

2 modulis. Informacijos paieškos strategija

Parengė dr. Lina Šarlauskienė

Turinys

Įvadas.....	68
2.1. Informacijos paieškos procesas	68
2.1.1. Informacijos paieškos strategijos pasirinkimas	68
Praktinės užduotys	70
2.2. Informacijos paieškos etapai	71
2.2.1. Informacijos poreikio nustatymas.....	72
2.2.2. Paieškos apimtys nustatymas	73
2.2.3. Paieškos žodžių parinkimas	74
2.2.4. Informacijos paieškos įrankių pasirinkimas.....	78
2.2.4.1. Duomenų bazės	79
2.2.4.2. Atvirosios prieigos ištekliai	84
2.2.4.3. Specializuotos paieškos sistemos.....	84
2.2.4.4. Virtualios bibliotekos.....	86
2.2.4.5. Teminiai katalogai	88
2.2.5. Paieškos rūšys ir būdai.....	89
2.2.6. Paieškos rezultatų atranka.....	93
2.2.7. Paieškos rezultatų tikslinimas	95
Praktinės užduotys	96
2.3. Išmanioji paieška	96
Praktinės užduotys.....	101
Nuorodos	102
Naudota ir rekomenduojama literatūra	103

Ivadas

Pastaruoju metu didėjant sukuriama informacijos kiekiui tampa sudėtinga susigaudyti informacijos šaltinių ir juos jungiančių informacijos paieškos sistemų gausoje. Tikslingai informacijos paieškai tenka skirti daugiau laiko, be to, reikia turėti tam tikrų informacijos paieškos įgūdžių – jų įgijus informacijos ieškoti tampa paprasčiau.

Modulio tikslas – suteikti žinių apie pagrindinius informacijos paieškos strategijos etapus ir principus.

Susipažinę su mokomąja medžiaga ir atlikę praktines užduotis, gebėsite:

- nustatyti informacijos poreikį ir planuoti informacijos paieškos veiksmus;
- pasirinkti paieškai tinkamus reikšminius žodžius;
- numatyti paieškos klausimo formulavimo kriterijus;
- tinkamai suformuluoti užklausą, atitinkančią paieškos sistemos ar duomenų bazės ypatumus;
- atlikti efektyvią paiešką;
- naudotis įvairiais informacijos paieškos būdais;
- analizuoti ir vertinti informacijos paieškos rezultatus.

Modulį sudaro 3 temos, kuriose pateikiama teorinė medžiaga ir po dvi praktines užduotis. Šis modulis turėtų būti perteiktas per 2 akademines valandas, iš jų 0,5 val. skiriama pratyboms.

2.1. Informacijos paieškos procesas

Ieškant informacijos labai svarbu parengti tinkamą ir veiksmingą informacijos paieškos strategiją. Jos sudėtingumas priklauso nuo to, kuriam tikslui ieškoma informacijos. Ieškant laisvalaikio ar kasdienės informacijos, dažniausiai pakanka populiarių paieškos sistemų. Ieškant mokslinės informacijos, reikia turėti žinių apie jos paieškai skirtus išteklius, specializuotas paieškos sistemas ir paieškos būdus.

2.1.1. Informacijos paieškos strategijos pasirinkimas

Informacijos paieška dažniausiai atliekama intuityviai, ji natūraliai įsiliesia į mokslinio tyrimo ir jo rezultatų pateikimo procesą. Informacijos galima rasti nesivadovaujant jokiais taisyklėmis, tiesiog bandant įvairius paieškos įrankius ir remiantis asmenine informacijos paieškos patirtimi. Tačiau veiksmingesnė informacijos paieška atliekama apgalvojus informacijos poreikius ir paieškos veiksmus, t. y. planuojant paiešką. Tokiu atveju informacijos paieška yra efektyvus procesas (žr. 2.1 pav.), apie kurį išsamiau kalbėsime 2.2 skyriuje „Informacijos paieškos etapai“.



2.1 pav. Informacijos paieškos procesas

Planuojant paiešką reikėtų užduoti sau keletą pagrindinių informacijos paieškos klausimų (žr. 2.2 pav.).



2.2 pav. Informacijos paieškos strategijos klausimai

Kuo daugiau žinoma mokslui ir studijoms tinkamų informacijos išteklių bei paieškos būdų, tuo lengviau juos pasirinkti pagal savo poreikius ir rasti tinkamą informaciją. Pavyzdžiui,

- galima pasirinkti greitos paieškos strategiją ir atlikti paprastą paiešką kurioje nors bendrojoje paieškos sistemoje (pvz., institucinėje virtualioje bibliotekoje ar *Google Scholar*). Tokiu atveju atliekama bendra paieška daugelyje išteklių, tačiau iš tūkstančių rastų rezultatų sudėtingiau atsirinkti tinkamus šaltinius. Be to, kai kurie itin vertingi šaltiniai gali būti visai kituose ištekluose;
- galima atlikti išplėstinę paiešką įvairiose mokslinės informacijos duomenų bazėse ar atvirosios prieigos ištekluose – paieška trunka ilgiau, bet lengviau atsirinkti vertingus mokslinius šaltinius.

Dėl informacijos gausos surinkti visos tinkamos informacijos neįmanoma, todėl reikėtų išlaikyti pusiausvyrą tarp informacijos kiekybės ir kokybės, paieškos laiko sąnaudų bei pastangų ir rezultatų. Smalsumas ir noras rasti kuo daugiau šaltinių turėtų būti derinamas su realiais informacijos poreikiais.

Pateiksime keletą patarimų, kaip atlikti efektyvią informacijos paiešką.

- Reikėtų pasirinkti tokius informacijos paieškos įrankius (skirtus mokslinei informacijai, konkrečiai mokslo sričiai ir pan.), kuriuose būtų galima rasti pakankamai tinkamų šaltinių neieikvojant per daug laiko ir pastangų.

- Išmokus pagrindinius paieškos principus (paieškos žodžių, rūšių pasirinkimas ir kt.) galima pritaikyti atliekant paiešką bet kuriuose informacijos ištekluose ir naudojant bet kuriuos paieškos įrankius.
- Svarbu žinoti, kad nėra vieno teisingo sprendimo, vieno paieškos įrankio ar tik keleto tinkamų paieškos žodžių. Paieškai nepasisėkus, visada galima rasti kitų paieškos galimybių, todėl reikėtų išbandyti naują paieškos strategiją ir taktiką, peržiūrėti analizuojamą temą.
- Svarbu nuolat iš naujo apsvarstyti paieškos eigą, kylančias problemas ir kitus paieškos aspektus, kad būtų galima koreguoti išteklių ar paieškos būdų pasirinkimą, bet nebūtų nuklysta nuo analizuojamos temos ir reikiamų paieškos rezultatų.
- Reikėtų užsirašyti pagrindinius pasirinktus paieškos aspektus (paieškos žodžius, įrankius ir kt.), iš karto išsaugoti rastus tinkamus viso teksto dokumentus ir informaciją apie juos, pasižymėti pastabas, išsaugoti vertingų paieškos įrankių nuorodas ir kt. Norint nepamiršti ir nepasiklysti paieškos ištekluose ar paieškos procese, galima supaprastinti ir struktūruoti paiešką piešiant minčių žemėlapi ar pan.
- Jeigu nesiseka gauti reikalingos informacijos ar trūksta motyvacijos, galima pasinaudoti kolegų ar paieškos specialistų patarimais ir pagalba. Bendraujant su kitais gauti geri patarimai gali padėti greitai išspręsti iškilusias informacijos paieškos problemas (Bowler, 2010).

Informacijos paieška yra kūrybinis procesas, kurio sėkmė priklauso ne tik nuo informacijos paieškos žinių bei įgūdžių, bet ir nuo veiklos organizavimo gebėjimų bei tinkamo nusiteikimo. Veiksmai ar pasirinkimai, atliekami ieškant informacijos, neišvengiamai susiję su mąstymo ir emocijų pasireiškimu, kurie nebūtinai atspindi realias paieškos galimybes ar rezultatus.

Kiekviename paieškos etape apima skirtingos emocijos:

- paieškos pradžioje, susipažįstant su nauja tema, dažniausiai jaučiamas neaiškumas, neapibrėžtumai, nežinia;
- vėliau, randant pirmuosius šaltinius, apima optimizmas;
- susidūrus su ištekliais ir šaltinių gausa ar, atvirkščiai, nerandant tinkamų šaltinių ar nežinant, kaip juos pasirinkti, sutrinkama, nusiviliama, ima trūkti aiškumo;
- paieškos proceso pabaigoje, priklausomai nuo gautų paieškos rezultatų, jaučiamas pasitenkinimas arba nusivylimas (Kuhlthau, 2004).

Taigi svarbu suvokti natūraliai kylančias emocijas, tačiau joms nepasiduoti ir, pasinaudojus paieškos strategija ar patarimais, apmąstyti bei tęsti paiešką, ją tikslinti ir pan.

Verta atsižvelgti ir į savo asmenines savybes, turimas analizuojamos srities žinias ir informacijos paieškos įgūdžius. Savo privalumų ir trūkumų žinojimas bei įvertinimas gali padėti sėkmingai atlikti paiešką. Pavyzdžiui, jeigu nesate linkę tiksliai ir kruopščiai rinkti informaciją, turėtumėte nusistatyti taisykles atlikti paiešką keliuose (ar keliolikoje) konkrečių paieškos išteklių ir pasirinkti keliolika ar keliasdešimt tinkamų šaltinių, neklaidžiodami po interneto nuorodas, neskaitydami paieškos metu visų tekstų, nesiblaškydami iš karto keliuose paieškos vietose ir pan.

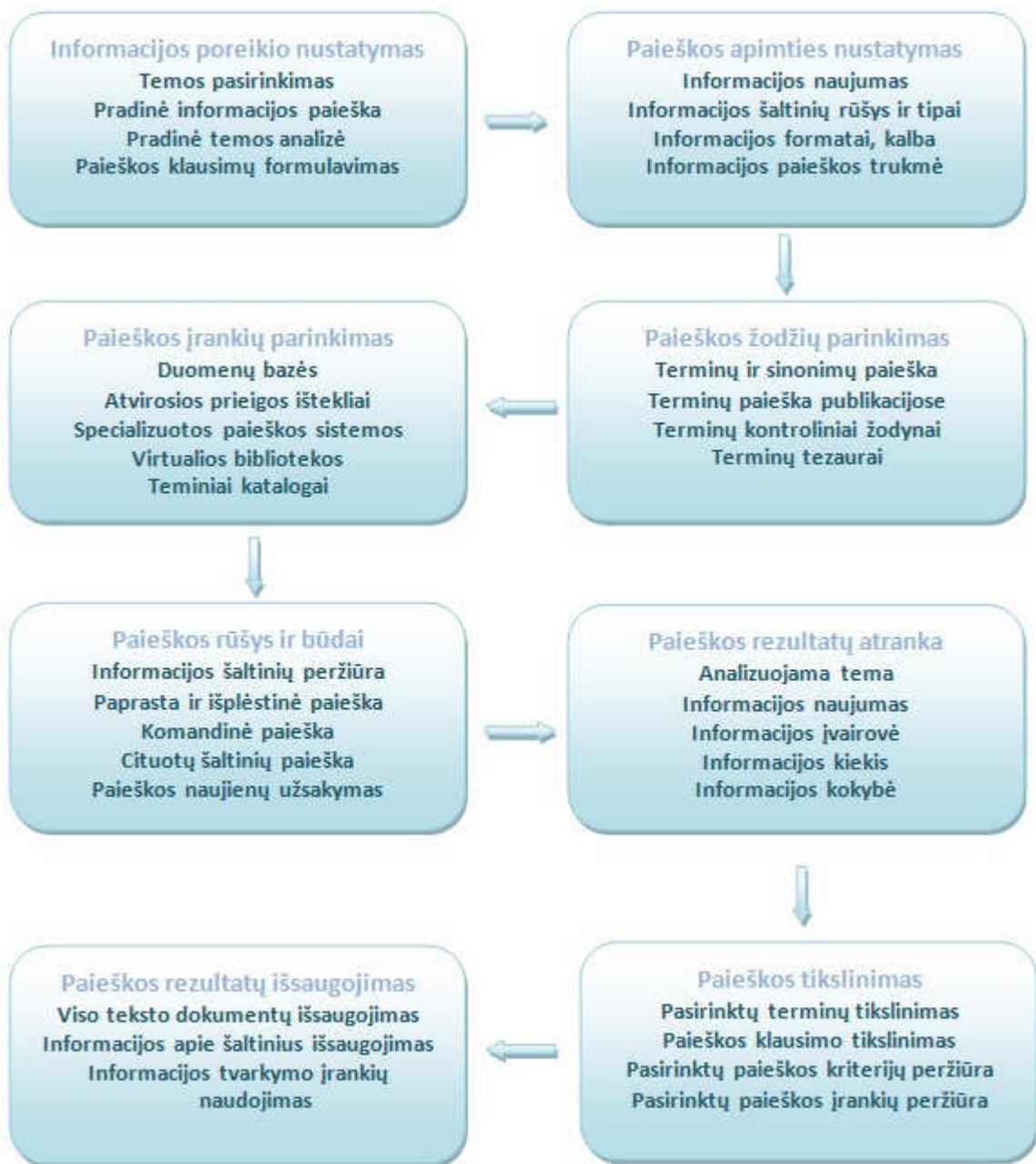
Praktinės užduotys

1. Pagal savo dabartinę informacijos paieškos patirtį užrašykite atsakymus į pagrindinius informacijos paieškos strateginius klausimus: Kur ieškote informacijos? Kokių informacijos šaltinių ieškote? Kiek laiko skiriate informacijos paieškai? Ar naudojate išplėstinę paiešką? Ar tikslinate paiešką pagal metus, temas ir kt. požymius? Susipažinę su mokymuose pateikiama medžiaga šią užduotį pakartokite, įvertindami įgytas žinias.

2. Nupieškite informacijos paieškos procesą ir kiekviename jo etape kylančias skirtingas emocijas, kurios trukdo ar padeda siekti tinkamų paieškos rezultatų.

2.2. Informacijos paieškos etapai

Informacijos paieška yra procesas, todėl svarbu suvokti esminius informacijos paieškos etapus (žr. 2.3 pav.). Pradedant paiešką svarbu įvertinti, kiek ir kokios informacijos reikia. Atsižvelgiant į reikalingos informacijos tematiką, pobūdį ir apimtį, pasirenkami reikšminiai žodžiai ir paieškos įrankiai. Atliekant paiešką reikia itin kruopščiai apgalvoti, kaip derinti reikšminius žodžius, kokius paieškos tikslinimo kriterijus naudoti ir pan. Gavus pirmuosius paieškos rezultatus, būtina įvertinti rastų šaltinių tinkamumą, kokybę, įvairovę ir naujumą. Atsižvelgiant į tai, kiek ir kokių paieškos rezultatų gauta, paieška tikslinama ir koreguojama. Jeigu gauti šaltiniai netenkina poreikių, reikia iš naujo apgalvoti paieškos strategiją. Paieškos rezultatams saugoti ir tvarkyti gali būti naudojamos specializuotos informacijos tvarkymo programos (apie jas rašoma 3 modulyje „Efektyvus informacijos panaudojimas“). Kituose šio modulio skyriuose kiekvieną paieškos etapą aptarsime išsamiau.



2.3 pav. Informacijos paieškos etapai

2.2.1. Informacijos poreikio nustatymas

Informacijos poreikį apibendrintai galima apibūdinti kaip visų žinių, reikalingų studijų, mokslinei ir praktinei veiklai visuomenėje, poreikį. Akademiniame aplinkoje informacijos poreikius lemia studijų poreikiai, moksliniai interesai, analizuojamos temos ir pan. Informacijos poreikį dar galima apibūdinti kaip žinių trūkumo suvokimą ir norą jų gauti. Informacijos poreikio suvokimas yra labai svarbi informacijos paieškos proceso dalis, nes nuo to priklauso paieškos klausimų formulavimas, paieškos apimtys nustatymas ir paieškos sėkmė.

Informacijos poreikio nustatymo etapai (žr. 2.4 pav.):

- **neišreikštas informacijos poreikis**, kai sužinomas tiriamos temos pavadinimas, pasirenkama tyrimo sritis ir suvokiama, kad tyrimo tikslui pasiekti yra reikalinga informacija;
- **sąmoningai suvoktas informacijos poreikis**, kai susipažįstama su tema ar nustatoma tyrimo sritis, sužinomi susiję terminai, išsiaiškinamas tyrimo tikslas ir kt.;
- **formaliai išreikštas informacijos poreikis**, kai susipažinus su tema ar tyrimo sritimi suformuluojami konkretūs paieškos klausimai, iš kurių atrenkami paieškos žodžiai, pasirenkamas tyrimo laikotarpis, geografinė aprėptis ir pan. (Taylor, 1962).



