

9 modulis. Biomedicinos mokslų informacijos šaltinių paieška

Parengė Meilė **Kretavičienė**, dr. Lina **Šarlauskienė**
Atnaujino dr. Lina **Šarlauskienė**, Laura **Petrauskienė**

Turinys

Įvadas.....	406
Biomedicinos mokslų informacijos šaltiniai	406
9.1. Biomedicinos mokslų informacijos paieškos ypatumai	406
9.1.1. Knygų paieška.....	407
Praktinės užduotys.....	415
9.1.2. Straipsnių paieška	415
Praktinės užduotys.....	424
9.1.3. Disertacijų ir magistro darbų paieška	424
Praktinės užduotys.....	427
9.1.4. Empirinių ir statistinių duomenų paieška	427
Praktinės užduotys.....	429
9.1.5. Biomedicinos mokslų interneto šaltinių paieška.....	429
Praktinės užduotys.....	434
9.2. Biomedicinos mokslų informacijos paieška duomenų bazėje <i>PubMed</i>	434
9.2.1. Turinio ir funkcijų apžvalga.....	434
9.2.2. Terminų duomenų bazė <i>MeSH</i>	435
9.2.3. Automatinė terminų paieškos sistema	438
9.2.4. Užklausos formulavimo būdai	440
9.2.5. Paieškos priemonės.....	441
9.2.6. Specialiosios paieškos priemonės	443
9.2.7. Paieškos rezultatų valdymas	447
9.2.8. Paieškos formuluotės išsaugojimas naudojantis paslauga <i>My NCBI</i> ir naujienu atsisiuntimas.....	450
9.2.9. Prieiga prie viso teksto straipsnių	452
9.2.10. Sąsajos su gretutinėmis <i>PubMed</i> duomenų bazėmis	453
Praktinės užduotys.....	454
9.3. Įrodymais pagrįsta medicina.....	454
9.3.1. Kas yra įrodymais pagrįsta medicina?	454
9.3.2. Pagrindinės sąvokos ir patikimumo hierarchinė struktūra.....	456
9.3.3. Įrodymais pagrįstos medicinos užklausos formulavimas naudojant PICO metodą.....	459
9.3.4. Įrodymais pagrįstos medicinos informacijos šaltinių apžvalga ir naudojimas	462
9.3.5. Specialių filtrų naudojimas duomenų bazėje <i>PubMed</i> , ieškant įrodymais pagrįstos medicinos dokumentų	470
Praktinės užduotys.....	470
Aiškinamasis įrodymais pagrįstos medicinos (IPM) pagrindinių terminų žodynelis.....	471
Apibendrinamosios pastabos	472
Nuorodos	473
Naudota ir rekomenduojama literatūra	476

Ivadas

Modulio tikslas – suteikti žinių apie pagrindinius biomedicinos srities informacijos šaltinius ir naudotis jais galimybės. Modulį sudaro trys dalys. Pirmojoje dalyje pateikiama informacija apie biomedicinos ir žemės ūkio mokslų informacijos šaltinius. Antrojoje dalyje pateikiama išsami medžiaga apie pagrindinę biomedicinos srities duomenų bazę *PubMed*, jos apimtį, veikimo ir naudotis baze ypatumus. Trečiojoje dalyje pateikiama medžiaga apie įrodymais pagrįstą mediciną. Mokomoji medžiaga turėtų būti perteikiama atsižvelgiant į mokymų grupės dalyvių kryptį ir poreikius.

Susipažinę su mokomąja medžiaga ir atlikę praktines užduotis gebėsite:

- atlikti informacijos paiešką daugelyje duomenų bazių ir paieškos portaluose;
- naudotis viso teksto publikacijų duomenų bazėmis ir duomenimis iš prenumeruojamų ir atvirosios prieigos duomenų bazių;
- suprasti terminų bazės *MeSH* struktūrą ir naudotis ja ieškodami informacijos;
- suprasti įrodymais pagrįstos medicinos pagrindines sąvokas ir principus;
- greitai rasti įrodymais pagrįstą informaciją klinicinei praktikai.

Biomedicinos mokslų informacijos šaltiniai

Šios temos tikslas – supažindinti su biomedicinos mokslų informacijos šaltiniais. Susipažinę su pateikta informacija gebėsite:

- rasti knygų elektroniniuose Lietuvos ir užsienio bibliotekų kataloguose, duomenų bazėse ir kituose interneto ištekluose;
- rasti mokslinių straipsnių bibliografinėse ir viso teksto duomenų bazėse, atvirosios prieigos ir kituose interneto ištekluose;
- rasti disertacijų ir magistro studijų baigiamųjų darbų bibliotekose, Lietuvos ir užsienio duomenų bazėse;
- rasti kitos naudingos biomedicinos mokslų informacijos (naujienu, pirminių mokslinių tyrimų duomenų, tinklaraščių, mokslininkų forumų ir kt.) teminėse paieškos sistemose, teminiuose kataloguose, virtualiose bibliotekose, molekulinų ir kitų tyrimų informacijos duomenų bazėse, kituose interneto šaltiniuose.

Temą sudaro 5 skyriai, juose pateikiama teorinė medžiaga ir po dvi praktines užduotis. Pabaigoje rasite nuorodų ir rekomenduojamos literatūros sąrašą.

Modulio mokomajai medžiagai perteikti skiriamos 2 akademinės valandos, iš jų pratyboms – 0,5 akademinės valandos.

9.1. Biomedicinos mokslų informacijos paieškos ypatumai

Biomedicinos mokslų informacijos galima ieškoti įprastuose informacijos ištekluose: el. kataloguose, mokslinės informacijos duomenų bazėse, atvirosios prieigos mokslo ištekluose, įvairiuose kituose interneto šaltiniuose. Šie ištekliai gali būti daugiadalykiai, arba bendrosios informacijos, ir teminiai, skirti tik biomedicinos mokslų informacijai.

Kai kurie biomedicinos mokslų informacijos ištekliai yra skirti tik biomedicinos srities mokslininkams ir praktikams. Tai įvairūs mokslinių tyrimų duomenys (genomų, enzymų, proteinų ir

kt. duomenų bazės), augalų klasifikacijos, genetiškai modifikuotų augalų tyrimų duomenys, įrodymais pagrįstos medicinos duomenų bazės ir pan.

Atliekant biomedicinos mokslų informacijos paiešką, reikėtų atkreipti dėmesį į šių mokslų krypčių ir šakų įvairovę. Pagal Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos 2012 m. spalio 16 d. įsakymą Nr. V-1457 „Dėl mokslo krypčių patvirtinimo“ Lietuvos mokslo sričių, krypčių ir šakų klasifikacijoje yra išskirti *biomedicinos mokslai*, kuriems priskirtos tokios kryptys: *biologija, biofizika, ekologija ir aplinkotyra, botanika, zoologija, medicina, odontologija, farmacija, visuomenės sveikata, slauga*. Pagal šį nutarimą buvo atskirai išskirti *žemės ūkio mokslai*, kuriems priskirtos *agronomijos, veterinarijos, zootechnikos ir miškotyros* kryptys.

Kadangi žemės ūkio mokslų ir biomedicinos mokslų mokslinės informacijos paieška yra glaudžiai susijusi, šiame modulyje analizuojami abiejų šių mokslų informacijos šaltiniai ir abi šios sritys vadinamos vienu biomedicinos mokslų terminu.

Užsienio duomenų bazėse ar paieškos sistemose biomedicinos ir žemės ūkio mokslų kryptims apibūdinti dažniausiai vartojami terminai *biomedical sciences* ir *life sciences*. Dažnai šie terminai vartojami kaip sinonimai, jais apibrėžiamos visos išvardytos mokslų kryptys. Kartais terminu *life sciences* įvardijami tik biologijos, botanikos, zoologijos ir kitų mokslų sričių tyrimai. Gali būti vartojami ir siauresni terminai, apibrėžiantys mokslų kryptis (pvz., *agricultural sciences, environmental sciences* ir kt.). Atliekant detalesnę paiešką, reikėtų vartoti mokslų krypčių ir šakų pavadinimus (*biology, plant sciences, food sciences, genetics, cell biology* ir t. t.). Medicinos srities moksliniai šaltiniai gali būti apibūdinami terminais *health sciences, medicine, veterinary medicine* ir kt.

9.1.1. Knygų paieška

Šiame poskyryje sužinosite apie pagrindinius išteklius (bibliotekų katalogus, duomenų bazes, interneto išteklius), kuriuose galima rasti biomedicinos mokslų knygų. Apie paieškos principus duomenų bazėse ir kituose šaltiniuose skaitykite 2 modulyje „Informacijos paieškos strategija“.

9.1.1.1. Knygų paieška elektroniniuose kataloguose

Daugelyje Lietuvos akademinų institucijų yra atliekami biomedicinos mokslų tyrimai, o institucijų bibliotekose komplektuojama šios srities literatūra, todėl patogiausia naudotis *Lietuvos virtualios bibliotekos* portalu <<http://www.lvb.lt>>, kuriame rasite informacijos apie akademinų bibliotekų knygas, ir *LIBIS suvestiniu katalogu* <<http://www.libis.lt>>, kuriame rasite informacijos apie visų kitų Lietuvos bibliotekų knygas.

Jeigu reikalingų knygų nerandate Lietuvos bibliotekose, galite jų ieškoti užsienio bibliotekų el. kataloguose (juos galite rasti svetainėje *LibWeb Library* <<http://www.lib-web.org>>) ir užsisakyti per tarptautinį tarpbibliotekinį abonementą (TTBA). Žemės ūkio ir su juo susijusių temų knygų galima rasti ir užsisakyti iš *AGLINET* bibliotekų <<http://www.fao.org/library/library-aglinet/en/>>. *AGLINET* – pasaulio žemės ūkio bibliotekų tinklas, šiuo metu jungiantis po vieną didžiausią žemės ūkio biblioteką iš 60 šalių. *AGLINET* narės įsipareigojusios skolinti per TTBA savo šalyje išleistas knygas be panaudos mokesčio. Lietuvoje *AGLINET* narė yra Aleksandro Stulginskio universiteto (ASU) biblioteka. Šios bibliotekos skaitytojai gali tiesiogiai kreiptis į ASU bibliotekos darbuotoją, atsakingą už TTBA, kiti mokslininkai ir studentai tai gali padaryti per savo institucijos biblioteką.

9.1.1.2. Elektroninių knygų paieška duomenų bazėse

Daugelyje duomenų bazių suteikiama prieiga prie įvairių mokslo sričių el. knygų. Lietuvos bibliotekose galima naudotis šiomis el. knygų duomenų bazėmis, kuriose galima rasti biomedicinos mokslų el. knygų: *eBooks on EBSCOhost*, *eBooks on ScienceDirect*, *Ebrary* ir *SpringerLINK E-Books*.

eBooks on EBSCOhost

Adresas – <http://search.epnet.com/>

Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/9942>>.

Lietuvos akademinių institucijų prenumeruojamoje duomenų bazėje *eBooks on EBSCOhost* yra apie 2 100 medicinos ir kitų biomedicinos mokslų krypties knygų.

eBooks on ScienceDirect

Adresas – <http://www.sciencedirect.com/>

Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę *Science Direct* prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/11269>>.

Duomenų bazėje *eBooks on Science Direct* Lietuvos bibliotekoms neribotą laiką yra prieinamos 702 el. knygos, iš kurių apie 150 knygų yra priskirtos įvairioms biomedicinos mokslų (angl. *Life Sciences*) kryptims ir 98 – sveikatos mokslų (angl. *Health Sciences*) kryptims. Norint pasirinkti dominančių krypties knygas, galima naršyti visame knygų sąrašo <<http://www.sciencedirect.com/science/bookbshsrw/all/fulltext>> arba galima šio tinklalapio skiltyje *Filter by subject* pasirinkti reikiamą temą ir spustelėti mygtuką *Apply* (žr. 9.1 pav.).

Ebrary

Adresas – <http://www.ebrary.com/>

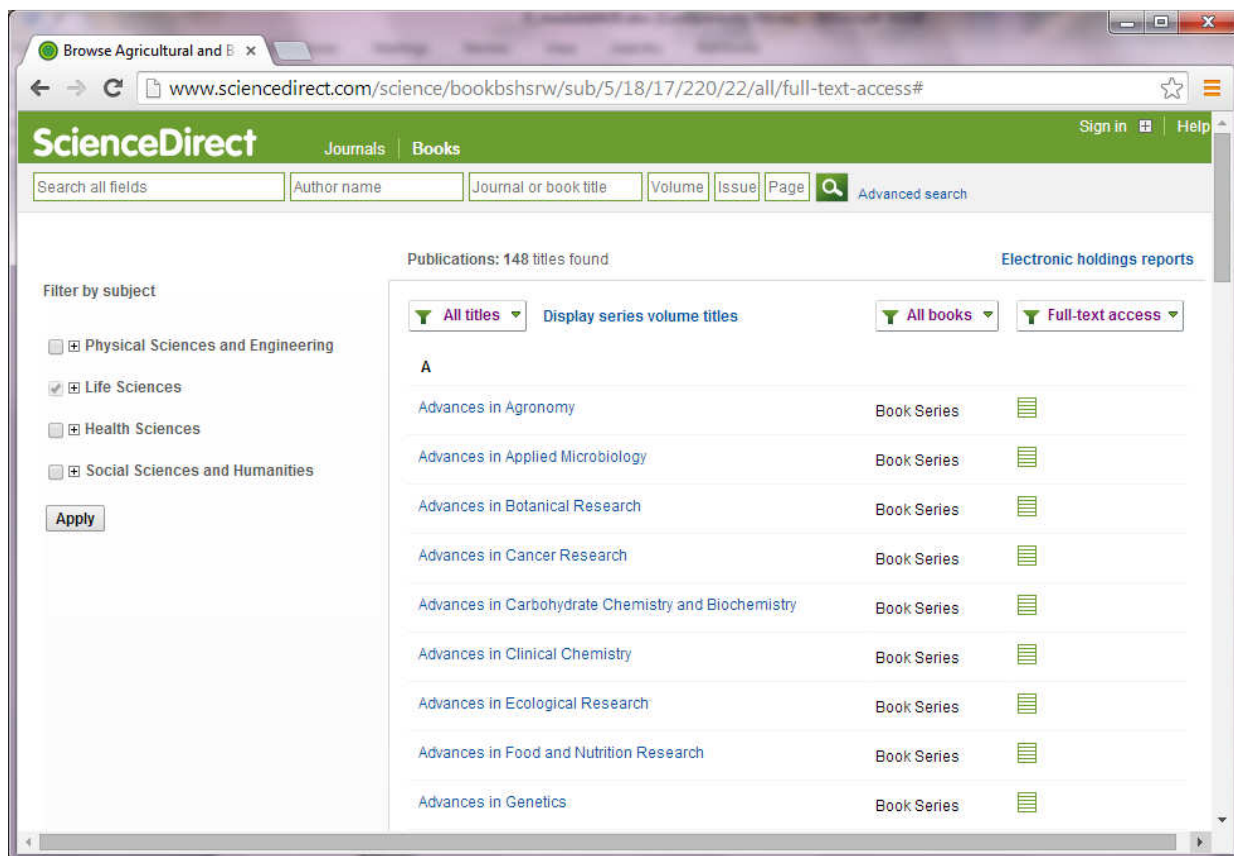
Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/2448>>.

Duomenų bazėje *Ebrary Academic Complete* daugiau kaip 3 000 įvairių biomedicinos mokslų knygų galima rasti kolekcijoje *Life Sciences* <<http://site.ebrary.com/lib/lifescititles/home.action>> ir daugiau kaip 1 000 medicinos mokslų knygų – kolekcijoje *Medical* <<http://site.ebrary.com/lib/medicaltitles/home.action>>.



9.1 pav. Prenumeruojamų biomedicinos mokslų el. knygų sąrašas duomenų bazėje Science Direct

SpringerLINK E-Books

Adresas – <http://www.springerlink.com/>

Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis el. knygų kolekcijas įsigijusių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8107>>.

Lietuvos akademinėse bibliotekose 2007 m. įsigytos kelios duomenų bazės *SpringerLINK E-Books* el. knygų kolekcijos. Kolekcijoje *Medicine Library* yra apie 500 el. knygų.

Biomedicinos srities el. knygų dar galima rasti duomenų bazėse: *Academic Search Complete*, *Environment Complete*, *Health Source Consumer Edition*, *GreenFile* (jungiamasi per EBSCOhost sąsają). Šiose duomenų bazėse knygas galima pasirinkti atlikus paiešką pagal reikšminius žodžius ir rezultatų sąrašė patikslinus paiešką pagal leidinių rūšis (skiltyje *Source Types* reikia pasirinkti *Books*).

Keletą medicinos ir sveikatos mokslų el. knygų duomenų bazių savarankiškai prenumeruoja Lietuvos sveikatos mokslų universitetas (LSMU).

Access Medicine

Adresas – <http://accessmedicine.com/>

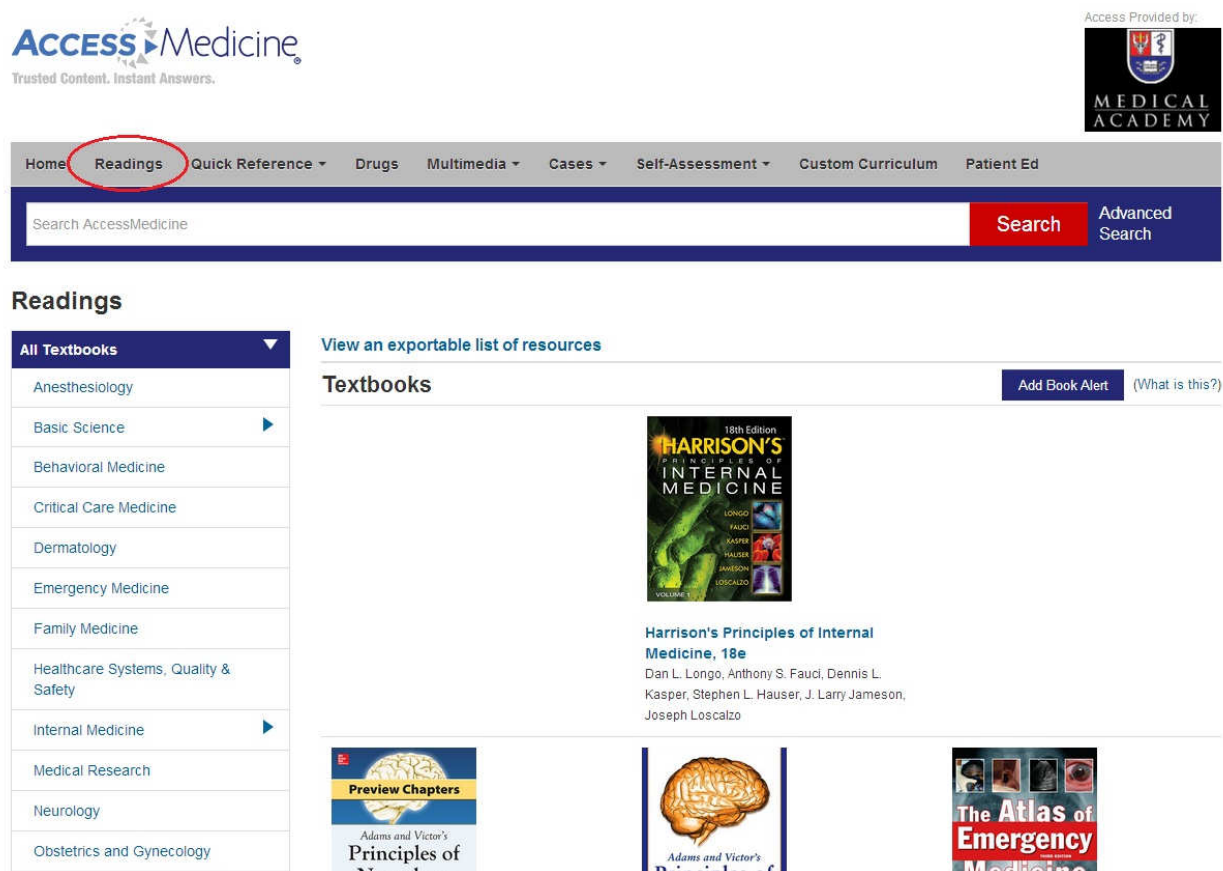
Tipas – viso teksto.

Tematika – medicina.

Naudojimas elektroniniais mokslo informacijos ištekliais. ISBN 978-609-95149-2-5.
9 modulis. L. Šarlauskienė, L. Petrauskienė. Biomedicinos mokslų informacijos šaltinių paieška.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.
Prenumeratoriai – LSMU.

Studentai, gydytojai, mokslininkai ir kiti sveikatos priežiūros specialistai gali naudotis duomenų bazėje *Access Medicine* esančiais daugiau kaip 60 pavadinimų vadovėliais ir atlasais, tūkstančiais nuotraukų bei iliustracijų, medicinos diagnostikos priemonėmis, diagnozių tezauro, ekspertų konsultacijomis, integruota vaistų duomenų bazė, įrodymais pagrįstos medicinos naujienomis klinikiniais tyrimams ir klinicinei praktikai. Vadovėlių sąrašą galima rasti tinklalapyje <http://lsmuni.lt/media/dynamic/files/4289/accessmedicine_vadovliai.pdf> arba skiltyje *Readings* pasirinkus reikiamą temą (žr. 9.2 pav.).



9.2 pav. Vadovėliai duomenų bazėje *Access Medicine*

Clinical Key

Adresas – <https://www.clinicalkey.com/>

Tipas – viso teksto.

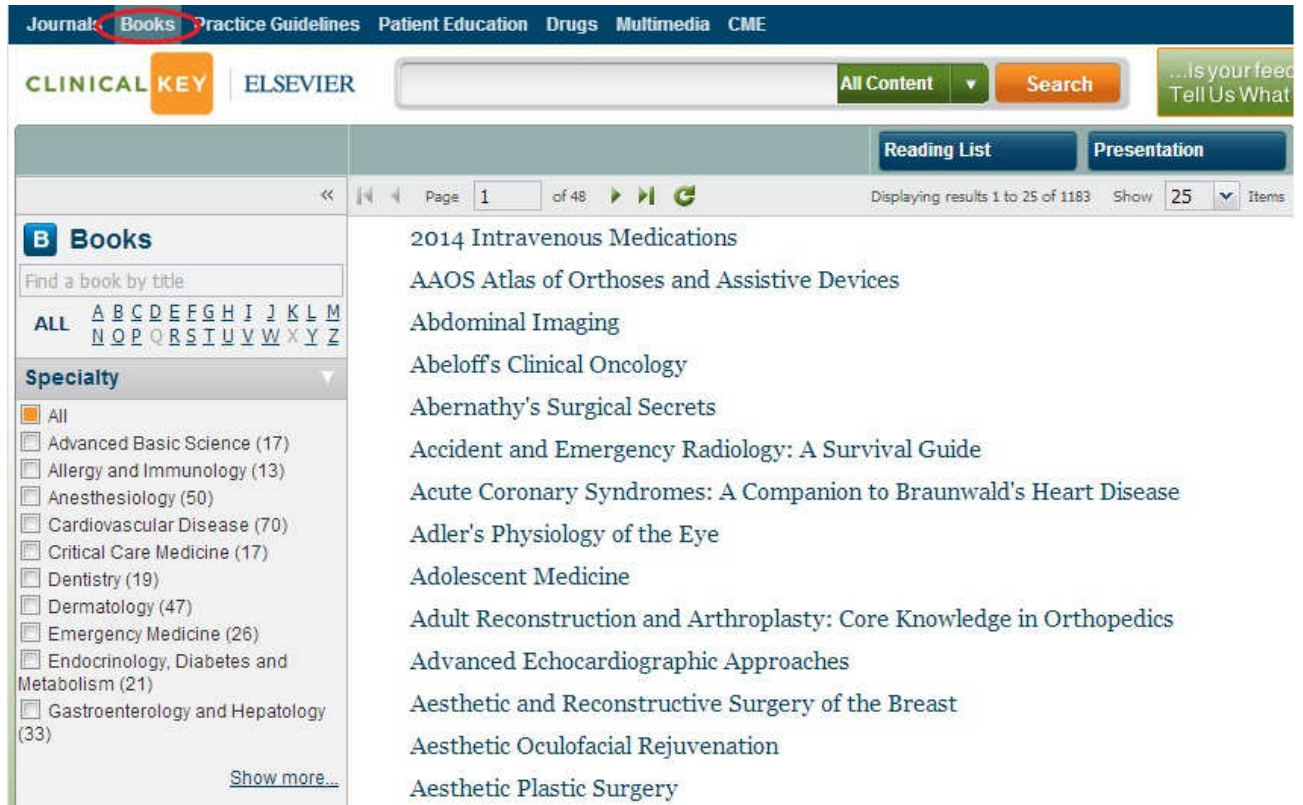
Tematika – medicina.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – LSMU.

Clinical Key – universali, nuolat atnaujinama, klinikiniais įrodymais pagrįsta medicinos duomenų bazė. Tai svarbus informacijos šaltinis mokslininkams, įvairių specialybių gydytojams ir kitiems medicinos specialistams, studentams. Bazėje – daugiau nei 1 100 knygų, monografijos, informaciniai leidiniai, žurnalai, medicinos ir chirurginių procedūrų iliustracijos bei vaizdo įrašai, pacientų mokymo rekomendacijos, informacija apie vaistus ir vaistų sąveiką, klinikinės praktinės

apžvalgos, informacija apie klinikinius atvejus, klinikinių ir eksperimentinių tyrimų rezultatai. Diagnostikos bei gydymo rekomendacijos suteikia galimybę rasti atsakymus į klinikinius klausimus, pasirinkti tinkamiausius diagnostikos ir gydymo būdus. Knygos suskirstytos pagal klinikinės medicinos sritis (žr. 9.3 pav.).



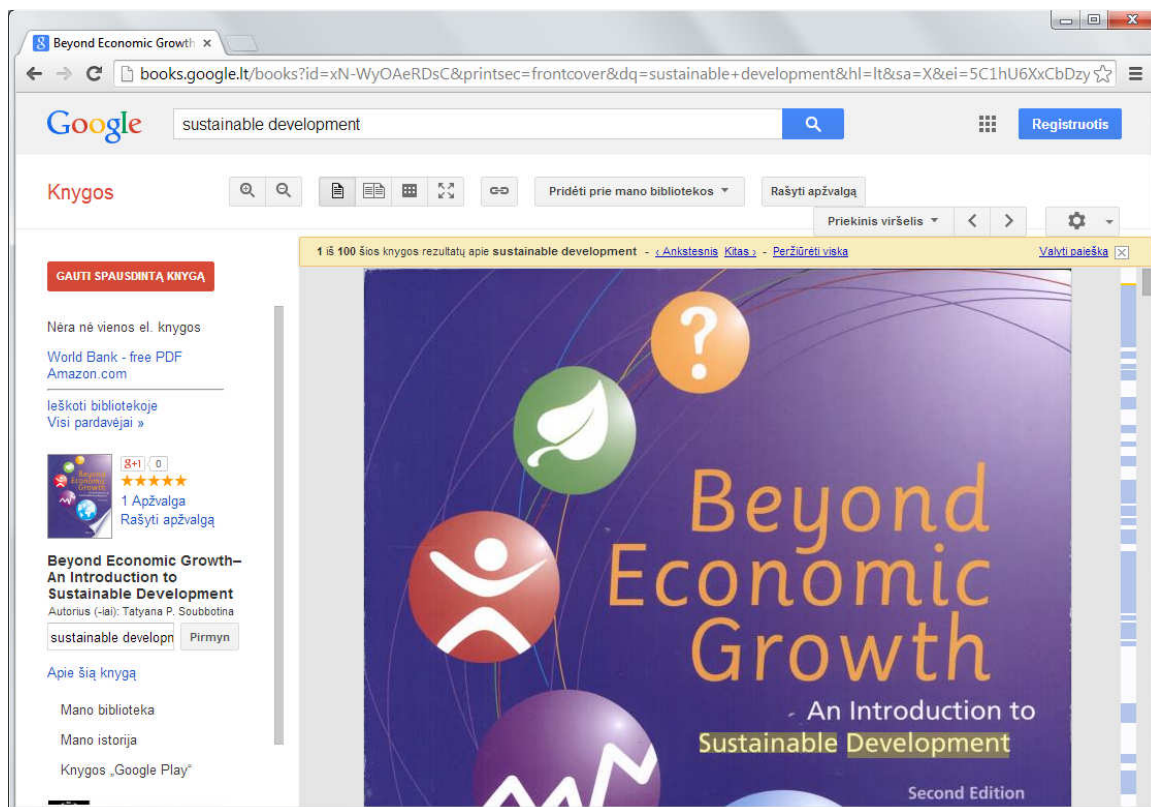
9.3 pav. Duomenų bazėje *Clinical Key* esančios knygos

Institucijų prenumeruojami šaltiniai keičiasi, todėl informaciją apie konkrečioje institucijoje prenumeruojamas knygas reikėtų tikrinti tos institucijos institucijos bibliotekos svetainėje.

9.1.1.3. Knygų paieška atvirosios prieigos šaltiniuose

Didžiausia el. knygų paieškos sistema yra *Google knygos* <<http://books.google.com/>>. Galima naudotis paprasta ar išplėstine paieška. Naudojantis išplėstine paieška knygas galima pasirinkti pagal daugelį kriterijų. Atlikus paiešką knygas dar galima pasirinkti pagal pateiktas temas. Daugelį knygų sistemai *Google Books* pateikia leidėjai ir autoriai arba bibliotekos, todėl galima rasti įvairių leidimo metų, tipų ir temų knygų. Gali būti pateikiama informacija apie knygas, knygų fragmentai arba viso teksto knygos (žr. 9.4 pav.). Atlikus paiešką, užklausa galima patikslinti pasirenkant *Visas rodinys* (angl. *Full text*), kad būtų rastos tik viso teksto knygos. Jeigu visas knygos tekstas nepateikiamas, galima pasirinkti nuorodas į knygos paiešką bibliotekų kataloguose arba interneto knygynuose. Viso teksto knygos skaitomos tik internete, jų negalima atsisiųsti, spausdinti ar išsisaugoti.

Paieškos pagalba <<https://support.google.com/books/topic/9259?hl=lt>>.



9.4 pav. El. knyga paieškos sistemoje Google knygos

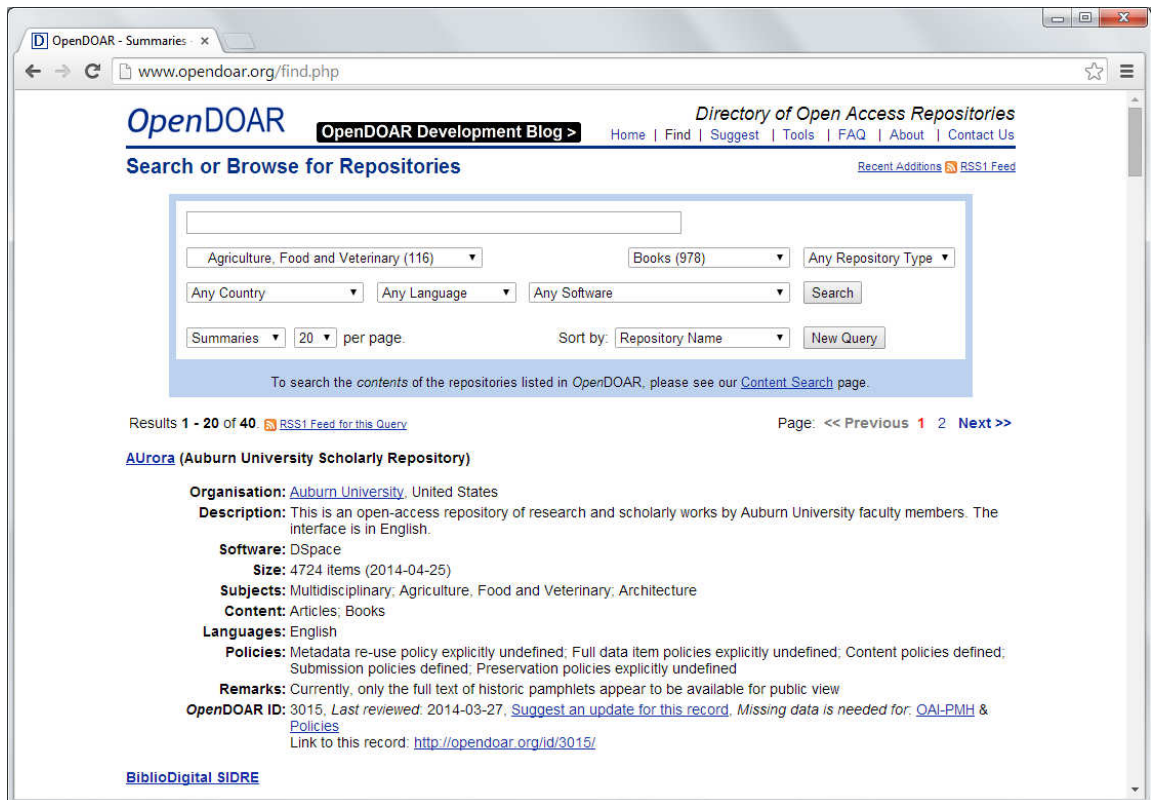
Akademinių el. knygų galima rasti atvirosios prieigos el. knygų kataloge *Directory of Open Access Books* <<http://www.doabooks.org/>> – 2014 m. jame buvo apie 2 000 šešiasdešimties leidėjų knygų. Jas galima pasirinkti atliekant paiešką arba, spustelėjus mygtuką *Browse*, galima pasirinkti dominančios leidyklos ar temos knygas. El. knygų nuolat daugėja, jas galima skaityti ir išsisaugoti PDF formatu.

Elektroninių knygų kataloge *Online Books Page* <<http://onlinebooks.library.upenn.edu>> taip pat galima rasti studijoms ir mokslui skirtų knygų. Skelbiama, kad iš viso publikuojama apie milijonas knygų. Galima atlikti knygų paiešką pagal įvairius kriterijus arba paieškos lauke *Subject* pasirinkti dominančią sritį (*Medicine, Agriculture, Science*).

Tūkstančiai el. knygų yra institucinėse universitetų ir kitų mokslo įstaigų talpyklose, kurios registruojamos atvirosios prieigos talpyklų kataloguose *OpenDOAR* <<http://www.opendoar.org>> (žr. 9.5 pav.) ir *ROAR* <<http://roar.eprints.org/>>.

