



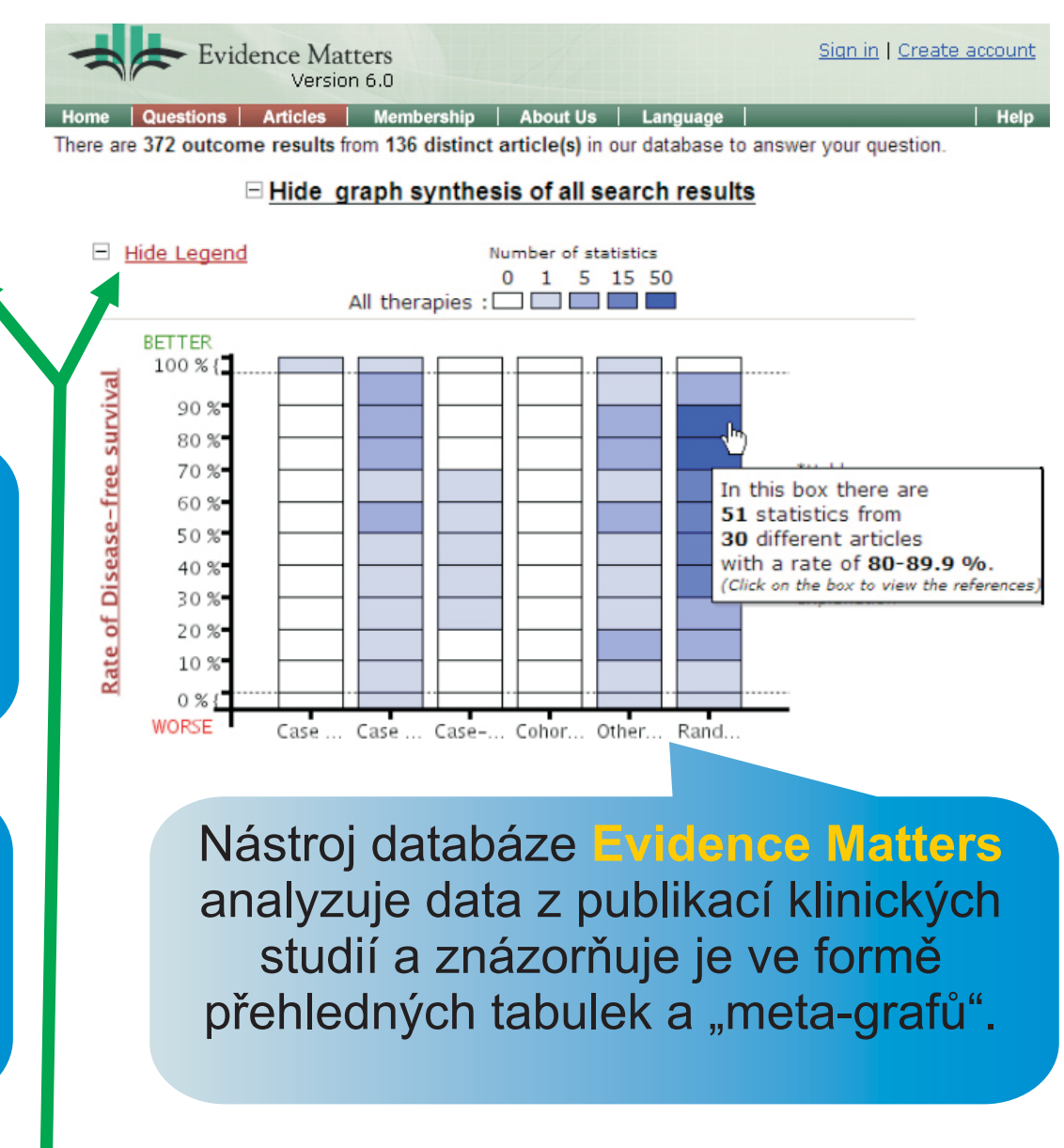
Nové možnosti vyhledávání vědeckých lékařských informací INFORUM 2007: 13. konference o profesionálních informačních zdrojích, Praha, 22. – 24. 5. 2007

Vendula Papíková, Centrum biomedicínské informatiky, Ústav informatiky AV ČR, v.v.i., Praha
Richard Papík, Ústav informačních studií a knihovnictví, Filozofická fakulta UK, Praha