2.4 pav. Informacijos poreikio nustatymo etapai

Šiuose etapuose numatytų veiksmų taikymas priklauso nuo analizuojamos temos ar tyrimo srities žinomumo:

- jeigu analizuojama tema yra žinoma, dažniausiai pakanka patikslinti paieškos klausimus arba juos naudoti naujausios informacijos paieškai;
- analizuojant naują temą ar tyrimo sritį, ypač svarbus antrasis etapas, kuriame gaunamos pagrindinės žinios apie analizuojamą temą, todėl vėliau galima suformuluoti tinkamus paieškos klausimus. Nevertėtų imtis didelės apimtys informacijos paieškos neatlikus pradinės temos analizės ir neišsiaiškinus paieškos klausimų, nes bus sunku suvokti rastos informacijos sąsajas bei tinkamumą ir pasirinkti informacijos šaltinius. Galiausiai, analizuojant temą vis tiek iškils pradinį žinių poreikį, tik bus sugaišta laiko skubotai informacijos paieškai.

Taigi norint išsiaiškinti informacijos poreikį ir suformuluoti paieškos klausimus, reikėtų atlikti pradinę informacijos paiešką – tai padėtų susipažinti su tema ir rasti informacijos, kuri pasiūlytų naujų idėjų. Norint atlikti pradinę informacijos paiešką, reikėtų:

- **peržiūrėti apibendrintas žinias bendruosiuose ir teminiuose informaciniuose leidiniuose** (enciklopedijose, žinyuose, žodynuose). Nereikėtų pasikliauti vien tik interneto atvirosios prieigos enciklopedijomis, tarkim, populiariąja Vikipedija, nes ši enciklopedija nėra recenzuojamas ir itin patikimas žinių šaltinis, – bibliotekose gausu vertingų tiek spausdintų, tiek elektroninių bendrųjų ir specializuotų informacinių leidinių;

- **peržiūrėti knygas** (vadovėlius, kuriuose pateikiama glausta ir apibendrinta informacija dominančia tema, bei monografijas, kuriose dažniausiai pateikiama išsami temos analizė). Knygų galima rasti bibliotekose ir internete (žr. 2.2.4 skyrių „Informacijos paieškos įrankių pasirinkimas“);
- **susipažinti su naujausia analizuojamos srities informacija apžvalginiuose moksliniuose straipsniuose** – jų galima rasti įvairiose duomenų bazėse ir kituose ištekluose (žr. 2.2.4 skyrių „Informacijos paieškos įrankių pasirinkimas“).

Renkama informacija apie analizuojamą temą turėtų padėti:

- atskleisti platesnes ir siauresnes temas sritis bei aspektus;
- apibrėžti temos ar tyrimo tikslą, klausimą, problemą;
- rasti sąvokų, terminų ir jų sinonimų, kurie ieškant informacijos galėtų būti naudojami kaip pagrindiniai paieškos žodžiai.

Rastą informaciją susisteminti, nustatyti konkrečių sričių žinių poreikį ir suformuluoti paieškos klausimus lengviau naudojant įvairias mąstymo strategijas, pvz., *visuma ir dalis* (su tema susipažįstama plačiau, kad būtų tinkamai suvokta siauresnė tiriamoji sritis), *vizualus mąstymas* (minčių žemėlapių kūrimas, piešimas ir pan.), *sisteminis mąstymas* (sąsajų nustatymas, rūšiavimas ir kt.). Plačiau apie minčių žemėlapių kūrimo metodus žr. <<http://www.ir.mb.vu.lt/temos-suvokimas>>.

2.2.2. Paieškos apimties nustatymas

Planuojant informacijos paiešką svarbu ne tik suformuluoti tinkamus paieškos klausimus, bet ir įvertinti, kiek ir kokios informacijos reikia konkrečiai užduočiai įvykdyti. Paieškos išsamumas, t. y. reikalingų informacijos išteklių kiekis ir įvairovė, priklauso nuo užduoties. Pavyzdžiui, referatui pakanka keleto šaltinių, baigiamajam darbui – keliasdešimt, o kai kuriems darbams ar tyrimams prireikia ir kelių šimtų.

Kadangi rasti visos publikuotos informacijos neįmanoma ir praktiškai nėra būtina, reikėtų nuspręsti, kokių informacijos šaltinių ir kur bus ieškoma pirmiausia. Šie prioritetai padėtų efektyviai išnaudoti informacijos paieškai skirtą laiką, rasti kokybiškų ir tinkamų šaltinių.



2.5 pav. Paieškos apimties nustatymo aspektai

Šiame informacijos paieškos etape reikėtų nustatyti paieškos apimtį (žr. 2.5 pav.), t. y. nuspręsti:

- **Kokio naujumo informacijos reikia?** Ieškant naujausių mokslinių tyrimų duomenų bazėse ar paieškos įrankiuose galima pasirinkti publikacijų išleidimo laikotarpį. Jeigu ieškoma senesnių publikacijų, paiešką gali tekti atlikti duomenų bazių archyvuose, bibliotekų korteliniuose kataloguose ir pan.;
- **Kokio tipo informacijos šaltinių reikia?** Teorinei analizei atlikti patariame rinktis įvairių rūšių mokslinius šaltinius (mokslinius straipsnius, konferencijų leidinius, monografijas, mokslines ataskaitas, disertacijas). Taip pat gali praversti oficialūs dokumentai, faktografinė, statistinė bei normatyvinė informacija, empiriniai duomenys ir kt.;
- **Kokios rūšies informacijos šaltinių reikia?** Galima ieškoti bibliografinės ar viso teksto, faktografinės informacijos;
- **Kokio formato informacijos reikia?** Galima ieškoti tekstinės (spausdintos ar elektroninės) informacijos, garso ir vaizdo įrašų, vizualios ar 3D informacijos ir kt.;
- **Kokiomis kalbomis bus atliekama paieška?** Rašant studijų ar kitus rašto darbus dažniausiai turi būti naudojami informacijos šaltiniai, išleisti bent keliomis kalbomis. Reikėtų nepamiršti, kad tarptautinėse duomenų bazėse dauguma mokslinės informacijos publikuojama anglų kalba, bet galima rasti atvirosios prieigos išteklių įvairiomis kalbomis;
- **Kiek informacijos reikia?** Reikalingos informacijos kiekis ir informacijos šaltinių skaičius yra susijęs su vykdoma užduotimi, rašomu darbu ar atliekamu tyrimu. Ieškant informacijos patariame išlaikyti pusiausvyrą tarp informacijos kiekybės, kokybės ir paieškai sugaišto laiko;
- **Kiek laiko skirti informacijos paieškai?** Kuo daugiau ir įvairesnių informacijos šaltinių reikia rasti, tuo daugiau laiko reikėtų skirti informacijos paieškai. Informacijos paieškos procese daugiausia laiko sugaištama iš paieškos rezultatų atsirenkant tinkamus šaltinius ir juos analizuojant. Dažniausiai paiešką reikia tikslinti ir kartoti keletą kartų, kol randami reikiami šaltiniai. Taip pat reikėtų įvertinti savo paieškos gebėjimus – pažengę įvairių informacijos išteklių vartotojai sugaišta mažiau laiko nei pradedantieji.

Atsakymai į šiuos klausimus padės nuspręsti, kokie informacijos šaltiniai yra reikalingi, ir leis pasirinkti tinkamus informacijos paieškos įrankius (apie tai rašoma 2.2.4 skyriuje „Informacijos paieškos įrankių pasirinkimas“).

2.2.3. Paieškos žodžių parinkimas

Paieškos žodžiai, dar vadinami reikšminiais žodžiais, yra labai svarbūs, nes nuo jų parinkimo priklauso paieškos rezultatai. Renkantis paieškos žodžius reikėtų atkreipti dėmesį į sinonimų, susijusių terminų ir dalykinių terminų vartojimą (žr. 2.6 pav.).



2.6 pav. Paieškos žodžių parinkimas

Paieškai dažniausiai vartojami natūralios kalbos žodžiai. Tačiau jie ne visada tinka atliekant paiešką pagal dalyką, nes:

- gali turėti kelias reikšmes;
- gali turėti sinonimų, apie kuriuos vartotojas nepagalvoja.

Patarimai:

- galite vartoti reikšminius žodžius iš rastų mokslinių straipsnių ir kitų publikacijų;
- kad išvengtumėte didelio kiekio užklausos neatitinkančios ir menkavertės informacijos, reikšminius žodžius galite rinktis naudodamiesi kontroliniais žodynais.

Kontrolinis žodynas – kruopščiai atrinktų terminų ir sampratų sąrašas, dažniausiai naudojamas į katalogus ar duomenų bazes įtraukiamiems informacijos šaltiniams aprašyti. Kontrolinio žodyno terminai paprastai vadinami dalykiniais terminais arba deskriptoriais. Teminės srities kontroliniai žodynai apima tikslus tos srities terminus, bendrosios paskirties žodynai – bendresnius terminus.

Kontrolinių žodynų privalumai:

- padeda išvengti netikslumų, susijusių su sinonimų vartojimu;
- atrenka reikšminius žodžius, turinčius kelias reikšmes;
- nustato žodžių su skirtingais priešdėliais vartojimą;
- pateikia terminų paaiškinimus;
- nustato tikslią vartojamo žodžio reikšmę;
- nustato loginius ryšius tarp terminų;
- nesudėtingi ir patogūs naudotis.

Tezaurus – kontrolinis žodynas, nurodantis prasminius žodžių ryšius. Pagrindinė tezauro dalis yra abėcėlinis ir teminis dalykinių terminų ir reikšminių žodžių sąrašas su pateiktais prasminiais ryšiais. Tezaurai gali būti bendrieji ar skirti konkrečiai sričiai, vienos ar dviejų kalbų, daugiakalbiai.

Tezaurų privalumai:

- padeda rasti tinkamus reikšminius žodžius ir patikslinti paiešką;
- padeda rasti sinonimų;
- padeda rasti paieškai reikalingų įvairesnių terminų;
- padeda atlikti tikslią ir greitą paiešką;
- padeda susipažinti su nagrinėjamos temos terminija.

Tezauruose dažniausiai vartojami sutartiniai žymėjimai:

- UF (angl. *used for*) – nurodo terminą, vietoje kurio reikėtų vartoti kitą;
- USE – nurodo, kurį terminą rekomenduojama vartoti;
- BT (angl. *broadier term*) – žymi platesnės reikšmės terminą;
- NT (angl. *narrower term*) – žymi siauresnės reikšmės terminą;
- RT (angl. *related term*) – nurodo susijusius terminus.

Daugiadalykių tezaurų pavyzdžiai

EUROVOC <<http://www3.lrs.lt/eurovoc>> – platus daugiakalbis (lietuvių, anglų, vokiečių, prancūzų ir kt. kalbų) Europos Sąjungos teisės aktų terminų tezaurus, apimantis įvairias sritis: ekonomiką, teisę, sociologiją, švietimą, žemės ūkį ir kt. Plačiau apie šį tezaurą, jo sandarą ir vartojamas santrumpas žr. adresu <http://www3.lrs.lt/pls/inter/w5_show?p_r=1637&p_d=12858&p_k=1>.

Tezaure EUROVOC siūlomos dvi paieškos galimybės (žr. 2.7 pav.):

- 1) pasirinkti kalbą (-as), terminų pateikimo formą (teminį ar abėcėlinį sąrašą) ir, spustelėjus *Pateikti*, naršyti sąrašuose;
- 2) į paieškos langelį įrašyti terminą, pasirinkti kalbą ir, spustelėjus *Ieškoti*, gauti terminų sąrašą.

1.7 pav. Paieška tezaure EUROVOC

Tezauro EUROVOC **privalumai:**

- teikia terminus lietuvių ir kitomis kalbomis;
- pasirinkus reikiamą terminą gaunamas susijusių žodžių sąrašas, jame sutartiniais žymėjimais nurodomi vartotini, siauresnės ar platesnės reikšmės atitikmenys (žr. 2.8 pav.).

2.8 pav. Termino *civilinė teisė* atitikmenys tezaure EUROVOC

UNESCO thesaurus <<http://databases.unesco.org/thesaurus/>> – daugiakalbis (anglų, ispanų, prancūzų ir rusų kalbų) Jungtinių Tautų ugdymo, mokslo ir kultūros organizacijų tezasas. Apima socialinių ir humanitarinių, informacijos ir komunikacijos, politikos, ekonomikos, teisės, edukologijos mokslų terminus.

Teminių tezaurų pavyzdžiai

The European Education Thesaurus (EET) <<http://www.freethesaurus.info/redined/en>> – Europos Tarybos daugiakalbis aiškinamasis edukologijos terminų tezasas.

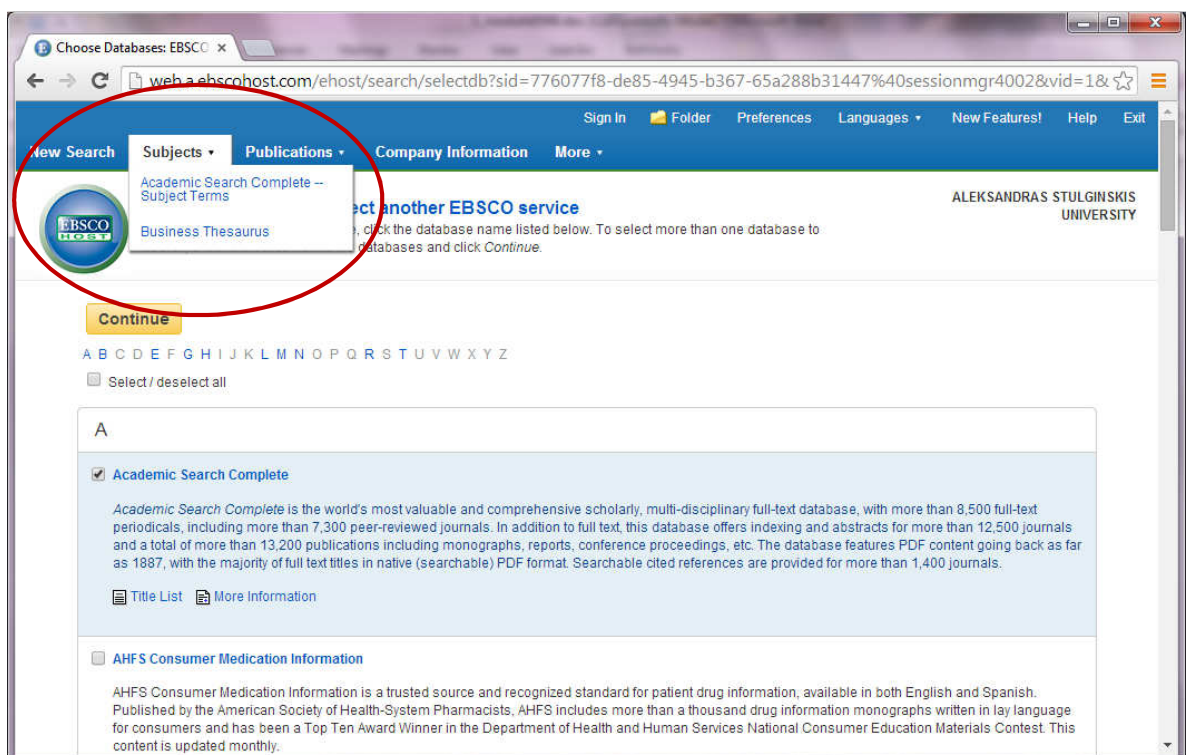
The Art & Architecture Thesaurus (AAT) – nuolat pildomas meno ir architektūros terminų tezasas <<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html>>.

MeSH (Medical Subject Headings) <<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>> – Jungtinių Amerikos Valstijų nacionalinės medicinos bibliotekos kuriamas medicinos terminų tezasas.

Išsamesnė informacija apie konkrečių mokslo sričių dalykinių terminų tezaurus pateikiama teminiuose moduluose.

