
5.1 Registrační číslo CAS	29
5.1.1 Databáze látek CAS	29
5.1.2 Formát registračního čísla CAS	29
5.1.3 Přiřazování registračního čísla CAS	30
5.2 SNOMED Clinical Terms	30
5.2.1 Základní pilíře SNOMED CT	31
5.2.2 Předchůdci SNOMED CT	32
5.3 Medical Subject Headings	33
5.3.1 Vznik a vývoj tezauru MeSH	33
5.3.2 Struktura tezauru MeSH	34
5.4 Další významné identifikační údaje účinných látek	36
5.4.1 Mezinárodní nechráněný název	36
5.4.2 Národní název	36
5.4.3 Chemický název	37
6 Farmaceutické informační zdroje v nabídce předních světových databázových center	38
6.1 STN International	38
6.2 DIMDI	39
6.3 Ovid	39
7 Popis a analýza vybraných databází a digitálních knihoven pro farmaceutické obory	40
7.1 Derwent Drug File	40
7.1.1 Základní charakteristika systému	40
7.1.2 Vyhledávání v systému	40
7.1.3 Zobrazení záznamu	41
7.2 International Pharmaceutical Abstracts	43
7.2.1 Základní charakteristika systému	43

7.2.2 Vyhledávání v databázi IPA.....	44
7.2.3 Zobrazení záznamu	45
7.3 IMSRESEARCH	47
7.3.1 Základní charakteristika systému	47
7.3.2 Vyhledávání v systému.....	48
7.3.3 Zobrazení záznamu	49
7.4 Merck Index.....	49
7.4.1 Základní charakteristika systému	49
7.4.2 Vyhledávání v systému.....	49
7.4.3 Zobrazení záznamu	51
7.5 RxList	51
7.5.1 Základní charakteristika systému	51
7.5.2 Vyhledávání léčivých přípravků	52
7.5.3 Zobrazení záznamu	53
7.6 PubMed	53
7.6.1 Základní charakteristika systému	53
7.6.2 Vyhledávání v systému.....	54
7.6.3 Zobrazení záznamu	55
7.7 PubMed Central	56
7.7.1 Základní charakteristika systému	56
7.7.2 Vyhledávání v systému.....	57
7.7.3 Zobrazení záznamu	57
7.8 BioMed Central.....	58
7.8.1 Základní charakteristika.....	58
7.8.2 Vyhledávání v BMC	58
7.8.3 Zobrazení záznamu	59
7.9 Bibliographia medica Českoslovaca	60
7.9.1 Vyhledávání v databázi BMČ	61
7.9.2 Zobrazení záznamu v databázi BMČ.....	62
7.10 Databáze Státního ústavu pro kontrolu léčiv	63
7.10.1 Vyhledávání v databázi léků SÚKL	63
7.10.2 Zobrazení záznamu v databázi léků SÚKL.....	66
7.10.3 Databáze lékáren SÚKL	67
7.10.4 Databáze klinických studií SÚKL	68

8 Vybrané informační zdroje pro komplementární a alternativní medicínu	71
8.1 Databáze AMED	71
8.1.1 Základní charakteristika systému	71
8.1.2 Vyhledání v systému AMED	71
8.2.1 Zobrazení záznamu	71
8.2 Natural Medicines	72
8.2.1 Základní charakteristika systému	72
8.2.1 Vyhledávání v systému Natural Medicines	72
8.2.2 Zobrazení záznamu	74
8.3 HerbMed	76
8.3.1 Základní charakteristika systému	76
8.3.2 Vyhledávání v systému HerbMed	76
8.3.3 Zobrazení záznamu	76
8.4 Soubor informací o alternativní medicíně v systému PubMed	77
9 Porovnání vyhledávání a obsahového pokrytí databází EMBASE, MEDLINE a Bibliographia medica Českoslovaca z hlediska farmaceutických informací	79
9.1 MEDLINE	79
9.2 EMBASE	80
9.3 Použitá metodika	81
9.4 Diskuze a závěr	89
10 Informační brokering s důrazem na farmaceutické informace na příkladu aktivit firmy Medistyl	91
10.1 Charakteristika informačního brokeringu a oblasti jeho uplatnění	91
10.2 Vývoj informačního brokeringu	92
10.3 Informační brokering na příkladu aktivit firmy Medistyl	93
10.3.1 Základní charakteristika firmy	93
10.3.2 Rozsah aktivit firmy a nabízených služeb	93
10.3.3 Služby s přidanou hodnotou	94
10.3.4 Cenová politika	94
Závěr	96
Seznam použité literatury	98
Seznam obrázků	105
Přílohy	107

Předmluva

Tato rigorózní práce zahrnuje teoretický i výzkumný celek, přičemž primárně vychází z mé diplomové práce s názvem *Databáze a digitální knihovny pro farmaceutické obory* (obhájeno v září 2014). Po domluvě se svým konzultantem jsem se rozhodl výše zmíněnou diplomovou práci rozšířit o některé teoretické aspekty informačních zdrojů, čemuž se věnuje první kapitola tohoto textu, dále pak o přehled významných subjektů se vztahem k farmaceutickému průmyslu, a v neposlední řadě o problematiku komplementární a alternativní medicíny včetně popisu vybraných informačních zdrojů pro tuto oblast. Rozšířena byla také výzkumná část práce, konkrétně pak kapitola zabývající se obsahovým porovnáním bibliografických informačních zdrojů z hlediska farmaceutických informací – vedle databází MEDLINE a EMBASE byla do tohoto šetření zahrnuta také tuzemská lékařská bibliografická databáze Bibliographia medica Čechoslovaca.

V první kapitole této práce se zabývám především stěžejní terminologií související s tématem práce, a to částečně s důrazem na uvedení zpracovávané problematiky do širšího kontextu informačních činností v prostředí farmacie (do kterého spadá například také oblast nemocničních či lékárenských informačních systémů, potažmo další elementy celku, který je některými autory definován jako farmakoinformatika). Nedílnou tematickou oblastí, kterou se v rámci teoretické části práce zabývám, jsou selekční jazyky používané v takto oborově zaměřených elektronických informačních zdrojích: pro lepší přehlednost rozlišuji „čistě farmaceutické“ klasifikační soustavy od systémů přejatých z příbuzných oborů (chemie, medicína). Následující kapitola se snaží postihnout důležité principy fungování farmaceutického průmyslu – mezi ně lze řadit například životní cyklus léčiva a s ním související problematiky nebo aktivity národních i mezinárodních orgánů dohlížejících na farmaceutický průmysl. Další kapitola představuje významné instituce s vlivem na farmaceutický průmysl, potažmo na informace distribuované v této oblasti. Farmaceutické informační zdroje nabízené předními světovými databázovými centry STN International, DIMDI a Ovid jsou zmíněny v navazujícím oddílu. Následující analytická část je spojena s hlavním cílem práce, který představuje základní analýza a popis 10 (například z hlediska obsáhlosti, míry využívání ve farmaceutické praxi aj.) důležitých databází a digitálních knihoven s důrazem na vyhledávání informací. Zde je vhodné připomenout, že tato část práce si neklade za cíl podat detailní přehled o veškerých farmaceutických informačních zdrojích, nýbrž se spíše zaměřuje na vybrané položky a snaží se poukázat na některé důležité aspekty

těchto zdrojů pro informační praxi, jako jsou například pořizovací náklady. Též však bere v potaz významnou roli databázových center jako zprostředkovatelů databází a zohledňuje také důležitost dalších zdrojů, které pokrývají farmaceutické problematiky, ačkoliv jejich primární obsahové zaměření směřuje do příbuzných oborů. Navazující kapitola pak představuje vybrané informační zdroje pro oblast komplementární a alternativní medicíny.

Výzkumná část rigorózní práce pak sestává ze dvou elementárních celků. Prvním z nich je obsahová analýza bibliografických databází MEDLINE, EMBASE a Bibliographia medica Čechoslovaca. Ta je spojena se snahou vyhodnotit obsahové pokrytí těchto zdrojů z hlediska farmaceutických informací, a sice prostřednictvím systematické rešerše na různá témata související s oblastí farmacie, sestávající z 10 vyhledávacích dotazů. S ohledem na skutečnost, že se v době realizace této výzkumné části vyskytly problémy s přístupem k databázi EMBASE, jsou v případě výše jmenovaného zdroje v tomto textu použita data získaná pro účely mé diplomové práce obhájené v září 2014, na kterou popisované šetření navazuje. Tomuto faktu nicméně byla přizpůsobena případná limitace vyhledaných záznamů tak, aby výsledky pokrývaly totožné časové období a byly tak pokud možno koherentní. Také poslední část výzkumného oddílu mé rigorózní práce se pak vztahuje k praxi, konkrétně k informačnímu brokeringu s důrazem na farmaceutické (potažmo medicínské a chemické) informace. Na základě poznatků získaných prostřednictvím strukturovaného rozhovoru se zástupci společnosti Medistyl, která působí v oblasti úzce související s tématem práce (například zpracovává rešerše v informačních systémech pro farmacii, chemii a patenty), je popsána informační činnost v této firmě.

Zdroje, z nichž jsem při psaní teoretické části rigorózní práce čerpal, lze kategorizovat do několika nejdůležitějších skupin: monografie, články z odborných periodik, vysokoškolské kvalifikační práce a informace z webových stránek různých institucí. První kapitola zabývající se především terminologií byla zpracována s přispěním informací z České terminologické databáze knihovnictví a informační vědy či na základě využití elektronických studijních textů publikovaných na půdě naší katedry. Publikace s názvem Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky a farmakoinformatiky od kolektivu v čele s farmaceutem Jiřím Vlčkem byla využita při zpracovávání kapitoly o různých aspektech fungování farmaceutického průmyslu, jako je například farmakovigilance. Pro účely poslední jmenované kapitoly byly využity také informace z webových stránek příslušných orgánů – zejména Státního ústavu pro kontrolu léčiv, Evropské lékové agentury, Úřadu pro kontrolu potravin a léčiv či České asociace farmaceutických firem. Informace z institucionálních

webových stránek (Health Canada, Světová zdravotnická organizace, Americká chemická společnost, americká Národní lékařská knihovna aj.) byly velmi užitečné také v případě zpracovávání podkapitol o farmaceutických klasifikačních systémech, jejichž tvůrci či správci jsou v převážné míře právě výše zmíněné orgány.

Rigorózní práce obsahuje bibliografické citace zpracované v souladu s českým překladem normy ISO 690:2010. Pro citování bylo využito poznámkového aparátu. V seznamu použité literatury jsou citace seřazeny abecedně.

Úvod

Výběr vhodných informačních zdrojů je klíčovou záležitostí pro všechny oblasti, kde jsou komunikovány vědecké a jiné (obchodní, marketingové apod.) informace. O to výraznější dopad na efektivní fungování (zejména, ale nejen) komerčních subjektů má tento faktor v odvětvích, kde panuje vysoce konkurenční prostředí, přičemž do těchto sfér lze bezpochyby řadit také farmaceutický průmysl. Přístup ke kvalitním zdrojům může představovat výhodu při určování směrů výzkumných aktivit vědeckých institucí nebo farmaceutických firem. Takovéto typy právnických osob však nejsou jedinými subjekty, pro které mohou být farmaceutické informační zdroje využitelné. Postupně rostoucím celosvětovým trendem v oblasti zdravotní politiky je také zpřístupňování informací o léčivech v souladu se snahou o podporu komunikace národních či mezinárodních registračních agentur s lékaři, případně i pacienty, a to například za účelem zvýšení obecného povědomí veřejnosti o léčivech nebo zefektivnění procesu dohlížení na bezpečnost užívání léčivých přípravků v každodenním životě.

Odborné databáze mohou být volně dostupné či zpřístupňované na základě placené licence. Některé z nich jsou přímo orientovány na farmacii, stejně tak ovšem existují i velmi obsáhlé zdroje s primárním obsahovým pokrytím na některý z příbuzných oborů (například medicínu či chemii), přesto jsou však také významné pro potenciální využití informačními pracovníky ve farmacii.

Práce je členěna do 10 kapitol (vyjímaje předmluvu, úvod, závěr a přílohy) a snaží se vlastním náhledem postihnout problematiku databází a knihoven se zaměřením na farmacii v kontextu různých principů fungování farmaceutického průmyslu.

1 Základní terminologie a teoretický vhled vztahující se k tématu práce

1.1 Problematika vymezení a chápání termínu informační zdroj

Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) definuje pojem informační zdroj jako „informační objekt, který obsahuje dostupné informace odpovídající informačním potřebám uživatele. Informační zdroj může být tištěný, zvukový, obrazový nebo elektronický (včetně zdrojů dostupných online).“ a předkládá ekvivalentní termín „informační pramen“.¹

Vzhledem k tématu této práce je z těchto podob informačních zdrojů klíčovou elektronický informační zdroj (EIZ), který je TDKIV definován takto: „Informační zdroj, který je uchovávan v elektronické podobě a je dostupný v prostředí počítačových sítí nebo prostřednictvím jiných technologií distribuce digitálních dat (např. na discích CD-ROM). V bibliografickém popisu elektronických zdrojů se používá tohoto termínu pro obecné označení druhu dokumentu.“²

V praxi se velká část (vědecky, marketingově atp.) hodnotných informací nachází v elektronických zdrojích v rámci tzv. hlubokého webu, například v bibliografických a faktografických databázích či digitálních knihovnách a archivech.

1.2 Rozdíl mezi farmacií a farmakologií

Farmacie je chápána jako vědní obor zabývající se výrobou a vydáváním léčivých přípravků.³ Zatímco v českém jazyce je vymezení tohoto termínu jednoznačné, například jeho anglistický ekvivalent „*pharmacy*“ referuje nejen k danému vědnímu odvětví, nýbrž významově reprezentuje i lékárnu. Farmakologii (z řeckého jazyka *pharmakon* – léčivo a

¹ CELBOVÁ, Ludmila. Informační zdroj. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2015-01-02]. Dostupné z: http://aleph22.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000887&local_base=KTD.

² CELBOVÁ, Ludmila. Elektronický zdroj. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2015-01-02]. Dostupné z: http://aleph22.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000872&local_base=KTD

³ OXFORD UNIVERSITY PRESS. Pharmacy. In: *Oxford dictionaries* [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/pharmacy>

logos – věda) lze oproti tomu pojednávat jako jednu z disciplín farmacie, která se zabývá účinky látek na živé organismy a osudem těchto látek v organismu.⁴

1.3 Terminologické přístupy k využívání informačních zdrojů ve farmacii

Terminologické zařazení činností informačních pracovníků ve farmacii není zcela jednoznačné. Správu a využívání informačních zdrojů v tomto odvětví lze patrně nejlépe chápat jako specifickou oborovou aplikaci informační vědy, nicméně na tuto oblast kladou důraz i některé vzdělávací programy v oblasti lékařské informatiky (jež se začala rozvíjet začátkem druhé poloviny 20. století poté, co se ve francouzském prostředí uchytil termín „*informatique medicale*“ - medicínská informatika)⁵, respektive biomedicínské informatiky – z tohoto hlediska lze na aktivity informačních pracovníků ve farmacii nahlížet jako na jeden z pilířů výše jmenovaných oborů.

Stejně tak ovšem existují přístupy, které vymezují činnost informačních pracovníků ve farmacii jako jeden z pilířů samostatného oboru. Americká společnost farmaceutů zabývajících se zdravotnickými systémy (ASHP) představuje termín „*pharmacoinformatics*“, který lze přeložit jako farmakoinformatika. Zde je vymezen jako používání a integrování dat, informací, znalostí a automatizace v rámci procesu využívání medikací ve prospěch lepších výsledků ve zdravotnictví.⁶

Pojem farmakoinformatika má svůj odraz nicméně i v české odborné literatuře. Farmaceut Jiří Vlček⁷ jej uvádí coby podmnožinu lékařské informatiky. Tento autor člení oblasti, ve kterých lékařská informatika nachází své uplatnění, do pěti ústředních celků:

⁴ KEBZA, Vladimír a kol. *Psycholog ve zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2014. 104 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-2446-4.

⁵ FOX, Brent I. Information Technology and Pharmacy Education. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2011, roč. 75, č. 5, s. 1-2. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&sid=948b5f97-6ae4-4f93-91a5-66009be3c628%40sessionmgr4005&hid=4101&bdata=Jmxhbm9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=67252393>

⁶ MATSUURA, Gregory a WEEKS, Douglas. Use of pharmacy information resources by clinical pharmacy services in acute care hospitals. *American journal of health-system pharmacy* [online]. 2009, vol. 66, November [cit. 2014-01-17].

⁷ VLČEK, Jiří a kol. *Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky, farmakoinformatiky*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Remedia, ©2005, s. 58-59. ISBN 80-903555-0-1.

- zpracování biologických signálů (zejména při diagnostických vyšetřeních – například EKG, EEG aj.),
- systematické shromažďování informací vznikajících při péči o pacienta (především v nemocničních a lékařských informačních systémech),
- shromažďování a využívání literárních poznatků (informačně-knihovnické činnosti),
- podpora rozhodování zdravotníka (diagnostické a terapeutické expertní systémy),
- využívání informací v rámci výuky a kontinuálního vzdělávání.

Vlček dále připomíná, že stěžejní témata, jimiž se farmakoinformatika zabývá, jsou shodná s lékařskou informatikou.⁸ Lze tedy konstatovat, že vztah farmakoinformatiky a informační vědy je v tomto pojetí vymezen zejména aktivitami, jež se týkají využívání informačních zdrojů v nejobecnějším slova smyslu (tedy budování, systematizování, správy, vyhledávání informací aj.) v rámci farmaceutických oborů.

1.4 Charakteristika informačního prostředí farmaceutických oborů

1.4.1 Odborné informační zdroje jako součást problematiky hlubokého a povrchového webu

Zdaleka ne všechny elektronicky publikované odborné informace jsou k nalezení prostřednictvím vyhledávacích nástrojů běžně dostupných na internetu (např. Google). Přibližně od roku 2000 se používá termín „hluboký web“, který označuje tu část webu, jejíž obsah internetové vyhledávače nejsou schopny indexovat.⁹ Patří sem zejména databáze, digitální knihovny, archivy aj. Pro informace v rámci hlubokého webu je charakteristická zpravidla jejich spolehlivost, kvalita, aktuálnost a uspořádanost. Do protikladu k výše popsanému termínu je pak stavěn pojem „povrchový web“. Ten reprezentuje internetový obsah, který je indexován roboty Googlu a dalších internetových vyhledávačů, což představuje základní předpoklad k tomu, aby byl pomocí těchto nástrojů vyhledatelný.

⁸ VLČEK, Jiří a kol. *Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky, farmakoinformatiky*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Remedia, ©2005, s. 59. ISBN 80-903555-0-1.

⁹ SOUČEK, Martin. Informační věda [online] [cit. 2015-01-02]. Dostupné z: www.informacniveda.cz/dwn/1003/1162_informacni_veda.pdf

1.4.2 Dostupnost informačních zdrojů

Z hlediska dostupnosti lze rozlišit zdroje komerčních poskytovatelů, k nimž je zajištěn přístup prostřednictvím placené licence, a naproti nim zdroje volně dostupné na Internetu. Prvně jmenovaná skupina informačních zdrojů bývá zpřístupňována například v rámci služeb databázových center, jimž se podrobněji věnuje šestá kapitola této práce, nebo tzv. agregátorů databází (mezi něž lze řadit EBSCO, ProQuest aj.). Také velká část elektronických informačních zdrojů, které pro své potřeby využívají specializované firmy nebo výzkumné a vzdělávací instituce realizující se v oblasti farmaceutického průmyslu, spadá právě do této kategorie. Přestože informace využitelné z obchodního, výzkumného či marketingového hlediska bývají shromažďovány zejména ve zdrojích komerčních poskytovatelů informačních služeb, nelze tvrdit, že volně dostupné zdroje jsou nutně méně kvalitní, důvěryhodné či aktuální – za všechny příklady lze uvést například lékařskou bibliografickou databázi MEDLINE, která je volně přístupná v rozhraní PubMed. Rovněž platí, že některé informační zdroje se vztahem k farmaceutickým oborům jsou záměrně koncipovány tak, aby byly dostupné co nejširšímu spektru uživatelů včetně laické veřejnosti – sem lze řadit databáze národních a mezinárodních registračních lékových agentur (v domácím prostředí například databáze léků Státního ústavu pro kontrolu léčiv).

1.5 Další oblasti související se zpracováváním informací ve farmaceutických oborech

Farmakoinformatika v pojetí Jiřího Vlčka postihuje nejen využívání databází, v nichž jsou obsaženy vědecké informace, nýbrž i dalších systémů, které převážně již nespádají do tematického vymezení této práce, nicméně pro dokreslení kontextu jim bude v této podkapitole věnována stručná pozornost.

1.5.1 Nemocniční informační systémy

Využívání databázových systémů v nemocničním prostředí představuje důležitý prvek v oblasti elektronizace zdravotnictví. Přes nesporný dynamický pokrok v této oblasti je však vhodné připomenout, že se zdaleka nejedná výhradně o fenomén nedávné doby; počátky využívání výpočetní techniky v nemocnicích lze datovat k 50. létům minulého století. Od 60. let byly v provozu informační systémy ve velkých nemocnicích, kde sloužily k účetnickým a administrativním účelům; nástup mikropočítačů v následující dekádě pak představoval

zásadní předpoklad pro rozšíření databázových systémů v nemocnicích.¹⁰ Rozvoj této oblasti také předznamenal rostoucí zájem nemocnic a jejich zřizovatelů, což dokazují studie z konce 80. let, jež se zabývají nemocničními informačními systémy nejen po technické stránce, nýbrž i z perspektivy možného pořizovatele.¹¹

1.5.2 Lékárenské informační systémy

Historie pokusů o zpracovávání informací pomocí výpočetních technologií v lékárenském prostředí tehdejšího Československa sahá do konce 60. let 20. století. Tehdejší snahy, orientované na děroštitkové systémy či recepturní formuláře, však narážely na obtížnou koordinaci vlastní práce s výpočetními středisky a nepřinášely očekávanou úsporu času. Významným předpokladem pro rozvoj plnohodnotných lékárenských informačních systémů byl postupující technologický vývoj spojený s nástupem éry osobních počítačů v 80. letech. Mezi první významné projekty tohoto typu řadí systém DEFIS (Decentralizovaný farmaceutický informační systém), jenž byl v roce 1989 vyvinut v Podniku výpočetní techniky v Liberci.¹²

1.6 Komplementární a alternativní medicína

Eva Křížová vysvětluje pojem *nekonvenční medicína* jako zaštiťující termín pro léčebné a preventivní postupy, které se „nezakládají na (přírodo)vědecké teorii, nevycházejí z ověřených teoretických konceptů moderní medicíny, a není tedy znám ani mechanismus účinku, ani nebylo působení spolehlivě prověřeno na dostatečně velké skupině nemocných podle pravidel současné vědy.“¹³

Tyto metody souvisejí se směry známými jako komplementární a alternativní medicína (v anglicky psané literatuře se lze setkat se souhrnným termínem „*complementary*

¹⁰ CORTES, Pedro Luiz a CORTES, Eliana Golfette de Paula. Hospital information systems: a study of electronic patient records. *Journal of information systems and Technology management*. Vol. 8, no. 1, 2011, p. 131-154. ISSN 1807-1775. DOI: 10.4301/S1807-17752011000100007

¹¹ Viz např.: LIN, E. and BLANTON, R. Selecting Hospital Information Systems. *Journal of systems management*. Vol. 39, no. 5, 1988, s. 24. ISSN 00224839. Dostupné z: <http://search.proquest.com/pqcentral/docview/199850723>

¹² VLČEK, Jiří a kol. *Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky, farmakoinformatiky*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Remedia, ©2005, s. 77. ISBN 80-903555-0-1.

¹³ KŘÍŽOVÁ, Eva. Co je nekonvenční (komplementární a alternativní) medicína a čím se vyznačuje? *Psychosom* [online]. 2013, č. 4. Dostupné z: http://www.psychosom.cz/?page_id=2955.

and alternative medicine“), které však nelze chápat jako významově totožné. Křížová zdůrazňuje, že zatímco alternativní medicínou se rozumí používání výhradně léčebných metod nezaložených na vědeckém zkoumání, tedy ve smyslu rovnocenné alternativy ke konvenční léčbě, komplementární medicína tyto principy chápe jako součást doplňkové léčby (buď paralelně či v návaznosti na sebe) k vědecky ověřeným lékařským postupům.¹⁴ Výše citovaná autorka v této souvislosti také připomíná, že nekonvenční medicína je využívána ve velké většině případů jako doplněk k „tradičním“ lékařským metodám, k nimž se zároveň pouze velmi malá část populace staví ostře odmítavě a dává výhradní přednost alternativním medicínským směrům.¹⁵

¹⁴ Tamtéž

¹⁵ Tamtéž

2 Strukturace farmaceutického průmyslu

2.1 Rozdíl mezi originálním a generickým farmaceutickým průmyslem

Současný vývoj léčiv se soustředí do dvou základních oblastí, které jsou označovány jako originální, respektive generický farmaceutický průmysl. Originální farmaceutický průmysl se vyznačuje orientací na vývoj nových molekul, do kterého firmy investují nemalé finanční prostředky, a to za účelem vývinu dosud neobjevených léčivých látek s novým mechanismem účinku. V procesu následného testování (tzv. *screeningu*) se pak zjišťuje, zda má daná látka kýžený účinek. Sledované molekuly se dále zaznamenávají do přehledů (tzv. *pipeline*). Vývoj jednoho nového léčiva běžně trvá okolo 10-15 let; do registračního procesu se nicméně dostane pouze zlomek látek, které jsou předmětem klinického hodnocení.¹⁶

Výrazným atributem originálního farmaceutického průmyslu je také patentová ochrana. V České republice činí celková doba platnosti patentové ochrany 20 let, přičemž sledované molekuly jsou obvykle chráněny patentem ihned od počátku jejich vývoje - po uvedení daného léčiva na trh tedy zbývá obvykle kolem 5-10 let platnosti patentové ochrany. Farmaceutické firmy ovšem mohou využít dodatečné ochrany registračních údajů, které jsou předkládány registračním agenturám žadatelem v procesu registrace. Zde se sledují případné nové možnosti využití daného léčiva. Pokud k jejich objevení nedojde, lze uvést generikum coby alternativu k originálnímu léčivému přípravku na trh nejdříve za 10 let; v opačném případě se doba ochrany registračních údajů prodlužuje na 11 let. Originální farmaceutický průmysl se vyznačuje možností vysokých zisků díky výhodám patentové ochrany, na druhou stranu předpokládá vysoké náklady firem na výzkum (s poměrně nejistým výsledkem). V originálním farmaceutickém průmyslu se tak pohybují převážně velké podniky s dobrou ekonomickou základnou.¹⁷

Generický farmaceutický průmysl se oproti tomu věnuje vývoji ekvivalentů k originálním léčivým přípravkům. Za generikum je považováno takové léčivo, které obsahuje stejné množství totožné účinné látky, má stejný typ lékové formy a způsob užití.

¹⁶ RÖSSLEROVÁ, Petra. *Business intelligence v generickém farmaceutickém průmyslu pro výběr portfolia a registrační strategii*. Praha, 2012. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví.

¹⁷ Tamtéž

Typickým rozdílem oproti originálním léčivům bývá obsazení pomocných látek. K výhodám podnikání v generickém farmaceutickém průmyslu patří nižší náklady spojené s vývojem léčiv - v rámci studie bioekvivalence je pouze nutné prokázat, že generikum je bioekvivalentní k danému originálnímu léčivému přípravku.¹⁸ Díky těmto skutečnostem jsou generika obvykle dostupná pro širší okruh pacientů a také představují určitou formu regulace trhu s léčivy.¹⁹

2.2 Farmakovigilance

V oblasti farmaceutického průmyslu je velmi důležitá rovněž farmakovigilance, která je úzce spojena s činností pověřených národních institucí dohlížejících na spotřebu léčiv. V českém prostředí tuto roli zastává Státní ústav pro kontrolu léčiv, jenž termín farmakovigilance definuje jako proces, který zahrnuje tři stěžejní oblasti:

- sledování užívání léčivých přípravků v každodenní klinické praxi, a sice za účelem rozpoznání dosud nespecifikovaných nežádoucích účinků nebo změnu charakteru již objevených,
- hodnocení poměru rizik a přínosů léčivých přípravků, a to ve spojení s případnými návrhy opatření vedoucích k bezpečnějšímu užívání daných přípravků; zde je klíčový princip, že přínos daného přípravku musí být větší než jakékoliv riziko poškození související s jeho užíváním,
- poskytování informací zdravotnickým pracovníkům a pacientům za účelem zlepšení bezpečného a efektivního užívání léčivých přípravků, a sice ve formě pohotovostní aktualizace souhrnu údajů o přípravku a příbalového letáku, dále prostřednictvím zasílání dopisů o možných rizicích spojených s podáváním léčivého přípravku přímo lékařům a lékárníkům a zveřejňováním bezpečnostních upozornění na institucionálních webových stránkách.²⁰

¹⁸ Ke splnění podmínek bioekvivalence je nutné uvolňování účinné složky generického léčivého přípravku stejnou rychlostí a ve stejném množství jako u příslušného originálního léčiva.

