

## Baze podataka iz područja geoznanosti

Vesna Jadrijević<sup>1</sup>, Tibor Toth<sup>2</sup>, Irenka Fischer-Palković<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prirodoslovno-matematički fakultet, Prirodoslovni odjeli, Kemijski odjel,  
Centralna kemijska biblioteka, Zagreb

<sup>2</sup> Pliva – Istraživački institut, RIIS, Zagreb

*Primljeno 7. svibnja 1992, u konačnom obliku 16. lipnja 1992.*

Anketiranjem znanstvenoistraživačkih djelatnika u Hrvatskoj, a u sklopu istraživačkog projekta Informacijski sustav za prirodne i tehničke znanosti 5-11-139, što ga financira Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske, uočena je nedovoljna informiranost znanstvenika o postojanju baza podataka (skup istovrsnih informacija), i mogućnosti njihovog korištenja, odnosno pretraživanja. Ovim se radom nastoji specijalizirane baze podataka iz područja geoznanosti približiti potencijalnim korisnicima. Dan je općeniti prikaz baza podataka, govori se o njihovim proizvođačima, o njihovoj podjeli obzirom na strukturu, odnosno strojno čitljivi medij na kojem su dostupne. Navode se online posrednički informacijski centri u Republici Hrvatskoj. Na kraju je dan prikaz važnijih baza podataka iz područja geoznanosti od naziva i vrste, predmeta koji obuhvaćaju, njihovih proizvođača i hostova, uvjeta korištenja, njihovog sadržaja, jezika kojeg koriste, geografskog područja koje obuhvaćaju, vremena obuhvaćenog unesenim zapisima, te o postojećim tiskanim ekvivalentima.

### Data bases in the field of geosciences

Polling of scientific research workers in Croatia, conducted within the research project Information System for Natural and Technical Sciences 5-11-139, financed by the Ministry of Science, Technology and Informatics of the Republic of Croatia, showed that scientists are not adequately informed about the existence of data bases and the possibilities of their perusal. The object of the paper is to acquaint potential users with specialized data bases from the field of geosciences. It gives a general description of the data bases, and their division concerning to their structure, and to the machine readable medium in which they are available. Intermediary information centres in Croatia are listed. Finally, a survey is given of the major data bases relating to geosciences, stating their names and kinds, subjects they include, manufactureres and hosts, utilization conditions, contents, language used, geographical area covered, time periods covered by stored data as well as the printed equivalents available.

## 1. Uvod

Vrli znanstvenici, *time is money*. Stoga se pozivate da štedeći vrijeme pokušate uštedjeti i novac, i to prvenstveno, izbjegavanjem paralelnog i nepotrebnog istraživanja, kao i uvođenjem novih ideja, uz unapređenje usluga, tehnologija. Evolucija je danas, uz eksploziju informacija, odnosno uz ekspanziju znanosti i tehnologije, sigurno uvjetovana sveopćom kontrolom i efikasnim prijenosom znanstvenih informacija i tehničkih izuma, do znanstvenih, industrijskih i inih društvenih zajednica, jer će svaki znanstvenik samo u rezultatima svojih kolega naći materijal za osobno stvaralaštvo, tj. svoj znanstvenoistraživački rad, budući da znanost nije proizvod pojedinca već znanstvene zajednice. To je danas moguće samo intenzivnim praćenjem novina, informacija, tj. novih spoznaja unutar područja znanstvenog rada kojim se znanstvenik bavi. Posebno se treba čuvati zamke praćenja samo malog broja usko specijaliziranih naslova, jer oni donose samo dio primarnih informacija potrebnih znanstvenom radniku. Treba imati na umu da sve veći broj aktivnih istraživača, koji su kako izvor, tako i korisnici znanstvenih informacija, objavljuje sve veći broj informacija, što dovodi do povećanog broja publikacija – dokumenata, ali i do povećane potrebe za informacijama. Kao osnovni problem ovdje se sigurno javlja relevantnost i kvaliteta prikupljenih informacija.

Dakle, mnoštvo znanstvenih i inih informacija, što se doslovce svakodnevno pojavljuje putem mnogobrojnih primarnih publikacija – prvenstveno časopisa – danas sigurno nije moguće sukcesivno pratiti i akceptirati bez postojećih, vrlo kvalitetnih sekundarnih publikacija, a koje nastaju obradom, procesiranjem primarnih znanstvenih informacija. Temeljna im je zadaća da, kao osnovni alat u pronalaženju potrebnih informacija, prate pojavu i razvoj primarnih publikacija (dokumenata, što sadrže tekstove s primarnim informacijama u originalnom obliku) tj. dokumenata, uz ukazivanje na u njima objavljene informacije, a čime olakšavaju njihov izbor (indeksni časopisi, časopisi sažetaka, opće i specijalne bibliografije, bibliotečni katalozi).

Putem svojih društvenih funkcija i višestruke primjene u industrijskom razvoju, zdravstvu, obrazovanju, zaštiti i sigurnosti, znanost sigurno dominira životom svih ljudi, pa su znanstvene informacije, kao njena osnovna hrana, od vitalne važnosti za svijet u cjelini, i moraju biti univerzalno dostupne svakom pojedincu.

## 2. Sekundarne publikacije iz područja geoznanosti

Ovaj rad bavi se samo područjem geoznanosti, što je skupni naziv za niz znanosti koje se bave prirodnoznanstvenim istraživanjima planete Zemlje i njezine atmosfere (geofizika – skupina znanosti što istražuju fizikalna svojstva Zemlje kao cjeline i fizikalne procese u njenoj litosferi, hidrosferi i atmosferi, geologija – znanost o postanku, sastavu, strukturi i razvitku Zemljine kore ili litosfere,

geodezija – mjerenje i predočavanje Zemlje i zemljišta kartama, mapama, planovima, te uvjetno rečeno geografija – zemljopis, kao temeljna znanost o površini Zemlje). Pri tome treba svakako uvažiti činjenicu, da apsolutno razgraničenje pojedinih geoznanosti, i njih kao cjeline, nije moguće, jer su s jedne strane vezane uz prirodne znanosti odnosno interdiscipline (geofizika, geokemija), a s druge strane uz društvene znanosti (geografija).