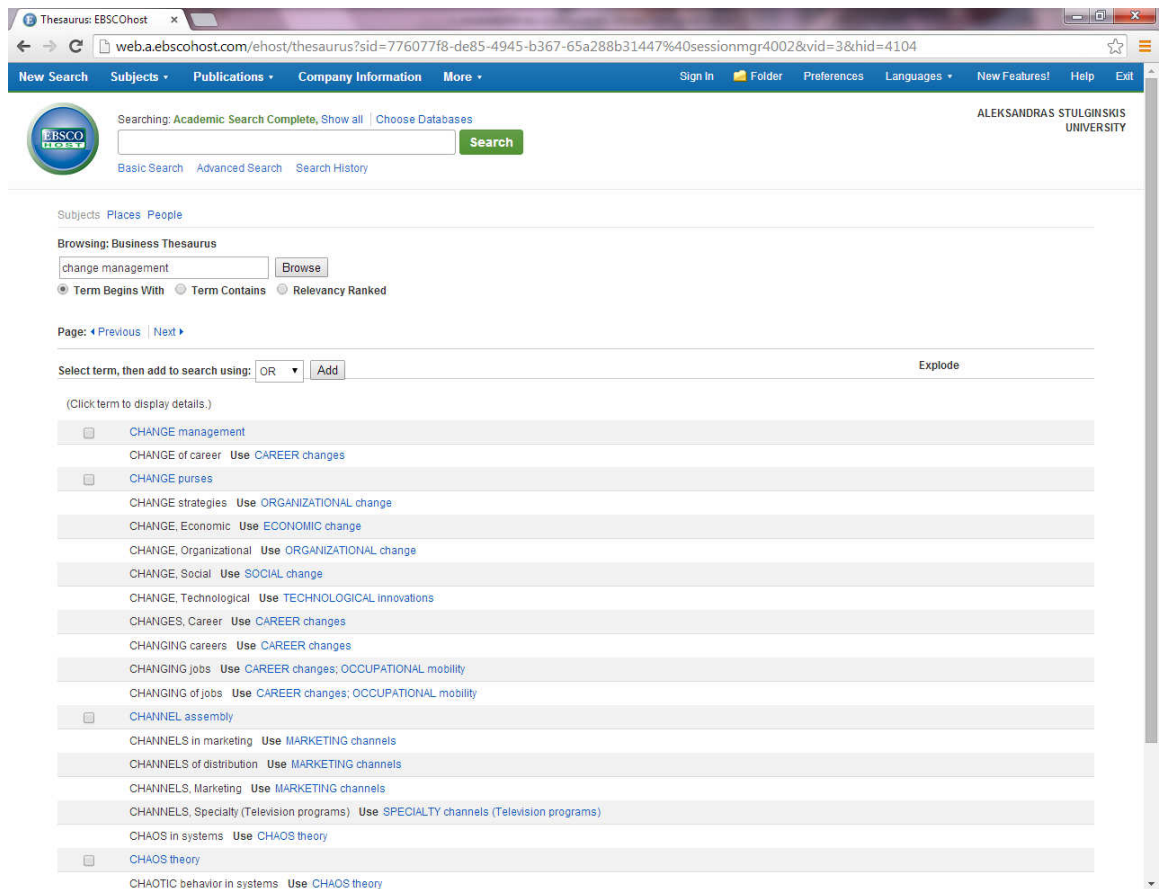
Svarbu. Renkantis reikšminius žodžius tezaurai itin pravartūs, ypač jei vartotojas naudoja tuo pačiu tezauro, kuris naudojamas ir paieškos įrankyje.

Pavyzdžiui, Lietuvoje prenumeruojamų duomenų bazių paketo *EBSCO* <<http://search.ebscohost.com/>> tinklalapyje galima naudotis duomenų bazės *Academic Search Complete* dalykinių terminų sąrašu ir verslo terminų tezauro *Business Thesaurus* (žr. 2.9 pav.).



2.9 pav. EBSCO dalykinių terminų tezaurai

Dalykinių terminų sąrašė ar tezaure galima pasirinkti norimą terminą ar atlikti jo paiešką (žr. 2.10 pav.).



2.10 pav. Terminų paieška tezaure *Business Thesaurus*

Dalykinių terminų kontrolinių žodynų, sąrašų ar tezaurų galima rasti ir kai kuriose kitose mokslinės informacijos duomenų bazėse bei paieškos įrankiuose.

Parinkus paieškos žodžius, reikėtų išsiaiškinti:

- ar jie turi sinonimų, platesnės ar siauresnės reikšmės terminų, sutrumpinimų?
- ar su šiais terminais galima išplėsti ar susiaurinti paieškos klausimą?
- ar egzistuoja alternatyvūs terminai, kurie galėtų būti naudojami tos pačios ar panašios prasmės sampratoms išreikšti?
- kokie terminai vartojami užsienio kalbomis?

Nusprendus dėl paieškos apimties ir pasirinkus paieškos žodžius, galima atlikti paiešką pasirinktuose paieškos įrankiuose. Apie juos kalbėsime kitame skyriuje.

2.2.4. Informacijos paieškos įrankių pasirinkimas

Plėtojantis informacinėms technologijoms daugėja paieškos įrankių, kuriuose galima rasti įvairiausios informacijos. Siekiant rasti kokybiškų ir poreikius atitinkančių mokslinės informacijos šaltinių, labai svarbu pasirinkti tinkamus informacijos paieškos įrankius. Tai padaryti yra gana sudėtinga, ypač jeigu tyrėjai nėra gerai informuoti apie savo srities mokslo šaltinius ir specializuotas mokslo šaltinių paieškos priemones.

Ieškodami mokslinės informacijos internete, dauguma tyrėjų naudoja universalias informacijos paieškos sistemas. Jos yra patogus paieškos būdas ieškant populiarios, laisvalaikio informacijos, bet mokslinės informacijos paieška daug efektyvesnė tada, kai naudojami specializuoti informacijos paieškos įrankiai (žr. 2.11 pav.).

Renkantis specializuotus paieškos įrankius reikia atsižvelgti į keletą svarbių aspektų:

- dauguma šių įrankių skirti ieškoti tam tikro formato, tipo, rūšies arba mokslo srities publikacijų (plačiau žr. 2.2.1 skyriuje „Paieškos apimties nustatymas“);
- paieškos įrankiai kuriami institucijų, bibliotekų, tarptautinių leidėjų, įvairių organizacijų ir kt., todėl jie gali būti įvairios teminės, kalbinės, geografinės ir kt. apimties;
- paieškos įrankių pateikiami informacijos šaltiniai gali būti atviri visiems arba tik juos prenumeruojančios institucijos vartotojams;
- geriau naudotis įvairiomis jungtinėmis paieškos sistemomis ar virtualiomis bibliotekomis, kuriose paiešką galima atlikti vieno langelio principu – daugelyje paieškos įrankių ir išteklių.

Dėl informacijos paieškos įrankių gausos patariame rinktis lengviausiai pasiekiamus (atvirosios prieigos ar institucijoje prenumeruojamus) ir didžiausią reikiamų šaltinių pasirinkimą siūlančius išteklius. Mokslui ir studijoms tinkamų paieškos įrankių dažniausiai galima rasti institucijų bibliotekų svetainėse.



2.11 pav. Paieškos įrankių parinkimas

Toliau supažindinsime su svarbiausiais paieškos įrankiais, o informaciją apie tam tikros mokslo srities išteklius galite rasti teminiuose moduluose.

2.2.4.1. Duomenų bazės

Duomenų bazė (angl. *database*) yra organizuotų duomenų (faktų, bibliografinių duomenų, dokumentų, straipsnių ir kt.) visuma. Duomenų bazėje esantys duomenys susisteminti ir sutvarkyti taip, kad būtų lengva atlikti informacijos paiešką ir naudoti rastus informacijos šaltinius. Duomenų bazėse kaupiama įvairi informacija, bazės gali būti skirstomos pagal informacijos išsamumą, tematiką, dokumentų ir informacijos tipą, prieinamumą ir kt.

Pagal **prieigos galimybes** duomenų bazės gali būti:

- atvirosios prieigos,
- mokamos.

Mokamomis duomenų bazėmis galima naudotis tada, kai institucijos įsigyja prieigos licencijas (prenumeruoja duomenų bazes tam tikrą laikotarpį) arba prenumeruoja (įsigyja) duomenų bazių

archyvus. Individualūs vartotojai gali įsigyti atskirus dokumentus (pvz., straipsnius). Daugelio duomenų bazių prenumerata mūsų šalyje rūpinasi Lietuvos akademinių bibliotekų asociacija (LMBA), kai kurias duomenų bazes savarankiškai prenumeruoja universitetų ar mokslo institutų bibliotekos. Informacija apie Lietuvoje prenumeruojamas duomenų bazes teikiama LMBA tinklalapyje <<http://www.lmba.lt/duomeniu-bazes>>. Apie duomenų bazes, prenumeruojamas konkrečioje institucijoje, informacija teikiama ir institucijos bibliotekos interneto svetainėje. Prenumeruojamomis duomenų bazėmis galima naudotis jas prenumeruojančios institucijos interneto tinkle arba prisijungus prie jo per nuotolinę prieigą (per institucijos VPN, EZProxy ar kt.). Kai kuriomis duomenų bazėmis galima naudotis namie su slaptažodžiais.

Pagal **dokumentų tipą** duomenų bazės gali būti skirstomos į knygų, žurnalų straipsnių, konferencijų leidinių straipsnių ir pranešimų, ataskaitų, vadovėlių, disertacijų, patentų ir kt. duomenų bazes. Labai dažnai duomenų bazėse kaupiami įvairaus tipo dokumentai.

Pagal **informacijos tipą** skiriamos:

- mokslo publikacijų (knygų, straipsnių ir kt.) duomenų bazės,
- statistinės informacijos duomenų bazės,
- faktografinės informacijos duomenų bazės,
- garso ir vaizdo įrašų duomenų bazės,
- rankraščių, retų spaudinių ir pan. duomenų bazės,
- empirinių duomenų archyvai ir kt.

Pagal **dokumentų tematiką** duomenų bazės gali būti:

- teminės, kuriose kaupiami vienos ar kelių mokslo sričių informacijos šaltiniai (pvz., *Medline*, *Environment Complete*),
- daugiadalykės, kuriose kaupiami įvairių mokslo sričių informacijos šaltiniai (pvz., *Academic Search Complete*, *ScienceDirect*, *SpringerLINK*).

Pagal **informacijos išsamumą** duomenų bazės gali būti:

- bibliografinės (informacija apie publikacijas ir kitus dokumentus),
- viso teksto (tekstai, paveikslai, garso ir vaizdo įrašai),
- mišrios (įvairaus pobūdžio informacija).

Bibliografinės duomenų bazės – bibliografinių įrašų rinkiniai, kuriuose aprašomi publikuoti ir nepublikuoti dokumentai (rankraščiai, knygos, straipsniai, žemėlapiai ir kt.). Dokumentai aprašomi pateikiant bibliografinę informaciją (autorių, antraštę, publikavimo vietą bei datą ir kt.) ir papildomus duomenis (santrauką, reikšminius žodžius, dalykinius terminus ir kt.). Kai kurios duomenų bazės (pvz., *Web of Science*, *Scopus*) pateikia ne tik bibliografinius, bet ir šaltinių citavimo duomenis (apie tai plačiau žr. 1 modulio skyriuje „Mokslinių tyrimų rezultatų vertinimas“).

Bibliografinėse duomenų bazėse viso teksto dokumentai nėra kaupiami, bet gali būti pateikiamos nuorodos į juos, jeigu dokumentai yra prieinami elektroniniu formatu. Viso teksto dokumentai yra pasiekiami, jeigu jie yra atvirosios prieigos arba prenumeruojami institucijoje.

Bibliografinės duomenų bazės yra patikimas paieškos šaltinis ir išsamiausias aprašomo laikotarpio, tematikos, geografinės ar institucinės aprėpties informacijos išteklis, nes jose stengiamasi pateikti informaciją apie visus aprašomos kolekcijos dokumentus. Pavyzdžiui, bibliotekų el. kataloguose aprašomi visi bibliotekoje esantys dokumentai, teminėse duomenų bazėse – informacija pasirinkta tema, institucijos publikacijų duomenų bazėse – institucijos mokslininkų publikacijos ir pan.

Lietuvos bibliografinės duomenų bazės:

- *Lietuvos mokslo ir studijų institucijų darbuotojų publikacijų duomenų bazės (PDB)*, kuriose pateikiama informacija apie mokslo ir studijų institucijų darbuotojų paskelbtas publikacijas (monografijas, mokomąsias priemones, mokslinius straipsnius, konferencijų pranešimus, mokslines ataskaitas, studijas ir kt.). Kiekviena institucija (aukštosios mokyklos, mokslo institutai) rengia savo darbuotojų PDB. Publikacijų paieškai pagal autorių ar dominančią temą skirti PDB katalogai <<http://www.labt.lt/Projektai/PDB/>>, o publikacijų sąrašams bei ataskaitoms rengti skirta PDB <<http://pdb.library.lt/>>. Šioje PDB gali prisiregistruoti mokslininkai, bibliotekų specialistai ir mokslinę veiklą administruojantys asmenys (apie tai išsamiau galima sužinoti institucijų bibliotekų svetainėse ar bibliotekose);
- *Nacionalinės bibliografijos duomenų bankas* <<http://www.libis.lt:8082/>>, kuriame pateikiama nuo 1998 m. Lietuvoje išleistų dokumentų, nuo 2003 m. publikuotų straipsnių ir monografių dalių, nuo 2003 m. publikuotų lituanikos leidinių bibliografinė informacija;
- *Lietuvos periodinės spaudos bibliografinės straipsnių bazės 1994–2002 m. archyvas* <http://www3.lrs.lt:10000/pls/bkc/bkc_web.search_result>, kuriame yra apie 768 000 straipsnių, publikuotų 1994–2002 m., bibliografiniai aprašai;
- *Bibliografinė Europos Sąjungos oficialiųjų dokumentų duomenų bazė* <http://www3.lrs.lt/pls/esaa/esaa_web.login>, pateikianti informaciją apie ES teisės aktus ir oficialiuosius dokumentus, esančius Nacionalinės bibliotekos fonde ir publikuotus 1992–2013 m.

Bibliotekų el. katalogai taip pat yra bibliografinės duomenų bazės, kuriose pateikiami ne tik bibliotekoje saugomų dokumentų bibliografiniai duomenys, bet ir nurodoma dokumentų saugojimo informacija. Bibliotekų el. katalogais gali naudotis visi, o registruotieji vartotojai gali užsisakyti knygas internetu, pasižiūrėti pasiskolintų leidinių sąrašą, pratęsti skolinimo terminus ir kt. Bibliotekose esančiais ištekliais visi norintieji gali naudotis bibliotekų skaityklose, o skolinantis knygas į namus gali tik registruotieji bibliotekų vartotojai. Kitose Lietuvos bibliotekose esančias knygas ar straipsnių kopijas galima užsisakyti per savo bibliotekos tarpbibliotekinį abonementą (TBA), o užsienio bibliotekose esančias – per tarptautinį tarpbibliotekinį abonementą (TTBA). Už tarpbibliotekinio abonemento paslaugas moka patys vartotojai.

Informacijos paiešką galima atlikti kiekvienos konkrečios bibliotekos elektroniniame kataloge arba suvestiniuose bibliotekų kataloguose:

- *Lietuvos akademinių bibliotekų* (universitetų, kolegijų, institutų bibliotekų ir Lietuvos mokslų akademijos Vrublevskių bibliotekos) el. katalogus galima rasti tinklalapyje <<http://www.labt.lt/Projektai/BIS/>> arba pasiekti per *institucines virtualias bibliotekas (IVB)* <http://www.lvb.lt/primo_library/libweb/static_htmls/lvblast_lt_LT.html>. Paiešką visų iškart akademinių bibliotekų el. kataloguose ir kitose duomenų bazėse galima atlikti *Lietuvos virtualios bibliotekos* <<http://www.lvb.lt/>> portale (apie virtualias bibliotekas žr. toliau).
- Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos, viešųjų, valstybinės reikšmės ir muziejų bibliotekų katalogus galima rasti jų interneto svetainėse arba suvestiniame *Lietuvos integralios bibliotekų informacinės sistemos (LIBIS)* kataloge <<http://www.libis.lt/>>. Į LIBIS suvestinį katalogą įrašus teikia per 80 Lietuvos bibliotekų. Plačiau apie LIBIS žr. <<http://www.lnb.lt/katalogai/libis-suvestinis-katalogas>>.

Pagalba. Galite naudotis el. katalogų pagalbos puslapiais, bibliotekų interneto svetainėse pateikiamomis instrukcijomis ar mokomaisiais filmukais.

Jeigu reikalingų knygų nėra Lietuvos bibliotekose, jų galima ieškoti užsienio bibliotekų el. kataloguose, pvz.:

- *LibDex* <<http://www.libdex.com/country.html>> ,
- *LibWeb Library* <<http://www.lib-web.org/>> ,
- *The European Library* <<http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/>> ,
- *WorldCat* <<https://www.worldcat.org/>> .

Bibliografinės duomenų bazės yra labai naudingas informacijos išteklis, bet vartotojai dažniausiai siekia gauti viso teksto dokumentus. Juos spausdintus galima rasti bibliotekose, o elektroninius – viso teksto duomenų bazėse.

Viso teksto duomenų bazės – tai originalios informacijos rinkiniai, kuriuose pateikiama informacija apie dokumentus ir visas dokumento tekstas. Viso teksto duomenų bazėse gal būti telkiami vienos rūšies dokumentai (knygos, mokslo žurnalų straipsniai, disertacijos, patentai, statistinė informacija, empiriniai duomenys, vaizdo įrašai ir kt.) arba kelių rūšių dokumentai.

Duomenų bazėse dažniausiai kaupiami ir platinami kurios nors institucijos ar leidyklos leidiniai. Lietuvoje galima naudotis:

- atvirosios prieigos duomenų bazėmis, kurias kuria valstybinės ir akademinės institucijos;
- prenumeruojamomis Lietuvos (el. vadovėlių ir kitų dokumentų) ir tarptautinėmis mokslo žurnalų ir el. knygų duomenų bazėmis.