¹⁹ RÖSSLEROVÁ, Petra. *Business intelligence v generickém farmaceutickém průmyslu pro výběr portfolia a registrační strategii*. Praha, 2012. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví.

²⁰ STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Co je farmakovigilance [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/leciva/co-je-farmakovigilance>

2.3 Životní cyklus léku

Význam farmakovigilance ilustruje rovněž její zastoupení v tzv. životním cyklu léku. Životní cyklus léku představuje model, který znázorňuje procesy související s existencí každého léčivého přípravku na trhu. Počáteční fází tohoto cyklu je klinické hodnocení (neboli klinická studie), jehož cílem je ověření bezpečnosti a účinnosti nových léčebných metod. V rámci klinického hodnocení jsou nové látky nejprve podávány osobám (nejčastěji zdravým dobrovolníkům v řádu desítek jedinců), přičemž se zjišťuje, jak jsou lidským organismem snášeny. Případné nežádoucí účinky jsou zaznamenány. Podáváním postupně zvyšovaných dávek se zároveň dospěje k určení maximální tolerované dávky. Následně jsou účinky léků sledovány prostřednictvím testování na menší skupině (desítky či maximálně stovky osob) blíže definovaných nemocných jedinců. Pakliže se u dané látky prokáže dostatečný účinek a nízký výskyt nežádoucích účinků, je podobný proces opakován na větším počtu pacientů (stovky až tisíce lidí). Zde se sbírají další informace o bezpečnosti užívání a ověřuje se spolehlivost účinku u přesně stanovených diagnóz. Projde-li léčivo všemi fázemi klinického hodnocení, může být registrováno příslušnou lékovou agenturou; v českém prostředí mají v tomto ohledu největší vliv Státní ústav pro kontrolu léčiv, potažmo i Evropská léková agentura (EMA). Tento krok doplňuje soubor předpokladů k uvedení léčivého přípravku na trh, ovšem monitorování účinků léčiv probíhá i posléze v praxi (například za účelem zjištění účinků u velmi specifických skupin lidí nebo případných interakcí s jinými léky).²¹

Efektivní monitorování těchto jevů je podmíněno využíváním relevantních informačních zdrojů, mezi něž obecně patří:

- hlášení nežádoucích účinků ze strany zdravotnických pracovníků a pacientů,
- klinická hodnocení a epidemiologické studie,
- dostupná publikovaná medicínská odborná literatura,
- informace od farmaceutických společností,
- zdravotnické a populační statistiky,
- informace o spotřebách léčivých přípravků.²²

²¹ STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Jaké jsou fáze testování? [online]. [cit. 2014-06-23]. Dostupné z: <http://www.olecich.cz/encyklopedie/jake-jsou-faze-testovani-1>

²² STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Co je farmakovigilance [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/leciva/co-je-farmakovigilance>

Na základě informací z těchto zdrojů může SÚKL dospět k rozhodnutí učinit regulační opatření týkající se daného léčivého přípravku, které může být například ve formě editace doprovodných textů, omezení indikací pro použití takového léčiva, změnu dávkování či změnu výdeje (typicky v podobě podmínění výdeje dříve volně dostupného léčivého přípravku předpisem od lékaře); v nejvážnějších případech může též dojít k úplnému stažení léčiva z trhu.²³

Životní cyklus léčiva je graficky zachycen ve schématu níže:



Obr. č. 1 – životní cyklus léčiva (zdroj: encyklopedie SÚKL)

²³ Tamtéž

3 Popis vybraných subjektů se vztahem k distribuci farmaceutických (a oborově příbuzných) informací

3.1 Státní ústav pro kontrolu léčiv

Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL) je organizační složkou státu, jejímž nadřízeným orgánem je Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Jako samostatná instituce vznikl na jaře roku 1952, a sice vyčleněním z organizačního schématu Státního zdravotního ústavu (SZÚ). Zde byly situovány laboratoře tehdejšího Ústavu pro zkoumání léčiv, který lze označit za přímého předchůdce SÚKLu. Veškeré činnosti ústavu jsou determinovány právními normami České republiky a Evropské unie; základní element aktivit této instituce nicméně představuje sledování jakosti, účinnosti a bezpečnosti léčiv (včetně informací, které léčivé přípravky provázejí), a to ve všech fázích jejich vývoje a používání. Postupně zaváděné organizační změny a legislativní úpravy nicméně rozšiřovaly paletu působnosti této instituce: v roce 1992 převzala agendu pro schvalování zdravotnických přístrojů, která se od roku 1997 začala vztahovat ke všem typům zdravotnických prostředků. Zákon č. 123/2000 Sb. pak představoval úpravu rozsahu činností jednotlivých institucí v této oblasti – SÚKL se zaměřil na zajištění bezpečnosti zdravotnických prostředků, které jsou již na trhu, zatímco samotný proces schvalování zdravotnických přístrojů byl převeden na Ministerstvo zdravotnictví ČR. Zákon č. 138/2002 Sb., který novelizoval zákon o regulaci reklamy, pak vymezil SÚKL jako dozorový orgán pro dohled nad reklamou na humánní léčivé přípravky. Od roku 2008 spadá mezi institucionální agendy také určování maximálních cen léčivých přípravků a úprava podmínek jejich úhrady, stejně jako cenová kontrola léčivých přípravků, potravin pro zvláštní účely a zdravotnických prostředků. Téhož roku rovněž začal SÚKL dohlížet na jakost a bezpečnost lidských tkání a buněk určených k použití u člověka; zatím poslední úpravou je rovněž dozorová činnost v oblasti omamných a psychotropních látek.²⁴

Z organizačního hlediska sestává Státní ústav pro kontrolu léčiv z šesti základních celků, které do značné míry kopírují ústřední oblasti zájmu či aktivit ústavu. Jedná se o kancelář ředitele, sekci dozoru, sekci registrací, sekci cenové a úhradové regulace, sekci zdravotnických prostředků a sekci servisních činností. Těmto jednotlivým pilířům jsou dále podřízena příslušná oddělení. Další divize ústavu, jako jsou interní audit a kontrola, řízení

²⁴ STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Historie a současnost [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/historie-a-soucasnost>

kvality a bezpečnosti informací, státní agentura pro konopí pro léčebné účely, tiskové a informační oddělení a oddělení právních a legislativních činností, jsou nicméně podřízena přímo řediteli ústavu.²⁵

Institucionální politika je definována ředitelem ústavu a koresponduje se snahou o plnění strategických cílů, mezi něž patří například:

- zajištění správy datového úložiště pro elektronickou preskripci,
- rozvíjení informační podpory státní správy a veřejnosti s cílem odstraňování neznalosti o lékové politice a reálném stavu zacházení s léčivý,
- přispívání k emancipaci uživatele léčiv v procesu péče o vlastní zdraví, zejména formou dohledu na kvalitu a použitelnost informací doprovázejících léčivé přípravky,
- zvýšená aktivita v oblasti dohledu nad reklamou a nelegálním užíváním léčiv,
- usilování o mezinárodní uznání aktivit ústavu v rámci spolupráce lékových agentur V Evropské unii.²⁶

3.2 Evropská léková agentura

Evropská léková agentura (*European Medicines Agency*, EMA) vznikla v roce 1995 a je decentralizovanou institucí Evropské unie se sídlem v Londýně. Je zodpovědná za evaluaci humánních a veterinárních léčivých přípravků, které byly vyvinuty farmaceutickými společnostmi pro účel distribuce v rámci EU, před jejich uvedením na trh. Je řízena orgánem sestávajícím z 35 členů, kterým přísluší povinnost spravovat rozpočet agentury, starat se o její úspěšnou činnost a efektivní spolupráci s partnerskými institucemi v Evropské unii i mimo ni. Právním zastupitelem EMA je výkonný ředitel, jehož úkolem je mimo jiné podílet se na strategickém plánování aktivit agentury. Důležitou složkou EMA je vědecká rada, jež sestává z nezávislých odborníků nominovaných jednotlivými členskými státy (proces nominace zahrnuje výběr z celkového počtu přes 4 500 expertů). Vědecká rada zodpovídá za

²⁵ STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Organizační struktura SÚKL [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.sukl.cz/file/77435_1_1

²⁶ STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Politika ústavu [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/politika-ustavu>

posuzování přihlášek podaných farmaceutickými společnostmi k registraci léčiv před jejich uvedením na trh; též vydává související doporučení a vyjadřuje se k problematikám mající vliv na veřejné zdraví. Další zaměstnanci agentury, kteří nejsou členové vědecké rady, se podílejí zejména na činnostech souvisejících s farmakovigilancí, zejména na monitorování bezpečnosti léčiv distribuovaných v Evropské unii. Veškeré zmíněné složky jsou též povinny každoročně publikovat zprávy o aktuálních záměrech EMA.²⁷

Pakliže je přihláška vztahující se k určitému léčivému přípravku, jenž je určen k evaluaci na této centralizované úrovni, posouzena kladně Evropskou komisí (která má zásadní roli při finálním rozhodování o případném uvedení daného léčiva na trh; EMA má v tomto procesu pouze roli doporučujícího orgánu), pak je autorizace platná nejen ve všech členských státech EU, nýbrž i v Evropském hospodářském prostoru čítajícím Island, Lichtenštejnsko a Norsko. Za schvalování přihlášek na úrovni jednotlivých států ovšem zodpovídají příslušné národní instituce.

Evropská léková agentura může mít oproti národním registračním agenturám odlišný rozsah agend, které souvisejí s jejich činností - nepodílí se na klinickém hodnocení léčiv, ani nemá přímý vliv na financování farmaceutického výzkumu. Například v porovnání s kompetencemi Státního ústavu pro kontrolu léčiv EMA nemá vliv na stanovování maximální výše cen léčivých přípravků.²⁸

3.3 Úřad pro kontrolu potravin a léčiv

Americký Úřad pro kontrolu potravin a léčiv (*Food and Drug Administration*, FDA) je patrně nejvýznamnější mimoevropskou registrační agenturou mj. léčivých přípravků. Mezi další produkty, jež jsou v současnosti monitorovány FDA, patří rovněž potraviny (velký důraz je kladen na sledování výskytu pesticidů v potravinách), doplňky stravy, lékařská zařízení, produkty vysílající záření, vakcíny, krevní a biomedicínské produkty, veterinární přípravky, kosmetika a tabákové výrobky – v případě posledně jmenované oblasti je FDA také

²⁷ EUROPEAN MEDICINES AGENCY. Who we are [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/about_us/general/general_content_000092.jsp&mid=WC0b01ac0580028a43

²⁸ EUROPEAN MEDICINES AGENCY. What we do[online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/about_us/general/general_content_000091.jsp&mid=WC0b01ac0580028a42

zodpovědná za regulaci jejich výroby, jejich uvádění na trh a distribuci v zájmu podpory veřejného zdraví. Podpora urychlení a usnadnění přístupu k inovativním metodám ve zdravotnictví patří mezi další aktivity FDA, stejně jako zpřístupňování informací o léčivech pro veřejnost. Předmětem činnosti FDA je rovněž přijímání hlášení o nežádoucích účincích léčivých přípravků od profesionálů ve zdravotnictví a spolupráce s dalšími institucemi, jež mají regulativní roli v určité oblasti s dopadem na veřejné zdraví, jako je například distribuce a užívání alkoholu a nelegálních drog. Přestože se různé iniciativy a úřady zabývající se kontrolou potravin formovaly ve Spojených státech již během poloviny 19. století, počátky působení FDA²⁹ coby regulačního orgánu se datují k roku 1906, kdy byla vydána právní norma Pure Food and Drugs Act.³⁰

Z organizačního pohledu FDA sestává z kanceláře hlavního zastupitele a čtyř direktorátů zaštiťujících základní pilíře institucionálních aktivit: kanceláře pro medicínské produkty a tabákové výrobky, kanceláře potravin a veterinárních produktů, provozní kanceláře a kanceláře pro strategii a globální regulační výkony.³¹

3.4 Česká asociace farmaceutických firem

Česká asociace farmaceutických firem (ČAFF) představuje nevládní neziskovou organizaci, jejíž členové jsou firmy zabývající se výzkumem, vývojem, výrobou, obchodem, propagací, marketingem a užitích humánních léčivých přípravků, stejně jako informatikou v oblasti farmaceutického průmyslu. Jejími hlavními orgány jsou členská schůze, devítičlenné představenstvo, výkonný ředitel a předsedové odborných komisí. Členství v ČAFF, jež sídlí v Praze a byla založena v roce 2001, je podmíněno souladem činnosti kandidátské právnické osoby s etickým kodexem asociace. Ve svých stanovách definuje cíle své činnosti, mezi něž patří například:

- hájení zájmů farmaceutického průmyslu v ČR a podílení se na jeho rozvoji,
- prosazování pozitivní role generických léků v systému českého zdravotnictví,

²⁹ Samotný název instituce, Food and Drug Administration, byl ovšem přijat až v roce 1930.

³⁰ FDA. History [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.fda.gov/aboutfda/whatwedo/history/default.htm>

³¹ FDA. FDA organization [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.fda.gov/AboutFDA/CentersOffices/default.htm>

- organizování přednášek a konferencí tematicky souvisejících s činností lékařských, lékárenských a farmaceutických společností,
- udržování stálého kontaktu s orgány veřejné správy;
- působení jako člen v rámci mezinárodních organizací, zejména v Evropské asociaci generického průmyslu.³²

Seznam firem, které jsou aktuálně členem ČAFF, je zveřejněn na webových stránkách asociace.³³

3.5 Chemical Abstracts Service

Chemical Abstracts Service je oddělením Americké chemické společnosti (American chemici society) se sídlem v ohijském Columbusu. Jejím cílem je vyhledávat, shromažďovat a organizovat informace o dosud objevených chemických látkách. Mezi významné informační služby této instituce patří například správa systému registračních čísel CAS³⁴ a mimo jiné také zprostředkování přístupu do níže uvedených vlastních databází:

- CAS Registry³⁵,
- CA Plus (mezioborová databáze obsahující také patentové informace),
- CASREACT (zahrnující informace o chemických reakcích),
- CHEMCATS (databáze komerčně dostupných chemikálií včetně informací o dodavatelích, cenách apod.),
- CHEMLIST (shromažďující informace o případných regulacích ze strany lékových agentur),
- CIN (zahrnující aktuální obchodní zprávy),

³² ČESKÁ ASOCIACE FARMACEUTICKÝCH FIREM. Stanovy sdružení [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.aff.cz/wp-content/uploads/2009/11/091214_Stany-%C4%8CAFF.pdf

³³ ČESKÁ ASOCIACE FARMACEUTICKÝCH FIREM. Členové ČAFF [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.aff.cz/clenove>

³⁴ Registrační čísla CAS jsou blíže popsána v podkapitole 5.1.

³⁵ Této databázi se blíže věnuje oddíl 5.1.1.

- MARPAT (databáze umožňující vyhledávání podle strukturních vzorců látek).

3.6 Národní lékařská knihovna USA

Americká Národní lékařská knihovna (*National Library of Medicine, NLM*) se sídlem v Bethesdě v Marylandu byla založena v roce 1836 a představuje významnou instituci zabývající se problematikou zdraví ve Spojených státech amerických, a to včetně návazných informačních služeb. Svoje cíle naplňuje zejména prostřednictvím níže uvedených aktivit:

- akvizicí a organizací světové odborné literatury v oblasti biomedicíny,
- zajišťováním přístupu k lékařským informacím ve spolupráci s více než 5 600 partnerskými institucemi, jimiž jsou lékařské a nemocniční knihovny v různých zemích světa,
- zprostředkováním vysoce kvalitních informačních služeb týkajících se oblasti toxikologie a veřejného zdraví,
- zajišťováním podpory při výzkumu v oblasti biomedicínské informatiky na 18 amerických univerzitách.³⁶

Mezi nejvýznamnější informační služby patří především správa a údržba bibliografické databáze MEDLINE a rozhraní PubMed, stejně jako dalšího významného medicínského informačního zdroje PubMed Central. Oddělení specializovaných informačních služeb popisované instituce pak spravuje soubor zdrojů o toxikologii a příbuzných oborech, z nichž nejvýznamnějším je databáze TOXNET. Dalším atributem specializovaných informačních služeb je pak správa a zpřístupňování databáze ClinicalTrials.gov, která obsahuje více než 134 000 záznamů o všech typech výzkumných klinických zkoušek léčiv. Na rozvoji této databáze se podílí americká vláda, dále pak významné subjekty podnikající v prostředí farmaceutického průmyslu, stejně tak i výzkumné a vzdělávací instituce ve všech státech USA a dalších 180 zemích světa.³⁷

³⁶ NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Fact sheet [online]. [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/nlm.html>.

³⁷ Tamtéž

Celková sbírka Národní lékařské knihovny USA pak zahrnuje přes 19 000 000 dokumentů. Tato instituce také disponuje přístupem k více než 30 odborným databázím obsahově pokrývajícím problematiku obecné medicíny, toxikologie, biochemie, genetiky a veřejného zdraví, ale také například produktů pro domácnosti. Na fungování americké Národní lékařské knihovny se podílí více než 1 700 zaměstnanců.³⁸

Významným počinem této instituce je také tvorba, správa, údržba a rozvoj nejrozsáhlejšího světového řízeného slovníku pro oblast medicíny, tezauru Medical Subject Headings (MeSH),³⁹ který je propojen s bibliografickou databází MEDLINE, kde představuje vysoce efektivní pomůcku při vyhledávání informací.

3.7 Národní lékařská knihovna ČR

Národní lékařská knihovna České republiky se sídlem v Praze je největší tuzemskou institucí zajišťující knihovnické a informační služby orientované na publikační činnost v oblasti medicíny. NLK v současnosti disponuje přístupem k desítkám odborných databází orientovaných na lékařské a příbuzné obory (namátkou Biological Abstracts, EMBASE, Bibliographia medica Czechoslovaca, Academic Search Complete, MEDLINE, PubMed, Scopus či Web of Science), také má přístup k četným titulům oborových časopisů. Knihovna rovněž nabízí přístup k digitální knihovně Kramerius, kde je obsaženo přes 3 300 monografií a více než 9 500 odborných článků. Obsah online zdrojů Národní lékařské knihovny (článků, časopisů či databází) lze prohledávat pomocí jednotného rozhraní Summon (viz obrázek níže).

³⁸ NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Fact sheet [online]. [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/nlm.html>.

³⁹ Tezauru MeSH se blíže věnuje podkapitola 5.3.

Vyhledávejte v online zdrojích NLK – články, časopisy, databáze ...



Pro tato klíčová slova: [Základní hledání](#)

Autor/editor:
např. Fitzgerald

S těmito slovy v názvu:
např. The Great Gatsby

ISBN: ISSN:
např. 9780684830421 např. 0022-0795

Zdrojový dokument:
např. Journal Of Endocrinology

Ročník: a číslo

Datum vydání od: do

Zvolte typ obsahu:

Zobrazit pouze:

- Záznamy s plným textem dostupným online
- Odborné vědecké materiály, včetně recenzovaných
- Recenzované publikace
- Záznamy v katalogu knihovny (převážně tištěné a fyzické materiály)

Vyloučit z výsledků:

- Novinové články
- Knižní recenze
- Dizertace

Rozšiřte své vyhledávání: Včetně záznamů mimo fond Vaší knihovny

[Původní nastavení](#) [Vymazat formulář](#) [Zrušit](#)

Obr. č. 2 – rozhraní Summon pro vyhledávání ve zdrojích NLK (zdroj: NLK)

Národní lékařská knihovna má rovněž zásluhu na českém překladu tezauru Medical Subject Headings (MeSH), který představuje užitečnou pomůcku při vyhledávání informací například v databázi Bibliographia medica Českoslovac.

4 Problematika selekčních jazyků v kontextu farmaceutických klasifikačních systémů

Řazení léčivých přípravků do tříd je běžně využívaným nástrojem v odborných databázích, jehož smyslem a cílem je jednoznačná identifikace vlastností léčiv. Mezi s touto problematikou úzce související nástroje, které lze využít při vyhledávání informací, lze řadit selekční jazyky. Dle normativního výkladu v databázi TDKIV se selekčním jazykem rozumí „řízený soubor lexikálních jednotek vybraných z přirozeného jazyka a užívaných k vyjádření témat dokumentů“.⁴⁰

Obsahovou charakteristikou dokumentu se zabývají věcné selekční jazyky. Marie Balíková⁴¹ je představuje jako jeden ze dvou pilířů rešeršních nástrojů a dále rozlišuje věcné selekční jazyky na bázi přirozeného jazyka (předmětové selekční jazyky), které se vyznačují výběrem lexikálních jednotek z přirozeného jazyka, oproti systematickým selekčním jazykům, jejichž lexikální jednotky jsou zastoupeny numerickými či alfanumerickými znaky. Selekční jazyky lze dále členit podle způsobu organizace lexikálních jednotek během procesu indexace a vyhledávání. Zde jsou rozlišovány jazyky prekoordinované, pro které je charakteristické vyjádření tématu dokumentu prostřednictvím sestavy lexikálních jednotek podle předem stanovených pravidel a již v průběhu indexování. Postkoordinované selekční jazyky se oproti tomu vyznačují tím, že k vyjádření tématu dokumentu slouží samostatné jednotky, jejichž vzájemné vztahy nejsou explicitně vyjádřeny. Mezi typické oblasti aplikace knihovnictví a informační vědy, ve kterých dochází k uplatnění principu prekoordinace, jsou lístkové katalogy, zatímco u postkoordinace například tezaury.

⁴⁰ NÁRODNÍ KNIHOVNA. Selekční jazyk. In: *TDKIV: česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy* [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/L318C3BNBDNNHBNHJ15F87MFYL3KK24N91NYXER4G3683YA8VQ-29269?func=full-set-set&set_number=006733&set_entry=000017&format=999

⁴¹ BALÍKOVÁ, Marie. Soubor věcných autorit a jeho funkce v elektronickém prostředí. In: *Popis a zpřístupnění dokumentů: nová výzva* [online]. 2001 [cit. 2014-07-23]. Dostupné z: <http://klement.nkp.cz/caslin/caslin01/sbornik/autority-vec.htm>

4.1 Anatomicko-terapeuticko-chemická klasifikace

Anatomicko-terapeuticko-chemická klasifikace (ATC) je systematický prekoordinovaný selekční jazyk. Je používána na základě doporučení od Světové zdravotnické organizace a v současnosti představuje nejrozšířenější třídící systém léčiv.⁴² Na bázi tohoto modelu jsou léčiva rozčleňována do různých skupin, a sice dle působení na daný orgán či systém v rámci organismu a dále podle chemických, farmakologických a terapeutických vlastností. Těchto skupin je pět a reprezentují kritéria popisu léčiv, jež jsou vnořována „pod sebe“ – každá následující úroveň třídění tedy představuje podmnožinu roviny předchozí. Na první (tím pádem nejobecnější) úrovni jsou účinné látky členěny do čtrnácti tříd, přičemž každé tyto jednotlivé třídy jsou zastupovány velkým písmenem abecedy, a to dle počátečního písmene její formální deskripce dané v angličtině. Viz tabulka níže:

A	Trávicí trakt a metabolismus	Alimentary tract and metabolism
B	Krev a krvetvorné orgány	Blood and blood forming organs
C	Kardiovaskulární systém	Cardiovascular system
D	Dermatologika	Dermatologicals
G	Urogenitální trakt a pohlavní hormony	Genito-urinary system and sex hormones
H	Systémová hormonální léčiva ⁴³	Systemic hormonal preparations
J	Antiinfektiva pro systémovou aplikaci	Antiinfectives for systemic use
L	Cytostatika a imunomodulační léčiva	Antineoplastic and immunomodulating agents
M	Muskuloskeletární systém	Musculo-skeletal system
N	Nervový systém	Nervous system
P	Antiparazitika, insekticidy a repelety	Antiparasitic products, insecticides and repellents
R	Respirační systém	Respiratory system
S	Smyslové orgány	Sensory organs
V	Různé přípravky	Various

Další skupiny, respektive úrovně třídění zacházejí do bližších vlastností léků. Druhá úroveň jmenuje obecné třídy léčiv v rámci jedné skupiny látek účinkujících na daný tělní systém či orgán, jejichž počet se v různých nadřazených třídách může lišit – například pod třídou N zastupující složky působící na nervovou soustavu jsou zařazena anestetika,

⁴² LEI, Chen; Zeng WEI-MING; Cai YU-DONG. Predicting anatomical therapeutic chemical (ATC) classification of drugs by integrating chemical-chemical interactions and similarities. *Plos one* [online]. 2012, roč. 7, č. 4 [cit. 2014-01-17].

⁴³ Vydává pohlavní hormony a inzulíny.

analgetika, antiepileptika, antiparkinsonika, psycholeptika, psychoanaleptika a jiná léčiva nervového systému – celkově tedy sedm kategorií (pro ilustraci lze zmínit, že ve třídě A pro léky účinkující na trávicí trakt je kategorií šestnáct). Tato zmínka platí pro všechny další podmnožiny skupin účinných složek. Třetí úroveň členění většinou referuje k povaze účinné látky či k její indikaci (příkladně na úrovni analgetik jde o opioidní analgetika, jiná analgetika a antipyretika, respektive antimigrenika). Čtvrtá úroveň klasifikace specifikuje chemickou skupinu účinných složek (v případě jiných analgetik a antipyretik jsou to deriváty kyseliny acetylsalicylové, pyrazolony, anilidy a jiná analgetika a antipyretika). Pátá úroveň členění již odkazuje na jednotlivé působící látky reprezentované níže popsaným identifikátorem.⁴⁴

Předchůdcem ATC klasifikace byl systém Nordisk, jenž využíval stejný způsob třídění jako ATC klasifikace a uplatňoval se ve Skandinávii.⁴⁵

Mezi příbuzné systémy ATC klasifikace lze řadit též anatomické třídění (AC), na jehož vývoji se podílela Asociace pro výzkum evropského farmaceutického trhu (EPHRA) a Mezinárodní skupina pro výzkum farmaceutického trhu (IPMRG). Tento klasifikační model však zahrnoval pouze tři úrovně členění.⁴⁶

4.1.1 Formát kódu ATC

Kód anatomicko-chemicko-terapeutické klasifikace (ATC kód) představuje jeden z předních faktorů, podle nichž lze vyhledávat účinné látky léčiv ve farmaceutických databázích.⁴⁷ Typicky se skládá ze sedmi znaků – velkých písmen a číslic, generovaných na základě příslušnosti k dané třídě v rámci skupin výše popsaného klasifikačního systému ATC. První skupina je v kódovém řetězci zastoupena velkým písmenem abecedy (viz tabulka výše); druhá skupina je reprezentována dvěma číselnými znaky v maximální

⁴⁴ STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. ATC skupiny [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://www.sukl.cz/modules/medication/atc_tree.php

⁴⁵ VLČEK, Jiří a kol. *Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky, farmakoinformatiky*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Remedia, ©2005, s. 22. ISBN 80-903555-0-1.