Među najpoznatijim sekundarnim publikacijama iz područja geoznanosti, a ujedno i najkvalitetnijima su:

- *Abstract Journal in Earthquake Engineering*, Richmond, University of California, Berkeley Earthquake Engineering Research Center
- *Abstracts on North American Geology*, Washington, U.S. Geological Survey
- *Aquatic Science & Fisheries Abstracts*, London, Information Retrieval Ltd.
- *Astronomy and Astrophysics Abstracts*, Berlin, Heidelberg, New York, Springer Verlag
- *Bibliographia cartographica*, München, Staatsbibliothek Preussischer Kulturbesitz und Deutsche Gesellschaft für Kartographie
- *Bibliography and Index of Geology*, Alexandria, American Geological Institute
- *Bibliography and Index of Micropaleontology*, New York, Micropaleontology Press
- *Current Contents*, Physical, Chemical & Earth Sciences, Philadelphia, Institute for Scientific Information
- *Deep Sea Research and Oceanographic Abstracts., Part A & B*, Oxford, Pergamon Press
- *Demos*, Berlin, Zentralinstitut für Volkskunde,
- *Geographical Abstracts*, (parts A, B, C, D, E, F, G), Norwich, Great Britain, Regency House
- *Geological Reference File*, Alexandria, American Geological Institute,
- *Geophysical Abstracts*, Washington, American Geophysical Union
- *Geoscience Documentation*, London, Geosystems Publications
- *Meteorological & Geostrophical Abstracts*, Boston, American Meteorological Society
- *Oceanic Abstracts*, Louisville, Data Courier Inc.
- *Referativnyj žurnal*, Astronomija, Moskva, VINITI
- *Referativnyj žurnal*, Biogeografija, Geografija počv, Moskva, VINITI
- *Referativnyj žurnal*, Geofizika, meteorologija i klimatologija, Moskva, VINITI
- *Referativnyj žurnal*, Geografija, Moskva, VINITI
- *Referativnyj žurnal*, Geologija, Moskva, VINITI
- *Speleological Abstracts*, Neuchatel, Union internationale de speleologie, Commission de bibliographie et Institut de geologie de l'Universite de Neuchatel

### 3. Općenito o bazama podataka

Sada se opet susrećemo s pitanjem uštede vremena, što je općenito omogućeno pretraživanjem baza podataka (BP). One su naime, u svom početku obuhvaćale samo bibliografske baze podataka, tj. strojno čitljivi oblik svog tiskanog ekvivalenta, odnosno sekundarne publikacije, od kojeg su daleko brže pretražive.

BP, kao okosnice današnjih i budućih informacijskih sustava, se definiraju kao skup zajedničkih, međusobno povezanih, istovrsnih podataka (informacija) s višestrukom namjenom, odnosno namijenjenih zadovoljavanju potreba različitih tipova krajnjih korisnika. Istovremeno, to je skup podataka iz kojeg su te pohranjene informacije dostupne velikom broju korisnika, i to na način na koji ih oni zamišljaju i trebaju. Temeljno je, dakle prema potrebama korisnika, obuhvatiti sve relevantne informacije i sintetizirati ih u BP odgovarajuće stabilne strukture. Informacije se pohranjuju tako da su neovisne o programima koji ih upotrebljavaju i obrađuju. Dodavanje novih i ažuriranje postojećih podataka obavlja se temeljem jedinstvene metodologije. Stvaranje BP, kao i njihovo uvođenje, dovode do ubrzanja kompjutorskih aplikacija, a smanjuje troškove njihovog održavanja. BP je stoga okosnica sadašnjih i budućih informacijskih sustava, ali je njihovo uvođenje uspješno samo ako su njeni krajnji korisnici upoznati s određenim aspektima njene namjene (Martin, 1985).

Znanstveni se radnik, korištenjem BP, opskrbljuje informacijama potrebnim za efikasno i brzo obavljanje svog znanstvenoistražičkog rada.

Danas postojeće BP mogu se podijeliti u dvije osnovne skupine (Directory of online databases, 1990):

1. *referentne BP (Reference Databases)*, što daju skraćene, sažete informacije uz upućivanje na primarni dokument kao izvor informacija, te njegovu lokaciju, i
2. *izvorne BP (Source Databases)*, a koje sadrže izvorne podatke, pa korisnik ne mora tragati za primarnim dokumentom.

Unutar tih skupina razlikuju se:

1.1. *bibliografske BP (Bibliographic Databases)*, što donose bibliografske podatke o primarnim dokumentima kao izvorima znanstvenih, tehnoloških ili poslovnih informacija, odnosno bibliografske podatke o člancima (autori, naslov rada, naslov časopisa, numeričke oznake časopisa ili druge publikacije, datum objavljivanja, podaci o izvoru i t.d.), u znanstvenim ili stručnim časopisima, novinama, zbornicima, kao i podatke o standardima, patentima, saopćenjima, tehničkim izvještajima i dr. Ove BP uglavnom donose i kratak sažetak, ključne riječi, deskriptore, što поближе opisuju sadržaj rada. Tiskani ekvivalent su im tzv. referentni i indeksni časopisi, časopisi sažetaka.

1.2. *referalne BP (Referral Databases)* pružaju referalne informacije (lokacija tražene publikacije, odnosno izvora informacije) putem raznih centralnih kataloga, adresara, imenika i sl.



2.1. *BP s punim tekstom (Full Text Databases)*, čiji sam naziv pokazuje da sadrže potpuni tekst izvornih dokumenata (članci u časopisima, zbornicima, novinama, patenti, standardi, saopćenja, pa čak i knjiga, enciklopedija i t.d.).

2.2. *faktografske BP (Factographic Databases)* i to:

2.2.1. BP s numeričkim podacima (Numeric Databases) (rezultati mjerenja, statistički podaci i dr.), odnosno

2.2.2. BP s numeričko-tekstualnim podacima (Textual-numeric Databases), koje po sadržaju odgovaraju tiskanim priručnicima, te:

2.2.3. BP sa softwareom (Software Databases), što sadrže kompjutorske programe za preuzimanje i korištenje uz lokalna računala.

Zahvaljujući napretku tehnologije kompjutorskih i telekomunikacijskih sustava, a što su zapravo produžeci čovjekove memorije i njegovih elementarnih intelektualnih funkcija, BP su danas mnogobrojnim korisnicima dostupne na različitim strojno čitljivim medijima:

- magnetskim trakama,
- online,
- disketama,
- kompakt diskovima (CD).

BP na magnetskim trakama pojavile su se među prvim nekonvencijskim publikacijama, koriste se i danas, no sve su manje popularne. Naime, za njihovo korištenje korisnik mora posjedovati relativno veliko, snažno računalo i posebne aplikacijske programske pakete za pretraživanje tih BP. Dakle, samo veliki broj korisnika opravdat će ekonomičnost investicije u taj oblik BP.

Online dostupne BP uspostavljaju se zadnjih 20-ak godina u bogatijim zemljama, gdje se razvijaju specijalizirana kompjutorska odnosno informacijska središta (Information Retrieval Services, Hosts), opremljena snažnim, brzim i komunikativnim kompjutorskim sustavima, na kojima su te baze instalirane. Sadržaji tih BP pretraživi su, putem udaljenih korisničkih terminala, pomoću posebnih programskih paketa, i to online, tj. neposrednim dijalogom korisnika i hosta (informacijski centar, informacijski servis), telekomunikacijskim kanalima uspostavljenim između korisničkih terminala i računala hosta. Kao telekomunikacijski kanali koriste se klasične telefonske linije, ali i posebne mreže za prijenos podataka. U Hrvatskoj to je, danas, mreža za prijenos podataka CROA-PAK.