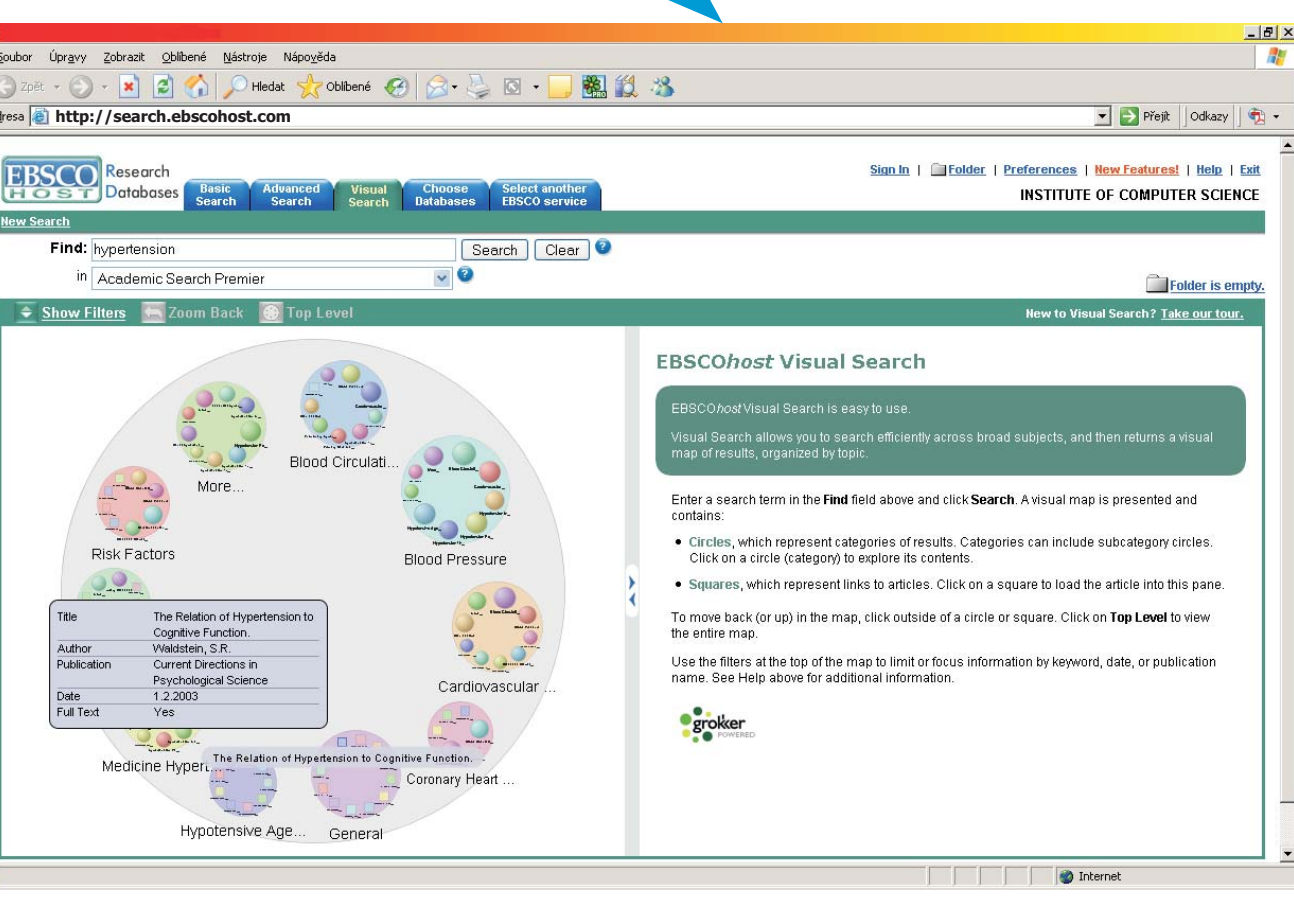


CSA Illustrata indexuje a prohlédává tabulky, vzorce, mapy, grafy, diagramy, schémata a další vyobrazení, která jsou součástí vědeckých článků.

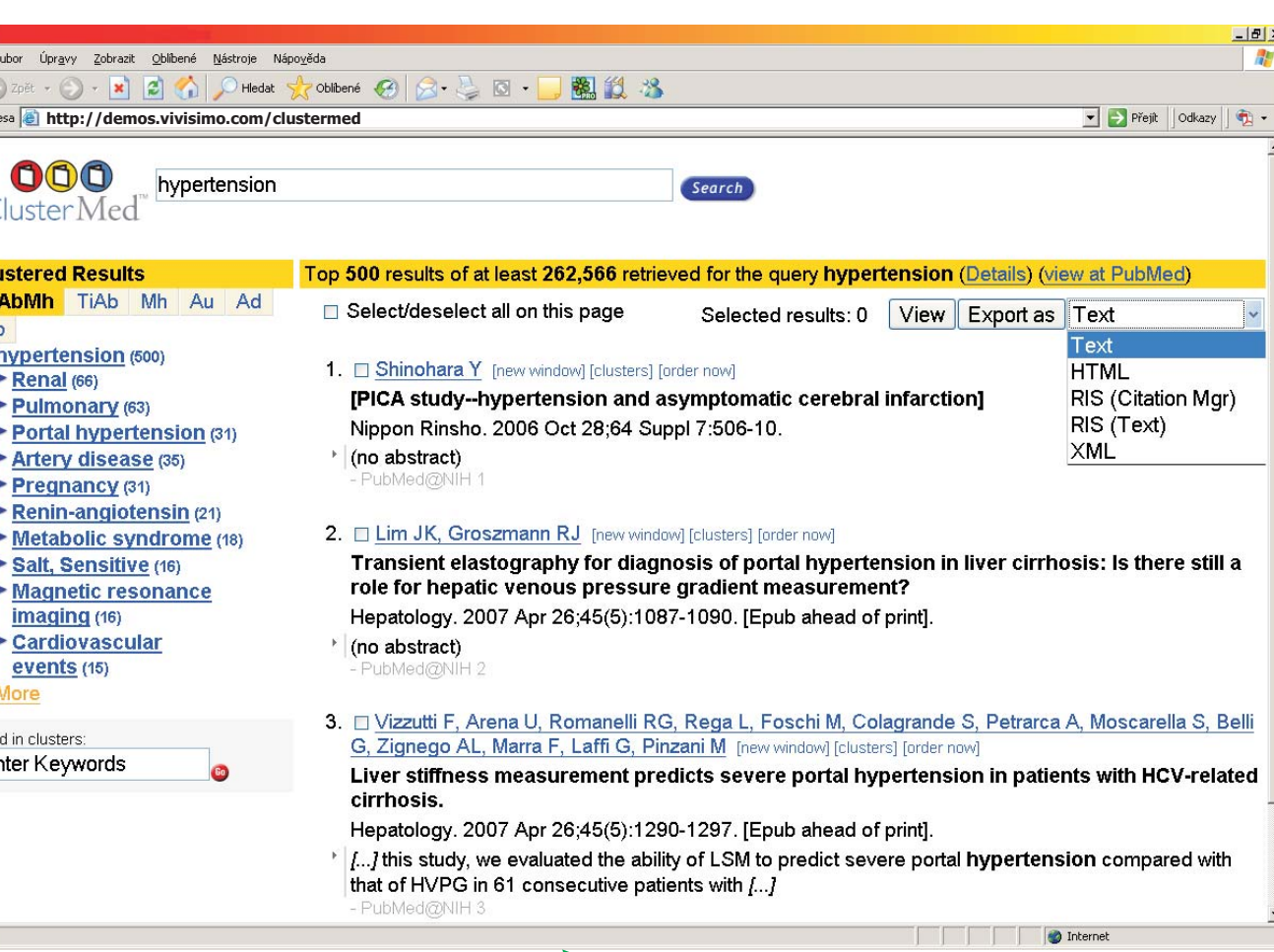
Grokker zvyšuje efektivitu vyhledávání shlukováním obsahově souvisejících dokumentů a vizualizací vyhledaných výsledků v databázích systému EBSCO.



Nástroj databáze Evidence Matters analyzuje data z publikací klinických studií a znázorňuje je ve formě přehledných tabulek a „meta-grafů“.