Lietuvos viso teksto atvirosios prieigos duomenų bazės:

- *Lietuvos elektroninių tezių ir disertacijų duomenų bazė (ETD)* <<http://etd.library.lt>>. Joje 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. Informaciją apie Lietuvos ETD sistemą, Lietuvos institucijų ETD, publikacijų pateikimo instrukcijas ir kt. žr. <<http://www.labt.lt/Projektai/ETD/>>. Pagal autorių nustatytas prieigos teises dokumentas gali būti: **laisvai prieinamas internete**; **neprieinamas** (prieiga gali būti apribota nuo vienerių iki penkerių metų); **prieinamas tik institucijos intranete** (prieiga gali būti apribota nuo vienerių iki penkerių metų);
- *Lietuvos akademinė elektroninė biblioteka eLABa* yra Lietuvos mokslo ir studijų elektroninių dokumentų informacinė sistema ir veikia kaip nacionalinė jungtinė atvirosios prieigos talpykla, kurioje galima rasti magistro darbų, disertacijų ir jų santraukų, mokslo žurnalų ir konferencijų leidinių straipsnių, mokslui ir studijoms skirtų knygų ir kt.;
- *LiDA* <<http://www.lidata.eu/>> yra 2006 m. pradėtas kurti Lietuvos humanitarinių ir socialinių mokslų empirinių duomenų archyvas. 2014 m. jame buvo 300 kiekybinių tyrimų ir kokybinių duomenų rinkinių, taip pat prieiga prie Tarpuniversitetinio politinių ir socialinių tyrimų konsorciumo archyvo (ICPSR) duomenų rinkinių. Informacijos paieška archyve gali naudotis visi interneto vartotojai, o norint atlikti duomenų analizę ar atsisiųsti duomenis, reikia prisiregistruoti.

Daugiau informacijos apie duomenų bazes rasite teminiuose mokomosios medžiagos moduluose.

Lietuvoje prenumeruojamos didžiausių tarptautinių leidyklų (pvz., *Elsevier*, *Springer*, *Wiley*, *Taylor & Francis*) ir kitos įvairių sričių duomenų bazės. Prenumeruojamose duomenų bazėse prieiga

dažnai suteikiama ne prie visų duomenų bazėje esančių, bet tik prie tam tikros tematikos leidinių ar kolekcijų. Konkrečius leidinių sąrašus galima rasti prenumeruojančių institucijų bibliotekų svetainėse ir LMBA tinklalapyje <<http://www.lmba.lt/duomeniu-bazes>>.

Viso teksto duomenų bazėse esantys dokumentai gali būti pateikiami:

- PDF formatu, kuris atitinka spausdinto leidinio vaizdą, o nurodytus puslapius galima lengvai naudoti literatūrai cituoti. Šiuo formatu dokumentą lengva išsisaugoti ir spausdinti. Naujesniuose PDF dokumentuose veikia interaktyvios nuorodos;
- HTML formatu, kuris labiau tinka skaityti ir interaktyvioms nuorodoms kurti;
- specialiose knygų publikavimo ir skaitymo programėlėse (taip pateikiamos el. knygos). Prieš atsisiunčiant knygos tekstą, programėlę (pvz., *iPublishCentral* ar kt.) reikia išsisaugoti savo kompiuteryje.

Duomenų bazėmis galima naudotis ir išmaniuosiuose įrenginiuose, o el. knygas galima atsisiųsti į šių įrenginių priedėlius ar el. knygų skaitykles.

Mišrios duomenų bazės – duomenų bazės, teikiančios įvairią informaciją: bibliografinius įrašus, tekstus, multimedijos dokumentus. Tokios duomenų bazės yra *Academic Search Complete*, *Business Source Complete* ir kt. Šiose duomenų bazėse dažniausiai pateikiama informacija apie duomenų prieigos sąlygas, t. y. kurio laikotarpio prieinama tik bibliografinė informacija, kurio – viso teksto dokumentai, nurodomas vadinamasis embargo laikotarpis.

Mišriose duomenų bazėse dažniausiai kaupiami įvairių tipų dokumentai: knygos, jų apžvalgos, mokslo ar profesinių žurnalų straipsniai, laikraščių publikacijos, konferencijų pranešimai, ataskaitos ir kt. Vartotojai gali ieškoti įvairaus tipo ir formato arba konkretaus tipo dokumentų – šiuo atveju siūlome paiešką tikslinti pasirenkant publikacijos tipą (knygos, straipsniai ir kt.), publikacijos rūšį (pvz., duomenų bazėse per *EBSCOhost* sąsają galima pasirinkti *Scholarly (Peer Reviewed) Journals* – bus ieškoma tik mokslo publikacijų) ir formatą (pvz., duomenų bazėse per *EBSCOhost* sąsają galima pasirinkti *Full Text* – bus ieškoma tik viso teksto publikacijų).

Lietuvos duomenų bazėje *Lituanistika* <<http://www.lituanistikadb.lt/>> pateikiami humanitarinių ir socialinių mokslų kūrinių apie Lietuvos valstybės, visuomenės, kultūros, lietuvių tautos, kalbos raidą ir dabartį bibliografiniai įrašai ir tūkstančiai publikacijų tekstų. Apie 80 proc. duomenų bazės publikacijų sudaro straipsniai.

Jungtinės duomenų bazės (angl. *aggregate database*) suteikia galimybę prisijungti prie kelių ar keliolikos duomenų bazių iškart ir atlikti paiešką per vieną sąsają. Jungtinės duomenų bazės gali būti kuriamos kurio nors mokslinės informacijos tiekėjo (pvz., *EBSCO*, *EBRARY*) ar teminiu principu.

Duomenų bazių **privalumai**:

- kaupia informaciją apie mokslinius, recenzuojamus straipsnius ir kitas mokslo publikacijas;
- vienu metu galima atlikti paiešką daugelyje mokslo šaltinių;
- galima ieškoti vertingų, dažniausiai recenzuotų mokslo šaltinių.

Duomenų bazių **trūkumai**:

- didelė kaina;
- dažnai vienoje duomenų bazėje randama tik nedidelė dominančios temos šaltinių dalis, todėl norint atlikti išsamią mokslo šaltinių analizę ir apžvalgą, paiešką tenka atlikti daugelyje duomenų bazių.

Duomenų bazių vartotojo aplinka būna įvairi, bet daugelyje bazių paieškos principai ir teikiamos paslaugos panašios – tai palengvina darbą. Duomenų bazėse dažniausiai yra:

- paprasta ir išplėstinė paieška, leidinių naršymo funkcija;
- loginių operatorių naudojimo galimybė paieškos klausimui formuluoti;
- paieškos klausimo tikslinimo parinktys (filtrai): pagal datą, kalbą, dokumento rūšį ir kt.;
- paieška pagal kontrolinio žodyno terminus arba tezaurus;
- keletas rezultatų pateikimo formatų;
- galimybė pasirinkti ir pažymėti reikiamus įrašus, formuoti dokumentų sąrašus;
- galimybė pasirinktus įrašus ir dokumentus spausdinti, siųsti el. paštu, išsaugoti, importuoti į bibliografinių įrašų tvarkymo programas;
- galimybė išsaugoti paieškos užklausą;
- naujienų užsakymo paslaugos;
- pagalba ir kt.

Daugiau apie paieškos galimybes žr. 2.2.5 skyriuje „Paieškos rūšys ir būdai“.

Nors prenumeruojamose duomenų bazėse sukaupia tūkstančiai knygų ir mokslo žurnalų, kartais norimo dokumento jose nerandama. Tada reikalingo dokumento kopiją galima įsigyti:

- tiesiogiai iš leidėjo ar dokumentų pristatymo paslaugas teikiančių tarnybų;
- kreipiantis į bibliotekas, kurios gali parsisiųsti straipsnio kopiją per TBA arba iš leidėjų ir dokumentų pristatymo paslaugas teikiančių tarnybų.

Pirmiausia reikėtų kreiptis į savo biblioteką – specialistai patars, kaip pigiausiai įsigyti reikiamo dokumento kopiją. Straipsnio atsuntimo kaina gali svyruoti nuo kelių iki kelių dešimčių JAV dolerių, svarų sterlingų ar eurų, nelygu mokslo sritis ir duomenų bazė.

2.2.4.2. Atvirosios prieigos ištekliai

Duomenų bazėse, paieškos sistemose ar virtualiose bibliotekose galima rasti įvairių atvirosios prieigos šaltinių (knygų, straipsnių, empirinių duomenų, statistinės informacijos ir kt.). Kuriami ir specialūs šių išteklių paieškos įrankiai (pvz., mokslo žurnalų katalogas *Directory of Open Access Journals (DOAJ)* <<http://www.doaj.org/>>, el. knygų katalogas *Directory of Open Access Books* <<http://www.doabooks.org/doab>>).

Tūkstančius mokslo publikacijų 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/>>.

Apie atvirąją prieigą išsamiau rašoma 1 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 teminiame modulyje.

2.2.4.3. Specializuotos paieškos sistemos

Paieškos sistemos (angl. *search engines*) šaltinių paiešką interneto ištekluose atlieka naudodamos specialias programas (angl. *spiders, robots*), kurios nuolat tikrina ir indeksuoja internete esančius informacijos šaltinius. Visame pasaulyje populiariausia ir dažniausiai naudojama paieškos sistema yra *Google*. Šią paieškos sistemą vartotojai dažniausiai renkasi dėl jos paprastumo ir siūlomų

ištekliai gausos. Tačiau universalios paieškos sistemos nėra tinkamiausios mokslinės paieškos priemonės, jos greta vertingos ir kokybiškos mokslinės informacijos pateikia milijonus su mokslu nesusijusių šaltinių, todėl tinkamiems šaltiniams atsirinkti sugaištama daug laiko. Daug svarbių ir naudingų informacijos šaltinių nepatenka tarp paieškos rezultatų, nes universalios paieškos sistemos negali naršyti visose uždaruose ar registracijos reikalaujančiuose srityse (pvz., duomenų bazėse). Specializuotos paieškos sistemos ieško tam tikro tipo dokumentų, todėl paieškos rezultatai geriau atitinka vartotojų poreikius.

Specializuotos paieškos sistemos pagal jų naudojimo populiarumą:

- *Google Scholar* <<http://scholar.google.lt/>> – populiariausia specializuota mokslinės informacijos paieškos sistema. Atlikus paiešką rezultatuose pateikiama informacija apie publikaciją, nurodomas publikavimo išteklis (žurnalas, duomenų bazė ar pan.) bei nuoroda į visą tekstą. Galima patikrinti šaltinio citavimo duomenis (*cited by*) ir internete publikuojamas versijas (*all versions*). Straipsnio bibliografinį aprašą galima kopijuoti (*cite*) ar išsaugoti pasirinktuose informacijos tvarkymo įrankiuose, pvz., *RefWorks* ir kt. Paiešką sistemoje *Google Scholar* geriau atlikti institucijos interneto tinkle, tada paieškos rezultatai automatiškai susiejami su institucijoje prenumeruojamomis duomenų bazėmis ir pateikiami jose rasti straipsniai;
- *Google Books* <<http://books.google.com/>> – specializuota knygų paieškos sistema. Jai daugelį knygų teikia leidėjai ir autoriai arba bibliotekos, todėl galima rasti įvairių leidimo metų, tipų ir temų knygų. Gali būti pateikiama informacija apie knygas, knygų fragmentai arba visos knygos tekstas. Atliekant paiešką, užklausą galima tikslinti pasirenkant *Visas rodinys* (angl. *Full text*), kad būtų ieškoma tik viso teksto knygų. Jeigu visas tekstas nepateikiamas, galima pasirinkti nuorodas į knygos paiešką bibliotekų kataloguose arba elektroniniuose knygynuose. Viso teksto knygos skaitomos tik internete, nėra galimybės jų atsisiųsti, spausdinti ar išsisaugoti. Galima naudotis paprasta ar išplėstine paieška. Paieškos pagalba teikiama adresu <<https://support.google.com/books/topic/9259?hl=lt>>;
- *Google Patents* <<http://www.google.com/patents>> – specializuota paieškos sistema, kuri atlieka patentų paiešką JAV patentų ir prekių ženklų tarnybos (angl. *USPTO*) duomenų bazėje. Paieška atliekama 7 mln. patentų archyve nuo 1790 m.
- *Worldwidescience* <<http://worldwidescience.org/>> – mokslinės informacijos paieškos sistema, atliekanti paiešką nacionalinėse ir tarptautinėse duomenų bazėse. Paieškos sistema sukurta ir prižiūrima *Office of Scientific and Technical Information* (OSTI);
- *ScienceResearch.com* <<http://www.scienceresearch.com/>> – mokslinės informacijos paieškos sistema, atliekanti paiešką 300 vertingų duomenų bazių ir mokslo šaltinių kolekcijų. Naudojantis išplėstine paieška galima ieškoti fizinių, technologijos ar medicinos mokslų informacijos;
- *CrossRef Metadata Search* <<http://search.crossref.org/>> – mokslinės informacijos paieška leidiniuose ir straipsniuose, turinčiuose skaitmeninio objekto identifikatorių DOI (angl. *Digital Object Identifier*), kuris suteikiamas virtualioje erdvėje esantiems skaitmeniniams objektams. Skaitmeninio objekto vieta gali kisti, tačiau identifikatorius išlieka toks pats (jis tampa pastovia šaltinio nuoroda internete ir pagal jį objektas visada randamas).

Specializuotos paieškos sistemos gali būti skirtos teminei ar konkrečios mokslo srities šaltinių mokslinės informacijos paieškai. Apie tai plačiau rašoma kiekviename teminiame modulyje.

2.2.4.4. Virtualios bibliotekos

Informacijos šaltinių ir išteklių gausa internete paskatino kurti specializuotus informacijos portalus ir virtualias bibliotekas. Virtualios bibliotekos pasižymi tuo, kad:

- dažnai yra skirtos konkrečios institucijos, regiono ar kurios nors mokslo srities informacijos poreikiams tenkinti;
- jose galima atlikti paiešką daugelyje įvairių išteklių (bibliotekų el. kataloguose, institucinėse el. talpyklose ir kituose atvirosios prieigos ištekluose, prenumeruojamose duomenų bazėse ir kt.);
- jose siūloma papildomų paslaugų vartotojams (informacijos ir užklausų išsaugojimas, naujienų užsakymas, bibliotekos knygų užsakymas ir kt.).

Virtualiose bibliotekose galima rasti ne vien atvirosios prieigos šaltinių. Prenumeruojamų duomenų bazių šaltiniais gali naudotis tik bazes prenumeruojančių institucijų vartotojai.

Lietuvos virtualios bibliotekos:

- *Institucinės virtualios bibliotekos (IVB)* – akademinių bibliotekų informacijos paieškos sistemos <http://www.lvb.lt/primo_library/libweb/static_htmls/lvblast_lt_LT.html>;
- *Lietuvos virtuali biblioteka* <<http://www.lvb.lt>> – bendroji informacijos paieškos visų Lietuvos akademinių bibliotekų ištekluose sistema.

Institucinės virtualios bibliotekos yra skirtos konkrečios institucijos (universiteto, kolegijos ir kt.) vartotojams, kad visus tos institucijos informacijos išteklius būtų galima rasti vienoje vietoje. IVB nuoroda ir (ar) tiesioginės paieškos langelis pateikiamas kiekvienos bibliotekos svetainės pirmajame tinklalapyje.

Dėl gausos ir skirtingos prieigos ištekliai virtualiose bibliotekose skirstomi į grupes, kuriose ir galima atlikti paiešką. Kiekviena institucija išteklius grupuoja pagal savo vartotojų poreikius. Dažniausiai paiešką galima atlikti:

- institucijos bibliotekos kuriamuose ištekluose (elektroniniame kataloge, publikacijų duomenų bazėje, elektroninių tezių ir disertacijų duomenų bazėje ir kt.);
- institucijos prenumeruojamose duomenų bazėse;
- kituose (dažniausiai atvirosios prieigos) ištekluose.

IVB dažnai pateikiamas atskiras paieškos skirtukas, skirtas ieškoti bibliotekos elektroniniame kataloge, kad būtų galima greitai rasti tik bibliotekoje esančius leidinius.

Atlikus paiešką bibliotekos ištekluose, pateikiamas rastų dokumentų sąrašas (žr. 2.12 pav.). Jame rodoma informacija apie rastus dokumentus, jų rūšis (knyga, ETD, straipsnis ir kt.) ir jų gavimo būdą (nurodoma saugojimo vieta bibliotekoje arba pateikiama interneto nuoroda į viso teksto dokumentą). Kartais paieškos rezultatų sąrašė pateikiamas tik bibliografinis aprašas (šalia dokumento nenurodoma saugojimo vieta bibliotekoje ir interneto nuoroda) – tai reiškia, kad informacija paimta iš publikacijų duomenų bazės. Norint gauti viso teksto dokumentą, reikia bibliografiniame apraše rasti dokumento šaltinį (leidinio, kuriame jis publikuotas, pavadinimą) ir pagal jį atlikti paiešką bibliotekų kataloguose. Gautus rezultatus dar galima tikslinti pagal įvairius kriterijus (publikavimo laiką, dokumento rūšį, autorių ir kt.), pasirinkti viso teksto leidinius (spustelėti *Internetė*) arba leidinius, kurie nepaskolinti kitiems skaitytojams (spustelėti *Laisvus bibliotekose*).