Broj online dostupnih BP naglo raste – n.pr. 1979. g. bilo ih je 528, a u 1991. g. ima ih preko 4.500.

Među preko 600 hostova u svijetu, a uz nekoliko stotina miliona informacija pohranjenih na diskovima, najpoznatiji su:

- BLAISE-LINE (London, Engleska),
- BRS (McLean, VA, SAD),
- DATA-STAR (Bern, Švicarska),
- DIALOG (Palo Alto, California, SAD),

- ESA-IRS (Frascati, Rim, Italija),
- ORBIT (McLean, VA, SAD),
- STN International (Columbus, Ohio, SAD; Tokyo, Japan; Karlsruhe, Njemačka), i dr.

Najveći među spomenutim hostovima – DIALOG – nudi danas 350 online dostupnih BP.

Te se BP ažuriraju u određenim vremenskim intervalima (mjesečno, dvotjedno, tjedno, dnevno i td.), njihovo pretraživanje je sofisticirano i naplaćuju se po jedinici informacija i korištenog vremena. To naravno, traži izučene specijaliste, kao i neophodnu tehničku opremu i dokumentaciju.

Online dostupne referentne BP proizvode, u pravilu, proizvađači tiskanih ekvivalenata sekundarne literature. Danas se, naime u postupku proizvodnje sekundarne literature koristi računalo, tako da se podaci mogu pohraniti, procesirati, a kao takvi mogu poslužiti kao pretraživi sustav.

Online dostupne izvorne BP proizvode bilo izdavači drugih publikacija, bilo one organizacije koje imaju snažan strukovno odgovarajući istraživački i savjetodavni aparat, bilo državne institucije odgovorne za diseminaciju informacija sakupljenih ili generiranih na području svoga rada.

Većina tih proizvođača licenciraju svoje BP drugim organizacijama, već prije spomenutim hostovima, koje omogućuju svim potencijalnim, a pri tome udaljenim korisnicima, online pristup tim bazama, naravno putem računala, programskih paketa, telekomunikacija (online service, host, computer service).

U posljednje vrijeme pojavljuju se najnoviji segmenti baza podataka, kao BP na disketama, i to zahvaljujući sve većem broju osobnih računala, kako u radnim sredinama, tako i domovima. Ovaj oblik BP, nabavlja se uz odgovarajući programski paket, što korisniku, najčešće individualnom znanstveniku, omogućuje praćenje tekućih informacija, dok zbog ograničenja kapaciteta osobnih računala ne može osigurati obimnija retrospektivna pretraživanja. U našoj sredini je, među najraširenijim BP tog tipa, svakako Current Contents. Nažalost, relativno visoka pretplatnička cijena, negativno utječe na njeno korištenje.

CD-ROM (Compact Disk – Read Only Memory) BP proizvode se od 1986. godine, da bi ih početkom 1991. bilo preko 950, a krajem iste godine čak preko 2.000. Kod ovog tipa BP, informacije su pohranjene na optičkim kompak diskovima.

Prednosti ovog oblika BP su:

- pretraživanje vrlo jednostavnom tehnikom pomoću odgovarajućeg čitača vezanog na osobno računalo, tj. pogodnije su za korištenje od strane krajnjih korisnika,
- vrijeme pretraživanja nije limitirajući faktor, jer se ne naplaćuje svaka minuta korištenja, a
- visoka gustoća pohranjenih informacija omogućuje i retrospektivna pretraživanja.

Nedostaci tih BP su:

- relativno visoka cijena,
- niža kvaliteta pretraživanja u odnosu na online BP, kao i
- određeno kašnjenje informacija, obzirom na ažuriranje tih BP u većim vremenskim intervalima (godišnja frekvencija ažuriranja je obično 4), te njihovu dostavu običnom poštom.

Dakle, nabava CD-ROM BP racionalna je samo ako pokriva većinu zahtjeva korisnika, dok ostale zahtjeve treba kanalizirati na online dostupne BP.

Nažalost, danas sve relevantne BP nisu dostupne kao CD-ROM BP, ali se uskoro može očekivati da će skoro svaka online dostupna BP imati i svoj CD-ROM ekvivalent, osim naravno onih koje je potrebno neprestano ažurirati, tj. tjedno, dnevno, kontinuirano\*.

Pretraživanje u određenom području znanstvenoistraživačkog rada općenito treba započeti odabirom najrelevantnije specijalizirane BP za svaki konkretan problem, uz obvezno konzultiranje informacijskog specijalista. Ako je problem interdisciplinaran, treba pretražiti više disciplinarno orjentiranih BP. Samo pretraživanje, kao i sve dodatne informacije ili upute, svaki će krajnji korisnik (posljednji korisnik u sustavu BP) dobiti u Online posredničkim centrima u kojima postoje kadrovske (informacijski specijalisti), tehničke (osobni kompjutori i adekvatni software), telekomunikacijske (priključak na CROAPAK), pravne (ugovori s hostovima), financijske (osigurana devizna sredstva plaćanja) i dokumentacijske (priručnici, opisi BP, tezaursi, terminološki rječnici i td.) pretpostavke za online pretraživanje.

U Hrvatskoj postoje online posrednički centri, i to:

- Institut informacijskih znanosti, Centar za online pretraživanje baza i banaka podataka, Zagreb, Trg maršala Tita 3
- Nacionalna i sveučilišna biblioteka, Služba znanstvenih informacija, Zagreb, Trg Marka Marulića 21
- Pliva – istaživački institut, RIIS, Zagreb, Ul. baruna Filipovića 89
- Naučna biblioteka, Pula, Matije Gupca 2
- Medicinski fakultet, Središnja medicinska knjižnica, Zagreb, Šalata 3\*\*
- Opća bolnica Sveti duh, INDOK biblioteka, Zagreb, Pavleka Miškine 64\*\*

U našoj sredini općenito, nedovoljna je informiranost potencijalnih korisnika o postojanju BP, pa su – radi lakšeg snalaženja u početnim pretraživanjima – u ovom radu opisane neke od specijaliziranih BP za pojedina područja geoznanosti (Directory of online databases, 1990).

Više o BP za druge znanstvene discipline, korisnik će naći u slijedećim radovima: Toth (1991), Toth i dr. (1992), Bing i dr. (1992), Mihalić i Toth (1992), Temmer i Toth (1992), ali i u posebnim bazama podataka o bazama podataka.

\* Kod primjera BP podataka, što su u ovom radu navedeni, nije naglašeno dostupnost i CR-ROM ekvivalenta, i to zbog brzine nastajanja BP u tom obliku, pa bi svaki izneseni podatak zastario.

\*\* Specijaliziran za područje biomedicinskih znanosti.

