

GDK 945.21:956.4:946.3(045)=163.6

UDK 001.891.3: 630\*8(045)=163.6

Prispelo / Received: 18.06.2010

Sprejeto / Accepted: 16.09.2010

Izvirni znanstveni članek

Original scientific paper

## Bibliometrična analiza objav raziskovalcev Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete

Tomaž BARTOL<sup>1</sup>, Stojan MRZLIKAR<sup>2</sup>

### Izvleček

Za identifikacijo bibliografije neke ustanove prek sistemov COBISS/COBIB/OPAC je potrebno izvesti kompleksno ukazno iskanje v več stopnjah. Postopki so predstavljeni v članku. Za obdobje 1980-2009 smo identificirali objave Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani in natančneje analizirali tipe dokumentov, jezik in število zapisov po posameznem avtorju. Ugotovljeno je bilo 5150 objav, od tega 1660 člankov iz 146 različnih revij. Prvih pet najvišje uvrščenih revij je prispevalo več kot 1000 člankov. Zelo veliko je zapisov tipa *Monografije in druga zaključenega dela* (tip 2), ki sicer zajemajo tudi diplomske naloge, vendar pa mnogo publikacij iz te skupine šteje le po eno stran in niso javno dostopne. Več avtorjev ima v bazi COBIB več sto enot. Tipi dokumentov pa se ne dodeljujejo vedno v skladu z enakimi načeli, zato pogosto v praksi ni moč ugotoviti razlike med nekaterimi tipi. Tudi dejanski vložek avtorja ni vedno razviden, saj lahko isti tip, dodeljen posameznemu avtorju, pomeni primarnega avtorja ali pa tudi zgolj recenzenta. Za boljšo identifikacijo dejanskega individualnega avtorstva je torej potrebno uporabljati sistem SICRIS, ki tudi izhaja iz podatkov COBISS, a bolje upošteva specifični tip avtorstva. Za ustanove v celoti je možno uporabljati le COBISS/OPAC, vendar pa je treba tako pridobljene rezultate interpretirati s previdnostjo.

**Ključne besede:** lesarstvo, bibliometrija, scietometrija, podatkovne zbirke, znanstvena informatika - informacijska znanost, informacijske službe, bibliotekarstvo, vrednotenje raziskovanja, kartiranje znanosti, Slovenija

### *Bibliometric analysis of publications of the researchers of the Department of wood science and technology of the Biotechnical faculty*

#### **Abstract**

*In order to identify a bibliography of an entire institution in Slovenia through COBISS/COBIB/OPAC it is necessary to conduct advanced search queries by combining complex criteria which are presented in the article. The total number of publications (records) by the Department of Wood Science and Technology of the Biotechnical Faculty during 1980-2009 was identified, and thoroughly assessed by document types, languages, and number of records by each particular researcher. Altogether 5150 records were identified, with 1660 journal articles published in 146 different journals. Core five journals accounted for more than 1000 articles. There is a high number of the so called Monographs and Other Completed Works, which also cover student theses, but many "monographic" documents contain one page only and are not publicly available. Several authors have produced several hundred documents each. Document types are not always assigned according to uniform criteria and it is frequently not possible to distinguish a difference among certain types. The real involvement of an author is not immediately evident because the same document type assigned to an author can imply different roles, such as a primary author or a mere peer-reviewer. COBISS-linked SICRIS must be used for better assessment of bibliographies of individual authors. The institutions, however, can only be assessed through COBISS/OPAC but the results must be interpreted with caution.*

**Key words:** wood science and production, bibliometrics, scientometrics, databases, information science, information services, library research, research evaluation, mapping of science, Slovenia

<sup>1</sup> Izr. prof. dr. T. B., UL, BF, Oddelek za agronomijo, Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana, tomaz.bartol@bf.uni-lj.si