Naršant IVB svečio teisėmis, galima naudotis svečio e. lentyna, t. y. peržiūrėti paieškos užklausas, naudoti RSS, laikinai išsaugoti leidinių aprašus, juos spausdinti, siųsti el. paštu ar išsaugoti

informacijos tvarkymo priemonėmis (*RefWorks*, *EndNote* ir kt.). Prisijungus prie savo institucijos virtualios bibliotekos, papildomai galima:

- užsakyti knygas iš savo institucijos bibliotekos;
- naudotis savo paskyra (peržiūrėti iš bibliotekos pasiskolintų knygų sąrašą ir grąžinimo terminus, esant galimybei grąžinimo terminus pratęsti, atšaukti užsakymus);
- naudotis savo e. lentyna;
- rašyti komentarus ir naudotis žymėmis.

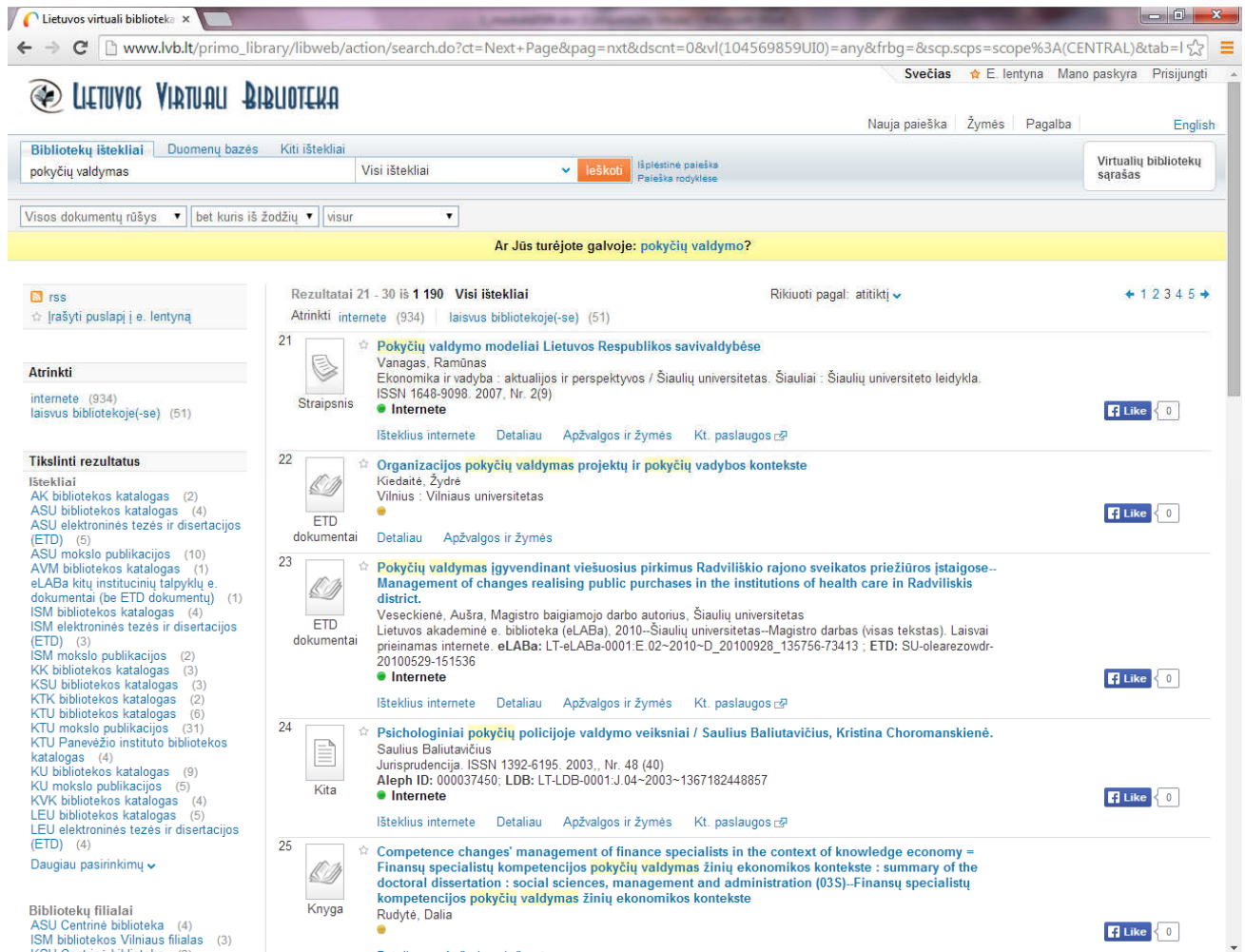
Daugiau apie tai galima sužinoti IVB pagalbos puslapiuose.

2.12 pav. Paieškos rezultatai institucijos virtualioje bibliotekoje

Atlikus paiešką prenumeruojamose duomenų bazėse, gaunami rezultatai iš visų institucijoje prenumeruojamų duomenų bazių. Rezultatus galima tikslinti pasirenkant konkrečias duomenų bazes, taip pat pagal temas, autorius, leidimo metus ir kt. Prenumeruojamose duomenų bazėse galima rasti viso teksto publikacijų arba tik bibliografinių aprašų, todėl tikslesnę informaciją galima sužinoti išskleidus publikacijos įrašą (spustelėti *Detaliau*). Reikėtų nepamiršti, kad viso teksto publikacijas galima gauti tik naršant duomenų bazes prenumeruojančios institucijos interneto tinkle arba prisijungus prie jo per nuotolinę prieigą (per institucijos VPN ar kt.).

Lietuvos virtuali biblioteka <<http://www.lvb.lt/>> skirta ieškoti visų akademinių bibliotekų kuriuose ištekluose (galima atlikti paiešką visų arba pasirinktų institucijų ištekluose). Pasirinkus skirtuką *Bibliotekų ištekliai* ir atlikus paiešką, gaunami rezultatai iš akademinių

bibliotekų elektroninių katalogų, publikacijų duomenų bazių, elektroninių tezių ir disertacijų, kai kurių el. talpyklų. Paieškos rezultatus galima tikslinti, išsaugoti ir atlikti kitas funkcijas kaip ir institucijų virtualiose bibliotekose (žr. 2.13 pav.).



2.13 pav. Lietuvos virtuali biblioteka

Užsienio virtualios bibliotekos gali būti skirtos konkrečių akademinių institucijų vartotojams arba teminei paieškai atlikti. Pavyzdžiui, *PubMed* <<http://www.pubmed.gov>> yra 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.

Daugiau informacijos apie užsienio virtualias bibliotekas rasite teminiuose moduluose.

2.2.4.5. Teminiai katalogai

Teminiai katalogai (angl. *subject directory*) yra priemonė, skirta pradėti informacijos išteklių paiešką pagal temą ar mokslo sritį. Juose pateikiamos nuorodos į šaltinius ir informacija, grupuojama pagal temas, o kiekviena tema dar suskirstyta į potemes. Pasirinkus temą ir keliaujant nuorodomis, randamas reikalingas informacijos šaltinis. Teminiuose kataloguose aprašomų šaltinių

yra daug mažiau, negu jų pateikia paieškos sistemos, tačiau juose nėra atsitiktinių, temos neatitinkančių šaltinių. Teminiuose kataloguose gali būti neveikiančių nuorodų ir pasenusių šaltinių, nes dėl laiko trūkumo nuorodos nėra dažnai tikrinamos.

Lietuvos ir užsienio bibliotekos siūlo akademinę bendruomenei ir visuomenei interneto šaltinių nuorodų tinklalapius, kuriuose galima rasti tinkamos informacijos pagal tematiką ar informacijos rūšį (naujienos, organizacijos, duomenų bazės, užsienio interneto šaltiniai ir kt.).

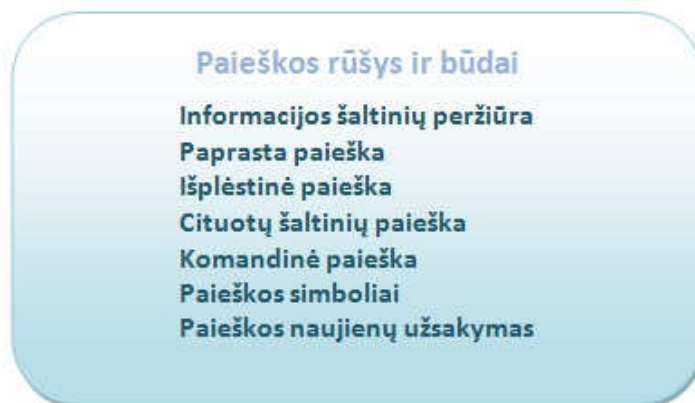
Lietuvos akademinių bibliotekų svetainėse galima rasti naudingų teminių sąrašų ir teminių katalogų. Pavyzdžiui, Lietuvos ir užsienio interneto šaltinių nuorodos visuomenės sveikatos ir medicinos temomis pateikiamos Lietuvos sveikatos mokslų universiteto bibliotekos nuorodų tinklalapyje <<http://library.kmu.lt/sveikata/apie/apie.htm>>. Įvairių mokslų interneto šaltinių nuorodų galima rasti Vilniaus universiteto bibliotekos kuriamame tinklalapyje *Elektroniniai ištekliai* <<http://www.mb.vu.lt/istekliai/>>, Kauno technologijos universiteto bibliotekos tinklalapyje <<http://ktu.edu/turinys/naudingos-nuorodos-pagal-mokslo-kryptis-humanitariniai-mokslai>> ir kt.

Anksčiau buvusią gana populiarią paieškos priemonę tarptautinius teminius katalogus (pvz., *Open Directory Project* <<http://www.dmoz.org/>>) pastaruoju metu nurungia teminės paieškos sistemos ir virtualios bibliotekos. Kai kuriuos buvusius itin naudingus teminius katalogus vis dar galima rasti internete, tačiau jie nebeatnaujinami (pvz., INTUTE <<http://www.intute.ac.uk/>>).

Taigi informacijos paieškos įrankių pasirinkimas gana platus. Konkrečių paieškos įrankių parinkimas priklauso nuo informacijos poreikio ir paieškos įpročių bei gebėjimų (tarkim, galima rinktis atskiras duomenų bazines arba bendrąsias paieškos sistemas ir virtualias bibliotekas).

2.2.5. Paieškos rūšys ir būdai

Informacijos paieška veiksminga tada, kai tinkamai suformuluojama užklausa ir pasirenkamas reikiamas informacijos paieškos būdas (žr. 2.14 pav.).



2.14 pav. Paieškos rūšys ir būdai

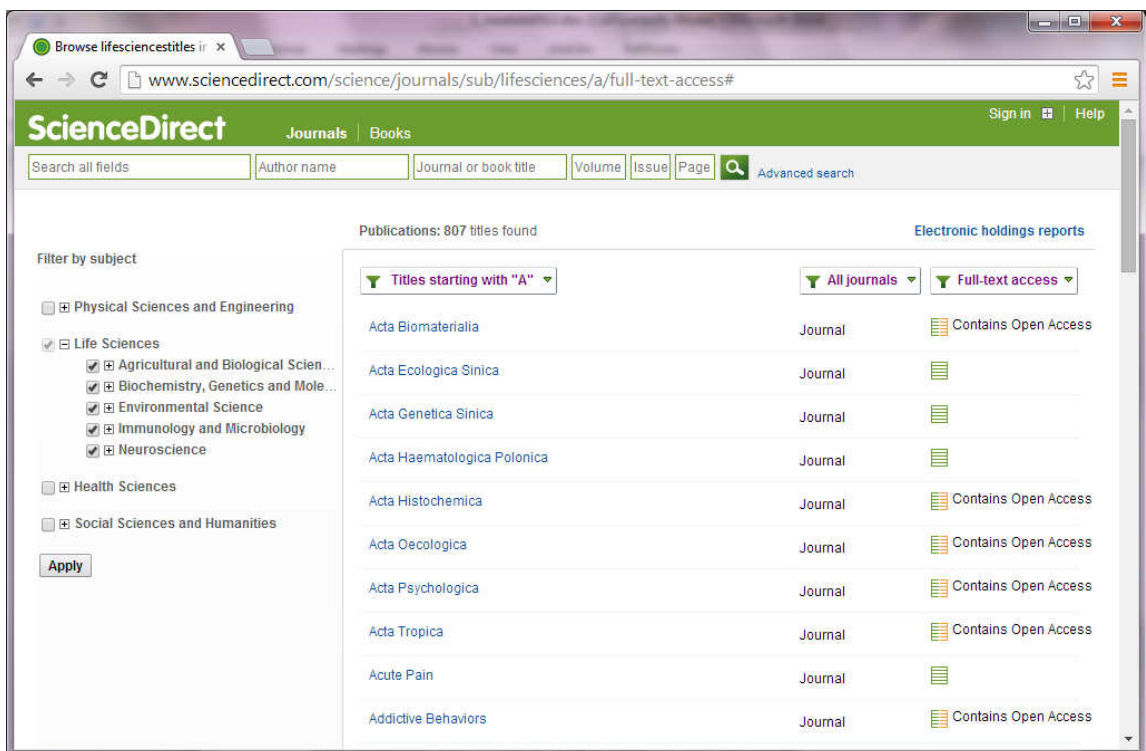
Galima skirti du pagrindinius informacijos paieškos būdus:

- informacijos šaltinių peržiūra,
- paieška pagal pasirinktus paieškos žodžius.

Informacijos šaltinių peržiūra (angl. *browse*) arba **paieška naršant** yra informacijos paieškos būdas, kai pasirenkami analizuojamą temą atitinkantys informacijos šaltiniai (knygos, žurnalai ir kt.), jie peržiūrimi ir skaitomi. Galima atlikti spausdintų leidinių peržiūrą bibliotekoje ar

elektroninių leidinių peržiūrą naršant leidinių sąrašus duomenų bazėse. Bibliotekoje peržiūra atliekama peržiūrint ir įvertinant lentynose esančias pasirinktos tematikos knygas arba žurnalus. Naršant internete pasirenkama dominanti tema, tada – potėmės, šaltinių sąrašai, iš jų pasirenkamas dominantis šaltinis.

Duomenų bazėse galima peržiūrėti įvairius dokumentų sąrašus pagal temą, abėcėlę, žurnalų antraštes ar kitus kriterijus (žr. 2.15 pav.). Paprastai naršoma nuo platesnių temų pereinant prie siauresnių, iš viso sąrašo pasirenkant konkretų dokumentą, pvz., straipsnį. Šis paieškos būdas naudingas tada, kai tiksliai nežinoma, kokios informacijos reikia, arba norima susipažinti su dominančia tema, peržiūrėti konkretaus leidinio turinį, susipažinti su tyrimo srities naujovėmis.



2.15 pav. Žurnalų peržiūra duomenų bazėje Science Direct

Informacijos paieška yra intensyvus informacijos ieškojimo būdas kataloge, duomenų bazėje, internete ir kitur, kai pats vartotojas aktyviai formuluoja paieškos klausimą, pateikia reikšminius žodžius, apriboja ar išplečia paieškos klausimą, tikslina paiešką pasirinkdamas įvairius paieškos kriterijus.

Paieškos aplinka įvairiose duomenų bazėse, paieškos sistemose ar virtualiose bibliotekose gali skirtis, bet paieškos galimybės visur yra tos pačios:

- galima į paieškos langelį įrašyti paieškos žodžius;
- galima tikslinti paiešką pasirenkant paieškos kriterijus.

Paieškos kriterijų parinkimas priklauso nuo to, kaip duomenų bazėje aprašomi kaupiamieji dokumentai, t. y. kokie dokumento metaduomenys (autorius, antraštė, leidimo metai, leidimo vieta, kalba, santrauka, reikšminiai žodžiai, dalykiniai terminai, publikacijos rūšis, publikacijos formatas ir kt.) įvedami. Kuo detaliau aprašomas dokumentas, tuo tikslesnė gali būti paieška, nes galima nurodyti konkrečius kriterijus. Jų nenurodžius paieška atliekama viso dokumento tekste arba bibliografiniame įrašė ir gaunami ne tokie tikslūs paieškos rezultatai.

Duomenų bazės leidžia atlikti įvairaus tipo paiešką ir naudoti įvairius paieškos kriterijus – tai užtikrina paieškos rezultatų tikslumą. Jungtinėse paieškos sistemose paieškos tikslinimo galimybės mažesnės, nes sunku suderinti skirtingas duomenų bazių struktūras.

Pagal išsamumą ir paieškos kriterijų pasirinkimo galimybes gali būti skiriama:

- paprasta paieška,
- išplėstinė paieška.