#### 4. Važnije baze podataka za geoznanosti

Naziv:	ACCU-DATA
Vrsta:	izvorna (tekstualno-numerička)
Predmet:	meteorologija
Proizvođač i host:	Accu-Weather, Inc.
Sadržaj:	tekući podaci o vremenu i prognoze
Hostovi:	Accu-Weather, Inc. pokriva lokalne, regionalne i međunarodne vremenske prilike, uključuje radarske i zvučne oblike; površinska zapažanja i zapažanja u višim zračnim slojevima, točne vremenske izvještaje, promatranja i upozorenja; podatke o moru i seizmičke podatke; klimatološke sažetke, te jednostavne vremenske izvještaje i prognoze; korisnik može generirati mape i dijagrame vremenskih varijabli; uključuje nadalje preko 1.200 dijagrama, 400 snimaka National Weather Service-a, te grafičke radarske i satelitske snimke DOW JONES NEWS/RETRIEVAL pokriva regionalne, nacionalne i međunarodne vremenske prilike; pruža opće regionalne prognoze uzduž SAD, kao i detaljne prognoze za područja 15 većih gradova; trodnevne prognoze temperature i drugih prilika, normalne temperaturne granice, te količine oborina za preko 100 gradova; trodnevne prognoze temperature i drugih prilika za preko 50 gradova iz cijeloga svijeta; trodnevne sezonske izvještaje za većinu mjesta za odmor u SAD; te izvještaje o uvjetima na većini međudržavnih autoputova od studenog do ožujka General Videotex Corporation/DELPHI pokriva regionalne, nacionalne i međunarodne vremenske prognoze; pruža detaljne trodnevne prognoze za područje 26 glavnih metropola i trodnevne prognoze temperatura i drugih uvjeta za više od 100 glavnih gradova u SAD i preko 45 gradova iz svijeta; uključuje i opći izvještaj o prognozi za SAD Reuters Information Services Inc. – u fokusu su vremenski uvjeti, što utječu na prinose i potrošnju energije; izvještaji o ljetini, što uključuju vremenske prilike u SAD, a što utječu na pšenicu, kukuruz, soju, rižu, pamuk, šećernu repu, šećernu trsku i citruse, te vremenske prilike širom svijeta što utječu na pšenicu, kukuruz, soju, kakao, kavu, pamuk, citruse, rižu i šećer; te dvodnevnu do desetodnevnu vremensku prognozu za SAD za tekuće godišnje doba; energetske izvještaji uključuju uvjete za SAD i širom svijeta što utječu na potrebe za energijom, posebno naftom, kao i vremenske prognoze za većinu luka i plovnih površina; uključuje nadalje petodnevne prognoze, trodnevne stupnjevite prognoze, te prosjek na bazi kompilacije
Jezik:	engleski
Područje:	cijeli svijet
Vrijeme:	tekuće informacije uz dnevno ažuriranje
Naziv:	AFEE
Vrsta:	referentna (referalna)
Predmet:	hidrologija, održavanje vodenih resursa
Proizvođač:	Association Francaise pour l'Etude des Eaux
Host:	ESA-IRS
Sadržaj:	oko 83.500 zapisa sa sažecima iz literature cijelog svijeta što pokriva površinske i podzemne vode; morske primorske i priobalne površine; kvalitetu i obradu vode; koroziju; raspačavanje i upotrebu vode; zdravlje, higijenu i sigurnost; fizikalne, kemijske i mikrobiološke analize; politiku, planiranje i ekonomiju vodenih resursa; istraživanje i razvoj; pravne norme; ne uključuje patente



- Izvori: monografske i periodičke publikacije, izvještaji, zbornici sa sastanaka  
 Jezik: francuski  
 Područje: cijeli svijet  
 Vrijeme: od 1970. do danas uz mjesečno ažuriranje s oko 420 zapisa  
 Tiskani ekvivalent: Information Eaux
- Naziv: BYGGFO (Ongoing Building Research Projects)  
 Vrsta: referentna (referalna)  
 Predmet: konstrukcije; progresivno istraživanje; urbano i regionalno planiranje  
 Proizvođač: The Swedish Institute of Building Documentation u suradnji s The Swedish National Council for Building Research  
 Host: The Swedish Institute of Building Documentation (BYGGDOK)  
 Uvjeti korištenja: minimalna članarina od 6.000 SEK za 10 online sati ili 1.080 SEK po online satu i godišnja administrativna taksa od 500 SEK što omogućuje pristup svim BP na BYGGDOK-u
- Sadržaj: oko 2.000 zapisa o tekućim istraživačkim projektima na području stanovanja što ih sponzorira The Swedish National Council for Building Research, The Swedish Institute for Building Research i The Development Fund of the Swedish Construction Industry; uključuje nazive projekata, opis, imena istraživača, te početne i završne podatke
- Jezik: švedski  
 Područje: Švedska  
 Vrijeme: tekuće informacije, uz mjesečno ažuriranje
- Naziv: CLIMATE ASSESSMENT DATABASE  
 Vrsta: izvorna (tekstualno-numerička)  
 Predmet: meteorologija  
 Proizvođači i Host: National Weather Service, National Meteorological Center, Climate Analysis Center  
 Uvjeti korištenja: pretplata  
 Sadržaj: dnevni, tjedni i mjesečni sažeci klimatoloških podataka za SAD i cijeli svijet, uključujući temperature, količinu oborina, podatke o porastu i padu dnevnih temperatura, Palmer Drought Index, te mjerenja maksimalne i minimalne relativne vlage; pruža petodnevnu, šestodnevnu do desetodnevnu vremensku prognozu, te izgled vremena za trideset i devedeset dana; sadrži nadalje međunarodne vremenske sažetke i sažetke o ljetini; korisnicima su dostupni podaci za SAD prema državama ili globalno, i to putem koda za meteorološku postaju, ili raspona latitudinalnih i longitudinalnih koordinata
- Jezik: engleski  
 Područje: primarno SAD uz neka međunarodna područja  
 Vrijeme: za 4 zadnja mjeseca, mjesečni sažeci; za 4 zadnja tjedna, tjedni sažeci uz dnevno, tjedno i mjesečno ažuriranje
- Naziv: DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT NEWS  
 Vrsta: izvorna (puni tekst)  
 Predmet: urbano i regionalno planiranje  
 Proizvođač: U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD)  
 Host: Dialcom Inc.  
 Sadržaj: puni tekst tiskanih prikaza i lista podataka, što osiguravaju tekuće informacije o djelatnosti HUD-a, alokacijama programa i glavnim odlukama  
 Jezik: engleski