<sup>2</sup> S. M., univ. dipl. ing. lesarstva, Novo Mesto, SLO

## 1 Uvod

### 1 Introduction

Osnovni iskalni ukazi sistema COBISS/OPAC-COBIB (vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov) ne omogočajo identifikacije skupne bibliografije neke ustanove. Za namen takega ugotavljanja objav celotne ustanove je v sistemu COBIB potrebno izvesti ukazno iskanje, vendar je tudi pri takem iskanju potrebno kombinirati številne iskalne kombinacije, kar pa zahteva napredno informacijsko znanje. Nekateri ukazi so namreč precej kompleksni. V sistemu je najti tudi nekaj pomanjkljivosti, kot so npr. nepopolni vnosi. Do teh lahko pride zaradi napak pri vnosu, pa tudi zato, ker vnos nekaterih podatkov ni obvezen. Nekatero objavo raziskovalcev tako nimajo vpisane šifre ustanove. Zopet druge nimajo vpisane tipologije dokumenta, ki prav tako ni obvezen podatek in je vezan le na posamezne raziskovalce, katerih bolj podrobna bibliografija se preverja in vrednoti predvsem prek sistema SICRIS (Informacijski sistem o raziskovalni dejavnosti v Sloveniji). Članki oziroma sestavki v serijskih publikacijah so razkropljeni v številnih revijah. To razkropljenost je za posamezno ustanovo težko preveriti z ukazi, ki so na voljo, zato je za natančnejšo analizo potrebno podatke zbrati in urediti v lastni eksperimentalni bazi.

Namen raziskave je bil torej omogočiti bolj podroben vpogled v način objav in vnos teh objav v Cobiss, pri tem pa celovito za vso ustanovo hkrati ovrednotiti časovne trende objav, trende objav na podlagi tipologije dokumentov po metodologiji Cobiss, raziskovalce z najvišjim številom objav in osrednje revije, v katerih ti raziskovalci najpogosteje objavljajo. To bomo prikazali na modelu Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Domnevamo, da kumulativna kvantifikacija zgolj po načelu posameznih zapisov ne nudi natančnejše informacije o dejanskem tipu avtorstva, zato bomo za izbrane tipe dokumentov preverili in ocenili, za kakšno avtorstvo dejansko gre. Domnevamo, da je zaradi dokaj neenotnega prirejanja tipologije dokumentov bibliografskim podatkom v sistemu ustanove med seboj možno primerjati le zelo približno in sicer le na temelju izbranih tipov dokumentov. Tipologija Cobiss se zato ne more uporabiti kot zadovoljiv scientometrični indikator oz. kot merilo za primerjavo med ustanovami. Bolj zanesljivo se lahko uporablja le za izbrane znanstvene tipe. V članku želimo tudi sistematično prikazati nekaj najbolj uporabnih ukazov in iskalnih tehnik, česar po naši izkušnji uporabniki ne poznajo dovolj dobro in tako ne izkoriščajo možnosti, ki jih ponuja sistem. Članek naj torej pripomore tudi k višji ravni uporabniških znanj in k boljšim informacijskim kompetencam.

Scientometrija, ki spremlja trende v najrazličnejših disciplinah in raziskovalnih področjih, med drugim zelo pogosto tudi pri kmetijstvu na splošno, redkeje posega na

področje gozdarstva oz. lesarstva. Avtorji s tega področja so za svoje raziskave najpogosteje uporabili mednarodne podatkovne zbirke, kot sta npr. zbirki CAB Abstracts, ki zajema vsa področja biotehnik, vključujoč gozdarstvo in lesarstvo ter splošno znanstveno zbirko Science Citation Index (SCI) oz. Web of Science, ki zajema vse znanstvene discipline. S pomočjo zbirke CAB Abstracts so analizirali objave člankov v revijah za znanstvenike z območja jugozahodne Evrope. Rezultate scientometričnih raziskav so uporabili tudi zato, da so priporočili smeri nadaljnjih raziskav (RADOGLU / RAFTOYANNIS 2001). Gozdarske raziskave so se vrednotile tudi na modelu kitajskih publikaciji, in sicer na temelju člankov v štirih vodilnih kitajskih gozdarskih revijah. Kot pomemben vidik so izpostavili natančnejšo identifikacijo načinov sodelovanja med različnimi ustanovami (RUIZ-PÉREZ et al. 2004). Scientometrija nacionalnih objav je zajela tudi indijske gozdarske revije. Pri oceni citatov oz. reference v člankih, ki so bili objavljeni v reviji Indian Journal of Forestry, so se potrdile zakonitosti standardnega bibliometričnega oz. scientometričnega Bradfordovega zakona (BRADFORD 1934). Izpostavljene je bilo šibko zajemanje indijskih nacionalnih revij s strani SCI, ki ne indeksira niti najpomembnejše indijske gozdarske revije Indian Forester (HAZARIKA 2005). Uporabniki morajo biti informacijsko dobro usposobljeni, saj je pomembne gozdarsko-lesarske informacije najti tudi še v številnih drugih globalnih informacijskih sistemih, kot so Agris, Agricola, Biosis in Scopus (KEMPF 2006), poleg teh pa predmetne oznake za natančnejše klasificiranje gozdarskih tematik predvidevajo tudi še globalne zbirke s področja tehnike, kot so Compendex, Inspec, Iconda ter drugi specializirani informacijski sistemi, npr. za standarde (ISO) in intelektualno lastnino (WIPO) (BARTOL 2007). Ob eksploziji znanstvenih raziskav na področju gozdarstva in lesarstva so informacijske tehnologije, kamor sodi tudi dolgoročno hranjenje in arhiviranje informacij, vedno bolj pomembne. Od mednarodnega sodelovanja pri vzdrževanju globalnega gozdarskega omrežja in s tem organiziranja znanja, bo morda celo odvisna prihodnost gozdov (MILLS 2006).