⁴⁶ Tamtéž

⁴⁷ LEI, Chen; Zeng WEI-MING; Cai YU-DONG. Predicting anatomical therapeutic chemical (ATC) classification of drugs by integrating chemical-chemical interactions and similarities. *Plos one* [online]. 2012, roč. 7, č. 4 [cit. 2014-01-17].

hodnotě odpovídající počtu kategorií v nadřazené skupině. Třetí a čtvrtá skupina dodává do kódového řetězce po jednom velkém písmeni abecedy, přičemž jedná-li se v rámci dané skupiny o kategorii „různé“, je pro tuto kategorii vyhrazeno písmeno X. Poslední, pátá skupina kompletuje kódový řetězec prostřednictvím dvou číselných znaků (podobně jako je tomu ve druhé skupině) a tím pádem již identifikuje konkrétní účinnou látku.⁴⁸

4.1.2 ATCvet

Heslo uvedené v nadpisu značí využití medicínských produktů podléhajících anatomicko-chemicko-terapeutické klasifikaci v oblasti veterinářství. Kód ATCvet obsahuje 8 znaků a vždy začíná písmenem Q, po němž následuje standardní kódový řetězec identifikující danou účinnou látku – toto platí pro většinu produktů pro lidské použití. Některé kódy však reprezentují látky určené výhradně pro veterinární účely.⁴⁹

4.3 Vyhledávání léčivého přípravku podle ATC kódu

Na příkladu uživatelského vyhledávacího rozhraní webového sídla Státního ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL) lze ověřit možnosti vyhledávání konkrétního léčiva. Klíčem k jeho úspěšnému vyhledání v prostředí klasifikace ATC je znalost či povědomí o účinné látce daného léčiva. Je-li známa přesná podoba relevantního ATC kódu, po jeho zadání do textového pole lze získat soupis léčiv obsahujících účinnou látku reprezentovanou daným řetězcem znaků, doplněný informací o počtu nalezených záznamů. Mezi těmito záznamy jsou zařazeny i všechny distribuované verze daného léčiva (lišící se například v množství účinné látky, počtu kusů tablet apod.). V rámci tohoto soupisu jsou medicínské produkty seřazeny dle abecedy. Do vyhledávacího pole je možné napsat též pouze část kódového řetězce, ovšem na úkor přesnosti výsledného vyhledávání.⁵⁰

Další možností vyhledávání je procházení kategorií v rámci všech zmíněných skupin indexovaných účinných složek. Vhodnou pomůckou při vyhledávání v tomto modelu je schopnost určit, do které třídy relevantní účinná látka spadá. Například při

⁴⁸ WHO. ATC: structure and principles [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://www.whocc.no/atc/structure_and_principles/

⁴⁹ Tamtéž

⁵⁰ STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. ATC skupiny [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://www.sukl.cz/modules/medication/atc_tree.php

vyhledávání informací o známém léčivu Aspirin s účinnou složkou kyselinou acetylsalicylovou lze procházet třídy v rámci zmíněných pěti skupin členění účinných látek, a sice počínaje jejich nejobecnější úrovní. Dále bude vybrána skupina léčiv účinkujících na nervový systém (reprezentovanou písmenem N). Další postup vede přes třídu analgetik (N02), jiná analgetika a antipyretika (N02B), kyselinu acetylsalicylovou a její deriváty (N02BA) po samotnou kyselinu acetylsalicylovou (N02BA01). Nyní již lze získat soupis veškerých léčiv s danou účinnou složkou včetně všech jejich verzí.⁵¹

4.1.4 Podmínky registrace medicínských produktu do systému klasifikace ATC

Nové záznamy jsou do systému zařazovány na základě požadavků entit, které tento klasifikační model využívají (čítaje například výrobce léčiv nebo výzkumníky). Tyto požadavky spravuje a vyřizuje spolupracovnícké centrum Světové zdravotnické organizace v Oslu. Za účelem konzultace pozměňovacích návrhů v systému se členové komise, jež od roku 1997 sestává ze zástupců všech světadílů, scházejí čtyřikrát ročně.⁵² Aktuální pokrytí veškeré lékové produkce tímto systémem není komplexní; v případě, že některá látka v systému není zahrnuta, na její zařazení pravděpodobně zatím nebyl přijat požadavek. Léčiva jsou do systému běžně zahrnována tehdy, splňují-li následující podmínky:

- jedná-li se o látky, u nichž se předpokládá registrace, respektive o látky, u nichž byla podána přihláška k autorizaci,
- jedná-li se o látky, které jsou již používány v zemích po světě. Takové látky by již měly mít mezinárodní nechráněný název (v mezinárodním prostředí známý pod zkratkou INN) přidělený Světovou zdravotnickou organizací, případně jiný oficiální název (typicky USAN používaný v americkém farmaceutickém prostředí či BAN ve Spojeném království),
- jedná-li se o přírodní látky schválené lokální regulační entitou na úrovni státu či vyššího správního celku, a sice na základě spisu zahrnujícím informace o kvalitě, účinnosti a bezpečnosti užití.

⁵¹ Tamtéž

⁵² VLČEK, Jiří a kol. *Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky, farmakoinformatiky*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Remedia, ©2005, s. 25. ISBN 80-903555-0-1.

Zařazování ostatních medicínských produktů (tedy těch, jež nesplňují výše uvedené podmínky) do klasifikačního systému ATC je posuzováno případ od případu. Do tohoto systému obvykle nejsou zařazovány doplňky stravy, homeopatika, tradiční přírodní produkty či jiné produkty alternativní medicíny.⁵³

Obecně platí, že stejný ATC kód je přiřazován medicínským produktům s totožnou hlavní účinnou látkou, a sice bez ohledu například na lišící se sílu léčiva, rozdílnou formu užívání či způsob nástupu účinku, jedná-li se o substance s podobným medicínským využitím. Pakliže je však medicínské využití odlišné, každá látka bude opatřena jiným ATC kódem. Jedním z takovýchto příkladů budiž pohlavní hormony, které se při jisté síle účinku a určitém způsobu dávkování aplikují při léčbě některých nádorových onemocnění – v takovém případě spadají do třídy L02 související s léčbou žláz s vnitřní sekrecí. Podobné medicínské produkty s jiným způsobem dávkování ovšem již náleží do třídy G03, kam obecně spadají pohlavní hormony a modulátory pohlavního systému. Odlišný ATC kód je přidělován také stejným látkám s lokálním působením, respektive působícím na celý organismus. Samostatné kódy jsou obvykle přiřazovány také stereoisomerům⁵⁴, pakliže v dodatku pro relevantní úroveň klasifikace není určeno jinak. Totéž platí pro prekurzory⁵⁵ a z nich vznikající aktivní substance, mají-li tyto látky odlišný název. V kontextu zařazování substancí do klasifikačního systému ATC jsou v některých případech specificky posuzovány látky s širším potenciálem využití v lékařské praxi, která se v jednotlivých zemích světa může lišit. Přestože tato skutečnost vybízí k víceznačnému zařazení do popisovaného klasifikačního modelu, většinou je dané účinné složce přiřazen pouze jeden kód ATC. Zde je přitom na posouzení mezinárodní pracovní skupiny Světové zdravotnické organizace, aby na základě dostupné odborné literatury určila, která z variant využití dané substance se projeví v přiřazení konkrétního kódu. Prostřednictvím křížových odkazů jsou následně připojeny informace o dalších možnostech použití takovéto látky.

⁵³ WHO. ATC: structure and principles [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://www.whocc.no/atc/structure_and_principles/

⁵⁴ Molekuly se stejným sumárním a konstitučním vzorcem, avšak lišící se svým prostorovým uspořádáním.

⁵⁵ Látky účastníci se chemické reakce (typicky v živých organismech) za vzniku jiné substance s odlišným účinkem a dalšími vlastnostmi.

Jak ostatně Světová zdravotnická organizace připouští, anatomicko-chemicko-terapeutický klasifikační systém není koncipován tak, aby umožňoval nahlížet na v něm obsažené třídy čistě dle terapeutického využití jednotlivých skupin látek, nýbrž substancím přiřazuje ATC kódy zejména dle jejich farmakologických vlastností. Cílem Světové zdravotnické organizace bylo v tomto modelu minimalizovat výskyt pouze jedné substance v dané třídě, proto může například mechanismus účinku některých látek v praxi přesahovat rámec „jejich kategorie“.⁵⁶

4.1.5 Definovaná denní dávka

System definované denní dávky (DDD) je součástí metodologie DDD/ATC, stejně jako výše popisovaný klasifikační systém byl vyvinut pracovištěm Světové zdravotnické organizace v Oslu. Jeho souvislost s ATC klasifikací je vymezena též principem, že určení hodnoty DDD předchází zařazení daného léčiva do specifické ATC skupiny. V kontextu skutečnosti, že pro každé léčivo je určena pouze jedna hodnota DDD, však Vlček vhodně připomíná, že „definovaná denní dávka je administrativní jednotka, která je určena komisí Světové zdravotnické organizace pro lékovou statistiku na základě literárních informací o léčivu. DDD je dohodnutá jednotka, ale zpravidla představuje udržovací denní dávku u hlavní diagnózy. Není možno ji použít jako vodítko při volbě udržovací dávky.“⁵⁷

Z toho vyplývá, že pro preskripci a užívání léčiv, která mají (typicky v závislosti na dávce) různý typ účinku, tato hodnota není a ani nemůže být závazná.

4.2 Klasifikační systém NDC

System National Drug Code (NDC) lze řadit mezi systematické selekční jazyky. Jedná se o klasifikační model používaný v prostředí amerického farmaceutického průmyslu. Jeho cílem je jednoznačná identifikace medicínských produktů. Správcem tohoto systému je Úřad pro kontrolu potravin a léčiv (anglicky *Food and Drug Administration*, FDA) – americká vládní agentura, jež zodpovídá za kontrolu a regulaci potravin, doplňků stravy a veškerých medicínských produktů distribuovaných na tamním

⁵⁶ WHO. ATC: structure and principles. [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://www.whocc.no/atc/structure_and_principles/

⁵⁷ VLČEK, Jiří a kol. *Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky, farmakoinformatiky*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Remedia, ©2005, s. 23. ISBN 80-903555-0-1.

trhu. V americké legislativě je dle normy Drug Listing Act ustanoveno, že farmaceutické firmy musí předkládat FDA aktuální a platný soupis všech vyrobených, připravovaných či sestavených medicínských produktů či látek určených k propagaci a komerční distribuci; od roku 2007 je platná novela této právní normy, jež určuje, že veškeré tyto medicínské produkty určené k registraci včetně všech požadovaných informací musí být předkládány FDA také v elektronické formě. Od 1. února 2013 je databáze NDC aktualizována denně.⁵⁸

4.2.1 Formát kódu NDC

Kód NDC je univerzálním identifikátorem medicínských produktů (určených ke spotřebě člověkem) v USA, jenž sestává dohromady z deseti numerických znaků. Po syntaktické stránce jej lze rozčlenit na tři oddíly: první segment zahrnuje čtyři nebo pět číselných znaků, reprezentujících výrobce či distributora daného léčebného produktu (na kterékoliv úrovni jeho cesty k zákazníkovi/pacientovi). Úřad pro kontrolu potravin a léčiv přiřazuje tento kód dané firmě na základě přihlášky požadavku o tento proces. Druhý oddíl kódu NDC je označován jako produktový kód. Ten sestává ze tří nebo čtyř znaků, které identifikují způsob dávkování a sílu medicínského produktu. Poslední segment kódu čítá jeden či dva znaky a referuje k obalu medicínského produktu, přičemž specifikuje jeho formu a velikost. Tyto jednotlivé části kódu jsou od sebe odděleny pomlčkou. Zatímco číselné znaky v prvním segmentu kódu jsou danému medicínskému produktu přiřazovány samotným Úřadem pro kontrolu potravin a léčiv, za hodnoty jeho zbývajících částí zodpovídá jeho výrobce či distributor. Jak vyplývá z informací uvedených výše, jednotlivé segmenty mají proměnlivou délku, přestože z hlediska celkové délky NDC kódu – deseti numerických znaků – se jedná o neměnnou formu. Lze tím pádem narazit na různé variace poměru počtu znaků v jednotlivých částech kódu, konkrétně 4-4-2, 5-4-1 nebo 5-3-2. Tato skutečnost se dotýká i výrobců a distributorů daných přípravků, kteří se například v případě přidělení pětimístného kódu do první části kódového řetězce NDC musí rozhodnout, kterou kombinaci počtu znaků v jeho dalších segmentech zvolit.⁵⁹

⁵⁸ FDA. National drug code directory [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.fda.gov/Drugs/InformationOnDrugs/ucm142438.htm>

⁵⁹ Tamtéž

4.2.2 Podmínky registrace medicínských produktů v systému NDC

Veškeré medicínské produkty musí být společně s patřičnými informacemi předloženy Úřadu pro kontrolu potravin a léčiv v souladu s právní normou Drug Listing Act. Jedná se o léky na předpis, volně prodejné léky a inzulin. Pakliže v adresáři NDC některý přípravek není registrován, může tomu být zpravidla z toho důvodu, že nespadá do žádné z výše uvedených kategorií medicínských produktů, případně jeho výrobce uvedl, že již nepočítá s další distribucí takového přípravku na trhu. Ve zbylých případech jde většinou o situaci, kdy výrobce či distributor dané položky dosud nepředložil FDA veškeré požadované materiály. Případné dílčí úpravy názvu produktu v adresáři systému NDC zohledňují skutečnost, že záznamy medicínských přípravků mají omezenou délku svého názvu na maximálně sto znaků. Z názvu jsou proto vyjímány symboly typicky signalizující skutečnost, že jde o registrovaný přípravek, nebo například údaje o síle daného léčebného produktu, jsou-li výrobcem či distributorem předkládány jako součást jeho názvu. Úřad pro kontrolu potravin a léčiv předkládá na svém webovém sídle elektronický dokument, v němž jsou specifikovány jednotlivé číselné kódy pro relevantní položky, reprezentující informace obsažené ve druhém a třetím oddílu kódového řetězce (způsob dávkování, způsob aplikace a kód jednotky).⁶⁰

4.3 Klasifikační systém DIN

Systém DIN (Drug Identification Number) je významný kanadský klasifikační model zahrnující medicínské produkty na tammím farmaceutickém trhu. Zřizovatelem a správcem databáze DPD (Drug Product Database), v níž lze podle tohoto kritéria vyhledávat, je kanadská státní zdravotnická instituce *Health Canada*. Mezi další tammí vyhledávací kritéria patří například již zmiňovaný kód ATC.⁶¹

4.3.1 Formát kódu DIN

Kód DIN sestává z osmi numerických znaků. Ty reprezentují a jednoznačně identifikují níže uvedené charakteristiky medicínských produktů podléhajících registraci

⁶⁰ Tamtéž

⁶¹ HEALTH CANADA. Drug product database. [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/prodpharma/databasdon/index-eng.php>

do systému DIN: jméno výrobce, název samotného produktu, název účinné látky či látek, sílu účinné látky a také formu a způsob aplikace daného léčiva.⁶²

4.3.2 Podmínky registrace do systému DIN

Registrace do klasifikačního systému DIN je závazná pro výrobce veškerých produktů, které mají být distribuovány na kanadském farmaceutickém trhu. Jakmile je daný produkt schválen, organizace Health Canada mu přiřadí odpovídající kód DIN. Distribuce přípravku neopatřeného kódem DIN je v rozporu s tanním právním řádem. Registraci podléhají léčiva na předpis i volně prodejné přípravky.⁶³

⁶² Tamtéž

⁶³ Tamtéž

5 Významné klasifikační systémy z příbuzných oborů

5.1 Registrační číslo CAS

Systém registračních čísel Chemical Abstract Service (CASRN) byl vyvinut na půdě *Chemical Abstract Service*⁶⁴ se sídlem v ohijském Columbusu a je patrně nejznámější soustavou, pomocí níž jsou identifikovány a popisovány chemické látky.⁶⁵ Jedná se o systematický selekční jazyk. Každé substanci zanesené v tomto systému je přiděleno jedinečné registrační číslo. Registrační čísla sama o sobě nenesou žádný chemický význam; v rámci systému CAS představují pouze odkaz na paletu informací o dané látce.

5.1.1 Databáze látek CAS

Databáze látek Chemical Abstracts Service (CAS REGISTRY) je největší sbírkou informací o známých chemických substancích. V současnosti jsou zde obsaženy záznamy o více než 88 milionech organických a anorganických látek a 65 milionech genetických sekvencí. Systém pokrývá substance popsané v odborné literatuře od roku 1957, tuto oblast však mapuje též retrospektivně, a sice do počátku 20. století.⁶⁶ Databáze je pravidelně aktualizována a její denní přírůstek čítá 15 000 záznamů. Jednotlivé záznamy obsahují rovněž synonyma pro danou látku, informace o jejích vlastnostech, komerční dostupnosti či regulacích v mezinárodním prostředí; také odkazují na relevantní literaturu.⁶⁷

5.1.2 Formát registračního čísla CAS

Registrační číslo CAS je numerickým identifikátorem, jenž sestává nejvýše z deseti znaků. Tyto číslice jsou členěny do tří segmentů, přičemž jednotlivé segmenty jsou odděleny spojovníkem. První oddíl obsahuje od dvou do sedmi znaků; druhý segment je fixní délky,

⁶⁴ Oddělení Americké chemické společnosti (American Chemical Society)

⁶⁵ PLAMONDON, Joseph E.. *Underlying Foundation of Science Used in Regulation of Industrial Chemicals*. Shrewsbury: Smithers Rapra, 2009, s. 24. ISBN 9781847351494.

⁶⁶ CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE. Check CAS registry and CAS registry number FAQs [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.cas.org/content/chemical-substances/faqs>

⁶⁷ CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE. CAS registry: the gold standard for chemical substance information [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.cas.org/content/chemical-substances>

čítající dva znaky. Finální část registračního čísla sestává z jediné kontrolní číslice, pomocí níž je počítačově ověřována jedinečnost a platnost zvoleného číselného řetězce, a která je vypočítána následujícím způsobem⁶⁸ (osvětleno na příkladu látky etanol s přiděleným registračním číslem 64-17-5):

Při postupu zprava doleva jsou jednotlivé číselné znaky (mimo samotnou kontrolní číslici) násobeny přirozenými čísly postupně zvyšovanými po jednotce. Získané součiny jsou dále sčítány; z výsledné cifry je následně použit pouze zbytek po dělení (modulo) deseti, tedy:

$$(7 \times 1) + (1 \times 2) + (4 \times 3) + (6 \times 4) = 45;$$

$$45 \bmod 10 = 5$$

Kontrolní číslice tvořící poslední segment registračního čísla CAS pro etanol je tedy 5.

5.1.3 Přiřazování registračního čísla CAS

Registrační číslo CAS je přiřazováno jednotlivým látkám postupně od momentu jejich začlenění do databáze CAS. Prostřednictvím oddělení klientských služeb CAS možno podat žádost o registraci určité substance do databáze, respektive o přidělení registračního čísla. Tento úkon je zpoplatněn dle platného ceníku klientských služeb.⁶⁹

5.2 SNOMED Clinical Terms

SNOMED Clinical Terms je systematicky organizovaná sbírka medicínských termínů, o jejíž údržbu a rozvoj se stará Mezinárodní organizace pro vývoj standardizace zdravotnické terminologie (IHTSDO) se sídlem v dánské Kodani. Ve vztahu k organizaci informací se zde uplatňuje princip postkoordinace. Aktualizace této terminologie vychází dvakrát ročně.⁷⁰ Jednotlivé jazykové lokalizace SNOMED CT zahrnují vlastní sadu takovýchto deskriptorů;

⁶⁸ CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE. Check digit verification of CAS registry numbers [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.cas.org/content/chemical-substances/checkdig>

⁶⁹ CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE. Client services [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.cas.org/products/other-cas-products/client-services>

⁷⁰ BOS, L., L. ROA a K. YOGESAN. SNOMED-CT: the advanced terminology and coding system for eHealth. In: *Studies in health technology and informatics* [online]. Amsterdam: IOS Press, 2006 [cit. 2014-06-05]. ISBN 9781607501763.

jejich počet v mezinárodním vydání (v anglickém jazyce) přesahuje jeden milion.⁷¹ Aktuálně jsou dostupné jazykové varianty v americké a britské angličtině, španělštině, dánštině a švédštině; verze v některých dalších jazycích se nyní připravují.⁷² Česká republika se stala členem IHTSDO v roce 2012 a v současnosti se předpokládá rozšíření a využívání terminologie SNOMED CT i v tuzemsku.⁷³

5.2.1 Základní pilíře SNOMED CT

Stěžejními elementy popisované nomenklatury jsou koncepty, vztahy mezi nimi a deskriptory. SNOMED CT v současnosti obsahuje více než 311 000 konceptů, které tvoří jádro obecné terminologie využitelné pro správu elektronického zdravotního záznamu⁷⁴ – snaží se tedy respektovat vývoj v odvětví elektronizace zdravotnictví. Tyto koncepty reprezentují reálné pojmy z medicínské oblasti a jsou organizovány hierarchickým způsobem (od obecnin ke konkrétnosti). Na nejobecnější úrovni se vyskytuje těchto 18 tříd, často velmi obecného rázu:⁷⁵

Vlastnost	Pozorovatelná entita	Hodnota kvalifikátoru
Tělesná stavba	Organismus	Společenský kontext
Kategorie závislá na kontextu	Farmaceutický/biolog. produkt	Vzorek
Prostředí a geografické oblasti	Tělesná síla	Škálování a určování stadií
Událost	Tělní objekt	Látka
Klinický nález	Procedura	Speciální koncept

⁷¹ IHTSDO. SNOMED CT components [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/snomed-ct0/snomed-ct-components/>

⁷² IHTSDO. Supporting different languages [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/snomed-ct0/different-languages/>

⁷³ IHTSDO. Czech republic [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.ihtsdo.org/members/czech-republic/>

⁷⁴ IHTSDO. About SNOMED [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/snomed-ct0/>

⁷⁵ BOS, L., L. ROA a K. YOGESAN. SNOMED-CT: the advanced terminology and coding system for eHealth. In: *Studies in health technology and informatics* [online]. Amsterdam: IOS Press, 2006 [cit. 2014-06-05]. ISBN 9781607501763.

Každý koncept je zároveň opatřen jedním či vícero deskriptory, které představují preferované či synonymní termíny. Mezi jednotlivými koncepty jsou také definovány vztahy. Prvním typem je vztah „je“, který vztahuje určitý termín k obecnějšímu termínu; další typy vztahů se snaží popisovat některé další aspekty související s daným termínem – například heslo „virus“ má kauzální vztah k termínu „virový zápal plic“. V terminologii SNOMED CT je zaneseno přes milion vztahů.⁷⁶

5.2.2 Předchůdci SNOMED CT

Prvním systémem, jež je možno označit za předchůdce SNOMED CT, byla systematizovaná nomenklatura patologie (SNOP). Vznikla v roce 1964 na půdě kolegia amerických patologů (CAP)⁷⁷, které se rovněž významným způsobem postaralo o pokračování jejího rozvoje. První verze SNOP obsahovala přibližně 11 000 termínů. V průběhu následující dekády ovšem došlo k rozšíření jejího obsahového záběru, což v roce 1974 vyústilo ve vznik navazující nomenklatury s názvem SNOMED (systematizovaná nomenklatura medicíny). Tento systém se již snažil o co možná nejkomplexnější pokrytí terminologie ze zdravotnické oblasti. Dalším význačným milníkem byla komputerizace, respektive vydání elektronické verze SNOMED (1977) pro zdravotnické informační systémy obsluhované prostřednictvím sálových počítačů, jejímiž tvůrci a hlavními iniciátory byli rovněž členové CAP. V roce 1999 vyšla historicky první revidovaná verze popisovaného terminologického systému, která byla vydána pouze v elektronické podobě: nesla název SNOMED Reference Terms a byla již desetkrát obsáhlejší než původní vydání SNOP.⁷⁸ Začátkem nového tisíciletí došlo k přípravě a následnému vydání v současnosti používané soustavy SNOMED Clinical Terms. Nezbytným předpokladem k tomu bylo, aby nový systém byl vyvíjen pod dohledem odborné veřejnosti a ve spolupráci s několika týmy expertů na

⁷⁶ IHTSDO. SNOMED CT components [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/snomed-ct0/snomed-ct-components/>

⁷⁷ V roce 2000 získala instituce CAP od amerického národního institutu pro standardizaci (ANSI) akreditaci na další rozvoj standardizované terminologie SNOMED RT.

⁷⁸ BOS, L., L. ROA a K. YOGESAN. SNOMED-CT: the advanced terminology and coding system for eHealth. In: *Studies in health technology and informatics* [online]. Amsterdam: IOS Press, 2006 [cit. 2014-06-05]. ISBN 9781607501763.

medicínu a medicínskou informatiku – to vše při zachování vysoce kvalitního obsahu a s cílem potenciálního využití v rámci zdravotnických aplikací.⁷⁹

5.3 Medical Subject Headings

Tezaurus Medical Subject Headings (MeSH, ve volném překladu medicínská předmětová hesla) je řízeným slovníkem, jenž vznikl na půdě americké Národní lékařské knihovny (USNML) se sídlem v Bethesdě ve státě Maryland; výše jmenovaná instituce je též jeho správcem. Jedná se o předmětový postkoordinovaný selekční jazyk.

5.3.1 Vznik a vývoj tezauru MeSH

První seznam předmětových hesel, jenž USNML oficiálně publikovala, pochází z roku 1954 (tehdy nesl název Subject Heading Authority List). Základní stavební kámen tohoto systému představoval seznam předmětových hesel, který byl doplněn také zhruba o stovku podhesel. Tento třídící model ovšem nabízel relativně skromné možnosti kombinace obou zmíněných elementů – jejich společné použití bylo podmíněno příslušností ke stejné tematické kategorii. Výrazným pokrokem v tomto směru bylo přepracování soustavy v roce 1960, což bylo spojeno rovněž s jejím přejmenováním na Medical Subject Headings. Soustava podhesel, jejichž počet byl redukován na 67, byla koncipována obecněji; zároveň již bylo možno kombinovat podhesla s předmětovými hesly prakticky libovolným způsobem, tedy bez ohledu na příslušnost k daným kategoriím – samozřejmě za předpokladu, že výsledná fráze nesla pochopitelný význam. Systém tehdy obsahoval celkem 4 400 deskriptorů. Problematickým aspektem této metodiky nicméně zůstala indexace - obsah dokumentu byl vyjádřen právě takovým podheslem, jež se zdálo být při indexaci nejvhodnějším. První řízené seznamy hesel byly zahrnuty ve verzi MeSH z roku 1963, která vyšla jako část medicínské bibliografie Index Medicus. Celkově se jednalo o druhé vydání tohoto tezauru. Bylo zde obsaženo 13 hlavních tříd a dohromady 54 samostatných celků v rámci těchto hlavních kategorií a podkategorií, což oproti předchozí verzi MeSH založené na křížových odkazech umožňovalo uživateli nalézt více příbuzných termínů. Během tříletého vývoje systému také vzrostl počet deskriptorů, a sice na 5 700. Tato metodika zároveň předpokládala možnost dynamického upravování (například v souvislosti s rozvojem lékařské terminologie) a také uplatnění ve strojovém zpracování informací, což bylo spojeno

⁷⁹ Tamtéž

s vývojem a následným provozem systému MEDLARS (Medical Literature Analysis and Retrieval System), jehož tvůrcem je americká Národní lékařská knihovna.⁸⁰

5.3.2 Struktura tezauru MeSH

Tezaurus MeSH obsahuje tyto typy záznamů:

- hlavní hesla (též deskriptory), představující údaje používané ke katalogizaci dokumentů a vyhledávání indexovaných položek; poukazují na obsah dokumentu a jsou zpravidla aktualizována jednou do roka,
- údaje o publikaci, jež popisují nikoliv obsahovou stránku dokumentu, nýbrž typ dokumentu samotný; MeSH rozlišuje více než 140 odlišných typů publikace,
- geografické údaje, mezi něž patří světadíly, země, státy, regiony aj.,
- podhesla, jež vedle hlavních hesel slouží jako doplňující nástroj při katalogizaci dokumentů a vyhledávání indexovaných položek; v současnosti jich existuje 83 a k jejich aktualizaci dochází zpravidla jednou ročně,
- dodatkové záznamy konceptů, což jsou hesla, která slouží k indexaci chemikálií, léků a dalších konceptů,⁸¹
- záznamové termíny, jež zahrnují zejména synonymní či alternativní formy daného termínu.