- Područje: SAD  
 Vrijeme: tiskani prikazi za posljednjih 7 dana; drugi podaci, tekuće informacije, uz periodičko ažuriranje ovisno o dostupnosti novih podataka
- Naziv: FaxBrief  
 Vrsta: izvorna (numerička)  
 Predmet: avijacijska industrija, meteorologija  
 Proizvođač i Host: WSI Corporation  
 Uvjeti korištenja: korisnik mora posjedovati terminale Digital Equipment Corporation LA 12 ili LA 100; pretplata kod WSI
- Sadržaj: preko 400 tekućih faksimila prognostičkih karata što ih izdaje National Weather Service (SAD) za korištenje od strane avijacijske industrije; uključuje radarske sažetke, mape vremenskih prikaza, površinske mape, dijagrame granica između troposfere i stratosfere, mape strujanja vjetra, mape vjerojatnoće oluja, zapažene visinske vjetrove, prognostičke mape, analize za svaki standardni nivo atmosferskog pritiska
- Područje: cijeli svijet  
 Vrijeme: tekuće informacije uz neprestano ažuriranje tijekom dana
- Naziv: FRANCIS: Bibliographie géographique internationale  
 Vrsta: referentna (bibliografska)  
 Predmet: geografija  
 Proizvođač: Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, Francuska  
 Host: Questel (ranije Telesystemes-Questel)  
 Sadržaj: oko 90.000 zapisa sa sažecima, uključujući dokumente iz cijelog svijeta; pokriva kartografiju, povijesnu, humanu, fizičku i teorijsku geografiju, metodologiju, te svjetsku i multiregionalnu geografiju
- Izvori: periodičke i monografske publikacije, zbornici, izvještaji, disertacije  
 Jezik: francuski, uz neke sažetke na engleskom jeziku  
 Područje: cijeli svijet  
 Vrijeme: 1976. do danas, uz kvartalno ažuriranje s oko 6.400 zapisa godišnje  
 Tiskani ekvivalent: Bibliographie Géographique Internationale
- Naziv: GEOARCHIVE  
 Vrsta: referentna (bibliografska)  
 Predmet: geoznanosti  
 Proizvođač: Geosystems, Oxon, England  
 Host: DIALOG Information Service, Inc.  
 Sadržaj: preko 800.000 zapisa iz literature širom svijeta s područja geoznanosti; uključuje geofiziku, geokemiju, geologiju, paleontologiju, energiju, eksploataciju, nalazišta i proizvodnju minerala, nazive novih minerala, nove stratigrafske nazive, oceanografiju, petrologiju, vode
- Izvori: preko 5.000 naslova periodičkih publikacija, monografske publikacije od preke 1.000 izdavača, te preko 100.000 geoloških karata iz biblioteke British Geological Survey
- Jezik: engleski  
 Područje: cijeli svijet  
 Vrijeme: 1974. do danas, uz mjesečno ažuriranje s oko 5.000 zapisa  
 Tiskani ekvivalent: Geotitles, Geoscience Documentation, Bibliography of Vertebrate Paleontology (samo od 1984. g.), Bibliography of Economic Geology

- Naziv:** GEOBASE  
**Vrsta:** referentna (bibliografska)  
**Predmet:** geoznanosti, geografija  
**Proizvođač:** Elsevier/Geo Abstracts  
**Host:** DIALOG Information Services, Inc.  
**Sadržaj:** oko 410.000 zapisa sa sažecima, uključujući dokumente iz cijelog svijeta s područja geoznanosti; pokriva kartografiju, klimatologiju, demografiju, ekologiju, zaštitu okoline, geografiju, geomorfologiju, geofiziku, hidrologiju, mineralogiju, prirodne izvore, paleontologiju, planiranje, sedimentologiju, stratigrafiju, tektoniku, studij Trećeg svijeta, transport  
**Izvori:** periodičke i monografske publikacije, zbornici i izvještaji  
**Jezik:** engleski, naslov i na originalu  
**Područje:** cijeli svijet  
**Vrijeme:** 1980. do danas, uz mjesečno ažuriranje s oko 4.000 zapisa  
**Tiskani ekvivalent:** Geographical Abstracts, Geological Abstracts, Ecological Abstracts, International Development Abstracts, Mineralogical Abstracts
- Naziv:** GEOLINE  
**Vrsta:** referentna (bibliografska)  
**Predmet:** geoznanosti, upravljanje vodenim resursima  
**Proizvođač:** Informationszentrum Rohstoffgewinnung, Geowissenschaften, Wasserwirtschaft (GEOFIZ)  
**Host:** FIZ Technik (GEOL), dostupna i kao dio BP GEOS  
**Sadržaj:** preko 700.000 zapisa, neki sa sažecima, uključujući literaturu cijelog svijeta iz područja geoznanosti; pokriva geokemiju, geofiziku, geodeziju, hidrologiju, mineralogiju, petrografiju, tektoniku, vulkanologiju, inženjersku geologiju, te geologiju okoline, mora, ugljena i nafte  
**Izvori:** periodičke i monografske publikacije, zbornici, izvještaji, karte, disertacije  
**Jezik:** engleski, francuski i njemački  
**Područje:** cijeli svijet  
**Vrijeme:** 1970. do danas, uz mjesečno ažuriranje
- Naziv:** GeoRef (Geological Reference File)  
**Vrsta:** referentna (bibliografska)  
**Predmet:** geoznanosti  
**Proizvođač:** American Geological Institute (AGI), Alexandria, VA  
**Host:** CISTI, Canadian Online Enquiry Service (CAN/OLE); DIALOG Information Service, Inc.; ORBIT Search Service; STN International  
**Uvjeti korištenja:** pretplata putem AGI  
**Sadržaj:** oko 1,650.000 zapisa, uključujući dokumente s područja geologije i geofizike; pokriva površinsku geologiju, ekonomsku geologiju, geologiju ekstraterestrijala, geokemiju, geokronologiju, geomorfologiju, geologiju mora, mineralogiju, paleontologiju, petrologiju, seizmologiju čvrstog tla, geofiziku, stratigrafiju, strukturalnu geologiju; uključuje i Index of North American Geology  
**Izvor:** preko 4.500 naslova periodičkih publikacija, monografije, zbornike, vladine publikacije, disertacije, mape  
**Jezik:** engleski  
**Područje:** cijeli svijet  
**Vrijeme:** Sjeverna Amerika od 1785. do danas; ostalo od 1933. do danas, uz mjesečno ažuriranje s oko 7.000 zapisa

Tiskani ekvivalent: Bibliography and Index of North American Geology (1785–1970), Bibliography and Index of Geology Exclusive of North America (1933–1968), Geographical Abstracts (1966–1971), Bibliography of Theses in Geology (1965–1966), Bibliography and Index of Geology (1969 do danas), Bibliography and Index of Micropaleontology (1972 do danas)

Naziv: GREENHOUSE EFFECT REPORT  
 Vrsta: izvorna (puni tekst)  
 Predmet: okoliš, meteorologija  
 Proizvođač: Business Publishers Inc.  
 Host: Data-Star; DIALOG  
 Sadržaj: puni tekst Greenhouse Effect Report-a, časopisa što pokriva globalna klimatska zatopljenja; uključuje izvještaje o znanstvenim studijama, ekonomske implikacije i srodne djelatnosti širom svijeta  
 Jezik: engleski  
 Područje: cijeli svijet  
 Vrijeme: 1989. do danas, uz ažuriranje ovisno o hostu (Data-Star dnevno, DIALOG tjedno)  
 Tiskani ekvivalent: Greenhouse Effect Report