Tudi pri nas je najti nekaj objav, ki so zajele informacijske vidike gozdarstva in lesarstva. Scientometrična analiza avtorjev celotne Biotehniške fakultete, vključujoč gozdarstvo in lesarstvo, je zajela domače serijske publikacije in ugotovila razkropljenost člankov v kar 240 različnih domačih revijah. Zaznati je bilo probleme pri identifikaciji avtorjev zaradi nekaterih omejitev informacijskega sistema Cobiss/Cobib, ki je rabil kot osnovni vir podatkov pri raziskavi (BARTOL / STOPAR 2004). Domače objave zajemajo tudi vrednotenje standardizirane bibliografske opreme publikacij. Pri nekaterih publikacijah je opaziti nekatere manj standardne elemente, kot je npr. tudi dvoumnost naslova domače osrednje serijske publikacije Zbornik gozdarstva in lesarstva, saj naslov nepoznavalce nekako zavaja, da gre za zbornik posvetovanj (BOŽIČ 2008), in ne za serijsko

publikacijo.

Za področje biotehnike v širšem smislu je najti več prispevkov, ki se lotevajo vrednotenja publiciranja strokovnjakov po posameznih ustanovah. Predmet obravnave so različni tipi dokumentov, lahko npr. tudi doktorske disertacije na kmetijski univerzi in citati v njih. Po pričakovanju tudi pri teh tipih publikacij kot viri prevladujejo članki v serijskih publikacijah, še posebno tistih z anglo-saksonskega območja, ne glede na to, da so bile konkretne disertacije napisane v drugem govornem območju, npr. španskem (CHAPARRO-MARTINEZ / MARZAL 2008). Nekatere nacionalne raziskave za starejša obdobja (KLAIĆ B. 1995) pa so pokazale, da avtorji najpogosteje objavljajo v tistih nacionalnih revijah, ki jih indeksira tudi SCI. Novejše raziskave sicer kažejo, da avtorji zaradi prestiža raje objavljajo v revijah, natisnjenih npr. v Veliki Britaniji ali ZDA, kot v drugih nacionalnih revijah, čeprav morda tudi tiste indeksira SCI, kar se je izkazalo na modelu avtorjev iz Južne Koreje (KIM / KIM 2000). Največ scientometričnih raziskav kot model sicer uporablja SCI, vendar ne gre pozabiti pomena, ki ga imajo domače revije za bogatnje strokovnega jezika. Tu je treba poudariti nalogo teh revij, da vzdržujejo dovolj kakovostno raven, kar pa ni lahko glede na merila za ocenjevanje slovenskih raziskovalcev, ki so že dalj časa močno vezana predvsem na mednarodne revije (JUŽNIČ / JAMAR 2002).

