

NLK v uvedeném období převážně pořádala semináře tematicky zaměřené na informační a komunikační technologie a na taktiky vyhledávání informací. Potřebu vzdělávat se v těchto okruzích vyjádřili účastníci seminářů.

Školící aktivity NLK prošly v průběhu posledních osmi let nepochybným vývojem. Využívání technologií ve výuce má nesporné výhody, ale ukazuje se, že někteří účastníci se při práci s nimi setkávají s problémy. Může jít například o nedostatečné kompetence v ovládnutí informačních a komunikačních technologií a také bariéry spojené s nevyhovujícím technickým vybavením.

Práce s technologiemi je součástí funkční gramotnosti v současné společnosti a zapojit jednotlivce do ní lze prostřednictvím využívání technologií ve vzdělávání.

## Literatura

- [1.] ČERNÝ, Michal, Dagmar CHYTKOVÁ, Pavlína MAZÁČOVÁ a Gabriela ŠIMKOVÁ (2015). *Distanční vzdělávání pro učitele*. Brno: Flow. ISBN 978-80-905480-7-7.
- [2.] BRDIČKA, Bořivoj (2011). *Smysl osobního vzdělávacího prostředí. Učitelství spomocník* [cit. 2019-02-10]. ISSN 1802-4785. Dostupné z [www: http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10605/](http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10605/).
- [3.] VOBORNÍK, Petr (2010). *Výuka programování s pomocí video-tutoriálů*. In *Sborník příspěvků z konference a soutěže eLearning*, Vol. 9, 10–11. Gaudeamus, Hradec Králové. Dostupné z [www: https://www.researchgate.net/publication/215445002\\_Vyuka\\_programovani\\_s\\_pomoci\\_video\\_tutorialu](https://www.researchgate.net/publication/215445002_Vyuka_programovani_s_pomoci_video_tutorialu).

## Kontakt

**PhDr. Eva Lesenková, PhD.**

Národní lékařská knihovna  
Sokolská 54, 121 32 Praha 2  
telefon: 296 335 932  
e-mail: [lesenkova@nlk.cz](mailto:lesenkova@nlk.cz)  
web: <https://nlk.cz/>

**Bc. Klára Mašková**

Národní lékařská knihovna  
Sokolská 54, 121 32 Praha 2  
telefon: 296 335 937  
e-mail: [maskova@nlk.cz](mailto:maskova@nlk.cz)  
web: <https://nlk.cz/>

## TECHNOLOGICKÉ NÁSTROJE A POSTUPY PRO VYTVÁŘENÍ A ZPŘÍSTUPŇOVÁNÍ INFORMAČNÍCH ZDROJŮ V NÁRODNÍ LÉKAŘSKÉ KNIHOVNĚ

**Lenka Maixnerová, Filip Kříž, Eva Lesenková, Helena Bouzková**

### Anotace

Národní lékařská knihovna (NLK) vytváří a zpřístupňuje řadu informačních zdrojů (vlastních i licencovaných), které jsou využívány nejen uživateli knihovny, ale i ostatními oborovými i jinými knihovnami a širokou veřejností.

Informační zdroje jsou v NLK vytvářeny a zpřístupňovány v různých softwarových systémech, a to jak komerčních, tak open-source i vlastních produktů. Uživatelé mají možnost přístupu k informačním zdrojům a službám NLK prostřednictvím 4 základních portálů: Medvik, Summon, Digitální knihovna NLK a MedLike. V roce 2018 byla v NLK vyvinuta vlastní webová aplikace pro překlad amerického tezauru Medical Subject Headings. V roce 2019 byla vyvinuta webová aplikace pro administraci portálu MedLike. V roce 2018 zprostředkovala registrovaným uživatelům nový přístup do kolekcí e-knih, a to na platformách Thieme E-Book Library a BookPort.

Informační zdroje NLK jsou integrovány do portálů Knihovny.cz, Obalky-knih.cz, NÚŠL, Česká digitální knihovna, Manuscriptorium, UMLS, souborný katalog Caslin, Národní personální a korporativní autority.