Naziv: HUD USER ONLINE  
 Vrsta: referentna (bibliografska)  
 Predmet: urbano i regionalno planiranje  
 Proizvođač: HUD USER  
 Host: BRS (HUDU); BRS/After Dark (HUDU); BRS Colleague (HUDU) Sadržaj: preko 5.000 zapisa sa sažecima o dokumentima o stanovanju i urbanom razvoju; pokriva građevinsku tehnologiju, stambenu politiku i planiranje, uključujući postojeće stanje, kao i stanovanje za starije i nemoćne osobe, kontrolu zakupa, zakone o stanarskim pravima, te programe za obnovu stanovanja i stambenih četvrti, očuvanje energije, ekonomski razvoj i demografske trendove  
 Izvori: izvještaji, tehnički priručnici, zbornici sa sastanaka, monografije i studije iz U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD), te drugih federalnih i državnih agencija, komercijalnih izdavača i profesionalnih udruga  
 Jezik: engleski  
 Područje: SAD  
 Vrijeme: od 1967. do danas, uz kvartalno ažuriranje

Naziv: MARINELINE  
 Vrsta: referentna (referalna)  
 Predmet: hidrologija  
 Proizvođač: Informationszentrum Rohstoffgewinnung, Geowissenschaften, Wasserwirtschaft (GEOFIZ)  
 Host: FIZ Technik (MARL)  
 Sadržaj: oko 22.000 zapisa sa sažecima iz literature cijelog svijeta s područja istraživanja i tehnologije mora; pokriva oceanografiju, geoznanosti i zaštitu okoline; desalinizaciju, sirovine i rezerve; tehnologiju materijala i sustava; konstrukciju platformi i tehnologiju ronjenja; te pomorsko pravo  
 Izvor: časopisi, izvještaji, disertacije i zbornici sa sastanaka  
 Jezik: engleski i njemački  
 Područje: cijeli svijet  
 Vrijeme: 1970. do danas, uz mjesečno ažuriranje



- Naziv:** METDATA (Meteorological Data)  
**Vrsta:** izvorna (numerička)  
**Predmet:** meteorologija  
**Proizvođač:** FIZ Karlsruhe, u suradnji s Deutsche Wetterdienst (DWD)  
**Host:** INKADAT  
**Sadržaj:** oko 105.000 zapisa o mjerenju vremena svaki sat, kao i modulno derivirane podatke za referentnu godinu u 12 klimatskih područja u Njemačkoj, uključuje naoblaku, smjer vjetra, skalarne i vektorske brzine vjetra, ključ tipova vjetrova po DWD-u, taloženje, tlak i temperaturu zraka, relativnu vlagu, direktnu i difuznu solarnu radijaciju, vidljivost, dugovalnu kopnenu radijaciju i atmosfersku povratnu radijaciju. Korisnici mogu odrediti dnevne i mjesečne prosječne vrijednosti i distribucije frekvencija
- Područje:** Njemačka  
**Vrijeme:** zadnjih 20 godina uz periodičko ažuriranje ovisno o dostupnosti novih podataka
- Naziv:** METEOROLOGICAL AND GEOASTROPHYSICAL ABSTRACTS  
**Vrsta:** referentna (bibliografska)  
**Predmet:** meteorologija  
**Proizvođač:** American Meteorological Society, Boston, MA  
**Host:** DIALOG Information Services, Inc.  
**Sadržaj:** zapisi (uz sažetke za većinu godina) iz cijelog svijeta o znakovitim istraživanjima u meteorologiji i geoastrofizici; pokriva meteorologiju, astrofiziku, fizikalnu oceanografiju, hidrologiju, znanosti o okolišu, glaciologiju  
**Izvor:** preko 200 izvora, što obuhvaćaju tehničke publikacije, monografije, zbornike, pregledne publikacije, godišnjake  
**Jezik:** engleski  
**Područje:** cijeli svijet  
**Vrijeme:** 1972. do danas uz ažuriranje u nepravilnim intervalima Tiskani ekvivalent: Meteorological and Geostrophysical Abstracts
- Naziv:** METRACOM DATA  
**Vrsta:** izvorna (tekstualno-numerička)  
**Predmet:** meteorologija  
**Proizvođač i Host:** Metracom, Inc.  
**Sadržaj:** približno 24.000 zapisa podataka o vremenu iz preko 1.000 postaja u Sjevernoj Americi i 4.000 postaja širom svijeta; pokriva maksimalne i minimalne temperature, količine precipitacije, te tekuće površinske podatke i podatke o višim zračnim slojevima; moguća je i grafika  
**Izvori:** U.S. National Weather Service, svjetska meteorološka društva, U.S. Federal Aviation Administration, Odjeli državnih autoputova u SAD, Agencije za zaštitu u SAD  
**Jezik:** engleski  
**Područje:** cijeli svijet  
**Vrijeme:** najstariji podaci iz 1.900. g. uz kontinuirano, svakodnevno ažuriranje
- Naziv:** MOLARS  
**Vrsta:** referentna (bibliografska)  
**Predmet:** meteorologija, katalozi biblioteka  
**Proizvođač:** National Meteorological Library (NML)  
**Host:** ESA-IRS