## 2 Material in metode

### 2.1 Material and methods

Slovenski sistem COBISS, prek katerega je dostopna vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov COBIB, obstaja že več kot dvajset let. Je edini bibliografski sistem, ki vse to obdobje sistematično zajema dela naših raziskovalcev. Zaradi relativno dosledne bibliografske normativne kontrole (enolično standardiziranje elementov) je možno podatke ovrednotiti dokaj natančno. Je pa sistem precej zapleten za enostavno in hitro analizo večjega agregata podatkov. Za natančnejšo analizo in sistematično razvrščanje po različnih kriterijih je treba podatke zbrati v več korakih in jih še naknadno normirati za potrebe svojega bibliometrijskega eksperimenta. S tem namenom smo najprej pripravili modelno aplikacijo v formatu MS-EXCEL, kamor smo pretočili zbrane podatke. Te podatke smo nato sistematično opremili z različnimi parametri, ki smo jih kasneje spremljali in ovrednotili.

V sistemu Cobib obstajajo trije različni načini iskanja: Osnovno, Izbirno in Ukazno. Večina uporabnikov uporablja le osnovno iskanje, za našo analizo pa osnovno iskanje ni zadoščalo, saj ne omogoča iskanja po kriteriju, ki je bil najpomembnejši pri naši analizi, to je šifra raziskovalca oz. ustanove. Uporabiti smo morali torej sintakso ukaznega

iskanja, saj smo le na temelju natančnejših kriterijev lahko izluščili potrebne agregate. V nadaljevanju predstavljamo nekaj značilnosti sistema, ki smo jih upoštevali pri analizi.

### 2.1 Iskalna sintaksa in iskalni operatorji

#### 2.1 Search syntax and search operators

Cobib uporablja standardne iskalne (Booleve oz. logične operatorje) IN (AND), NE (NOT), ALI (OR).

AND presek - vsi zapisi morajo vsebovati pojme, ki jih povezuje operator AND

NOT razlika - zapisi ne smejo vsebovati pojma (pojmov), ki sledi(jo) operatorju NOT

OR unija - zapisi vsebujejo vsaj enega od pojmov, ki jih povezuje operator OR.

Pri iskanju se najprej izvede operacija AND (ali NOT), šele nato operacija OR, zato je treba paziti na vrstni red oz. na postavitve oklepajev. Sintaksa (*A or B*) and *C* prikliče naslednje možne kombinacije: *AC* ali *BC* ali *ABC*. Sintaksa *A or B and C* (brez oklepajev) pa bi priklicala *A* ali *BC* ali *ABC*, kar ne bi ustrezalo logičnim iskalnim kriterijem. Pri Cobissu je možno na vseh stopnjah iskanja uporabljati desno in levo krajsanje (maskiranje) z zvezdico. To velja tudi pri pojmi, kjer se pojavnost pojma išče v natančno določenih poljih, to je s pomočjo predpon ali pripon, kar je opisano v naslednjem odstavku.

### 2.2 Iskalne predpone in pripone

#### 2.2 Search prefixes and suffixes

Pri ukaznem iskanju je možno iskati s pomočjo iskalnih predpon oz. pripon. Na spletni strani Cobiss je na voljo obsežen seznam primerov (gumb: Pregled predpon in pripon), ki niti ne vsebuje vseh možnih iskalnih predpon, vendar pa je že obstoječi seznam kar nekako preobsežen, precej parametrov pa je uporabnih le za najbolj specializirane bibliotekarske aplikacije. Predstavljamo le nekaj tistih ukazov (predpon), ki smo jih sistematično uporabili pri svoji analizi (Preglednica 1). Ti elementi se v Cobiss vnašajo dokaj sistematično oz. normirano in je na njihovi podlagi možno izdelati precej zanesljive scientometrične ocene, seveda ob potrebni interpretaciji nekaterih zakonitosti določanja the elementov.

Nekatere druge predpone, ki se navezujejo na manj sistematično vnašane podatke, smo uporabljali le občasno, in sicer za naknadno kontrolo zbranih podatkov. Pripon nismo uporabljali, vendar velja omeniti, da je nekatere načine vsebinskega iskanja moč izpeljati le s pomočjo pripon.