Deskriptory obsažené v MeSH jsou orientovány abecedně a též hierarchicky. Současná verze tezauru (MeSH 2014) obsahuje 27 149 deskriptorů, přes 218 000 záznamových termínů a 219 000 hesel v podobě dodatkových záznamů.⁸² Hierarchická struktura tezauru směřuje od obecných konceptů ke konkrétním a může obsahovat až dvanáct úrovní členění. Na nejobecnější úrovni se nachází celkem šestnáct tříd; zavedeným pravidlem při organizaci tezauru je snaha o co možná nejjednoznačnější řazení termínů. V kontextu zaměření této práce jsou nejzajímavějšími kategoriemi informační věda, farmaceutické působení a

⁸⁰ NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Medical subject headings [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: http://www.nlm.nih.gov/mesh/intro_preface.html

⁸¹ NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. MeSH record types [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: http://www.nlm.nih.gov/mesh/intro_record_types.html

⁸² NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Fact sheet [online]. [cit. 2014-06-07]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/mesh.html>

chemikálie včetně lék a drog. Celý tezaurus je možné zmapovat prostřednictvím nástroje prohlížeč MeSH⁸³, který vedle všech dostupných informací týkajících se daného termínu nabízí rovněž možnost nahlédnout do relevantního hierarchického řazení. Toto lze demonstrovat na ukázce záznamu hesla „pyridoxine“⁸⁴ (viz obrázek níže):

MeSH Heading	Pyridoxine
Tree Number	D03.383.725.676.925.875
Annotation	deficiency: coordinate PYRIDOXINE / defic (IM) with VITAMIN B 6 DEFICIENCY (IM)
Scope Note	The 4-methanol form of VITAMIN B 6 which is converted to PYRIDOXAL PHOSPHATE which is a coenzyme for synthesis of amino acids, neurotransmitters (serotonin, norepinephrine), sphingolipids, aminolevulinic acid. Although pyridoxine and Vitamin B 6 are still frequently used as synonyms, especially by medical researchers, this practice is erroneous and sometimes misleading (EE Snell; Ann NY Acad Sci, vol 585 pg 1, 1990).
Entry Term	Pyridoxin
Entry Term	Pyridoxine Hydrochloride
Entry Term	Pyridoxol
Entry Term	Pyridoxol Hydrochloride
Entry Term	Rodex
Allowable Qualifiers	AA AD AE AG AI AN BI BL CF CH CL CS CT DF DU EC GE HI IM IP ME PD PH PK PO RE SD SE ST TO TU UR
Pharm. Action	Vitamin B Complex
CAS Type 1 Name	3,4-Pyridinedimethanol, 5-hydroxy-6-methyl-
Registry Number	65-23-6
Related Number	58-56-0 (hydrochloride)
Related Number	68Y4CF58BV
Date of Entry	19990101
Unique ID	D011736

MeSH Tree Structures

[Heterocyclic Compounds \[D03\]](#)

[Heterocyclic Compounds, 1-Ring \[D03.383\]](#)

[Pyridines \[D03.383.725\]](#)

[Picolines \[D03.383.725.676\]](#)

[Vitamin B 6 \[D03.383.725.676.925\]](#)

[Pyridoxal \[D03.383.725.676.925.500\] +](#)

[Pyridoxamine \[D03.383.725.676.925.750\]](#)

▶ [Pyridoxine \[D03.383.725.676.925.875\]](#)

Obr. č. 3 – záznam látky pyridoxin v tezauru MeSH (zdroj: MeSH browser)

⁸³ NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. MeSH browser [online]. [cit. 2014-06-07]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/mbinfo.html>

⁸⁴ Vitamín B6

Americká národní lékařská knihovna rovněž spravuje a publikuje seznam změn k aktuálnímu ročníku; zde jsou zahrnuty nové deskriptory, dále deskriptory, u nichž došlo ke změnám, a deskriptory, jež byly během daného ročníku odstraněny.⁸⁵

5.4 Další významné identifikační údaje účinných látek

5.4.1 Mezinárodní nechráněný název

Mezinárodní nechráněný název (International Nonproprietary Name, INN)⁸⁶ představuje metodiku, jejímž účelem je jednoznačná identifikace účinných látek v celosvětovém měřítku. Tato metodika vznikla v roce 1950 na půdě Světové zdravotnické organizace, která je i jejím správcem; fakticky používaná je nicméně od roku 1953, kdy byl poprvé publikován seznam názvů farmaceutických látek. Od té doby bylo definováno zhruba 7 000 účinných látek, přičemž každoroční přírůstek čítá 120 - 150 položek. Mezinárodní nechráněný název je využíván mimo jiné v lékopisech, produktových informacích od výrobců léčiv a v neposlední řadě v odborné literatuře. Přidělení jedinečného INN, respektive zveřejnění jeho doporučení Světovou zdravotnickou organizací, předchází podání žádosti výrobcem léčiva směrem k WHO. Na její půdě dále probíhá diskuze v rámci odborné komise, po níž následuje čtyřměsíční lhůta určená pro vznášení a projednávání případných námitek.⁸⁷

5.4.2 Národní název

Účinné látky lze identifikovat též pomocí národních názvoslovných systémů. Mezi nejznámější z nich patří BAN (British Approved Name), francouzský systém DCF (Dénominations Communes Françaises) nebo americká metodika USAN (United States Adopted Names). Ve většině případů jsou však národní názvy totožné s mezinárodním nechráněným názvem.⁸⁸

⁸⁵ NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Introduction to MeSH - 2014 [online]. [cit. 2014-06-07]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/introduction.html#changes>

⁸⁶ Údaj rovněž známý jako tzv. generický název.

⁸⁷ WHO. Guidance on INN [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.who.int/medicines/services/inn/innguidance/en/>

⁸⁸ Tamtéž

5.4.3 Chemický název

Chemický název je dalším z významných identifikačních údajů chemických látek. Jeho podoba je odrazem chemické struktury dané látky. Tvorba, respektive odvozování chemického názvu podléhá metodikám mezinárodní federace IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*).⁸⁹

⁸⁹ ADVANCED CHEMISTRY DEVELOPMENT. IUPAC nomenclature of organic chemistry [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.acdlabs.com/iupac/nomenclature/>

6 Farmaceutické informační zdroje v nabídce předních světových databázových center

Zprostředkování přístupu k odborným databázím představuje základní pilíř služeb světových databázových center. Cílem tohoto oddílu práce je zmapovat nabídku těchto informačních zdrojů se zaměřením na farmacii, kterou disponují některé významné společnosti tohoto typu – konkrétně STN International, DIMDI a Ovid.

6.1 STN International

Databázová síť STN International nabízí okolo 200 databází z veškerých oborů lidské činnosti, převažuje ovšem zaměření na informace z oblasti vědy a techniky. Užitečným nástrojem pro orientaci v těchto zdrojích je jejich rozdělení do jednotlivých skupin (tzv. *clusters*, dále klastry) podle určitých společných prvků - v první řadě dle oborového zaměření, v dalších případech však také podle jiných jednotlivých vlastností, zejména dle určitého producenta, typu zdroje nebo výrazných rysů (lze takto sledovat například kategorii numerických databází nebo zdrojů, v nichž se vyskytují registrační čísla CAS jako selekční údaj). Na základě členění dle těchto kritérií se určitá databáze může vyskytovat i ve vícero klastrech. V každém clusteru je zahrnut abecedně řazený seznam příslušných databází, ve vedlejším sloupci pak krátký popis a odkaz na dokument obsahující další informace o daném zdroji (tzv. *summary sheets*). Z hlediska farmaceuticky orientovaných databází je vhodné věnovat pozornost klastru Pharmacology, k němuž patří celkem 35 databází (včetně některých se zaměřením například na patentovou literaturu nebo publikace typu disertačních prací). Konkrétně se jedná o tyto zdroje: ADIS (Literature in international medical and biomedical journals, Weekly reports a Newsletters), BIOSIS, BIOTECHNO, Chemical Abstracts Plus file, Chemical business NewsBase, Chemical Industry Notes, Derwent (Genesequence, Drug file a jeho doprovodný soubor), U. S. Dissertation Abstracts, EMBASE a EMBASE Alert, European Patents Fulltext database, Elsevier Current Research in Biology and Bioscience, IFI Comprehensive Database, IMS (IMSPATENTS a IMSRESEARCH), International Pharmaceutical Abstracts, KOSMET, MEDLINE, Natural Products Alert database, PASCAL, Patent Cooperation Treaty database, NAPRALERT, ProQuest Science and Technology, Pharmaceutical Substances, Research Disclosures, Science Citation Index,

TOXCENTER, USAN, USGENE a U. S. Patents and Trademark Office 's Patent fulltext database (včetně doprovodného souboru).⁹⁰

6.2 DIMDI

Německé databázové centrum DIMDI (*Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information*) se sídlem v Kolíně nad Rýnem se zabývá zprostředkováním přístupu k databázím zaměřených na medicínu a příbuzné vědy (jako například biotechnologie, toxikologii, veterinární vědy, ale také psychologii), a to v celkovém počtu zhruba 40 zdrojů. DIMDI také vymezuje osm speciálních skupin databází (tzv. superbases) podle tematického zaměření (léčivé přípravky, biotechnologie, zdravotnická technologie, medicína, medicínské produkty, psychologie, toxikologie a veterinární vědy), přičemž některé kategorie obsahují souhrn zdrojů v širší, zúžené a případně i dodatkové podobě. Stejně tak lze procházet i abecední seznam zdrojů v DIMDI. Z hlediska farmacie je pozoruhodná především první z výše uvedených „superbází“, v jejímž širším výběru jsou zahrnuty databáze Adis Newsletters, AnimAlt-ZEBET, BIOSIS Preview, CAB Abstracts, Derwent (Drug file a dodatkový soubor Backfile), EMBASE a EMBASE Alert, GLOBAL Health, International Pharmaceutical Abstracts, ISTEPB, MEDLINE a SciSearch. Dodatková varianta této kategorie pak zahrnuje soubor databází ABDA a též databázi názvů chemických látek.⁹¹

6.3 Ovid

Americké databázové centrum Ovid nabízí přes 100 zdrojů z různých vědních oborů. Farmaceutické informace jsou soustředěny zejména v databázích International Pharmaceutical Abstracts, Derwent Drug file, Reactions Pharmacovigilance Insight a Research and Development Insight, ale i dalších zdrojích (MEDLINE, EMBASE či Drugline). Vedle toho Ovid nabízí také sbírku časopisů a knih z oblasti farmacie (Drugs, CNS Drugs či Journal of Clinical Pharmacology, respektive Drug Informaion full text nebo Martindale's Complete Drug Reference).⁹²

⁹⁰ STN INTERNATIONAL. Databases by clusters [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.stn-international.com/clusters.html?&L=snhptrue%2520%28200%2520ok%29%2520ACCEPTED%20>

⁹¹ DIMDI. Datenbankrecherche 2014 [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: https://www.dimdi.de/static/de/db/dbinfo/dbangebot_2014.pdf

⁹² OVID. Pharmacology [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://site.ovid.com/products/subject_area_focus/pharmacology/Pharmacology.pdf

7 Popis a analýza vybraných databází a digitálních knihoven pro farmaceutické obory

7.1 Derwent Drug File

7.1.1 Základní charakteristika systému

Derwent Drug file je databáze producenta Thomson Reuters, jež je zaměřená na biomedicínské a příbuzné obory. Z hlediska obsahového pokrytí je dále důležitá oblast vývoje ve farmaceutickém průmyslu. Vznik tohoto systému v tištěné podobě coby informační služby sloužící k pokrytí informačních potřeb farmaceutických společností se datuje k roku 1964. Z obsahového hlediska jsou postíženy informace o léčivech ve všech fázích jejich vývoje. Databáze je aktualizována jednou týdně a sestává z tří hlavních souborů:

- Current File, který je největším souborem obsahujícím přes 1,4 milionu záznamů s časovým pokrytím od roku 1983 do současnosti,
- Backfile, jenž pokrývá časové období mezi léty 1964 – 1982, obsahuje téměř 800 000 citací a sám o sobě není aktualizován,
- Registry File, který obsahuje přes 181 000 záznamů, je doprovodnou složkou k hlavnímu souboru Current File a je určen pro použití v kombinaci s ním. Záznam je automaticky tvořen pro každou substanci, která se objevuje v hlavním souboru.⁹³

Informace jsou čerpány z více než 1 100 odborných časopisů a také sborníků z konferencí. Systém nabízí také alertní služby, v jejichž rámci jsou informace distribuovány jednou týdně či měsíčně.⁹⁴ Některé záznamy obsahují též abstrakt; na tvorbě abstraktů se podílí společnost Thomson Reuters.

7.1.2 Vyhledávání v systému

Základní index hlavního segmentu databáze obsahuje slovní výrazy z názvu a abstraktu, termíny obsažené v řízeném slovníku, registrační číslo CAS a číslo enzymu.

⁹³ THOMSON REUTERS. Derwent drug file: user manual and search examples [online]. [cit. 2014-07-23]. Dostupné z: http://ip-science.thomsonreuters.com/m/pdfs/mgr/ddf_guide.pdf

⁹⁴ STN INTERNATIONAL. Derwent drug file [online]. [cit. 2014-07-23]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/DDFU.pdf

Základní index souboru Registry File pak zahrnuje termíny z tezauru, registrační číslo CAS, obecný název léčivého přípravku a název léčivého přípravku dle souboru Registry File.⁹⁵ Při vyhledávání lze filtrovat záznamy opatřené abstraktem, záznamy recenzí, dále záznamy dokumentů vztahujících se k určité skupině živých organismů či pohlaví (lidé, zvířata, muži, ženy) a také prostřednictvím určení data publikace.⁹⁶

7.1.3 Zobrazení záznamu

Každý záznam obsahuje bibliografické informace, ve většině případů také abstrakt, příslušné termíny z řízeného slovníku a v některých případech také registrační číslo CAS, potažmo číslo enzymu. Příklad záznamu z databáze Derwent Drug File je k nahlédnutí na obrázku níže:

⁹⁵ STN INTERNATIONAL. Derwent drug file [online]. [cit. 2014-07-23]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/DDFU.pdf

⁹⁶ PROQUEST. Derwent drug file [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://media2.proquest.com/documents/derwent_drug_file_prosheet.pdf

Citation/Abstract < Back to results

Add to selected items

Save to My Research Email Print

TI
AU,PUB

Opinion of Belgian neurologists on antiepileptic drug treatment in 2006: Belgian study on epilepsy treatment (BESET-2)

Legros, B; Boon, P ; De Jonghe P; Sadzot, B ; Van Rijckevorsel K; et al. *Acta Neurol.Scand* 120. 6 (2009): 402-10.

[Show duplicate items from other databases](#)

AB

Abstract (summary) [Translate](#)

This study described the medical treatment of epilepsy in Belgium in 2006, detected the presence or absence of consensus in epilepsy treatment, and analyzed the evolution of 100 neurologists' opinion between 2003 and 2006. Valproate (VPA) was 1st choice in idiopathic generalized epilepsy (IGE) and focal epilepsy (FE) with secondarily generalized seizures. Carbamazepine (CBZ) and oxcarbazepine (OXC) were 1st choice in FE with partial seizures. In comparison with 2003, there was a trend of using earlier the new antiepileptic drugs (AED). In end 2006, CBZ, VPA and OXC were considered to be 1st choice drugs, while other newer drugs, like lamotrigine (LTG), levetiracetam (LEV) and topiramate (TPM) were predominantly prescribed in 2nd line.

Methods

The Authors described the medical treatment of epilepsy in 2006 and analyzed the evolution of 100 neurologists' opinion between 2003 and 2006.

Results

Unanimously, initial monotherapy was the preferred treatment strategy in IGE and FE. Taking into account reimbursement constraints, VPA was considered to be the 1st-line drug. After failure of an initial treatment with VPA, in case of tonic-clonic seizures, the 2nd monotherapy would be in 1st line LTG, LEV, or TPM. PHT would be used in 3rd line. In case of partial seizures, CBZ and OXC were considered 1st choice. TPM, LEV, LTG, and VPA were considered as 2nd choice. For add-on therapy and for any type of epilepsy, in combination with CBZ: VPA, LEV, LTG, and TPM were considered 1st line. In combination with PHT: all AED were considered as 'never' used, with consensus, because almost half the neurologists considered they would never take the opinion of giving PHT as 1st line. For all epilepsy syndromes and seizure types, there was an increased use of LTG and a decreased use of VPA. For IGE/absence seizures, in 2006, TPM was more often used in 1st and 2nd line instead of 'Never'. For IGE/myoclonic seizures, in 2006, TPM was more often used in 1st and 2nd line, and less used in 3rd line. For FE/partial and FE/secondarily generalized seizures, in 2006, LEV and TPM were more often used in 1st line and less often used in 3rd line. In comparison with 2003, in FE, after and initial trial of CBZ, VPA was less used in 1st line to the benefit of LEV. For OXC, there was a higher proportion of 'never'. For IGE, there was no difference in treatment strategy between 2003 and 2006.

Indexing (details) Cite

SU

Subject EPILEPSY -- TR;
 ENCEPHALOPATHY -- TR;
 IN-VIVO -- FT;
 CASES -- FT;
 COMB. -- FT;
 ANTICONVULSANT-AGENT -- FT;
 VALPROATE -- TR;
 ANTICONVULSANT-AGENTS -- FT;
 ANTIMANICS -- FT;
 GABAMINERGICS -- FT;
 ANTIDEPRESSANTS -- FT;
 PSYCHOSTIMULANTS -- FT;
 HISTONE-DEACETYLASE-INHIBITORS -- FT;
 ANTICONVULSANTS -- FT;

CC	Classification	T: Therapeutics 59: CNS and Motor
TI	Title	Opinion of Belgian neurologists on antiepileptic drug treatment in 2006: Belgian study on epilepsy treatment (BESET-2)
AU	Author	Legros, B; Boon, P; De Jonghe P; Sadzot, B; Van Rijckevorsel K; Schmedding, E
	Correspondence author	Legros, B ULB, Hop Erasme, 808 Route Lennik, Brussels, Belgium, B-1070. (Legros B, e-mail: blegros@ulb.ac.be).
AF	Author affiliation	Univ.Visva-Bharati, Univ.Ghent
LOW	Location of work	Brussels, Belgium
LA	Language	English
SL	Language of abstract	English
DTYPE	Document type	Article
PUB	Publication title	Acta Neurol.Scand.
VO	Volume	120
ISS	Issue	6
PG	Pagination	402-10
ISSN	ISSN	0001-6314
CODEN	CODEN	ANRSAS
PT	Publication type	Journal
NR	Number of references	23
PD	Publication date	2009
DCRE	Date created	2010-01-04
	Source attribution	Derwent Drug File, © Publisher specific
AN	Accession number	201000001
	Document URL	http://search.proquest.com/professional/docview/5848338607?accountid=137296
FAV	First available	2010-07-14
	Database	Derwent Drug File (1964 - current)

Obr. č. 4 – příklad záznamu z databáze Derwent Drug File (zdroj: ProQuest Dialog ProSheet)

7.2 International Pharmaceutical Abstracts

7.2.1 Základní charakteristika systému

International Pharmaceutical Abstracts (IPA) je bibliografická databáze, jejímž producentem je společnost Thomson Reuters (ve spolupráci s Americkou společností farmaceutů zabývajících se zdravotnickými systémy - *American Society of Health-system Pharmacists*, ASHP).⁹⁷ Tato databáze funguje od roku 1970 (v tištěné formě již od roku 1964) a v současnosti obsahuje více než 570 000 záznamů. Obsahové pokrytí IPA zahrnuje mnoho oblastí souvisejících s farmacií (mj. informace o léčivých přípravcích ve všech fázích jejich vývoje) a zdravotnictvím, včetně například farmakoekonomiky, farmaceutického vzdělávání,

⁹⁷ WOLFE, Carol. International Pharmaceutical Abstracts: what's new and what can IPA do for you? *American Journal of Health-System Pharmacy chemistry* [online]. 2002, vol. 58, no. 23[cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=8689949&lang=cs&site=ehost-live>. ISSN 1079-2082.

informací o kosmetických přípravcích, homeopatikách, přírodní medicíně, dále však i legislativy či historie. V systému jsou indexovány články z odborných časopisů z celosvětového prostředí, které jsou schváleny komisí farmaceutů IPA. K záznamům jsou tvořeny abstrakty v angličtině. Nárůst počtu indexovaných časopisů v systému (v současnosti je excerpováno přes 800 periodik⁹⁸) byl postupný, neboť rapidně se zvyšující počet vydávaných časopisů v oblasti farmacie a zdravotnictví (zatímco v roce 1978 vycházelo 8 240 periodik k daným problematikám, k roku 2002 se jednalo již o 19 500 zdrojů příslušného typu⁹⁹) při snaze udržet vysokou úroveň odbornosti kladl stále vyšší nároky na výběr zdrojů. V systému jsou zahrnuty také záznamy dalších typů dokumentů (bulletiny, recenze, prezentace aj.). Od roku 1988 zde jsou k nalezení také záznamy příspěvků z konferencí pořádaných ASHP a dalšími organizacemi.¹⁰⁰ Databáze IPA je aktualizována dvakrát měsíčně.¹⁰¹

7.2.2 Vyhledávání v databázi IPA

V databázi International Pharmaceutical Abstracts lze vyhledávat podle výrazů v abstraktu, identifikačního čísla společnosti Thomson Reuters, registračního čísla CAS, klasifikačního kódu či názvu ASHP, kódu CODEN, názvu a typu dokumentu, generického názvu, obchodního názvu, případně obecného názvu chemických látek, čísla ISSN, čísla vydání, názvu časopisu, jazyka, stránkování, údajů o publikaci (název, typ a rok publikace) a předmětu. Dále je možno vyhledávat záznamy dokumentů příslušného autora (jméno, jméno prvního autora dokumentu, afiliace autora). Další možnost vyhledávání představuje funkce Look Up, jež nabízí prohlížení obsahu v některých jednotlivých vyhledávacích polích (autor, název publikace a předmět). Vyhledávání lze omezit na záznamy dokumentů určitého typu či

⁹⁸ EBSCO. International pharmaceutical abstracts [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.ebscohost.com/corporate-research/international-pharmaceutical-abstracts>

⁹⁹ WOLFE, Carol. International Pharmaceutical Abstracts: what's new and what can IPA do for you? *American Journal of Health-System Pharmacy chemistry* [online]. 2002, vol. 58, no. 23 [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=8689949&lang=cs&site=ehost-live>. ISSN 1079-2082.

¹⁰⁰ FISHMAN, Diane L.; Virginia L. STONE; Bethany A. DIPAUOLA. Where should the pharmacy researcher look first?: comparing International Pharmaceutical Abstracts and MEDLINE. *Bulletin of the Medical Library Association* [online]. 1996, vol. 84, no. 3 [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC226161/pdf/mlab00100-0124.pdf>

¹⁰¹ STN INTERNATIONAL. International pharmaceutical abstracts [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/IPA.pdf

napsaných v daném jazyce, případně publikovaných v určitém časovém intervalu.¹⁰² Databáze IPA obsahuje vlastní řízený slovník; namísto využití podhesel jsou vzájemně spolu související termíny zahrnuté v řízeném slovníku párovány a propojovány s deskriptory v přirozeném jazyce.¹⁰³

7.2.3 Zobrazení záznamu

Nalezené záznamy lze řadit podle jména autora, jazyka, názvu publikace, data publikování, typu dokumentu, předmětu a klasifikace.¹⁰⁴ Detailní záznam obsahuje bibliografické údaje ve formátu citace a dále v přehledu níže, abstrakt, údaje týkající se indexace (výčet souvisejících předmětových hesel) a generický a obchodní název popisované substance. Příklad záznamu je k nahlédnutí na obrázku níže:

¹⁰² PROQUEST. International pharmaceutical abstracts [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://media2.proquest.com/documents/intl_pharmaceutical_abstracts.pdf

¹⁰³ FISHMAN, Diane L.; Virginia L. STONE; Bethany A. DIPAUULA. Where should the pharmacy researcher look first?: comparing International Pharmaceutical Abstracts and MEDLINE. *Bulletin of the Medical Library Association* [online]. 1996, vol. 84, no. 3 [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC226161/pdf/mlab00100-0124.pdf>

¹⁰⁴ PROQUEST. International pharmaceutical abstracts [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://media2.proquest.com/documents/intl_pharmaceutical_abstracts.pdf

Add to selected items Save to My Research  EmailTI
AU, PUB
CP, PD, YR**Simultaneous determination of five phenolic components and paeoniflorin in rat plasma by liquid chromatography-tandem mass spectrometry and pharmacokinetic study after oral administration of Cerebralcare granule(R)**Wang, X Y; Ma, X H; Li, W; Chu, Y; Zhu, Y H. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis (England)** 86.DEC (Dec 2013): 82-91.[Show duplicate items from other databases](#)

AB

 Abstract (summary) [Translate](#)

An article focusing on the development of a simple, sensitive and selective high-performance liquid chromatography electrospray ionization tandem mass spectrometry method for simultaneous determination and pharmacokinetic study of six active components, protocatechuic acid, chlorogenic acid, caffeic acid, ferulic acid, rosmarinic acid and paeoniflorin in rat plasma after oral administration of Cerebralcare granule is presented.

SU

 Indexing (details)  Cite**Subject**

Peoniflorin -- chromatography, liquid;
 Protocatechuic acid -- chromatography, liquid;
 Chlorogenic acid -- chromatography, liquid;
 Caffeic acid -- chromatography, liquid;
 Ferulic acid -- chromatography, liquid;
 Rosmarinic acid -- chromatography, liquid;
 Phenolic acids -- paeoniflorin;
 Chromatography, liquid -- paeoniflorin;
 Blood levels -- paeoniflorin;
 Pharmacokinetics -- paeoniflorin;
 Ionization -- paeoniflorin;
 Spectrometry, mass -- paeoniflorin;
 Phenolic acids -- protocatechuic acid;
 Chromatography, liquid -- protocatechuic acid;
 Blood levels -- protocatechuic acid;
 Pharmacokinetics -- protocatechuic acid;
 Ionization -- protocatechuic acid;
 Spectrometry, mass -- paeoniflorin;
 Phenolic acids -- protocatechuic acid;
 Chromatography, liquid -- protocatechuic acid;
 Blood levels -- protocatechuic acid;
 Pharmacokinetics -- protocatechuic acid;
 Ionization -- protocatechuic acid;
 Spectrometry, mass -- protocatechuic acid;
 Phenolic acids -- chlorogenic acid;
 Chromatography, liquid -- chlorogenic acid;
 Blood levels -- chlorogenic acid;
 Pharmacokinetics -- chlorogenic acid;
 Ionization -- chlorogenic acid;
 Spectrometry, mass -- chlorogenic acid;
 Phenolic acids -- caffeic acid;
 Chromatography, liquid -- caffeic acid;
 Blood levels -- caffeic acid;

		Substance:	Caffeic acid
		CAS:	331-39-5;
		Substance:	Ferulic acid
		CAS:	1135-24-6;
		Substance:	Rosmarinic acid
		CAS:	20283-92-5
GN	Generic name		Peoniflorin
TN	Drug trade name		Paeoniflorin
TI	Title		Simultaneous determination of five phenolic components and paeoniflorin in rat plasma by liquid chromatography-tandem mass spectrometry and pharmacokinetic study after oral administration of Cerebralcare granule(R)
AU	Author		Wang, X Y; Ma, X H; Li, W; Chu, Y; Zhu, Y H
AF	Correspondence author		Ma, X H Tianjin Tasly Grp Co Ltd, Tasly R&D Inst, Tianjin 300410, Peoples R China maxiaohuitasly@sina.com.
LA	Language		English
SL	Language of abstract		English
DTYPE	Document type		Article
PUB	Publication title		Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis (England)
VO	Volume		86
ISS	Issue		DEC
PG	Pagination		82-91
ISSN	ISSN		0731-7085
CODEN	CODEN		JPBADA
ISSN	Publication type		Journal
NR	Number of references		22
PD,YR	Publication date		Dec 2013
	Source attribution		International Pharmaceutical Abstracts, © Publisher specific
AN	Accession number		50-16687
	Document URL		http://search.proquest.com/professional/docview/1464477779?accountid=137296
FAV	First available		2013-12-04
UD	Updates		2013-12-04
	Database		International Pharmaceutical Abstracts (1970 - current)

Obr. č. 5 – příklad záznamu z databáze IPA (zdroj: ProQuest Dialog ProSheet)

7.3 IMSRESEARCH

7.3.1 Základní charakteristika systému

IMSRESEARCH je faktografická databáze britského producenta IMS Health. V systému je obsaženo více než 35 000 záznamů pokrývajících mj. informace o veškerých typech léčiv (včetně biotechnologických produktů a směsí) ve všech fázích jejich vývoje. Díky obsažení informací využitelných také pro marketingové či obchodní účely se jedná o důležitý zdroj z hlediska analýzy či predikce vývoje trhu s léčivy v jednotlivých zemích. K aktualizaci báze dat dochází jednou týdně. Časové pokrytí databáze zahrnuje období od roku 1977 do současnosti. Systém také nabízí alertní služby spojené s šířením informací v týdenních či měsíčních intervalech. Informace uložené v systému jsou získávány

prostřednictvím zpráv přímo od výzkumných společností, dále pak z konferencí, patentové literatury, odborných časopisů a také díky sledování medicínských symposií.¹⁰⁵

7.3.2 Vyhledávání v systému

Vyhledávání v bázi dat IMS je vázáno na registraci na webových stránkách společnosti IMS Health, která je spojena se zajištěním přístupu do klientské sekce. Zde lze vyhledávat ve čtyřech stěžejních modulech, které zahrnují:

- informace o farmaceutických firmách, jež pokrývají profily více než 2 000 společností,
- informace o terapeutických oblastech, kde lze dohledat analýzy prodeje či předpovědi vývoje trhů v jednotlivých terapeutických oblastech,
- informace o farmaceutických produktech, kde jsou k dispozici podrobně zpracované údaje o více než 8 600 produktech v aktivním vývoji a patentové informace týkající se více než 1 200 molekul,
- informace o farmaceutickém průmyslu v různých zemích - zde je možno sledovat profily 51 států včetně České republiky.

Textová pole pro vyhledávání ve všech těchto oblastech jsou opatřena našeptávačem. Při vyhledávání informací podle terapeutických skupin lze využít klasifikace ATC.¹⁰⁶ Koncepte základního indexu systému umožňuje vyhledávání skrze jednotlivé výrazy v textu, chemický název, klasifikační kód, registrační číslo CAS, deskriptor z řízeného slovníku, revizní poznámku, referenci, nejnovější informace, název společnosti, jméno držitele patentu, fázi vývoje léčiva, zeměpisný název a dále stát, kde bylo dané léčivo vyvíjeno.¹⁰⁷

¹⁰⁵ STN INTERNATIONAL. IMSRESEARCH: IMS LifeCycle, R&D focus [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/IMSRESEARCH_01.pdf

¹⁰⁶ RÖSSLEROVÁ, Petra. *Business intelligence v generickém farmaceutickém průmyslu pro výběr portfolia a registrační strategii*. Praha, 2012. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví.