Patarimai. Norint pasirinkti tinkamos temos knygas, kataloge *OpenDOAR* reikia spustelėti *Search for Repositories*, paieškos langelyje *Any Subject Area* pasirinkti dominančią temą ar potemę, paieškos langelyje *Any Content Type* pasirinkti *Books* ir spustelėti mygtuką *Search*. Biomedicinos mokslams (angl. *Science General*) skirta apie 70 talpyklų ir dar apie 80 talpyklų – tik medicinos mokslams (angl. *Health and Medicine*).

Kataloge *ROAR* teminė paieška atliekama pasirenkant *Search* ir dominančią temą (pvz., *Science, Medicine, Agriculture*) paieškos lauke *Subjects*.



9.5 pav. El. knygų talpyklos kataloge OpenDOAR

9.1.1.4. Knygų paieška leidyklų interneto svetainėse

Leidyklų interneto svetainėse ar elektroniniuose knygynuose galima:

- sužinoti, kokios knygos dominanti tema yra išleistos;
- susipažinti su knygų turiniu ir ištraukomis;
- perskaityti komentarus ar knygų vertinimus;
- sužinoti, kur galima knygų įsigyti,
- įsigyti reikalingų knygų internetu;
- skaityti el. knygas, jeigu jos turi laisvąją prieigą.

Biomedicinos mokslų knygas Lietuvoje dažniausiai leidžia universitų leidyklos ar leidybos centrai ir jų knygas galima rasti per universitetų bibliotekų katalogus ar Lietuvos virtualią biblioteką <www.lvb.lt>. Visų Lietuvos leidėjų interneto svetaines galite rasti Lietuvos leidėjų kataloge <<http://leidejai.libis.lt:8088/>>, o informaciją apie naujus leidinius biuletenyje *Ekspresinformacija* apie naujus spaudinius, išėjusius Lietuvoje <<http://senas.lnb.lt/lnb/content/editionList.jsp?categoryId=19&editionType=21&pathId=48>>.

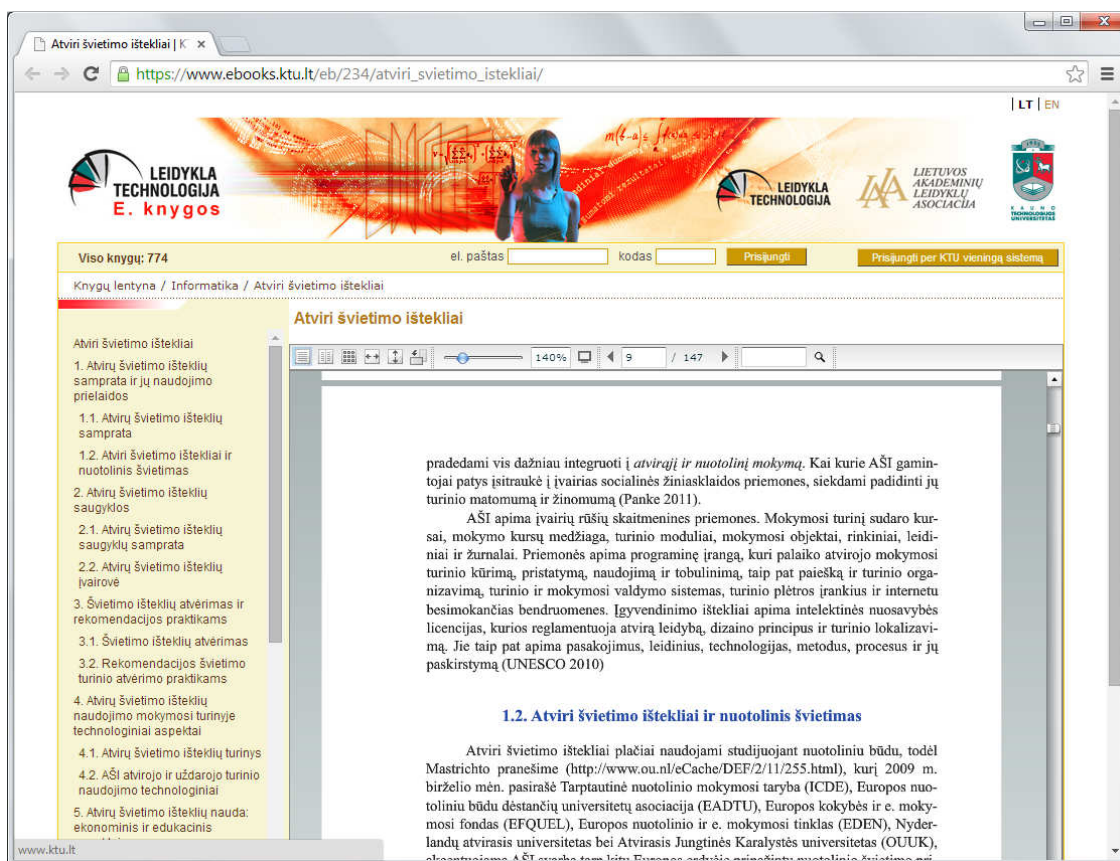
Atliekant knygų paiešką rekomenduojama naudotis tarptautiniu mastu pripažintomis užsienio mokslo leidyklomis, publikuojančiomis biomedicinos mokslų leidinius: Elsevier Science <<http://www.elsevier.com/books/subjects>>, Springer <<http://www.springer.com/>>, Wiley <<http://www.wiley.com>>, Taylor & Francis <<http://www.taylorandfrancis.com/>>, Lippincott Williams & Wilkins <<http://www.lww.com/>>, Oxford University Press <<http://www.oup.co.uk/>>, Cambridge University Press <<http://www.cambridge.org/lt/academic/subjects>>, SAGE Publications <<http://www.uk.sagepub.com/books.nav>>, MAIK Nauka / Interperiodic <<http://www.mai.k.rssi.ru/>>, Mary Ann Liebert <<http://www.liebertpub.com/>>, World Scientific

<<http://www.worldscientific.com/>>. Kitas svarbias leidyklas pagal leidžiamų knygų tematiką galite rasti tinklalapyje *Publishers' Catalog* <<http://www.lights.ca/publisher/db/topics/>>.

9.1.1.5. Knygų paieška elektroniniuose knygynuose

Elektroniniuose knygynuose galima rasti informacijos apie knygas ir įsigyti įvairių leidyklų knygų internetu. El. knygų galima įsigyti asmeniškai interneto knygynuose visam ar ribotam laikui. Studijoms ir mokslui tinkamų knygų galima rasti universitetų leidyklų arba el. knygų platintojų knygynuose. Įsigytas el. knygas dažniausiai galima skaityti el. knygų skaityklėse, kurias galima atsisiųsti į savo kompiuterį ar mobiliuosius įrenginius.

Lietuvoje mokslinės literatūros galima įsigyti universitetų el. knygynuose. *Knygininkas.lt* <<http://ebooks.knygininkas.lt/>> (žr. 9.6 pav.) platina bibliotekoms ir privatiems vartotojams profesinę, techninę, mokslinę ir studijų literatūrą, skirtą aukštųjų mokyklų ir kolegijų studentams, dėstytojams bei įvairių sričių specialistams. Duomenų bazėje galima rasti įvairių temų ir leidyklų knygų. Dominančios temos knygas galima pasirinkti pagrindiniame lange spustelėjus atitinkamą temą.



9.6 pav. El. knygos tekstas knygyne *Knygininkas.lt*

Knygyne *Skaityk.lt* <<http://www.skaityk.lt/>> siūloma apie 300 mokomųjų ir mokslinių el. knygų. Jeigu nerandate knygų šiuose el. knygynuose, galite pasinaudoti knygų paieška įprastiniuose knygynuose <<http://www.knygynai.lt/>>.

Žinomiausias užsienio el. knygynas – *Amazon.com* <<http://www.amazon.com/>>. Atsivėrusiame tinklalapyje reikėtų pasirinkti *Books* ir atlikti paiešką arba pasirinkti dominančią temą. Konkrečios

knygos aprašyme pateikiama išsami informacija apie knygą, pirkimo galimybes ir sąlygas, skaitytojų komentarai ir kt.

Galima rasti daugybę įvairių šalių ar regionų elektroninių knygynų. Dažniausiai naudojamų el. knygynų palyginimas pateiktas tinklalapyje *Online bookstores review* <<http://online-bookstores-review.toptenreviews.com/>>.

Europos Sąjungos institucijų įvairiomis kalbomis išleistų knygų, tarp jų ir biomedicinos temomis, galite rasti tinklalapyje *EU Bookshop* <<https://bookshop.europa.eu/en/home/>>. Kai kurios el. knygos yra atvirosios prieigos.

Praktinės užduotys

1. Lietuvos virtualios bibliotekos portale <<http://www.lvb.lt/>> raskite bent penkis leidinius, atitinkančius Jūsų tyrimo temą, ir sužinokite, kuriose bibliotekose jie saugomi.
2. Paieškos sistemoje *Google knygos* <<http://books.google.com/>> raskite biomedicinos mokslų knygų ir iš jų atrinkite atvirosios prieigos el. knygas.

9.1.2. Straipsnių paieška

Biomedicinos mokslų straipsnių galima rasti bibliografinėse ir viso teksto duomenų bazėse, atvirosios prieigos mokslo žurnaluose ar institucijų talpyklose, mokslinės informacijos paieškos sistemose.

9.1.2.1. Straipsnių paieška duomenų bazėse

Biomedicinos mokslų žurnalai dažniausiai publikuojami tarptautinėse daugiadalykėse duomenų bazėse, kuriose paiešką galima atlikti pasirinkus specialias biomedicinos mokslų, gamtos mokslų (angl. *life sciences*), žemės ūkio ar panašias temines žurnalų kolekcijas. Keletas duomenų bazių yra skirtos tik biomedicinos mokslams ir su jais susijusioms sritims. Lietuvos akademinėse institucijose dažniausiai prenumeruojamos viso teksto duomenų bazės – dėl galimybės iš karto gauti viso teksto mokslinius straipsnius, tačiau bibliografinės duomenų bazės taip pat yra svarbus šaltinis, norint susipažinti su dominančia tema. Kai kurios prenumeruojamos duomenų bazės yra mišrios, jose galima rasti straipsnių bibliografinių aprašų ir viso teksto publikacijų.

Academic Search Complete

Adresas – <http://search.ebscohost.com/> (jungiamasi per *EBSCOhost* sąsają).

Tipas – bibliografinė, viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis eIFL.net duomenų bazių paketą *EBSCO Publishing* prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Vartotojams prieinamos informacijos laikotarpis – nuo 1887 m.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8614>>.

Duomenų bazėje yra 8 500 viso teksto mokslo žurnalų, referuojama apie 15 700 leidinių. Pateikiamas žurnalų sąrašas pagal abėcėlę <<http://www.ebscohost.com/titleLists/a9h-journals.xls>> ir dalykus <<http://www.ebscohost.com/titleLists/a9h-subject.xls>>.

Patarimai. Duomenų bazės paieškos tinklalapyje galite pasirinkti paieškos kalbą, metus, publikacijos tipą ir kt. Patariame pažymėti parinktis *Full Text* ir *Scholarly (Peer Reviewed) Journals* – bus surasti tik viso teksto moksliniai straipsniai. Galima atlikti biomedicinos mokslų informacijos paiešką naudojantis terminų rodykle (angl. *Subject Terms*).

Privalumai:

- pateikiami straipsniai ir mokslinių publikacijų bibliografinė informacija nuo XIX a.;
- galima rasti biomedicinos mokslų straipsnių tarpdalykiniuose mokslo žurnaluose;
- duomenų bazė prenumeruojama visose LMBA bibliotekose, ja galima naudotis ne tik institucijos interneto tinkle, bet ir namie su slaptažodžiais;
- pateikiamos nuorodos į viso teksto dokumentus kitose duomenų bazėse.

Annual Reviews

Adresas – <http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals>

Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Vartotojams prieinamos informacijos laikotarpis – nuo 2006 m.

Prenumeratoriai – Vilniaus universitetas.

Duomenų bazėje yra trys teminės kolekcijos: *Biomedical / Life Sciences*, *Physical Science* ir *Social Sciences*. 25 biomedicinos mokslų žurnalai yra biomedicinos ir gamtos mokslų (angl. *Biomedical / Life Sciences*) kolekcijoje, kurią prenumeruoja Vilniaus universitetas.

Privalumai

- biomedicinos ir gamtos mokslų (angl. *Biomedical / Life Sciences*) žurnalų kolekcijoje galima rasti unikalių šių sričių mokslo žurnalų.

Cambridge Journals Online

Adresas – <http://journals.cambridge.org/>

Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis tik bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8611>>.

Duomenų bazėje yra keletas teminių kolekcijų. Medicinos ir veterinarijos (angl. *Medicine and Veterinary*) kolekciją prenumeruoja Lietuvos sveikatos mokslų universitetas. Šioje kolekcijoje yra 68 mokslo žurnalai, jų sąrašą galima rasti tinklalapyje <<http://www.lmba.lt/db/8611>>.

Clinical Key

Adresas – <https://www.clinicalkey.com/>

Tipas – viso teksto.

Tematika – medicina.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – LSMU.

Clinical Key – universali, nuolat atnaujinama, klinikiniais įrodymais pagrįsta medicinos duomenų bazė. Tai svarbus informacijos šaltinis mokslininkams, įvairių specialybių gydytojams ir kitiems medicinos specialistams, studentams. Straipsnių paieška galima daugiau nei iš 600 prenumeruojamų žurnalų <<http://lsmuni.lt/media/dynamic/files/4253/clinicalkeyurnalai.pdf>>. Žurnalai suskirstyti pagal klinikinės medicinos sritis.

Environment Complete

Adresas – <http://search.ebscohost.com/> (jungiamasi per EBSCOhost sąsają).

Tipas – mišri.

Tematika – aplinkos apsauga.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Vartotojams prieinamos informacijos laikotarpis – nuo 1888 m.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8082>>.

Duomenų bazėje referuojama 2 490 leidinių, iš jų 920 viso teksto žurnalų ir 150 monografijų. Publikuojamuose leidiniuose analizuojamos visos sritys, susijusios su aplinkos apsauga (žemės ūkis, atsinaujinantys energijos šaltiniai, ekologija, natūralūs ištekliai, miestų planavimas ir kt.).

Privalumai

- specializuota aplinkos apsaugos ir su ja susijusių sričių duomenų bazė, kurioje galima rasti išsamią informaciją nuo 1888 m.

Lippincott Williams & Wilkins Custom (per OVID)

Adresas – <http://ovidsp.ovid.com/autologin.html>

Tipas – viso teksto.

Tematika – medicinos mokslai.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8089>>.

Duomenų bazėje pateikiami viso teksto tarptautiniai mokslo žurnalai chemijos, biotechnologijų, fizikos, neurologijos ir kt. temomis.

Nature Publishing

Adresas – <http://www.nature.com/nature/index.html>

Tipas – viso teksto.

Tematika – gamtos ir kiti mokslai.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis tik prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8093>>.

Leidyklos *Nature Publishing Group* tarpdalykinis žurnalas *Nature* yra labiausiai cituojamas žurnalas (duomenų bazėje *Journal Citation Report* 2012 m. žurnalo citavimo indeksas (angl. *impact factor*) yra 38,597). Lietuvos bibliotekose prenumeruojami įvairūs leidyklos *Nature Publishing* žurnalai, jų sąrašus galite rasti LMBA svetainėje anksčiau nurodytu adresu.

Oxford Journals Online

Adresas – <http://www.oxfordjournals.org/>

Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Vartotojams prieinamos informacijos laikotarpis – nuo 1996 m.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8094>>.

Duomenų bazėje suteikiama prieiga prie 238 humanitarinių, socialinių, gamtos ir kitų mokslų žurnalų (žurnalų sąrašą žr. <http://www.lmba.lt/sites/default/files/OUP_2012_zurnalu_sarasa.doc>). Galima atlikti paiešką visoje duomenų bazėje arba pasirinkti tik gamtos mokslų (angl. *Life Sciences*) kolekciją (58 žurnalai) ar medicinos mokslų (angl. *Medicine*) kolekciją (85 žurnalai).

Science

Adresas – <http://www.sciencemag.org/>

Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – gali naudotis tik prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Vartotojams prieinamos informacijos laikotarpis – nuo 1997 m.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/9186>>.

Science yra vienas labiausiai cituojamų žurnalų (duomenų bazėje *Journal Citation Report* 2012 m. žurnalo citavimo indeksas (angl. *impact factor*) yra 31,027).

Science Direct

Adresas – <http://www.sciencedirect.com/>

Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – viso teksto straipsniais gali naudotis tik prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Vartotojams prieinamos informacijos laikotarpis – nuo 1998 m.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8100>>.

Lietuvos prenumeratoriams yra prieinama apie 2 000 viso teksto mokslo žurnalų kolekcija ir apie 500 atvirosios prieigos žurnalų. Prenumeruojamų bei atvirosios prieigos žurnalų ir straipsnių pavadinimai pažymėti spalvotais paveikslėliais: prenumeruojami – , atvirosios prieigos – . Pagrindiniame duomenų bazės puslapyje galima pasirinkti temines žurnalų kolekcijas. Lietuvos prenumeratoriai gali naudotis apie 800 viso teksto mokslo žurnalų iš gamtos mokslų (angl. *Life Sciences*) kolekcijos ir apie 1 140 žurnalų iš sveikatos mokslų (angl. *Health Sciences*) kolekcijos (jai priskirti veterinarijos mokslai ir veterinarinė medicina). Kolekcijos dar suskirstytos į siauresnes sritis, jose publikuojamus žurnalus ir jų straipsnius irgi galima peržiūrėti.

Patarimai. Galite atlikti paiešką visuose ištekluose arba pasirinkti konkrečias kolekcijas ir prenumeruojamus bei atvirosios prieigos žurnalus. Norėdami pasirinkti konkrečią kolekciją, pagrindiniame duomenų bazės tinklalapyje spustelėkite kolekcijos pavadinimą. Norėdami šioje kolekcijoje pasirinkti prenumeruojamus ir atvirosios prieigos žurnalus, atsivėrusio tinklalapio viršuje pasirinkite *All Journals* ir *Full-text Access*.

Svarbu. Duomenų bazėje publikuojami mokslo žurnalai yra aukštai vertinami, daug jų įtraukti į duomenų bazę *Web of Science* ir turi citavimo indeksą (angl. *impact factor*).

Springer LINK

Adresas – <http://www.springerlink.com/>

Tipas – viso teksto.

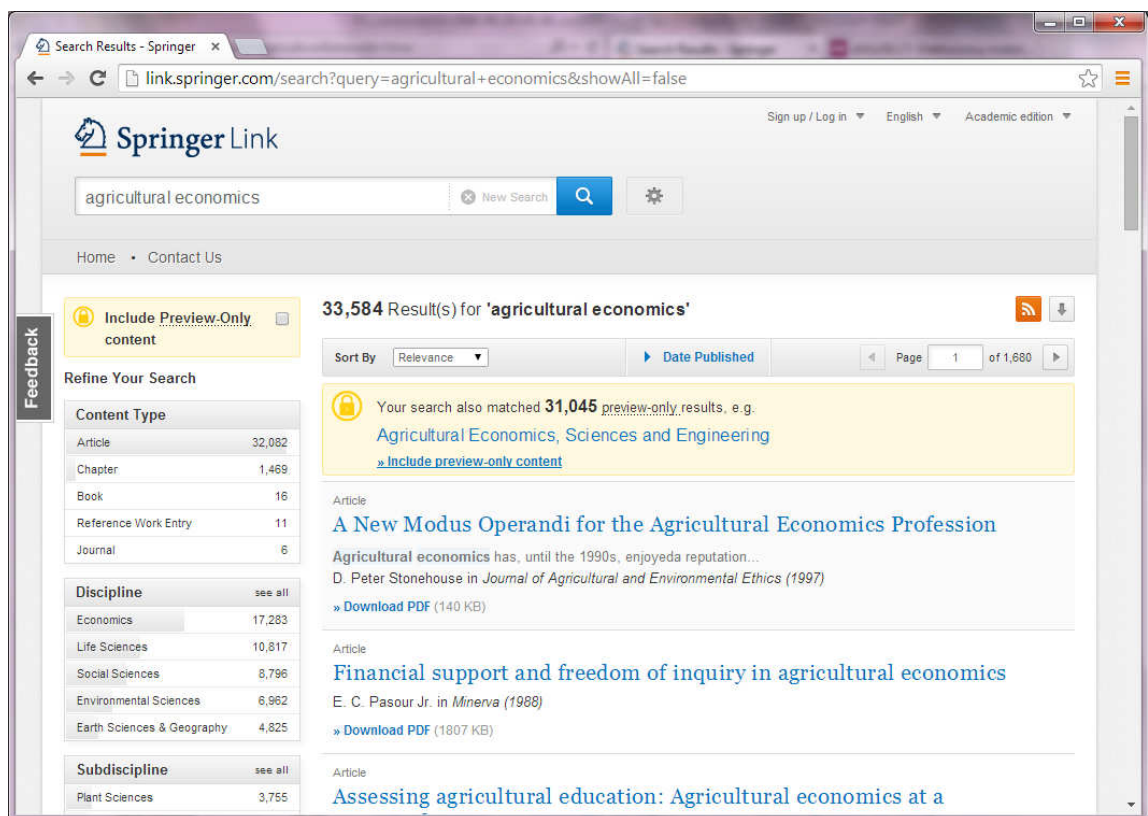
Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – viso teksto straipsniais gali naudotis tik bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8106>>. Jeigu Jūsų institucija neprenumeruoja šios duomenų bazės, galite kreiptis į Lietuvos nacionalinę Martyno Mažvydo biblioteką, tapti bibliotekos skaitytojais ir gauti prisijungimo duomenis naudotis duomenų baze namie.

Duomenų bazėje yra prenumeruojami 1 956 leidyklų *Springer Verlag* ir *Kluwer Academic Press* leidžiami biomedicinos, klinikinės medicinos, gamtos mokslų, fizikos, matematikos, inžinerijos, kompiuterijos, humanitarinių, socialinių ir kt. mokslų viso teksto žurnalai. Prenumeruojamų žurnalų sąrašą žr. <http://www.lmba.lt/sites/default/files/Springer_zurnalu%20sarasas.doc>. Atvirosios prieigos žurnalai ir straipsniai prieinami laisvai.

Patarimai. Galite atlikti paiešką visuose ištekluose arba konkrečiose teminėse kolekcijose (pvz., *Biomedical sciences*, *Life Sciences* ir kt.). Prieiga prie viso teksto straipsnių galima, jeigu šalia straipsnių įrašų yra nuoroda *Download PDF* (žr. 9.7 pav.). Spustelėjus šią nuorodą atveriamas viso teksto dokumentas. Atlikus paiešką gaunami rezultatai iš prenumeruojamų žurnalų ir neprenumeruojamų duomenų bazės leidinių. Jeigu norite pasirinkti tik prenumeruojamų žurnalų straipsnius, spustelėkite parinktį *Include Preview-Only content*.



9.7 pav. Paieškos rezultatai duomenų bazėje Springer Link

Wiley Online Library

Adresas – <http://onlinelibrary.wiley.com/>

Tipas – viso teksto.

Tematika – daugiadalykė.

Naudojimosi sąlygos – viso teksto straipsniais gali naudotis tik bazę prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Vartotojams prieinamos informacijos laikotarpis – nuo 1997 m.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8207>>. Jeigu Jūsų institucija neprenumeruoja šios duomenų bazės, galite kreiptis į Lietuvos nacionalinę Martyno Mažvydo biblioteką, tapti bibliotekos skaitytojais ir gauti prisijungimo duomenis naudotis duomenų baze namie.

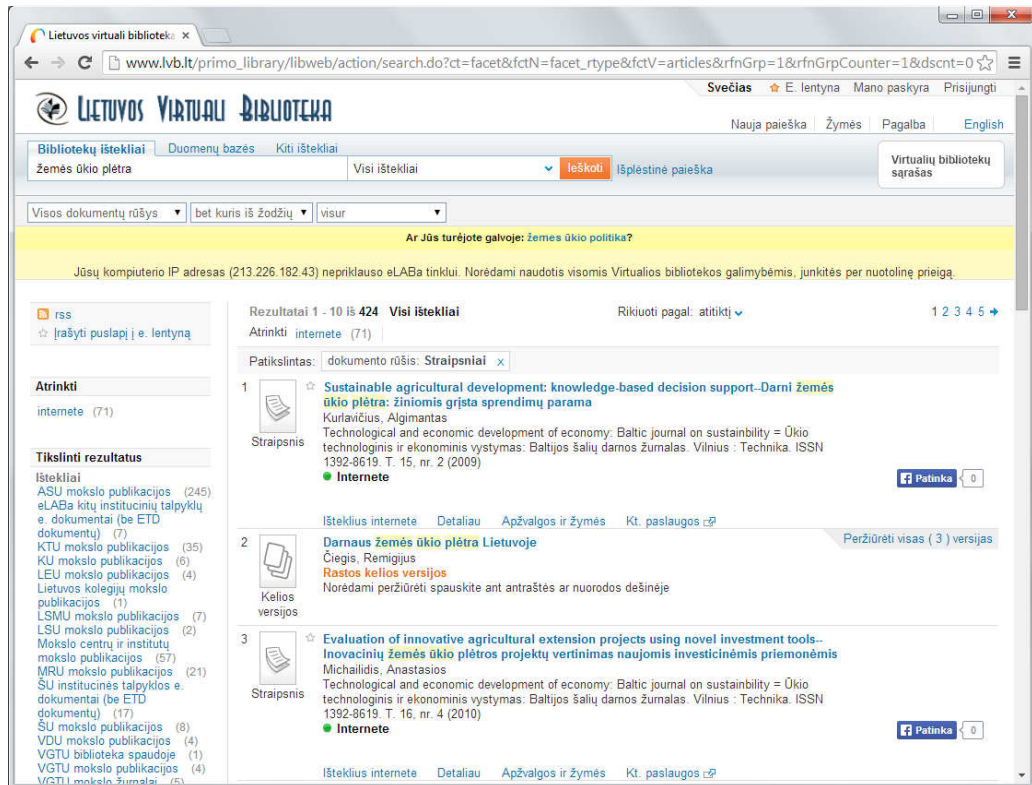
Duomenų bazėje yra fizinių, biomedicinos, technologijos, socialinių ir humanitarinių mokslų viso teksto žurnalų. Prenumeruojami 1 367 žurnalai suskirstyti į tris kolekcijas: *Full Collection* (visų žurnalų kolekcija), *SSH (Social Sciences and Humanities) Collection* (humanitarinių ir socialinių mokslų kolekcija), *STM (Science, technology and Medicine) Collection* (technologijos, biomedicinos ir kitų mokslų 417 žurnalų kolekcija). Biomedicinos mokslų žurnalai įtraukti į kolekcijas *Full Collection* ir *STM Collection*. Apie Lietuvos akademines institucijas prenumeruojamas kolekcijas ir žurnalų sąrašą galima sužinoti LMBA svetainėje anksčiau nurodytu adresu.

Patarimas. Galite atlikti paiešką visuose ištekluose arba pasirinkti konkrečias temines kolekcijas (pvz., *Life Sciences*; *Medical, Veterinary and Health Sciences*) ar detalesnes sritis ir naršyti žurnaluose.

Straipsnių paieška bibliografinėse duomenų bazėse

Informaciją apie Lietuvos mokslininkų publikuotus straipsnius galima sužinoti Lietuvos akademinių institucijų *publikacijų duomenų bazėse (PDB)*, kuriose registruojami moksliniai straipsniai, monografijos, vadovėliai, mokomosios knygos, žodynai, žinynai, enciklopedijos ir kita mokslinė bei metodinė literatūra. Konkrečių institucijų PDB sąrašas pateikiamas tinklalapyje <<http://www.labt.lt/Projektai/PDB/>>, o visų institucijų mokslininkų straipsnius galima rasti *Lietuvos virtualioje bibliotekoje* <<http://lvb.lt>>.

Patarimai. Atlikus paiešką Lietuvos virtualioje bibliotekoje galima patikslinti rezultatus pasirenkant dokumentų rūšį (*Straipsniai*). Jeigu straipsnis yra laisvai prieinamas internete, pateikiama nuoroda į viso teksto dokumentą. Lietuvos virtualioje bibliotekoje galima atrinkti viso teksto straipsnius – tam paieškos rezultatuose reikia spustelėti nuorodą *Išteklis internete* (žr. 9.8 pav.).



9.8 pav. Straipsnių paieška Lietuvos virtualioje bibliotekoje

Užsienio šalių straipsnių žemės ūkio tema galima rasti JAV nacionalinės žemės ūkio (NAL) bibliotekos atvirosios prieigos duomenų bazėje *AGRICOLA: Article Citation Database* <<http://agricola.nal.usda.gov/cgi-bin/Pwebrecon.cgi>>. Joje pateikiama žemės ūkio srities straipsnių, knygų dalių, ataskaitų ir kitų leidinių bibliografinė informacija, taip pat JAV nacionalinės žemės ūkio (NAL) bibliotekos tezauro teminės rubrikos. Kai kurių šaltinių gali būti pateikiamos straipsnių santraukos, nuorodos į el. išteklius.

Paieškos pagalba <http://agricola.nal.usda.gov/help/quicksearch.html>.

Bibliografinėje duomenų bazėje *Agris: International Information System for the Agricultural Sciences and Technology* <<http://agris.fao.org/>> galima rasti informaciją apie žemės ūkio publikacijas nuo 1975 m.

Paieškos pagalba <<http://agris.fao.org/agris-search-help>>.

Privalumai:

- pateikiama ne tik bibliografinė informacija, bet ir straipsnių santraukos, nuorodos į viso teksto el. šaltinius, AGRIS teminės kategorijos, žemės ūkio ir kitų su juo susijusių sričių tarptautinio tezauro AGROVOC terminai, leidinio saugojimo vieta žemės ūkio bibliotekose ir kita informacija;
- AGRIS yra tarptautinė žemės ūkio mokslų ir technologijos informacinė sistema, kuriai informaciją teikia FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) centrai iš įvairių pasaulio šalių (Lietuvoje FAO centras yra Lietuvos žemės ūkio bibliotekoje), todėl į duomenų bazę įtraukiami įvairių pasaulio regionų žemės ūkio tyrimai ir mokslinė informacija.

Trūkumai

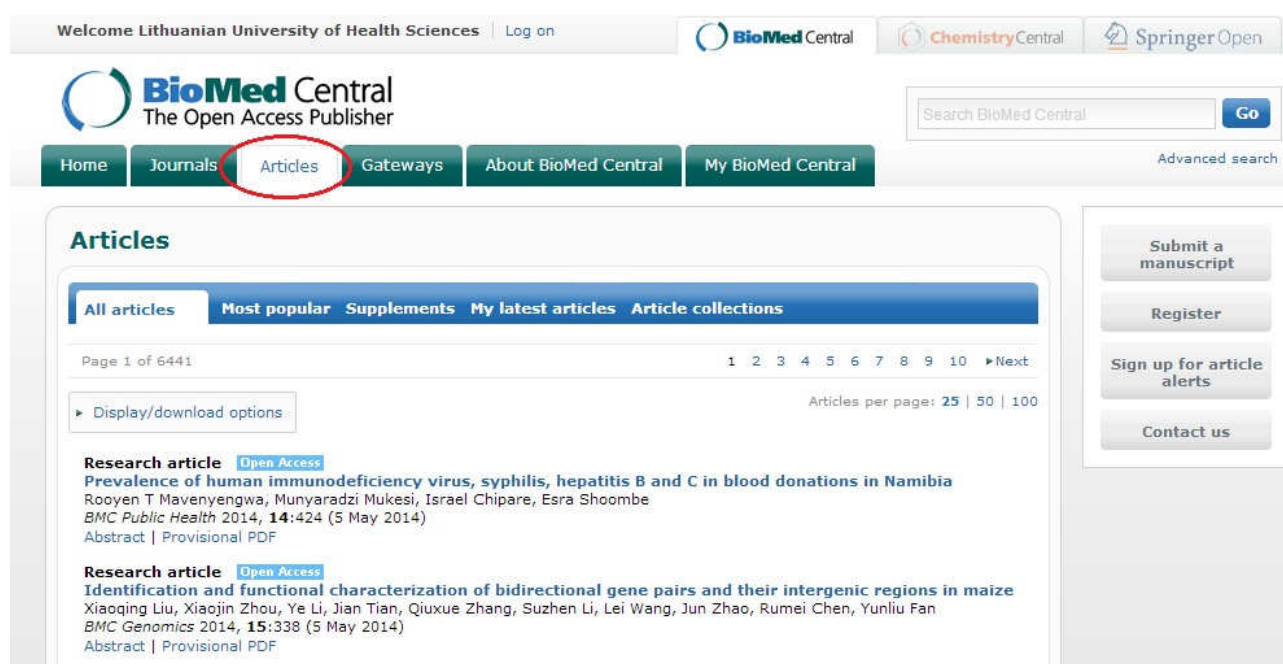
- informacija pateikiama tik iš leidinių, saugomų FAO centruose.

9.1.2.2. Straipsnių paieška atvirosios prieigos ištekluose

Biomedicinos mokslų viso teksto straipsnių galima rasti atvirosios prieigos mokslo žurnaluose (angl. *open access journals*) arba institucijų viso teksto dokumentų talpyklose (angl. *institutional repositories*).

BioMed Central <<http://www.biomedcentral.com/>> yra viso teksto medicinos srities atvirosios prieigos žurnalų duomenų bazė (žr. 9.9 pav.).

BMJ Journals Online <<http://journals.bmj.com/>> yra viso teksto el. mokslo žurnalų rinkinys. Žurnalų tematika apima mediciną, sveikatos priežiūrą, klinikinius tyrimus, klinikinę praktiką, įrodymais pagrįstos medicinos naujienas ir pan. Žurnalų sąrašą žr. <<http://lsmuni.lt/media/dynamic/files/209/bmj.pdf>>.