### Klíčová slova

*knihovny, knihovnické a informační služby, ukládání a vyhledávání informací, lékařské knihovny, knihovnické technické služby, software, on-line systémy*

### Úvod

Národní lékařská knihovna (NLK) je ústřední specializovanou knihovnou pro lékařské, zdravotnické a související obory a jejím zřizovatelem je Ministerstvo zdravotnictví ČR. Jedním z hlavních cílů knihovny je zajištění efektivního bezbariérového přístupu k informačním zdrojům, a to jak k tištěným, tak elektronickým za účelem podpory vědy, výzkumu a vzdělávání v lékařských a zdravotnických oborech. Informačními zdroji NLK jsou monografie, učebnice, příručky, sborníky, vzácné knihy, rukopisy, závěrečné grantové zprávy, atestační práce, archivní materiály, obrazové dokumenty, časopisy, noviny, ročenky, materiály z konferencí, výukové materiály, audiovizuální dokumenty, databáze, e-knihy, e-časopisy, online katalogy. Kromě informačních zdrojů, které jsou pořízovány nákupem (monografie, časopisy, databáze), jsou další zdroje v knihovně vytvářeny. Vytvářené zdroje slouží nejenom k zajištění informačních potřeb uživatelů (studentů, lékařů, zdravotnického personálu, doktorandů, atestantů, pacientů atd.), ale i pro ostatní lékařské/zdravotnické instituce (fakultní, nemocniční, akademické knihovny/informační centra/ústavy) a veřejné knihovny v ČR.

Informační zdroje jsou v NLK vytvářeny a zpřístupňovány v různých softwarových systémech, a to jak komerčních, open-source, tak vlastních produktů.

Snahou NLK je mít informační zdroje vzájemně propojené a umožnit tak jejich snadné využívání. Knihovnické a informační služby NLK jsou nyní poskytovány ve více uživatelských rozhraních, které umožňují rozmanitý přístup k informačním zdrojům a službám NLK. Patří sem portál Medvik, portál Summon, portál Medlike a Digitální knihovna NLK.

### Portál Medvik

Portál *Medvik*[1] zajišťuje přístup ke katalogům knihoven integrovaných v systému Medvik, bázi Bibliographia medica Českoslovac, českému překladu tezauru MeSH, souborům personálních a korporativních autorit. Portál je vyvíjen v NLK a představuje vlastní vyhledávací rozhraní s plně integrovaným českým překladem tezauru MeSH.

Systém Medvik (*Medicínská virtuální knihovna*) je centralizovaný automatizovaný knihovnický systém pro zdravotnické instituce v ČR. Systém zahrnuje moduly akvizice, katalogizace, autority, výpůjční protokol, správa seriálů, správa fondů, evidence publikační činnosti. Je v něm plně integrován tezaurus MeSH. Systém je zdravotnickým knihovnám poskytován formou outsourcingu a je centrálně provozován v datovém centru NLK. V systému Medvik je nyní zapojeno 10 zdravotnických institucí. Producentem SW jádra systému (KIS DAWINCI) je společnost SVOP s.r.o.[2]

Národní bibliografie *Bibliographia medica Českoslovac* (BMČ) je v NLK vytvářena od roku 1947, s využitím počítačů od roku 1977. Nyní je vytvářena v systému Medvik. Databáze BMČ obsahuje bibliografické záznamy článků, publikovaných v odborných lékařských a zdravotnických časopisech, novinách a sbornících od roku 1947 až do současnosti. BMČ podchycuje i práce českých autorů publikovaných v zahraničí. Mimo portál Medvik je BMČ pro uživatele dostupná v portálu Knihovny.cz. K řadě článků je připojen i plný text (Digitální knihovna NLK nebo odkaz na stránky nakladatele). Databáze je ve formátu MARC21 (mezinárodní metadatový standard pro popis dokumentů



Obrázek 1 – Portál Medvik

v knihovních informačních systémech) též přístupna pomocí protokolů Z39.50 (protokol pro vyhledávání záznamů v databázích) a OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting – protokol pro sklizení metadatových záznamů) ostatním institucím.