¹⁰⁷ STN INTERNATIONAL. IMSRESEARCH: IMS LifeCycle, R&D focus [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/IMSRESEARCH_01.pdf

7.3.3 Zobrazení záznamu

Tento oddíl se zaměřuje na záznamy farmaceutických produktů. Každý záznam v příslušném modulu obsahuje informace o sledovaném léčivém přípravku, jeho příslušnost k určité terapeutické oblasti, dále informace týkající se indikace, klíčových společností na farmaceutickém trhu či nejpokročilejší dosažené fáze vývoje produktu. Systém dále nabízí odkazy na související vědecké publikace a také umožňuje nahlédnout do seznamu relevantních léčivých přípravků pro určitou indikaci.¹⁰⁸

7.4 Merck Index

7.4.1 Základní charakteristika systému

Merck Index je významná plnotextová databáze léčiv a biochemických látek, jež obsahuje přes 11 500 monografií. Počátek jejího vývoje se datuje k roku 1889, kdy bylo americkou farmaceutickou společností Merck & Co. publikováno první vydání tohoto informačního zdroje pod názvem Merck's Index. Jeho současným zpřístupňovatelem je britská Královská chemická společnost (*Royal Society of Chemistry*, RSC); koncem roku 2012 byly publikovány zprávu o chystané akvizici tohoto systému do portfolia RSC včetně zmínky o plánovaném vydání aktualizované verze (v pořadí celkem patnácté), k čemuž došlo v dubnu 2013.¹⁰⁹

7.4.2 Vyhledávání v systému

Databáze Merck Index nabízí v zásadě dva stěžejní způsoby vyhledávání: dotazové vyhledávání podle názvu substance, registračního čísla CAS, referencí v oblasti odborné literatury, terapeutického využití člověkem (zde je možné zvolit předem definovanou kategorii) či v ohledu veterinárního využití, dle názvu výrobce léčiva a také lze vyhledávat v textových polích. Zároveň je možné vyhledávat záznamy dle chemických vlastností látek, jako je například molekulární vzorec, molekulární hmotnost, hustota, bod varu a tání či míra toxicity (viz obrázek níže):

¹⁰⁸ RÖSSLEROVÁ, Petra. *Business intelligence v generickém farmaceutickém průmyslu pro výběr portfolia a registrační strategii*. Praha, 2012. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví.

¹⁰⁹ 2012. Royal Society of Chemistry Purchases the Merck Index. *Professional Services Close - Up*, Dec 23. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/1242703103?accountid=35514>

Text Search

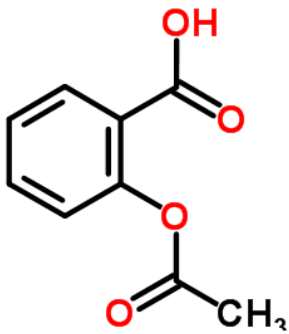
Compound Name	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Non-Medical Uses	<input type="text"/>
CAS Registry Number	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Human Therapeutic Use	<input type="button" value="Select Category"/>
Literature References and Notes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Manufacturer	<input type="text"/>
Veterinary Therapeutic Use	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Full Text	<input type="text"/>

Properties Search

Molecular Formula	<input type="text"/>	Density (specific gravity)	<input type="text"/>	+/-	<input type="text" value="0.5"/>
Molecular Weight	<input type="text"/> g/mol	+/-	<input type="text" value="0.5"/>	Index of Refraction	<input type="text"/>
Boiling Point	<input type="text"/> °C	+/-	<input type="text" value="0.5"/>	Optical Rotation	<input type="text"/>
Melting Point	<input type="text"/> °C	+/-	<input type="text" value="0.5"/>	Flash Point	<input type="text"/> °C
pKa	<input type="text"/>	+/-	<input type="text" value="0.25"/>	Absorption Max	<input type="text"/> nm
Log P	<input type="text"/>	+/-	<input type="text" value="0.25"/>	Toxicity	<input type="text"/> mg/kg

Obr. č. 6 – vyhledávací formulář systému Merck Index (zdroj: uživatelské rozhraní databáze Merck Index)

Systém Merck Index také obsahuje rozhraní umožňující vyhledávat chemické látky na základě strukturálního vzorce, jehož podobu lze upravovat pomocí grafického nástroje (viz obrázek níže):



Options

- ▼ Exact Search
 - Strict
 - All Tautomers
 - Allow Isotopes and Stereoisomers
- ▶ Substructure Search
- ▶ Similarity Search

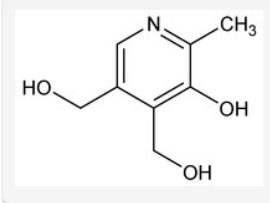
Obr. č. 7 – grafický nástroj pro vyhledávání dle strukturálního vzorce v systému Merck Index (zdroj: uživatelské rozhraní databáze Merck Index)

7.4.3 Zobrazení záznamu

Výsledky vyhledávání v systému Merck Index jsou řazeny do seznamu dle relevance; kromě záznamu samotné účinné látky lze nalézt též informace o jejích derivátech (například ve formě solí). Náhled jednotlivých záznamů v tomto soupisu zahrnuje vlastní název látky, její molekulární vzorec a hmotnost a také grafické znárodnění strukturálního vzorce. Systém nabízí možnost výběru počtu záznamů na stránku a ukládání vyhledaných záznamů do speciální složky. Detailní zobrazení záznamu pak obsahuje (mimo výše uvedené) také ID záznamu, procentuální zastoupení jednotlivých prvků v dané látce a chemický identifikátor organizace IUPAC InChI (demonstrováno na příkladu vitamínu B6, viz obrázek níže):

Pyridoxine Add to My Records ▾ Back to search results

Monograph ID:	MONO1500008095
Title:	Pyridoxine
Molecular Formula:	C ₈ H ₁₁ NO ₃
Molecular Weight:	169.18
Percent Composition:	C 56.80%, H 6.55%, N 8.28%, O 28.37%
Standard InChI:	InChI=1S/C8H11NO3/c1-5-8(12)7(4-11)6(3-10)2-9-5/h2,10-12H,3-4H2,1H3
Standard InChIKey:	LXNHXLLTXMWWPM-UHFFFAOYSA-N

Cc1c(O)c(CO)cn(CO)c1

Last Revised: 2013 © Royal Society of Chemistry

Obr. č. 8 – příklad záznamu látky pyridoxin v systému Merck Index (zdroj: databáze Merck Index)

7.5 RxList

7.5.1 Základní charakteristika systému

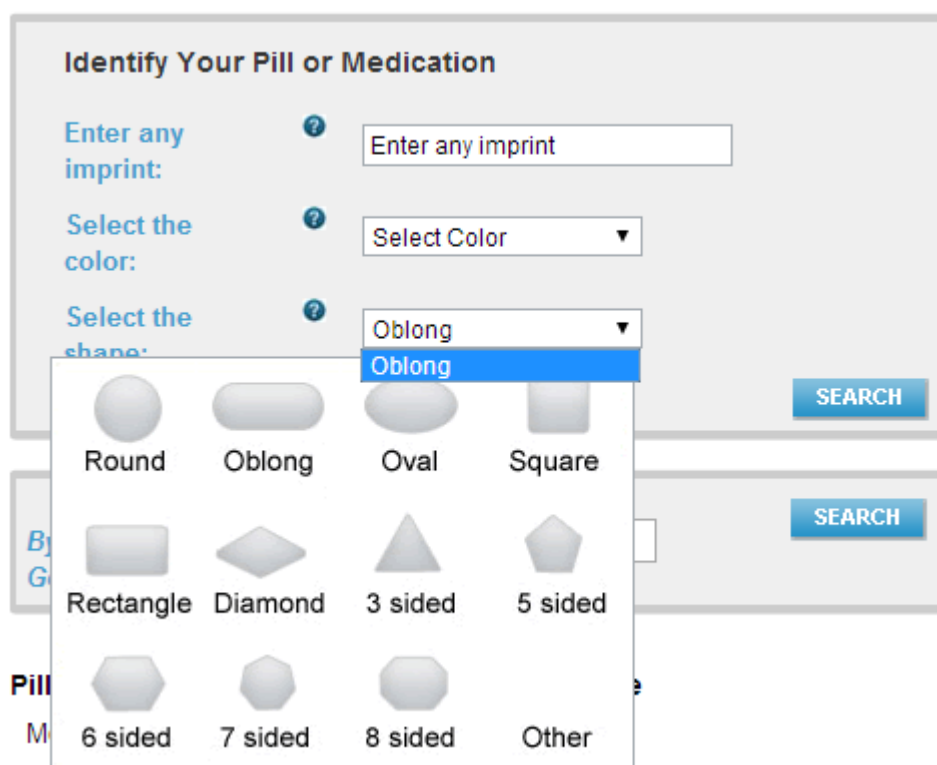
RxList je volně dostupný online portál, který byl založen kalifornským farmaceutem Neilem Sandowem v roce 1994.¹¹⁰ V roce 2004 byl odkoupen americkou společností WebMD. Data v systému jsou sbírána ze zdrojů, jakými jsou například FDA, Cerner Multum

¹¹⁰ SINGH, Jatinder. RxList. *Indian journal of pharmacology* [online]. 2002, vol. 34[cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://medind.nic.in/ibi/t02/i6/ibit02i6p441.pdf>

či First Data Bank.¹¹¹ Výrazným rysem tohoto systému je jeho určení nejen farmaceutickým a medicínským expertům, ale také nejširší veřejnosti z řad pacientů či zájemců o danou problematiku. Vedle dalších služeb nabízí RxList také modul pro identifikaci příznaků nemocí a databázi nemocí, kterou je možné prohlížet skrze abecední seznam počátečních písmen. Další službou je slovník lékařských termínů. Ten lze procházet pomocí abecedního seznamu, také je však možno zadat vyhledávací dotaz do textového pole. Součástí slovníku je i definice zkratk, které se objevují v medicínském a lékárenském prostředí. Stěžejní službou RxListu z hlediska farmaceutických informací je zpřístupnění databáze léčivých přípravků.

7.5.2 Vyhledávání léčivých přípravků

V databázi léčivých přípravků lze vyhledávat pomocí zadání obchodního či generického názvu léčiva. Vedle toho však systém nabízí také intuitivní cestu k nalezení informací o sledovaném léčivém přípravku, a sice pomocí zadání barvy, tvaru či imprintu daného léku (viz obrázek níže). Databázi lze také procházet pomocí počátečních písmen léčivých přípravků. Při získání výsledků k dotazu RxList nabízí také seznam dostupných článků týkajících se sledované problematiky.



¹¹¹ RXLIST. About RxList. [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.rxlist.com/script/main/art.asp?articlekey=64467>

Obr. č. 9 – intuitivní vyhledávání léčivých přípravků v systému RxList (zdroj: uživatelské rozhraní databáze RxList)

7.5.3 Zobrazení záznamu

Jednotlivý záznam obsahuje vyčerpávající souhrn informací o daném léčivu, které jsou soustředěny do několika skupin: popis léčiva, indikace a dávkování, vedlejší účinky a lékové interakce, varování a preventivní opatření, kontraindikace a informace týkající se předávkování, klinická farmakologie, respektive návod k používání pro pacienty od lékařů a výrobců daného léčiva.

7.6 PubMed

7.6.1 Základní charakteristika systému

Systém PubMed, jež funguje od roku 1996 a bylo vyvinuto v Národním centru biotechnických informací (NCBI) na půdě americké Národní lékařské knihovny, zastává z hlediska vyhledávání medicínských a farmaceutických informací zásadní roli především z důvodu poskytování volného přístupu k bibliografické databázi MEDLINE. Některé citace zde obsažené mají přidružený odkaz na plné texty článků uložených v digitálním archivu PubMed Central nebo na webových stránkách vydavatelů. Systém též nabízí odkazy na související články pomocí služby LinkOut (s ní spojené možnosti jsou k nahlídnutí na obrázku níže), potažmo na zdroje v oblasti molekulární biologie centra NCBI, mezi něž patří i většina knih a knižních kapitol dostupných ve fondu tohoto oddělení americké Národní lékařské knihovny.¹¹²

¹¹² NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Fact sheet: PubMed [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/pubmed.html>

LinkOut - more resources

Full Text Sources

[Journal of Clinical Investigation](#)

[EBSCO](#)

[Europe PubMed Central](#)

[Ovid Technologies, Inc.](#)

[ProQuest](#)

[PubMed Central](#)

[PubMed Central Canada](#)

Medical

[Parkinson's Disease - MedlinePlus Health Information](#)

Molecular Biology Databases

[DOPAMINE - HSDB](#)

[LEVODOPA - HSDB](#)

PubMed Commons

 0 comments

Obr. č. 10 – služba LinkOut jako součást PubMed (zdroj: systém PubMed)

7.6.2 Vyhledávání v systému

Uživatelské rozhraní PubMed poskytuje jednoduchý vyhledávací formulář, který vedle klasického dotazového vyhledávání nabízí podpůrný nástroj v podobě možnosti procházení indexu (při jednorázovém zobrazení 200 na sebe navazujících položek), jak je patrné na obrázku níže:

Obr. č. 11 – vyhledávací formulář systému PubMed (zdroj: uživatelské rozhraní PubMed)

Mezi příslušné selekční údaje patří autor (celé jméno, křestní jméno, příjmení, identifikátor autora, případně název korporace), datum (tvorby záznamu, publikace, propojení s MeSH, modifikace aj.), klasifikační číslo pro enzymy, editor, filtr, číslo grantu, ISBN, název časopisu, jazyk, ID lokality, termín zanesený v tezauru MeSH, stránkování, farmakologický účinek, typ publikace, vydavatel, ID sekundárního zdroje, osobní jméno jako předmět, doplňkový termín, slovo z textu, název dokumentu a vydání. Ve spodní části formuláře lze přehledně prohlížet historii vyhledávání.

7.6.3 Zobrazení záznamu

Výsledky vyhledávání v rámci systému PubMed lze dále filtrovat pomocí výběru typu článku, dostupnosti textu (jsou zde rozlišeny volně dostupné plné texty od ostatních), data publikování dokumentu (které je možno také vybrat jednoduchým způsobem z grafu na pravé straně uživatelského rozhraní, kde je znázorněna četnost výskytu publikací v daných ročních obdobích), obsahového zaměření na člověka nebo jiné živé organismy, dále obsahové orientace na určitou věkovou skupinu či pohlaví, kategorie zdrojového dokumentu a jazyka. Nalezené záznamy je možné také řadit dle relevance, názvu dokumentu a časopisu, data přidání do databáze, data publikování a jména a příjmení autora. Systém PubMed také umožňuje volbu typu zobrazení záznamu ze sedmi různých variant, a to jak v seznamu

výsledků vyhledávání, tak i v případě jednotlivých záznamů; výchozí nastavení preferuje v prvním případě shrnutí (zahrnující citační záznam, název dokumentu, ID v systému PubMed a údaje o dostupnosti plného textu), v druhém případě formu abstraktu. Výsledky vyhledávání lze odeslat do citačního manažera, na e-mail, do schránky či vlastního souboru nebo sbírky. V klientské sekci je také možno záznamy ukládat. Detail záznamu obsahuje ve standardním zobrazení také seznam souvisejících termínů z MeSH, výčet chemických látek týkajících se obsahu dokumentu a také informace o typu publikace.

7.7 PubMed Central

7.7.1 Základní charakteristika systému

PubMed Central je volně dostupným digitálním archivem americké Národní lékařské knihovny. V tomto systému, který slouží jako doplňkový zdroj ke sbírce tištěných časopisů NLM, je zahrnuto přes 3,1 milionu plných textů článků z odborných časopisů se zaměřením převážně na medicínské obory a vědy o životě. PubMed Central existuje od února roku 2000 a o jeho správu se stará Národní centrum biotechnologických informací (NCBI) coby jedno ze specializovaných pracovišť americké Národní lékařské knihovny. V prvních 6 letech fungování PubMed Central byl sbírán pouze kompletní obsah zdrojů spolupracujících vydavatelů, od roku 2006 je pak vydavatelům umožněno přispívat pouze vybranými články. Periodika, jejichž obsah má být zpřístupněn v systému PubMed Central, musí být po z hlediska obsahu schválena komisí Národní lékařskou knihovnou a dále splňovat technické požadavky.¹¹³ V současnosti je excerpován kompletní obsah z více než 1 500 odborných časopisů, dále vybrané články z více než 2 650 zdrojů stejného typu a také obsah z téměř 300 časopisů v portfoliu NLM¹¹⁴. Systém PubMed Central spolupracuje s dalšími digitálními archivy¹¹⁵ za účelem ochrany digitálního obsahu proti poškození či ztrátě.

¹¹³ MALONEY, Chris; Ed SEQUEIRA; Christopher KELLY [et al.]. In: *The NCBI handbook* [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK153388/>

¹¹⁴ NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. PMC [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

¹¹⁵ NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. PMC International [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/about/pmci/>

7.7.2 Vyhledávání v systému

Rozhraní PubMed Central je pojaté podobným způsobem jako v případě systému PubMed, jak je patrné na obrázku níže:

Use the builder below to create your search

[Edit](#) [Clear](#)

Builder

Author

- t veer (1)
- t veer a (1)
- t veer ae (1)
- ake (2)
- ake m (2)
- amaro (1)
- amaro j (1)
- amaro jd (1)
- en lim (1)
- en lim q (1)

[Previous 200](#)
[Next 200](#)
[Refresh index](#)

AND All Fields [Show index list](#)

[Search](#) or [Add to history](#)

History

There is no recent history

Obr. č. 12 – vyhledávací formulář digitálního archivu PubMed Central (zdroj: uživatelské rozhraní PubMed Central)

Mezi příslušné selekční údaje patří autor (celé jméno, křestní jméno, příjmení, identifikátor autora, případně název korporace), datum (tvorby záznamu, publikace, propojení s MeSH, modifikace aj.), identifikátor DOI, klasifikační číslo pro enzymy, editor, filtr, číslo grantu, název časopisu, jazyk, termín zanesený v tezauru MeSH, termín týkající se lidského těla, medicínských metod, respektive organismů, stránkování, typ publikace, vydavatel, osobní jméno jako předmět, doplňkový termín, slovo z textu, název dokumentu a vydání. Ve spodní části formuláře lze přehledně prohlížet historii vyhledávání. Správa vyhledávacích filtrů je dostupná v uživatelské sekci.

7.7.3 Zobrazení záznamu

Výsledky vyhledávání je možno řadit dle výchozího uspořádání, názvu časopisu, data tištěného či elektronického publikování, respektive data zveřejnění v systému PubMed Central. Seznam nalezených záznamů lze zobrazit ve čtyřech různých variantách. Detailní

záznam pak obsahuje bibliografické informace, ID v digitálním archivu PMC, odkaz na údaje o copyrightu a licenční informace a rovněž možnosti přístupu k plnému textu, který je v některých případech možno prohlížet také prostřednictvím nástroje PubReader. Systém též nabízí odkazy na příbuzné zdroje.

7.8 BioMed Central

7.8.1 Základní charakteristika

BioMed Central je vydavatelství existující od roku 1999 a praktikující publikační model otevřeného přístupu v oblasti vědy, technologie a medicíny. Jeho zakladatelem je Vitek Tracz.¹¹⁶ Vlastníkem BMC je společnost Springer. Portfolio popisovaného vydavatelství zahrnuje v současnosti 265 časopisů; veškeré výzkumné články publikované BMC jsou trvale zpřístupněny online okamžitě po publikování. Využito je přitom principu licence Creative Commons Attribution Licence, která umožňuje články volně stahovat a znovu používat či distribuovat, pakliže je jejich původní autor řádně citován. BioMed Central také spolupracuje s digitálními knihovnami či archivy po celém světě (veškeré články publikované tímto vydavatelstvím jsou okamžitě zpřístupněny například také v systému PubMed Central), a to za účelem dlouhodobé ochrany digitálního obsahu.¹¹⁷

7.8.2 Vyhledávání v BMC

Vyhledávání v BioMed Central je vázáno na bezplatnou registraci v systému. Uživatelská sekce umožňuje nastavit také odběr článků z vybraných zdrojů.

K dispozici je příkazový řádek pro přímé zadání rešeršního dotazu a také modul pokročilého vyhledávání. Vyhledávací pole nabízí tyto selekční údaje: slovní výrazy v textu, abstraktu a citačním záznamu, identifikátor DOI, název dokumentu, název a vydání časopisu, číslo článku, dále jméno, afiliace a emailová adresa autora, reference, typ článku a rok publikování. Vyhledávání lze omezit na články pocházející z určitého časopisu nebo s datem

¹¹⁶ BUREŠOVÁ, Iva. Vydavatelství BioMed Central a otevřený přístup k informačním zdrojům. *Knihovna plus* [online]. 2008, č. 1-2 [cit. 2014-07-29]. Dostupné z: <http://knihovna.nkp.cz/knihovnaplus81/bures.htm>. ISSN 1801-5948.

¹¹⁷ BIOMED CENTRAL. What is BioMed Central? [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/about/whatis>

publikování v definovaném časovém rozsahu. Pod vyhledávacím formulářem (viz obrázek níže) se nachází přehled historie vyhledávání, kterou je možné také ukládat.

The image shows the BioMed Central search interface. At the top, there is a navigation bar with the BioMed Central logo and the tagline 'The Open Access Publisher'. Below the logo are several navigation tabs: Home, Journals, Articles, Gateways, About BioMed Central, and My BioMed Central. To the right of these tabs is a search bar with the text 'Search BioMed Central' and a 'Go' button. Below the navigation bar is a large search area. The search area has a title 'Search' and three tabs: 'Advanced search' (which is selected), 'Boolean search', and 'Saved searches'. The search area contains a form with five rows of input fields. Each row has a dropdown menu for the search field (e.g., 'All fields (full text)', 'Title', 'Author (eg Darwin_CR)', 'All fields (full text)', 'Exclude All fields (full text)') and a dropdown menu for the search criteria (e.g., 'All words'). Below the search fields, there are options for 'During the last', 'or between', and 'and' with dropdown menus. The 'Order' is set to 'by date' and 'Show 25 results per page'. A 'Filters' section shows a link to 'Journals'. A 'Search' button is located at the bottom right of the search area.

Obr. č. 13 – vyhledávací formulář systému BioMed Central (zdroj: uživatelské rozhraní BioMed Central)

7.8.3 Zobrazení záznamu

Nalezené záznamy lze řadit podle data publikování nebo dle relevance. Vybrané výsledky nebo celou stránku je možné odeslat do citačního manažera. Jednotlivé záznamy pak lze odeslat do emailové schránky nebo sdílet na sociálních sítích Facebook či Google Plus. Záznamy obsahují údaje o typu dokumentu a také ikonu poukazující na volný přístup k dokumentu, případně odkazují na informace o dalších možnostech přístupu. V detailním zobrazení jsou pak k dispozici bibliografické informace a doprovodné údaje - například počet přístupů k danému článku a odkaz na jeho záznam v systému PubMed Central. V některých případech je k dispozici také kontakt na autora článku. Některé články mají připojený

abstrakt. Systém rovněž nabízí reference k souvisejícím zdrojům. Registrovaní uživatelé mohou ke článkům vkládat komentáře.

7.9 Bibliographia medica Čechoslovaca

Bibliographia medica Čechoslovaca (BMČ) je významná národní databáze, která je provozována Národní lékařskou knihovnou se sídlem v Praze. Je zde registrována odborná literatura týkající se oblasti medicíny a příbuzných oborů vydávaná na území ČR, případně pocházející od českých autorů v zahraničí; do roku 1996 byla součástí BMČ také literatura vycházející na Slovensku. Databáze funguje od roku 1947, přičemž do roku 1976 byla zpracovávána ručně. Milník spojený s počátkem využívání automatizovaného informačního systému a vydávání databáze na optických discích se datuje k roku 1977; tehdejší softwarové řešení (používané do roku 1991) nicméně neumožňovalo používat diakritiku ani malá písmena.¹¹⁸ V současné době je převážná část databáze zpracována strojově (s výjimkou ročníků 1947-50, 1957, 1959-60 a 1965-66, jež zatím existují pouze v tištěné podobě).¹¹⁹ Databáze je volně dostupná online v portálu Medvik (<http://www.medvik.cz/bmc/>), také je ovšem každé čtvrtletí distribuována na DVD, přičemž každé aktualizované vydání obsahuje data z předchozího vydání a je doplněno o nové záznamy. K červnu roku 2014 je v databázi obsaženo přibližně 809 000 záznamů, což v průběhu poslední dekády představuje poměrně dynamický nárůst – v roce 2003, kdy bylo v BMČ zahrnuto přes 200 000 záznamů, byl jejich roční přírůstek určen přibližně na 10 000.¹²⁰ Seznam excerpovaných titulů je dostupný na webových stránkách Národní lékařské knihovny a zahrnuje okolo 250 položek, mezi které spadají recenzované i nerecenzované odborné časopisy a sborníky z konferencí (z nichž některé vycházejí pravidelně).¹²¹

¹¹⁸ KUDLÁČEK, Rostislav. *Odborná literatura a informace ve farmacii*. 1. Vyd. Praha: Orac, 2003, s. 62. ISBN 80-86199-52-5.

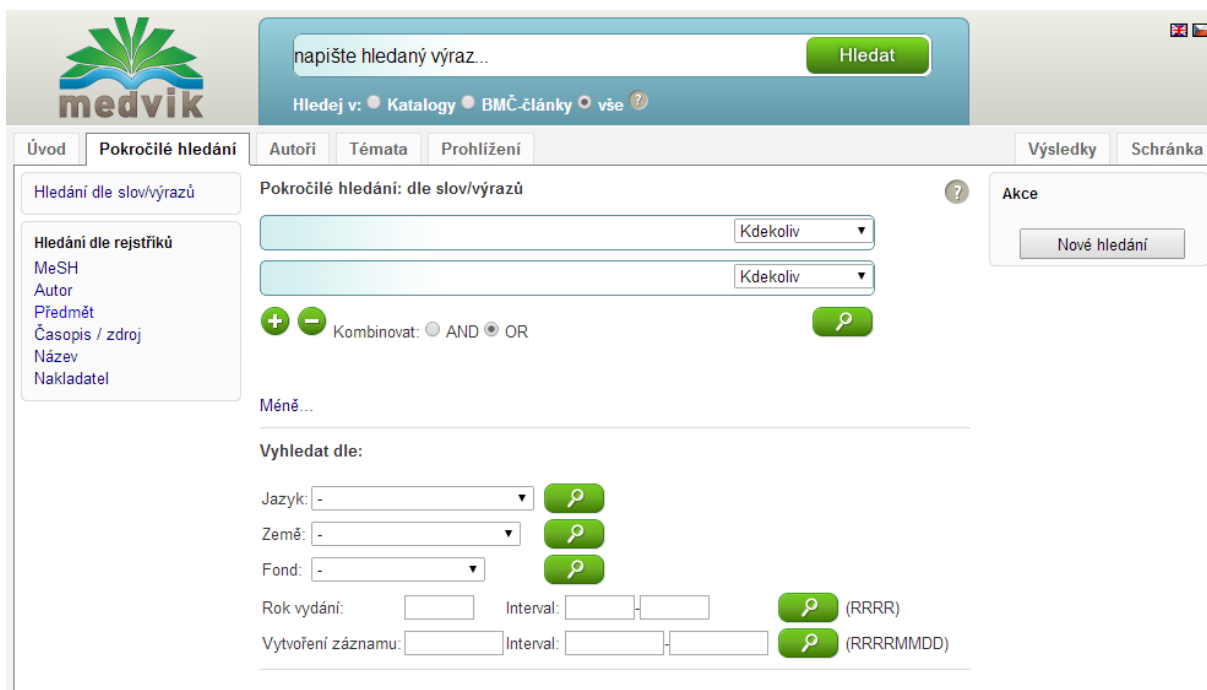
¹¹⁹ NÁRODNÍ LÉKAŘSKÁ KNIHOVNA. Bibliographia medica čechoslovaca. [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.nlk.cz/informace-o-nlk/odborne-cinnosti/bmc>

¹²⁰ KUDLÁČEK, Rostislav. *Odborná literatura a informace ve farmacii*. 1. Vyd. Praha: Orac, 2003, s. 62. ISBN 80-86199-52-5.