- Sadržaj: približno 210.000 zapisa o fondu NML-a, pokrivajući meteorologiju, klimatologiju, te u manjem opsegu, hidrometeorologiju, površinsku oceanografiju, planetarne atmosfere, kompjutore, mehaniku fluida, geofiziku i opće znanosti
- Izvori: periodičke i monografske publikacije, članci, zbornici iz cijelog svijeta; svaki zapis posjeduje i bibliografske informacije, uključujući oznaku po univerzalnoj decimalnoj klasifikaciji
- Jezik: zapisi na originalnom jeziku, uz napomenu na engleskom
- Područje: cijeli svijet
- Vrijeme: od listopada 1971. do danas uz mjesečno ažuriranje s oko 800 zapisa
- Tiskani ekvivalent: NML's Monthly Accessions List
- Naziv: OCEANIC ABSTRACTS
- Vrsta: referentna (bibliografska)
- Predmet: hidrologija
- Proizvođač: Cambridge Scientific Abstracts
- Host: BRS; BRS/After Dark; BRS/ Colleague; DIALOG Information Services, Inc.
- Sadržaj: približno 210.000 zapisa iz literature cijelog svijeta s područja oceanografije, te ostalih srodnih znanosti; uključuje biologiju, geologiju i geofiziku, meteorologiju, akustiku i optiku, desalinaciju, zagađivanje, resurse, inženjering, rudarstvo, brodove i brodogradnju, vladine zakone i propise
- Jezik: engleski
- Područje: cijeli svijet
- Vrijeme: od 1964. do danas uz dvomjesečno ažuriranje s oko 1.500 zapisa
- Tiskani ekvivalent: Oceanic Abstract
- Naziv: PASCAL. BATIMENT, TRAVAUX PUBLICS
- Vrsta: referentna (bibliografska)
- Predmet: uz ostalo, urbano i regionalno planiranje
- Proizvođač: Centre National de la recherche scientifique, Institut de l'information Scientifique et Technique (CNRS/INIST); Centre Scientifique et Technique du Batiment (CSTB); Centre Scientifique et Technique de la Construction - Bruxelles (CSTC); Ecole d'Architecture de Paris - La Villette (EAPLV); Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC); Fédération Nationale du Batiment-Direction de la Recherche (FNB-DR); Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC)
- Host: DIALOG Information Services, Inc; ESA-IRS; Questel
- Sadržaj: oko 150.000 zapisa sa sažecima iz literature cijelog svijeta o izgradnji i javnim radovima; pokriva arhitektonsku akustiku; održavanje zgrada, rušenje, restauriranje; građevinski inženjering u svezi s mostovima, autoputovima, nuklearnim postrojenjima, građevinama u moru, kanalizacijom, transportnim sredstvima, tunelima, vodoopskrbom i vodotokovima; konstrukcijske dizajne i ekonomičnost, razmatranja o klimi, potresima, požarima i vjetrovima; geotehniku i tlo; materijale i opremu; vođenje projekata; te regionalno i urbano planiranje
- Izvori: monografske i periodičke publikacije, disertacije, izvještaji i zbornici sa sastanaka
- Jezik: francuski, s naslovima i na engleskom, kao i ključne riječi na engleskom i španjolskom
- Područje: prvenstveno Europa
- Vrijeme: na ESA-IRS i Questel od 1973. do danas; DIALOG od 1986 do danas, uz mjesečno ažuriranje
- Tiskani ekvivalent: PASCAL THEMA 295: Batiment, travaux publics

**Naziv:** PASCAL: GEODE  
**Vrsta:** referentna (bibliografska)  
**Predmet:** geoznanosti  
**Proizvođač:** Centre National de la Recherche Scientifique, Institute de l'Information Scientifique et Technique (CNRS/INIST), uz informacije što ih osigurava American Geological Institute i Bureau de Recherches Geologiques et Minieres  
**Host:** DIALOG Information Services, Inc.; ESA-IRS; Questel  
**Sadržaj:** oko 1.000.000 zapisa sa sažecima, uključujući dokumente iz cijelog svijeta s područja geoznanosti; pokriva geokemiju, geologiju, hidrologiju, geologiju mora, nalazišta metala i nemetala, ekonomiju minerala, mineralogiju, paleontologiju, stratigrafiju  
**Izvori:** periodičke i monografske publikacije, zbornici, izvještaji, disertacije  
**Jezik:** francuski, s naslovima i na engleskom jeziku, te ključnim riječima na engleskom i španjolskom jeziku  
**Područje:** cijeli svijet  
**Vrijeme:** ESA-IRS i Questel od 1973. do danas; DIALOG od 1986. do danas, uz mjesečno ažuriranje  
**Tiskani ekvivalent:** PASCAL THEMA 022: Science de la terre

**Naziv:** The PLANNING EXCHANGE DATABASE (PLANEX)  
**Vrsta:** referentna (bibliografska)  
**Predmet:** urbano i regionalno planiranje, urbane studije  
**Proizvođač:** The Planning Exchange  
**Host:** Pergamon Financial Data Service (PFDS)  
**Sadržaj:** oko 24.000 zapisa sa sažecima iz literature cijelog svijeta o urbanom planiranju i razvoju; pokriva lokalnu i regionalnu vladinu politiku, izgradnju kuća i transport, konzerviranje energije, kontrolu zagađivanja i odlaganja otpada, industrijski razvoj, lokalne inicijative o zapošljavanju, socijalno i ekonomsko planiranje, ruralni razvoj, turizam i trgovinu  
**Izvori:** periodičke publikacije, publikacije EEZ-a, razvojni planovi, istraživački izvještaji, parlamentarna pitanja i izvještaji  
**Jezik:** engleski  
**Područje:** prvenstveno Europa  
**Vrijeme:** od 1981. do danas, uz mjesečno ažuriranje s oko 300 zapisa

**Naziv:** REAL-TIME WEATHER  
**Vrsta:** izvorna (numerička)  
**Predmet:** meteorologija  
**Proizvođač i Host:** WSI Corporation  
**Uvjeti korištenja:** pretplata uz mjesečni iznos minimum 60\$  
**Sadržaj:** satni, dnevni, tjedni, mjesečni podaci o vremenu i prognostički podaci s preko 4.000 lokacija širom svijeta; uključuje satne površinske podatke iz 1.000 vremenskih postaja u Sjevernoj Americi, tri- i šestosatne sinoptičke podatke iz postaja širom svijeta, kao i podatke o višim zračnim slojevima, klimatološke podatke, podatke o vodostaju, podatke o nevremenu, podatke iz biltena, prognoze, upozorenja, latitudinalna i longitudinalna promatranja pomoću plutača i brodova, te ukupne oborine; korisnici mogu pretraživati podatke i prikazati ih na mapama za SAD, njene regije i svijet  
**Područje:** cijeli svijet  
**Vrijeme:** različito, ovisno o lokacijama, uz neke podatke i od 1890., uz kontinuirano ažuriranje tijekom dana

Naziv:	SUPERSAT
Vrsta:	izvorna (numerička)
Predmet:	meteorologija
Proizvođač i Host:	WSI Corporation
Uvjeti korištenja:	minimalna mjesečna članarina od 60\$; korisnici moraju imati grafičku opremu
Sadržaj:	digitalni satelitski podaci o vremenu za proizvodnju visokorezolutnih slika u boji; podaci se kontinuirano dobivaju od geostacionarnih orbitalnih ekoloških satelita, procesiraju i prijenose korisniku telefonom ili satelitom; mogu se dobiti radarske slike i temperaturne vrpce u bojama za SAD, prognostičke slike za cijeli svijet, kao i tekuće i prognozirane pozicije vremenske fronte
Područje:	cijeli svijet
Vrijeme:	tekućih 36 sati, uz kontinuirano ažuriranje tijekom dana
Naziv:	U.S. NAVAL OBSERVATORY AUTOMATED DATA SERVICE
Vrsta:	izvorna (numerička)
Predmet:	aeronautika, astronautika, astronomija
Proizvođač i Host:	U.S. Naval Observatory, Time Service Department
Host:	General Electric Information Service (GEIS);
Sadržaj:	vremenski i astronomski podaci o prometu, navigaciji, znanosti o svemiru i srodnih područja; osigurava vremenski sinhronizirane podatke o radionavigacijskim sustavima (na pr. kada ne emitiraju signale), te vremena izlaza i zalaza sunca i sumraka za odgovarajući dan i za bilo koje mjesto na Zemlji, zatim vremena prolaza satelita nad određenim područjem i za nadolazeća 24 sata, kao i smjer i udaljenost (u nautičkim i kopnenim miljama) između bilo koje dvije točke na Zemlji
Područje:	cijeli svijet
Vrijeme:	1982. do danas uz kontinuirano ažuriranje tijekom dana

Osim navedenih i detaljno opisanih BP, postoji naravno, još cijeli niz BP. Neke se navode samo poimence, i to prema pojedinim geoznanostima, a korisnik o njima može informacije dobiti u svakom online posredničkom centru.