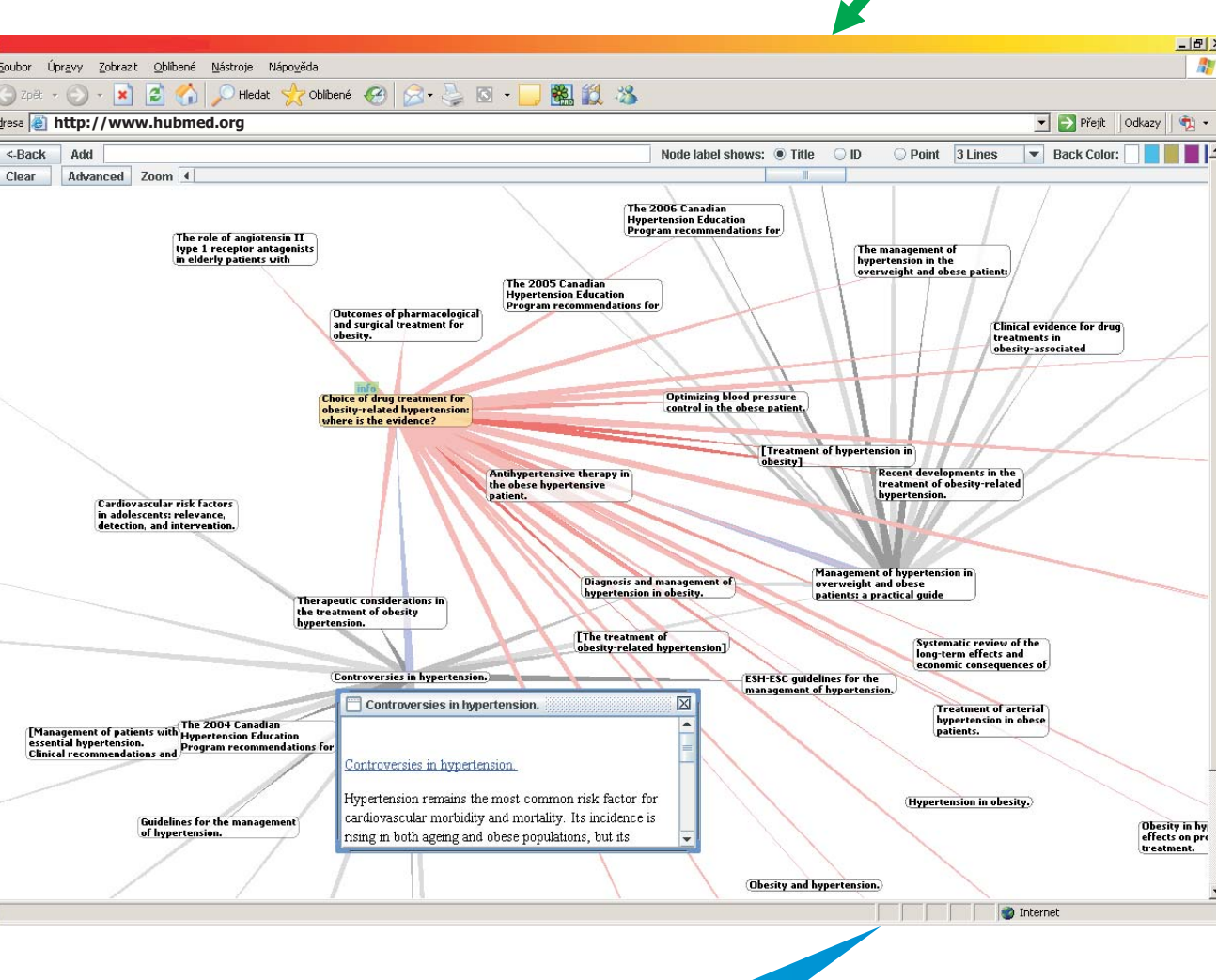
Google Scholar a Live Search Academic specializované na vyhledávání odborné a vědecké literatury.



ClusterMed využívá technologii VIVISIMO k seskupování výsledků vyhledání v databázi MEDLINE/PubMed.

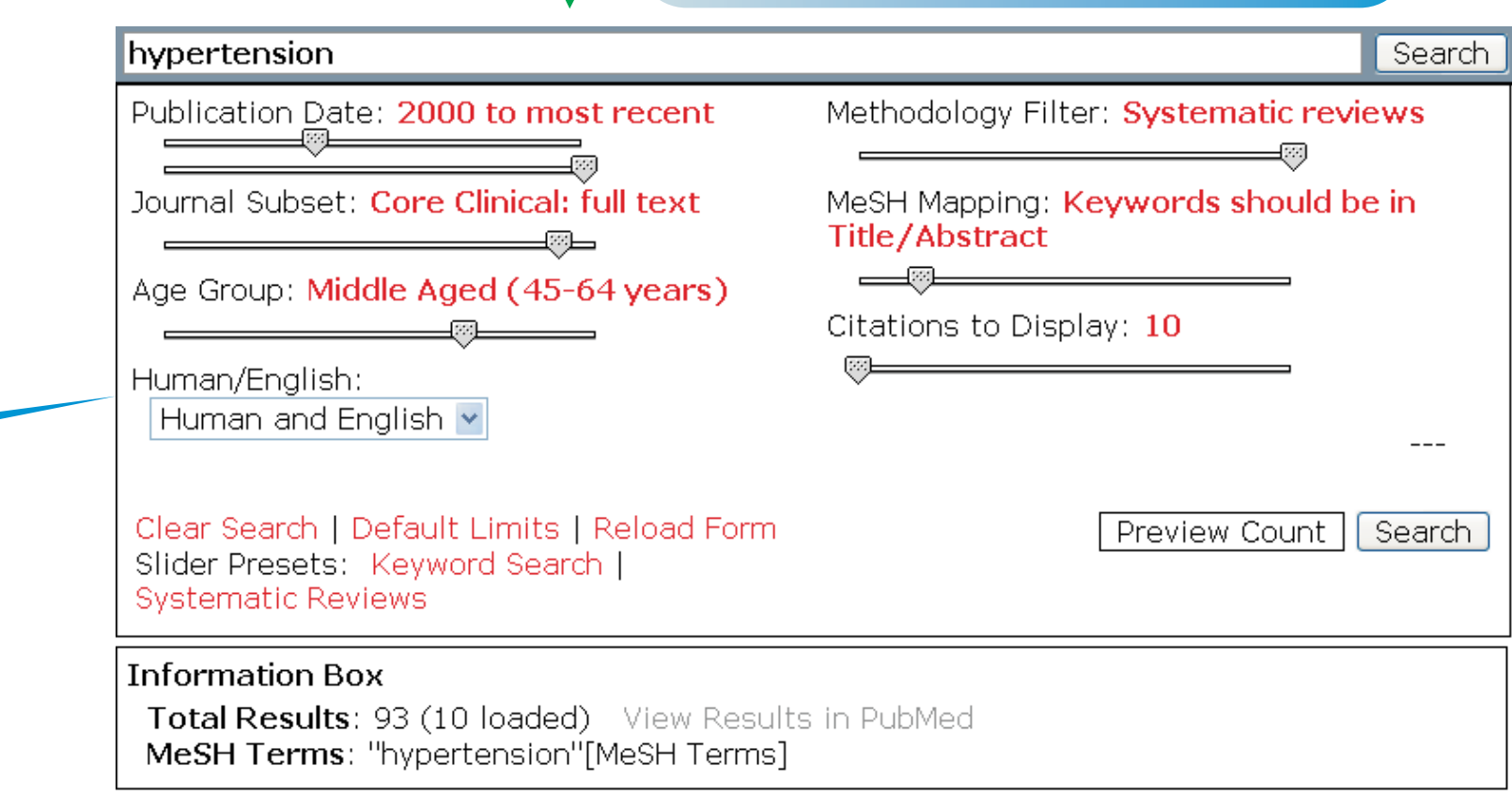
Alternativní uživatelská rozhraní do tradičních databází