¹²¹ NÁRODNÍ LÉKAŘSKÁ KNIHOVNA. Seznam excerpovaných titulů. [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.nlk.cz/informace-o-nlk/odborne-cinnosti/bmc/seznam-excerptovanych-titulu>

7.9.1 Vyhledávání v databázi BMČ

Portál Medvik, ve kterém je Bibliographia medica Českoslovaca zpřístupněna, nabízí dvě základní možnosti vyhledávání. V první řadě lze vyhledávat záznamy dotazovým způsobem, a to prostřednictvím zadání identifikačního údaje (konkrétně názvu dokumentu, jména autora, deskriptoru v českém překladu tezauru MeSH, předmětu, názvu zdrojového dokumentu, čísla grantové zprávy, ISSN a ISBN, názvu edice, signatury, signatury NLK, afiliace autora či výrazu z abstraktu). Jednotlivé výrazy je možné kombinovat prostřednictvím logických operátorů. Dále lze filtrovat dokumenty dle jazyka, země původu, typu fondu NLK a časového intervalu, během něhož byl dokument publikován nebo během kterého byl vytvořen záznam dokumentu v databázi). Vyhledávací formulář je k nahlédnutí na obrázku níže:



The screenshot displays the Medvik search interface. At the top left is the Medvik logo. A search bar contains the text "napište hledaný výraz..." and a green "Hledat" button. Below the search bar are radio buttons for "Katalogy", "BMČ-články", and "vše". The main navigation bar includes "Úvod", "Pokročilé hledání", "Autoři", "Témata", and "Prohlížení". On the right of the navigation bar are "Výsledky" and "Schránka". The "Pokročilé hledání" section is active, showing a search bar with "Kdekoliv" selected. Below it are two more search bars, also with "Kdekoliv" selected. There are plus and minus buttons and a "Kombinovat: AND OR" section. A "Měně..." link is present. The "Vyhledat dle:" section includes filters for "Jazyk:", "Země:", and "Fond:", each with a dropdown menu and a search icon. Below these are "Rok vydání:" and "Interval:" fields with search icons and "(RRRR)" labels, and "Vytvoření záznamu:" and "Interval:" fields with search icons and "(RRRRMMDD)" labels. An "Akce" section on the right contains a "Nové hledání" button.

Obr. č. 14 – vyhledávací formulář databáze BMČ (zdroj: uživatelské rozhraní Medvik)

Vyhledávat lze také v samostatných rejstřících (k dispozici je rejstřík autorů, předmětů, dokumentů včetně zdrojových dokumentů, nakladatelů a český překlad tezauru MeSH). Při vyhledávání tímto způsobem lze záznamy filtrovat pomocí zadání podmínek v daném typu rejstříku (například v případě autora je možno volit mezi autoritami z řad osob, korporací a akcí).

Druhou metodou je prohlížení databáze na úrovni hesel a podhesel tezauru MeSH. Vyhledané záznamy lze filtrovat pomocí volby roku vydání, jazyka dokumentu, země vydání, typu dokumentu, autora, vlastníka a kontrolního tagu.

7.9.2 Zobrazení záznamu v databázi BMC

Výsledky vyhledávání jsou při výchozím nastavení řazeny dle relevance, nicméně lze definovat jejich řazení také podle názvu dokumentu, jména autora nebo data publikace. Mezi identifikační údaje, které se nacházejí ve standardním zobrazení detailu příslušného záznamu, patří název a typ dokumentu, autorství včetně afiliace autora, název zdrojového dokumentu, jazyk, země publikování, datum vydání, číslo záznamu, číslo grantového projektu, příslušné deskriptory MeSH, publikační typ a poznámka o skryté bibliografii a rejstřících; také je k dispozici trvalý odkaz na daný záznam. Příklad záznamu ve standardním zobrazení je k nahlédnutí na obrázku níže:

The screenshot shows the Medvik database interface. At the top, there is a search bar with the text 'napište hledaný výraz...' and a 'Hledat' button. Below the search bar, there are navigation tabs: 'Úvod', 'Pokročilé hledání', 'Autoři', 'Témata', 'Prohlížení', 'Výsledky', and 'Schránka'. The main content area displays a document record with the following details:

- Typ dokumentu:** články
- Název:** Interakce dopamin-serotonin v modelu účinku atypických antipsychotik / V. Bubeníková, T. Páleníček, F. Šťastný
- Autor:** Valešová, Věra, 1977-; Páleníček, Tomáš, 1976-; Šťastný, František, 1942-; Horáček, J.
- Afiliace:** Psychiatrické centrum, Praha, CZ
- Zdroj:** Psychiatrie v medicíně a medicína v psychiatrii. 1. vyd. Praha : Galén, 2002. ISBN: 80-7262-162-9 (brož.).
- Datum vydání:** 2002
- Jazyk:** čeština
- Země:** Česko
- Typ dokumentu:** články
- Číslo projektu:** NF6033 (MZ0) [vyhledat publikace](#)
- Číslo záznamu:** bmc02018239
- Persistentní link:** <http://www.medvik.cz/link/bmc02018239>
- MESH deskriptor:** zvířata; nemoc - modely u zvířat; dopamin (farmakologie); výzkum - podpora finanční - jako téma; schizofrenie (farmakoterapie); serotonin (farmakologie); antipsychotika (farmakologie, terapeutické užití); krysy
- Publikační typ:** srovnávací studie
- Poznámky o skryté bibliografii a rejstřících:** Lit: 4

On the right side of the interface, there are additional options: 'Schránka' (Bookmark) with a '+', 'Další akce' (Further actions) with a 'kopie' (copy) option, and 'Zobrazení záznamu' (View record) with options for 'standardní' (standard), 'citace' (citation), 'Bibliomedica', 'MARC', and 'export EndNote, Zotero...'.

Obr. č. 15 – příklad záznamu dokumentu v databázi BMČ (zdroj: databáze BMČ)

Záznamy lze také zobrazit v podobě citace dle normy ISO 690, dále ve formátu MARC21 nebo ve formátu Bibliomedica (viz obrázek níže). Přidaná hodnota systému, v němž je BMČ zpřístupněna, je zastoupena možností ukládat vyhledané záznamy do schránky, sdílet je v rámci sociálních sítí, zaslat na email, tisknout či exportovat jejich citace do aplikace EndNote. Také je možné zažádat o poskytnutí kopie dokumentu prostřednictvím speciálního formuláře.

The screenshot displays a document record in the Bibliomedica format. On the left, there are buttons for 'Typ dokumentu' (document type) and 'Sdílet' (share). The main area shows the citation details for an article. On the right, there are options for 'Schránka' (inbox) and 'Zobrazení záznamu' (display record).

Typ dokumentu: články

Sdílet: SDÍLET [social media icons]

Záznam dokumentu Zdroj: bibliomedica 4 z 16

Citace ve formátu Bibliomedica Zpět na standardní zobrazení

TI: Interakce dopamin-serotonin v modelu účinku atypických antipsychotik
AU: Valešová, Věra, 1977- – Páleníček, Tomáš, 1976- – Štastný, František, 1942- – Horáček, J.
AD: Psychiatrické centrum, Praha, CZ
CI: Psychiatrie v medicíně a medicína v psychiatrii. 1. vyd. Praha : Galén, 2002.
ISBN: 80-7262-162-9. 2002, s. 29. ISBN: 80-7262-162-9. Lit: 4
LA: cze RT: články
DE: zviřata ; nemoc - modely u zviřat ; dopamin (farmakologie) ; výzkum - podpora finanční - jako téma ; schizofrenie (farmakoterapie) ; serotonin (farmakologie) ; antipsychotika (farmakologie, terapeutické užití) ; krysy
PT: srovnávací studie
IN: Číslo grantové zprávy: NF6033
AN: bmc02018239 DT: 200210

Schránka
schránka: přidat
Další akce
kopie

Zobrazení záznamu
standardní
citace
Bibliomedica
MARC
export EndNote,Zotero...

Obr. č. 16 – zobrazení záznamu dokumentu ve formátu Bibliomedica (zdroj: databáze BMČ)

7.10 Databáze Státního ústavu pro kontrolu léčiv

Státní ústav pro kontrolu léčiv provozuje vícero databází, které jsou volně přístupné veřejnosti z řad odborníků i pacientů. První a patrně nejvýznamnější z nich je databáze léků, která je aktuálně dostupná na URL adrese <http://www.sukl.cz/modules/medication/search.php>. Zde jsou obsaženy záznamy o více než 8 000 přípravcích z kategorie léčiv a potravin pro zvláštní lékařské účely.

7.10.1 Vyhledávání v databázi léků SÚKL

Základní formulář nabízí možnost vyhledávání podle názvu léčivého přípravku (zde je možno zadat též pouze část řetězce alfabetských znaků), podle kódu SÚKL, dle příslušnosti k určité ATC skupině (vyhledávací rozhraní nabízí možnost procházet schéma ATC klasifikace v novém okně), podle názvu účinné látky, cesty podání (zvolením jedné z předdefinovaných variant) a stavu registrace - opět volbou z předvolených variant, mezi které patří:

- registrovaný léčivý přípravek – R,
- přípravek po provedené konverzi kódů – Q,
- přípravek po provedené změně – B,
- přípravek, jehož registrace byla zrušena – C,
- specifický léčebný program povolený MZ ČR – F,
- potravinu pro zvláštní lékařské účely – P,
- pozastavení registrace léčivého přípravku – M,
- registrace s uplynulou lhůtou platnosti – Y.

Dále lze omezit vyhledávání na léčivé přípravky vázané či nevázané na různé formy předpisů, předvolit způsob úhrady příslušného léčivého přípravku. Další možnosti filtrování při vyhledávání zohledňují léčivé přípravky ve specifickém léčebném programu, vyhrazené léčivé přípravky, homeopatika, potraviny pro zvláštní lékařské účely, léčivé přípravky v rámci souběžného dovozu a distribuce, léčivé přípravky s povolenou cizojazyčnou šarží a léčivé přípravky s podezřením na doping. Také lze vyhledávání omezit na léčiva dle výskytu Braillova písma na jeho obalu. Vyhledávací modul rovněž nabízí možnost vybrat farmaceutickou firmu ze seznamu, která je držitelem rozhodnutí o registraci příslušného léčivého přípravku (viz obrázek níže):

Vyhledávání

[Návod k vyhledávání](#)

Začátek názvu léčivého přípravku:

Kód SÚKL:

[ATC skupina:](#)

Začátek názvu účinné látky:

Cesta podání:

Stav registrace:

- Všechny léčivé přípravky
 - Léčivé přípravky vázané na lékařský předpis
 - Léčivé přípravky vázané na lékařský předpis s modrým pruhem
 - Léčivé přípravky vázané na lékařský předpis s omezením
 - Léčivé přípravky bez lékařského předpisu
 - Léčivé přípravky bez lékařského předpisu s omezením
 - Léčivé přípravky ve specifickém léčebném programu
 - Vyhrazené léčivé přípravky
 - Homeopatika
 - Potraviny pro zvláštní lékařské účely (PZLÚ)
 - Léčivé přípravky v rámci souběžného dovozu a distribuce
 - Léčivé přípravky s povolenou cizojazyčnou šarží
 - Léčivé přípravky s podezřením na doping
- Hrazené ?
- Plně hrazené ?
- Obchodované ?
- Nehrazené ?

Registrační číslo:

Braillovo písmo:

Schváleno – text na obalu odpovídá zákonným požadavkům.

Výjimka.

U léčivého přípravku nebylo požádáno o uvedení Braillova písma na obalu, resp. o výjimku z uvedení Braillova písma na obalu, nebo tato žádost nebyla vyřízena.

Držitel rozhodnutí o registraci:

- +pharma arzneimittel gmbh, Graz, RAKOUSKO
- 1 A Pharma GmbH, Oberhaching, NĚMECKO
- 3M Česko, spol. s r.o., Praha, ČESKÁ REPUBLIKA
- 3M Deutschland GmbH, Neuss, NĚMECKO
- 3M Health Care Limited, Loughborough, VELKÁ BRITÁNIE
- 4 LIFE PHARMA CZ, s.r.o., Praha, ČESKÁ REPUBLIKA

[« Méně parametrů](#)

Vyhledat **Exportovat**

Stránkovat výpis po záznamech

Obr. č. 17 – vyhledávací formulář databáze léků SÚKL (zdroj: databáze léků SÚKL)

7.10.2 Zobrazení záznamu v databázi léků SÚKL

Vyhledané záznamy jsou řazeny v abecedním seznamu. Stručný náhled u každého záznamu pak obsahuje informace o názvu léčiva, respektive jeho doplňku, kód SÚKL, registrační číslo, stav registrace a kód ATC. Detailní zobrazení záznamu pak zahrnuje (mimo výše uvedené) údaje o lékové formě, cestě podání, síle léčiva, velikosti a typu balení, jazyku obalu, režimu výdeje a účinné látce (viz obrázek níže – příklad detailního zobrazení záznamu pro přípravek Aspirin):

ASPIRIN

POR TBL NOB 20X500MG

Základní	Doprovodné texty	Ceny a úhrady	Dostupnost	Dovoz ve zvláštním režimu	Kontakty
Kód SÚKL	0046216				
Název LP	ASPIRIN				
Doplňek názvu	POR TBL NOB 20X500MG				
Cesta	Perorální podání				
Léková forma 	Tableta				
Velikost balení	20				
Síla	500MG				
Jazyk obalu	česky				
Typ balení	Blistr				
Režim výdeje	Volně prodejně léčivé přípravky				
Účinná látka	Kyselina acetylsalicylová (ACIDUM ACETYLSALICYLICUM)				
ATC skupina	N02BA01				
Název ATC skupiny	Kyselina acetylsalicylová				

INFORMACE O REGISTRACI 

Obr. č. 18 – příklad záznamu z databáze léků SÚKL (zdroj: databáze léků SÚKL)

Vedlejší záložka odkazuje na doprovodné texty o léčivých přípravcích, jako je například příbalová informace, text na obalu a souhrn údajů o přípravku. Dále je pak možno zobrazit informace o ceně a způsobu úhrady, dostupnosti a případné informace o dovozu ve zvláštním režimu. Rovněž jsou k dispozici kontakty na výrobce daného léčiva.


7.10.3 Databáze lékáren SÚKL

Státní ústav pro kontrolu léčiv také zpřístupňuje databázi lékáren, kterým byl jmenovanou institucí schválen provoz na území ČR. Vyhledávací formulář nabízí možnost vyhledávání dle názvu lékárenského zařízení či lokality; další možností je procházení seznamu lékáren v příslušném regionu, a to i prostřednictvím mapy lékáren. Vyhledávání lze omezit skrze vlastnosti lékárenského zařízení (mezi tyto faktory patří provoz webových stránek, možnost internetového prodeje do ČR, respektive do zahraničí, provoz 24hodinové pohotovostní lékárenské služby, rozšířená provozní doba včetně sobot a nedělí, statut nemocniční lékárny, oddělený výdej léčiv a zdravotnických pomůcek, provoz přípravy cytostatik, respektive sterilních laboratorních pomůcek, možnost výdeje elektronických receptů, držení povolení k distribuci, statut výdejny léčivých přípravků, respektive prodejce vyhrazených léčivých přípravků). Vyhledávací formulář je k nahlédnutí níže:

Vyhledávání [Mapa lékáren](#)

Hledej: v názvu města v názvu zařízení

Region:

- Lékárna s www stránkami
- Lékárna s internetovým prodejem v ČR
- Lékárna s internetovým prodejem do zahraničí
- Lékárna s 24-hodinovou pohotovostní lékárenskou službou
- Lékárna s rozšířenou pracovní dobou včetně sobot a nedělí
- Nemocniční lékárna
- Lékárna s odloučeným oddělením výdejem léčiv a ZP
- Lékárna s přípravou cytostatik
- Lékárna s přípravou sterilních LP bez antimikrobní přísady
- Lékárna s možností výdeje elektronických receptů 
- Lékárny, jejichž provozovatel je držitelem povolení k distribuci

Způsob filtrování:

- splňuje všechny podmínky (AND)
- splňuje alespoň jednu podmínku (OR)

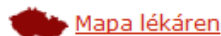
- Výdejna léčivých přípravků
- Prodejci vyhrazených léčivých přípravků

Vyhledat

Obr. č. 19 – vyhledávací formulář databáze lékáren SÚKL (zdroj: databáze lékáren SÚKL)

Detailní záznam lékárenského zařízení čítá adresu a kontaktní údaje, jméno vedoucího lékárníka, kód lékárny a pracoviště, identifikační číslo zdravotnického zařízení, informace o typu lékárny a jejích vlastnostech či službách a údaje o provozní době (záznam níže přísluší nemocniční lékárně v Benešově u Prahy):

Nemocniční lékárna



Adresa: Máchova 400, 256 46 Benešov u Prahy, Benešov

Telefon: 317 756 563

Fax: 317 727 824

E-mail: lekarna@hospital-bn.cz

www: <http://www.hospital-bn.cz>

Vedoucí lékárník	PharmDr. Daniela Kolbabová			
Kód lékárny	20995030			
Kód pracoviště	20823000000			
IČZ lékárny/OOVL	20823000			
Připojení do Centrálního úložiště	Ano			
eRecept	Ano			
Typ lékárny	Nemocniční lékárna s odbornými pracovišti			
Pracovní doba *	Den	Od	Do	Poznámka k pracovní době
	Pondělí	07:00	16:00	-
	Úterý	07:00	16:00	-
	Středa	07:00	16:00	-
	Čtvrtek	07:00	16:00	-
	Pátek	07:00	16:00	-
	Sobota	-	-	-
	Neděle	-	-	-
	Svátek	-	-	-

Obr. č. 20 – příklad záznamu v databázi lékáren SÚKL (zdroj: databáze lékáren SÚKL)

7.10.4 Databáze klinických studií SÚKL

Dalším významným zdrojem je databáze klinických studií povolených Státním ústavem pro kontrolu léčiv v České republice od 31. 12. 2007 (klinické studie z let 2004-2007 jsou do databáze přidávány postupně). V souladu s platnou legislativou nejsou v databázi zahrnuty klinické studie, u nichž dochází k prvnímu podání léčiva člověku, a též studie

bioekvivalence.¹²² Vyhledávat lze podle části názvu studie, části názvu diagnózy, roku předložení žádosti o schválení, podle lokality a indikační skupiny – lze je možné zvolit příslušnou variantu z předdefinovaného seznamu. Vyhledávání lze omezit prostřednictvím volby definovaných požadavků na populaci (skupiny lidí členěné podle věku, pohlaví či zdravotního stavu) a též skrze volbu současného stavu studie (je možno vybrat studie již ukončené či právě probíhající). Podoba vyhledávacího formuláře je k nahlédnutí na obrázku níže:

Vyhledávání

Pro vyhledání zvolte alespoň jednu možnost (např. indikační skupinu...)

Část názvu studie:

Indikační skupina:

Část názvu diagnózy:

Rok předložení žádosti:

Místo/město:

Definované požadavky na populaci:

- In utero
- Předčasně narození novorozenci (<= 37 týdnů)
- Novorozenci (0 - 27 dnů)
- Kojenci a batolata (28 dnů - 23 měsíců)
- Děti předškolní a nižší školní věk (2 - 11 let)
- Dospívající (12 - 17 let)
- Dospělí (18 - 65 let)
- Dospělí vyššího věku (> 65 let)
- Muži
- Ženy
- Zdraví dobrovolníci
- Nemocní

Stav studie:

- Všechny
- Probíhající
- Ukončené

Vyhledat

Obr. č. 21 – vyhledávací formulář databáze klinických studií SÚKL (zdroj: databáze klinických studií SÚKL)

¹²² Studie vyhodnocující shodné působení léčiv při stejném množství dané účinné látky v organismu – jedná se zejména o srovnání originálního léčiva a generika.

Detailní záznam určité klinické studie zahrnuje informace o jejím názvu, číslo v databázi klinických hodnocení Evropské lékové agentury, číslo protokolu, název zadavatele, indikační skupinu a diagnózu, výčet skupin populace, na kterých byla či jsou daná léčiva testována, rok předložení žádosti, datum schválení SÚKLEM, respektive etickou komisí, datum zahájení a ukončení klinické studie a výčet pracovišť, na jejichž půdě jsou či byly studie prováděny. Nepovinnou položkou v záznamu je poznámka. Příklad záznamu v databázi klinických studií (vybrán ze seznamu záznamů týkajících se klinických hodnocení léčiv pro diagnózu Alzheimerova choroba) je k nahlédnutí na obrázku níže:

Detail klinického hodnocení

Název studie	Randomizované, dvojitě slepé, placebem a aktivní látkou kontrolované klinické hodnocení s paralelními skupinami k ověření účinnosti a bezpečnosti látky ABT-126 u subjektů s mírnou až středně závažnou Alzheimerovou chorobou
EudraCT number	2009-011424-64
Číslo protokolu	M10-984
Zadavatel	Abbott GmbH and Co. KG, Ludwigshafen, Německo
Indikační skupina	Neurologie
Diagnóza	Alzheimerova choroba
Zařazovaná populace	Dospělí (18 - 65 let) Dospělí vyššího věku (> 65 let) Muži Ženy Nemocní
Rok předložení žádosti	2009
Datum schválení SÚKL	9.11.2009
Datum schválení MEK	21.10.2009
Datum zahájení	7.12.2009
Datum ukončení	13.12.2010
Poznámka	
Centra, kde bude probíhat KH	Clintrial, s.r.o., Počernická, Praha 10 Psychiatrická ambulance, Jagellonská , Plzeň Psychiatrické oddělení Bialbi, s.r.o., Litoměřice Neurologická klinika UK 2.LF a FN Motol, FN Motol, Praha 5 Pragtis, s.r.o., Sokolská, Praha 2

Obr. č. 22 – příklad záznamu v databázi klinických studií SÚKL (zdroj: databáze klinických studií SÚKL)

8 Vybrané informační zdroje pro komplementární a alternativní medicínu

8.1 Databáze AMED

8.1.1 Základní charakteristika systému

AMED je bibliografická databáze spravovaná Britskou knihovnou a zpřístupňovaná komerčně na základě licence přes rozhraní EBSCO a Ovid. Tento zdroj pokrývá oblast nekonvenční medicíny, fyzioterapie, paliativní péče a příbuzných odvětví a zahrnuje bibliografické záznamy článků (převážně v angličtině) z takřka 600 odborných časopisů vydávaných zejména v Evropě. Záznamy článků po roce 1995 jsou ve většině případů opatřeny abstraktem.¹²³ Z hlediska časového pokrytí zahrnuje tato databáze období od roku 1985 do současnosti.

8.1.2 Vyhledání v systému AMED

Vyhledávací rozhraní (v rámci platformy Ovid) sestává ze dvou základních komponentů: historie vyhledávání, v níž lze kombinovat jednotlivé rešerše, a vlastního vyhledávacího pole. Zde je možné vyhledávat pomocí klíčových slov, autora daného dokumentu, názvu časopisu a názvu dokumentu. Vhodnou pomůckou při vyhledávání pomocí klíčových slov je možnost „Map term to subject heading“, která automaticky přiřazuje zvolený výraz k nejvhodnějšímu předmětovému heslu z řízeného slovníku. Výsledky vyhledávání lze dále omezit na záznamy opatřené abstraktem, plným textem, či na záznamy dokumentů publikovaných v určitém časovém rozpětí.¹²⁴

8.2.1 Zobrazení záznamu

Jednotlivé položky ve výsledcích vyhledávání obsahují bibliografické údaje a případné odkazy na plné texty dokumentů. Každý záznam je také opatřen odkazem „Find it!“, pomocí něhož lze zjistit, zda je obsah daného časopisu v rozhraní Ovid dostupný.¹²⁵

¹²³ EBSCO. AMED: the allied and complementary medicine database [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <http://www.ebscohost.com/academic/AMED-The-Allied-and-Complementary-Medicine-Database>

¹²⁴ UNIVERSITY OF SASKATCHEWAN. AMED: Allied and complementary medicine [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <http://library.usask.ca/hsl/files/AMED>

¹²⁵ Tamtéž

8.2 Natural Medicines

8.2.1 Základní charakteristika systému

Natural Medicines představuje informační zdroj amerického Terapeutického výzkumného centra (Therapeutic Research Center) se sídlem v Kalifornii. Tato databáze byla po dvouleté přípravě spuštěna v roce 1999 a v současnosti je aktualizována denně, přičemž každý rok přibývají tisíce referencí.¹²⁶ Je určena převážně jednotlivým uživatelům, typicky například praktickým lékařům či farmakologům. Přestože strukturu databáze lze neomezeně procházet bezplatně, přístup k obsahu jednotlivých referencí je podmíněn zakoupením licence, která v současnosti pro jednotlivého uživatele cenově vyjde na 299 USD na rok, potažmo na 525 USD na dva roky, respektive na 725 USD v případě platnosti licence po dobu tří let.¹²⁷ Zajímavou vlastností tohoto zdroje je mimo jiné možnost přímého vyhledávání jednotlivých produktů (například bylin, přírodních léčivých přípravků schválených v USA či Kanadě apod.) za účelem zjištění jejich účinnosti.

8.2.1 Vyhledávání v systému Natural Medicines

Vyhledávání v databázi Natural Medicines je v zásadě možné dvojím způsobem: buď zadáním dotazu do vyhledávacího pole, nebo pomocí procházení obsahu databáze pomocí jednotlivých písmen abecedy. Prvně zmíněná možnost je zajímavá tím, že lze vyhledávat nejen komplexní záznamy jednotlivých produktů, nýbrž také nemoci a choroby, které jsou v praxi nekonvenční medicíny léčeny pomocí určitých přírodních produktů (viz obrázek níže). Rovněž lze sledovat interakce léků a přírodních léčivých přípravků a vyhledávat informace o míře jejich spotřeby.

¹²⁶ THERAPEUTIC RESEARCH CENTER. About Natural medicines comprehensive database [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <http://naturaldatabase.therapeuticresearch.com/Content.aspx?cs=&s=ND&page=aboutdbhtml&xsl=generic>

¹²⁷ THERAPEUTIC RESEARCH CENTER. Subscribe now [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <https://naturaldatabase.therapeuticresearch.com/ecommerce/order.aspx?cs=neworder&s=ND&sl=1&pfld=genericmsg&name=ALOE&bu=%2fnd%2fSearch.aspx%3fpt%3d100%26id%3d607%26ds%3dinterdrug>

Search

Home

Search

- Product or Medicine
- Effectiveness
- Interaction
- Nutrient Depletion
- Advanced Search

Browse ▶

Continuing Education ▶

Clinical Mgmt. Series

About the Database

Evidence-Based

NMBER™

Read Reviews

See a Sample

Full Product List

Mobile Version ▶

Email Us







Tell Jeff a Topic Idea

Positions Open

Our Team

Newsroom

You may be interested in some of our other websites:

-  NATURAL MEDICINES COMPREHENSIVE DATABASE CONSUMER VERSION
-  PRESCRIBER'S LETTER
-  PHARMACIST'S LETTER
-  PHARMACY TECHNICIAN'S LETTER
-  PHARMACY TECHNICIANS UNIVERSITY
-  IDENT-A-DRUG REFERENCE

Home

Search (Help)

⇒ **Search Product, Ingredient, Drug, Disease, etc.:**
Type the name of any product, ingredient, drug, disease, etc. [More help](#)

➔ **Natural Product Effectiveness Checker:**
Type the name of a condition or disease to find a list of natural products. [More help](#)

⇒ **Natural Product/Drug Interaction Checker:**
Find interactions between drugs and natural products. [More help](#)

⇒ **Nutrient Depletion Checker:**
Find nutrient depletion issues caused by medications. [More help](#)

Browse (Help)

⇒ **Browse the List of Natural Medicines and Ingredients:**
View a list of natural medicines and ingredients by selecting a letter or #. [More help](#)
A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | #

⇒ **Browse the List of Commercial Products:**
View a list of commercial products by selecting a letter or #. [More help](#)
A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | #

⇒ **Browse the List of USP Verified Products:**
View a list of USP verified products by selecting a letter or #. [More help](#)
A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | #

⇒ **Browse the List of Fixed Herbal Combinations:**
View a list of fixed herbal combinations by selecting a letter or #. [More help](#)
A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | #

⇒ **Browse the List of Alternative Treatment Modalities:**
View a list of alternative treatment modalities by selecting a letter or #. [More help](#)
A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | #

⇒ **Browse the List of Diseases and Conditions:**
View a list of diseases and conditions by selecting a letter or #. [More help](#)
A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | #

Advanced Search (Help)

⇒ **Search for Keywords In Product Fields:**
Select the fields you want to search. [More help](#)

<input checked="" type="checkbox"/> Also Known As	<input checked="" type="checkbox"/> Nutrient Depletion
<input checked="" type="checkbox"/> Scientific Names	<input checked="" type="checkbox"/> Interactions w/Foods
<input checked="" type="checkbox"/> People Use This For	<input checked="" type="checkbox"/> Interactions w/Lab Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Safety	<input checked="" type="checkbox"/> Interactions w/Diseases or Conditions
<input checked="" type="checkbox"/> Effectiveness	<input checked="" type="checkbox"/> Dosage and Administration
<input checked="" type="checkbox"/> Mechanism of Action	<input checked="" type="checkbox"/> Comments
<input checked="" type="checkbox"/> Adverse Reactions	<input checked="" type="checkbox"/> Brand Name Products
<input checked="" type="checkbox"/> Interactions w/other Herbs/ Dietary Supplements	<input checked="" type="checkbox"/> Ingredients of Brand Name Products
<input checked="" type="checkbox"/> Interactions w/Drugs	<input checked="" type="checkbox"/> Manufacturers of Brand Name Products

[select all fields](#) | [unselect all fields](#)

Obr. č. 23 – rozhraní systému Natural Medicines (zdroj: Natural Medicines)

8.2.2 Zobrazení záznamu

Jednotlivé záznamy v databázi obsahují informace o názvových variantách daného přírodního produktu, dále informace o jeho využití, bezpečnosti, interakcích či mechanismu účinku a jsou opatřeny odkazy na odborné publikace a také na seznam schválených léčiv, které daný přírodní produkt obsahují (viz obrázek níže). Kompletní přístup k těmto informacím je však podmíněn registrací, jež předpokládá zakoupení licence.