Pagal paieškos objektą duomenų bazėse gali būti skiriama:

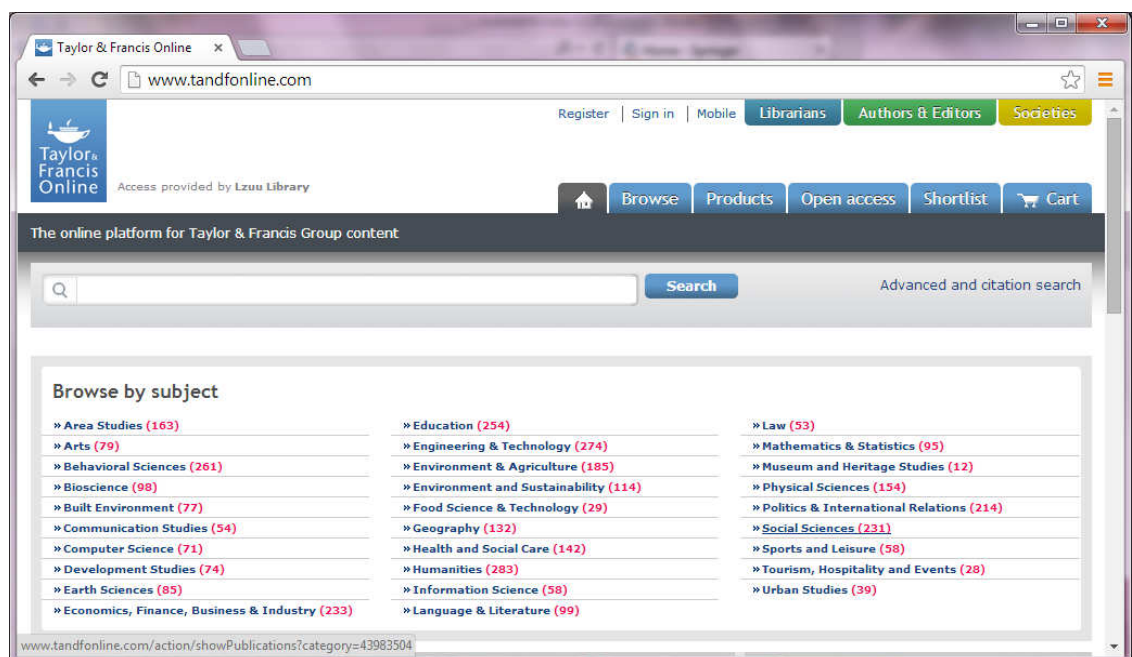
- paieška pagal kontrolinio žodyno ar tezauro terminus,
- cituotų šaltinių paieška,
- paveikslų paieška (angl. *images search*),
- leidinių paieška (angl. *publication search*),
- žmonių, įmonių ir kt. paieška.

Paieškos užklausai tinkamai suformuluoti gali būti naudojama:

- komandinė paieška,
- loginiai paieškos operatoriai,
- paieškos simboliai.

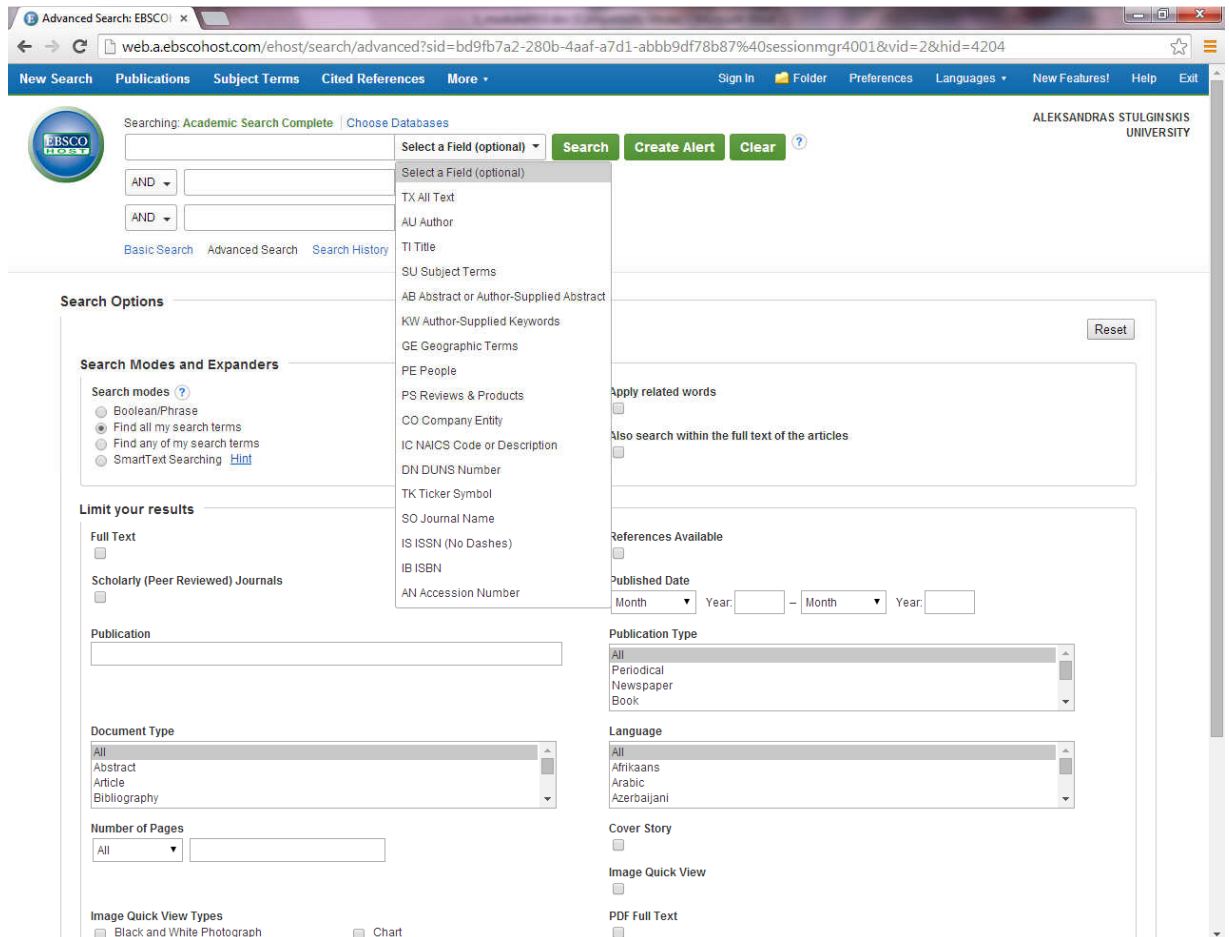
Toliau supažindinsime su paieškos galimybėmis, įvairių paieškos rūšių privalumais ir trūkumais.

Paprasta paieška (angl. *basic search, quick search, easy search, simple search*) atliekama dažniausiai, nes visose duomenų bazėse ar kituose ištekluose šis paieškos būdas pateikiamas pirmiausia (žr. 2.16 pav.). Tai vienas paieškos langelis, kuriame galima įrašyti paieškos žodžius. Atlikus paprastą paiešką, gautus rezultatus dažniausiai galima tikslinti pagal datą, kalbas, leidinio rūšį, autorius ir pan. Paprastos paieškos privalumas – nesudėtinga naudotis, o trūkumas – gaunama daug paieškos rezultatų. Siekiant tikslesnės paieškos rezultatų siūloma naudotis išplėstinė paieška arba formuluojant paieškos klausimą naudoti loginius paieškos operatorius.



2.16 pav. Paprasta paieška duomenų bazėje Taylor & Francis

Išplėstinė paieška (angl. *advanced search*) yra tokia paieška, kai užklausiai naudojami keli paieškos langeliai ir galima pasirinkti laukus, kuriuose turėtų būti ieškoma paieškos žodžių (straipsnio antraštėje, leidinio antraštėje, straipsnio santraukoje ir kt.). Atliekant išplėstinę paiešką leidinių galima ieškoti pagal ISSN, ISBN, DOI ar kitus kriterijus, galima pasirinkti dokumentų išleidimo laikotarpį, dokumentų rūšį, tematiką ir kt. Paieškos žodžius dažniausiai galima sieti loginiais operatoriais (žr. 2.17 pav.).



2.17 pav. Išplėstinė paieška duomenų bazėje *Academic Search Complete*

Kai kurios duomenų bazės ir paieškos sistemos leidžia atlikti **cituotų šaltinių paiešką** (pvz., duomenų bazės *Academic Search Complete* tinklalapyje yra nuoroda *Cited References*; *Google Scholar* paieškos rezultatuose galima pasirinkti *Cited by*; duomenų bazėje *Taylor & Francis* cituotų šaltinių paiešką galima atlikti išplėstinės paieškos tinklalapyje). Ieškant citavimo duomenų patartina naudotis pasaulyje gerai žinoma duomenų baze *Web of Science* <<http://apps.isiknowledge.com/>>. Šioje duomenų bazėje galima ieškoti cituojamų autorių, jų publikacijų, žurnalų ir peržiūrėti citavimo duomenis. Plačiau apie tai skaitykite 1 modulyje „Elektroniniai mokslo informacijos šaltiniai ir interaktyvios technologijos“. Taip pat kiekvienoje duomenų bazėje galima pasinaudoti rasto šaltinio literatūros sąrašu ir gauti kitus susijusius šaltinius. Literatūros sąrašuose dažnai pateikiamos tiesioginės nuorodos į cituotus šaltinius, publikuotus toje pačioje ar kitose duomenų bazėse.

Komandinė paieška (angl. *command search*) atliekama užrašant paieškos komandas ir paieškos žodžius. Paieškos komandos įvairiose duomenų bazėse gali skirtis, todėl apie tai reikėtų skaityti paieškos pagalboje. Komandinė paieška dažnai derinama su loginiais paieškos operatoriais ir

naudojama tada, kai norima suformuluoti labai konkrečią ir tikslią užklausą. Komandinės užklauskos pavyzdys iš el. katalogo pagalbos puslapio: ((*wau=carlyle or ruskin or hegel*) and (*wti=cultur?*)) not (*wsu=art?*). Taip suformulavus užduotį, bus rasti autorių *Carlyle* arba *Ruskin*, arba *Hegel* leidiniai, kurių antraštė prasideda žodžiu *cultur* su sąlyga, kad ši antraštė nėra priskirta temai, kurios pavadinimas prasideda žodžiu *art*.

Loginiai paieškos operatoriai rašomi tarp paieškos žodžių ar jų junginių ir gali būti įvairiai derinami. Loginių operatorių reikšmės:

- AND – paieškos žodžiai turi būti tame pačiame dokumente. Jei tarp žodžių neįrašomas joks elementas, dažniausiai automatiškai įterpiamas AND;
- OR – dokumente turi būti bent vienas arba abu užklausoje įrašyti žodžiai;
- NOT – dokumente neturi būti žodžių, kurie nurodyti po loginio operatoriaus NOT;
- NEAR (N), WITHIN (W), AFTER, BEFORE – artumo operatoriai rodo, per kiek žodžių vienas nuo kito gali būti nutolę užklausoje įrašyti paieškos žodžiai. Šie operatoriai naudojami rečiau, todėl dėl jų naudojimo vertėtų pasitikslinti konkrečiame paieškos įrankyje.

Paieškos simboliai

- Simboliai *, ? rašomi vietoj kurios nors žodžio dalies (pvz., žodžio galūnės) ir naudojami, kai norima rasti visas galimas žodžio formas. Pvz., įrašius *educat** galima rasti *educator*, *education*, *educational*.
- Simboliai ?, !, # naudojami tam, kad pakeistų vieną nežinomą raidę ir atskleistų kitas žodžio prasmes. Pvz., įrašius *alumi?m* galima rasti *aluminum* ir *aluminium*. Prieš naudodami simbolius išsiaiškinkite, kuris iš jų naudojamas konkrečiame paieškos įrankyje.
- Kabutės " " yra naudojamos ieškant tikslios frazės, pvz., "study process", "duomenų bazės".

Vaizdo medžiagą, kaip naudoti loginius operatorius ir simbolius, galite pasižiūrėti tinklalapyje <http://distance.ktu.lt/cdk/courses/2404/102347.html>.

Paieškos naujienų užsakymas

Kiekvienoje duomenų bazėje galima išsaugoti atliktos paieškos užklausą ir ją naudoti kitą kartą ieškant informacijos arba užsisakant (prenumeruojant) naujienas. Norint išsaugoti paieškos užklausą ir (ar) užsiprenumeruoti užklausą atitinkančias duomenų bazės naujienas, reikėtų:

- individualiai prisiregistruoti duomenų bazėje ar virtualioje bibliotekoje;
- atlikti paiešką pagal pasirinktą užklausą;
- išsaugoti paieškos užklausą;
- pasirinkti *prenumeruoti naujienas pagal išsaugotą paieškos užklausą*.

Informacija apie naujus dominančios temos šaltinius siunčiama pasirinktu dažnumu nurodytu el. pašto adresu arba per RSS sklaidos kanalą. Paieškos užklauskas galima keisti, o naujienų siuntimo funkciją ištrinti.

2.2.6. Paieškos rezultatų atranka

Paieškos rezultatai, gauti mokslinės informacijos paieškos įrankiuose, yra patikimesni nei rasti universaliose informacijos paieškos sistemose. Tačiau šaltinius, rastus mokslinės informacijos paieškos įrankiuose, reikėtų pasirinkti pagal jų turinį, patikimumą ir tinkamumą.

Paieškos rezultatai pateikiami sąrašais (bibliografinių aprašų, viso teksto dokumentų). Daugelyje paieškos įrankių rastus atsakymus galima rikiuoti pagal:

- temą;
- publikavimo metus;
- prieigos galimybę;
- šaltinio tipą (knyga, straipsnis, disertacija ir kt.);
- informacijos rūšį (mokslinės ir kitos publikacijos);
- patikimumą (recenzuojami žurnalai ir kitos publikacijos) ir kt.

Šis rikiavimas padeda atlikti pirminę šaltinių atranką, vėliau tinkamus šaltinius reikėtų pasirinkti pagal įvairius šaltinių atrankos kriterijus (žr. 2.18 pav.).



2.18 pav. Paieškos rezultatų atrankos kriterijai

Rasta informacija pirmiausia turėtų būti įvertinama pagal **tinkamumą analizuojamai temai** ir pagal tai, kaip išlaikomi šie kriterijai:

- **Informacijos naujumas.** Reikėtų pasirinkti tinkamo laikotarpio informacijos šaltinius ir naudoti naujausius, atskleidžiančius naujausius požiūrius ir pasiekimus;
- **Informacijos įvairovė.** Siekiant išsamiai išanalizuoti pasirinktą temą reikėtų pasirinkti ir naudoti įvairaus tipo, rūšies ir formato informacijos šaltinius, išleistus bent keliomis kalbomis;
- **Informacijos kiekis.** Mokslo ar studijų darbui parengti reikėtų rasti tiek informacijos šaltinių, kad būtų galima įvertinti įvairius mokslinius požiūrius ir argumentuotai pagrįsti atliekamą tyrimą ir jo išvadas.

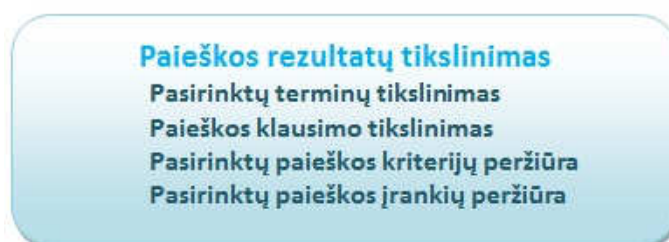
Vertinant informacijos šaltinių turinio mokslinę kokybę ir tinkamumą temai, reikėtų atlikti nuodugnesnę šaltinių analizę ir atkreipti dėmesį į **informacijos kokybės** aspektus, tokius kaip:

- **Patikimumas.** Patikima informacija pateikiama ir publikuojama mokslo publikacijose (moksliniuose straipsniuose, monografijose, disertacijose ir kt.) ir kituose leidiniuose (enciklopedijose, žinyuose ir kt.), kurie yra recenzuojami ir įvertinami konkrečios srities ekspertų. Reikėtų atidžiau vertinti konferencijų leidinius, nes jie ne visada recenzuojami;
- **Šaltinio autorystė.** Nors mokslo publikacijos yra recenzuojamos, jų mokslinis lygis nevienodas – publikacijos gali būti parašytos ir pradedančiųjų mokslininkų, ir mokslo srities ekspertų, pasaulyje pripažintų mokslininkų. Jeigu reikalinga itin patikima mokslinė informacija, reikėtų atkreipti dėmesį į publikacijos autoriaus institucinę priklausomybę, pareigas, mokslinį laipsnį, ankstesnes publikacijas ir jų citavimą;
- **Šaltinis.** Renkantis publikacijas pirmenybė turėtų būti teikiama toms, kurios yra publikuotos žinomuose ir patikimuose šaltiniuose (pvz., mokslo žurnaluose, kurie yra leidžiami ne pirmus metus, recenzuojami, referuojami įvairiose tarptautinėse duomenų bazėse, turi citavimo koeficientą ir kt.);

- **Leidėjas.** Vertėtų atkreipti dėmesį, ar mokslo leidinys išleistas žinomoje tarptautinėje leidykloje arba mokslo ir studijų institucijoje. Kita informacija (statistiniai duomenys, oficialūs dokumentai ir kt.) turėtų būti publikuota oficialių organizacijų svetainėse ar duomenų bazėse. Galima peržiūrėti organizacijos svetainėje pateiktą informaciją apie organizacijos tikslus, viziją, misiją, veiklos sritis ir rezultatus;
- **Auditorija.** Pasirenkant informaciją svarbu įvertinti jos tinkamumą pagal paskirtį. Netgi to paties leidėjo ar organizacijos publikuota informacija gali būti nevienoda – skirta mokslininkams, specialistams arba plačiajam skaitytojų ratui (pvz., mokslo populiarinimo leidiniai ir svetainės, kurios netinka studijų ir mokslo darbams);
- **Publikavimo tikslas.** Atiekant rastų šaltinių atranką reikėtų nepamiršti įvertinti, koku tikslu yra publikuota informacija (supažindinti mokslo bendruomenę su mokslo pasiekimais ar informuoti plačiąją visuomenę apie įvykius, reklamuoti ir parduoti produktą, skleisti propagandą ir kt.). Atkreipkite dėmesį, ar pateikta informacija yra objektyvūs faktai, nuomonių įvairovė ar tik autoriaus asmeninė nuomonė ir pan.;
- **Naujumas.** Vertinant informacijos šaltinius, svarbus kokybės kriterijus yra ne tik publikacijos išleidimo data, bet ir analizuojamų mokslinių tyrimų, teorijų ir kt. naujumas bei išsamumas. Vertėtų pasinaudoti publikuotais apžvalginiais moksliniais straipsniais ir susipažinti su mokslo srities pasiekimais;
- **Tyrimų objektas.** Mokslo publikacija gali būti kurios nors tyrimų srities apžvalga, siauros srities tyrimų analizė, vieno tyrimo rezultatai ir kt., todėl publikacijas reikėtų pasirinkti pagal analizuojamą temą ir informacijos poreikį;
- **Objektyvumas.** Analizuojant publikacijas, kuriose pateikiami atliktų mokslinių tyrimų rezultatai, reikėtų atkreipti dėmesį, ar šaltinyje pateikiama tyrimo metodologija, ar naudojami tyrimo, duomenų rinkimo ir interpretavimo metodai leidžia pakartoti ir patikrinti tyrimo ir rezultatų tikslumą, kuo remiantis daromos išvados. Mokslinių tyrimų autorius turėtų būti neutralus, objektyvus ir pateikti tyrimų rezultatus atsižvelgdamas į akademinę etiką;
- **Rašymo stilius.** Vertėtų pasirinkti šaltinius, kurie yra parašyti suprantamai, juose pateikti apibūrinimai ir paaiškinimai dėstomi logiškai ir argumentuotai, tekste nėra gramatinių ir stiliaus klaidų;
- **Cituoti šaltiniai.** Atkreipkite dėmesį, ar rastame informacijos šaltinyje yra cituojami kitų autorių darbai ir ar pateiktas naudotos literatūros sąrašas. Naudotos (cituotos) literatūros sąrašas rastame šaltinyje nebūtinai reiškia, kad dokumente esanti informacija yra tiksli. Toks literatūros sąrašas padeda patikrinti pateiktą informaciją autoriaus cituojamuose šaltiniuose (Taylor, 2012).