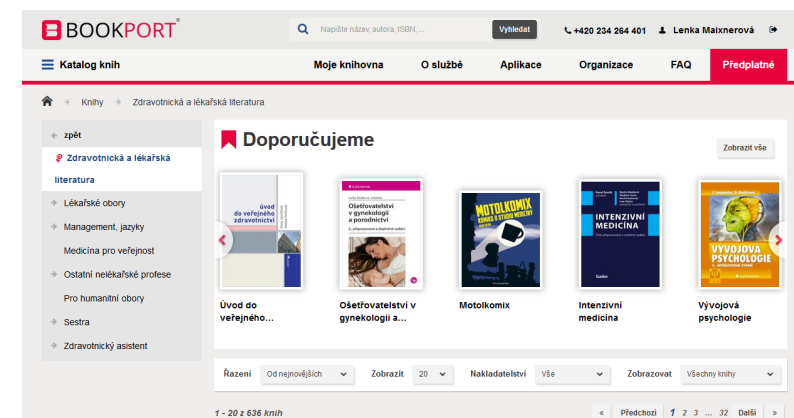
Databáze BMČ nabízí možnost registrovaným i neregistrovaným uživatelům zobrazení plného textu (pokud je to možné), získání kopie článku, pokud není ve fondu NLK, tak službou MVS (Meziknihovní výpůjční služba), MVVS (Mezinárodní meziknihovní výpůjční služba), DDS (Document Delivery Service) nebo EDS (Electronic Delivery Services). Registrovaní uživatelé mohou též k vlastnímu článku nahrát plný text a zveřejnit ho pod licencí Creative Commons.

Při vytváření obsahu BMČ využíváme celou řadu softwarových nástrojů vyvinutých v NLK pro snadnější a efektivnější práci při pořizování dat do databáze.

Český překlad amerického tezauru *Medical Subject Headings* je v NLK vytvářen již od 70. let. Od roku 2004 do roku 2018 byl pro překlad využíván americký systém *MeSH Translation Maintenance System* (MTMS), který umožňoval v jednom rozhraní provádět překlady v různých jazycích a písmech. Provoz systému byl v roce 2018 bez náhrady ukončen. NLK vyvinula vlastní webovou aplikaci pro překlad MTW (*MeSH Translation Workflow*). MTW oproti MTMS umožňuje větší variabilitu při vyhledávání, překladu a vytváření statistik. Český překlad tezauru je nabízen ke stažení ve standardních formátech (XML, ISO, MARC) pod volnou licencí Creative Commons.

### Portál Summon

Portál *Summon*[3] je komerční vyhledávací služba, kterou NLK používá pro zpřístupnění odborného obsahu v databázích a licencovaných i volně dostupných elektronických informačních zdrojích. Součástí služby je centrální index, kde je zaindexováno přes 3 miliardy unikátních záznamů od více než 91 vydavatelů[4]. Vyhledávač je dostupný i pro neregistrované uživatele NLK, registrovaným uživatelům umožňuje i zobrazení plného textu.



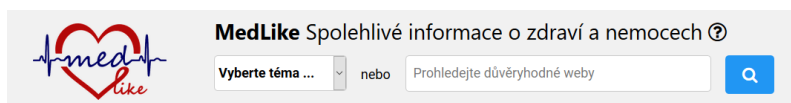
Obrázek 2 – Portál BookPort

Uživatelé NLK mohou využívat i elektronické knihy. Pro zpřístupňování e-knih jsou využívány v NLK zejména tyto platformy: BookPort, eBooks on EBSCOhost, Thieme MedOne Education a SpringerLink.

Portál e-zdrojů (360Core) je komerční nástroj, který umožňuje správu přístupu k elektronickým informačním zdrojům. Pokud existuje v portálu Medvik bibliografický záznam na časopis, jehož plný text má NLK k dispozici, tak u tohoto záznamu má uživatel k dispozici prolink do plného textu.

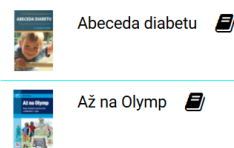
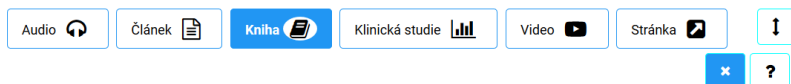
### MedLike