Preglednica 1: Pregled nekaterih predpon ukaznega iskanja

Table 1: Overview of selected search prefixes of advanced search mode

<b>Predpona / Prefix</b>	<b>Ime polja / Field name</b>	<b>Primer iskanja / Example query</b>
AU=	Avtor - oseba / <i>Author</i>	AU=Tišler, Ve*
PY=	Leto izida / <i>Publication year</i>	PY=1984
SN=	ISSN pri članku / <i>ISSN - article</i>	SN=0024-1067
SP=	ISSN / <i>ISSN</i>	SP=0351-3114
FC=	Šifra ustanove/organizacije <i>Institution/organization code</i>	FC=3-104.02
LA=	Jezik / <i>Language</i>	LA=slv
TD=	Tipologija dokumentov/del <i>Typology of documents/works</i>	TD=1.01

### 2.3 FC - Šifra ustanove/organizacije in AU - Avtor

#### 2.3 FC - Institution/organization code and AU - Author

V sistemu Cobib je predviden vpis šifre raziskovalne ustanove, vendar pa ta vpis ni obvezen. Publikacije Oddelka za lesarstvo se iščejo s šifro 3-104.02. Ker pa smo predvidevali, da ta šifra ni bila vnešena pri vseh zapisih, smo raziskovalce Oddelka preverili tudi s pomočjo posameznih imen. Pri naši analizi smo se osredotočili na tiste avtorje, ki so bili še aktivni konec leta 2009. Prav zaradi fluidnosti tovrstnih podatkov pa smo raziskovalce v rezultatih predstavili le s številko, saj nas je zanimala predvsem ocena celotne produktivnosti Oddelka. Realni agregat podatkov je pri tovrstnih analizah zelo dinamičen in se ves čas spreminja, saj so nekateri raziskovalci šele na začetku poti, drugi pa so že upokojeni in morda ne objavljajo več.

Število dokumentov, pri katerih ni bila vnesena šifra ustanove in bi pri analizi zgolj na podlagi šifre sicer izpadli, smo ocenili tako, da smo pri vsakem avtorju z Boolovo negacijo odšteli šifro ustanove, torej z ukazom *AU=priimek, ime NOT FC=3-104.02*. Tako smo dobili še preostanek relevantnih dokumentov, ki tudi pripadajo ustanovi. Pri tovrstni metodi pa je potrebno nekaj pazljivosti, saj je treba paziti, da se izločijo morebitni soimenjaki, ki z neko ustanovo nimajo povezave.

### 2.4 PY - Leto izida

#### 2.4 PY - Publication year

Za identifikacijo vnosov za posamezno leto smo uporabljali ukaz PY.

Ukaz, ki prikliče dokumente Oddelka, izdane v nekem letu:

*FC=3-104.02 and PY=2009*

### 2.5 TD - Tipologija dokumentov/del

#### 2.5 TD - Typology of documents/works

Tipologija v Cobissu se spreminja in nadgrajuje, prevsem glede na potrebe vrednotenja bibliografskih enot raziskovalcev. Uporabili smo verzijo, ki je na voljo na spletni strani IZUM (TIPOLOGIJA, 2008). Za identifikacijo vnosov po tipu dokumenta smo uporabljali ukaz TD.

Ukazi, ki prikličejo določene tipe dokumentov v avtorstvu Oddelka:

*FC=3-104.02 and TD=2.01*

*FC=3-104.02 and TD=2\**

*FC=3-104.02 and TD=1\**

V prvem primeru (*TD=2.01*) dobimo le avtorstva pri tipu monografije 2.01. V primerih *TD=2\** oz. *TD=1\** pa lahko dobimo podatke o vseh delih, ki se po kategorizaciji Cobiss uvrščajo v skupino Monografije in druga zaključenega dela (*2\**) ali podatke o vseh Člankih in sestavnih delih (*1\**).

### 2.6 LA - jezik dokumenta

#### 2.6 LA - Language

Pri jeziku smo predpostavili, da je bila večina dokumentov napisanih v slovenščini, angleščini, nemščini

oz. hrvaščini (srbohrvaščini). Ostale jezike smo določili tako, da smo s pomočjo Boolove negacije odšteli te jezike in analizirali preostanek.