Otevřená rozhraní pro programování aplikací (APIs) umožňují vývoj alternativních rozhraní (AR) do klasických databází, která tak mohou být přizpůsobována specifickým potřebám konkrétních skupin uživatelů (inkorporace funkcí, integrace zdrojů, zvyšování uživatelské přívětivosti). Například pro databázi PubMed t.č. existuje několik desítek AR.



Vizualizace souvisejících článků vyhledaných v databázi PubMed pomocí rozhraní HubMed.

Systém posuvných jezdců pro snadné nastavení vyhledávacích limitů v rozhraní PubMed Interact



Souhrn:

Internet jakožto jedna z cest k odborným informacím stále nabývá na významu. Hnutí za otevřený přístup k vědeckým informacím je jednou z příčin takového vývoje a významně se podílí na zvyšování využitelnosti webu v odborných a vědecko-výzkumných kruzích. Nicméně informační přetížení, heterogenita webového prostředí a specifické informační potřeby jednotlivých uživatelů znesnadňují efektivní vyhledávání dostatečně relevantních informací. Takto posilovaná potřeba po "stále chytřejších" vyhledávacích nástrojích a navíc současně přicházející druhá generace webových služeb označovaná jako Web 2.0 mění tvář internetu celku a odráží se i v sektoru pokrývajícím odborné a vědeckotechnické informace. Toto sdělení pojednává o nových, volně dostupných i placených vyhledávacích systémech přístupných prostřednictvím Internetu a o webových službách souborně označovaných jako Web 2.0 se zaměřením na vyhledávání vědeckých informací v biomedicínských oborech. Prezentovány jsou vyhledávací nástroje využívající shlukování ("clustering") a vizualizaci vyhledaných dokumentů, hluboké indexování („deep indexing“), fenomén tzv. „social bookmarking“, folksonomie a nové aplikace vyvíjené pomocí aplikačních rozhraní tzv. „social bookmarking“, tzv. APIs ("application programming interfaces"), jako jsou alternativní uživatelská rozhraní do biomedicínských databází nebo tzv. „mushups“. Uvedeny jsou rovněž konkrétní příklady výše zmíněných vyhledávacích systémů, rozhraní i služeb.

Klíčová slova: vědecké lékařské informace, Web 2.0, online vyhledávání, vyhledávací systémy

Webové služby a aplikace druhé generace (Web 2.0)

- Zveřejňování rozhraní pro programování aplikací (APIs - application programming interfaces) → vývoj nových uživatelských rozhraní a „smíšených aplikací“ (mushups)
- Systém pro vytváření společných záložek v rámci komunity uživatelů (social bookmarks) a folksonomií, často vizualizovaných v podobě tzv. oblaku tagů (tag cloud, buzzcloud) → využití „kolektivní inteligence“ (collective intelligence, wisdom of crowds), „doporučující“ nástroj (odhaluje aktuální a „horká témata“), predikční nástroj (indikuje trendy)
- Zaměření na uživatele → vyhledávací přizpůsobitelné individuálním zájmům jednotlivých uživatelů bez nutnosti znalosti programování (customized search) a uživatelé posílené vyhledávání (user powered search)
- Posilování komunikace, spolupráce a sdílení informací v rámci Community 2.0 → možnost vyhledávání odborných a vědeckých informací mimo tradiční profesionální informační zdroje, v prostředí online komunit, na webových stránkách jednotlivých odborníků (blogy) nebo profesních skupin (social websites, social networks, user driven content websites, wikis).