Portál MedLike[5] je v NLK vytvářen od roku 2016. Poskytuje přístup k důvěryhodným informačním zdrojům o zdraví a nemoci pro podporu zdravotní gramotnosti. Informační zdroje jsou vybírány z vlastních fondů a z internetových stránek podle vlastní metodiky hodnocení kvality. Uživatelům jsou nabízeny knihy (tištěné i elektronické), články s dostupností plného textu, klinické studie (klinické studie prováděné v České republice ze stránek <http://www.olecich.cz/>, které spravuje Státní ústav pro kontrolu léčiv), webové stránky, audio, video. Informační zdroje v portálu jsou zařazeny do témat, které jsou rozděleny do kategorií podle oblasti těla nebo typu nemoci (Duševní poruchy a poruchy chování, Endokrinní systém, Imunitní systém atp.), některé kategorie se dále větví na podkategorie (např. Krev, srdce a krevní oběh má podkategorie Krev, Srdce, Tepny, Žíly). Téma většinou představuje název nemoci, skupiny nemocí nebo označuje zdravotní stav (např. Diabetes, Virové hepatitidy, Těhotenství atd.). Portál kromě vlastních vybraných zdrojů nabízí i možnost prohledávat vybrané webové stránky se zdravotnickou tematikou (např. stránky odborných



### Diabetes (cukrovka)

Zdroje věnované příčinám, příznakům, komplikacím, diagnostice a léčbě cukrovky. Naleznete informace o úloze inzulínu a rozdílu mezi jednotlivými typy cukrovky, vysvětlení pojmů používaných v diabetologii a doporučení, která se týkají diabetické diety a správné životosprávy diabetiků.

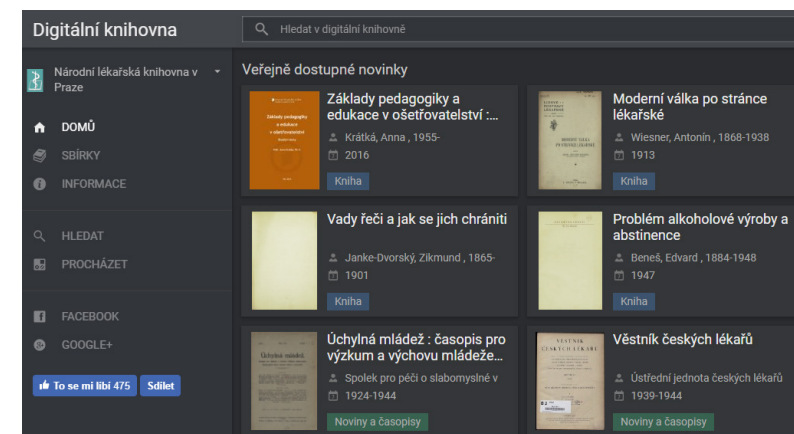


Obrázek 3 – Portál MedLike

lékařských společností, patientských organizací atp.). Portál dále poskytuje možnost prohledávat vybrané webové zdroje prostřednictvím integrace nástroje *Google Custom Search*. Pro administraci portálu byla v roce 2019 zprovozněna vlastní webová aplikace *MedLikeAdmin*.

### Digitální knihovna NLK

Digitální knihovna NLK[6] umožňuje přístup k digitalizovaným dokumentům z tištěných fondů NLK a plným textům dokumentů získaných od českých nakladatelů. Pro Digitální knihovnu je používán open-source systém Kramerius, na jehož vývoji se podílí české knihovny ve spolupráci s komerční firmou. Systém Kramerius umožňuje uložení a zpřístupnění digitalizovaných dokumentů a dokumentů vzniklých již elektronicky (tzv. digital-born). Digitální knihovna NLK je pro uživatele dostupná v různých uživatelských rozhraních, zároveň je možné všechny dokumenty uložené v digitální knihovně najít v portálu Medvik s odkazem do digitální knihovny.



Obrázek 4 – Portál Digitální knihovna NLK

### Spolupráce

Informační zdroje NLK jsou využívány v dalších online službách, portálech atd. NLK spolupracuje na vytváření *Centrálního portálu knihoven "Knihovny.cz"*, jehož cílem je nabízet služby a zdroje uživatelům z jednoho uživatelského rozhraní. Digitální knihovna NLK je integrována do *České digitální knihovny*[7], která zajišťuje přístup z jednoho místa do digitalizovaných materiálů více českých knihoven. Digitalizované vzácné tisky NLK jsou přístupné přes portál *Manuscriptorium*[8]. NLK spolupracuje na vytváření obsahu portálu *Obalkyknih.cz*, který knihovny používají pro skenování a zpřístupňování obálek dokumentů, obsahů, portrétů a použité literatury. NLK poskytuje bibliografické záznamy do *Souborného katalogu ČR Caslin*[9], vybrané záznamy do *Národního úložiště*

šedé literatury (NÚŠL)[10]. Identifikátor deskriptoru MeSH s odkazem na portál Medvik je uváděn ve *WikiSkriptech* a český překlad MeSH je integrován do metatezauru *Unified Medical Language System (UMLS)*[11]. NLK se též podílí na budování národních personálních a korporativních autorit se zaměřením na obor lékařství a zdravotnictví[12].