9.9 pav. Straipsnių paieška duomenų bazėje *BioMed Central*

Directory of Open Access Journals (DOAJ) <<http://www.doaj.org/>> – katalogas, kuriame yra apie 10 000 įvairių mokslų žurnalų iš 133 šalių ir apie 1,6 mln. straipsnių. Galima atlikti žurnalų ar straipsnių paiešką, pasirinkti išplėstinę paiešką – pasirinkti straipsnius ar žurnalus pagal įvairius požymius (temas, kalbas, šalis ir kt.).

OAJSE (Open Access Journals Search Engine) <<http://www.oajse.com/>> – atvirosios prieigos žurnalų nuorodų tinklalapis, kuriame labai patogu pasirinkti dominančios temos mokslo žurnalus.

Tūkstančius straipsnių galima rasti institucinėse universitetų ir kitų mokslo įstaigų talpyklose, kurios registruojamos atvirosios prieigos talpyklų kataloguose *OpenDOAR* <<http://www.opendoar.org>> ir *ROAR* <<http://roar.eprints.org/>>. Šiuose kataloguose užregistruota žinomiausia biomedicinos mokslų talpykla *Pubmed Central* ir kt.

Kataloge *OpenDOAR* iš viso yra apie 2 640 institucinių talpyklų, iš jų žemės ūkio, maisto saugos ir veterinarijos srities straipsnių talpyklų apie 80, biologijos ir biochemijos – 106, ekologijos ir gamtos apsaugos – 106, medicinos ir sveikatos – 193 ir kt.

Patarimai. Norėdami rasti tinkamos temos straipsnių, kataloge *OpenDOAR* spustelėkite *Search for Repositories*, paieškos langelyje *Any Subject Area* pasirinkite dominančią temą ar potemę, paieškos langelyje *Any Content Type* pasirinkite *Articles* ir spustelėkite mygtuką *Search*.

Kataloge *ROAR* teminė paieška atliekama pasirinkus *Search*, tada – dominančią temą (pvz., *Science, Medicine, Agriculture*) paieškos lauke *Subjects*.

9.1.2.3. Straipsnių paieška kituose interneto ištekluose

Bendrają mokslinių straipsnių paiešką prenumeruojamuose ir atvirosios prieigos ištekluose galima atlikti naudojantis informacijos paieškos įrankiu *Scholar Google* <<http://scholar.google.lt/>>. Gautuose paieškos rezultatuose pateikiama informacija apie straipsnį, nurodomas publikavimo išteklis (žurnalas, duomenų bazė ar kt.) ir nuoroda į visą tekstą (žr. 9.10 pav.). Galima sužinoti šaltinio citavimo rodiklius (*Cited by*) ir internete publikuojamas versijas (*All versions*), nukopijuoti straipsnio bibliografinį aprašą (*Cite*) ar išsaugoti jį pasirinktuose informacijos tvarkymo įrankiuose, pvz. *RefWorks* ir kt.

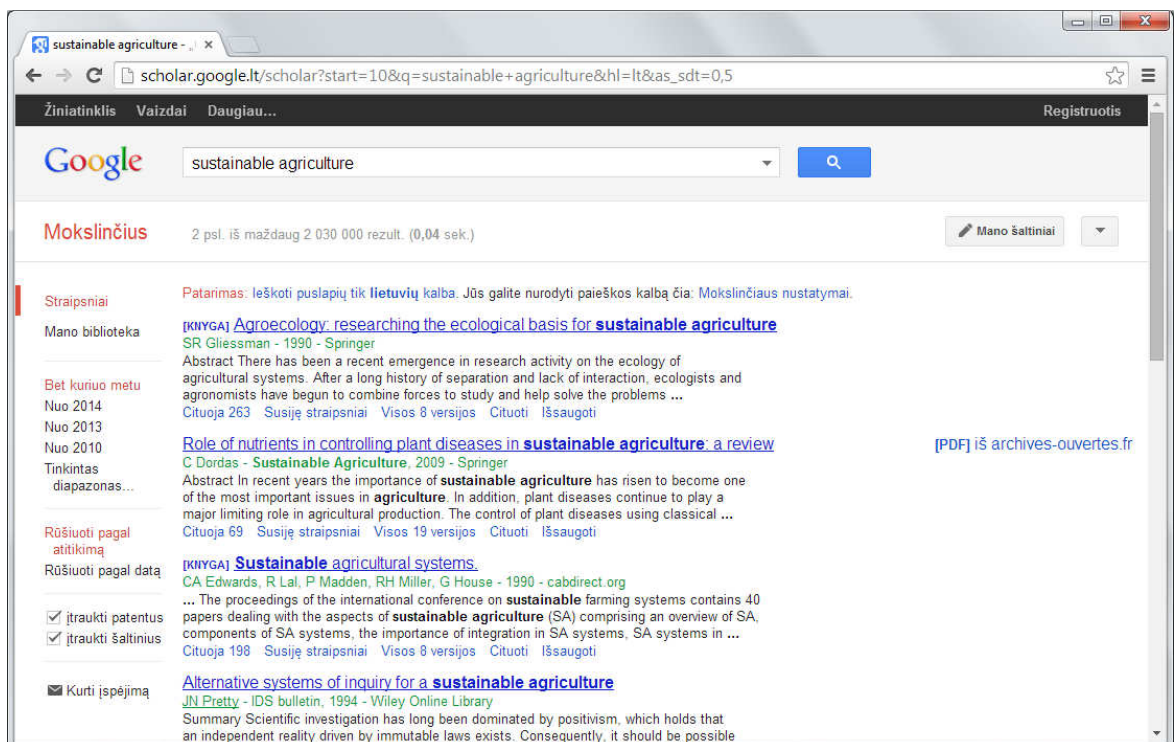
Patarimas. Paiešką sistemoje *Scholar Google* patogiau atlikti prisijungus prie institucijos interneto tinklo, tada paieškos rezultatai automatiškai susiejami su institucijoje prenumeruojamomis duomenų bazėmis ir pateikiami jose rasti straipsniai.

Privalumai:

- vienoje vietoje galima rasti straipsnių iš įvairių prenumeruojamų ir atvirosios prieigos šaltinių;
- paiešką galima atlikti įvairiomis kalbomis; gaunama labai daug straipsnių iš įvairių šalių.

Trūkumai

- tarp paieškos rezultatų sunku atsirinkti tik viso teksto straipsnius.



9.10 pav. Straipsnių paieška paieškos sistemoje *Scholar Google*

Praktinės užduotys

1. Atlikite paiešką Lietuvos virtualioje bibliotekoje <<http://www.lvb.lt>> ir raskite mokslinių straipsnių savo mokslinio tyrimo tema. Iš jų atrinkite straipsnius, publikuotus internete. Išsaugokite rastų straipsnių bibliografinius aprašus.

2. Atlikite paiešką duomenų bazėje *ScienceDirect* <<http://www.sciencedirect.com/>> ir raskite bent penkis mokslinius straipsnius savo mokslinio tyrimo tema. Išsaugokite rastų straipsnių bibliografinius aprašus.

9.1.3. Disertacijų ir magistro darbų paieška

Lietuvos mokslo ir studijų institucijose apgintas disertacijas galima rasti bibliotekose. Kai kurias Lietuvos ir užsienio šalių disertacijas bei magistrantūros studijų baigiamuosius darbus galima rasti elektroninių tezių ir disertacijų (ETD) duomenų bazėse arba jungtiniuose kataloguose.

9.1.3.1. Disertacijų paieška Lietuvos bibliotekose

Disertacijos yra saugomos akademinių institucijų, kuriose jos buvo apgintos, bibliotekose. Visų Lietuvoje apgintų disertacijų kopijos saugomos Lietuvos nacionalinėje Martyno Mažvydo bibliotekoje. Disertacijų galima ieškoti šių bibliotekų el. kataloguose.

Lietuvos nacionalinėje Martyno Mažvydo bibliotekoje saugomas disertacijas galima rasti *LIBIS kataloge* <<http://www.libis.lt>>. Jame yra apie 1 500 biomedicinos mokslų disertacijų įrašų (kaupiamų nuo 1997 m.) ir apie 50 žemės ūkio mokslų disertacijų įrašų (kaupiamų nuo 2011 m.). Disertacijų bibliografiniuose įrašuose pateikiama informacija apie disertacijos autorių, mokslų sritį ir kryptį, instituciją, kurioje disertacija apginta, nurodomas disertacijos saugojimo Nacionalinėje bibliotekoje šifras. Disertacijas galima skaityti šios bibliotekos ir akademinių bibliotekų, saugančių disertacijas, skaityklose.

Patarimai. Norėdami rasti informacijos apie biomedicinos mokslų disertacijas, *LIBIS kataloge* <<http://www.libis.lt>> spustelėkite *Išplėstinė paieška*. Paieškos langelyje *Bet koks žodis* įrašykite *disertacija biomedicinos mokslai*. Skiltyje *Išleidimo metai* nurodykite metus (patariame nurodyti penkerių metų periodą), nes katalogas pateikia tik 1 000 paieškos rezultatų, o šios mokslo srities disertacijų yra daugiau. Jeigu norite gauti informaciją apie visas biomedicinos mokslų disertacijas, paiešką teks atlikti kelis kartus, kiekvieną kartą nurodant vis kitą laikotarpį (siūlome pasirinkti 1997–2007 m. ir 2008–2014 m.).

Galite ieškoti konkrečios mokslų krypties disertacijų, tam paieškos langelyje papildomai įrašykite mokslo kryptį, tarkim, *disertacija biomedicinos mokslai agronomija*. Atlikdami žemės ūkio mokslų disertacijų, gintų nuo 2011 m., paiešką, nepamirškite ieškoti ir pagal reikšminius žodžius, pvz., *disertacija žemės ūkio mokslai*.

Jeigu norite rasti konkretesnės temos disertaciją, langelyje *Bet koks žodis* įrašykite *disertacija*, o langelyje *Dalykas* įrašykite reikšminius žodžius (pasirinkite vieną iš šalia langelio esančių paieškos kriterijų *Bet kuris iš žodžių* arba *Visi žodžiai*) (žr. 9.11 pav.).

9.11 pav. Biomedicinos mokslų disertacijų paieška Nacionalinės bibliotekos kataloge

Lietuvoje apgintų disertacijų taip pat galima ieškoti *Lietuvos virtualioje bibliotekoje* <<http://www.lvbi.lt>>.

Patarimai. Norėdami rasti informacijos apie biomedicinos mokslų disertacijas Lietuvos virtualioje bibliotekoje, paieškos langelyje įrašykite *disertacija biomedicinos mokslai* arba *disertacija žemės ūkio mokslai* ir nustatykite parinktis *Visur* bei *tiksliai frazė*. Paieškos rezultatuose spustelėję dominančios disertacijos pavadinimą sužinosite informaciją apie disertaciją ir jos saugojimo vietas akademiniuose bibliotekose.

Privalumai:

- Lietuvos virtualioje bibliotekoje visas disertacijas galima rasti atlikus paiešką vieno langelio principu;
- jeigu disertacija yra publikuota elektroniniu formatu, galima spustelėti nuorodą ir gauti viso teksto disertaciją (iki 2013 m. buvo publikuotos tik trys biomedicinos mokslų el. disertacijos).

Trūkumai

- šiame kataloge kai kurių disertacijų įrašai dubliuojami, nes ta pati disertacija gali būti saugoma keliuose bibliotekose.

9.1.3.2. Elektroninių disertacijų ir magistro darbų paieška

Biomedicinos mokslų el. disertacijos yra kaupiamos daugiadalykėse šių darbų duomenų bazėse, bet Lietuvoje neprenumeruojama nė viena disertacijų duomenų bazė. Daugelis magistro darbų ir kai kurios disertacijos yra publikuojamos atvirosios prieigos duomenų bazėse.

Lietuvos elektroninių tezių ir disertacijų duomenų bazė (ETD)

Adresas – <http://etd.library.lt>

Tipas – viso teksto tezių ir disertacijų.

Tematika – daugiadalykė.

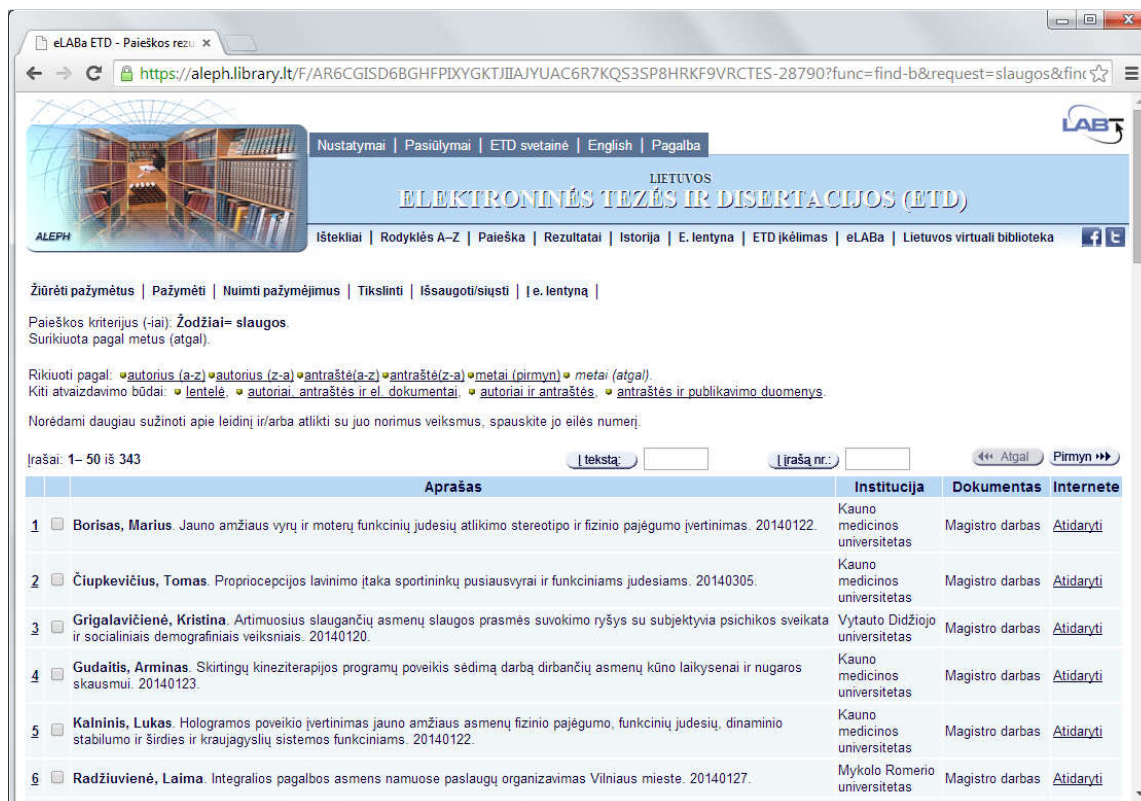
Prieiga – bibliografinę informaciją gali gauti visi interneto vartotojai, viso teksto dokumentus galima gauti pagal autorių nustatytas prieigos teises (prieigos statusą).

Lietuvos ETD <<http://etd.library.lt>> galima rasti Lietuvos studentų baigiamųjų darbų, daktaro disertacijų ir jų santraukų, meno aspirantų darbų el. kopijas. Lietuvos ETD pradėta kurti 2003 m., nuo 2006 m. ji yra nacionalinės talpyklos eLABa dalis, o joje publikuojamus dokumentus galima rasti ir Lietuvos virtualioje bibliotekoje <<http://www.lvb.lt>>.

2014 m. Lietuvos ETD buvo daugiau kaip 28 000 viso teksto dokumentų. Darbus autoriai publikuoja pagal institucijose patvirtintus nuostatus, jie taip pat nustato darbo prieigos teises. Pagal prieigos teises dokumentas gali būti: **laisvai prieinamas internete**; **neprieinamas** (laikina prieiga gali būti apribota nuo vienerių iki penkerių metų); **prieinamas tik institucijos intranete** (prieiga gali būti laikinai apribota tik institucijos intranete nuo vienerių iki penkerių metų).

Patarimai. Galite atlikti paiešką pagal reikšminius žodžius, instituciją, autorių, prieigos statusą, publikavimo metus ir kt. Paieškos rezultatuose (žr. 9.12 pav.) siūlome spustelėti dominančio įrašo numerį – išsamiaame įraše bus rodomos prieigos teises. Jeigu prieiga nėra laikinai apribota, spustelėkite parinktį *E. Dokumentai* (eLABa) ir piktogramą .

Svarbu. Informaciją apie Lietuvos ETD sistemą, Lietuvos institucijų ETD, publikacijų pateikimo instrukcijas ir kt. žr. <<http://www.labt.lt/Projektai/ETD/>>.



The screenshot shows the search results page of the Lithuanian ETD database. The page has a header with navigation links and a search bar. Below the header, there is a list of search results. Each result is displayed in a table with columns: Aprašas (Description), Institucija (Institution), Dokumentas (Document), and Internetas (Internet). The results are numbered 1 to 6. The first result is by Borisas, Marius, from Kauno medicinos universitetas, titled 'Jauno amžiaus vyrų ir moterų funkcinio judesių atlikimo stereotipo ir fizinio pajėgumo įvertinimas. 20140122.' The second result is by Čiupkevičius, Tomas, from Kauno medicinos universitetas, titled 'Propriocepcijos lavinimo įtaka sportininkų pusiausvyrai ir funkciniam judesiui. 20140305.' The third result is by Grigalavičienė, Kristina, from Vytauto Didžiojo universitetas, titled 'Artimuosiuose slaugančių asmenų slaugos prasmės suvokimo ryšys su subjektyvia psichikos sveikata ir socialiniais demografiniais veiksniais. 20140120.' The fourth result is by Gudaitis, Arminas, from Kauno medicinos universitetas, titled 'Skirtingų kineziterapijos programų poveikis sėdimą darbą dirbančių asmenų kūno laikysenai ir nugaros skausmui. 20140123.' The fifth result is by Kalninis, Lukas, from Kauno medicinos universitetas, titled 'Hologramos poveikio įvertinimas jauno amžiaus asmenų fizinio pajėgumo, funkcinio judesių, dinaminio stabilumo ir širdies ir kraujagyslių sistemos funkciniam. 20140122.' The sixth result is by Radžiuvienė, Laima, from Mykolas Romeris universitetas, titled 'Integralios pagalbos asmens namuose paslaugų organizavimas Vilniaus mieste. 20140127.'

	Aprašas	Institucija	Dokumentas	Internetas
1	☐ Borisas, Marius. Jauno amžiaus vyrų ir moterų funkcinio judesių atlikimo stereotipo ir fizinio pajėgumo įvertinimas. 20140122.	Kauno medicinos universitetas	Magistro darbas	Atidaryti
2	☐ Čiupkevičius, Tomas. Propriocepcijos lavinimo įtaka sportininkų pusiausvyrai ir funkciniam judesiui. 20140305.	Kauno medicinos universitetas	Magistro darbas	Atidaryti
3	☐ Grigalavičienė, Kristina. Artimuosiuose slaugančių asmenų slaugos prasmės suvokimo ryšys su subjektyvia psichikos sveikata ir socialiniais demografiniais veiksniais. 20140120.	Vytauto Didžiojo universitetas	Magistro darbas	Atidaryti
4	☐ Gudaitis, Arminas. Skirtingų kineziterapijos programų poveikis sėdimą darbą dirbančių asmenų kūno laikysenai ir nugaros skausmui. 20140123.	Kauno medicinos universitetas	Magistro darbas	Atidaryti
5	☐ Kalninis, Lukas. Hologramos poveikio įvertinimas jauno amžiaus asmenų fizinio pajėgumo, funkcinio judesių, dinaminio stabilumo ir širdies ir kraujagyslių sistemos funkciniam. 20140122.	Kauno medicinos universitetas	Magistro darbas	Atidaryti
6	☐ Radžiuvienė, Laima. Integralios pagalbos asmens namuose paslaugų organizavimas Vilniaus mieste. 20140127.	Mykolas Romeris universitetas	Magistro darbas	Atidaryti

9.12 pav. Paieškos rezultatai duomenų bazėje Lietuvos ETD

Įvairių šalių el. tezių ir disertacijų galima rasti tarptautiniuose suvestiniuose kataloguose, į kuriuos įtraukiami ir įrašai iš Lietuvos ETD. Daugelis įvairių šalių duomenų bazėse publikuojamų darbų yra atvirosios prieigos.

Suvestiniame kataloge *The Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)* <<http://www.vtls.com/ndltd>> galima rasti apie 4 mln. el. tezių ir disertacijų iš įvairiausių pasaulio šalių, bendradarbiaujama su 500 organizacijų.

Open Access Theses and Dissertations <<http://oatd.org/>> – suvestinis katalogas, kuriame sukaupta apie 2 mln. el. tezių iš 1 000 įvairių šalių akademinių institucijų.

DART-Europe E-theses Portal <<http://www.dart-europe.eu/basic-search.php>> – suvestinis katalogas, skirtas Europos šalims. Jame yra apie pusę milijono el. tezių iš 550 universitetų 28 Europos šalyse.

Praktinės užduotys

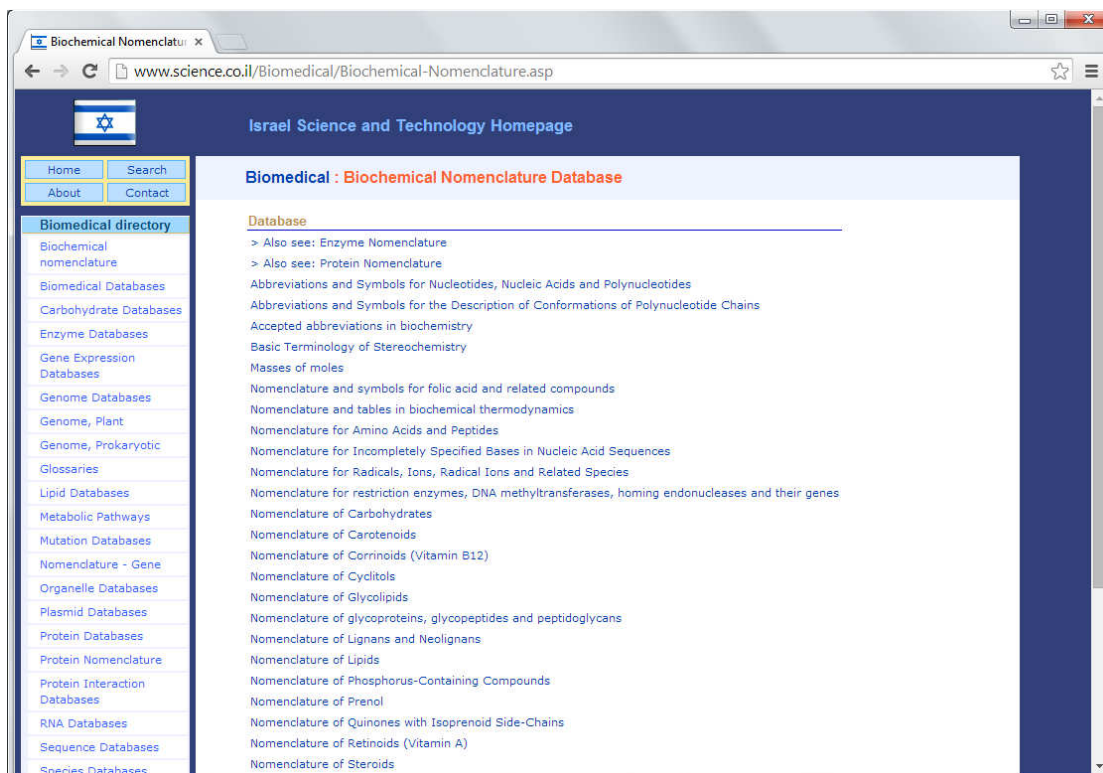
1. Atlikite paiešką LIBIS kataloge <<http://www.libis.lt>> ir raskite per paskutinius penkerius metus Lietuvoje apgintas biomedicinos mokslų disertacijas. Išsaugokite jų bibliografinius aprašus.
2. Atlikite paiešką tarptautiniame suvestiniame tezių ir disertacijų kataloge NDLTD <<http://www.vtls.com/ndltd>> ir raskite bent vieną biomedicinos srities magistro darbą ar disertaciją savo tyrimo tema.

9.1.4. Empirinių ir statistinių duomenų paieška

Mokslinei veiklai svarbi ne tik apdorota mokslinė informacija, t. y. mokslinės publikacijos (straipsniai, monografijos ir kt.), bet ir mokslinių tyrimų empiriniai bei statistiniai duomenys. Biomedicinos mokslams aktualūs molekuliniai ir kitų tyrimų duomenys, žemės ūkio moksluose tenka naudotis augalų, dirvožemių ir kitų tyrimų duomenimis bei statistine informacija apie žemės ūkio produkciją.

9.1.4.1. Mokslinių tyrimų duomenų archyvai

Tinklalapyje *Biomedical Directory* <<http://www.science.co.il/Biomedical/Biochemical-Nomenclature.asp>> (žr. 9.13 pav.) pateikta dešimtys nuorodų į įvairiausias (enzimų, proteinų, genomų, lipidų, virusų, augalų ir gyvūnų rūšių, RNR ir kt.) biomedicinos duomenų bazes. Atsivėrusio tinklalapio kairiajame meniu pateiktos 23 temos – pasirinkus vieną iš jų, galima rasti tos temos duomenų bazių nuorodas.



9.13 pav. Biomedicinos duomenų bazių paieška

Tinklalapyje *Life Science Directory (ExPASy)* <<http://expasy.org/links.html>> galima rasti įvairių biomedicinos mokslų (angl. *life sciences*) sričių (proteomikos, genomikos, sisteminės biologijos, transkriptomikos ir kt.) tyrimų duomenų.

NASA tyrimų duomenų archyve *Research Data Repository: Life Sciences Data Archive (LSDA)* <http://lsda.jsc.nasa.gov/lsda_home.aspx> pateikti NASA žmogaus tyrimų programos (HRP) mokslinių tyrimų duomenys, reikalingi tam, kad žmonės galėtų saugiai keliauti ir produktyviai dirbti kosminėje erdvėje. Archyve galima rasti tyrimų duomenų, fotografijų, eksperimentų aprašymų, dokumentų ir kt.

9.1.4.2. Statistinių duomenų šaltiniai

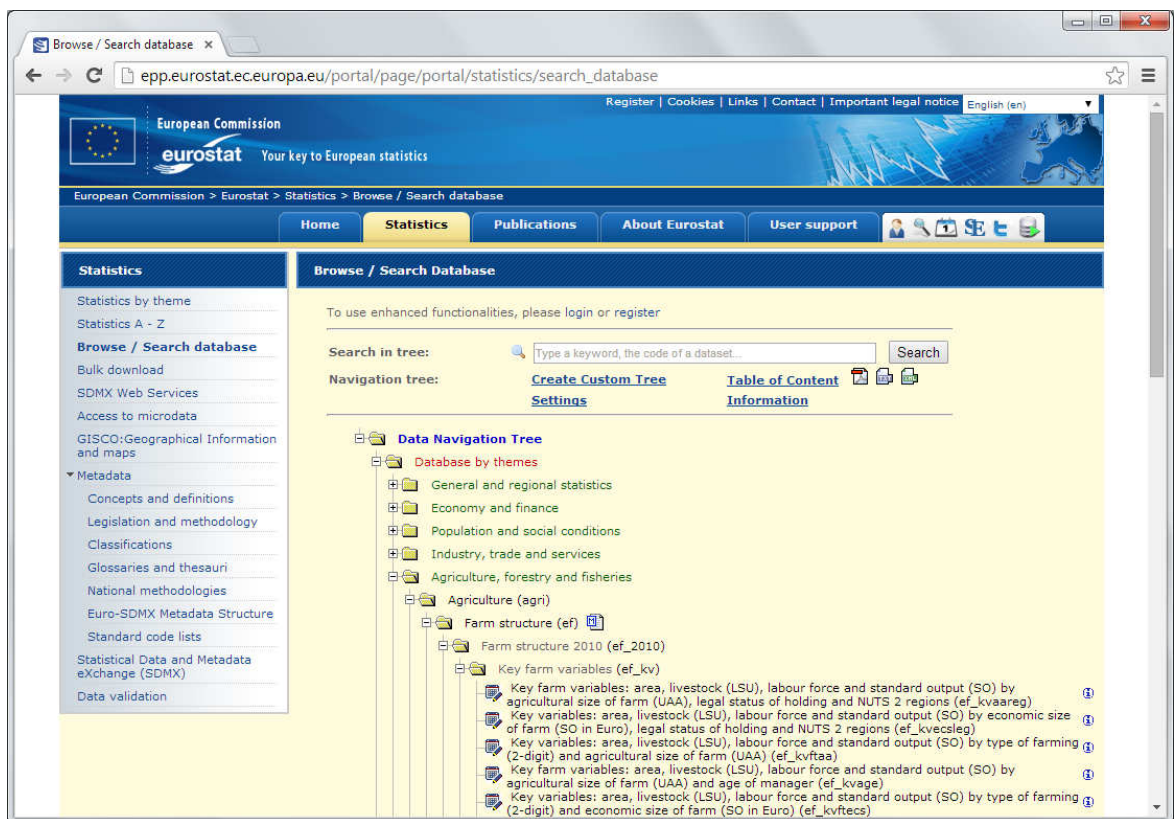
Lietuvos statistikos departamento rodiklių duomenų bazė <<http://osp.stat.gov.lt/>> suteikia laisvą prieigą prie oficialių Lietuvos statistinių duomenų. Duomenų bazėje statistiniai duomenys suskirstyti į devynias sritis, o kiekviena sritis – į temas ir potemes. Oficialios statistikos portale taip pat galima peržiūrėti visuotinių surašymų duomenis, klasifikatorius, elektroninius statistikos leidinius, statistikos terminų žodyną. Registruotieji vartotojai gali užsisakyti informacinius pranešimus, naujienas, susidaryti asmeninį kalendorių, užsisakyti mokamų elektroninių paslaugų. Esant poreikiui, galima naudotis portalo ir rodiklių duomenų bazės pagalba <<http://osp.stat.gov.lt/web/guest/pagalba>>.

Patarimai. Pasirinkus norimus rodiklius, kairėje pusėje atsiranda papildomos dimensijų ir filtrų parinktys. Spustelėjus filtro ar dimensijos pavadinimą atsiveria langas, kuriame reikia pasirinkti bent vieną filtro ar dimensijos reikšmę ir spustelėti mygtuką *Pasirinkti*. Pasirinkus kiekvienos dimensijos ar filtro reikšmę, pagrindiniame lange reikia spustelėti mygtuką *Rodyti*. Pasirinkti statistiniai duomenys rodomi lentelė, juos galima spausdinti, eksportuoti, rūšiuoti. Galima

pasirinkti, kad rodikliai būtų pateikiami kitu pavidalu, pvz., grafiku. Jeigu parinktyse nurodytos administracinės teritorijos, rodiklius galima peržiūrėti ir žemėlapyje.

Europos Sąjungos ir valstybių kandidačių statistinių rodiklių duomenų bazėje *EUROSTAT* <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>> pateikiama per 300 mln. rodiklių, susistemintų pagal temas ir potemes (žr. 9.14 pav.).

Patarimai. Statistinę informaciją galima gauti spustelėjus parinktį *Statistics Database*; galima naršyti pagal temas duomenų bazėse, lentelėse ar peržiūrėti Europos Sąjungos politikos rodiklius. Esant poreikiui galima išsaugoti ir spausdinti lenteles, sudaryti grafikus, keisti lentelių ir grafikų parinktis, naršyti žemėlapiuose ir keisti jų parinktis. Duomenų bazė galima naudotis nemokamai, tačiau norint naudotis sudėtingesnėmis funkcijomis reikia užsiregistruoti.



9.14 pav. Statistikos paieška duomenų bazėje EUROSTAT

Praktinės užduotys

1. Atlikite paiešką tinklalapyje *Biomedical Directory* <<http://www.science.co.il/Biomedical/Biochemical-Nomenclature.asp>>, raskite rožių rūšių enciklopediją ir išsaugokite jos interneto nuorodą.
2. Atlikite paiešką duomenų bazėje EUROSTAT <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>> ir raskite statistinius duomenis apie žuvininkystės produkciją Europos Sąjungos šalyse.

9.1.5. Biomedicinos mokslų interneto šaltinių paieška

Biomedicinos mokslų informacijos šaltinių dar galima ieškoti specializuotose teminėse paieškos sistemose, teminiuose kataloguose, virtualiose bibliotekose ir kituose interneto šaltiniuose.

9.1.5.1. Biomedicinos mokslų paieškos sistemos ir virtualios bibliotekos

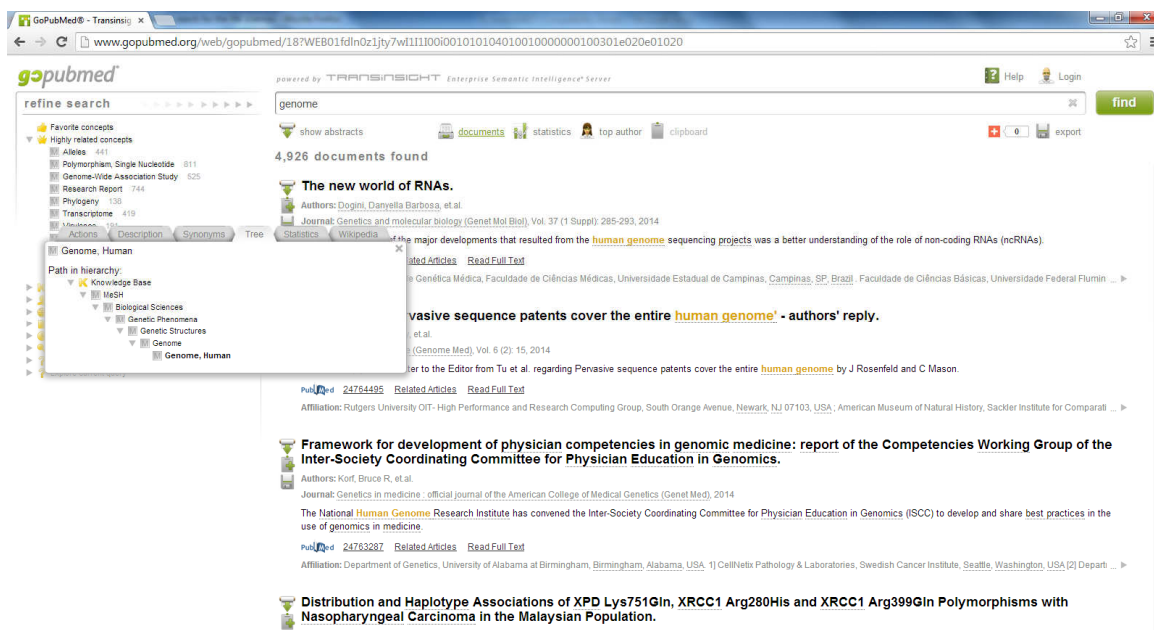
Internete informacijos dažniausiai ieškoma naudojantis universaliomis paieškos sistemomis (pvz., *Google*), tačiau biomedicinos mokslų informacijos ar tyrimo duomenų geriau ieškoti specializuotose teminės paieškos sistemose.