Inovativní vyhledávací technologie a přístupy

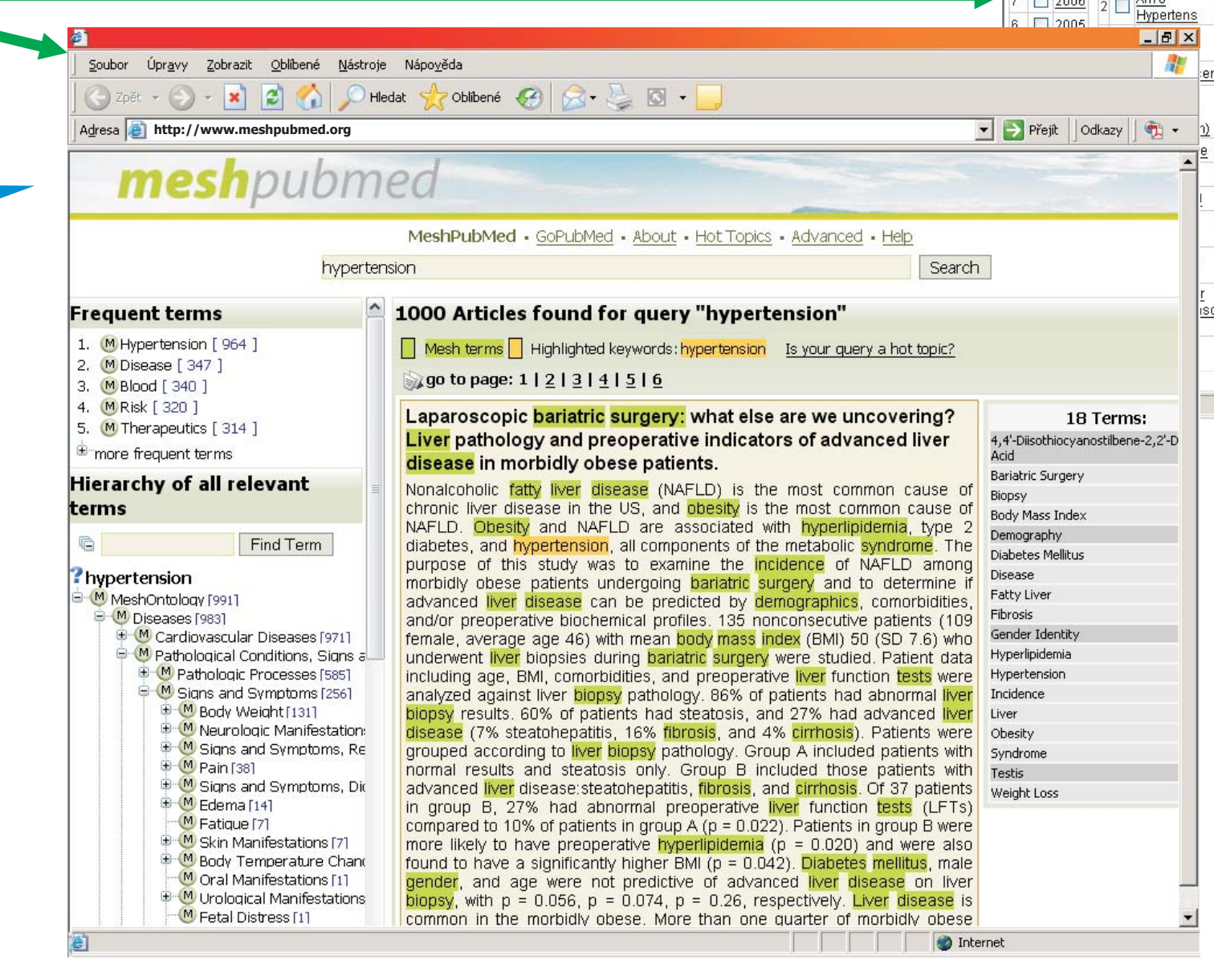
- „Vertikalizace“ obecných (horizontálních) internetových vyhledávačů
- Shlukování (cluster search)
- Vizualizace (visual search)
- Podrobná indexace (deep indexing)
- Metavyhledávání (federated search)
- Automatická analýza textu („meta-grafy“, text / literature mining)
- Inkorporace oborových ontologií a řízených slovníků do vyhledávacích rozhraní
- Služby a aplikace Web 2.0



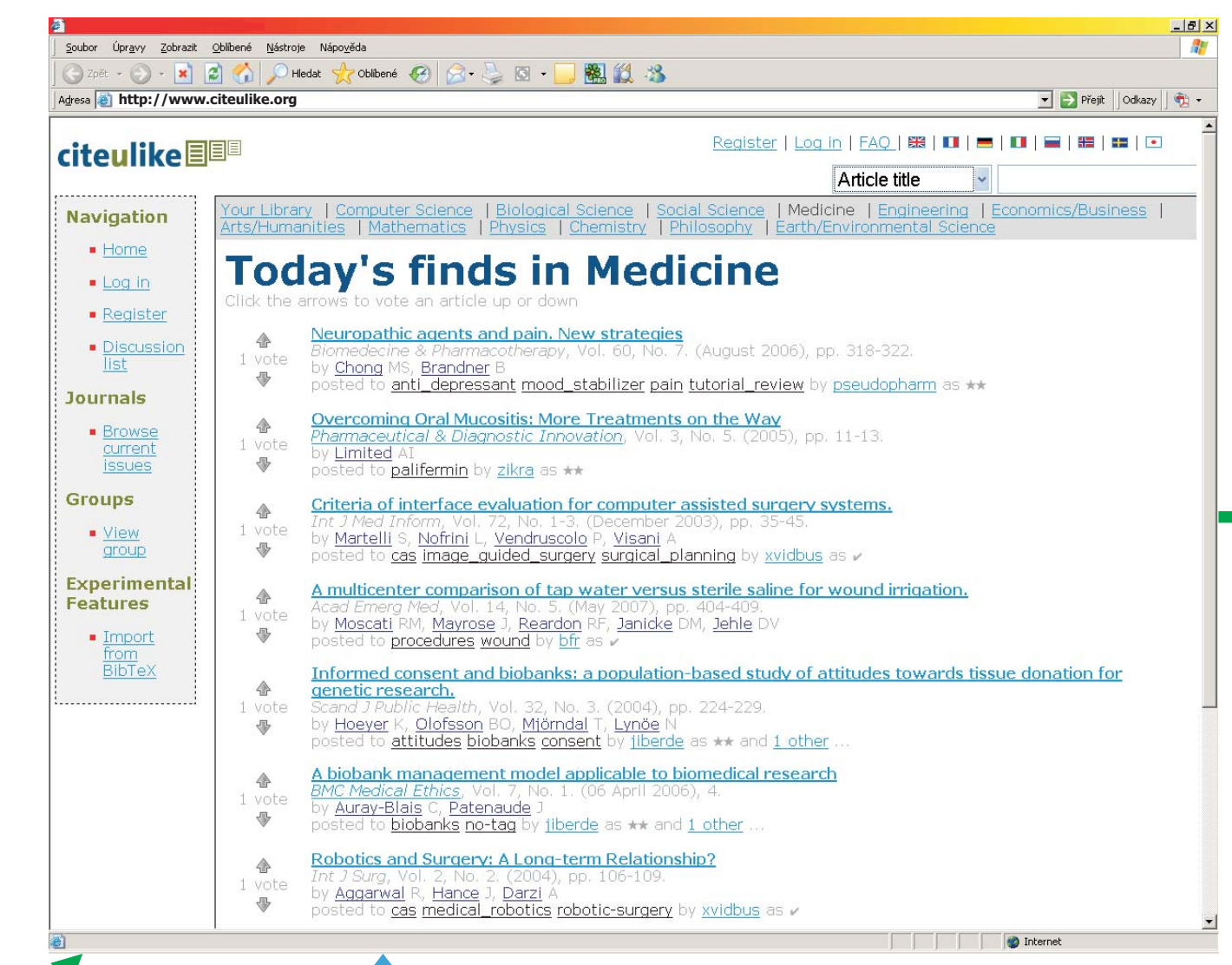
Služby a aplikace Web 2.0 jsou založeny na online komunikaci, spolupráci a sdílení informací mezi uživateli. Tyto a další charakteristiky znázorňuje uvedený obrázek.