ALOE

Get complete, unbiased, scientific information on ALOE, including Safety Ratings, Effectiveness Ratings, Interaction Ratings, Lists of Ingredients and Adverse Reactions... all from *Natural Medicines Comprehensive Database*

[Subscribe Now](#)

[Login Now](#)

Quick Links:

[Full Monograph](#)

[Safety](#)

[Effectiveness](#)

[Adverse Reactions](#)

[Dosage/Administration](#)

[Mechanism of Action](#)

[Interactions with Drugs](#)

[Interactions with Herbs](#)

[Interactions with Food](#)

[Interactions with Lab Tests](#)

[Interactions with Diseases](#)

[Also Known As](#)

[People Use This For](#)

[Editor's Comments](#)

[References](#)

Patient Education Handout: [English](#) | [Spanish](#) | [French](#)



[View 1606 Products Containing: ALOE](#)

[View 140 Canadian Licensed Products Containing: ALOE](#)

Also Known As:

Aloe Capensis, Aloe Gel, Aloe Latex, Aloe Leaf Gel, Aloe Perfoliata, Aloe Vera Barbenoids, Aloe Vera Gel, Aloes, Aloès, Aloès de Curaçao, Aloès des Barbades, Aloès du Cap, Aloès Vrai, Aloès Vulgaire, Barbados Aloe, Burn Plant, Cape Aloe, Chritkumari, Curacao Aloe, Elephant's Gall, Gel de la Feuille d'Aloès, Ghee-Kunwar, Ghi-Kuvar, Ghrita-Kumari, Gvar Patha, Hsiang-Dan, Indian Aloe, Jafarabad Aloe, Kanya, Kumari, Latex d'Aloès, Lily of the Desert, Lu-Hui, Miracle Plant, Plant of Immortality, Plante de l'Immortalité, Plante de la Peau, Plante de Premiers Secours, Plante Miracle, Plantes des Brûlures, Sábila.

CAUTION: See separate listings for Gymnema (Miracle Plant), Jiaogulan (Miracle Grass), and Miracle Fruit.

Scientific Name:

Aloe vera, synonyms Aloe barbadensis, Aloe indica; Aloe africana; Aloe arborescens, synonyms Aloe natalensis, Aloe frutescens, Aloe ucrae; Aloe ferox, synonym Aloe supralaevis; Aloe perryi; Aloe spicata.
Family: Asphodeloideae; also placed in Aloaceae or Asphodelaceae.

People Use This For:

Natural medicines are often tried for many conditions based on tradition, anecdotes, or marketing, but not all of these uses are supported by reliable or credible scientific research. Below is a list of some common uses for ALOE.

[Subscribe now](#) to get scientific Effectiveness Ratings for ALOE and thousands of other natural medicines. Get the facts before you take it.

Orally, aloe is used for osteoarthritis, inflammatory bowel diseases including ulcerative colitis, fever, itching and inflammation, and as a general tonic. Aloe is also used orally for gastroduodenal ulcers, diabetes, asthma, and radiation-related mucositis. Aloe latex is used orally as a laxative for constipation, epilepsy, asthma, colds, bleeding, amenorrhea, colitis, depression, diabetes, glaucoma, multiple sclerosis, hemorrhoids, varicose veins, bursitis, osteoarthritis, and vision problems.

Topically, aloe is used for burns, wound healing, hemorrhoids, posthemorrhoidectomy pain, psoriasis, sunburn, frostbite, inflammation, osteoarthritis, and cold sores. It is also applied topically as an antiseptic and as a moisturizer.

You're viewing only a portion of the **ALOE Monograph**
from *Natural Medicines Comprehensive Database*
[Subscribe now](#) for data on Safety, Effectiveness, and more

Safety:

Get reliable information about potential safety concerns from scientific [Safety Rating](#). See if there are warnings against use during [Pregnancy](#), [Breast Feeding](#), or for [Children](#).

Effectiveness:

Get scientific [Effectiveness Rating](#) and see if ALOE works before selecting it.

Mechanism of Action:

Research the [pharmacology](#), [active constituents](#), and a clear scientific explanation about how the natural medicine is thought to work for its medicinal uses.

Adverse Reactions:

Get detailed information on common side effects and potentially serious adverse reaction. Find out what to expect if you select this natural product.

Interactions with Herbs & Supplements:

Find out if ALOE is safe to take with other natural medicines or supplements or if there are potential interactions.

Interactions with Drugs:

Find out what medications ALOE interacts with and if the interactions are mild or potentially dangerous.

Obr. č. 24 – záznam Aloe vera v systému Natural Medicines (zdroj: Natural Medicines)

8.3 HerbMed

8.3.1 Základní charakteristika systému

HerbMed je databáze se zaměřením na oblast využívání bylin ve zdravotnictví. Funguje od roku 1998 a jejím provozovatelem je americká nezisková organizace Alternative Medicines Foundation¹²⁸. Obsah tohoto systému čítá informace o 249 bylinách, přičemž každý záznam zároveň slouží jako rozcestník k relevantním vědeckým publikacím k danému tématu. Část systému HerbMed (čítající dvacet vybraných bylin) je volně dostupná, ovšem záznamy ostatních bylin lze prohlížet pouze na základě placené licence. Provozovatel systému v současnosti nabízí čtyřadvacetihodinový přístup k obsahu celé databáze za 9.95 USD.¹²⁹ Při využití bezplatné varianty lze nicméně i tak vyhledávat v celé databázi, pouze již není možné nahlížet do velké části záznamů.

8.3.2 Vyhledávání v systému HerbMed

Uživatelské rozhraní nabízí jednoduché vyhledávací pole, v němž je možné kombinovat výrazy za využití booleovských operátorů. Stejně tak lze procházet obsah databáze prostřednictvím odkazů na abecedně řazené stránky se záznamy bylin s vybraným počátečním písmenem v názvu.

8.3.3 Zobrazení záznamu

Každý záznam v systému HerbMed je opatřen odborným názvem dané byliny, a to včetně případných dalších názvových variant. Významnou část záznamu pak představují hypertextové odkazy na publikovanou vědeckou literaturu v rámci různých kategorií (například klinické studie, lidové užívání, studie prováděné na zvířatech, farmakodynamika, toxicita, interakce či informace o patentech). Jednotlivé záznamy obsahují také informace o datu jejich tvorby a případných aktualizacích.

¹²⁸ ALTERNATIVE MEDICINES FOUNDATION. About HerbMed [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: http://www.herbmed.org/index.html#param.wapp?sw_page=about

¹²⁹ ALTERNATIVE MEDICINES FOUNDATION. HerbMed [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <http://www.herbmed.org/>

HOME | ABOUT HERBMED | SPONSORS | LINKS | LICENSING | HELP

HerbMed® *Herb List Search*

SCIENTIFIC NAME: **Aloe vera** FAMILY NAME: **Aloaceae**

COMMON NAME: **aloe vera, Aloe vulgaris, Aloe barbadensis**

Evidence for Efficacy (Human Data)	Safety Data
Clinical Trials (115)	Adverse Effects & Toxicity (55)
Observational Studies/Case Reports (67)	Interactions (9)
Traditional and Folk Use (74)	Contraindications (0)
Evidence of Activity	Formulas/Blends
Animal Studies (123)	Modern Methods of Preparation (55)
Pharmacodynamics (200)	Patents (1)
Analytical Chemistry (114)	
Pharmacokinetics (ADME) (20)	
Genetics & Molecular Biology (15)	
Literature Reviews (8)	
Other Information	Dynamic Updates
Pictures & Distribution Maps (3)	Live PubMed Searches (15)
Cultivation, Conservation & Ecology (31)	
Related Links (4)	
History of record	
History of Record (1)	

[BACK TO HOME](#)

Obr. č. 25 – záznam aloe vera v databázi HerbMed (zdroj: systém HerbMed)

8.4 Soubor informací o alternativní medicíně v systému PubMed

Velmi užitečným zdrojem pro vyhledávání informací týkajících se oblasti komplementární a alternativní medicíny je také systém PubMed.¹³⁰ V jeho rozhraní lze výsledky vyhledávání filtrovat právě na zmíněnou oblast. Tato možnost byla zřízena ve

¹³⁰ Systém PubMed je blíže představen v podkapitole 7.6.

spolupráci zástupců PubMed s americkým Národním centrem pro komplementární a alternativní medicínu (The National Center for Complementary and Alternative Medicine, NCCAM).¹³¹ Tento filtr lze jednoduše nastavit pomocí kliknutí na odkaz „CAM on PubMed“, který je dostupný na adrese

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?&orig_db=PubMed&cmd_current=Limits&pmfilter_Subsets=Complementary%20Medicine.

¹³¹ NATIONAL CENTER FOR COMPLEMENTARY AND INTEGRATIVE HEALTH [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: <https://nccih.nih.gov/research/camonpubmed>

9 Porovnání vyhledávání a obsahového pokrytí databází EMBASE, MEDLINE a Bibliographia medica Českoslovaca z hlediska farmaceutických informací

Tato kapitola se snaží určitým způsobem navázat na výzkumnou součást mé diplomové práce, která porovnávala obsahové pokrytí databází MEDLINE a EMBASE z hlediska farmaceutických informací¹³². Její výsledky do značné míry korespondovaly se závěry práce autorky Cecilie Brownové z roku 1998, jež sledovala efektivitu vyhledávání farmaceutických informací v databázích MEDLINE a EMBASE. Východiskem v obou případech bylo zjištění, že pro jmenované účely se využití databáze EMBASE jeví jako mírně vhodnější, a to i přes cenový rozdíl v přístupu k těmto zdrojům. Hodinové připojení skrze databázové centrum Dialog stálo v období, kdy se danou problematikou zabývala popisovaná autorka, 90 USD v případě EMBASE, zatímco v případě MEDLINE pouze 30 USD. Signifikantní cenový rozdíl byl také na úrovni zobrazení jednoho záznamu v úplném formátu (2,25 USD v MEDLINE, respektive 0,25 USD v EMBASE).¹³³

9.1 MEDLINE

MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) je významná bibliografická databáze existující od roku 1960 a obsahující přes 21 milionů záznamů článků z odborných časopisů, které jsou zaměřeny na biomedicínské obory a vědy o životě, mezi další oblasti ovšem spadají také behaviorální vědy, chemie nebo biologické inženýrství. Rostoucí důraz obsahové stránky systému na vědy o životě se datuje od roku 2000. Převážnou část publikací v MEDLINE představují právě odborné časopisy; v současnosti jsou čerpány citace z více než 5 600 časopisů v přibližně 40 jazycích. Přibližně dvě pětiny citací publikovaných po roce 2010 přísluší dokumentům vydaným na území USA a okolo 93% záznamů se týká publikací v anglickém jazyce. Producentem systému je Národní lékařská knihovna USA se sídlem v Bethesdě, která je zodpovědná za tvorbu záznamů v MEDLINE (ve spojení s dalšími orgány z řad spolupracujících mezinárodních partnerů). Od roku 2005

¹³² KEBZA, Vladimír. *Databáze a digitální knihovny pro farmaceutické obory*. Praha, 2014. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví.

¹³³ BROWN, Cecilia. The benefits of searching EMBASE versus MEDLINE for pharmaceutical information. *Online and CR-ROM review* [online]. 1998, vol. 22, no. 1 [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/194477354?accountid=35514>. ISSN 13532642.

dochází k systematické aktualizaci databáze v každém týdnu od úterý do soboty, kdy přibývají nové záznamy v počtu mezi 2 000 a 4 000 záznamy (s několikátýdenní výjimkou v průběhu listopadu a prosince, kdy dochází k aktualizaci tezauru MeSH). Celkový přírůstek za rok 2013 pak představoval více než 700 000 záznamů. Časové pokrytí obsahu databáze zahrnuje období od roku 1946 do současnosti.¹³⁴

Vedle systému PubMed představuje další možnost přístupu k MEDLINE platforma Ovid, která byla využita pro účely této kapitoly. Zde je možné například přidávání vlastních poznámek k záznamům, vyhledávání podobných článků nebo vytváření RSS kanálů pro automatickou aktualizaci výsledků vyhledávání. Podobu uživatelského rozhraní Ovid ilustruje obrázek níže:

The screenshot displays the OvidSP search interface. At the top, there is a navigation bar with the Wolters Kluwer Health logo and the OvidSP logo. To the right of the logos are links for 'My Account', 'My PayPerView', 'Odeli formulář', 'Support & Training', 'Help', and 'Logoff'. Below the navigation bar is a search bar with tabs for 'Search', 'Journals', 'My Workspace', and 'Multimedia'. A 'Search History' section shows '(0 searches) (expand)' and a 'View Saved' button. The main search area is titled 'Basic Search' and includes links for 'Find Citation', 'Search Tools', 'Search Fields', 'Advanced Search', and 'Multi-Field Search'. It shows '1 Resource selected | Hide | Change' and a filter for 'Ovid MEDLINE(R) without Revisions 1946 to 1995'. The search form consists of two rows of input fields, each with a dropdown menu set to 'All Fields' and a 'Search' button. Below the search form is a '+ Add New Row' link. The 'Limits' section is expanded, showing various filters with checkboxes: 'Abstracts', 'Evidence Based Medicine Reviews', 'Review Articles', 'Topic Reviews (Cochrane)', 'Structured Abstracts', 'Article Reviews (ACP Journal Club)', 'Article Reviews (DARE)', 'Core Clinical Journals (AIM)', 'English Language', 'Full Text', 'Humans', and 'Pharmacologic Actions'. There is also a 'Publication Year' range selector and buttons for 'Additional Limits' and 'Edit Limits'.

Obr. č. 26 – vyhledávací formulář platformy Ovid (zdroj: uživatelské rozhraní Ovid)

9.2 EMBASE

EMBASE (Excerpta Medica Database) je bibliografická databáze producenta Elsevier, která obsahově pokrývá oblast biomedicíny, biochemie, farmacie včetně léčivých přípravků, vědy o životním prostředí a lékařské vědy včetně alternativní medicíny. V elektronické

¹³⁴ NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Fact sheet: Medline [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/medline.html>

podobě systém funguje od roku 1974. Je zde obsaženo více než 28,5 milionu záznamů, jejichž denní přírůstek dosahuje okolo 4 000 položek. Informace jsou získávány převážně z odborných časopisů (jde přibližně o 7 600 časopisů z okolo 40 zemí světa), dále však i z knih, konferenčních sborníků a výzkumných zpráv. Základní index této databáze zahrnuje slova z názvu dokumentu a abstraktu, výrazy z řízeného slovníku, chemický název, název korporace, název produktu, genové číslo a registrační číslo CAS. Při vyhledávání informací je také možné využít tezaurus EMTREE. Alertní služby systému mohou být využívány při frekvenci jednou či dvakrát týdně. Každý záznam pak obsahuje bibliografické informace, deskriptory z řízeného slovníku, obchodní název léčivých přípravků a název výrobce a registrační číslo CAS. Přibližně 80 % záznamů je opatřeno abstraktem. Záznamy článků publikovaných od roku 1998 obsahují také obchodní název zdravotnických zařízení a název výrobce.¹³⁵¹³⁶

9.3 Použitá metodika

Srovnávací obsahová analýza byla realizována prostřednictvím systematického provádění rešerší ve zmíněných databázích dne 27. 1. 2015¹³⁷. Přístup do těchto zdrojů byl zajištěn pomocí platformy Ovid (MEDLINE, EMBASE), respektive portálu Medvik (BMČ). Cílem tohoto šetření je porovnat míru výskytu relevantních záznamů pro dané problematiku a na základě získaných poznatků případně zhodnotit, který z popisovaných informačních zdrojů je z hlediska informačních potřeb v prostředí farmacie vhodnější k použití, a jak si v tomto ohledu vede domácí informační zdroj BMČ v porovnání s „giganty“ EMBASE a MEDLINE. Rešeršní dotazy byly proto koncipovány v souladu se snahou pokrýt některá klíčová témata se vztahem k farmacii. Celkem bylo prováděno deset tematických rešerší, jejichž výsledky jsou zaznamenány v tabulkách níže. Sledované hodnoty představují celkový počet záznamů, které byly získány pomocí dotazů uvedených v příslušné tabulce, a dále také počet duplicitních a unikátních záznamů. S ohledem na snahu této kapitoly poukázat také na praktické využití

¹³⁵ STN INTERNATIONAL. EMBASE [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/EMBASE_02.pdf

¹³⁶ Databáze Bibliographia medica Českoslovasca je blíže představena v podkapitole 7.9.

¹³⁷ Z důvodu odepření přístupu do databáze EMBASE jsou výsledky vyhledávání v ostatních databázích porovnávány s hodnotami získanými v rámci studie z mé diplomové práce ze dne 13. 7. 2014.

různých možností vyhledávání v popisovaných systémech jsou rešeršní dotazy zadávané do vyhledávacího formuláře obou databází v některých případech vzájemně mírně odlišné.

Tabulka č. 1:

Farmakovigilance v Africe	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	(pharmacovigilance.sh. or pharmacovigilance.ti.) and africa.ti.			(pharmacovigilance.sh. or pharmacovigilance.ti.) and africa.ti.			(MeSH: farmakovigilance OR MeSH: pharmacovigilance OR název: farmakovigilance OR název: pharmacovigilance) AND (název: africa OR název: afrika)		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	10	7	3	11	7	4	0	0	0
Omezení výsledků	Žádné								

Tabulka č. 2:

Souvislost neurotransmiteru GABA s působením látky zolpidem	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	(zolpidem.sh. or zolpidem.ti.) and gaba*.ti.			(82626-48-0.rn. or zolpidem.ti.) and gaba*.ti.			(MeSH: zolpidem OR název: zolpidem) AND (MeSH: gaba* OR název: gaba*)		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	10	10	0	84	10	74	2	0	2
Omezení výsledků	Dokumenty publikované za poslední 3 roky								

Tabulka č. 3:

Lékopisy	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	pharmacopoeia*.ti. or pharmacopoeia*.kw.			pharmacopoeia*.ti. or pharmacopoeia*.kw.			název: pharmacopoeia* OR předmět: pharmacopoeia* OR název: lékopis* OR předmět: lékopis*		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	43	43	0	166	43	123	72	0	72
Omezení výsledků	Dokumenty z období 2011-2014								

Tabulka č. 4:

Využití vitamínu C při léčbě rakoviny	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	ascorbic acid.sh. and (cancer.ti. or cancer.kw.)			50-81-7.rn. and (cancer.ti. or cancer.kw.)			(název: vitamín C* OR MeSH: vitamín C) AND (název: rakovin* OR MeSH: rakovin*)		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	9	9	0	74	9	65	7	0	7
Omezení výsledků	Dokumenty publikované v roce 2014								

Tabulka č. 5:

Využití nootropik při léčbě demence	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	(nootropic agents.sh. or nootropic*.ti.) and (dementia.sh. or dementia.ti.)			(nootropic*.ti. or nootropic*.kw.) and (dementia.ti. or dementia.kw.)			(název: nootrop* OR MeSH: nootrop* C) AND (název: demen* OR MeSH: demen*)		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	77	0	77	8	0	8	4	0	4
Omezení výsledků	Dokumenty z období 2011-2014								

Tabulka č. 6:

Preskripce léčiv v Indii	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	(drug prescriptions and india).sh.			drug prescri*.ti. and (india.kw. or india.sh.)			(název: drug prescri* OR název: preskrip*) AND (název: india OR název: indie)		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	130	1	129	17	1	16	0	0	0
Omezení výsledků	Žádné								

Tabulka č. 7:

Vztah kyseliny acetylsalicylové a hypoglykémie	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	(aspirin and hypoglycemia).sh.			50-78-2.rn. and hypoglycemia.sh.			(název: aspirin OR název: acetylsalic* OR MeSH: aspirin) AND (název: hypogly* OR MeSH: hypogly*)		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	2	2	0	190	2	188	1	0	1
Omezení výsledků	Dokumenty z období 2011-2014								

Tabulka č. 8:

Farmaceutický průmysl v Brazílii	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	drug industry.sh. and (brasil.ti. or brasil.kw.)			((drug industry or pharmaceutical industry).sh. or (drug industry or pharmaceutical industry).ti.) and (brasil.sh. or brasil.ti.)			(název: farmaceutický průmysl OR název: pharmaceutical industry) AND (název: brazil* OR předmět: brazil*)		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	1	1	0	2	1	1	0	0	0
Omezení výsledků	Žádné								

Tabulka č. 9:

Farmakokinetika adenosinu	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	adenosine.sh. and (pharmacokinetics.sh. or pharmacokinetic*.ti.)			58-61-7.rn. and (pharmacokinetic*.sh. or pharmacokinetic*.ti.)			(název: farmakokinetika OR název: pharmacokinetics OR MeSH: farmakokinetika) AND (název: adenosin* OR MeSH: adenosin*)		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	24	1	23	3	1	2	3	0	3
Omezení výsledků	Dokumenty z období 2011-2014								

Tabulka č. 10:

Černý trh s léčivy	MEDLINE			EMBASE			BMČ		
Rešeršní dotaz	((drug or pharmac*) and black market).ti.			((drug or pharmac*) and black market).ti.			(název: drug* OR název: pharmac* OR název: léči* OR název: lék*) AND (název: black market OR název: černý trh)		
Počet výsledků celkem / duplicitních / unikátních	4	4	0	5	4	1	1	0	1
Omezení výsledků	Žádné								

9.4 Diskuze a závěr

Podoba výsledků vyhledávání ve všech popisovaných systémech je determinována mimo jiné dílčími rozdíly mezi paletou zpracovávaných časopisů a dalších primárních informačních zdrojů. Rozdíly v obsahovém pokrytí obou databází může tvořit například též preference na zdroje určité geografické oblasti (tento aspekt se pochopitelně nejvíce projevuje v případě databáze BMČ). Nezanedbatelnou roli hraje také samotný proces indexace, což je ve svém důsledku spojeno s odlišnostmi ve škále selekčních jazyků umožňujících vyhledávání. Důležitým nástrojem jsou v tomto ohledu řízené slovníky přítomné v obou popisovaných systémech – tezaurus MeSH v MEDLINE, který je patrně nejvýraznějším atributem tohoto informačního zdroje (a jeho český překlad v BMČ), a Emtree v EMBASE. Význam těchto selekčních jazyků byl zohledněn také při koncepci rešeršní strategie. Platnost termínů připravených k vyhledávání v MEDLINE prostřednictvím MeSH byla ověřena pomocí prohlížeče tohoto tezauru.

Jak je z tabulky znázorňující přehled výsledků prováděných rešerší patrné, výrazné odlišnosti lze pozorovat zejména při použití specifických selekčních jazyků v případě jednoho z popisovaných zdrojů - například dle příslušného registračního čísla CAS (EMBASE). V některých případech byly záznamy filtrovány (typicky dle definice roku publikování). Zajímavý jev ukázalo filtrování výsledků při rešeršní činnosti na téma farmakokinetika adenosinu (viz tabulka 9), které vyústilo v převahu relevantních záznamů přítomných v databázi MEDLINE oproti EMBASE (v počtu 24, respektive 3 položek), ačkoliv před omezením data publikování na poslední tři roky byl tento poměr takřka opačný (61 záznamů v MEDLINE a 443 v EMBASE). Výsledky této analýzy nasvědčují skutečnosti, že EMBASE je pro vyhledávání farmaceutických informací čistě z obsahového hlediska vhodnější, ovšem v informační praxi je velmi důležitá také cena přístupu do daných zdrojů. Databázové centrum STN International v současnosti nabízí hodinové připojení k EMBASE za 158 EUR a zobrazení záznamu v úplném formátu za 3,78 EUR, což oproti MEDLINE představuje poměrně výrazný rozdíl (cena za sledované položky představuje 28, respektive 0,22 EUR).¹³⁸ Rozhodování informačního specialisty či instituce pak může ovlivnit i skutečnost, že existuje možnost volného přístupu k databázi MEDLINE přes rozhraní PubMed.

Výsledky vyhledávání v databázi Bibliographia medica Čechoslovaca jsou oproti největším světovým lékařským zdrojům MEDLINE a EMBASE výrazně odlišné a prakticky jedinečné, zejména v souvislosti s výrazným zaměřením tohoto zdroje na českou literaturu a pochopitelně také s menším počtem celkem obsažených záznamů. Pozitivní stránkou BMČ je bezpochyby možnost využití českého překladu tezauru MeSH a také snadná a uživatelsky přívětivá kombinovatelnost různých rešeršních dotazů či filtrů. Lze konstatovat, že databáze BMČ je vhodným pomocníkem při vyhledávání informací spojených s domácí publikační činností v oblasti medicíny a příbuzných věd. Výhodou je také skutečnost, že jde o volně dostupný zdroj.

¹³⁸ *Price list*. STN International, 2012.

10 Informační brokering s důrazem na farmaceutické informace na příkladu aktivit firmy Medistyl

Cílem této kapitoly je popsat aktivity subjektu ve firemním prostředí a zasadit je do kontextu problematiky informačního brokeringu. Pro tyto účely byl realizován strukturovaný rozhovor se zástupci firmy Medistyl, spol. s r. o.

10.1 Charakteristika informačního brokeringu a oblasti jeho uplatnění

Informační brokering představuje činnost subjektů, které poskytují informační služby za poplatek. Přestože se jako informační brokeři chovají i větší organizace typu agregátorů či databázových center, tento termín obvykle označuje drobnější subjekty, například nezávislé jednotlivce či malé firmy¹³⁹. Pro tuto oblast je charakteristické komerční zaměření.

Mezi předpoklady, které by měl splňovat subjekt věnující se informačnímu brokeringu, patří vedle kognitivních dispozic zejména schopnost pružné orientace ve zkoumaných problematikách, komunikační a prezentační schopnosti, stejně jako znalost informačních zdrojů a schopnost efektivní práce s nimi.

Oblasti činnosti informačních brokerů do velmi značné míry kopírují zaměření základních pilířů informačního průmyslu, mezi něž lze řadit:

- informace obsažené v registrech veřejné správy,
- informace o firmách,
- monitoring tisku,
- právní průzkumy,
- oblast vědy a technologií,
- další obecně využitelné informace (například informace o ubytování, vyhledávání burzovních zpráv, pracovních nabídek, realitních nabídek atd.).¹⁴⁰

¹³⁹ HUMLOVÁ, Martina. *Informační brokering a jeho organizace*. Praha, 2001. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce Richard PAPÍK.

¹⁴⁰ Tamtéž

Odhaduje se, že při dodržení etických obchodních a informačních zásad může být 75 % jednou získaných podkladů pro konkrétní informační činnost mnohonásobně využito pro další účely.¹⁴¹

Ceny služeb informačních brokerů jsou dány pochopitelně nabídkou a poptávkou. Obecně se do nich promítají náklady na vlastní vyhledávání a provoz obecně, marže a zisk (případně mzda). Platby za informační služby mohou být realizovány jednorázově či prostřednictvím předplatného (druhá varianta je typická spíše pro větší subjekty).