#### *Za geografiju:*

- ACOMPLINE/URBALINE
- ALBERTA STATISTICAL INFORMATION SYSTEM (ASIST)
- ALSATIQUES (Bibliographie Alsacienne),
- BIBLIOGRAPHIC INFORMATION ON SOUTHEAST ASIA
- FRANCIS: CEGET (Tropical Geography)
- GEOBANQUE
- GREAT BARRIER REEF (Australia)
- HERITAGE AUSTRALIA
- IGAMINFO
- ICPSR GUIDE ONLINE
- ISIS (INTEGRIERTES STATISTISCHES INFORMATIONS SYSTEM)
- THE MIDDLE EAST: ABSTRACTS AND INDEX
- POPLINE
- POPOLAZIONE
- PYRENEES
- RSWB (Raumordnung, Stadtenau, Wohnungswesen, Bauwesen)



- U.N. DEMOGRAPHICS
- URBAMET
- VROMDOC

*Za geofiziku:*

- AgriData Network
- AQUALINE
- AQUAREF
- AQUATIC SCIENCES AND FISHERIES ABSTRACTS
- AUSTRALIAN EARTH SCIENCES INFORMATION SYSTEM
- EXAMINE
- GEOMECHANICS ABSTRACTS
- GROUND WATER DEFINITIONS
- GROUND WATER INDUSTRY STANDARDS
- GREENHOUSE EFFECT REPORT
- IMAGE (Information on Mining Metallurgy and Geological Exploration)
- METEO
- NOAA EARTH SYSTEMS DATA DIRECTORY
- PilotBrief
- RCA Hotline
- SAMREF
- UVcom
- WATER RESOURCE ABSTRACTS

*Za geologiju:*

- ADIGE (Archive of Italian Data of Geology)
- AGE
- ALBERTAS OIL SANDS INDEX
- AUSTRALIAN EARTH SCIENCES INFORMATION SYSTEM
- BANQUE DES DONNEES DU SOUS-SOL FRANCAIS
- BANQUE GRAVIMETRIQUE FRANCAISE
- EXAMINE
- GEOBANQUE
- GEOMECHANICS ABSTRACTS
- GROUND WATER ONLINE

Na kraju ovog prikaza treba spomenuti Geografski informacijski sustav GIS (Geographic Information System) (Franklin, 1992), čiji začeci datiraju još iz ranih šestdesetih godina ovog stoljeća s radom Tomlinsona, koji je s timom suradnika razvio CGIS (Canada Geographic Information System) (Tomlinson 1988). GIS je kompjutorski sustav za sakupljanje, pohranu, pretraživanje, manipulaciju i prikaz prostornih podataka (engl. spatial data). Predstavlja novu vrstu softvera, od kojih većina dodirrom tipke omogućuje otkrivanje prikrivenih detaljnih informacija, a primijenjujući karte pojedinih regija i simbole. Na tržištu postoje softveri za radne postaje informacijskih centara (na pr. ARC/INFO, ERDAS, Intergraph), te osobna računala (za IBM kompatibilna na pr. – Gis Plus, MapInfo, Atlas GIS, Atlas Pro, Atlas Mapmaker, Atlas Script, Import/Export, odnosno za Macintosh kompatibilna – na pr. Descartes, GeoQuery, MapInfo for Macintosh,

Atlas Pro(Mac), Atlas Mapmaker, Tactician, (MAP II). Danas najbolji softver za IBM kompatibilno osobno računalo je Atlas GIS (proizvođača Strategic Mapping, Inc., San Jose, CA), dok se najboljim softverom za Macintosh kompatibilna računala smatra Tactician (Tactics International, Andover, MA). Pojediniosti o samim softverima, kao i detaljniji podaci o njihovim proizvođačima, te o potrebnjoj opremi, mogu se naći u već ranije navedenom radu Franklina (1992).

### 5. Zaključak

Kako su istraživanja u području geoznanosti, posebno na pr. geologije, pretežno lokalnog, regionalnog karaktera, autori od potencijalnih korisnika baza podataka, dakle znanstvenoistraživačkih djelatnika, očekuju sugestije o sadržaju odnosno strukturi odgovarajućih domaćih BP. Uspostava i kontinuirano ažuriranje takovih BP, kao i njihovo korištenje, sigurno bi dodatno utjecalo na uštedu vremena potrebnog pri svakom znanstvenoistraživačkom radu.

*Zahvala* – Autori najtoplije zahvaljuju mr. Blaženki Magaš, Katarini Gajić i Ljiljani Bajs na pomoći oko definiranja geoznanosti, te prof. dr. Zlatku Pepeoniku i Dunji Tokić, koji su pomogli pri prijevodu nekih stručnih izraza s engleskog na hrvatski jezik.

Ovaj rad uključen je u istraživački projekt Informacijski sustav za prirodne i tehničke znanosti Ministarstva znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske (5-11-139).

### Literatura

- Bing, Z., K. Vitković i J. Gabre (1992): Veterina u svjetskim bazama podataka, *Praxis Veterinaria*, **40**, 219.
- Directory of Online Databases. CUADRA, (1990) **11** (3) VII, New York, Elsevier, 1990.
- Franklin, C. (1992): An Introduction to Information Systems: Linking maps to databases, *Database* 1992 (April) 12–21
- Martin, J. (1985): Banka podataka za krajnjeg korisnika, Zagreb, Informatika i društvo.
- Mihalić I. i T. Toth (1992): Baze podataka u naftnoj i petrokemijskoj industriji, *Nafta* **43**, u tisku.
- Temmer I. i T. Toth (1992): Baze podataka s područja biotehnologije i prehrambene tehnologije, *Prehrambeno-biotehnoška revija* **30**, predano u tisak
- Tomlinson R. S. (1988): *The American Cartographer* **15**, 249 (citirano prema Franklin, 1992)
- Toth, T. (1991): Znanstveni časopisi u online dostupnim bazama podataka, 14. Posvetovanje o znanstvenih in strokovnih publikacijah in polpublikacijah, Tretiranje znanstvenih in strokovnih publikacij in polpublikacij v online dostopnih bazah podatkov za znanost in tehnologijo, 16.–18. december 1991, Maribor, Slovenija, 93–104
- Toth T., B. Pašagić i Z. Dragčević (1992): Baze podataka za znanstveno područje tekstilne i odjevne tehnologije, *Tekstil* **43** (9), 445.