GOPubMed a MeSHPubMed

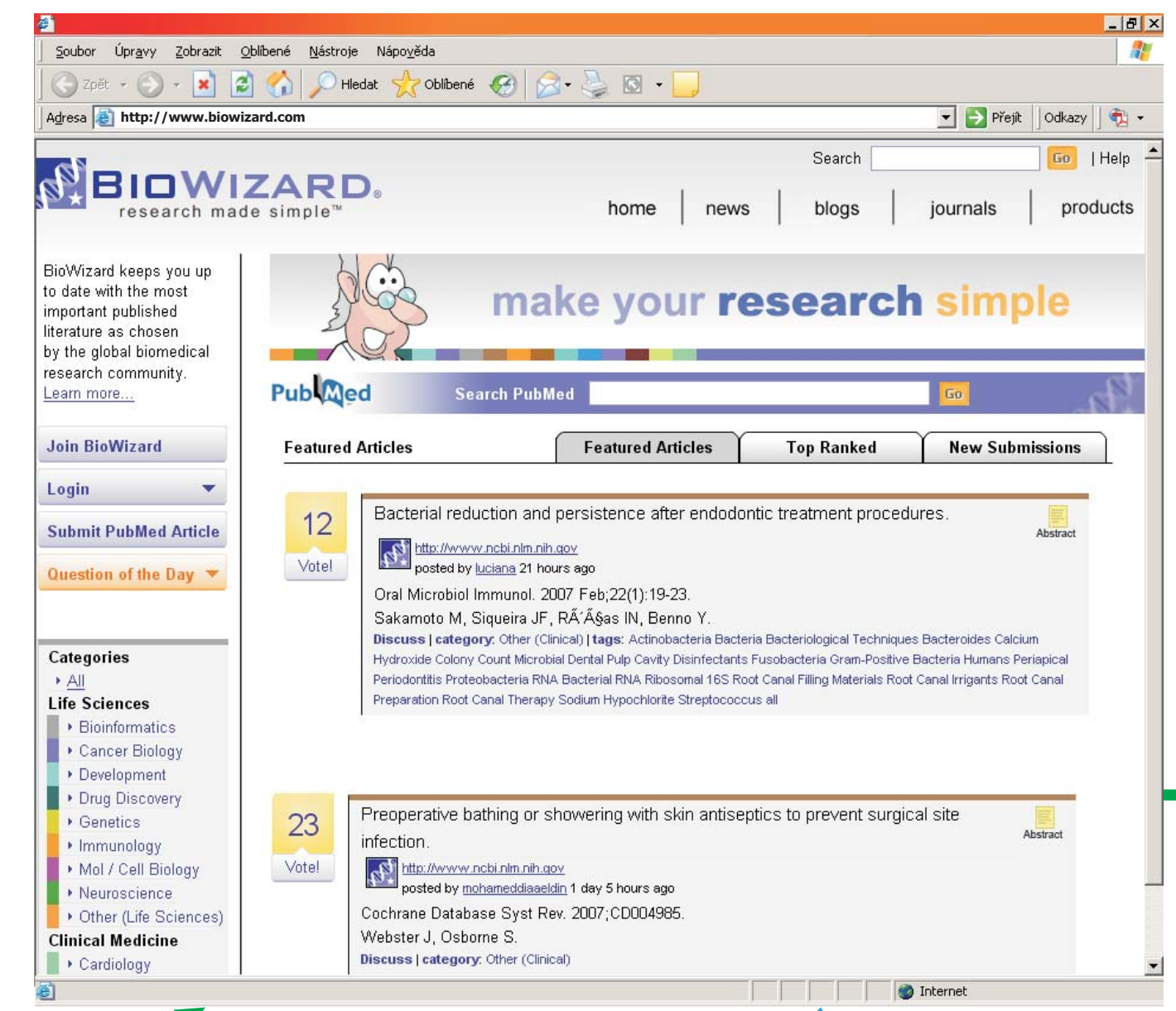
trídí abstrakta vyhledaná v databázi MEDLINE/PubMed pomocí genové ontologie, resp. MeSH.



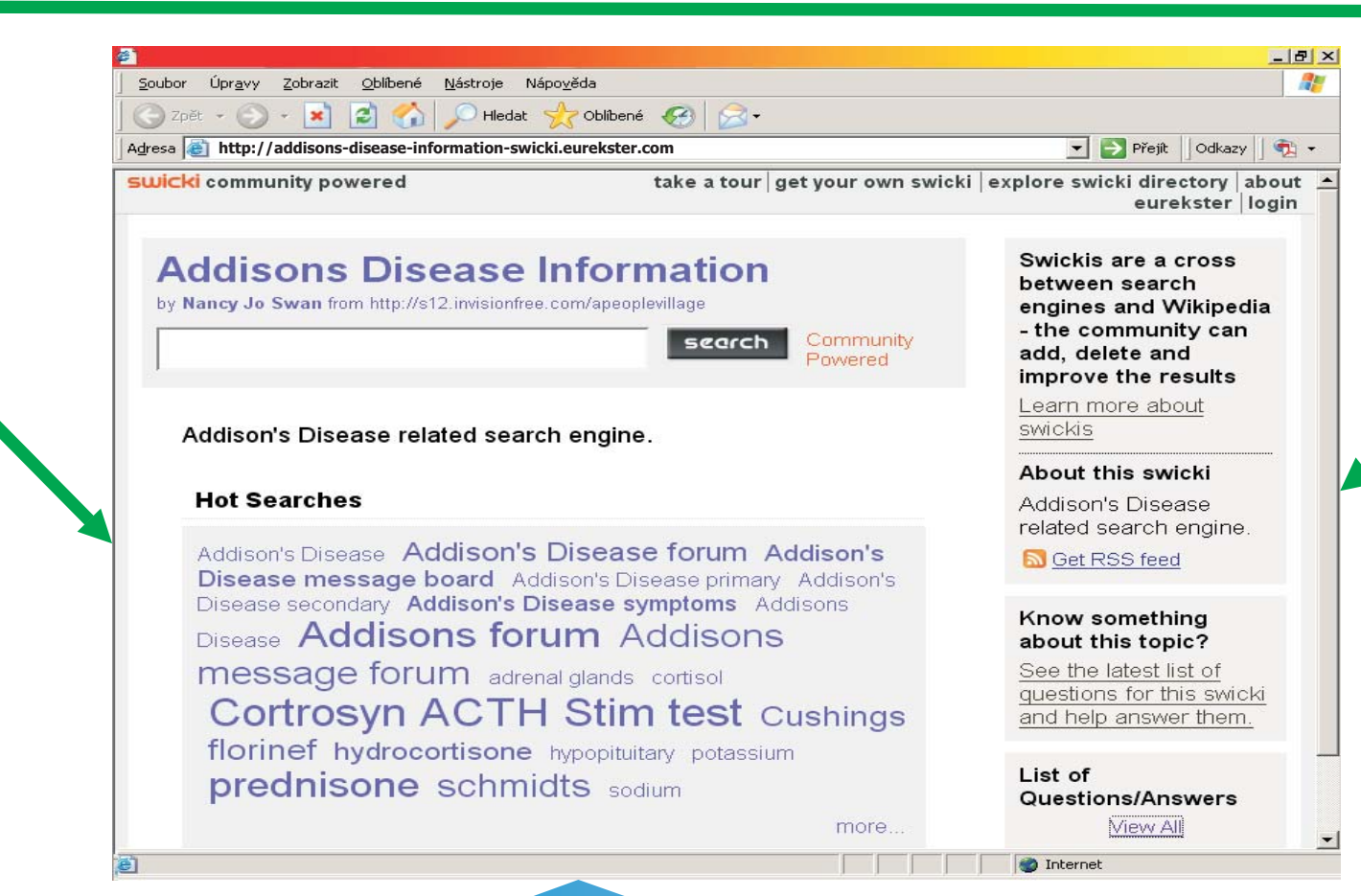
PubReMiner prohledává databázi MEDLINE/PubMed a generuje frekvenční tabulky z vyhledaných abstraktů.