Entrez, The Life Sciences Search Engine <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/gquery>> – įvairios informacijos rūšių (knygų, publikacijų, tyrimų duomenų) paieška biomedicinos duomenų bazėse.

GoPubMed <<http://www.gopubmed.org/web/gopubmed/>> – informacijos paieškos biomedicinos srities tekstuose sistema. Tai semantinės paieškos įrankis, naudojamas kartu su terminų duomenų bazės *MeSH* dalykinėmis rubrikomis ir leidžiantis vartotojams gauti tinkamus paieškos rezultatus daug greičiau nei duomenų bazėje *PubMed*.

Patarimas. Atlikus paiešką, kairiajame tinklalapio meniu pateikiami susiję paieškos rezultatai. Pasirinkus dominantį terminą, atsiveria semantinės paieškos langas (žr. 9.15 pav.), jame galima patikslinti paieškos rezultatus, rasti termino aprašymą, sinonimus, peržiūrėti terminų medį ir kt.

Paieškos pagalba <<http://help.gopubmed.com/>>.



9.15 pav. Paieška *GoPubMed* paieškos sistemoje

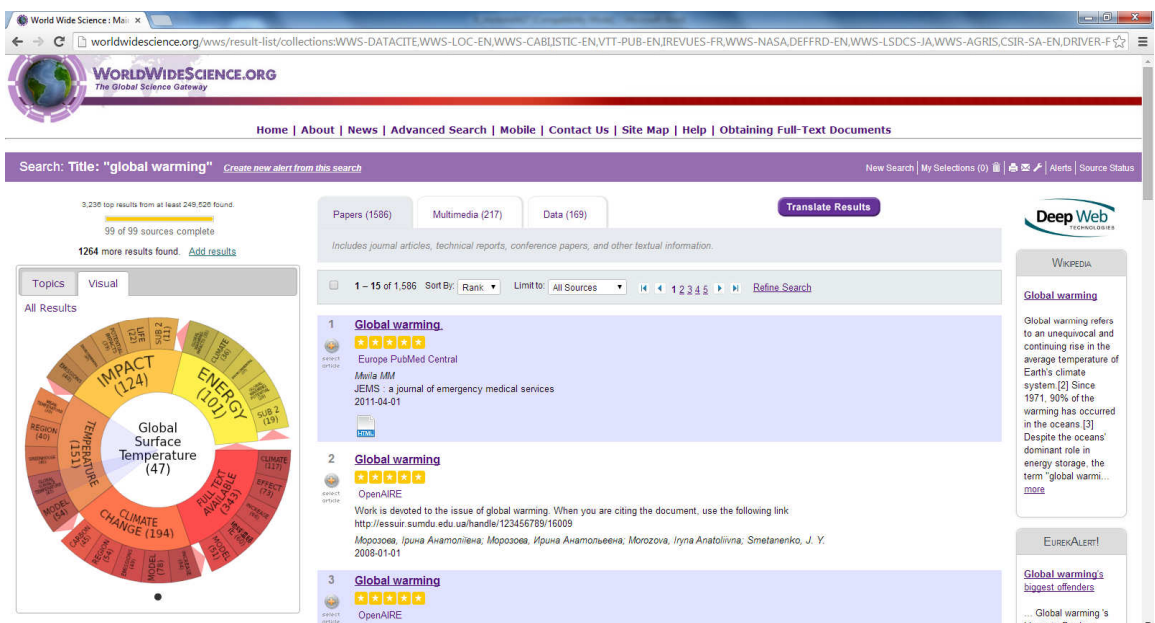
Quertle <<http://www.quertle.info>> yra biomedicinos mokslų įvairios informacijos (viso teksto straipsnių, apžvalgų, atvejų studijų, klinikinių tyrimų, naujienų, multimedijos dokumentų ir kt.) paieškos sistema. Atlikus paiešką, galima pasirinkti informaciją pagal rūšį ir tikslinti pagal pateiktus susijusius terminus.

VADLO (Biomedical and Life Sciences Search Engine) <<http://vadlo.com/>> – biomedicinos ir gamtos mokslų tyrimų ir jų rezultatų paieškos sistema. Paiešką galima atlikti pagal 4 kategorijas (*Protocols, Online Tools, Powerpoints, Databases and Software*).

Biomedicinos mokslų informacijos galima rasti ir daugiadalykėse virtualiose bibliotekose. Lietuvos ištekliai kaupiami *Lietuvos virtualioje bibliotekoje* <<http://www.lvb.lt>>.

Įvairių šalių informacijos išteklių galima rasti *WorldWideScience.org* <<http://worldwidescience.org/>> – pasaulinėje mokslinės informacijos paieškos tarptautinėse bei nacionalinėse duomenų bazėse ir interneto šaltiniuose sistemoje (žr. 9.16 pav.). Pasirinkus išplėstinę paiešką (*Advanced Search*) rodomas šaltinių, kuriuose atliekama paieška, sąrašas. Į jį įtrauktos ne tik daugiadalykės, bet ir teminės biomedicinos mokslų duomenų bazės. Atliekama publikacijų, duomenų ir įvairių multimedijos dokumentų paieška.

Patarimai. Paieškos rezultatus galima atsirinkti pagal rūšis, temą, autorius, metus ir kt. Paieškos rezultatuose pasirinkus vaizdinę rezultatų pateiktį (*Visual*), rastą informaciją galima patikslinti pagal temas ir potemes.



9.16 pav. Paieška WorldWideScience paieškos sistemoje

9.1.5.2. Interneto šaltinių paieška teminiuose kataloguose

Katalogai ir virtualios bibliotekos yra puiki priemonė pradėti elektroninių išteklių paiešką pagal temą ar mokslo sritį. Katalogų ir virtualių bibliotekų nuorodas atranka konkrečios srities ar bibliotekų specialistai, todėl čia nėra atsitiktinių, temos neatitinkančių šaltinių.

Lietuvos bibliotekos siūlo akademinei bendruomenei ir visuomenei interneto šaltinių nuorodų tinklalapius, kuriuose galima rasti tinkamą informaciją pagal tematiką ar informacijos rūšį (naujienos, organizacijos, duomenų bazės, užsienio interneto šaltiniai ir kt.). Visuomenės sveikatos ir medicinos sričių Lietuvos ir užsienio interneto šaltinių nuorodų galima rasti *Lietuvos sveikatos mokslų universiteto bibliotekos* nuorodų tinklalapyje <<http://library.kmu.lt/sveikata/apie/apie.htm>>. Kitų biomedicinos mokslų interneto šaltinių nuorodos pateikiamos Vilniaus universiteto bibliotekos kuriamame tinklalapyje *Elektroniniai ištekliai* <<http://www.mb.vu.lt/istekliai/>>.

Biomedicinos mokslų interneto šaltinių nuorodų pagal sritis galima rasti svetainėse:

- *Biores.org* <<http://www.biores.org/>>;
- *Yahoo directory* <https://dir.yahoo.com/science/life_sciences>;

- *The WWW Virtual Library: Agriculture* <<http://vlib.org/Agriculture>>;
- *The WWW Virtual Library: Natural Sciences and Mathematics* <<http://vlib.org/Science>>.

9.1.5.3. Biomedicinos mokslų informacija atvirosios prieigos ištekluose

Apie atvirąją prieigą išsamiau rašoma modulyje „Elektroniniai mokslo informacijos šaltiniai ir interaktyvios technologijos“. Informacija apie paiešką atvirosios prieigos šaltiniuose pagal informacijos šaltinių rūšis (knygų, straipsnių, disertacijų ir kt.) pateikiama kiekviename šio modulio skyriuje.

9.1.5.4. Interaktyvių šaltinių paieška

Plėtojantis interaktyviam bendravimui internete, mokslo bendruomenė kuria ir naudoja socialinius tinklus, vikio technologijas, tinklaraščius ir kitas galimybes moksliniam bendradarbiavimui, bendravimui ir mokslo rezultatų sklaidai.

Tinklaraščių informacijos paiešką galima atlikti specializuotoje paieškoje *Google tinklaraščiai* <<http://www.google.com/blogsearch>>. Keletas biomedicinos mokslų tinklaraščių:

- *Science 2.0* <http://www.science20.com/life_sciences>;
- *Science blogs* <<http://scienceblogs.com/>>;
- *The Wiley Life Sciences Blog* <<http://wisciblog.com/>>;
- *Wellcome Trust* <<http://blog.wellcome.ac.uk/>>.

Akademinių bendruomenių socialiniai tinklai padeda rasti bendraminčių, plėtoti bendrus mokslinius tyrimus, pasidalyti mintimis ir pan. Įvairių mokslo sričių socialiniai tinklai:

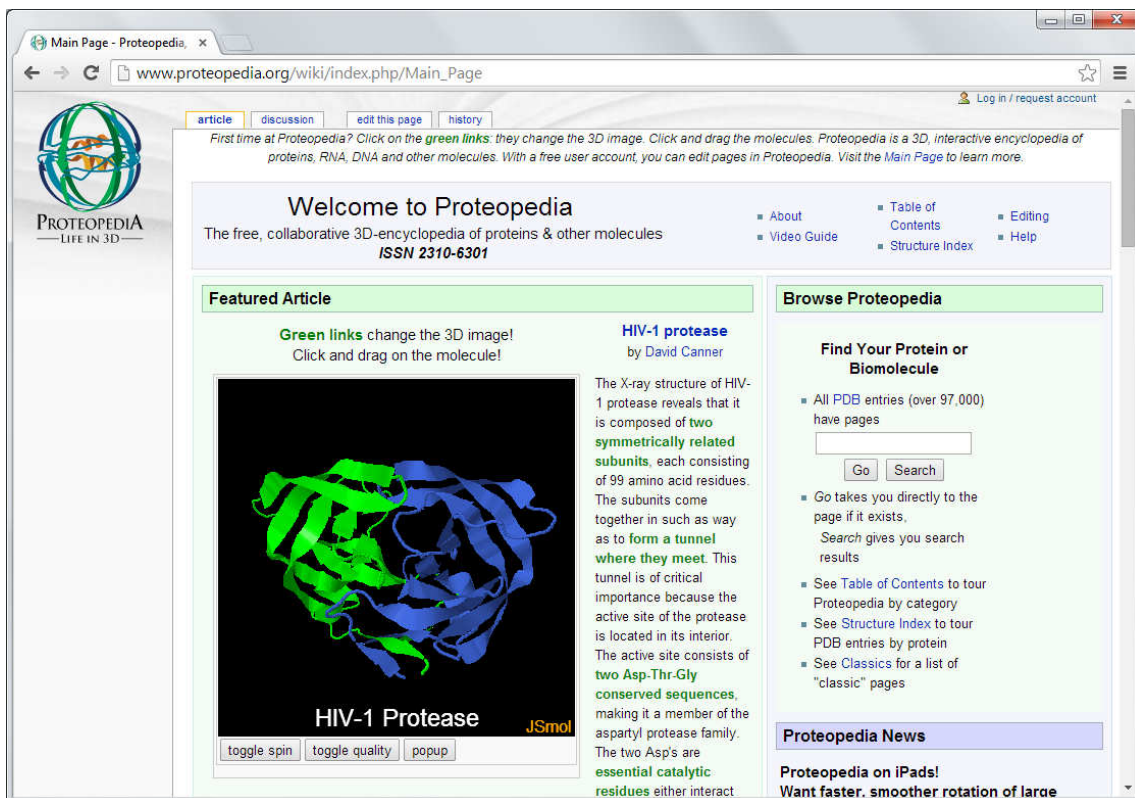
- *Research GATE* <<http://www.researchgate.net/>>;
- *Researcher ID* <<http://www.researcherid.com/>>.

BiomedExperts <<http://www.biomedexperts.com/>> – biomedicinos mokslų tyrėjų socialinis tinklas, kuriame yra milijonai biomedicinos mokslų ekspertų virtualių tapatybių. Galima rasti informacijos bendradarbiauti, publikacijų sąrašų ir kt. Galima pasirinkti itin informatyvią mokslinių ryšių pagal paskelbtas publikacijas vaizdinę pateiktį.

Mokslininkų bendradarbiavimo rezultatai atsiskleidžia ir kuriant mokslines vikio enciklopedijas ar kitus vikio puslapius. Dažnai teigiama, kad vikipedijose pateikiama informacija yra nekokybiška, tačiau mokslininkų kuriamos vikio enciklopedijos yra tikrinamos ekspertų ir specialistų, todėl jos yra patikimas informacijos šaltinis (pvz., *Scholarpedia* <<http://www.scholarpedia.org/>>).

BioWiki: The Dynamic Biology E-textbook <<http://biowiki.ucdavis.edu/>> – dinaminis elektroninis biologijos vadovėlis.

Protopedia <<http://www.proteopedia.org>> – trimačio vaizdo (3D) interaktyvi proteinų, RNR, DNR ir kitų molekulių enciklopedija (žr. 9.17 pav.). Nuo 2014 m. šia enciklopedija galima naudotis išmaniuosiuose telefonuose ir kituose mobiliuosiuose įrenginiuose, trimačiam molekulių vaizdavimui naudojant specialią programėlę *JSmol*.



9.17 pav. Trimatė enciklopedija *Proteopedia*

Daugiau biomedicinos mokslų vikio svetainių galima rasti tinklalapyje *The Wonderful World of Wikis for Life Scientists* <<http://sdbn.org/2010/06/14/the-wonderful-world-of-wikis-for-life-scientists/>>, o vaizdo išteklį nuorodą – tinklalapyje *Social Media for Scientists: Video Resources for Life Science Researchers* <<http://sdbn.org/2009/06/17/video-resources-for-life-science-researchers/>> .

9.1.5.5. Informacijos šaltinių paieška kituose interneto ištekluose

Biomedicinos srities naujienų, įvairių institucijų, mokslinių tyrimų centrų ar įmonių, mokslinių konferencijų informacijos galima rasti įvairiuose interneto tinklalapiuose.

AgroWeb Network <<http://www.agrowebcee.net/>> – Vidurio ir Rytų Europos šalių žemės ūkio informacijos tinklas.

Informacija apie konferencijas:

- *Canal: Conference Alerts* <<http://www.conferencealerts.com/>>;
- *All Conferences* <<http://www.allconferences.com/>>;
- *All Conference Alerts* <<http://www.allconferencealerts.com/>>.

Mokslo naujienos:

- *Mokslas ir technika* <<http://www.mokslasirtechnika.lt/>>;
- *Mokslo Lietuva* <<http://mokslasplius.lt/mokslo-lietuva/>>;
- *MOKSLASplius.lt* <<http://mokslasplius.lt/>>;
- *SciCentral* <<http://www.scicentral.com/>>;
- *ScienceDaily* <<http://www.sciencedaily.com/>>;
- *LiveScience* <<http://www.livescience.com/>>.

Praktinės užduotys

1. Paieškos sistemoje *GoPubMed* <<http://www.gopubmed.org/web/gopubmed/>> raskite išteklių savo tyrimo tema. Rezultatus patikslinkite terminų medyje.
2. Enciklopedijoje *Protopedia* <<http://www.proteopedia.org>> raskite DNR molekulės trimatį vaizdą.

9.2. Biomedicinos mokslų informacijos paieška duomenų bazėje *PubMed*

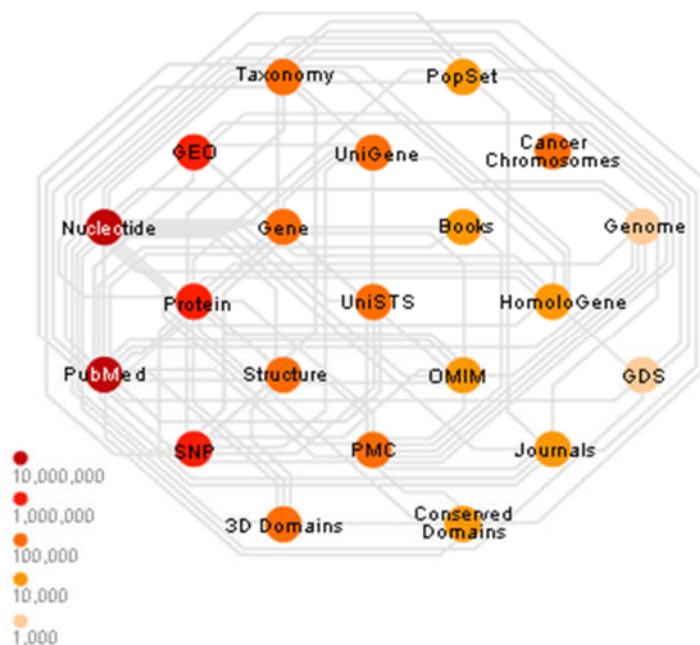


Adresas – <http://www.pubmed.gov/>

Naudojimosi sąlygos – atviroji prieiga.

9.2.1. Turinio ir funkcijų apžvalga

PubMed – tai JAV nacionalinės medicinos bibliotekos (NLM) ir Nacionalinio biotechnologijų informacijos centro (*National Center for Biotechnology Information*, toliau – NCBI) biomedicinos mokslų bibliografinė duomenų bazė, pateikianti tiesiogines nuorodas į leidėjų viso teksto straipsnius ir sąsajas su bibliotekomis, prenumeruojančiomis tuos leidinius. Duomenų bazės *PubMed* įrašai taip pat turi sąsajų su 40 biologijos ir chemijos duomenų bazių, kurias kuria ir tvarko NCBI (žr. 9.18 pav.).



9.18 pav. Duomenų bazės *PubMed* sąsajos su kitomis NCBI duomenų bazėmis

Duomenų bazę *PubMed* sudaro per 23 mln. įrašų, moksliniai straipsniai indeksuojami iš 5 600 tarptautinių žurnalų, 80 proc. įrašų pateikiama su leidėjų santraukomis. Naujais įrašais duomenų bazė papildoma kasdien. Tai atvirosios prieigos duomenų bazė, prieinama pasaulio visuomenei nuo 1996 m. Duomenys yra parduodami komerciniams leidėjams, jie šių įrašų pagrindu kuria komercines viso teksto *Medline* duomenų bases, pvz., *EBSCO*, *Ovid* ir kitas.

9.2.2. Terminų duomenų bazė *MeSH*

MeSH (*Medical Subject Heading*) – tai JAV nacionalinės medicinos bibliotekos sukurtas medicinos terminų tezauras, sudarytas pagal tam tikrą loginį hierarchinį „medžio“ principą. Tezauras naudojamas indeksuojant biomedicinos mokslų literatūrą duomenų bazėse ir bibliotekose bei ieškant informacijos. Tezaurą *MeSH* sudaro keturių tipų terminai:

- rubrikos,
- publikacijų tipai,
- parubrikės,
- papildomų sąvokų įrašai.

Tezaurą *MeSH* sudaro 16 pagrindinių skyrių, kurie susideda iš rubrikų, parubrikų, rubrikėlių – iki smulkiausių terminų. Kai kuriuose skyriuose yra net 11 hierarchinių lygių. Ieškant informacijos pagal pasirinktą terminą, automatiškai įtraukiami visi žemesnio hierarchinio lygmens terminai (žr. 9.19 pav.).



9.19 pav. Tezauro *MeSH* hierarchija

Duomenų bazę *MeSH* sudaro per 218 000 terminų, pateikiamas kiekvieno termino aprašymas, nurodomi sinonimai bei susiję terminai ir vieta hierarchinėje struktūroje (žr. 9.20 pav.).

Obesity
A status with BODY WEIGHT that is grossly above the acceptable or desirable weight, usually due to accumulation of excess FATS in the body. The standards may vary with age, sex, genetic or cultural background. In the BODY MASS INDEX, a BMI greater than 30.0 kg/m² is considered obese, and a BMI greater than 40.0 kg/m² is considered morbidly obese (MORBID OBESITY).

Subheadings:

☐ analysis	☐ epidemiology	☐ physiopathology
☐ anatomy and histology	☐ ethnology	☐ prevention and control
☐ blood	☐ etiology	☐ psychology
☐ cerebrospinal fluid	☐ genetics	☐ radiography
☐ chemically induced	☐ history	☐ radionuclide imaging
☐ classification	☐ immunology	☐ radiotherapy
☐ complications	☐ legislation and jurisprudence	☐ rehabilitation
☐ congenital	☐ metabolism	☐ statistics and numerical data
☐ cytology	☐ microbiology	☐ surgery
☐ diagnosis	☐ mortality	☐ therapy
☐ diet therapy	☐ nursing	☐ ultrasonography
☐ drug therapy	☐ organization and administration	☐ urine
☐ economics	☐ parasitology	☐ veterinary
☐ embryology	☐ pathology	☐ virology
☐ enzymology	☐ physiology	

See Also:

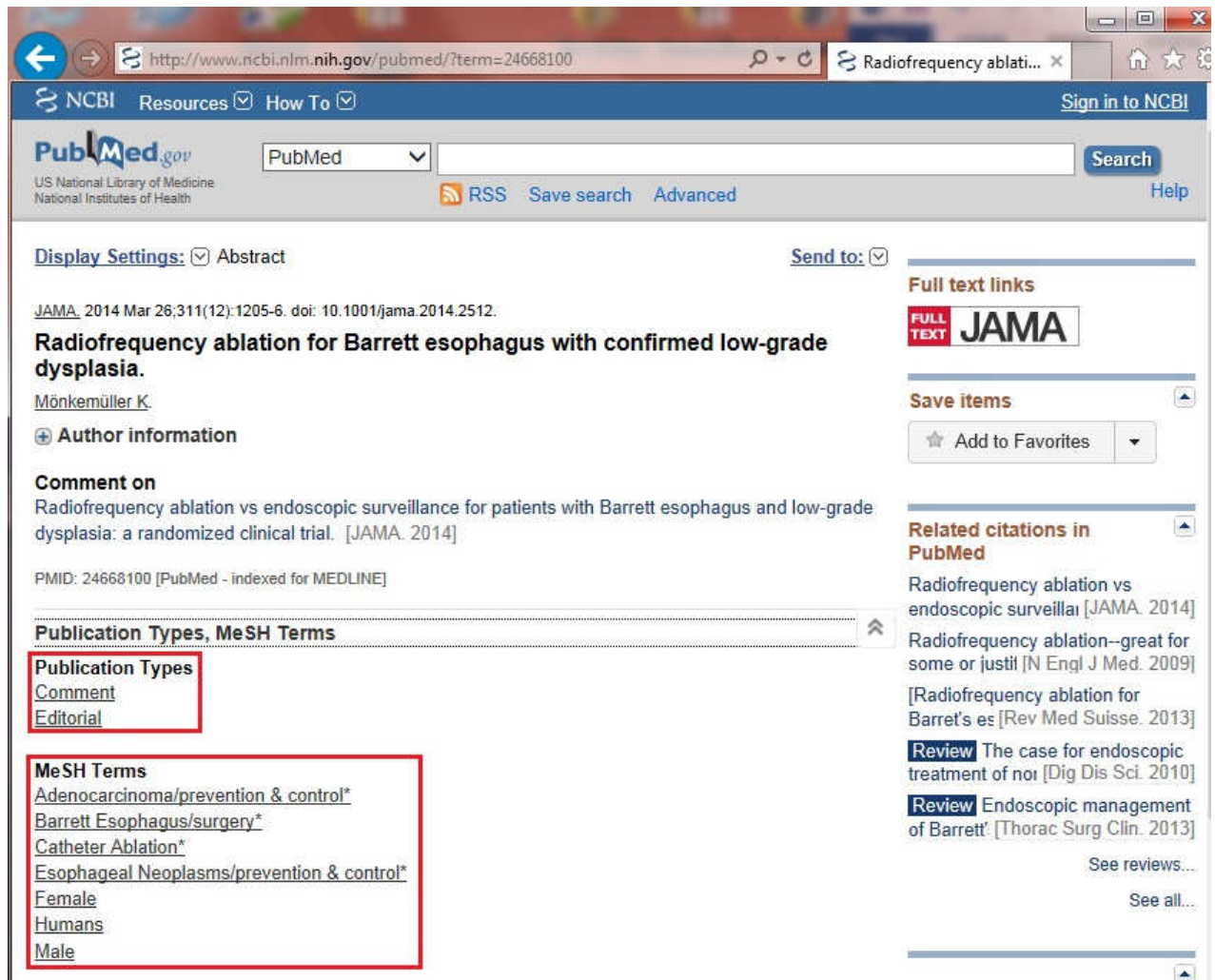
- [Appetite Depressants](#)
- [Body Weight](#)
- [Diet, Reducing](#)
- [Skinfold Thickness](#)
- [Lipectomy](#)
- [Anti-Obesity Agents](#)
- [Bariatrics](#)

All MeSH Categories

- Diseases Category
 - Nutritional and Metabolic Diseases
 - Nutrition Disorders
 - Overnutrition
 - Obesity**
 - Obesity Hypoventilation Syndrome
 - Obesity, Abdominal
 - Obesity, Morbid
 - Pediatric Obesity
 - Prader-Willi Syndrome

9.20 pav. Duomenų bazės MeSH termino struktūra

Kiekvienam indeksuojamam literatūros įrašui suteikiama parubrikė, patikslinanti įrašą (pvz., diagnozė, chirurgija, metabolizmas, patologija ir t. t.), nurodomas publikacijos tipas (apžvalga, klinikinis tyrimas, redakcijos vedamasis straipsnis ir t. t.), aprašomo objekto grupė (žmonės, gyvūnai, vyrai, moterys ir t. t.), suteikiamas aprašomų žmonių amžiaus descriptorius. Labiausiai straipsnio esmę atitinkantys terminai pažymėti žvaigždute (*) (žr. 9.21 pav.).



9.21 pav. Publikacijos terminų išskleidimas pagal MeSH

Kiekvienam įrašui apie vaistus ar chemines medžiagas suteikiamas farmakologinio poveikio deskriptorius, pvz., *Aspirin*:

Anti-Inflammatory Agents, Non-Steroidal,
Cyclooxygenase Inhibitors,
Fibrinolytic Agents,
Platelet Aggregation Inhibitors.

Publikacijoje aprašomų žmonių amžių nurodo amžiaus grupės rubrikos, jų yra 14: vaikai nuo gimimo iki 18 metų, naujagimiai iki 1 mėnesio, kūdikiai nuo gimimo iki 23 mėnesių, kūdikiai nuo 1 iki 23 mėnesių, vaikai nuo 2 iki 5 metų, vaikai nuo 6 iki 12 metų, paaugliai nuo 13 iki 18 metų, suaugusieji per 19 metų, jaunuoliai nuo 19 iki 24 metų, suaugusieji nuo 19 iki 44 metų, vidutinio amžiaus žmonės per 45 metus, vidutinio amžiaus žmonės nuo 45 iki 64 metų, senyvo amžiaus žmonės per 65 metus ir seni žmonės per 80 metų.

Rubrikos, nurodančios publikacijos tipą, gali būti šios: žurnalo straipsnis, klinikinis tyrimas, komentaras, apžvalga, praktinės metodikos, metaanalizė.

9.2.3. Automatinė terminų paieškos sistema

Duomenų bazė *PubMed* naudoja unikalią automatinę terminų paieškos ir sąsajų sistemą, skirtą ieškoti informacijos pagal neapibrėžtus terminus ar frazes. Į paieškos lauką įrašius kokią nors šnekamosios kalbos frazę, paieškos sistema pirmiausia ieško *MeSH* tezaure – atitikmens, sinonimų ir su terminu susijusių žodžių, vėliau ieško žurnalų pavadinimų transkribavimo lentelėse, tada autorių ir tyrėjų lentelėse bei rodyklėse. Kai tik sistema aptinka atitikmenį, kitose rodyklėse toliau nebeieškoma. Kiekvienas paieškoje įrašytas žodis išverčiamas į sistemos kompiuterinę kalbą ir jo ieškoma visuose laukuose. Pvz., į paieškos lauką įrašius šnekamosios kalbos frazę „ginkgo biloba for dementia treatment“, *Search Details* išklotinėje bus rodoma, kokią paieškos strategiją sistema automatiškai pritaikė (žr. 9.22 pav.).

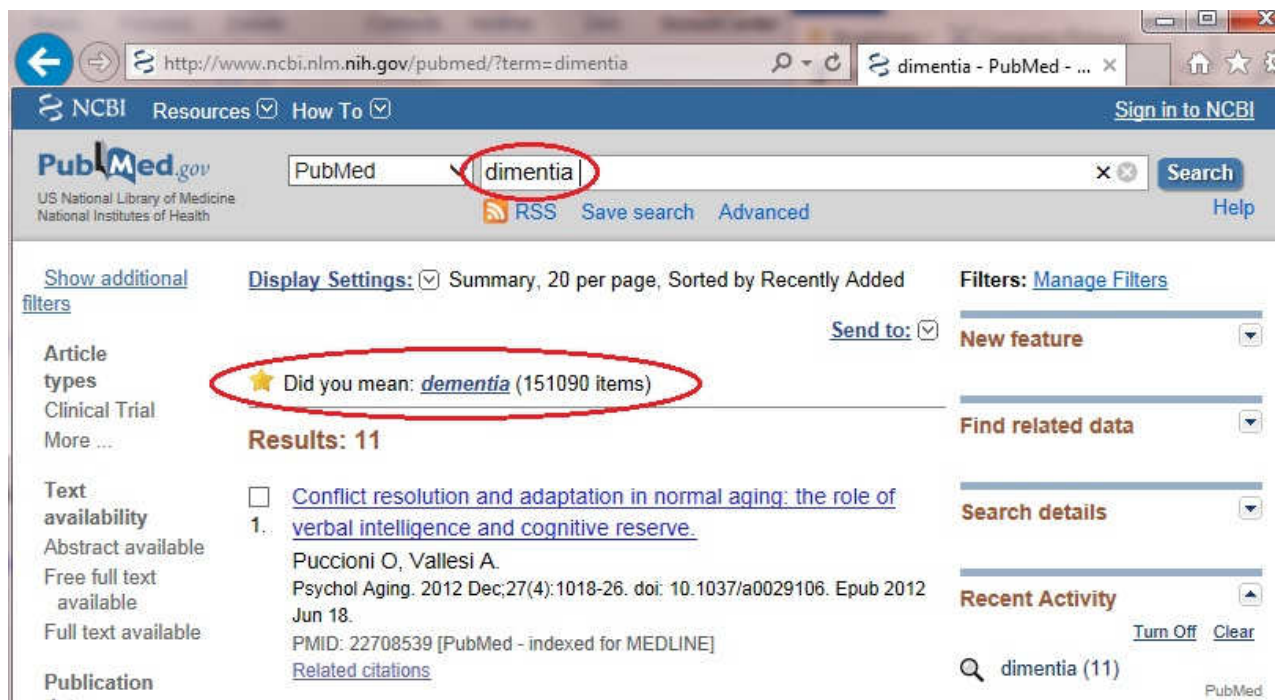
The screenshot displays the PubMed web interface. At the top, the search bar contains the text "ginkgo biloba for dementia treatment". Below the search bar, the results are listed, showing three items. The first item is "Yasar S, Furberg C, Kawas C, Carlson M. Neurology. 2014 Apr 1;82(13):1192-3. No abstract available. PMID: 24812674 [PubMed - indexed for MEDLINE]". The second item is "Quantitative analysis of the flavonoid glycosides and terpene trilactones in the extract of Ginkgo biloba and evaluation of their inhibitory activity towards fibril formation of β-amyloid peptide. Xie H, Wang JR, Yau LF, Liu Y, Liu L, Han QB, Zhao Z, Jiang ZH. Molecules. 2014 Apr 10;19(4):4466-78. doi: 10.3390/molecules19044466. PMID: 24727418 [PubMed - in process] Free Article". The third item is "Antihypertensive drugs decrease risk of Alzheimer disease: Ginkgo Evaluation of Memory Study. Kalra L. Neurology. 2014 Apr 1;82(13):1192. doi: 10.1212/WNL.0000000000000231. No abstract available. PMID: 24688098 [PubMed - indexed for MEDLINE]". On the right side, the "Search details" panel shows the generated MeSH query: ("ginkgo biloba"[MeSH Terms] OR ("ginkgo"[All Fields] AND "biloba"[All Fields]) OR "ginkgo biloba"[All Fields]) AND ("dementia"[MeSH Terms] OR "dementia"[All Fields] OR "alzheimer disease"[MeSH Terms] OR ("alzheimer"[All Fields] AND "disease"[All Fields]) OR "alzheimer disease"[All Fields]) AND ("therapy"[Subheading] OR "therapy"[All Fields] OR "treatment"[All Fields] OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields]).

9.22 pav. Automatinės paieškos išklotinė

Automatinėje paieškos formulavimo sintaksėje atmetami visi nereikšminiai žodžiai (angl. *stopwords*) (žr. 9.23 pav.), be to, sistema atpažįsta rašybos klaidas ir pati pasiūlo teisingą variantą (žr. 9.24 pav.).

Stopwords		
a	it	these
about	its	they
again	itself	this
all	just	those
almost	kg	through
also	km	thus
although	made	to
always	mainly	upon
among	make	use
an	may	used
and	mg	using
another	might	various
any	ml	very
are	mm	was
as	most	we
at	mostly	were

9.23 pav. Pašalinami nereikšminiai žodžiai



9.24 pav. Ištaisomos rašybos klaidos

Kaip ir kitose duomenų bazėse, *PubMed* kiekvienas straipsnis turi sąsają su panašiais straipsniais, juos sistema automatiškai atrinka nuskaitydama priskirtus terminus, straipsnių antraštes, santraukas ir pateikia pagal tinkamumo eilę.

Duomenų bazėje *PubMed* įdiegta detaliąją paiešką ribojančių požymių sistema (žr. 9.25 pav.).