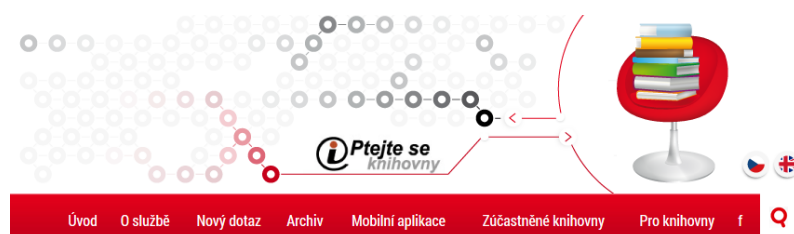


Obrázek 5 – Centrální portál knihoven Knihovny.cz

### Poskytované služby

Národní lékařská knihovna prostřednictvím knihovnicko-informačních služeb umožňuje přístup k tištěným i elektronickým medicínským informačním zdrojům. Tištěné dokumenty je možné využívat formou výpůjčky, MVS, MVVS nebo kopie, u starších dokumentů je možná digitalizace na požádání (*E-Books on Demand*[13]). Dostupnost elektronických informačních zdrojů je umožněna prostřednictvím vzdáleného přístupu, e-výpůjčky, kopie, DDS, EDS. NLK umožňuje přístup k e-knihám českých nakladatelství Grada a Galén (platforma *BookPort*) a zahraničního nakladatele Thieme (platforma *Thieme MedOne Education*).

Do nabídky služeb NLK patří dále rešeršní služby (tj. vyhledávání informací na určité téma na základě konkrétního požadavku). Dostupná a oblíbená je též služba *Ptejte se knihovny*[14].



Obrázek 6 – Služba Ptejte se knihovny

### Závěr

NLK je specializovanou veřejnou knihovnou, jejíž informační zdroje a služby jsou dostupné odborné i laické veřejnosti. Motto NLK *Tradice – Důvěryhodnost – Technologie* výstižně vyjadřuje procesy vytváření a zpřístupňování informačních zdrojů a služeb NLK. Dlouhodobá kontinuita tvorby informačních zdrojů (tištěné fondy, překlad MeSH, vytváření BMC) je sice jednou z předností NLK, nicméně tuto exkluzivitu můžeme udržet pouze v kontextu technologického rozvoje jejich zpracování, správy a využívání.

Současný i budoucí rozvoj budování, správy a využívání informačních zdrojů NLK je nutným předpokladem k zabezpečení trvalého, efektivního a moderního přístupu k výsledkům vědy, výzkumu a vzdělávání v lékařských a zdravotnických oborech.

### Literatura

- [1.] <https://www.medvik.cz/>
- [2.] Kříž, Filip, Ondřej HORSÁK, Lenka MAIXNEROVÁ a Helena BOUZKOVÁ. Rozvoj informačních služeb v prostředí Medvik. In: MEDSOFT ... 2008, s. 75–79.
- [3.] <http://nlk.summon.serialssolutions.com/>
- [4.] What provider content is available in the Summon Index? [online]. 2018 [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: [https://knowledge.exlibrisgroup.com/Summon/Product\\_Documentation/Overview\\_of\\_The\\_Summon\\_Service/The\\_Summon\\_Index/Summon%3A\\_Provider\\_Content\\_in\\_the\\_Summon\\_Index](https://knowledge.exlibrisgroup.com/Summon/Product_Documentation/Overview_of_The_Summon_Service/The_Summon_Index/Summon%3A_Provider_Content_in_the_Summon_Index)
- [5.] <https://www.medvik.cz/medlike/>
- [6.] <http://kramerius.medvik.cz/>, <http://kramerius.medvik.cz/client/>, <http://www.digitalniknihovna.cz/nlk/>
- [7.] <https://www.czechdigitallibrary.cz/cs/>
- [8.] <http://www.manuscriptorium.com/cs>
- [9.] <https://www.caslin.cz/>
- [10.] <https://nusl.cz/>
- [11.] <https://www.nlm.nih.gov/research/umls/>
- [12.] <https://authority.nkp.cz/>
- [13.] <https://nlk.cz/2016/07/objednavka-eod/>
- [14.] <https://www.ptejteseknihovny.cz/>