V systému CiteULike lze ukládat a organizovat odborné články. Ty pak mohou být prohlédávány, hodnoceny a komentovány celou komunitou.



BioWizard umožňuje prohledávat nejdůležitější články vybrané z databáze PubMed komunitou uživateli. Hlasováním je možné ovlivňovat pořadí článků.



Technologie swicki zohledňuje znalosti a preference online komunit a dodává tak váhu a vertikální specifitu vyhledaným výsledkům.

- Přizpůsobené vyhledávání (customized search): Systém přednostně prohledává stránky dané autorem vyhledávací.
- Uživatelé posílené vyhledávání (user powered search): Autor i členové dané online komunity mohou vyhledané stránky hodnotit. S ohledem na jejich hodnocení jsou modifikovány výsledky příštího vyhledávání (učící se vyhledávač).
- "Buzzcloud@": vizualizuje „hot searches“, tj. frekvenci vyhledávaných termínů korigovanou hodnocením výsledků vyhledávání danou online komunitou.

Search + wiki = Swicki!

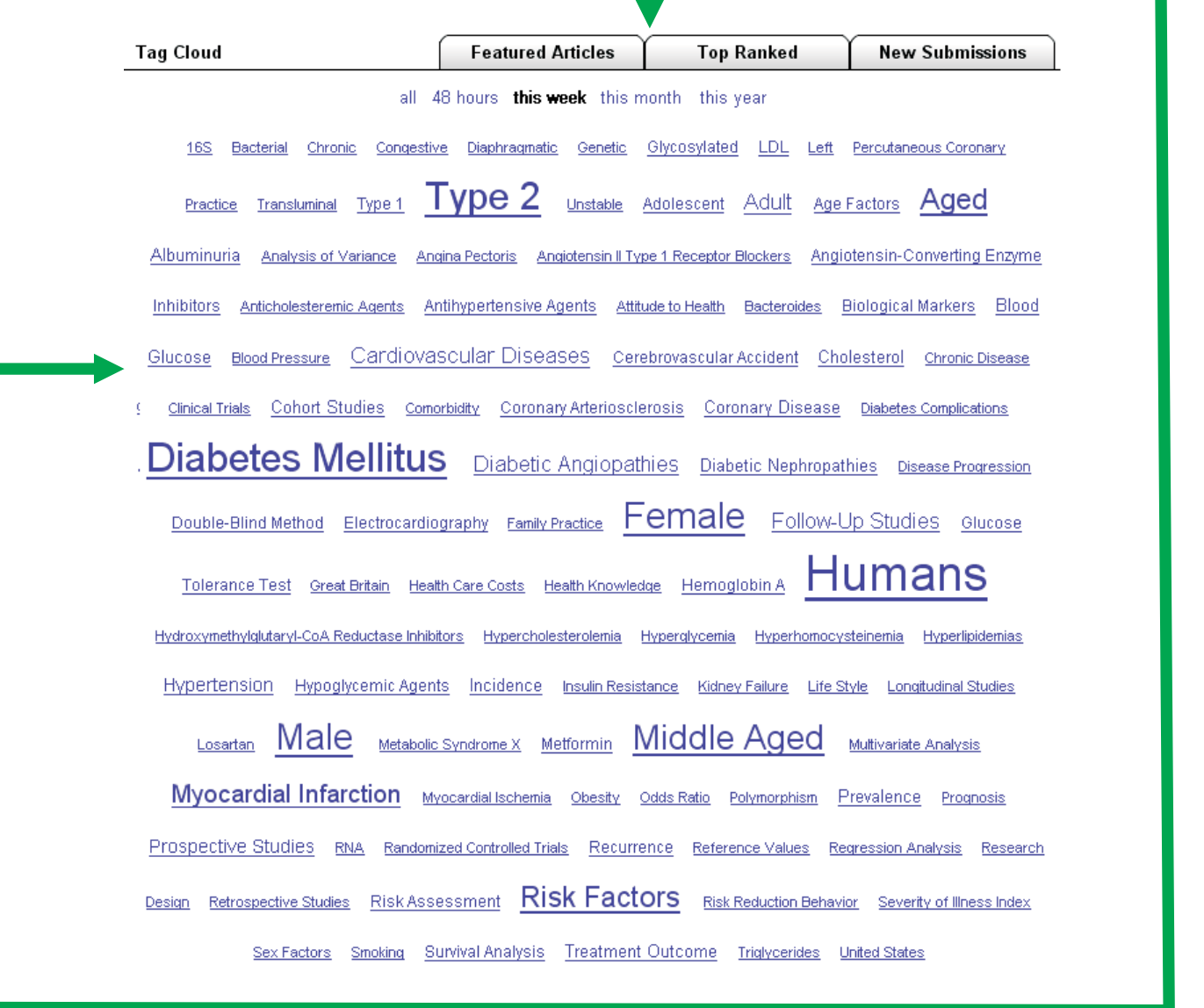
EpISPIDER integruje několik elektronických zdrojů z oblasti monitorování infekčních nemocí a akutních otrav. Vizualizuje mj. hlášení ze systému ProMED-mail pomocí Google Maps.