The screenshot shows the PubMed website interface. At the top, there's a search bar with 'dementia' entered. Below it, the 'Display Settings' are set to 'Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added'. The results section shows 'Results: 1 to 20 of 151090'. A list of search results is displayed, including titles like 'Factors associated for mild cognitive impairment in older korean adults with type 2 diabetes mellitus' and 'Healthcare providers' knowledge of disordered sleep, sleep assessment tools, and nonpharmacological sleep interventions for persons living with dementia: a national survey'. An 'Additional filters' dialog box is open, showing various filter options that can be applied to the search results.

9.25 pav. Paiešką ribojančių požymių lentelė

Duomenų bazė *PubMed* yra didžiulės apimties, tad nustačius atitinkamus apribojimus atliekama tikslesnė paieška. Publikacijos datą galima pasirinkti iš 12 laiko intervalų arba reikiamą datą įrašyti ranka. Straipsnio tipą galima pasirinkti iš daugiau kaip 50 rūšių. Informacija gali būti ribojama ir pasirenkant tik tam tikrą rinkinį (dalykinę žurnalų grupę, konkretų teminį rinkinį, prieigos prie viso teksto dokumento statusą, kalbą, aprašomojo subjekto rūšį, lytį, amžiaus grupę) ar nustatant žodžio paieškos lauką.

9.2.4. Užklausos formulavimo būdai

Duomenų bazėje *PubMed*, kaip ir kitose, galima atlikti tiek paprastą paiešką, tiek ir sudėtingesnę, naudojant loginius operatorius AND, OR, NOT. Išsami informacijos paieškos strategija yra aprašyta 2 modulyje „Informacijos paieškos strategija“.

Loginių operatorių naudojimo ypatumas šioje duomenų bazėje yra tas, kad jie būtinai turi būti rašomi didžiosiomis raidėmis.

Sistemos numatytasis operatorius yra AND, jis tarp terminų įterpiamas automatiškai, net jei ir nėra įrašomas, pvz., parašius *diabetes mellitus phototherapy*, bus atliekama paieška lyg parašius *diabetes mellitus AND phototherapy*.

Kai naudojami keli skirtingi loginiai operatoriai, sistema automatiškai išdėsto juos iš eilės (AND, OR, NOT), pvz., *salmonella AND hamburger OR eggs*. Informacija atrenkama pagal abu terminus *salmonella AND hamburger*, taip pat atrenkami ir visi įrašai su terminu *eggs*, nesvarbu, ar juose yra du pirmieji terminai (žr. 9.26 pav.).



9.26 pav. Paieškos *salmonella AND hamburger OR eggs* rezultatai

Norint pakeisti duomenų bazės *PubMed* sistemos įrašų atrankos tvarką, terminus būtina apskliausti lenktiniais skliaustais. Tai yra vadinama įterpties paieška (angl. *nesting*), pvz., *salmonella AND (hamburger OR eggs)*. Tada bus atrinkti įrašai, kuriuose yra terminas *salmonella*, taip pat vienas arba abu iš terminų *hamburger OR eggs* (žr. 9.27 pav.).



9.27 pav. Rezultatų atranka naudojant įterpties metodą

9.2.5. Paieškos priemonės

Paiešką tobulinti ir modeliuoti labai patogu naudojantis paieškos praeities (angl. *search history*) įrankiu, esančiu detaliosios paieškos lange. Šiame puslapyje pateikiama numeruota atliktos paieškos eiga ir rezultatai. Eilės numerius galima toliau naudoti tikslinant ar kitaip modeliuojant paieškos terminus (naudojant loginius operatorius ar įrašant naujus terminus) (žr. 9.28 pav.). Paieškos praeities lange gali būti rodoma 100 paieškos pozicijų ir ši informacija saugoma 8 valandas baigus aktyvų darbą.

PubMed Advanced Search Builder

Search query: ((cancer mortality) AND kalediene[Author]) AND "medicina (kaunas)"[Journal]

Builder:

Builder	Field	Value	Action
AND	All Fields	cancer mortality	Show index list
AND	All Fields	kalediene[Author]	Show index list
AND	All Fields	"medicina (kaunas)"[Journal]	Show index list
AND	All Fields		Show index list

Search or Add to history

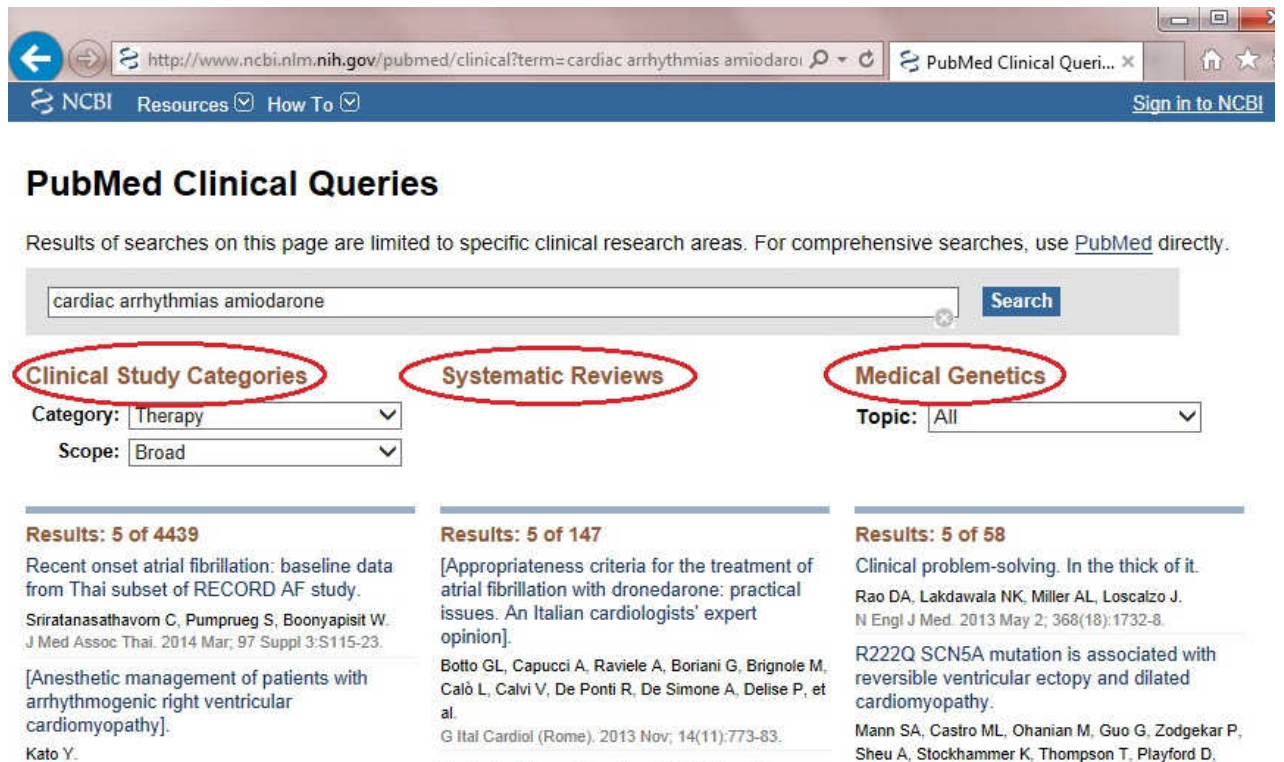
History:

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#3	Add	Search "medicina (kaunas)"[Journal]	1840	03:20:15
#2	Add	Search kalediene[Author]	51	03:19:59
#1	Add	Search cancer mortality	258726	03:19:41

9.28 pav. Paieškos modeliavimas naudojantis paieškos praeities rezultatais

Įrodymais pagrįstos medicinos straipsnių galima ieškoti naudojant specialius metodologinius filtrus. Šiam tikslui yra sukurta speciali paieškos priemonė klinikinėms užklausoms atlikti (angl. *clinical queries*). Ieškoti galima pagal tris filtrus – galima pasirinkti klinikinio tyrimo kategoriją, atlikti sisteminių apžvalgų arba medicininės genetikos paiešką.

Atliekant paiešką pagal klinikinio tyrimo kategoriją, galima pasirinkti vieną iš penkių kategorijų: etiologiją, diagnostiką, terapiją, prognozę ar klinikinį prognozių metodiką. Taip pat galima nurodyti, kokios informacijos – tikslios ar platesnės – norima ieškoti ir ar turi būti ieškoma susijusių dokumentų (žr. 9.29 pav.).



9.29 pav. Paieškos priemonė klinikinėms užklausoms atlikti

Duomenų bazėje *PubMed* ieškoti pagal frazę galima keliais būdais:

- kai frazė surandama tezaure *MeSH*, žurnalo, autorių, tyrėjų indeksuose automatinėse terminų išsklotinėse;
- kai paieškoje frazė nurodoma su specialia žyme, pvz., *kidney allograft [tw]*;
- kai frazė įrašoma kabutėse, pvz., „*kidney allograft*“;
- kai terminas yra trumpinamas, pvz., *kidney allograft**;
- kai terminas rašomas su brūkšneliu, pvz., *first-line*.

Paieškos rezultatų skaičius, naudojant skirtingus frazės užrašymo būdus, gali skirtis. Pavyzdžiui, naudojant kabutes ar žymę *[tw]* – teksto žodžiai (angl. *text word*), paieškos sistema aplenkia automatinę terminų išsklotinę ir pateikia rezultatus tik pagal pagrindinę tezauro *MeSH* rubriką, neįtraukdama siauresnių skyrių. Nenaudojant jokių žymių, frazė įtraukiama iš visų galimų laukų ir yra naudojama automatinė terminų paieškos sistema.

9.2.6. Specialiosios paieškos priemonės

Duomenų bazėje *PubMed* įdiegtos papildomos specialios informacijos paieškos priemonės, kuriomis naudojantis galima gauti labai tikslūs informacijos paieškos rezultatus, atitinkančius siauras specifines temas. Viena iš tokių – paieška naudojant tezaurą *MeSH*. Duomenų bazės *MeSH* struktūra aprašyta 9.2.2 skyriuje „Terminų duomenų bazė *MeSH*“. Naudojantis duomenų bazės *MeSH* terminais, rubrikomis, parubrikėmis, publikacijos tipo parinktimi bei medžiagų ir farmakoterapinės grupės terminais, atliekama pati tiksliausia informacijos paieška. Naudojantis tiksliais duomenų bazės *MeSH* terminais galima: modeliuoti paiešką naudojant loginius operatorius, apriboti paiešką pagal pagrindines rubrikas, pridėti parubrikų, išskleisti hierarchinę *MeSH* struktūrą.

Paveikslėliuose pateiksime informacijos apie kelio sąnario tepalinio maišelio diagnostiką paieškos eigą naudojantis duomenų baze MeSH (žr. 9.30 ir 9.31 pav.).

1. Duomenų bazėje MeSH atliekame paiešką pagal *bursitis* ir išskleidžiame informaciją, susijusią su terminu.

2. Parubrikių juostoje pažymime *diagnosis*.

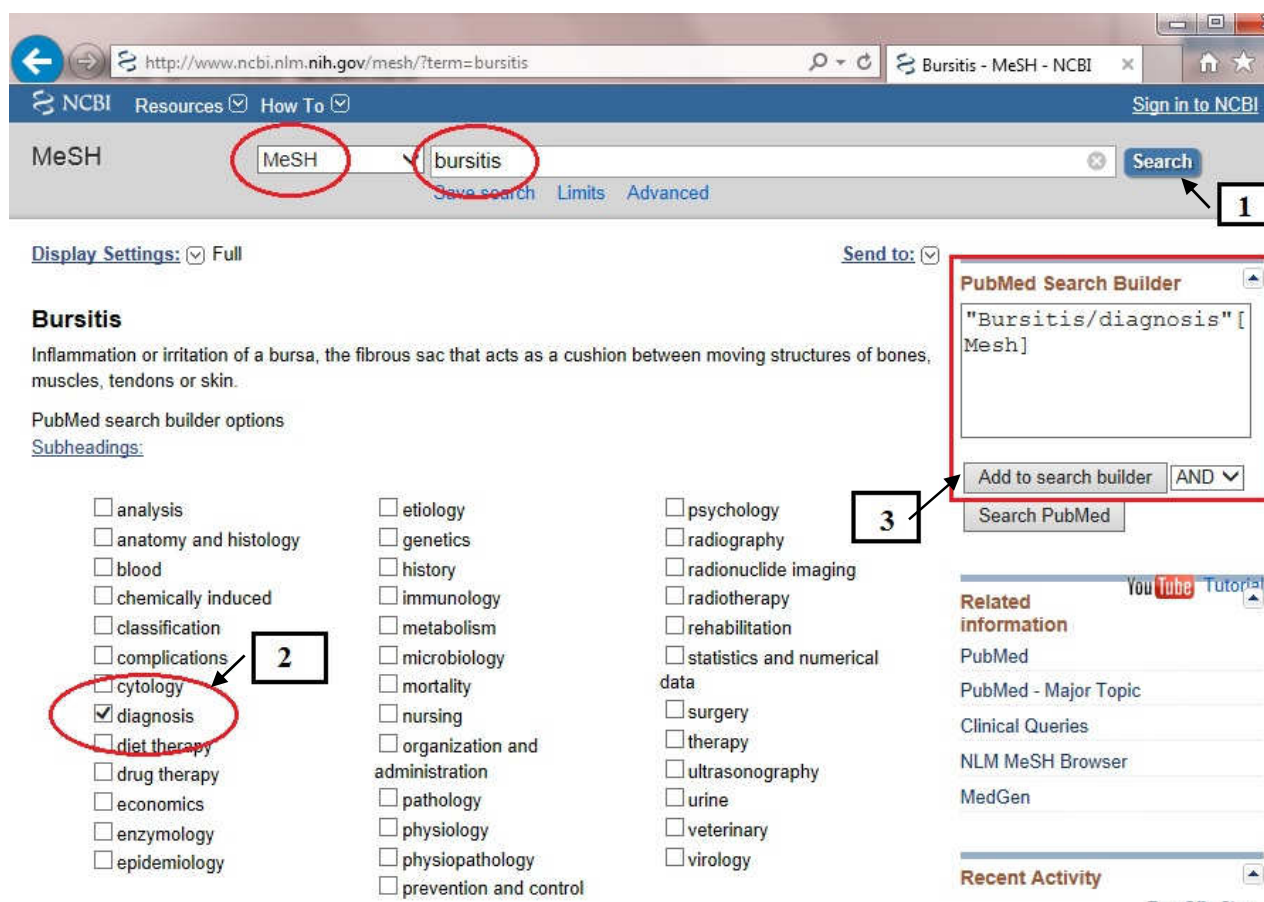
3. Iš langelio *Send to* pasirenkame *Search Box with AND* – mūsų pasirinktas terminas su specifikacija automatiškai perkeliamas į paieškos langą.

4. Norėdami pridėti papildomą terminą *knee joint*, duomenų bazėje MeSH atliekame tuos pačius veiksmus.

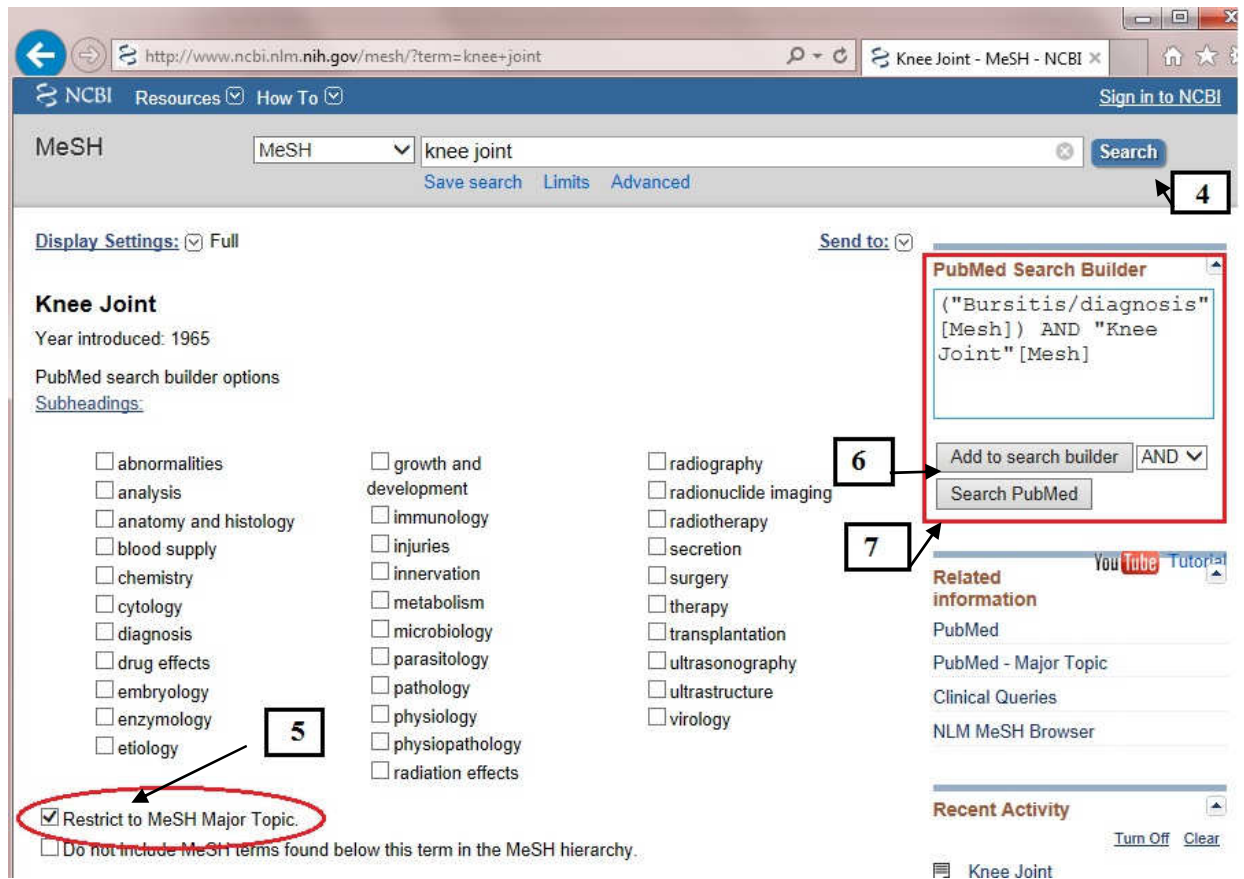
5. Apribojame *knee joint* paiešką tik pagrindine rubrika.

6. Iš langelio *Send to* pasirenkame *Search Box with AND*.

7. Paieška yra tiksliai suformuluota, belieka nusiųsti šią strategiją į paieškos lauką ir netrukus bus pateikti tikslūs paieškos rezultatai.

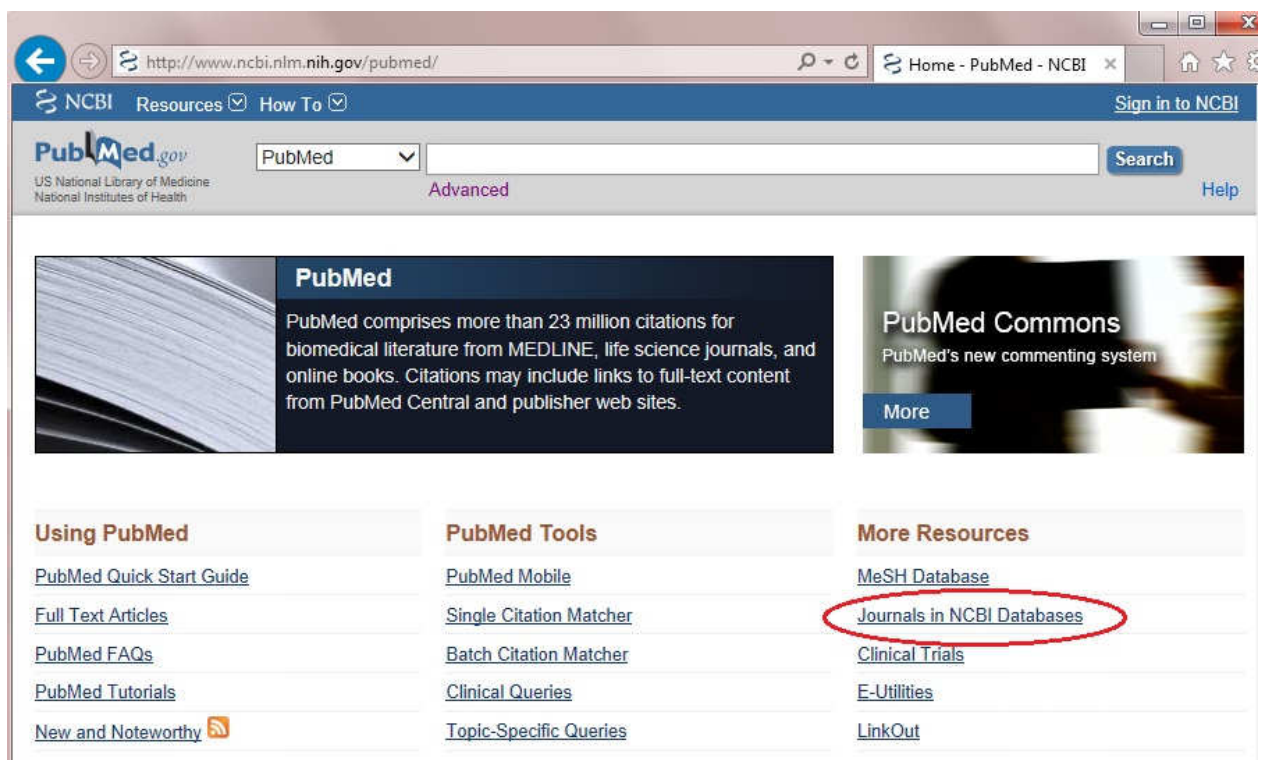


9.30 pav. Paieškos eiga naudojantis duomenų baze MeSH



9.31 pav. Paieškos eiga naudojantis duomenų baze MeSH

Informacijos paiešką galima atlikti ir žurnalų duomenų bazėje, kuri prieinama iš pirmojo duomenų bazės PubMed puslapio arba iš išskleidžiamojo duomenų bazių meniu (žr. 9.32 pav.).



9.32 pav. Prieiga prie PubMed žurnalų duomenų bazės

Šioje duomenų bazėje žurnalų galima ieškoti pagal pavadinimą, *PubMed* ir ISO (*International Standard Organization* – Tarptautinė standartizacijos organizacija) naudojamą santrumpą, ISSN numerį (tarptautinis standartinis serialinio leidinio numeris, angl. *international standard serial number*), dalykinius terminus. Taip pat galima gauti nuorodų į žurnalus ir atlikti straipsnių paiešką pačiuose žurnaluose.

Įrodymais pagrįstos ir klinikinės medicinos informacijos paieškai skirta paieškos priemonė *Clinical Queries*, kurioje naudojami specialūs metodologiniai filtrai. Apie tai išsamiai kalbėjome šio modulio 9.2.5 skyriuje „Paieškos priemonės“.

Paieškos priemonė *Single Citation Matcher* leidžia ieškoti konkretaus straipsnio pagal autorių, antraštę, žurnalo pavadinimą, tomą, numerį, puslapį (žr. 9.33 pav.).

The screenshot shows the PubMed website interface. At the top, there's a navigation bar with 'NCBI Resources' and 'How To' links. Below that, the 'PubMed' logo and a search bar are visible. The main content area is divided into sections: 'PubMed' (describing the database), 'PubMed Commons', 'Using PubMed' (with links like 'PubMed Quick Start Guide', 'Full Text Articles', 'PubMed FAQs', 'PubMed Tutorials', 'New and Noteworthy'), and 'PubMed Tools' (with links like 'PubMed Mobile', 'Single Citation Matcher', 'Batch Citation Matcher', 'Clinical Queries', 'Topic-Specific Queries'). The 'Single Citation Matcher' link is circled in red. A pop-up window titled 'PubMed Single Citation Matcher' is overlaid on the right side, containing a form with fields for 'Journal', 'Date', 'Volume', 'Issue', 'First page', 'Author name', 'Limit authors' (with checkboxes for 'Only as first author' and 'Only as last author'), and 'Title words'. A 'Search' button and a 'Clear form' link are at the bottom of the form.

9.33 pav. Paieška naudojant paieškos priemonę *Single Citation Matcher*

Išsamią ir tikslią informacijos paiešką galima atlikti ir naudojantis specialiaja išplėstinės paieškos priemone *Search Builder*. Tai paieška specialiuose duomenų bazės *PubMed* laukuose, kuriuos galima pasirinkti iš išskleidžiamojo meniu. Galima naudotis su tais laukais susijusiais indeksais ir modeliuoti paiešką naudojant loginius operatorius. Be pagrindinių aprašo laukų, galima pasirinkti įvairius papildomus: institucinę prieskyrą, leidimo numerį, paskutinį autorių, redaktorių, knygos antraštę, leidėją, rubrikas ir t. t.; iš viso paieškos elementus galima rinktis iš 37 laukų (žr. 9.34 pav.).

NCBI Resources How To

PubMed Home More Resources Help

PubMed Advanced Search Builder

(gene expression) AND princeton university[Affiliation]

[Edit](#)

Builder

All Fields ▼ gene expression [Show index list](#)

AND ▼ Affiliation ▼ princeton university [Show index list](#)

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

9.34 pav. Teminė paieška pagal institucinę prieskyrą

9.2.7. Paieškos rezultatų valdymas

Paieškos rezultatai automatiškai pateikiami trumpo aprašo forma ir rikiuojami pagal naujumą. Galima pasirinkti, kad rezultatai būtų pateikti kitu pageidaujamu formatu: su santraukomis, kaip tekstinis failas ar kt. Rikiavimą galima parinkti pagal pirmą ar paskutinį autorių, žurnalo ar antraštės pavadinimą.

Būtina žinoti, kad nuorodos į viso teksto straipsnį pateikiamos tik pasirinkus rezultatų su santraukomis pateikimo formatą (žr. 9.35 pav.).

The screenshot shows the PubMed website interface. At the top, the search bar contains 'breast cancer'. Below the search bar, the 'Display Settings' dropdown menu is open, showing options for Format (Abstract, Summary, etc.), Items per page (20, 50, etc.), and Sort by (Recently Added, etc.). The 'Abstract' format is selected. The search results show a list of articles, with the first article highlighted. The 'Full Text' button is circled in red.

Display Settings: Abstract, 20 per page, Sorted by Recently Added

Format	Items per page	Sort by
☐ Summary	☐ 5	☒ Recently Added
☐ Summary (text)	☐ 10	☐ Pub Date
☒ Abstract	☒ 20	☐ First Author
☐ Abstract (text)	☐ 50	☐ Last Author
☐ MEDLINE	☐ 100	☐ Journal
☐ XML	☐ 200	☐ Title
☐ PMID List		☐ Relevance

Abstract
Degradation of heparan sulfate (HS) in the extracellular matrix by heparanase is linked to the processes of tumor invasion and metastasis. Thus, a heparanase inhibitor can be a potential anticancer drug. As HS with unsubstituted glucosamine residues accumulates in heparanase-expressing breast cancer cells, we assumed that these HS structures are resistant to heparanase and can therefore be utilized as a heparanase inhibitor. As expected, chemically synthetic HS-tetrasaccharides containing unsubstituted glucosamine residues, GlcA β 1-4GlcNH $_2$ *(6-O-sulfate) α 1-4GlcA β 1-4GlcNH $_2$ *(6-O-sulfate), inhibited heparanase activity and suppressed invasion of breast cancer cells in vitro. Bifunctional N-deacetylase/N-sulfotransferase-1 (NDST-1) catalyzes the modification of N-acetylglucosamine residues within HS chains and the balance of N-deacetylase and N-sulfotransferase activities of NDST-1 is thought to be a determinant of the generation of unsubstituted glucosamine. We also report here that exostosin-like 3 (EXTL3) controls N-sulfotransferase activity of NDST-1 by forming a complex with NDST-1 and contributes to generation of unsubstituted glucosamine residues.

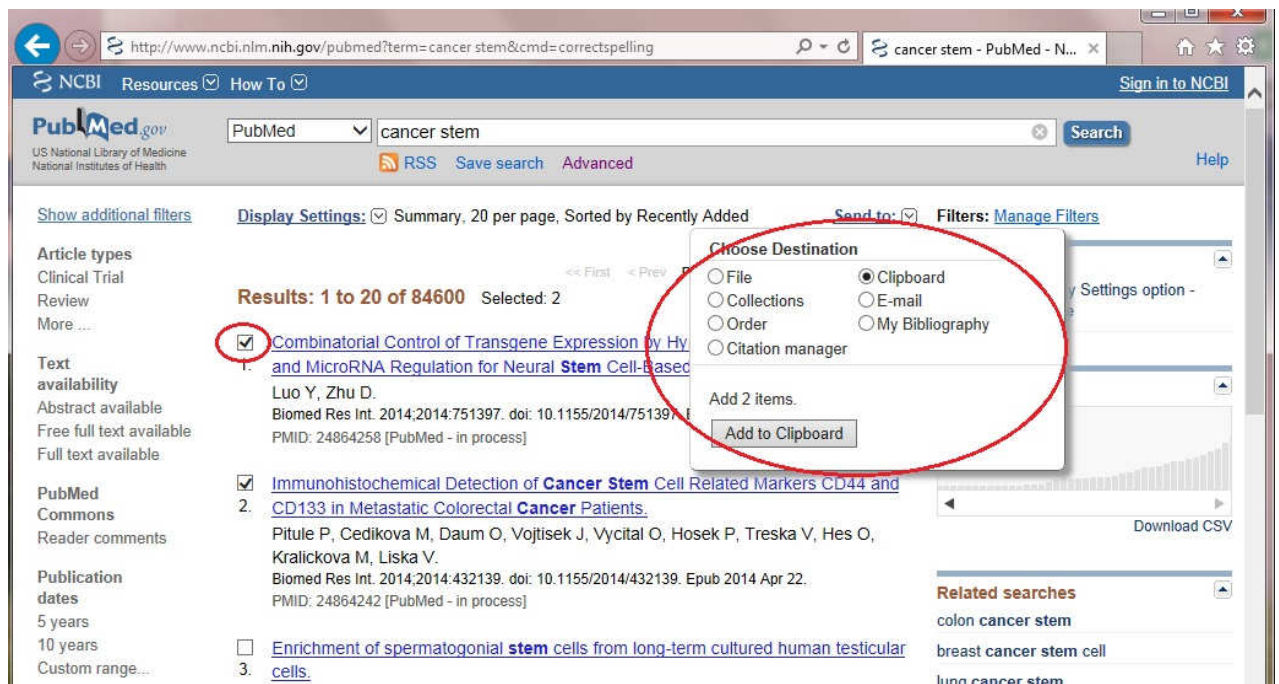
KEYWORDS: glycobiology, glycosaminoglycan, glycosidase, heparan sulfate, heparanase, proteoglycan, proteoglycan synthesis

PMID: 24753252 [PubMed - as supplied by publisher] [Free full text](#)

[Full Text](#) **FREE**

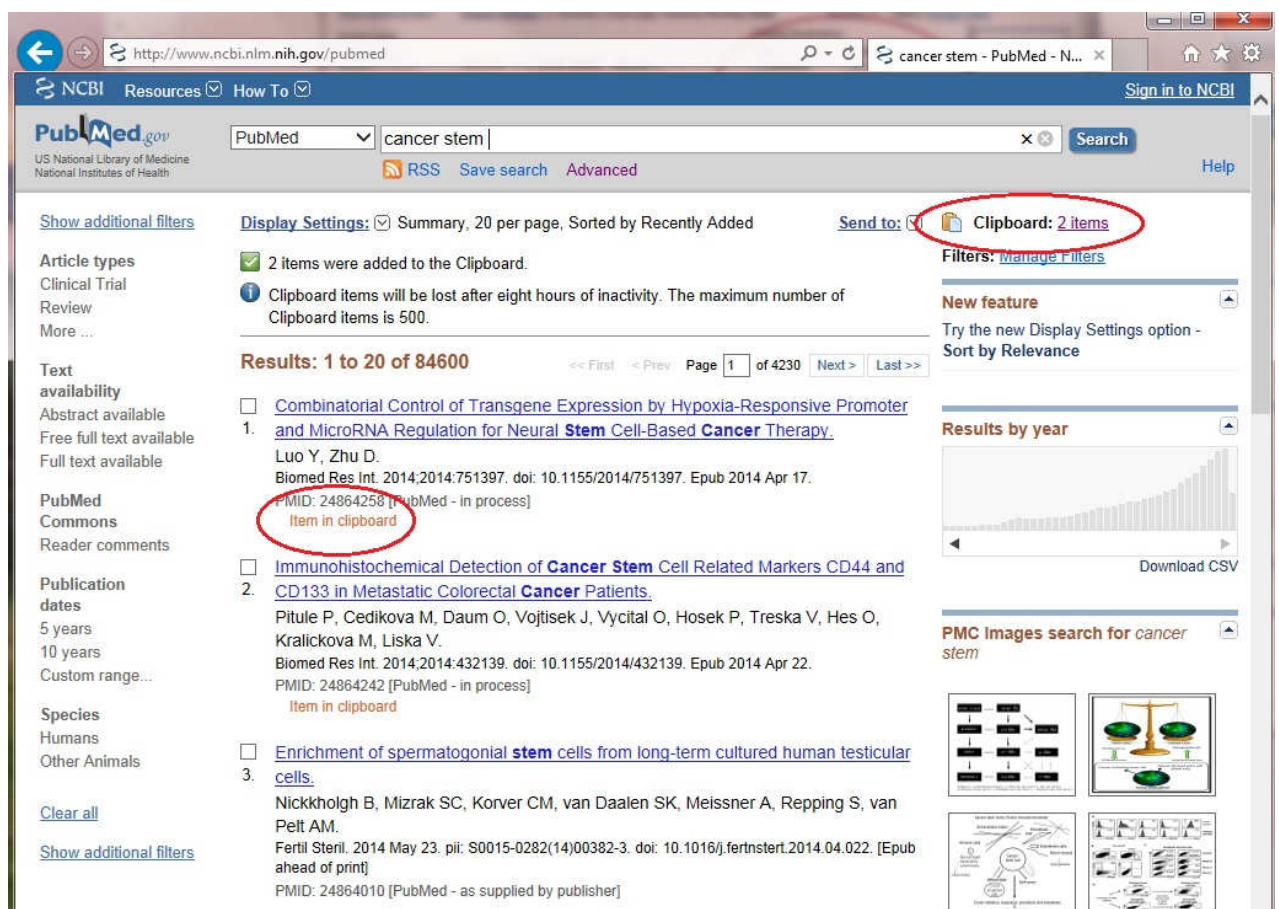
9.35 pav. Rezultatų pateikimo formato parinkimas

Atrinkta ir pažymėta informacija gali būti nukopijuota į failą, persiūsta į iškarpinę (angl. *clipboard*), el. paštu ar į asmeninę biblioteką (žr. 9.36 pav.).