10.2 Vývoj informačního brokeringu

Ačkoliv nákup a prodej informací jako zboží existuje již delší dobu, historie informačního brokeringu v současném pojetí se datuje od roku 1935. Francouzská společnost radiofonie (*Societe Francaise de Radiophonie*) tehdy přišla s myšlenkou dodávání zpoplatěných informací prostřednictvím telefonu. Přestože se tato služba ve své době nesetkala s výrazným úspěchem, po druhé světové válce se na ni podařilo navázat Maurici de Turckheimovi. Ten nabízel roční předplatné v exkluzivním klubu, v rámci něhož byly distribuovány informace. Postupně rostoucí zájem o informační služby měl za důsledek silící trend, že od 60. let začali knihovníci, potažmo informační specialisté, působit nejen na půdě knihoven, ale také mimo ně – tento jev byl pochopitelně umocněn s nástupem osobních počítačů. V roce 1987 byla na základě iniciativy skupiny informačních specialistů v Millwaukee založena Asociace nezávislých informačních profesionálů (*Association of Independent Information Professionals*, AIIP). Základní myšlenkou této iniciativy, která dodnes patří k nejvýznamnějším svého druhu, bylo zlepšit znalost a pochopení informační profese, podporovat a udržovat profesní a etické standardy mezi svými členy, podporovat nezávislé informační profesionály a výměnu informací mezi nimi i jinými institucemi, stejně jako informovat veřejnost o informační profesi a povinnostech informačních pracovníků.¹⁴²

¹⁴¹ PAPÍK, Richard. Vyhledávání informací I: umění či věda? *Národní knihovna: knihovnická revue* [online]. 2001, č. 1, s. 18-25. Dostupné z: <http://knihovna.nkp.cz/NKKR0101/0101018.html>

¹⁴² HUMLOVÁ, Martina. *Informační brokering a jeho organizace*. Praha, 2001. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce Richard PAPÍK.

10.3 Informační brokering na příkladu aktivit firmy Medistyl

10.3.1 Základní charakteristika firmy

Společnost Medistyl, spol. s r. o. byla založena v roce 1991, přičemž oddělení klíčové pro oblast informačních služeb vzniklo o necelý rok později. Vedle zajištění přístupu k zejména chemickým (později i farmaceutickým a medicínským) databázím světových databázových center se firma orientovala také na vytvoření vlastní báze dat nebezpečných látek s názvem MEDIS-ALARM. V roce 1993 získala společnost Medistyl zastoupení databázového centra STN International pro Českou republiku a Slovensko. Od poloviny 90. let se předmětem aktivit firmy Medistyl stalo také monitorování lokálních farmaceutických časopisů, především se zaměřením na farmakovigilanci. Firemní informační útvar od roku 2003 funguje pod názvem Středoevropské informační středisko, kdy došlo k rozšíření zastoupení STN International také pro Polsko a Maďarsko. Rovněž monitorování časopisů se postupně rozšířilo na další geografické oblasti (Slovensko, Maďarsko, Polsko, Litva, Lotyšsko a Estonsko).

10.3.2 Rozsah aktivit firmy a nabízených služeb

Z hlediska patentových informací firma nabízí monitoring patentových databází, a sice formou pravidelných či jednorázových rešerší. S tím může být spojeno monitorování patentů a délky platnosti patentové ochrany, stejně jako sledování novinek, přihlášek a trendů. Součástí nabízených služeb v této oblasti je také vyhodnocování všech druhů patentů a přihlášek (analýza patentové čistoty).

V oblasti zprostředkování farmaceutických, chemických a medicínských informací firma Medistyl svým klientům nabízí literární rešerše v bázích dat databázového centra STN International, a sice buď retrospektivní formou, nebo pravidelným sledováním vybraných zdrojů v týdenních, měsíčních či čtvrtletních intervalech v dohodnutém formátu. Farmaceutické informace s důrazem na farmakovigilanci firma poskytuje také skrze monitoring lokální literatury. V tomto případě jsou klientům doručovány záznamy článků, ve kterých se objevuje sledovaná látka. Také je možno zajistit kopii daného článku. Každý záznam pak obsahuje jméno autora, název látky, název článku a časopisu a údaje o vstupní klasifikaci článku. Pro klienty, kteří mají v úmyslu získané informace využít pro marketingové účely, firma Medistyl zajišťuje také služby typu přípravy publikací marketingových materiálů.

Další oblastí aktivit společnosti Medistyl je zprostředkování přístupu k vlastní databázi nebezpečných látek MEDIS-ALARM (dostupné také ve variantě pro operační systém Android) a dále k softwarovým aplikacím ADRem a RIDem, které obsahují informace o nakládání s nebezpečnými věcmi¹⁴³ a byly vyvinuty ve spolupráci se společností DEKRA CZ, a. s. Databáze MEDIS-ALARM existuje od roku 1992 a v současnosti obsahuje více než 9 500 záznamů. Její demoverze je přístupná online na URL adrese <http://medisalarm.cz/> a nabízí možnost nahlédnutí do celkem deseti záznamů chemických látek. Každý záznam obsahuje identifikační údaje dané látky a dále informace o jejích fyzikálních a chemických vlastnostech, způsobech hašení a skladování, informace o přepravě, první pomoci a zdravotním ošetření, údaje o toxicitě a související legislativní údaje a předpisy.

Ve spolupráci s experty v daných oblastech společnost Medistyl zpracovává analýzy a expertní posudky (tzv. *medical writings*) – klinické přehledy a souhrny aj. Mezi další služby patří poradenství v oblasti nebezpečných látek, jež je spojené například se zpracováváním či překladem bezpečnostních listů pro nakládání s nebezpečnými látkami v souladu s platnou legislativou (zejména nařízením Evropské unie č. 1907/2006, které je známé také jako REACH).

10.3.3 Služby s přidanou hodnotou

Mezi služby s přidanou hodnotou firmy Medistyl patří například služba Safety Mail, která zajišťuje distribuci informací o důležitých člancích do 24 hodin podle standardu Individual Case Safety Reports. Význačnou přidanou hodnotou nabízených služeb společnosti Medistyl je také další zpracování a vyhodnocení nalezených informací – například formou tvorby komplexních informačních přehledů ke sledovaným problematikám ve strukturované podobě nebo zhotovením tematických analýz, srovnávacích studií, komentářů apod. Rozsah a podoba výsledného výstupu je vždy určována na základě požadavků klienta. Přestože se zajišťování služeb s přidanou hodnotou netýká všech zakázek, firma Medistyl zaznamenává rostoucí poptávku po službách tohoto typu.

10.3.4 Cenová politika

Ceny za nabízené služby jsou v případě rešeršních služeb určovány na základě počtu adekvátních záznamů pro zpracováváné problematiky, dále podle času připojení (connect

¹⁴³ Nebezpečné látky nebo předměty.

time) k vybraným databázím a celkové náročnosti řešerše, do níž se promítají také požadavky klienta na podobu zpracovaného výstupu. Společnost Medistyl nabízí možnost bezplatné ukázky ke zvolenému tématu a následné doporučení databází vhodných k využití v jednotlivých případech. V oblasti zpracování bezpečnostních listů se ceny liší podle jazyka zpracování (český jazyk, respektive angličtina, italština, slovenština nebo polština) a dále dle toho, zda jde o pouhou revizi bezpečnostního listu (případně v jakém rozsahu), či o tvorbu zcela nového dokumentu. Nejlevněji vychází revize jednoduchého bezpečnostního listu v češtině (1 500 Kč¹⁴⁴), nejdražší naopak tvorba nového bezpečnostního listu v polštině (7 500 Kč). V oblasti těchto služeb jsou poskytovány množstevní slevy. Přírůžka ve výši 50 % stanovené ceny je účtována pro případ expresního zpracování zakázky. Lokální licence (pro přístup z jednoho počítače) k databázi MEDIS-ALARM vyjde na 59 000 Kč, přičemž množstevní slevy umožňují zakoupit pátou a další licenci za 5 900 Kč. Aktualizace databáze stojí v případě lokální licence 12 000 Kč, respektive 1 200 Kč v případě maximálního využití množstevních slev. Speciální slevy jsou poskytovány vzdělávacím institucím. Ceny licence k systému ADRem se pak pohybují mezi 20 000 Kč (při nákupu deseti a více licencí v základní verzi) a 50 000 Kč (v případě nákupu jedné licence v rozšířené variantě).

¹⁴⁴ Veškeré ceny jsou uvedeny bez DPH (21 %).

Závěr

Farmaceutický průmysl je oblastí, pro niž je charakteristické vysoce konkurenční prostředí. S tím je spojena také výrazná poptávka po vědeckých informacích. Komerční firmy zabývající se vývojem (ať už originálních léčiv či generik) však zdaleka nejsou jediným typem subjektů, pro které je přístup k odpovídajícím informačním zdrojům takřka klíčová záležitost: patří sem dále také výzkumná pracoviště typu vědeckých ústavů či vzdělávací instituce a v neposlední řadě agentury pro registraci léčivých přípravků, jako je například Státní ústav pro kontrolu léčiv nebo Evropská léková agentura. Posledně jmenované instituce zastávají důležitou roli v oblasti farmakovigilance, která se zabývá sledováním bezpečnosti léčiv v klinické praxi a představuje tak významný prvek zdravotní politiky jak na národní, tak mezinárodní úrovni.

Informační potřeby všech těchto subjektů pokrývají odborné informační zdroje, mezi nimiž hrají významnou roli online databáze a digitální knihovny. Pečlivý výběr a efektivní využívání těchto zdrojů předpokládá - vedle patřičných schopností informačních specialistů – také uvážení pořizovacích nákladů a obsahového pokrytí, které by mělo korespondovat s finančními možnostmi a oborovým zaměřením aktivit dané instituce či podniku. Mnoho odborných databází je zpřístupňováno v předních světových komerčních databázových centrech, přesto však existují kvalitní informační zdroje, které jsou volně přístupné.

Tato rigorózní práce se snaží postihnout problematiku klasifikačních systémů a obecně selekčních údajů, které se vyskytují v elektronických informačních zdrojích pro farmaceutické obory. V další kapitole je pak prezentován přehled zdrojů nabízených předními světovými databázovými centry STN International, DIMDI a Ovid. Dále je představeno a základně analyzováno celkem deset vybraných databází a digitálních knihoven se zaměřením na farmacii, částečně s důrazem na české prostředí. Rozdílnost v těchto informačních zdrojích je dána například jejich obsahovým pokrytím, podobou uživatelského rozhraní, možnostmi přístupu a dalšími faktory, jako jsou například různě široké cílové skupiny uživatelů či účel provozování daného zdroje. Tyto skutečnosti platí i pro zdroje zaměřené na komplementární a alternativní medicínu (oblast známou v mezinárodním prostředí pod zkratkou CAM), jimž se věnuje osmá kapitola této práce. Vedle specializovaných zdrojů pro toto odvětví je vhodné

připomenout také speciální filtr v systému PubMed, který obsahově vymezuje výsledky vyhledávání právě na oblast komplementární a alternativní medicíny.

Úvodní kapitola empirické součásti tohoto textu pak představuje srovnání obsahového pokrytí tří bibliografických databází zaměřených na medicínu a příbuzné obory – světových „gigantů“ MEDLINE a EMBASE, a nejznámější tuzemské lékařské databáze Bibliographia medica Čechoslovaca. Analýza sledovala míru obsažení farmaceutických informací a byla uskutečněna prostřednictvím zadávání celkem deseti rešeršních dotazů ve všech třech systémech. Její výsledek naznačuje, že EMBASE je pro postihnutí informačních potřeb farmaceutů z obsahového hlediska a v celosvětovém měřítku patrně nejvhodnější. V širším kontextu je ovšem třeba uvážit nejen relativně nižší cenu za přístup k databázi MEDLINE v nabídce předních světových databázových center, nýbrž i možnost volného přístupu k této databázi pomocí rozhraní PubMed. Volně dostupná databáze Bibliographia medica Čechoslovaca je pak cenným zdrojem bibliografických informací spojených zejména s domácí publikační činností v oblasti medicíny a příbuzných oborech.

Poslední kapitola této práce se pak zabývá informačním brokeringem s důrazem na farmaceutické informace. Tato problematika byla sledována také v praxi, a sice na příkladu firmy Medistyl, spol. s r. o. se sídlem v Praze. Formou strukturovaného rozhovoru se zástupci jmenované společnosti byla zmapována a následně popsána činnost této firmy, která se zabývá zejména zprostředkováním vědeckých informací v oblasti farmacie, chemie a medicíny včetně patentové literatury.

Seznam použité literatury

2012. Royal Society of Chemistry Purchases the Merck Index. *Professional Services Close - Up*, Dec 23. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/1242703103?accountid=35514>

ADVANCED CHEMISTRY DEVELOPMENT. IUPAC nomenclature of organic chemistry [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.acdlabs.com/iupac/nomenclature/>

ALTERNATIVE MEDICINES FOUNDATION. About HerbMed [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: http://www.herbmed.org/index.html#param.wapp?sw_page=about

ALTERNATIVE MEDICINES FOUNDATION. HerbMed [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <http://www.herbmed.org/>

BALÍKOVÁ, Marie. Soubor věcných autorit a jeho funkce v elektronickém prostředí. In: *Popis a zpřístupnění dokumentů: nová výzva* [online]. 2001 [cit. 2014-07-23]. Dostupné z: <http://klement.nkp.cz/caslin/caslin01/sbornik/authority-vec.htm>

BIOMED CENTRAL. What is BioMed Central? [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/about/whatis>

BOS, L.; L. ROA; K. YOGESAN. SNOMED-CT: the advanced terminology and coding system for eHealth. In: *Studies in health technology and informatics* [online]. Amsterdam: IOS Press, 2006 [cit. 2014-06-05]. ISBN 9781607501763.

BRATKOVÁ, Eva. Otevřený přístup a digitální knihovny v oblasti vědy a výzkumu: vybrané systémy [online]. Praha: Ústav informačních studií a knihovnictví, 2008 [cit. 2014-01-17].

BROWN, Cecilia. The benefits of searching EMBASE versus MEDLINE for pharmaceutical information. *Online and CR-ROM review* [online]. 1998, vol. 22, no. 1 [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/194477354?accountid=35514>.

BUREŠOVÁ, Iva. Vydavatelství BioMed Central a otevřený přístup k informačním zdrojům. *Knihovna plus* [online]. 2008, č. 1-2 [cit. 2014-07-29]. Dostupné z: <http://knihovna.nkp.cz/knihovnaplus81/bures.htm>

CORTES, Pedro Luiz a CORTES, Eliana Golfette de Paula. Hospital information systems: a study of electronic patient records. *Journal of information systems and Technology management*. Vol. 8, no. 1, 2011, p. 131-154. ISSN 1807-1775. DOI: 10.4301/S1807-17752011000100007

ČESKÁ ASOCIACE FARMACEUTICKÝCH FIREM. Členové ČAFF [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.aff.cz/clenove>

ČESKÁ ASOCIACE FARMACEUTICKÝCH FIREM. Stanovy sdružení [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.aff.cz/wp-content/uploads/2009/11/091214_Stanovy-%C4%8CAFF.pdf

DIMDI. Datenbankrecherche 2014 [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: https://www.dimdi.de/static/de/db/dbinfo/dbangebot_2014.pdf

EBSCO. International pharmaceutical abstracts [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.ebscohost.com/corporate-research/international-pharmaceutical-abstracts>

EUROPEAN MEDICINES AGENCY. What we do [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/about_us/general/general_content_000091.jsp&mid=WC0b01ac0580028a42

EUROPEAN MEDICINES AGENCY. Who we are [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/about_us/general/general_content_000092.jsp&mid=WC0b01ac0580028a43

FDA. FDA organization [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.fda.gov/AboutFDA/CentersOffices/default.htm>

FDA. History [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.fda.gov/aboutfda/whatwedo/history/default.htm>

FDA. National drug code directory [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.fda.gov/Drugs/InformationOnDrugs/ucm142438.htm>

FISHMAN, Diane L.; Virginia L. STONE; Bethany A. DIPAULA. Where should the pharmacy researcher look first?: comparing International Pharmaceutical Abstracts and MEDLINE. *Bulletin of the Medical Library Association* [online]. 1996, vol. 84, no. 3 [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC226161/pdf/mlab00100-0124.pdf>

FOX, Brent I. Information Technology and Pharmacy Education. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2011, roč. 75, č. 5, s. 1-2. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&sid=948b5f97-6ae4-4f93-91a5-66009be3c628%40sessionmgr4005&hid=4101&bdata=Jmxhbm9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=67252393>

HEALTH CANADA. Drug product database. [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/prodpharma/databasdon/index-eng.php>

HUMLOVÁ, Martina. *Informační brokering a jeho organizace*. Praha, 2001. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí práce Richard PAPÍK.

- CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE. CAS registry: the gold standard for chemical substance information [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.cas.org/content/chemical-substances>
- CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE. Check CAS registry and CAS registry number FAQs [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.cas.org/content/chemical-substances/faqs>
- CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE. Check digit verification of CAS registry numbers [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.cas.org/content/chemical-substances/checkdig>
- CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE. Client services [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.cas.org/products/other-cas-products/client-services>
- EBSCO. AMED: the allied and complementary medicine database [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <http://www.ebscohost.com/academic/AMED-The-Allied-and-Complementary-Medicine-Database>
- IHTSDO. About SNOMED [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/snomed-ct0/>
- IHTSDO. Czech republic [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.ihtsdo.org/members/czech-republic/>
- IHTSDO. SNOMED CT components [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/snomed-ct0/snomed-ct-components/>
- IHTSDO. Supporting different languages [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/snomed-ct0/different-languages/>.
- KEBZA, Vladimír a kol. *Psycholog ve zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2014. 104 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-2446-4.
- KŘÍŽOVÁ, Eva. Co je nekonvenční (komplementární a alternativní) medicína a čím se vyznačuje? *Psychosom* [online]. 2013, č. 4. Dostupné z: http://www.psychosom.cz/?page_id=2955.
- KUDLÁČEK, Rostislav. *Odborná literatura a informace ve farmacii*. 1. vyd. Praha: Orac, 2003. 354 s. ISBN 80-86199-52-5.
- LEI, Chen; Zeng WEI-MING; Cai YU-DONG. Predicting anatomical therapeutic chemical (ATC) classification of drugs by integrating chemical-chemical interactions and similarities. *Plos one* [online]. 2012, roč. 7, č. 4 [cit. 2014-01-17].
- LIN, E. a BLANTON, R. Selecting Hospital Information Systems. *Journal of systems management*. Vol. 39, no. 5, 1988, s. 24. ISSN 00224839. Dostupné z: <http://search.proquest.com/pqcentral/docview/199850723>

MATSUURA, Gregory a WEEKS, Douglas. Use of pharmacy information resources by clinical pharmacy services in acute care hospitals. *American journal of health-system pharmacy* [online]. 2009, vol. 66, November [cit. 2014-01-17].

MALONEY, Chris; Ed SEQUEIRA; Christopher KELLY [et al.]. In: *The NCBI handbook* [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK153388/>

NÁRODNÍ KNIHOVNA. Databáze. In: *TDKIV: česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy* [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/PPKIMQ2NFF3A9TISP1X2RGCKTC1IPX6LRQ8X786Q4KNGDJN7H-17797?func=full-set-set&set_number=074658&set_entry=000010&format=999

NÁRODNÍ KNIHOVNA. Digitální knihovna. In: *TDKIV: česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy* [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/NKGY3MEPP7TN6N82HAIG2T9XIIPHCB42FY4BYSQXHVR61GHXAQ-23573?func=full-set-set&set_number=074746&set_entry=000001&format=999

NÁRODNÍ KNIHOVNA. Selekční jazyk. In: *TDKIV: česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy* [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/L3I8C3BNBDNHNHJ15F87MFYL3KK24N91NYXER4G3683YA8VQ-29269?func=full-set-set&set_number=006733&set_entry=000017&format=999

NÁRODNÍ LÉKAŘSKÁ KNIHOVNA. Bibliographia medica čechoslovaca. [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.nlk.cz/informace-o-nlk/odborne-cinnosti/bmc>

NÁRODNÍ LÉKAŘSKÁ KNIHOVNA. Seznam excerptovaných titulů. [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: <http://www.nlk.cz/informace-o-nlk/odborne-cinnosti/bmc/seznam-excerptovanych-titulu>

NATIONAL CENTER FOR COMPLEMENTARY AND INTEGRATIVE HEALTH [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: <https://nccih.nih.gov/research/camonpubmed>

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Fact sheet [online]. [cit. 2014-06-07]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/mesh.html>

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Fact sheet: Medline [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/medline.html>

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Fact sheet: PubMed [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/pubmed.html>

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Introduction to MeSH - 2014 [online]. [cit. 2014-06-07]. Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/introduction.html#changes>

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Medical subject headings [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: http://www.nlm.nih.gov/mesh/intro_preface.html

- NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. MeSH browser [online]. [cit. 2014-06-07].
Dostupné z: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/mbinfo.html>
- NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. MeSH record types [online]. [cit. 2014-06-06].
Dostupné z: http://www.nlm.nih.gov/mesh/intro_record_types.html
- NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. PMC [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
- NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. PMC International [online]. [cit. 2014-07-08].
Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/about/pmci/>
- OVID. Pharmacology [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z:
http://site.ovid.com/products/subject_area_focus/pharmacology/Pharmacology.pdf
- OXFORD UNIVERSITY PRESS. Pharmacy. In: *Oxford dictionaries* [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/pharmacy>
- PAPÍK, Richard. Vyhledávání informací I: umění či věda? *Národní knihovna: knihovnická revue* [online]. 2001, č. 1, s. 18-25. Dostupné z:
<http://knihovna.nkp.cz/NKKR0101/0101018.html>
- PLAMONDON, Joseph E.. *Underlying Foundation of Science Used in Regulation of Industrial Chemicals*. Shrewsbury: Smithers Rapra, 2009. 136 s. ISBN 9781847351494.
- PROQUEST. Derwent drug file [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z:
http://media2.proquest.com/documents/derwent_drug_file_prosheet.pdf
- PROQUEST. International pharmaceutical abstracts [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z:
http://media2.proquest.com/documents/intl_pharmaceutical_abstracts.pdf
- RÖSSLEROVÁ, Petra. *Business intelligence v generickém farmaceutickém průmyslu pro výběr portfolia a registrační strategii*. Praha, 2012. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav informačních studií a knihovnictví.
- RXLIST. About RxList. [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z:
<http://www.rxlist.com/script/main/art.asp?articlekey=64467>
- SINGH, Jatinder. RxList. *Indian journal of pharmacology* [online]. 2002, vol. 34 [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://medind.nic.in/ibi/t02/i6/ibit02i6p441.pdf>
- SOUČEK, Martin. Informační věda [online] [cit. 2015-01-02]. Dostupné z:
www.informacniveda.cz/dwn/1003/1162_informacni_veda.pdf
- STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. ATC skupiny [online]. [cit. 2014-01-17].
Dostupné z: http://www.sukl.cz/modules/medication/atc_tree.php

STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Co je farmakovigilance [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/leciva/co-je-farmakovigilance>

STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Historie a současnost [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/historie-a-soucasnost>

STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Jaké jsou fáze testování? [online]. [cit. 2014-06-23]. Dostupné z: <http://www.olecich.cz/encyklopedie/jake-jsou-faze-testovani-1>

STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Organizační struktura SÚKL [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.sukl.cz/file/77435_1_1

STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV. Politika ústavu [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/politika-ustavu>

STN INTERNATIONAL. Databases by clusters [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.stn-international.com/clusters.html?&L=snhptruerneg%2520%28200%2520ok%29%2520ACCEPTED%20>

STN INTERNATIONAL. Derwent drug file [online]. [cit. 2014-07-23]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/DDFU.pdf

STN INTERNATIONAL. EMBASE [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/EMBASE_02.pdf

STN INTERNATIONAL. IMSRESEARCH: IMS LifeCycle, R&D focus [online]. [cit. 2014-07-08]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/IMSRESEARCH_01.pdf

STN INTERNATIONAL. International pharmaceutical abstracts [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: http://www.stn-international.de/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/IPA.pdf

THERAPEUTIC RESEARCH CENTER. About Natural medicines comprehensive database [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <http://naturaldatabase.therapeuticresearch.com/Content.aspx?cs=&s=ND&page=aboutdbhtml&xsl=generic>

THERAPEUTIC RESEARCH CENTER. Subscribe now [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <https://naturaldatabase.therapeuticresearch.com/ecommerce/order.aspx?cs=neworder&s=ND&sl=1&&pfld=genericmsg&name=ALOE&bu=%2fnd%2fSearch.aspx%3fpt%3d100%26id%3d607%26ds%3dinterdrug>

THOMSON REUTERS. Derwent drug file: user manual and search examples [online]. [cit. 2014-07-23]. Dostupné z: http://ip-science.thomsonreuters.com/m/pdfs/mgr/ddf_guide.pdf

UNIVERSITY OF SASKATCHEWAN. AMED: Allied and complementary medicine [online]. [cit. 2015-1-4]. Dostupné z: <http://library.usask.ca/hsl/files/AMED>

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE. FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ. Elektronické informační zdroje [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z: <http://library.faf.cuni.cz/EIZ/>

VLČEK, Jiří a kol. *Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky, farmakoinformatiky*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Remedia, ©2005. 77 s. ISBN 80-903555-0-1.

WHO. ATC: structure and principles [online]. [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: http://www.whooc.no/atc/structure_and_principles/

WHO. Guidance on INN [online]. [cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://www.who.int/medicines/services/inn/innguidance/en/>

WOLFE, Carol. International Pharmaceutical Abstracts: what's new and what can IPA do for you? *American Journal of Health-System Pharmacy chemistry* [online]. 2002, vol. 58, no. 23[cit. 2014-06-08]. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=8689949&lang=cs&site=ehost-live>. ISSN 1079-2082.

Seznam obrázků

Obr. č. 1 – životní cyklus léčiva (zdroj: encyklopedie SÚKL)

Obr. č. 2 – rozhraní Summon pro vyhledávání ve zdrojích NLK (zdroj: NLK)

Obr. č. 3 – záznam látky pyridoxin v tezauru MeSH (zdroj: MeSH browser)

Obr. č. 4 – příklad záznamu z databáze Derwent Drug File (zdroj: ProQuest Dialog ProSheet)

Obr. č. 5 – příklad záznamu z databáze IPA (zdroj: ProQuest Dialog ProSheet)

Obr. č. 6 – vyhledávací formulář systému Merck Index (zdroj: uživatelské rozhraní databáze Merck Index)

Obr. č. 7 – grafický nástroj pro vyhledávání dle strukturálního vzorce v systému Merck Index (zdroj: uživatelské rozhraní databáze Merck Index)

Obr. č. 8 – příklad záznamu látky pyridoxin v systému Merck Index (zdroj: databáze Merck Index)

Obr. č. 9 – intuitivní vyhledávání léčivých přípravků v systému RxList (zdroj: uživatelské rozhraní databáze RxList)

Obr. č. 10 – služba LinkOut jako součást PubMed (zdroj: systém PubMed)

Obr. č. 11 – vyhledávací formulář systému PubMed (zdroj: uživatelské rozhraní PubMed)

Obr. č. 12 – vyhledávací formulář digitálního archivu PubMed Central (zdroj: uživatelské rozhraní PubMed Central)

Obr. č. 13 – vyhledávací formulář systému BioMed Central (zdroj: uživatelské rozhraní BioMed Central)

Obr. č. 14 – vyhledávací formulář databáze BMČ (zdroj: uživatelské rozhraní Medvik)

Obr. č. 15 – příklad záznamu dokumentu v databázi BMČ (zdroj: databáze BMČ)

- Obr. č. 16 – zobrazení záznamu dokumentu ve formátu Bibliomedica (zdroj: databáze BMČ)
- Obr. č. 17 – vyhledávací formulář databáze léků SÚKL (zdroj: databáze léků SÚKL)
- Obr. č. 18 – příklad záznamu z databáze léků SÚKL (zdroj: databáze léků SÚKL)
- Obr. č. 19 – vyhledávací formulář databáze lékáren SÚKL (zdroj: databáze lékáren SÚKL)
- Obr. č. 20 – příklad záznamu v databázi lékáren SÚKL (zdroj: databáze lékáren SÚKL)
- Obr. č. 21 – vyhledávací formulář databáze klinických studií SÚKL (zdroj: databáze klinických studií SÚKL)
- Obr. č. 22 – příklad záznamu v databázi klinických studií SÚKL (zdroj: databáze klinických studií SÚKL)
- Obr. č. 23 – rozhraní systému Natural Medicines (zdroj: Natural Medicines)
- Obr. č. 24 – záznam Aloe vera v systému Natural Medicines (zdroj: Natural Medicines)
- Obr. č. 25 – záznam aloe vera v databázi HerbMed (zdroj: systém HerbMed)
- Obr. č. 26 – vyhledávací formulář platformy Ovid (zdroj: uživatelské rozhraní Ovid)

Přílohy

Ceník služeb vztahujících se k popisovaným databázím dostupným v síti STN International.

Ceny jsou vždy uvedeny v eurech (€).

Databáze	Hodinový connect time	Zobrazení záznamu	Tisk záznamu	Využití SDI	Frekvence SDI
Derwent Drug File	149	2,78	2,78	15,90/38,90	Týdně/měsíčně
EMBASE	158	3,78	3,92	29,40/40,90	Týdně/2x měsíčně
IMSRESEARCH	158	43,80	43,94	7,07/12,90	Týdně/měsíčně
IPA	55	2,24	2,38	7,92/11,00	2x měsíčně/měsíčně
MEDLINE	28	0,22	0,36	2,36/6,46	Při každé aktualizaci/týdně