Folksonomie

- Folksonomie jsou „taxonomie“ vytvářené komunitou uživatelů.
- Vznikají v procesu vytváření společných záložek oblíbených webových stránek (social bookmarking), v němž uživatelé ukládají do systému vybrané stránky a pojmenovávají je tzv. tagy (klíčová slova, „šiftky“).
- Výhody: Jsou pružné, nesvázané pevně danou strukturou, intuitivní a uživateli blízké.
- Úskali: Vznikají spontánně, neorganizované a nestrukturované, proto se na ně nelze spoléhat při systematickém průzkumu daného informačního zdroje nebo tématu.
- Často bývají znázorněny jako tzv. oblak tagů (tag cloud).

Oblak tagů (tag cloud)

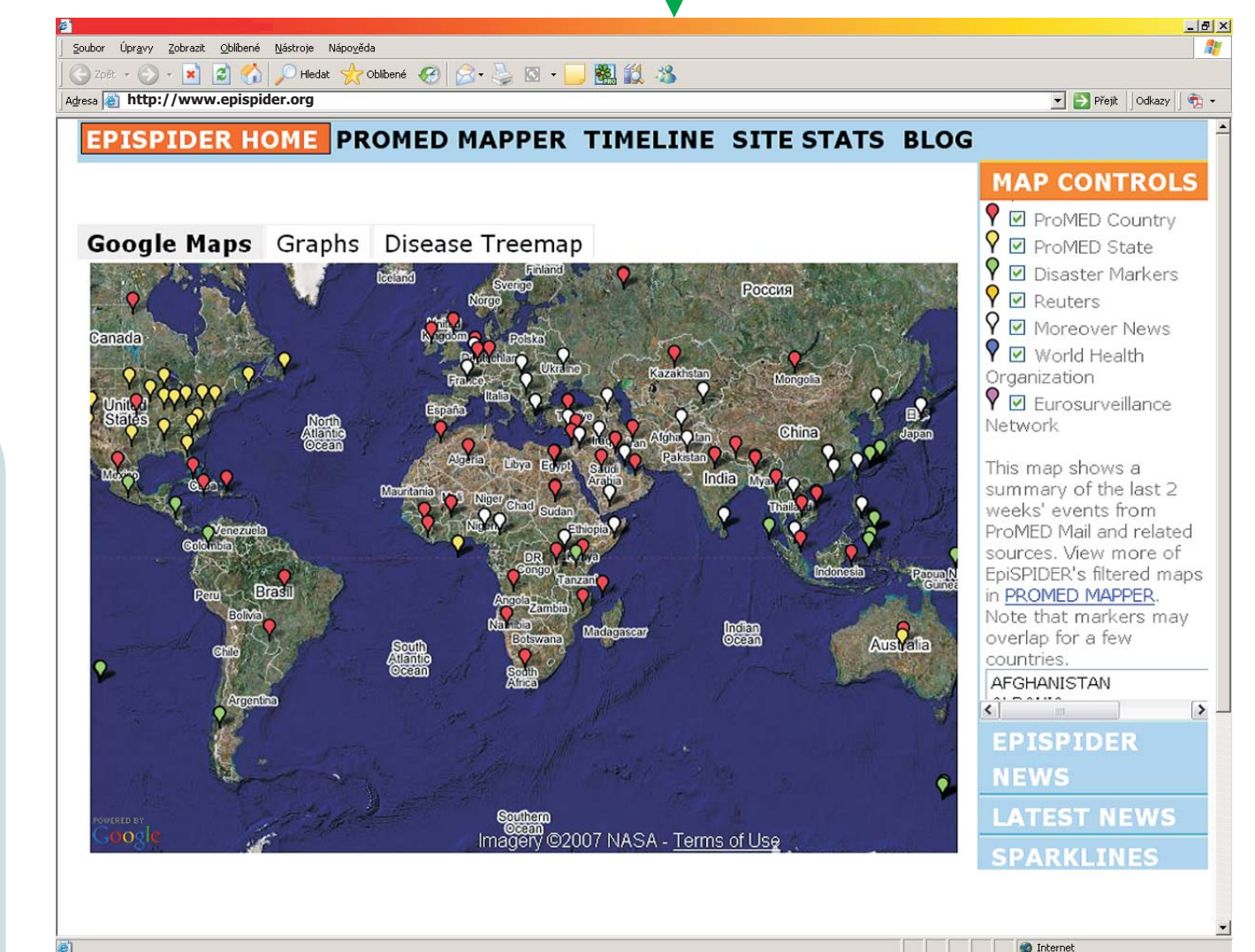
Oblak tagů vizualizuje zájem o témata vyjádřená názvy tagů, jeho základem však mohou být také vyhledávaná klíčová slova, příslušné termíny MeSH apod. Nejvíce zastoupená slova jsou zvýrazněna největším písmem, nejméně hledané termíny jsou znázorněny nejmenším písmem.



Group tags

All tags for this group. Filter: 20 academic, accountmanagement, acupuncture, biomedical, biomedicine, blackboard branding, clinical, cosmology, comparison, competencies, computers, databases, development, digital, disorder, e-learning, electronic, endoscopy, environment, epr, evaluation, evidence-based, factor, factors, focus, generation, gerd, gi, group, groups, handhelds, health, healthcare, id, impact, information, infrastructure, innovation, instruction, is, journals, learning, liaison, librarian, librarians, librarianship, libraries, library, literature, medical, medicine, migraine, mindset, mobile, nbi, needs, net, oral, patient, pep, planning, portal, public, publications, records, redesign, relationship, reorganisation, research, researcher, resources, science, scientific, scientist, searching, seeking, services, strategic, studies, surgery, technical, technology, unique, user, user-oriented, users, web.

Folksonomie generovaná v systému CiteULike, znázorněna ve stylu „tag cloud“.



PODĚKOVÁNÍ
Práce byla podpořena projekty:
1M06014 MSMIT CR
IAA70101006 GA AV ČR
KONTAKT:
MUDr. Vendula Papíková
papikova@euromise.cz