2.2.7. Paieškos rezultatų tikslinimas

Paieška laikoma sėkminga, jei gaunami tinkami ir reikalingi rezultatai. Jei atlikus paiešką negaunama jokių rezultatų, gaunami netinkami ar jų gaunama per daug, paieška turi būti tikslinama ir koreguojama (žr. 2.19 pav.).



2.19 pav. Paieškos rezultatų atrankos kriterijai

Jeigu paieškos rezultatai netenkina informacijos poreikio, patartina:

- peržiūrėti paieškos žodžių rašybą; jei paieška atliekama anglų kalba, įvertinti britų ir amerikiečių anglų kalbos formų skirtumus;
- įvertinti, ar logiškai suformuluotas paieškos klausimas, ar nėra jungiami tarpusavyje nederantys žodžiai;
- įvertinti, ar pasirinkti tinkami paieškos kriterijai (pvz., ieškant žurnalo pagal jo ISSN numerį paieškos langelyje turi būti įrašyti skaičiai ir pasirinktas ISSN paieškos kriterijus);
- patikrinti, ar vienoje užklausoje ne per daug paieškos žodžių;
- patikslinti paieškos žodžius (galima pasinaudoti tezaurais);
- įvertinti pasirinktų paieškos įrankių tinkamumą.

Aptikus netikslumų paieškos strategijoje ir ištaisius klaidas, paieška kartojama. Gauti paieškos rezultatai vėl turi būti vertinami ir atrenkami pagal informacijos poreikius.

Radus tinkamus informacijos šaltinius būtina išsaugoti viso teksto dokumentus ir bibliografinę informaciją apie juos – ši informacija bus reikalinga šaltiniams cituoti ir naudotos literatūros sąrašui sudaryti. Informaciją apie šaltinius patogiau ir greičiau išsaugoti naudojant informacijos tvarkymo įrankius (apie juos rašoma 3 modulyje „Efektyvus informacijos panaudojimas“).

Šiame skyriuje aprašytos informacijos paieškos strategijos principų taikymas gali palengvinti informacijos paieškos procesą ir padėti rasti daugiau tinkamų informacijos šaltinių. Nuolat naudojant šiuos principus įgyjama informacijos paieškos gebėjimų, kurie padeda paprasčiau ir greičiau rasti reikiamų informacijos šaltinių.

Praktinės užduotys

1. Duomenų bazės *Academic Search Complete* <<http://search.ebscohost.com/>> dalykinių terminų sąrašė pasirinkite terminą ir pagal jį atlikite paiešką. Patikslinkite paieškos rezultatus pagal leidimo metus (pasirinkite penkerius paskutinius metus), pagal šaltinių rūšį (pasirinkite *Scholarly (Peer Reviewed) Journals*), pagal prieigą (*Full Text*). Įvertinkite gautos informacijos atitiktį Jūsų užklausiai. Atverkite tos pačios duomenų bazės išplėstinės paieškos langą ir atlikite paiešką pagal pasirinktą terminą taip, kad jo būtų ieškoma kaip frazės straipsnių pavadinime (pasirinkite paieškos kriterijų *Title*). Paieškos rezultatus patikslinkite pagal anksčiau nurodytus kriterijus. Įvertinkite gautos informacijos atitiktį užklausiai. Palyginkite, kuriuo paieškos būdu radote vertingesnių šaltinių.

2. Pagal pasirinktus paieškos žodžius atlikite paiešką savo institucijos virtualios bibliotekos skirtuke *Prenumeruojamos duomenų bazės* ir paieškos sistemoje *Google Scholar* <<http://scholar.google.lt/>>. Įvertinkite gautų paieškos rezultatų skirtumus.

2.3. Išmanioji paieška

Vienas iš didžiausių dabartinės žinių visuomenės iššūkių – gebėti rasti, rinkti, kaupti, tinkamai apdoroti, valdyti ir skleisti informaciją, vystyti ir panaudoti žinias. Augant informacijos srautams aktualu rasti tinkamą informaciją, todėl labai svarbu, kad paieškos rezultatai atitiktų informacijos poreikius, o ne formalius paieškos žodžius. Dauguma šiuolaikinių paieškos sistemų ir duomenų bazių dažniausiai randa atsakymus į paieškos klausimus, tačiau jos atlieka tik formalią paiešką pagal pateiktus žodžius.

Siekiant patobulinti paieškos mechanizmą, diegiamos semantinės paieškos technologijos, kurios:

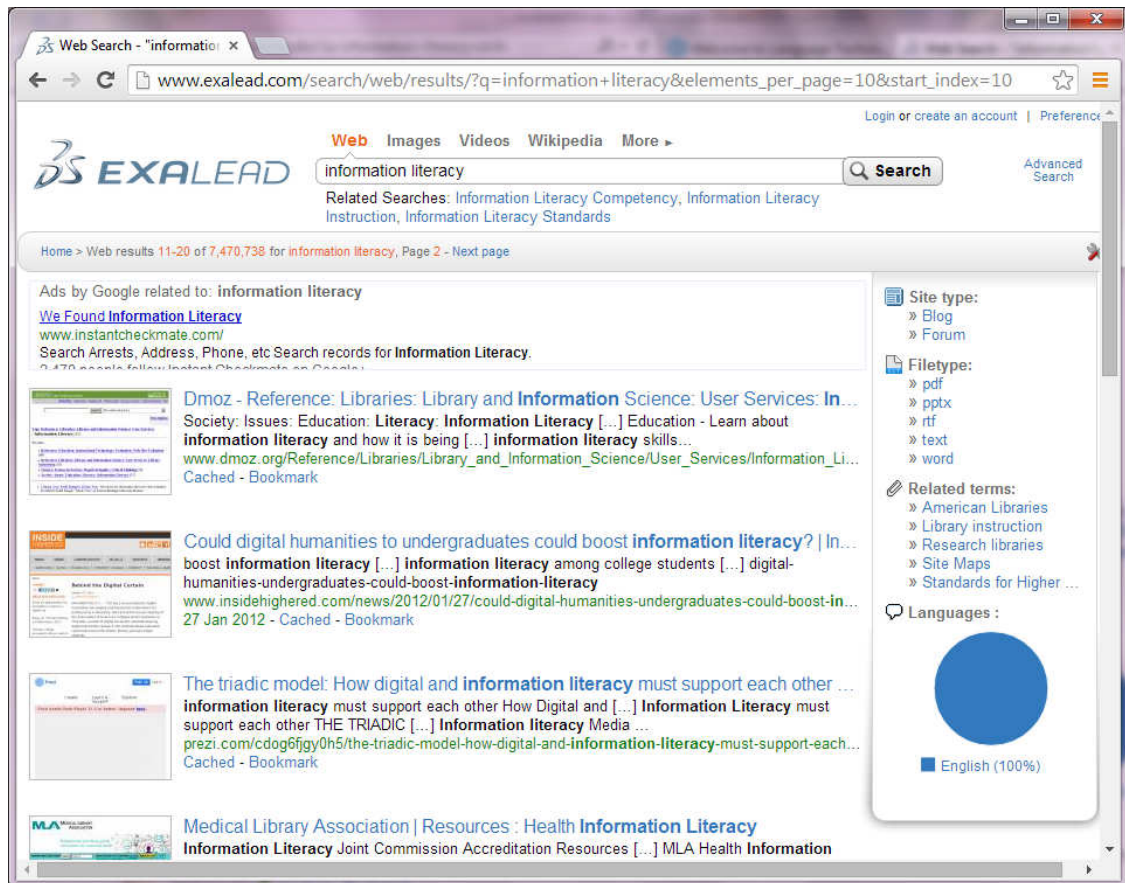
- vertina paieškos žodžių (terminų) prasmę ir kontekstą (sąsajas ir ryšius su kitais paieškos žodžiais, susijusiomis temomis ar sritimis);
- pateikia sugrupuotus rezultatus pagal informacijos rūšį (tekstas, vaizdas, vaizdo įrašas ir kt.), ištekliaus rūšį (forumas, tinklaraštis, duomenų bazė, organizacijos svetainė ir kt.), tematiką, veiklos ar mokslo sritis ir kt.

Semantine paieška siekiama didinti paieškos tikslumą, ji gali būti atliekama visame saityne arba uždaroje informacijos sistemoje (duomenų bazėje ir pan.).

Kadangi semantinei paieškai reikalingos terminų prasmės ir jų sąsajos, dažnai naudojamos ontologijos. **Ontologija** yra pasirinktos srities sąvokų visumos aprašymas. Tiksliau apibūdinant, tai struktūruotas pasirinktos srities žodynas su aprašytais terminų prasmėmis ir formalizuotu jų pateikimu naudojant tinkamą logiką terminų sąsajoms išreikšti. Ontologijose aprašomos pasirinktos srities sąvokos, tipai, hierarchijos, tarpusavio ryšiai ir priklausomybės, pavyzdiniai atvejai. Naudojant ontologijas gaunami tikslūs semantinės paieškos rezultatai, nes konkrečios srities ontologijos yra kuriamos tos srities specialistų. Semantinės paieškos, kurioje naudojamos ontologijos, rezultatai gali būti pateikiami koncepcijų žemėlapiu, terminų medžio ir kt. pavidalais. Atliekant mokslinės informacijos semantinę paiešką, gaunamos vertingos struktūruotos žinios.

Daugiadalykės semantinės paieškos sistemų pavyzdžiai

- *Clusty.com* <<http://clusty.com/>> – paieškos sistema, teikianti sugrupuotus rezultatus. Funkcija *show in clouds* leidžia sužinoti, iš kurios rezultatų grupės yra pateikiamas tinklalapis, funkcija *preview* rodo tinklalapio vaizdą.
- *Exalead* <<http://www.exalead.com/search/web/results/?q=library>> – semantinės paieškos sistema, kurioje paiešką galima atlikti visame saityne, vaizdų ir vaizdo įrašų kolekcijose, Vikipedijoje ir kt. Paieškos rezultatuose pateikiamas tinklalapio vaizdas. Rezultatus galima pasirinkti pagal bylos tipą (PDF, TEXT ir kt.) ir ištekliaus tipą (tinklaraščiai, forumai). Atlikus paiešką, siūlomi susiję paieškos terminai ir tinklalapiai (žr. 2.20 pav.).



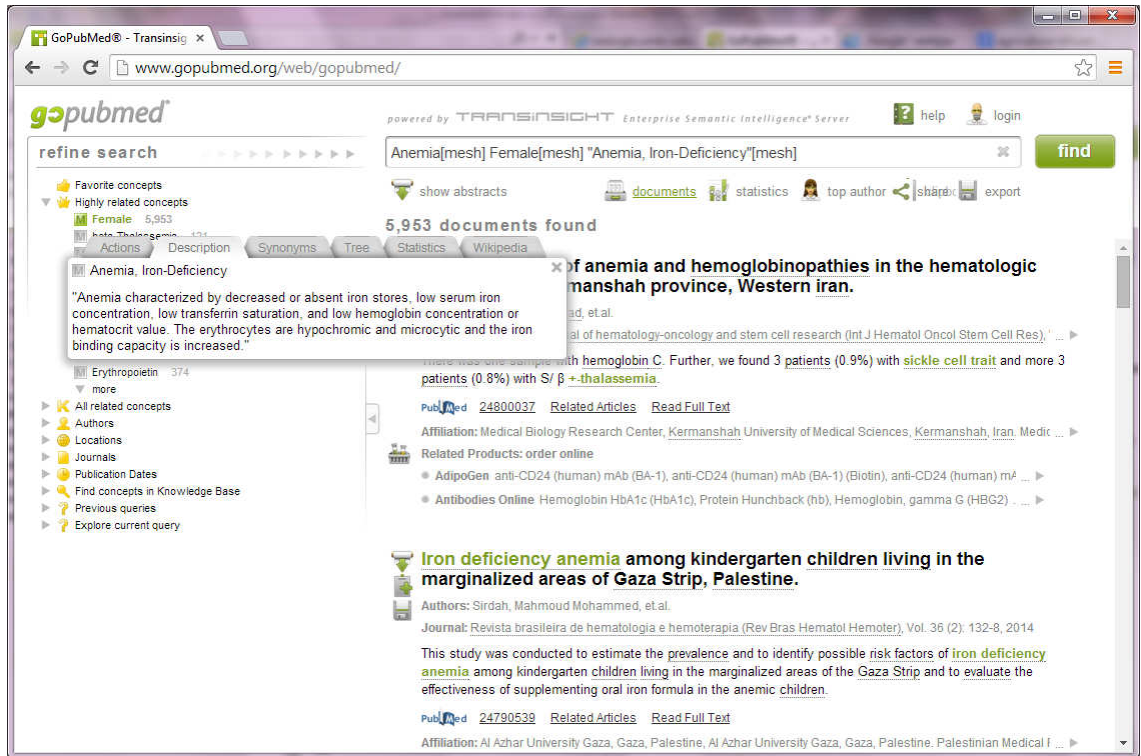
2.20 pav. Semantinės paieškos sistema Exalead

- Swoogle <<http://swoogle.umbc.edu/>> – paieška, skirta semantiniam saitynui (angl. *semantic web*). Indeksuoja ir pateikia dokumentus, sukurtus remiantis semantikos standartais.
- WolframAlpha <<https://www.wolframalpha.com/>> – skaičiuojamoji semantinė paieška, skirta įvairioms sritims. Galima ne tik gauti sugeneruotus duomenis, bet ir juos įvesti patiems bei gauti atsakymą.

Teminės semantinės paieškos sistemų pavyzdžiai

- Europeana <<http://www.europeana.eu/>> – Europos šalių kultūros paveldo informacijos paieškos sistema, naudojanti ontologiją ir sauganti įrašus apie meno kūrinius, muziką, filmus, knygas ir kitus dokumentus iš galerijų, bibliotekų, archyvų ir muziejų.
- GoPubMed <<http://www.gopubmed.org/web/gopubmed/>> – semantinė žinių paieškos biomedicinos srities tekstuose sistema, naudojama kartu su MeSH (*Medical Subject Headings*) dalykinėmis rubrikomis (žr. 2.21 pav.). Paiešką galima tikslinti spustelėjus terminą ir pasirinkus *Actions*. Taip pat galima peržiūrėti termino apibrėžimą, sinonimus, terminų medį, statistiką ir kt.
- Lt-world (*Language Technology World*) <<http://www.lt-world.org/>> – ontologijas naudojantis ir informaciją apie technologijų sąsajas su natūraliomis kalbomis teikiantis tinklalapis. Galima atlikti paiešką pagal kategorijas.

- *Semedico* <<http://www.semedico.org/>> – ontologijas naudojanti medicinos srities informacijos paieškos sistema. Paieškos rezultatuose pateikiami geriausiai užklauskos prasmę atitinkantys straipsniai, surikiuoti pagal atitikties tikslumą. Rezultatai grupuojami į sritis, kuriose galima naršyti.