Ukaz, ki priključuje dokumente Oddelka, izdane v drugih jezikih s pomočjo negacije:

*FC=3-104.02 NOT LA=slv NOT LA=eng NOT LA=ger NOT LA=scr NOT LA=scc*

Cobiss uporablja tročrkovni sistem za oznake jezikov ISO 639-2. Pri (srbo)hrvaščini je potrebno paziti, saj se mednarodni standardi za normiranje južnoslovanskih jezikov spreminjajo. Koda SCR pomeni hrvaški jezik-latinica, SCC pa srbski jezik-cirilica. Pri sistemu Cobiss so morali naknadno spremeniti nekatere oznake in šifrate za južnoslovanske jezike in izvesti konverzijo za starejše podatke (BREŠAR T. 2007). Pri določanju jezika pa še nastajajo zagate, saj se lahko tudi srbski jezik piše za latinico, poleg tega se uveljavlja še koda za bosanski jezik (BOS). Ocene, ki zajamejo južnoslovanske jezike, so včasih le približne.

## 2.7 SN - ISSN (pri posameznem članku)

### 2.7 SN - ISSN (with regard to article)

Serijske publikacije (revije) oz. članke smo obravnavali bolj sistematično in s pomočjo podatkov za članke izvedli dodatne analize. Revije so sicer zaradi svoje relativno visoke normativnosti tudi najpogostejši predmet scientometričnih analiz. Seznam serijskih publikacij in članke avtorjev s šifro Oddelka za lesarstvo smo dobili s pomočjo postopnih korakov in podatkov, analiziranih v eksperimentalni bazi. Najprej smo morali postopoma identificirati naslove serijskih publikacij. Šele na podlagi tega smo lahko pridobili kode ISSN (International Standard Serial Number), ki se enolično določajo serijskim publikacijam. Na podlagi sistematično zbranih podatkov oz. člankov smo v naslednjem koraku lahko naknadno razvrstili članke po ožjem tipu članka po kriterijih tipologije Cobiss, in sicer *1.01 Izvirni znanstveni članek, 1.02 Pregledni znanstveni članek, 1.03 Kratki znanstveni prispevek, 1.04 Strokovni članek, 1.05 Poljudni članek, 1.25 Drugi članki ali sestavki*. Natančnejše analize po posameznih kriterijih smo izvedli šele po prenosu podatkov v lastno eksperimentalno bazo.

Ukaz, ki priključuje vse izvirne znanstvene članke iz revije Zbornik gozdarstva in lesarstva (ISSN=0351-3114).

*SN=0351-3114 and TD=1.01*

Nevnos šifre ustanove sicer ne vpliva na osebno bibliografijo posameznih avtorjev, ker se bibliografija izpisuje na podlagi enoličnega vnosa avtorja prek šifre v bazi CONOR. Popolne bibliografije neke ustanove pa dejansko ni moč pridobiti, saj se šifra ustanove (fakultete

ali Oddelka) ne vnaša sistematično. Iskanje je možno korigirati z rabo imen avtorjev in njihovim združevanjem v Boolovo unijo, vendar to presega zmogljivosti oblikovanja pregledne iskalne sintakse. V sistemu Cobib je predviden vpis šifre raziskovalne ustanove. Vnos tega podatka je bolj sistematičen pri tistih raziskovalcih, ki imajo raziskovalno šifro. V sistemu Cobib pa je vseeno najti številne dokumente, kjer pri avtorjih ni bila vnesena šifra ustanove, saj ta šifra ni obvezni element vnosa v sistemu Cobib.