**Kontakty:****Mgr. Lenka Maixnerová**

Odbor doplňování, zpracování a správy fondů  
Národní lékařská knihovna  
Sokolská 54, 121 32 Praha 2  
e-mail: [maixnerova@nlk.cz](mailto:maixnerova@nlk.cz)  
<http://www.nlk.cz>

**Mgr. Filip Kříž**

Oddělení knihovních aplikací a digitalizace  
Národní lékařská knihovna  
Sokolská 54, 121 32 Praha 2  
e-mail: [kriz@nlk.cz](mailto:kriz@nlk.cz)

**PhDr. Eva Lesenková, Ph.D.**

Odbor knihovnicko-informačních služeb  
a komunikace  
Národní lékařská knihovna  
Sokolská 54, 121 32 Praha 2  
e-mail: [lesenkova@nlk.cz](mailto:lesenkova@nlk.cz)

**PhDr. Helena Bouzková, Ph.D.**

Národní lékařská knihovna  
Sokolská 54, 121 32 Praha 2  
e-mail: [bouzkova@nlk.cz](mailto:bouzkova@nlk.cz)

**MODELOVÁNÍ TĚLESNÝCH TEKUTIN V JAZYKU MODELICA****Marek Mateják, Jiří Kofránek****Abstrakt**

Po zkušenostech s modelováním velkých systémů lidské fyziologie jsme navrhli způsob jak propojit modelování hydrauliky kapalin se standardními komponenty jazyka Modelica. V Modelica Standard Library (MSL) je hydraulická „fluid doména“ poměrně dobře rozpracována v komponentech Modelica. Fluid i Modelica.Media. Naše propojení spočívá v definování kompatibilních knihovních balíčků pro definování tělesných tekutin jako alternativních médií a zároveň v definování konverzí mezi našimi konektory a tím pádem i se všemi komponenty v knihovnách Chemical a Physiobrary. Vzniká tak plně modulární přístup, kde je možné navzájem kombinovat média i různé komponenty z našich i ze standardních knihoven jazyka Modelica. Tímto způsobem je pak možné reprezentovat i složité modely, které detailně integrují chemickou, buněčnou, tkáňovou i systémovou úroveň.

**Klíčová slova**

*Integrativní fyziologické systémy, matematické modelování, tělní tekutiny, Modelica, Standard Modelica Library, Physiobrary, Chemical*

**1 Úvod**

Vytváření modelů v jazyce Modelica podstatně ulehčují aplikační knihovny. Využití aplikačních knihoven umožňuje vytvářet model propojením jednotlivých komponent (které jsou instancemi jednotlivých knihovních tříd) a nastavením jejich parametrů. Pak obrazně řečeno, model vytváříme z jednotlivých knihovních bloků jako z legových kostiček. Aplikační knihovny (volně dostupné či komerční) byly vytvořeny pro řadu domén, v nichž se Modelica používá (např. pro automobilový průmysl, energetiku, teplárenství aj.). My jsme v minulosti vytvořili knihovny „Physiobrary“ [1] a „Chemical“, které zjednodušují vytváření modelů fyziologických systémů. Pomocí těchto knihoven jsme např. implementovali rozsáhlý model fyziologických regulací nazvaný „Physiomodel“ i řadu dalších modelů z fyziologie a biochemie.

Kromě specializovaných aplikačních knihoven pro různé oblasti jazyk Modelica obsahuje velice užitečné knihovny v tzv. Modelica Standard Library. Tyto knihovny jsou stabilní, prošly dlouhým vývojem a jejich současná podoba je výslednicí dlouhodobého užívání velké komunity uživatelů jazyka Modelica. Proto se vyplatí tyto knihovny při modelování využívat.

Modelica Standard Library (MSL) obsahuje velice užitečné knihovny pro modelování hydraulických domén – knihovny Modelica.Fluid a Modelica.Media. Lidský organismus obsahuje cca 60% vody. Ve fyziologii se proto s problematikou hydraulických domén setkáváme na každém kroku. Dynamika tělních tekutin (cirkulace krve, lymfy, přesuny vody a jednotlivých látek mezi krví