9.36 pav. Pasirinktų rezultatų išsaugojimas

Iškarpinėje galima išsaugoti iki 500 rezultatų, jie saugomi dar 8 valandas baigus darbą. Visi įrašai, persiūsti į iškarpinę, automatiškai pažymimi terminu *Item in clipboard* (žr. 9.37 pav.).



9.37 pav. Rezultatų sąrašas su pažymėtais įrašais, esančiais iškarpinėje

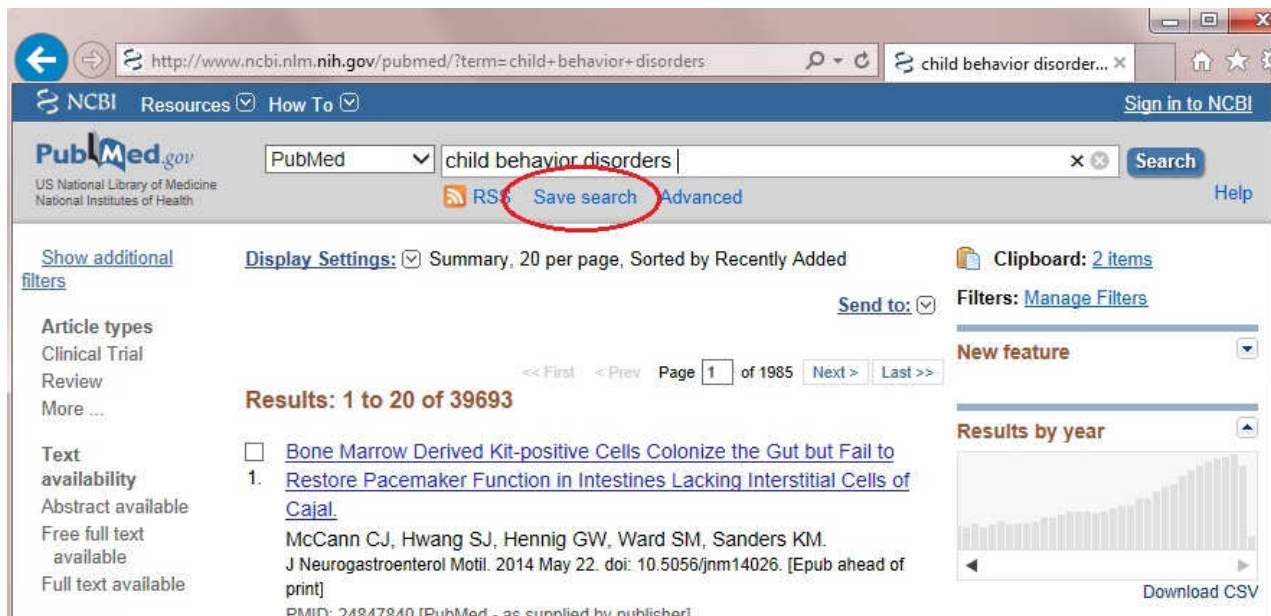
Patogi paslauga nuolatiniais vartotojams yra *My NCBI*, leidžianti sukurti ir išsaugoti iki 5 000 įrašų informacijos kolekciją bei sudaryti savo publikacijų bibliografinius sąrašus. Norintiems naudotis šia paslauga būtina prisiregistruoti ir susikurti paskyrą.

Svarbu. [Sign in to NCBI](#) Norintys naudotis šia paslauga turi suderinti, kad naršyklė leistų naudoti išskylančiųjų langų funkciją (angl. *pop-ups*).

9.2.8. Paieškos formuluotės išsaugojimas naudojantis paslauga *My NCBI* ir naujienų atsisiuntimas

Paslauga *My NCBI* leidžia išsaugoti paieškos strategiją, periodiškai gauti naujausią informaciją pagal pasirinktą paieškos strategiją, bibliografinius įrašus išsaugoti susikurtose kolekcijose ir užsisakyti naujienas.

Norint išsaugoti paieškos strategiją, paieškos rezultatų pateikimo puslapyje reikia pasirinkti *Save search* (žr. 9.38 pav.).



9.38 pav. Informacijos paieškos strategijos išsaugojimas

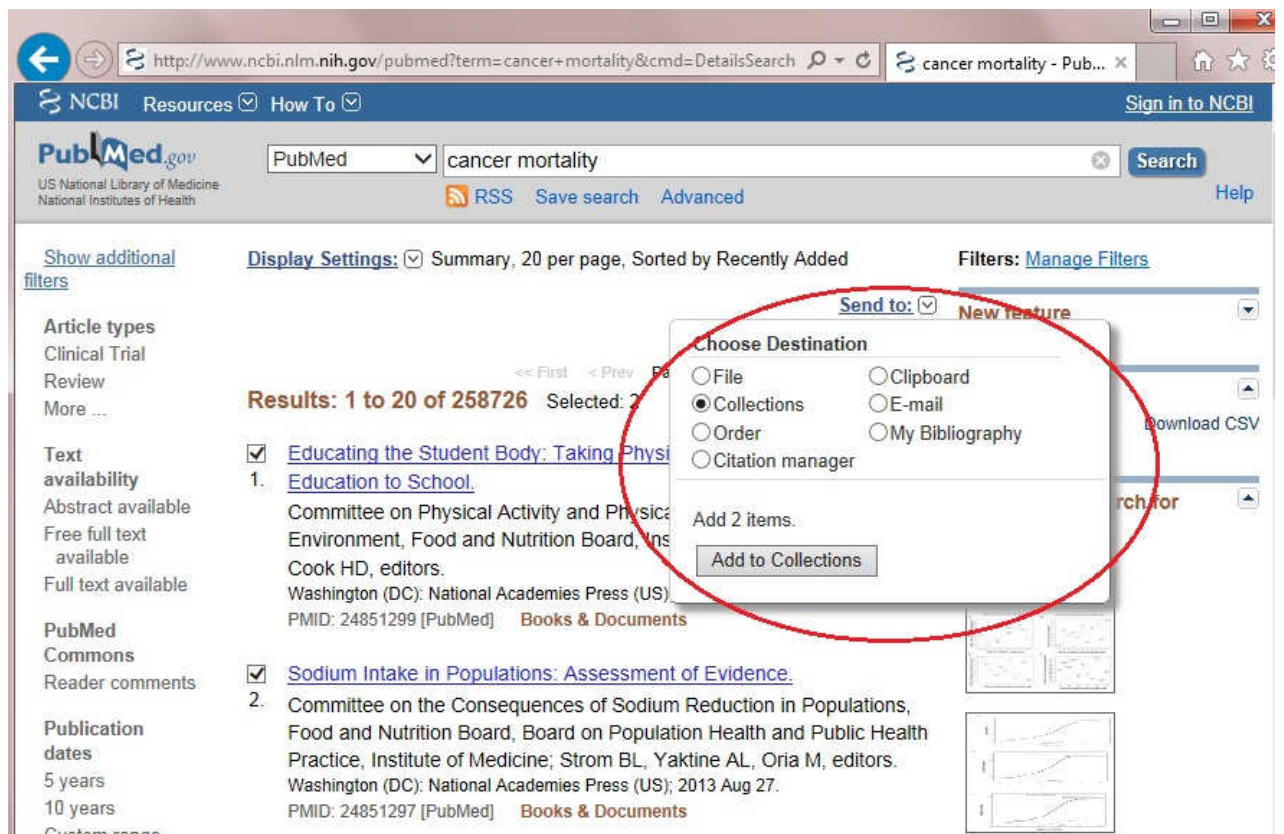
Atsivėrusiame naujame lange reikia patvirtinti išsaugojimo komandą. Naujai informacijai gauti būtina užpildyti informacijos atnaujinimo lentelę, kurioje reikia nurodyti, kaip dažnai ir kokių formatu siųsti informaciją. Informacijos siuntimo strategiją galima atnaujinti ir rankiniu būdu.

Naudojantis paslauga *My NCBI* galima peržiūrėti atsiųstus naujausios informacijos įrašus, gautus automatiškai atlikus paiešką pagal pasirinktą ir išsaugotą paieškos strategiją (žr. 9.39 pav.).



9.39 pav. Pagal išsaugotą paieškos strategiją gauta naujausia informacija

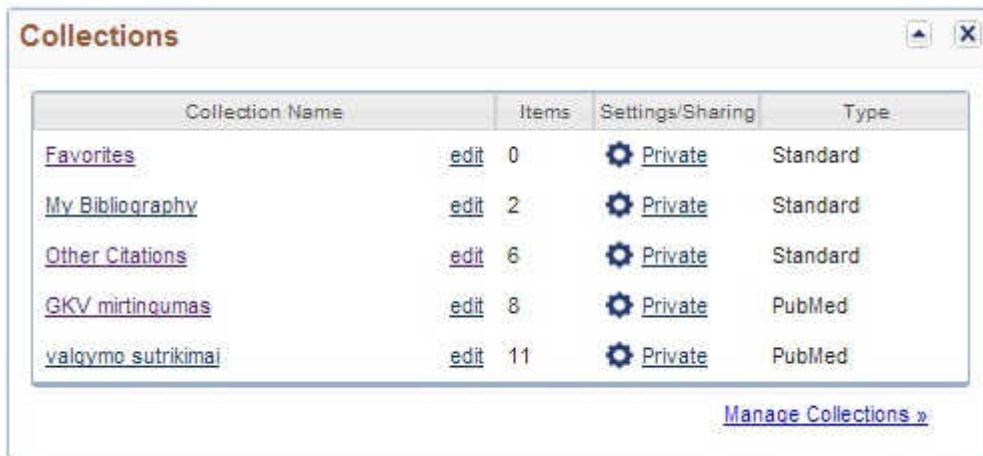
Norint išsaugoti paieškos rezultatus, paieškos rezultatų pateikimo puslapyje reikia pažymėti norimus išsaugoti bibliografinius įrašus ir pridėti juos į kolekcijas (žr. 9.40 pav.).



9.40 pav. Bibliografinių įrašų išsaugojimas kolekcijose

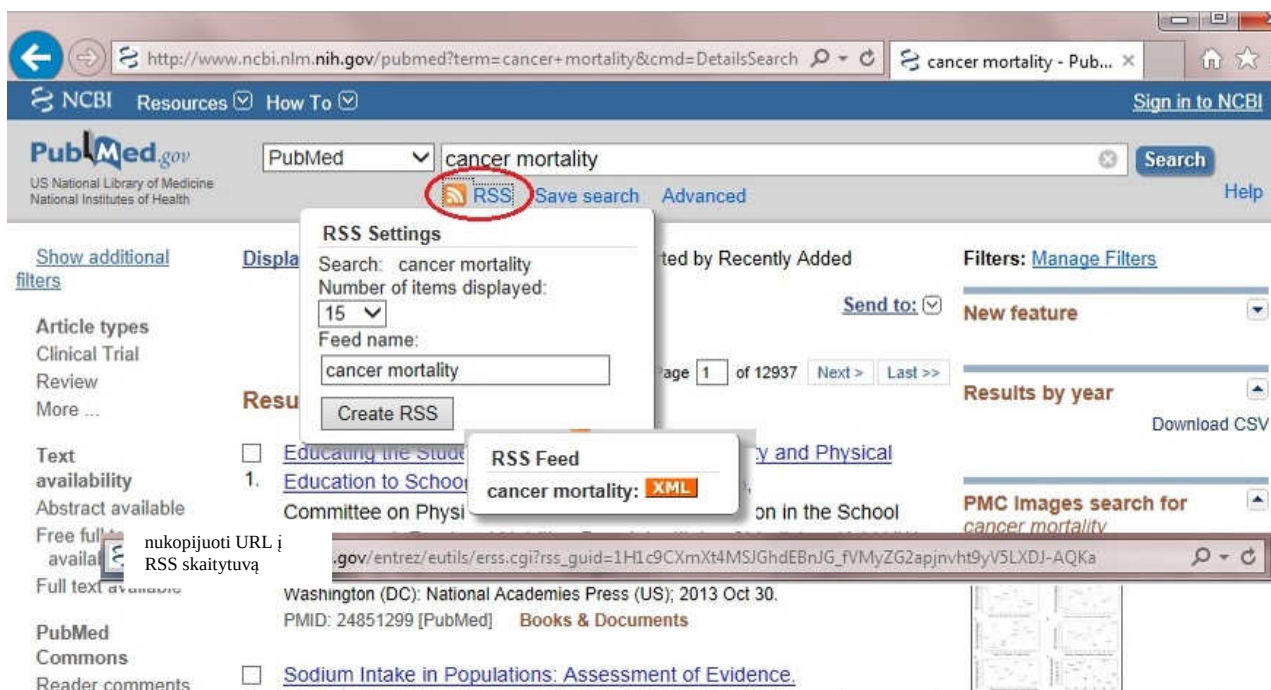
Duomenų bazės *PubMed* informacinėje sistemoje atveriamas naujas langas, kuriame reikia patvirtinti išsaugojimo komandą. Yra galimybė susikurti naują kolekciją ar pridėti įrašų į jau egzistuojančią.

Naudojantis paslauga *My NCBI* galima peržiūrėti sukurtas bibliografinių įrašų kolekcijas (žr. 9.41 pav.).



9.41 pav. Bibliografinių įrašų kolekcijos

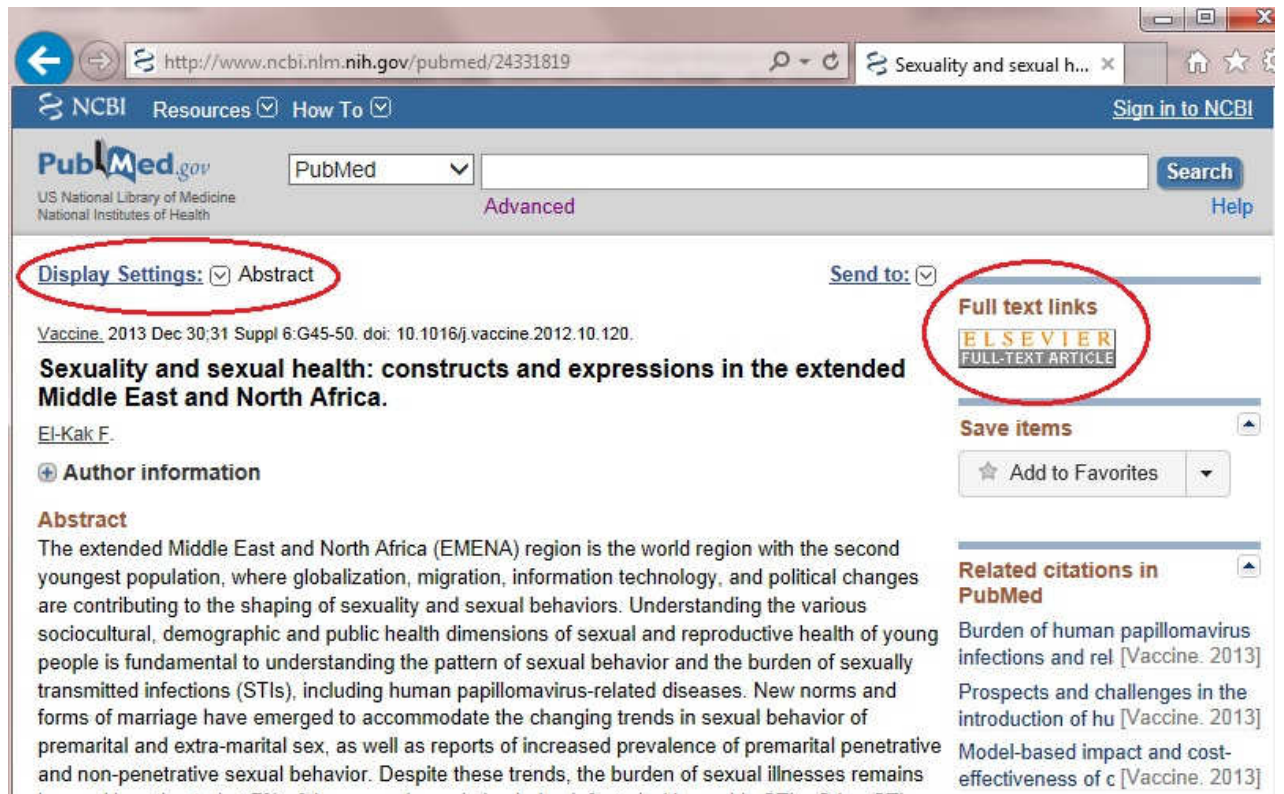
Naujienuoms atsisiųsti galima naudoti ir RSS paslaugą, kuri prieinama iš paieškos rezultatų puslapio. Tereikia savaime atsiveriančiuose langeliuose patvirtinti komandas ir nukopijuoti bei įklijuoti interneto adresą į *Subscribe* formą asmeninėje RSS skaitytuvėje (žr. 9.42 pav.).



9.42 pav. Naujienų atsisiuntimas naudojant RSS

9.2.9. Prieiga prie viso teksto straipsnių

Duomenų bazėje *PubMed* viso teksto straipsniai prieinami per paslaugą *LinkOut*. *PubMed* nekaupia straipsnių kopijų, tačiau pateikia nuorodas į leidėjų straipsnius ir, nelygu, ar biblioteka prenumeruoja viso teksto žurnalų duomenų bazes, vartotojai turi (arba ne) tiesioginę prieigą iš duomenų bazės *PubMed* prie viso teksto straipsnių. Daug straipsnių yra prieinami nemokamai iš NLM *PubMed Central* archyvo, atvirosios prieigos duomenų bazių ir leidėjų. Ši paslauga suteikia galimybę pasirinkti prieigos prie viso teksto straipsnio būdą: tai gali būti komercinis leidėjas, institucinė ar atvirosios prieigos talpykla, leidinį prenumeruojanti biblioteka ar viso teksto duomenų bazė (žr. 9.43 pav.).



9.43 pav. Prieiga prie viso teksto straipsnio

Svarbu. Prieigos prie viso teksto straipsnio piktogramas matysite tik pasirinkę ir atvėrę paieškos rezultatų su santraukomis (angl. *abstract*) formą.

9.2.10. Sąsajos su gretutinėmis *PubMed* duomenų bazėmis

Atlikus informacijos paiešką duomenų bazėje *PubMed* ir gavus rezultatus, galima gauti papildomos informacijos, susijusios su paieškos formuluote, iš kitų NCBI duomenų bazių. Tam skirta paslauga *Find related data*, per ją galima ieškoti papildomos informacijos bet kurioje iš 33 NCBI duomenų bazių (žr. 9.44 pav.).

5. [Prevalence of human papillomaviruses in patients with head and neck squamous cell carcinoma in Lithuania and Belarus](#)
Zivile G, Janina D, Irina M, Saulius C, Raisa S, Aliaksandr Z.
J Med Virol. 2014 Mar;86(3):531-5. doi: 10.1002/jmv.23750. Epub 2013 Sep 16.
PMID: 24105830 [PubMed - in process]
[Related citations](#)

6. [Suicides among cancer patients in Lithuania: a population-based census-linked study](#)
Smailyte G, Jasilionis D, Kaceniene A, Krilaviciute A, Ambrozaitiene D, Stankuniene V.
Cancer Epidemiol. 2013 Oct;37(5):714-8. doi: 10.1016/j.canep.2013.05.009. Epub 2013 Jun 25.
PMID: 23809215 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)

7. [Early morbidity and mortality in childhood acute lymphoblastic leukemia with very high white blood cell count](#)
Vaitkeviciene G, Heyman M, Jonsson OG, Lausen B, Harila-Saari A, Stenmarker M, Taskinen M, Zvirblis T, Åsberg A, Groth-Pedersen L, Rageliene L, Schmiegelow K.
Leukemia. 2013 Nov;27(11):2259-62. doi: 10.1038/leu.2013.137. Epub 2013 May 2. No abstract available.
PMID: 23689480 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)

8. [Mortality of Lithuanian population over 2 decades of independence: critical points and contribution of major causes of death](#)
Kalėdienė R, Sauliūnė S.
Medicina (Kaunas). 2013;49(1):36-41.
PMID: 23652716 [PubMed - in process] **Free Article**
[Related citations](#)

Find related data
Database: [Select]
Select
PubMed
Assembly
BioProject
BioSample
BioSystems
Books
Conserved Domains
ClinVar
dbVar
Epigenomics
dbGaP
GEO DataSets
Gene
Genome
GEO Profiles
HomoloGene
MedGen
Nucleotide
EST
Recent A
Relate
24332
Patterns and trends in human papillomavirus-related diseases in PubMed
See more...

9.44 pav. Papildomų duomenų paieška duomenų bazėje Gene

Praktinės užduotys

1. Duomenų bazėje *PubMed* raskite informacijos apie hipertenziją ir kraujavimą iš nosies. Kaip atliekama automatinė terminų paieška pagal frazę *kraujavimas iš nosies* (angl. *hypertension nosebleed*)?
2. Naudodamiesi duomenų baze *MeSH* raskite straipsnių, kuriuose rašoma apie vyrų prostatos vėžio (angl. *Prostatic neoplasms*) gydymą vaistu *Leuprolide*.
3. Naudodami paieškos ribojimo formą *Additional filters*, raskite klinikinių tyrimų apie šviesos terapiją sezoninei depresijai (angl. *light therapy seasonal depression*) gydyti. Pasirinkite 3–4 įrašus ir išsaugokite juos savo susikurtoje kolekcijoje.

9.3. Įrodymais pagrįsta medicina

9.3.1. Kas yra įrodymais pagrįsta medicina?

Įrodymais pagrįsta medicina (toliau – ĮPM) (angl. *Evidence based Medicine – EBM*) pastarąjį dešimtmetį gydytojams yra viena aktualiausių temų ir tampa vis svarbesnė priimančios klinikinius sprendimus. Užsienio šalių sveikatos apsaugos tarnybos, siekdamos efektyviau ir racionaliau naudoti ribotus sveikatos apsaugos išteklius, remia ir plėtoja šį procesą.

Medicinos informacija greitai keičiasi, atsiranda naujų gydymo metodų, medikamentų, todėl gydytojams neužtenka tų žinių, kurias įgijo mokydami universitete, jie privalo nuolat domėtis savo srities naujienomis. Daugelyje šalių medikai yra vienintelės profesijos atstovai, įstatymo numatyta tvarka įpareigoti nuolat atnaujinti savo profesines žinias. Tai reiškia, kad gydytojas gali būti patrauktas baudžiamojon atsakomybėn, jei nekelia savo kvalifikacijos arba gydo pasenusiais metodais.

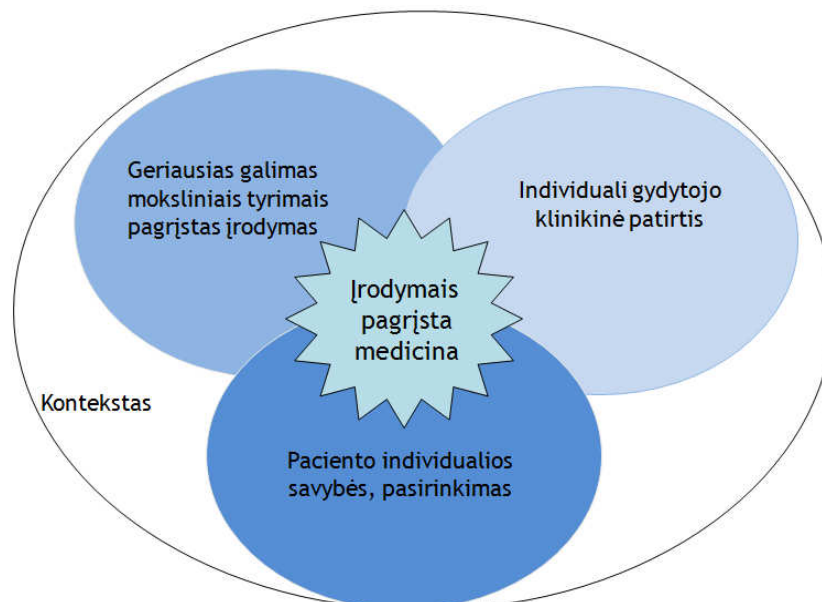
Per metus medicinos žurnaluose paskelbiama per 2 mln. straipsnių ir šis skaičius kasmet auga 4 proc. Pareigingas gydytojas, norėdamas tobulėti profesiskai, kasdien iš pirminių šaltinių turėtų perskaityti po 19 straipsnių (Davidoff, F. 1995). Tačiau, remiantis D. Sacketto tyrimu, susipažinti

su medicinos naujovėmis ir žurnalams skaityti gydytojai skiria vidutiniškai mažiau nei vieną valandą per savaitę.

Informacijos srautą šiek tiek sumažinti gali medicinos knygos, kuriose pateikiama informacija paprastai jau būna atrinkta ir susisteminta. Tačiau medicinos žinios kinta labai greitai ir knyga gali būti pasenusi dar net neišspausdinta. Norint gauti naujausią informaciją, tenka jos ieškoti medicinos žurnaluose. Įrodymais pagrįstos medicinos metodologija ir šaltiniai gali padėti įveikti informacijos tvaną, tačiau jiems perprasti reikalingos tam tikros žinios ir gebėjimai.

Tad kas gi yra įrodymais pagrįsta medicina?

Peržiūrėtas ir patobulintas įrodymais pagrįstos medicinos apibrėžimas sako, kad tai sisteminis metodas, užtikrinantis geriausio galimo moksliniais tyrimais pagrįsto įrodymo, klinikinės patirties ir individualaus paciento savybių integracijos pritaikymą klinikinėje praktikoje (Sackett, DL. 2000) (žr. 9.45 pav.).



9.45 pav. Įrodymais pagrįstos medicinos sandara

Geriausias galimas moksliniais tyrimais pagrįstas įrodymas reiškia, kad ligonį gydantis gydytojas turi remtis geriausia ir naujausia literatūra, taikyti geriausią tuo metu įmanomą gydymo metodą, pagrįstą išoriniais klinikiniais tyrimais. Nauji moksliniai tyrimai neretai paneigia ilgus metus taikytus diagnostikos testus, gydymo metodiką, vaistų saugumą sveikatai ir pakeičia juos naujais – efektyvesniais ir saugesniais.

Individuali gydytojo patirtis leidžia greičiau ir tiksliau nustatyti diagnozę, priimti teisingus sprendimus, atidžiau ir jautriau elgtis nemaloniuose situacijose, gerbti paciento teises ir pasirinkimą. Geras gydytojas savo praktikoje naudoja ir savo patirtimi, ir naujausiais patikimais moksliniais įrodymais.

Paciento individualios savybės, bendra būseną, jo pasirinkimas taip pat yra svarbūs veiksniai šiame procese. Netgi patys patikimiausi moksliniai įrodymai ir gydytojo patirtis neužtikrins sėkmingo gydymo, jei nebus atsižvelgta į individualias paciento savybes ir jo sutikimą.

Kai kurie oponentai sako, kad įrodymais pagrįsta medicina yra kaip receptų knyga kulinarijoje, tačiau D. Sackettas (2000) pabrėžia, kad būtina atsižvelgti į visus tris elementus.

Kontekstas 9.45 paveikslėlyje reiškia sveikatos politiką, įstatymus, ekonominius išteklius, vertybes. Ši ketvirtoji sritis turi įtakos trimis pirmesniems elementams ir todėl apima visas tris sritis.

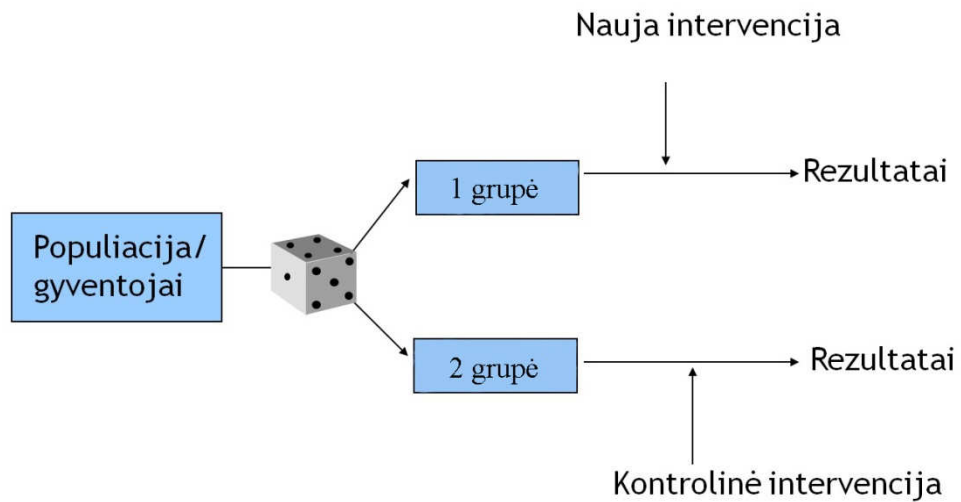
9.3.2. Pagrindinės sąvokos ir patikimumo hierarchinė struktūra

Siekiant efektyviai naudotis įrodymais pagrįstos medicinos informacijos šaltiniais ir taikyti juos savo klinikinėje praktikoje, būtina susipažinti su mokslinių įrodymų tipais ir pagrindinėmis sąvokomis.

- **Apžvalga** (angl. *review*) – tai mokslo publikacija, nagrinėjanti keletą studijų apie tiriamąjį objektą ir daranti iš jų bendrą išvadą. Pagrindinis trūkumas – apžvalgoje nenurodoma, kodėl būtent tos konkrečios studijos įtrauktos į apžvalgą, todėl galima tam tikra paklaida.
- **Sisteminė apžvalga** (angl. *systematic review*) – kur kas pranašesnė mokslinių įrodymų pagrįstumo požiūriu. Nuo paprastos apžvalgos ji skiriasi mažiausiai dviem ypatybėmis. Pirmiausia, sisteminėje apžvalgoje nurodoma, koku tikslu parengta apžvalga. Antra, nurodomi paieškos kriterijai, pagal kuriuos buvo atrinkti apžvalgoje naudoti straipsniai. Turi būti atlikta kiekvieno naudoto straipsnio kokybės metodologinė analizė. Be to, apžvalgos autoriai privalo nurodyti, kodėl įtraukti būtent tie straipsniai, taip pat turi pateikti sąrašą publikacijų, kurios po įvertinimo buvo atmestos. Kitaip tariant, publikacijos atrenkamos sisteminiu būdu. Tai leidžia ištirti ir įvertinti įrodymus, kuriais autoriai grindė savo išvadas.
- **Metaanalizė** (angl. *meta-analysis*) – tai specialus apžvalginio straipsnio tipas. Pagal tezauro *MeSH* apibrėžimą, „tai yra kiekybinis metodas, leidžiantis sujungti nepriklausomų studijų rezultatus ir daryti bendras santraukas bei išvadas, įvertinančias terapinį efektyvumą“. Metaanalizė yra gilesnė nei paprastas apžvalginis straipsnis, joje naudojami statistiniai metodai, leidžiantys sujungti ir analizuoti faktinę medžiagą.
- **Klinikinis atsitiktinių imčių tyrimas** (angl. *randomized control trial, RCT*) – eksperimentinis tyrimas, kai poveikio ir kontrolinės grupės sudaromos iš populiacijos atsitiktinumo principu pagrįstais metodais, o poveikis vertinamas lyginant nurodytų grupių baigčių dažnumą.

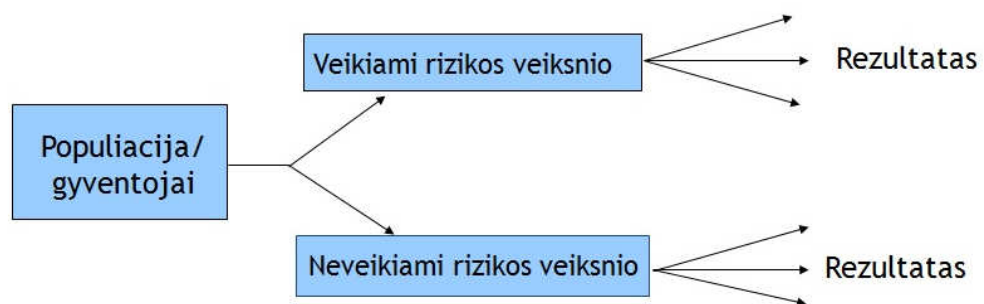
Šie tyrimai gali būti atliekami visų procedūrų, kurias galima priskirti prie gydymo metodų (vaistai, chirurginės procedūros, sveikatos mokymas), veiksmingumui nustatyti. Svarbiausias studijos (tyrimo) metodas naudojamas atliekant klinikinius bandymus. Pavyzdžiui, norint nustatyti, ar naujas vaistas efektyvus, surengiami bandymai su dviem pacientų grupėmis. Vienos iš jų – intervencinės – pacientai gauna tiriamąjį vaistą, kitos – placebo. Grupės visiškai vienodos, skiriasi tik gydymas.

„Atsitiktinė imtis“ (angl. *random sample*) reiškia tai, kad visi pacientai turi vienodą tikimybę patekti į bet kurią iš grupių (žr. 9.46 pav.).