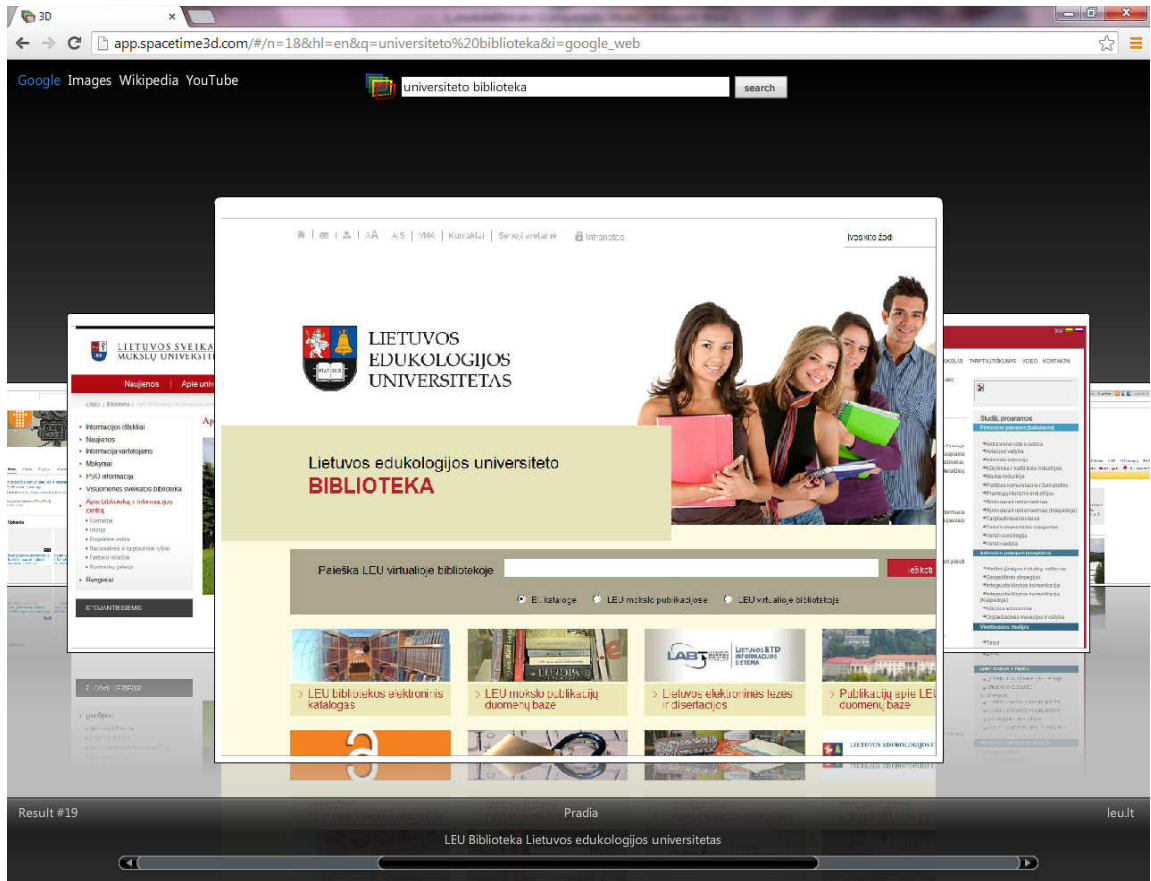


2.21 pav. Semantinės paieškos sistema GoPubMed

Atliekant informacijos paiešką svarbu ne tik rasti poreikius atitinkančius rezultatus, bet ir greitai bei patogiai juos atsirinkti. Informacija geriausiai suvokiama, kai pateikiama vaizdine forma. Šiuo metu kuriamos informacijos paieškos sistemos ir programos, kuriose rezultatai atvaizduojami dvimate ar trimatėje vaizdine forma.

Vaizdinės paieškos (angl. *visual search*) pavyzdžiai

- *Cubiceye* <<http://www.cubiceye.net/>> – programa, sukurta informacijos peržiūrai 3D formatu. Naudojant šią programą galima kurti specialiai jai skirtus saityno tinklalapius, kuriuose integruojamos interaktyvios ir trimatės duomenų, informacijos bei vaizdų peržiūros (pavyzdžių žr. <<http://www.cubiceye.net/demos.htm>>). Galima atsisiųsti laikiną demonstracinę šios programos versiją.
- *Oolone* <<http://www.oolone.com/index.aspx>> – paieškos sistema, pateikianti paieškos rezultatus su rastų tinklalapių įprastais ir padidintais vaizdais pagrindiniame paieškos rezultatų tinklalapyje.
- *Spacetime3D* <<http://app.spacetime3d.com/>> – įrankis, leidžiantis peržiūrėti paieškos rezultatus iš Google, vaizdų kolekcijos, Vikipedijos ir Youtube (žr. 2.22 pav.).

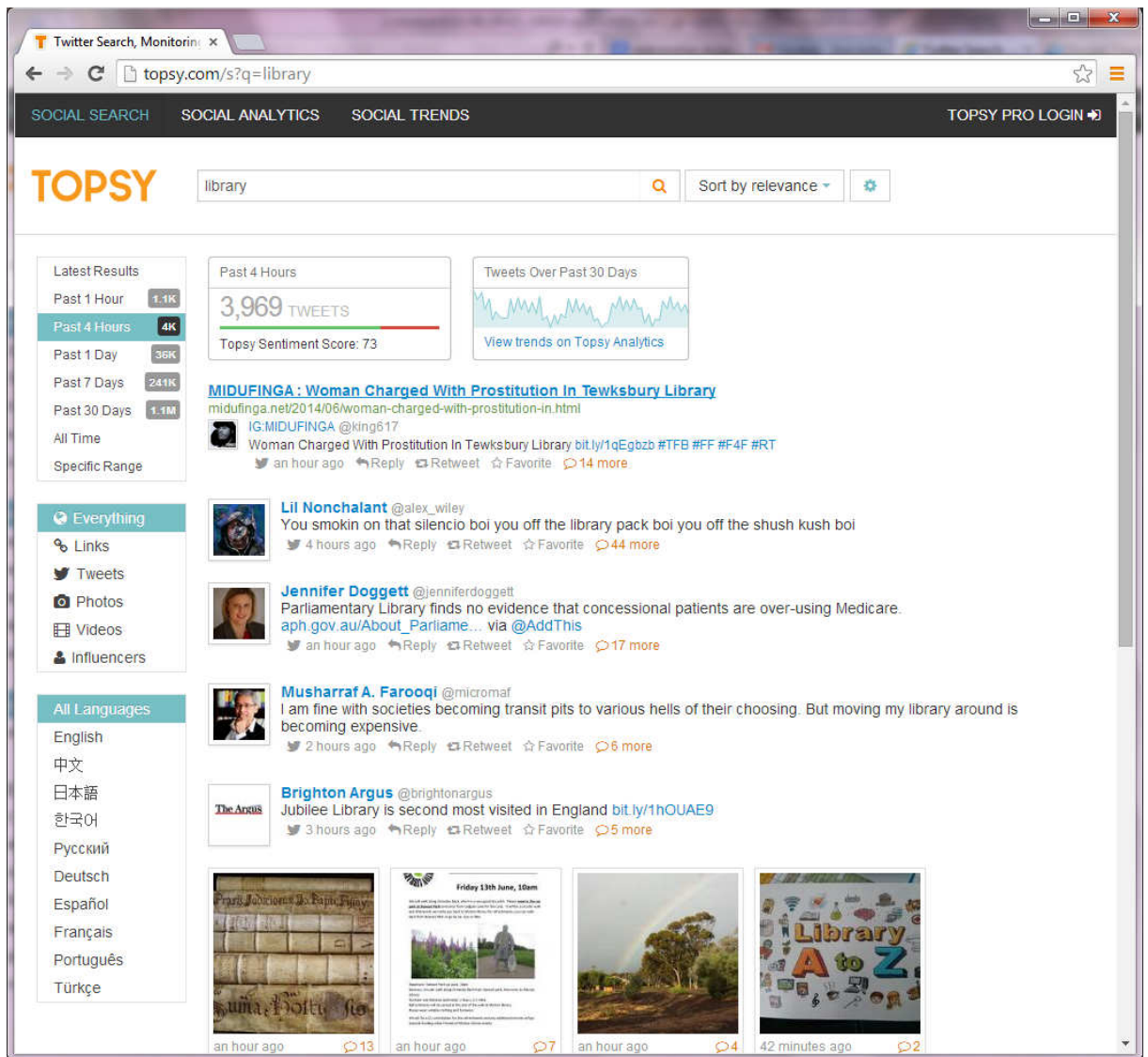


2.22 pav. Vaizdinės paieškos sistema Spacetime3D

Akademines visuomenės informacijos poreikiai dažniausiai yra susiję su studijų bei mokslinė veikla, todėl dažniausiai ieškoma mokslo publikacijų, statistinės ir kt. informacijos. Praktinėje veikloje gali prireikti naujausių žinių apie mokslo įvykius, leidinius ar organizacijas, atsiliepimų iš socialinių tinklų. Tokiu atveju galima pasinaudoti tikralaikės (atliekamos realiuoju laiku) paieškos sistemomis.

Tikralaikės paieškos sistemų pavyzdžiai

- *48ers: Real Social Search* <<http://www.48ers.com/>> – sistema, atliekanti paiešką socialiniuose tinkluose. Galima sužinoti atsiliepimus apie įmonę ar organizaciją, rasti paskutines naujienas, sužinoti nuomones rūpima tema.
- *SurfWax* <<http://www.surfwax.com/>> – sistema, kuria naudojantis galima atlikti naujienų paiešką 140 populiarių RSS svetainių. Informacija atnaujinama kas valandą.
- *Twitter Search* <<http://search.twitter.com/>> – galima sužinoti paskutines skelbiamas naujienas.
- *TOPSY* <<http://topsy.com/>> – galima atlikti naujausių žinių paiešką socialiniuose tinkluose, peržvelgti atliktą naujienų statistinę analizę ir tendencijas.



2.23 pav. Tikralaikės paieškos sistema TOPSY

Taigi informacijos paieškos galimybių yra daug ir įvairių. Pasirenkamos informacijos paieškos sistemos turi atitikti paieškos rezultatų kokybės, paieškos paprastumo, tikslinimo galimybių ir rezultatų pateikimo santykį.

Praktinės užduotys

1. Paieškos sistemoje *WolframAlpha* <<https://www.wolframalpha.com/>> raskite globalinio klimato temperatūros pokyčius.
2. Tinklapyje *Spacetime3D* <<http://app.spacetime3d.com/>> pasirinkite paiešką *Youtube* ir raskite vaizdo įrašų apie paiešką duomenų bazėse.

Nuorodos

Dalykinių terminų žodynai ir tezaurai

EUROVOC – daugiakalbis ES teisės aktų terminų tezasauras <<http://www3.lrs.lt/eurovoc>>
MeSH (Medical Subject Headings) <<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>>
The Art & Architecture Thesaurus (AAT)
<<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html>>
The European Education Thesaurus (EET) <<http://redined.r020.com.ar/en/>>
UNESCO thesaurus <<http://databases.unesco.org/thesaurus/>>

Atvirosios prieigos ištekliai

El. knygų katalogas *Directory of Open Access Books* <<http://www.doabooks.org/doab>>
Mokslo žurnalų katalogas *Directory of Open Access Journals (DOAJ)* <<http://www.doaj.org/>>
Talpyklų katalogas *ROAR* <<http://roar.eprints.org/>>
Talpyklų katalogas *OpenDOAR* <<http://www.opendoar.org>>

Bibliografinės duomenų bazės ir katalogai

Bibliografinė Europos Sąjungos oficialiųjų dokumentų duomenų bazė
<http://www3.lrs.lt/pls/esaa/esaa_web.login>
Lietuvos akademinių bibliotekų el. katalogai <<http://www.labt.lt/Projektai/BIS/>>
Lietuvos integralios bibliotekų informacinės sistemos (LIBIS) suvestinis katalogas
<<http://www.libis.lt/>>
Bibliografinės Lietuvos periodinės spaudos straipsnių bazės 1994–2002 m. archyvas
<http://www3.lrs.lt:10000/pls/bkc/bkc_web.search_result>
Nacionalinės bibliografijos duomenų bankas <<http://www.libis.lt:8082/>>
The European Library <<http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/>>
Užsienio bibliotekų katalogai *LibDex* <<http://www.libdex.com/country.html>>
Užsienio bibliotekų katalogai *LibWeb Library* <<http://www.lib-web.org/>>

Viso teksto duomenų bazės

Lietuvos elektroninių tezių ir disertacijų duomenų bazė (ETD) <<http://etd.library.lt/>>
Lietuvos humanitarinių ir socialinių mokslų empirinių duomenų archyvas *LiDA*
<<http://www.lidata.eu/>>
Per Lietuvos mokslinių bibliotekų asociaciją (LMBA) prenumeruojamos duomenų bazės
<<http://www.lmba.lt/duomenu-bazes>>

Mišrios duomenų bazės

Humanitarinių ir socialinių mokslų duomenų bazė *Lituanistika* <<http://www.lituanistikadb.lt/>>
Lietuvos mokslo ir studijų institucijų darbuotojų publikacijų duomenų bazė ataskaitoms rengti
<<http://pdb.library.lt/>>
Lietuvos mokslo ir studijų institucijų darbuotojų publikacijų duomenų bazės (PDB)
<<http://www.labt.lt/Projektai/PDB/>>

Virtualios bibliotekos

Lietuvos mokslo ir studijų institucijų virtualios bibliotekos (IVB)
<http://www.lvb.lt/primo_library/libweb/static_htmls/lvblast_lt_LT.html>
Lietuvos virtuali biblioteka <<http://www.lvb.lt/>>

Specializuotos paieškos sistemos

Knygų paieškos sistema *Google Books* <<http://books.google.com/>>

Mokslinės informacijos paieškos sistema *Google Scholar* <<http://scholar.google.lt/>>
Mokslinės informacijos paieškos sistema *ScienceResearch.com* <<http://www.scienceresearch.com/>>
Mokslinės informacijos paieškos sistema *Worldwidescience* <<http://worldwidescience.org/>>
Mokslinės informacijos, turinčios DOI, paieškos sistema *CrossRef Metadata Search* <<http://search.crossref.org/>>
Patentų informacijos paieškos sistema *Google Patents* <<http://www.google.com/patents>>

Teminiai katalogai

Open Directory Project <<http://www.dmoz.org/>>
The WWW Virtual Library <<http://vlib.org/>>

Semantinės ir vaizdinės paieškos sistemos

Semantinės paieškos sistema *Clusty.com* <<http://clusty.com/>>
Semantinės paieškos sistema *Exalead* <<http://www.exalead.com/search/web/results/?q=library>>
Semantinės paieškos sistema *Swoogle* <<http://swoogle.umbc.edu/>>
Semantinės paieškos sistema *Europeana* <<http://www.europeana.eu/>>
Semantinės paieškos sistema *Lt-world (Language Technology World)* <<http://www.lt-world.org/>>
Medicinos srities semantinės paieškos sistema *GoPubMed* <<http://www.gopubmed.org/web/gopubmed/>>
Medicinos srities semantinės paieškos sistema *Semedico* <<http://www.semedico.org/>>
Skaičiuojamoji semantinė paieška *WolframAlpha* <<https://www.wolframalpha.com/>>
Vaizdinės 3D paieškos sistema *Cubiceye* <<http://www.cubiceye.net/>>
Vaizdinės paieškos sistema *Oolone* <<http://www.oolone.com/index.aspx>>
Vaizdinės paieškos sistema *Spacetime3D* <<http://app.spacetime3d.com/>>

Naudota ir rekomenduojama literatūra

1. BERNNARD, D.; BOBISH, G.; HECKER, J. et al. 2014. The Information Literacy User's Guide: An Open, Online Textbook [interaktyvus] New York: Open SUNY Textbooks, 159 p. [žiūrėta 2014 m. gegužės 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://biblioteka.ktu.edu/kursas/default.html>>.
2. BOWLER, L. 2010. A taxonomy of adolescent metacognitive knowledge during the information search process. *Library & Information Science Research*, vol. 32 (1), p. 27-42.
3. *Informacinio raštingumo interneto svetainė* [interaktyvus]. Vilnius: Vilniaus universiteto biblioteka, 2009 [žiūrėta 2014 m. gegužės 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ir.mb.vu.lt>>.
4. KUHLETHAU, C.C. 1991. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 42 (5), p. 361-371.
5. TAYLOR, A. 2012. User relevance criteria choices and the information search process. *Information Processing & Management*, vol. 48 (1), p. 136-153.
6. TAYLOR, R.S. 1962. The Process of Asking Questions. *American Documentation*, vol. 13, no. 4, p. 391-396.
7. TAUTKEVIČIENĖ, G.; ŠARLAUSKIENĖ, L.; DZINGIENĖ, V. *Informacijos ištekliai šiuolaikinėms studijoms ir mokslui* [interaktyvus] 2007 [žiūrėta 2014 m. gegužės 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://biblioteka.ktu.edu/kursas/default.html>>.