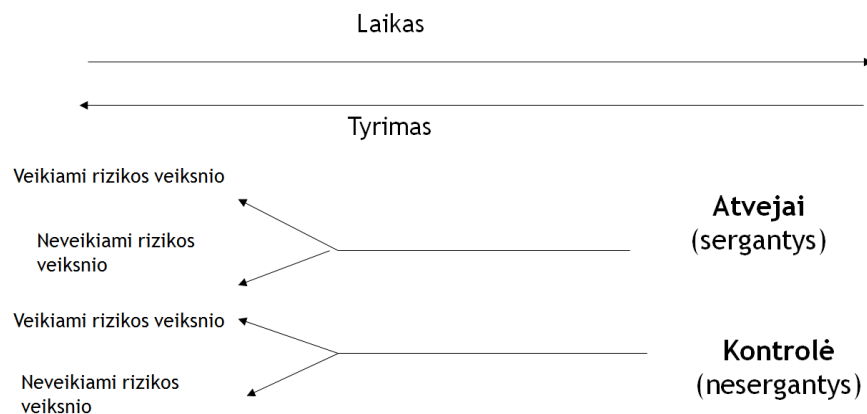
9.46 pav. Klinikinis atsitiktinių imčių tyrimas

- **Kohortinis tyrimas** (angl. *cohort study*) – tai analitinis stebėjimo tyrimas, kai stebima sveikų žmonių grupė, sudaryta iš rizikos veiksnio veikiamų ir neveikiamų individų. Siekiant nustatyti priežastinį ryšį tarp rizikos veiksnio ir ligos, renkami duomenys apie visus naujus ligos atvejus (žr. 9.47 pav.). Kohortinis tyrimas gali būti numatomas – perspektyvusis arba retrospektyvusis.



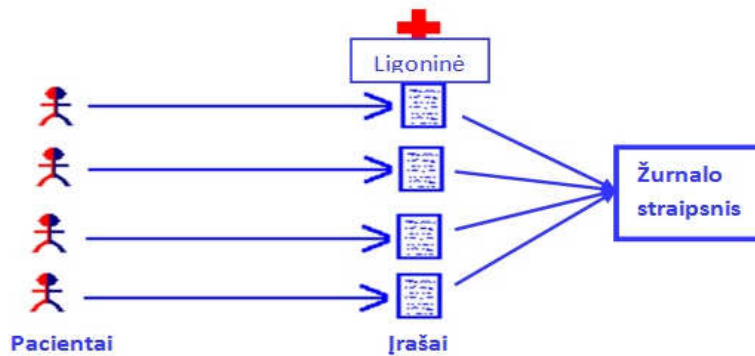
9.47 pav. Kohortinis tyrimas

- **Atvejo ir kontrolės tyrimas** (angl. *case-control study*) – tai analitinis stebėjimo tyrimas, kurio tikslas nustatyti galimas ligų priežastis, lyginant sergančius tam tikra liga (atvejai) ir nesergančius žmones (kontrolė) (žr. 9.48 pav.). Šio tipo tyrimai yra ne tokie patikimi kaip atsitiktinių imčių ar kohortinis tyrimai.



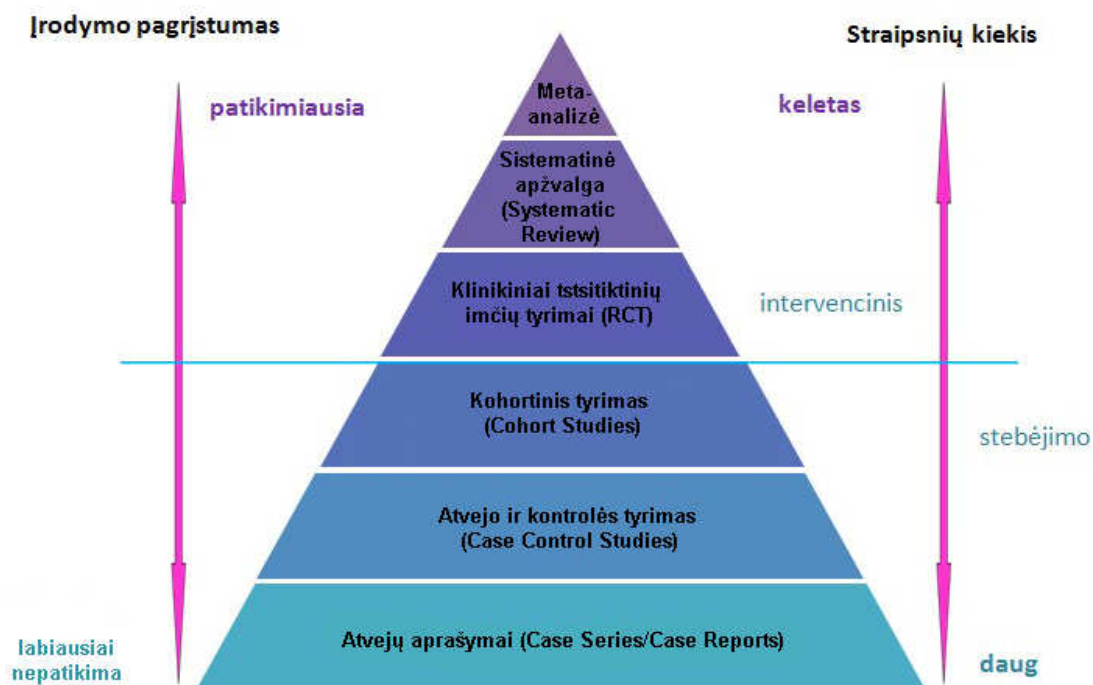
9.48 pav. Atvejo ir kontrolės tyrimas

- Nepatikimiausi informacijos šaltiniai yra **atvejų aprašymai** ir **protokolai** (angl. *case series*). Tai individualių pacientų ligų aprašymai ir gydymo istorijos be jokio statistinio pagrįstumo (žr. 9.49 pav.).



9.49 pav. Atvejų aprašymai

Šie įvairūs publikacijų ir studijų tipai duomenų bazėse skiriasi ne tik kiekiu, bet ir kokybe. Toliau pavaizduotoje piramidėje pateikiamas įvairių publikacijų tipų reitingavimas pagal mokslinių įrodymų pagrįstumą ir patikimumą. Piramidės viršūnėje pavaizduotas patikimiausias publikacijos tipas metaanalizė, o einant iš viršaus į apačią publikacijų tipų patikimumas mažėja. Tačiau reikia atkreipti dėmesį į tai, kad aukštesnėse piramidės pozicijose esančių tipų kiekis mažesnis, o tai reiškia, kad jų rasti duomenų bazėse yra daug sunkiau (žr. 9.50 pav.).

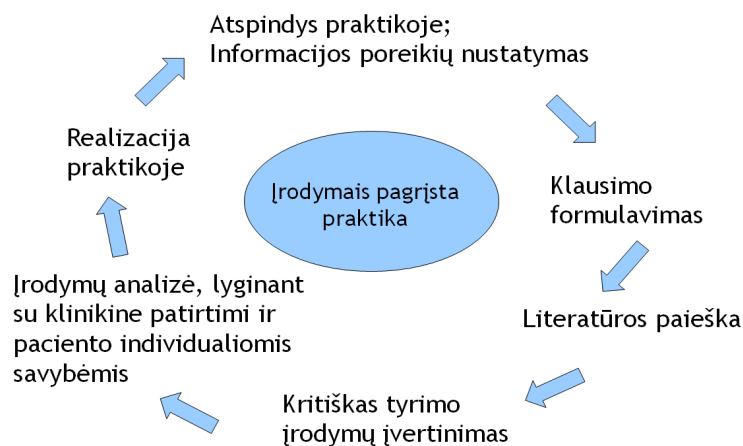


9.50 pav. Įrodymų pagrįstumo hierarchija

9.3.3. Įrodymais pagrįstos medicinos užklausos formulavimas naudojant PICO metoda

Įrodymais pagrįstos medicinos praktikos procesas remiasi bendraisiais informacinio raštingumo standartais ir susideda iš penkių etapų (žr. 9.51 pav.), juos toliau ir aptarsime.

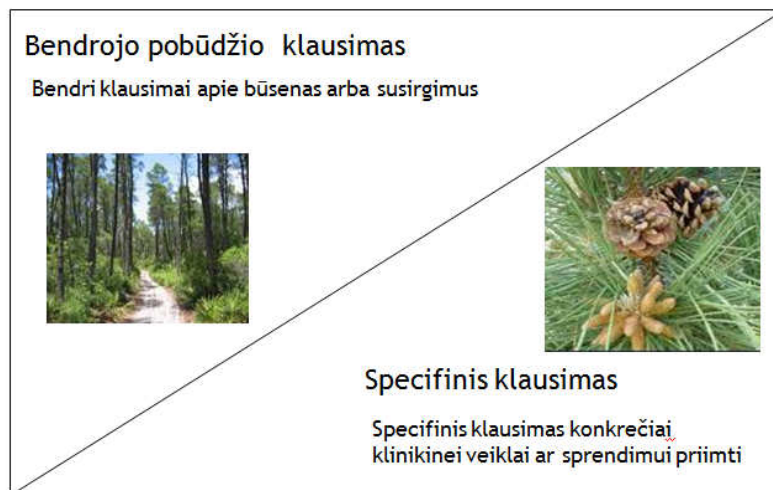
1. Klausimo formulavimas. Tai – informacijos poreikio pavertimas tikslia klinicine užklausa. Nuo to, kaip tiksliai suformuluojamas klausimas, priklauso rezultatų kokybė.
2. Rezultatyvi geriausio įrodymo literatūros paieška. Šiame etape kliniciams labiausiai gali padėti informacijos specialistas.
3. Kitiškas rastų įrodymų įvertinimas. Šiame etape reikia „mokėti skaityti“ publikaciją: būtina peržiūrėti straipsnio struktūrą, atkreipti dėmesį į publikacijos tipą ir į tai, kokia metodologija buvo taikyta atliekant mokslinį tyrimą, bei įvertinti įrodymo patikimumą.
4. Įrodymų analizė, jų derinimas su klinicine patirtimi ir paciento specifika. Šių trijų dalių vienvė – būtina sąlyga įrodymais pagrįstos medicinos praktikoje.
5. Sprendimo priėmimas klinikinėje praktikoje.



9.51 pav. Įrodymais pagrįstos medicinos praktikos procesas

Įrodymais pagrįstos medicinos praktikoje, priimant sprendimus kasdieniame darbe, būtina taikyti pačius geriausius įrodymus. Todėl norint juos greitai surasti tarp gausybės informacijos šaltinių, labai svarbu mokėti teisingai suformuluoti klinikinį klausimą su visais elementais, padėsiančiais rasti tai, ko reikia.

Pirmas žingsnis – nustatyti klausimo tipą: ar tai bendrojo pobūdžio klausimas apie būsenas ir susirgimus, ar specifinis klausimas konkrečiam klinikiniam veiksmui ar sprendimui priimti (žr. 9.52 pav.).



9.52 pav. Klausimų tipai

Bendrojo pobūdžio klausimai užduodami apie kurią nors ligą, jos eigą ir būtinai susideda iš dviejų esminių komponentų: klausiamųjų žodelių *kas*, *kaip*, *kada* ir veiksmazodžio, pvz.: Kas sukelia migreną? Kaip išvengti migrenos? Kaip dažnai turėtų atlikti mamogramą vyresnė nei 40 metų moteris? Kas yra švelnioji hipertenzija?

Tokios informacijos greičiausia galima rasti atitinkamuose vadovėliuose, žinynuose ir duomenų bazėse.

Specifiniai klausimai susiję su konkrečia paciento liga, jie susideda iš 3 ar 4 komponentų, kaip antai:

- pacientas,
- intervencija,
- palyginimas,
- rezultatas.

Klinikinių klausimų pavyzdžiai: Ar akupunktūra padeda išvengti migrenos priepuolių? Ar gydant vaikų ūmų ausų uždegimą trumpalaikis gydymas antibiotikais toks pat efektyvus kaip ir ilgalaikis?

Dažnai būna sudėtinga tiksliai suformuluoti klinikinę užklausą, todėl rekomenduojama pasinaudoti PICO metodu (pirmosios angliško terminų *Population*, *Intervention*, *Comparison*, *Outcome* raidės) ir klausimą išskaidyti į 4 minėtus elementus.

Scenarijus.

Paciento sūnus jaudinasi, kad jo tėvui stipriai blogėja atmintis. Jis skaitė internete, kad dviskiaučio ginkmedžio lapų ekstraktas yra efektyvus demencijai gydyti. Ką patartumėte lankytojui?

1 lentelė. Klausimo išskaidymas pagal PICO metodą

<i>Population/Problem</i> Pacientas/Problema	<i>Intervention</i> Intervencija (gydymas, ligos sukėlėjas, priežastis)	<i>Comparison</i> Palyginimas (su kuo lyginama intervencija (ne visada būtina))	<i>Outcome</i> Rezultatai (koks efektas, laukiami rezultatai)
Demencija	Ginkmedžio lapų ekstraktas	Tradicinis gydymas arba placebas	Atminties pagerėjimas

Išskaidžius klausimą pagal PICO elementus, toliau užklausa formuluojama pagal bendrąją informacijos paieškos strategiją, naudojant tezauro *MeSH* terminus, įtraukiant šnekamojoje kalboje vartojamus sinonimus, loginius operatorius, įterpti ir kitus būdus, atsižvelgiant į šaltinių specifiką.

2 lentelė. Užklauso formulavimas naudojant PICO metodą

<i>Population/Problem</i> Pacientas/Problema	<i>Intervention</i> Intervencija (gydymas, ligos sukėlėjas, priežastis)	<i>Comparison</i> Palyginimas (su kuo lyginama intervencija (ne visada būtina))	<i>Outcome</i> Rezultatai (koks efektas, laukiami rezultatai)
<i>Dementia</i> (MeSH) OR <i>amentia</i> OR <i>Alzheimer</i>	<i>Ginkgo biloba</i> (MeSH) OR <i>maidenhair tree</i> OR <i>Alzheimer</i>		<i>Cognition</i> (MeSH) OR <i>awareness</i>

Norint teisingai suformuluoti klinikinį klausimą ir gauti tikslų atsakymą, neužtenka skirti bendrojo pobūdžio klausimą nuo specifinio, dar būtina nustatyti pagrindinę sveikatos priežiūros kategoriją.

Pagrindinės kategorijos yra šios:

- diagnozė (kokius skirti tyrimus ir kaip interpretuoti jų rezultatus?);
- etiologija (kokios yra ligos priežastys?);
- terapija (kokius gydymo metodus taikyti?);
- prognozė (kokia tikėtina ligos ar būsenos eiga?).

Be to, klausimų tipai pagal kategorijas gali būti ir bendrojo pobūdžio, ir specifiniai. Dažniausiai pasitaiko klinikinį užklausą apie ligos diagnostiką ir gydymą.

Ieškant informacijos svarbu teisingai nustatyti kategoriją, nes nuo to priklausys, kurį mokslinio tyrimo metodą bei publikacijos tipą galime tikėtis rasti ir kuriuose informacijos šaltiniuose reikėtų ieškoti informacijos.

3 lentelė. Užklausos ir informacijos šaltinio pasirinkimas

Kategorija	Tyrimo metodas	Duomenų bazė / šaltinis
Diagnozė	Momentinis tyrimas (angl. <i>cross-sectional study</i>).	1. DARE / Kitos apžvalgos + HTA (Kochrano biblioteka). 2. Evidence Based žurnalai. 3. PubMed ir (arba) kitos prenumeruojamos medicinos duomenų bazės.
Prognozė	Kohortinis tyrimas (angl. <i>cohort study</i>).	1. Evidence Based žurnalai. 2. PubMed ir (arba) kitos prenumeruojamos medicinos duomenų bazės.
Etiologija	Kohortinis tyrimas (angl. <i>cohort study</i>). Atvejo ir kontrolės tyrimas (angl. <i>case control study</i>). Atvejų aprašymai (angl. <i>case series</i>).	Užklausoms apie neigiamą poveikį gydant konkrečias ligas: 1. Clinical Evidence. 2. DARE / Kitos apžvalgos (Kochrano biblioteka). 3. Evidence Based žurnalai. 4. PubMed ir (arba) kitos prenumeruojamos duomenų bazės. Užklausoms apie ligų priežastis arba rizikos faktorius: 1. Evidence Based žurnalai. 2. PubMed ir (arba) kitos duomenų bazės.
Terapija / Intervencija	Klinikinis atsitiktinių imčių tyrimas (angl. <i>randomized controlled trial, RCT</i>). Klinikinis neatsitiktinių imčių tyrimas (angl. <i>non-randomized controlled trial</i>). Kohortinis tyrimas (angl. <i>cohort study</i>). Atvejo ir kontrolės tyrimas (angl. <i>case control study</i>).	1. Clinical Evidence. 2. Cochrane Reviews (Kochrano biblioteka). 3. DARE / Kitos apžvalgos (Kochrano biblioteka). 4. Evidence Based žurnalai. 5. Clinical Trials / CENTRAL (Kochrano biblioteka). 6. PubMed ir (arba) kitos medicinos duomenų bazės.

Svarbu. Bet kuriuo aptartuoju atveju visų tyrimo metodų sisteminė apžvalga yra patikimesnis įrodymas nei individualios studijos.

9.3.4. Įrodymais pagrįstos medicinos informacijos šaltinių apžvalga ir naudojimas

The Cochrane Library  **THE COCHRANE LIBRARY**
Independent high-quality evidence for health care decision making

Adresas – <http://www.thecochranelibrary.com/>

Naudojimosi sąlygos – prenumeratoriams; santraukos prieinamos nemokamai.

Prenumeratoriai – bibliotekų sąrašą žr. LMBA svetainėje <<http://www.lmba.lt/db/8071>>.

Kochrano bendrija (angl. *Cochrane Collaboration*) – tai tarptautinė nepriklausoma ne pelno organizacija, turinti per 20 centrų visuose žemynuose ir apimanti visas medicinos sritis bei specializacijas. Organizacijos tikslas – rasti ir pateikti šiuo metu pasaulyje efektyviausius ir patikimiausius moksliskai patvirtintus diagnozavimo ir gydymo metodus. Ši mokslinė produkcija publikuojama duomenų bazėje *The Cochrane Library*. Tai aukščiausio lygio sveikatos priežiūros įrodymais pagrįstos medicinos šaltinis. *The Cochrane Library* susideda iš 6 duomenų bazių, kiekvieną iš jų aptarsime išsamiau.

- *Cochrane Database of Systematic Reviews* (liet. *Kochrano sisteminių apžvalgų duomenų bazė*). Tai sisteminės sveikatos priežiūros intervencijų, diagnostikos ir metodologijų apžvalgos, atliekamos atitinkamų Kochrano bendrijos apžvalgų grupių. Kiekviena apžvalga atsako į tiksliai suformuluotą klausimą, kaip anai, ar dviskiautis ginkmedis turi teigiamą poveikį demencijai gydyti. Pateikiami visi dokumentų tekstai, medžiaga nuolat atnaujinama.

Šioje duomenų bazėje pateikiami ir protokolai, kuriuose informuojama apie pradėtas ir atliekamas apžvalgas: aprašoma problema, suformuluotas klausimas, pasirinktas tyrimo metodas, atrinkta literatūra. Apžvalgų tipai ir protokolai pažymėti skirtingų spalvų žymomis. Į šias žymas, nurodančias apžvalgos statusą, būtina atkreipti dėmesį, nes apžvalgos yra nuolat atnaujinamos, o nauji tyrimų rezultatai gali paneigti buvusius įrodymus ar pakeisti išvadas. Žymų reikšmės:

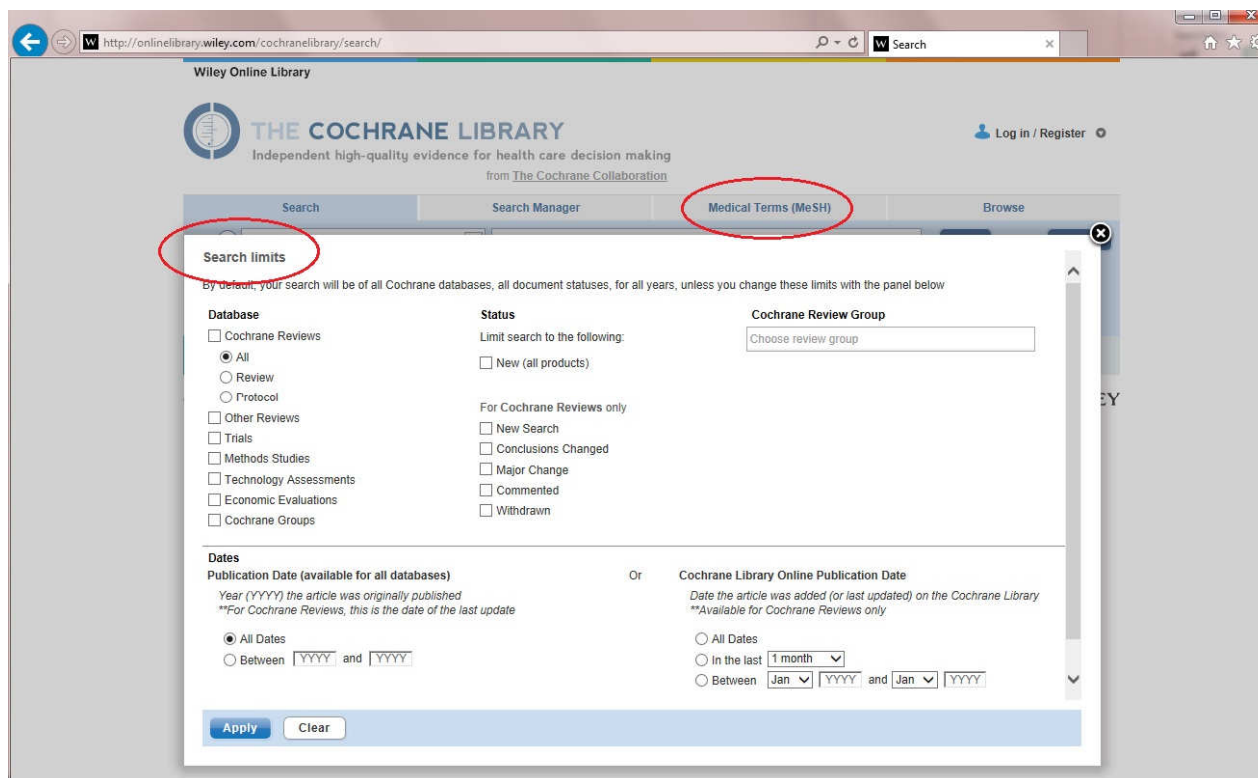
Me	Metodologija
Dx	Diagnostika
Ov	Apžvalga
Cc	Pakeistos išvados
Ns	Nauja paieška
Mc	Pagrindo pakeitimas
Up	Atnaujinta
Wd	Paneigta apžvalga
Cm	Komentaras

Pastaba. Svarbu žinoti tai, kad paneigtos apžvalgos, paženklintos žyma , nebegali būti taikomos klinikinėje praktikoje kaip įrodymas, o protokolai yra atšaukti.

- *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (liet. *Kochrano centrinis kontroliuojamųjų tyrimų registras*) – išsamiausia bibliografinė duomenų bazė apie pasaulyje vykdomus kontroliuojamuosius tyrimus, kuriuos registruoja JAV Kochrano centras iš duomenų bazių *PubMed*, *EMBASE* bei kitų publikuotų ir nepublikuotų šaltinių.
- *Cochrane Methodology Register* (liet. *Kochrano metodologijų registras* – bibliografinė straipsnių ir knygų duomenų bazė apie visus tyrimų metodus, naudojamus atliekant kontroliuojamuosius klinikinius tyrimus ir rengiant apžvalgas.
- *Database of Abstracts of Reviews of Effects* (liet. *Efektyvumo įvertinimo apžvalgų santraukų duomenų bazė*). Ją sudaro kokybiniu požiūriu įvertintų sisteminių apžvalgų struktūruotos santraukos. Ši duomenų bazė yra svarbi medikams priimant skubius klinikinius sprendimus.
- *Health Technology Assessment Database* (liet. *Sveikatos technologijų įvertinimo duomenų bazė*). Ją sudaro jau publikuotos ir dar vykdomų sveikatos technologijų įvertinimo ataskaitos.
- *NHS Economic Evaluation Database* (liet. *Ekonominio įvertinimo duomenų bazė*). Ją sudaro struktūruotos sveikatos intervencijų ekonominio įvertinimo santraukos.

Informacijos paieška gali būti atliekama remiantis bendrąja paieškos strategija, naudojantis PICO metodu ar tezauru *MeSH* (angl. *MeSH Search*). Galima atlikti paiešką visoje Kochrano bibliotekoje ar konkrečiose duomenų bazėse (*Search limits*), naudoti peržiūros būdą (angl. *Browse*), ieškoti

pagal temas (angl. *by Topics*), apžvalgų grupes (angl. *by Review Groups*), abėcėlę (A–Z), rinktis tik naujausias (angl. *New Reviews*), atnaujintas (angl. *Updated Reviews*) arba tik pakeistas ar paneigtas apžvalgas (angl. *Restrict Search by Record Status*) (žr. 9.53 pav.). Patogi ir rezultatyvi paieška atliekama naudojant paieškos praeities priemonę (angl. *Search History*), kai paiešką galima modeliuoti įrašant tik anksčiau atliktos paieškos eilės numerius, pvz., #1 AND #3.



9.53 pav. Paieškos galimybės duomenų bazėje *The Cocharane Library*

Clinical Evidence

Adresas – <http://www.clinicalevidence.com/>

Naudojimosi sąlygos – prenumeratoriams.

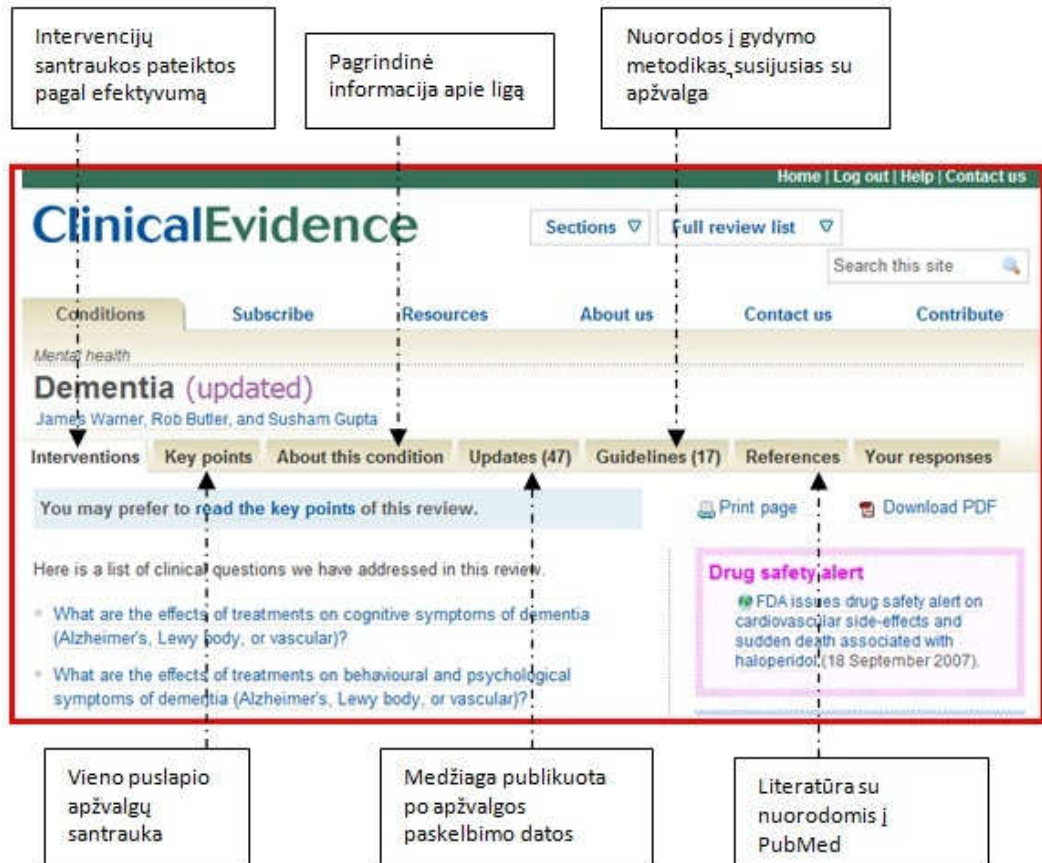
Prenumeratoriai – Lietuvoje neprenumeruojama.

Clinical Evidence – tai naujo tipo informacijos šaltinis, skirtas padėti gydytojams priimti sprendimus kasdienėje klinikinėje praktikoje. Duomenų bazėje pateikiamos santraukos iš atrinktos ir įvertintos literatūros apie sveikatos būsenas ir ligų gydymą bei prevenciją. Tai nėra nei medicinos vadovėlis, nei gydymo rekomendacijų rinkinys. Santraukose aprašomi geriausi įrodymai iš sisteminių apžvalgų ir atliktų atsitiktinių imčių (*RCTs*) bei stebėjimo tyrimų. Jei įrodymai nepasiteisina, apie tai irgi informuojama.

Duomenų bazė *Clinical Evidence* pateikia nuorodas į atitinkamas gydymo metodikas, kurias išleidžia valstybinės institucijos ar profesinės medicinos organizacijos. Šios nuorodos nuolat operatyviai atnaujinamos.

Klinikinių įrodymų galima ieškoti trejopai: peržiūrint skyrius, peržiūrint apžvalgų sąrašą arba atliekant paiešką.

Radus reikiamą klinikinį įrodymą, svarbu gebėti pasinaudoti pateikta informacija. Prie kiekvieno klinikinio įrodymo pateikiama svarbi papildoma informacija – nuorodos į gydymo metodikas ir straipsnių aprašus duomenų bazėje *PubMed* (žr. 9.54 pav.).



9.54 pav. Pagrindinė ir papildoma klinikinio įrodymo informacija

BMJ Journals Online Collection

Adresas – <http://journals.bmj.com/>

Naudojimosi sąlygos – prenumeratoriams.

Prenumeratoriai – LSMU biblioteka, VU biblioteka.

Duomenų bazėje *BMJ Journals Online Collection* pateikiama įrodymais pagrįstos medicinos (angl. *evidence based*) informacija. Tai antriniai informacijos šaltiniai, kuriuose publikuojamos straipsnių apžvalgos iš sistemai atrinktų ir įvertintų pirminių informacijos šaltinių. Pvz., žurnale *Evidence Based Medicine* per metus peržiūrima apie 50 000 straipsnių iš 100 pavadinimų vidaus ligų žurnalų ir publikuojama vidutiniškai 120 apžvalgų. Medikams nereikia skaityti begalės žurnalų straipsnių, pakanka perskaityti tik jų apžvalgas viena ar kita tema (žr. 9.55 pav.).



9.55 pav. Žurnalai Evidence Based

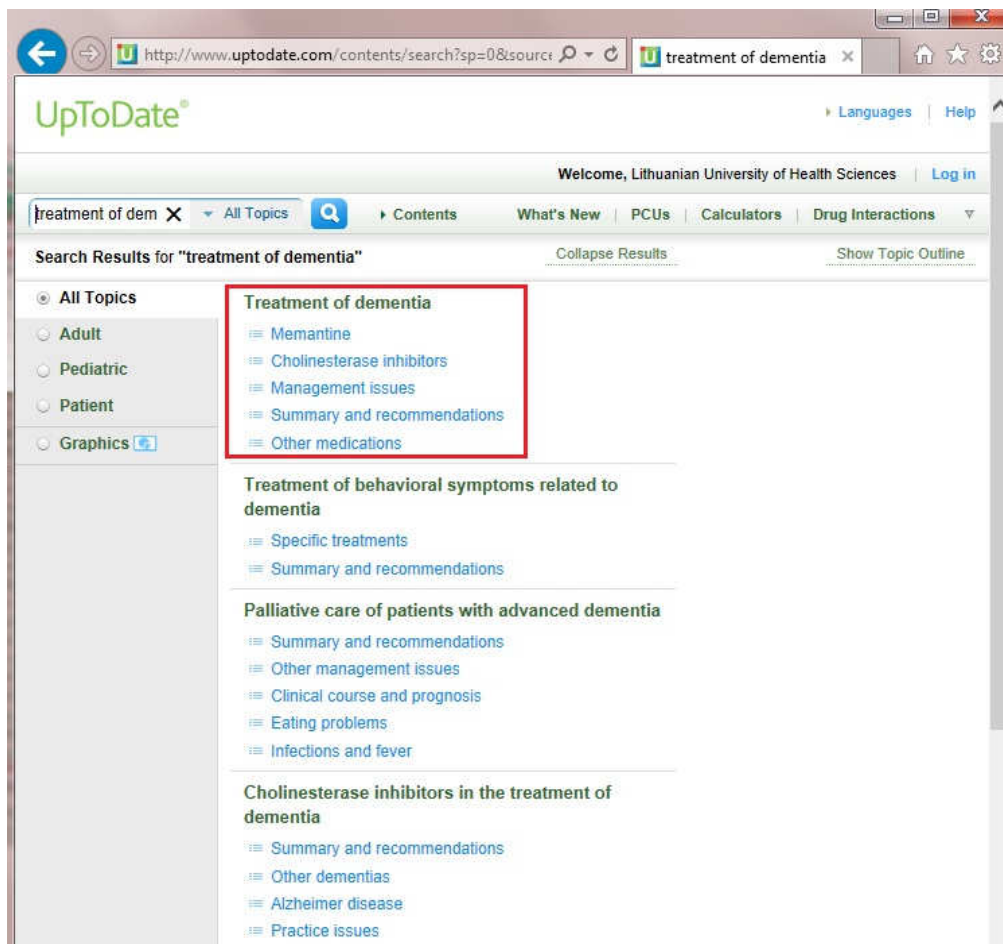
UpToDate 

Adresas – <https://www.uptodate.com/>

Naudojimosi sąlygos – prenumeratoriams.

Prenumeratoriai – LSMU biblioteka.

UpToDate yra įrodymais pagrįstos medicinos duomenų bazė, skirta gydytojams kasdieniame darbe ieškant atsakymų į klinikinius klausimus. Ji apima per 8 000 medicinos temų, bazę rengia daugiau kaip 4 000 pasaulio geriausių įvairių sričių specialistų. Bazėje esanti informacija yra įrodyta moksliniais tyrimais ir pagrįsta gydytojų praktika, ji neturi klinikinių paklaidų ir yra nepriklausoma nuo farmacijos kompanijų ar kitų organizacijų reklamos įtakos (žr. 9.56 pav.).



9.56 pav. Klinikinė informacija apie konkrečias ligas duomenų bazėje UpToDate



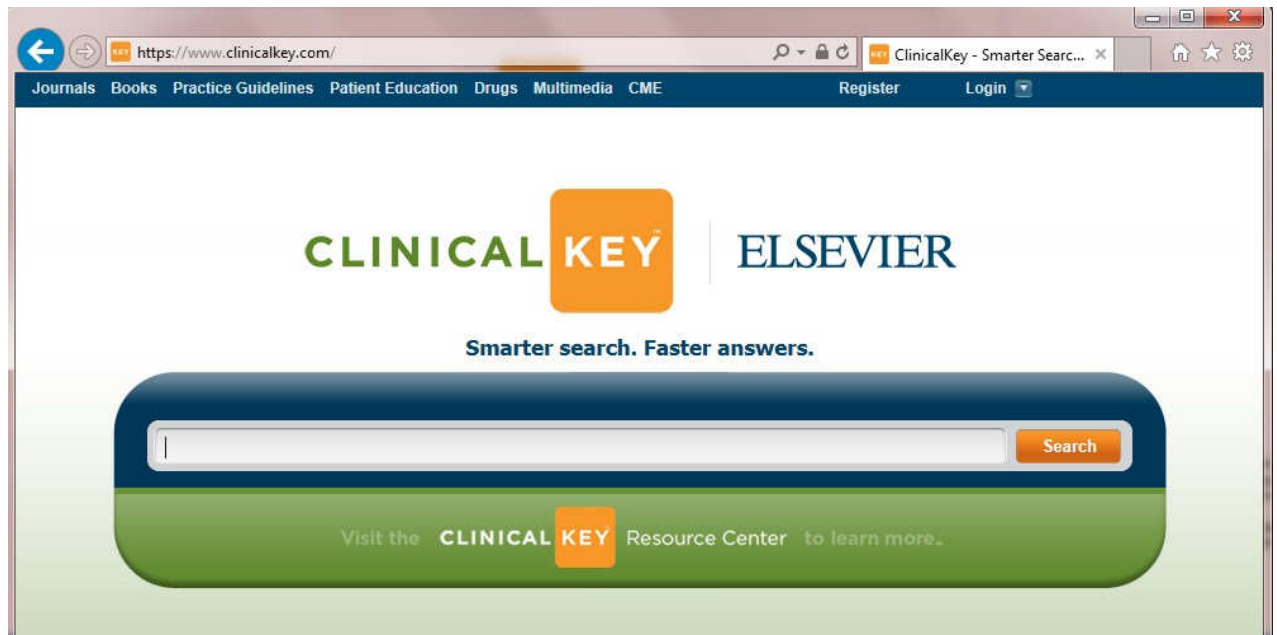
Clinical Key

Adresas – <https://www.clinicalkey.com/>

Naudojimosi sąlygos – prenumeratoriams.

Prenumeratoriai – LSMU biblioteka.

Clinical Key yra universali, nuolat atnaujinama, klinikiniais įrodymais pagrįsta medicinos duomenų bazė. Tai svarbus informacijos šaltinis mokslininkams, įvairių specialybių gydytojams ir kitiems medicinos specialistams, studentams. Knygos, monografijos, informaciniai leidiniai, žurnalai, medicinos ir chirurginių procedūrų iliustracijos bei vaizdo įrašai, pacientų mokymo rekomendacijos, informacija apie vaistus ir vaistų sąveiką, klinikinės-praktinės apžvalgos, informacija apie klinikinius atvejus bei klinikinių ir eksperimentinių tyrimų rezultatai, diagnostikos bei gydymo rekomendacijos suteikia galimybę rasti atsakymus į klinikinius klausimus, pasirinkti tinkamiausius diagnostikos ir gydymo būdus. Informacija suskirstyta pagal klinikinės medicinos sritis (žr. 9.57 pav.).



9.57 pav. Duomenų bazės *Clinical Key* pagrindinis meniu



STAT!Ref

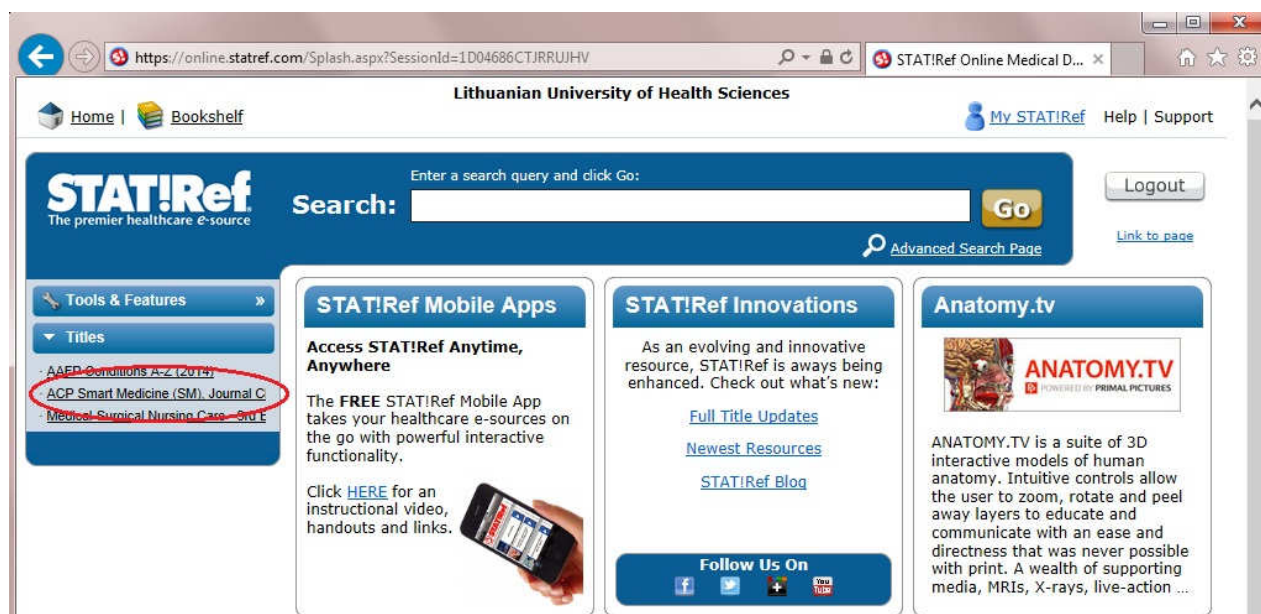
Adresas – <https://online.statref.com/>

Naudojimosi sąlygos – prenumeratoriams.

Prenumeratoriai – LSMU biblioteka.

ACP Smart Medicine, Journal Club & AHFS DI® Essentials™ – tai įrodymais pagrįstas klinikinės informacijos ir sprendimų priėmimo pagalbos įrankis, pateikiantis pacientų priežiūros standartus, originalių žurnalų straipsnių įvertintas santraukas ir medikamentinio gydymo informaciją. Jis sudarytas iš 3 dalių:

- *ACP Smart Medicine* yra recenzuojama medicinos informacija – klinikinės praktikos vadovas, skirtas gydytojams, rezidentams, slaugytojams, medicinos mokymo institucijų dėstytojams ir studentams. Pateikiamos patikimos šiuolaikinės konsultacijos ir rekomendacijos pacientų priežiūros kokybės klausimais. *Smart Medicine* sudaro 3 dalykiniai moduliai: ligos, patikrinimas ir prevencija.
- *ACP Journal Club* yra labai svarbus IPM el. žurnalas, apibendrinantis atliktus originalius tyrimus, taikomus įvairių vidaus ligų sričių klinikiniais atvejais. Informacija kruopščiai atrenkama iš daugiau nei 100 svarbiausių klinikinių žurnalų, taikant aiškius mokslinės vertės kriterijus ir vadovaujantis gydytojų klinikistų pateikiamais šios informacijos tinkamumo medicinos praktikai įvertinimais. Struktūruotose žurnalo santraukose apibūdinamas atliktų klinikinių tyrimų tikslas, metodai, rezultatai, įrodymais pagrįstos išvados, komentarai.
- *AHFS DI® Essentials™* įrodymais pagrįsta vaistų informacija parengta *AHFS Drug Information* pagrindu. Vaistų informacija, specifiniai reikalavimai, vaistų saugumas, vaistų veikimo stebėseną ir kita vaistų informacija skirta farmacijos specialistams, slaugytojams, gydytojams bei kitiems sveikatos srities profesionalams.



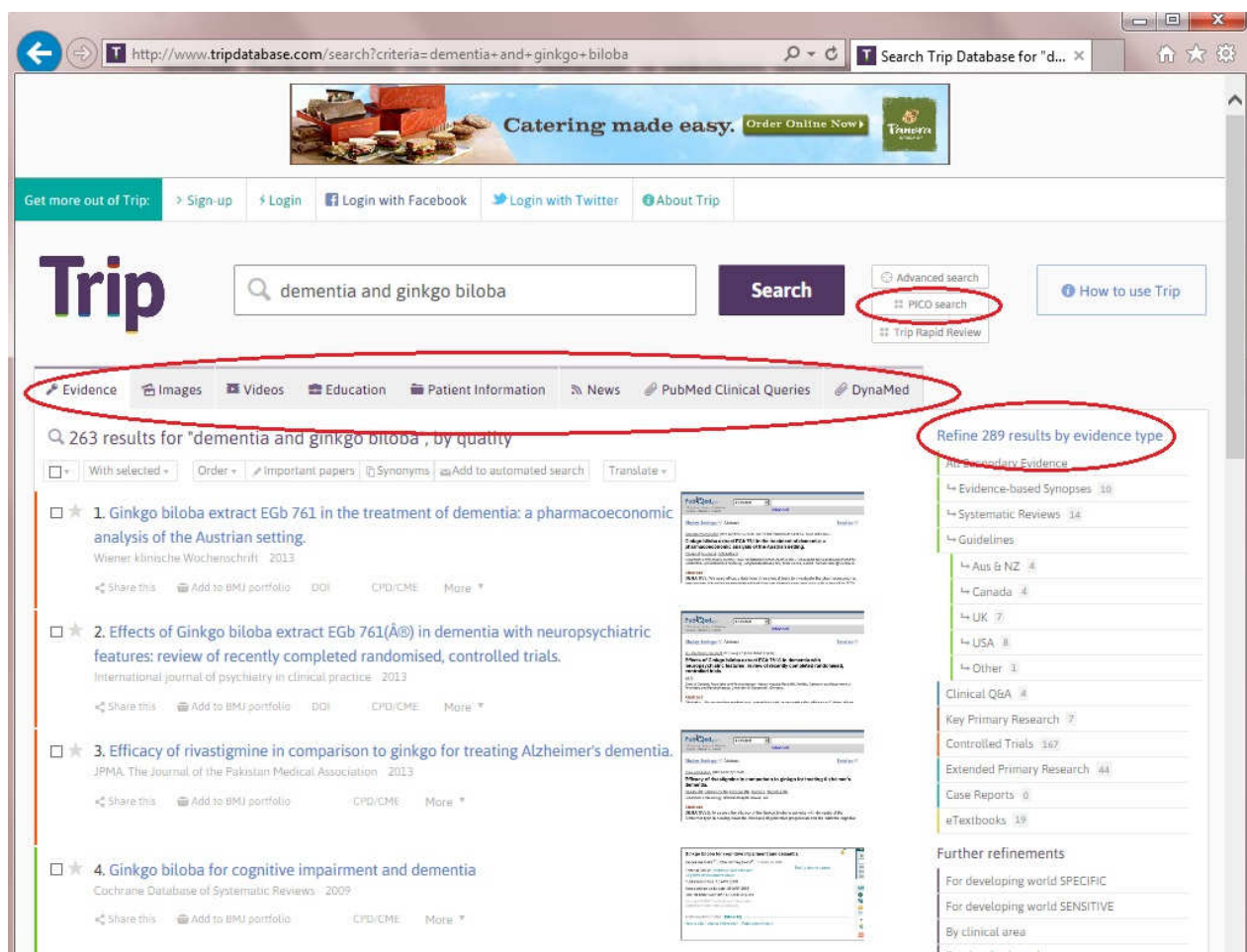
9.58 pav. Duomenų bazė STAT!Ref



Adresas – <http://www.tripdatabase.com/>
Naudojimosi sąlygos – laisvai prieinama.

TRIP (*The Turning Research Into Practice*) yra laisvos prieigos IPM informacijos paieškos įrankis internete. Jis leidžia vartotojams greitai ir paprastai surasti aukštos kokybės klinikinių tyrimų įrodymus daugybėje interneto informacijos šaltinių vienu metu. Paieška atliekama tokiuose svarbiuose IPM šaltiniuose kaip *Cochrane Library*, *DARE*, *NHS EED*, *HTA*, *Bandolier*, *PubMed*, *DynaMed*, paieškos priemonėje *Clinical Queries*, IPM žurnaluose ir kt. Paieškos rezultatas – įrodymais pagrįstos apžvalgos, sisteminės apžvalgos, rekomendacijos, recenzuojamų žurnalų

straipsniai, testinis medicinos mokymas, pacientų mokomoji medžiaga, medicinos vaizdai bei vaizdo ir garso medžiaga. Paieškos rezultatai suskirstyti į kategorijas, jiems tikslinti naudojami paieškos filtrai (žr. 9.59 pav.).



9.59 pav. Paieškos duomenų bazėje TRIP rezultatai

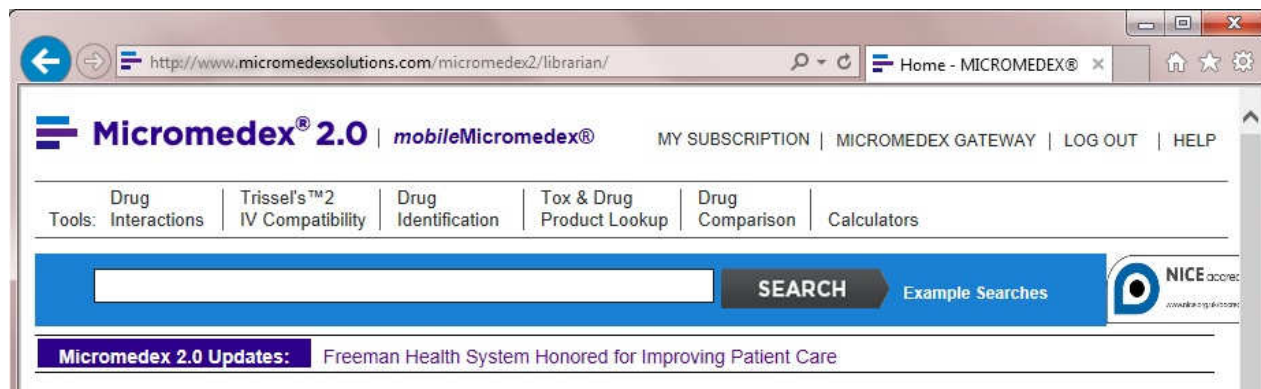
Micromedex  **Micromedex® 2.0**

Adresas – <http://www.micromedexsolutions.com/>

Naudojimosi sąlygos – prenumeratoriams.

Prenumeratoriai – LSMU biblioteka.

Duomenų bazėje *Micromedex* kaupiama ekspertų atrinkta ir įrodymais pagrįsta informacija apie vaistus ir kitas chemines medžiagas, vaistų dozavimą, farmakokinetiką, vaistų saugumą, jų tarpusavio sąveiką, klinikinį pritaikymą, šalutinį poveikį, santykinį veiksmingumą ir kt. (žr. 9.60 pav.).



9.60 pav. Duomenų bazė Micromedex

9.3.5. Specialių filtrų naudojimas duomenų bazėje *PubMed*, ieškant įrodymais pagrįstos medicinos dokumentų

Įrodymais pagrįstos medicinos straipsnių galima ieškoti ir duomenų bazėje *PubMed*, naudojant specialius metodologinius filtrus. Šiam tikslui duomenų bazėje *PubMed* yra sukurta speciali paieškos priemonė klinikinėms užklausoms atlikti (angl. *clinical queries*). Ieškoti galima pagal tris metodologinius paieškos filtrus: galima pasirinkti klinikinio tyrimo kategoriją, atlikti sisteminių apžvalgų arba medicininės genetikos paiešką.

Atliekant paiešką pagal klinikinio tyrimo kategoriją, galima pasirinkti vieną iš penkių kategorijų: etiologiją, diagnostiką, terapiją, prognozę ar klinikinių prognozių metodiką. Taip pat galima nurodyti, kokios informacijos – tikslios ar platesnės – norime ieškoti, ar ieškoti susijusių dokumentų (žr. 9.29 pav.).

Ieškant medicininės genetikos informacijos naudojama speciali klinikinių užklausų paieškos forma *Medical Genetics*, kurioje galima pasirinkti reikiamą kategoriją. Automatiškai numatytosios yra visos kategorijos (žr. 9.61 pav.).



9.61 pav. Medicininės genetikos paieška

Praktinės užduotys

1. Aštuonerių metų mergaitei ką tik įkando į ranką jos šeimos šuo. Ar profilaktinis antibiotikų skyrimas padės išvengti infekcijos? Išskaidykite klausimą naudodami PICO metodą.

2. Ar dviskiaučio ginkmedžio lapų ekstraktas yra efektyvus demencijai gydyti? Raskite moksliškai pagrįstą įrodymą.

Aiškinamasis įrodymais pagrįstos medicinos (IPM) pagrindinių terminų žodynėlis

Blinding – aklas metodas

Sąvoka *blinding* (aklas metodas) naudojama atsitiktinių imčių klinikiniuose tyrimuose. Yra dvi šio metodo rūšys – viengubai aklas ir dvigubai aklas tyrimų metodas.

Viengubai aklas metodas – kai bandymo dalyviai nežino, kuri intervencija – tiriamoji ar kontrolinė – jiems taikoma.

Dvigubai aklas metodas – kai tyrimo dalyviams taikoma tiriamoji intervencija, kurios nežino ne tik bandymo dalyviai, bet ir sveikatos specialistai.

Case control study – atvejo ir kontrolės tyrimas

Analitinis stebėjimo tyrimas, kurio tikslas nustatyti galimas ligų priežastis, lyginant tam tikra liga sergančius (atvejai) ir nesergančius žmones (kontrolė). Atvejo ir kontrolės tyrimas vis plačiau naudojamas tiriant ypač retus susirgimus. Tokiuose tyrimuose dalyvauja pacientų grupė su tiriamuoju susirgimu ar pasekme (atveju) ir kontrolinė grupė, nepaveikta tokios pasekmės. Abi grupės lyginamos tarpusavyje pagal tai, kiek kiekvieną iš jų paveikė spėjamasis susirgimo ar pasekmės atsiradimo faktorius. Atvejo ir kontrolės tyrimai yra retrospektyviniai. Tai reiškia, kad tyrimai pradedami nuo ligos (atvejo) ir ieškoma galimų priežasčių praeityje.

Cohort study – kohortinis tyrimas

Analitinis stebėjimo tyrimas, kai stebima sveikų žmonių grupė, sudaryta iš rizikos veiksnio veikiamų ir neveikiamų individų. Siekiant nustatyti priežastinį ryšį tarp rizikos veiksnio ir ligos, renkami duomenys apie visus naujus ligos atvejus. Kohortinis tyrimas gali būti numatomas – perspektyvusis arba retrospektyvusis. Šis tyrimas yra patikimiausias būdas ligų atsiradimo priežastims ir tiesioginėms pasekmėms tirti.

Confounder – iškraipantysis veiksnys

Kintamasis veiksnys, susijęs su tiriamuoju poveikiu ar ligos rizikos veiksniu ir galintis iškraipyti tyrimo rezultatus.

Controls – kontrolinė grupė

Asmenų grupė, kurios tyrimo duomenys lyginami atliekant atvejo ir kontrolės, klinikinius atsitiktinių imčių ar panašius tyrimus. Kontrolinė grupė gali gauti intervencinį gydymą, placebą arba negauti jokio gydymo.

Cross-sectional study – momentinis tyrimas

Analitinis stebėjimo tyrimas, kurį atliekant nustatomas ligų ir rizikos veiksnių paplitimas tarp populiacijos narių tam tikru laikotarpiu.

Diagnosis – diagnozė

Ligos nustatymas pagal jos požymius ar simptomus.

Double blind trial – dvigubai aklas tyrimas

Klinikinis atsitiktinių imčių tyrimas, kai nei tyrėjas, nei tiriamasis nežino, kuriai grupei (poveikio ar kontrolei) priklauso tiriamasis.

Intervention – intervencija

Intervencija gali būti gydymas, procedūros ar klinikinės praktikos pakeitimas.

Meta-analysis – metaanalizė

Statistinis tyrimo metodas, leidžiantis sujungti nepriklausomų studijų (mokslo publikacijų) rezultatus ir sintetinti bendras santraukas ir išvadas, įvertinančias terapinį efektyvumą.

Publication bias – publikacijos paklaida

Tai paklaida, atsirandanti dėl mokslininkų, redaktorių, farmacijos kompanijų tendencijos pirmiau skelbti informaciją apie teigiamą intervencijų poveikį, neatsižvelgiant į neigiamus ar galutinius nuoseklaus tyrimo rezultatus.

Placebo – placebas

Neveiklus preparatas, imituojantis skiriamą vaistą.

Prognosis – prognozė

Laukiamos pasekmės, prognozuojamos pagal įprastinę ligos eigą.

Randomisation – atsitiktinis tiriamųjų grupių sudarymas

Tiriamųjų grupės, paprastai vadinamos gydymo ir kontrolinėmis, sudaromos atsitiktiniu būdu. Kitaip tariant, atsitiktinė imtis reiškia, kad bet kuris individas turi vienodą tikimybę patekti į poveikio ar į kontrolinę grupę.

Randomised controlled trial (RCT) – klinikinis atsitiktinių imčių tyrimas

Eksperimentinis tyrimas, kai poveikio ir kontrolinės grupės sudaromos iš populiacijos atsitiktinumo principu pagrįstais metodais, o poveikis vertinamas lyginant nurodytų grupių baigčių dažnumą. Šie tyrimai gali būti atliekami visų procedūrų, kurias galima priskirti prie gydymo metodų (vaistai, chirurginės procedūros, sveikatos mokymas), veiksmingumui nustatyti. Siekiant nustatyti, ar naujas vaistas efektyvus ar ne, surengiami bandymai su dviem pacientų grupėmis. Vienos iš jų – intervencinės – pacientai gauna tiriamąjį vaistą, kitos – placebą. Grupės visiškai vienodos, skiriasi tik gydymas. „Atsitiktinumas“ (angl. *random*) reiškia tai, kad visi pacientai turi vienodą tikimybę patekti į bet kurią iš grupių. Atsitiktinių imčių tyrimas (RCT) laikomas „aukso standartu“ tiriant intervencijų efektyvumą, nes šis tyrimo metodas leidžia sumažinti paklaidas ir iškraipiančiųjų veiksnių poveikį.

Review – apžvalga

Darbas, nagrinėjantis dvi ar daugiau studijų (mokslo publikacijų), iš kurių daroma bendra išvada apie tiriamąjį objektą.

Systematic review – sisteminė apžvalga

Apžvalga, kurioje pagal tam tikrus kriterijus sistemiškai atrenkamos publikacijos, jos kritiškai įvertinamos ir pateikiama bendra išvada apie tiriamąjį objektą.

Apibendrinamosios pastabos

Šiame modulyje pateiktos žinios apie įvairius biomedicinos ir žemės ūkio mokslų informacijos šaltinius turėtų padėti mokslininkams, tyrėjams, studentams ir informacijos specialistams greitai rasti tinkamos ir patikimos informacijos, reikalingos studijoms ar mokslui.

Pirmoji tema skirta biomedicinos mokslų krypčių – biologijos, ekologijos ir aplinkotyros, botanikos, zoologijos, agronomijos, zootechnikos, miškotyros – ir su jomis susijusių mokslų atstovams. Šioje temoje supažindinama su informacijos paieška įvairių rūšių ištekluose: elektroniniuose Lietuvos ir užsienio bibliotekų kataloguose, knygų, straipsnių, disertacijų ir kitų

dokumentų duomenų bazėse, atvirosios prieigos ištekluose, teminėse paieškos sistemose, teminiuose kataloguose ir virtualiose bibliotekose, molekulinų ir kitų tyrimų informacijos duomenų bazėse. Mokoma naudotis tarpdalykinėmis duomenų bazėmis ir kitais informacijos šaltiniais, kuriuose galima rasti biomedicinos mokslų informacijos, bei ištekliais, skirtais tik biomedicinos mokslų ar konkrečių šių mokslų kryptų informacijos paieškai.

Antroji ir trečioji modulio temos yra skirtos medicinos, odontologijos, farmacijos, visuomenės sveikatos, slaugos ir veterinarinės medicinos sričių atstovams. Pateiktoje medžiagoje mokoma rasti informaciją iš daugelio duomenų bazių naudojantis vienu paieškos langeliu duomenų bazėje *PubMed*, naudotis terminų duomenų baze *MeSH*, gauti viso teksto dokumentų, rasti įrodymais pagrįstos informacijos klinicinei praktikai.

Nuorodos

Bibliotekų katalogai ir virtualios bibliotekos

LIBIS suvestinis katalogas <<http://www.libis.lt>>

Lietuvos virtuali biblioteka <<http://www.lvb.lt/>>

Užsienio bibliotekų el. katalogai *LibWeb Library* <<http://www.lib-web.org>>

El. knygų duomenų bazės

Access Medicine <<http://accessmedicine.com/>>

Clinical Key <<https://www.clinicalkey.com/>>

eBooks on ScienceDirect <<http://www.sciencedirect.com/>>

eBooks on EBSCOhost <<http://search.epnet.com/>>

Ebrary <<http://www.ebrary.com/>>

SpringerLINK E-Books <<http://www.springerlink.com/>>

Atvirosios prieigos el. knygų paieška

Directory of Open Access Books <<http://www.doabooks.org/>>

Google knygos <<http://books.google.com/>>

EU Bookshop <<https://bookshop.europa.eu/en/home/>>

Online Books Page <<http://onlinebooks.library.upenn.edu>>

OpenDOAR <<http://www.opendoar.org/index.html>>

ROAR <<http://roar.eprints.org/>>

El. knygynai

Amazon.com <<http://www.amazon.com/>>

Knygininkas <<http://www.knygininkas.lt/>>

Knygų paieška knygynuose <<http://www.knygynai.lt/>>

Skaityk.lt <<http://www.skaityk.lt/>>

Online bookstores review <<http://online-bookstores-review.toptenreviews.com/>>

Akademinių knygų leidyklos

Cambridge University Press <<http://www.cambridge.org/lt/academic/subjects>>

Elsevier Science <<http://www.elsevier.com/books/subjects>>

Lippincott Williams & Wilkins <<http://www.lww.com/>>

MAIK Nauka / Interperiodic <<http://www.maik.rssi.ru/>>

Mary Ann Liebert <<http://www.liebertpub.com/>>

Oxford University Press <<http://www.oup.co.uk/>>

SAGE Publications <<http://www.uk.sagepub.com/books.nav>>

Springer <<http://www.springer.com/>>
Taylor & Francis <<http://www.taylorandfrancis.com/>>
Wiley <<http://www.wiley.com>>
World Scientific <<http://www.worldscientific.com/>>
Leidėjų katalogas *Publishers' Catalog* <<http://www.lights.ca/publisher/db/topics/>>
Lietuvos leidėjų katalogas <<http://leidejai.libis.lt:8088/>>

Bibliografinės straipsnių duomenų bazės

AGRICOLA <<http://agricola.nal.usda.gov/cgi-bin/Pwebrecon.cgi>>
AGRIS <<http://agris.fao.org/>>
Lietuvos publikacijų duomenų bazės (PDB) <<http://www.labt.lt/Projektai/PDB/>>

Viso teksto straipsnių duomenų bazės

Academic Search Complete <<http://search.ebscohost.com/>> (per EBSCOhost)
Annual Reviews <<http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals>>
Cambridge Journals Online <<http://journals.cambridge.org/>>
EDP Sciences <<http://publications.edpsciences.org/>>
Environment Complete <<http://search.ebscohost.com/>> (per EBSCOhost)
Lippincott Williams & Wilkins Custom (per OVID) <<http://ovidsp.ovid.com/autologin.html>>
Nature Publishing <<http://www.nature.com/nature/index.html>>
Oxford Journals Online <<http://www.oxfordjournals.org/>>
Science <<http://www.sciencemag.org/>>
Science Direct <<http://www.sciencedirect.com/>>
Springer LINK <<http://www.springerlink.com/>>
Wiley Online Library <<http://onlinelibrary.wiley.com>>

Atvirosios prieigos straipsnių paieška

Directory of Open Access Journals <<http://www.doaj.org/>>
OAJSE (Open Access Journals Search Engine) <<http://www.oajse.com/>>
OpenDOAR <http://www.open_doar.org/index.html>
ROAR <<http://roar.eprints.org/>>

El. tezės ir disertacijos

DART-Europe E-theses Portal <<http://www.dart-europe.eu/basic-search.php>>
Lietuvos elektroninių tezių ir disertacijų duomenų bazė Lit-ETD <<http://etd.library.lt>>
Open Access Theses and Dissertations <<http://oatd.org/>>
The Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD) <<http://www.vtls.com/ndltd>>

Statistinės informacijos duomenų bazės

Europos Sąjungos statistikos duomenų bazė Eurostat <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>>
Lietuvos statistikos departamento rodiklių duomenų bazė <<http://osp.stat.gov.lt/>>

Mokslinių tyrimų duomenų archyvų katalogai

Biomedical Directory <<http://www.science.co.il/Biomedical/Biochemical-Nomenclature.asp>>
Life Science Directory (ExpASY) <<http://expasy.org/links.html>>
NASA tyrimų duomenų archyvas Research Data Repository: Life Sciences Data Archive (LSDA) <http://lsda.jsc.nasa.gov/lsda_home.asp>

Biomedicinos mokslų informacijos paieškos sistemos

Entrez, The Life Sciences Search Engine <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/gquery>>

GoPubMed <<http://www.gopubmed.org/web/gopubmed/>>
Quertle <<http://www.quertle.info>>
Social Media for Scientists: Video Resources for Life Science Researchers
<<http://sdbn.org/2009/06/17/video-resources-for-life-science-researchers/>>
VADLO <<http://vadlo.com/>>

Mokslinės informacijos paieškos sistemos

Scholar Google <<http://scholar.google.lt/>>
WorldWideScience.org <<http://worldwidescience.org/>>

Teminės paieškos tinklalapiai

Sveikatos išteklių teminė paieška <<http://library.kmu.lt/sveikata/apie/apie.htm>>
Biores.org <<http://www.biores.org/>>
Elektroniniai ištekliai <<http://www.mb.vu.lt/istekliai/>>
Yahoo directory <https://dir.yahoo.com/science/life_sciences>
The WWW Virtual Library: Agriculture <<http://vlib.org/Agriculture>>
The WWW Virtual Library: Natural Sciences and Mathematics <<http://vlib.org/Science>>
Žemės ūkio informacijos tinklas AgroWeb Network <<http://www.agrowebcee.net/>>

Biomedicinos mokslų tinklaraščiai

Google tinklaraščiai <<http://www.google.com/blogsearch>>
Science 2.0 <http://www.science20.com/life_sciences>
Science blogs <<http://scienceblogs.com/>>
The Wiley Life Sciences Blog <<http://wisciblog.com/>>
Wellcome Trust <<http://blog.wellcome.ac.uk/>>

Biomedicinos mokslų vikis

Biologijos vadovėlis BioWiki: The Dynamic Biology E-textbook <<http://biowiki.ucdavis.edu/>>
Mokslinė enciklopedija Scholarpedia <<http://www.scholarpedia.org/>>
The Wonderful World of Wikis for Life Scientists <<http://sdbn.org/2010/06/14/the-wonderful-world-of-wikis-for-life-scientists/>>
Trimatė molekulių vikio enciklopedija Protopedia <<http://www.proteopedia.org>>

Mokslininkų socialiniai tinklai

Research GATE <<http://www.researchgate.net/>>
Researcher ID <<http://www.researcherid.com/>>
BiomedExperts <<http://www.biomedexperts.com/>>

Informacija apie konferencijas

All Conference Alerts <<http://www.allconferencealerts.com/>>
All Conferences <<http://www.allconferences.com/>>
Canal: Conference Alerts <<http://www.conferencealerts.com/>>

Mokslo naujienos

LiveScience <<http://www.livescience.com/>>
Mokslas ir technika <<http://www.mokslasirtechnika.lt/>>
MOKSLASplus.lt <<http://mokslasplus.lt/>>
Mokslo Lietuva <<http://mokslasplus.lt/mokslo-lietuva/>>
SciCentral <<http://www.scicentral.com/>>
ScienceDaily <<http://www.sciencedaily.com/>>

Įrodymais pagrįsta medicina

BMJ Journals Online Collection <http://journals.bmj.com/>
Clinical Evidence <<http://www.clinicalevidence.com/>>
Clinical Key <<https://www.clinicalkey.com/>>
The Cochrane Library <<http://www.thecochranelibrary.com/>>
Micromedex <<http://www.micromedexsolutions.com/>>
PubMed <<http://www.pubmed.gov/>>
STAT!Ref <<https://online.statref.com/>>
Trip database <<http://www.tripdatabase.com/>>
UpToDate <<http://www.uptodate.com>>

Naudota ir rekomenduojama literatūra

1. DAVIDOFF, F. Evidence-Based Medicine: A New Journal to Help Doctors Identify the Information they Need. *BMJ*. 1995, vol. 310, pp. 1085-1086.
2. FYFE, T. Turning Research into Practice (TRIP). *J Med Libr Assoc*. 2007, vol. 95, pp. 215-216.
3. MeSH: A service of the National Library of Medicine and National Institute of Health. Bethesda, USA: National Center for Biotechnology Information, U. S. National Library of Medicine. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh?term=metaanalysis>.
4. OLSEN, N., et al. Evidence-Based Practice Exposure and Physiotherapy Students' Behaviour during Clinical Placements: A Survey. *Physiotherapy Research International*, 2014.
5. SACKETT, D.L. Evidence-Based Medicine. *Seminars in Perinatology*. 1997, 2, vol. 21, no. 1, pp. 3-5 ISSN 0146-0005. DOI [http://dx.doi.org/10.1016/S0146-0005\(97\)80013-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0146-0005(97)80013-4).
6. STRAUS, S., GLASZIOU, P.. Evidence-Based Medicine: how to Practice and Teach it. 4th ed. Ontario: Churchill Livingstone, 2011.
7. TULESHOVA, G., et al. Why should we Study Evidence-Based Medicine? (719.19). *The FASEB Journal*. 2014, April 01, vol. 28, no. 1 Supplement.