## 3 Rezultati in razprava

### 3 Results and discussion

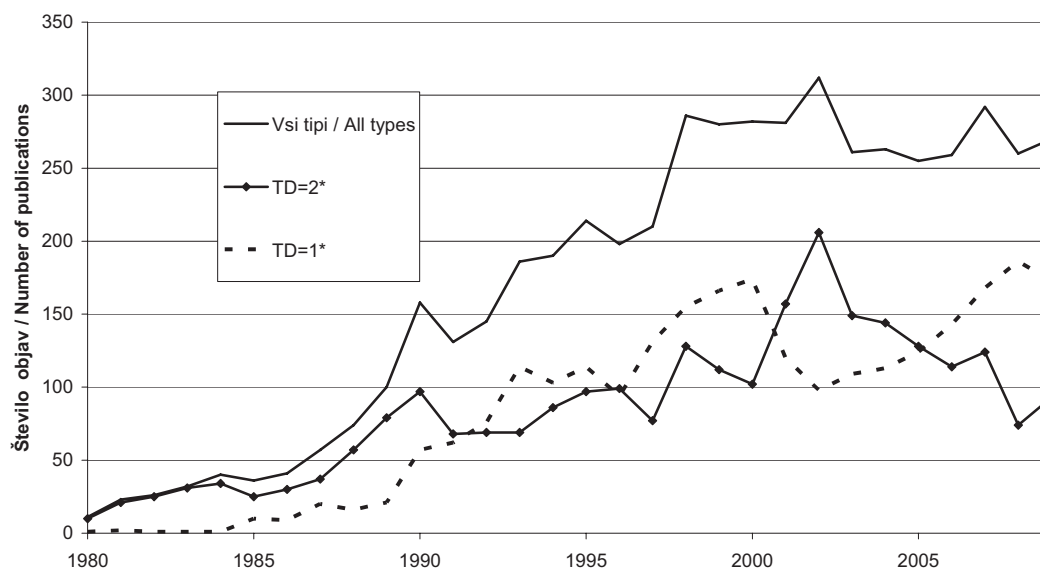
Analiza je zajela okrog 5150 objav avtorjev z Oddelka za lesarstvo, vnešenih v Cobiss v obdobju 1980-2009. Pri tem moramo takoj komentirati, da je ta številka le približna ocena oz. trenutno stanje ob naši analizi, ki pa se stalno spreminja, saj vnos poteka sproti in ves čas. Poleg tega se število dokumentov razlikuje in je odvisno od tega, ali iščemo dokumente s šifro raziskovalca, s tipologijo Cobiss ali z imeni in priimki. Prva dva parametra, torej šifra raziskovalca in tipologija Cobiss se zlasti pri starejših objavah nista vnašala sistematično. Za več desetletij nazaj bi bilo nemogoče identificirati vse objave Oddelka, saj bi bilo treba ročno in posamično preveriti prav vse potencialne avtorje z natančnimi imeni in priimki, ki so kadarkoli sodelovali kot aktivni raziskovalci ali pedagogi pri Oddelku. Podatki za leto 2009 pa verjetno še niso čisto dokončni. Številne publikacije, označene s preteklim letom, namreč izhajajo še v prvih mesecih tekočega leta, tako da je ponavadi potrebno počakati kar nekaj mesecev naslednjega leta, preden je slika za preteklo leto celovita.

### 3.1 Skupno število objav po podatkih Cobiss

#### 3.1 Total number of publications as recorded by Cobiss

Slika 1 predstavlja objave Oddelka za lesarstvo, pridobljene s šifro Oddelka FC=3-104.02, in sicer skupaj vse objave ter posebej za oba tipa dokumentov, to je 1 (Članki in sestavni deli) ter 2 (Monografije in druga zaključena dela). Zvezdica pri 1\* oz. 2\* pomeni, da smo z desno okrajšavo zajeli vse podtipe. Šele v letu 1980 je objav več kot deset. Prva objava, vnešena v Cobiss, je sicer iz leta 1970. V informacijo podajamo skupne objave po podatkih Cobiss v najbolj zgodnjih letih: 1979 (3), 1978 (1), 1977 (2), 1976 (4), 1975 (1), 1974 (3), 1973 (1), 1970 (1).

Posebej velja poudariti, da gre le za tiste objave, ki so bile vnešene v Cobiss. V starejših letih še ni bilo potreb po tovrstnem sistematičnem zapisovanju bibliografij. Slika 1 kaže, da objave precej konstantno naraščajo do leta 1998, potem pa se letna rast umiri in bolj ali manj ustali pri nekaj manj kot 300 dokumentih na leto.



Slika 1: Število objav celotnega Oddelka med 1980 in 2009 po podatkih COBISS

Fig. 1: Number of publications of the Department during 1980 - 2009 as recorded by COBISS

### 3.2 Objave po tipih dokumentov

#### 3.2 Publications by document type

V preglednici 2 za lažje razumevanje kasnejšega besedila predstavljamo šifrant bolj pogostih vrst

dokumentov po tipologiji Cobiss.

Med članki in sestavki (Slika 2) prevladuje tipologija *Izvirni znanstveni članki* (1.01) in tipologija *Drugi članki ali sestavki* (1.25). Pri obeh skupinah gre za okrog 500 zapisov (Slika 2). Pri 1.25 se približno polovica zapisov

Preglednica 2: Objav celotnega Oddelka po tipih dokumentov in šifrah

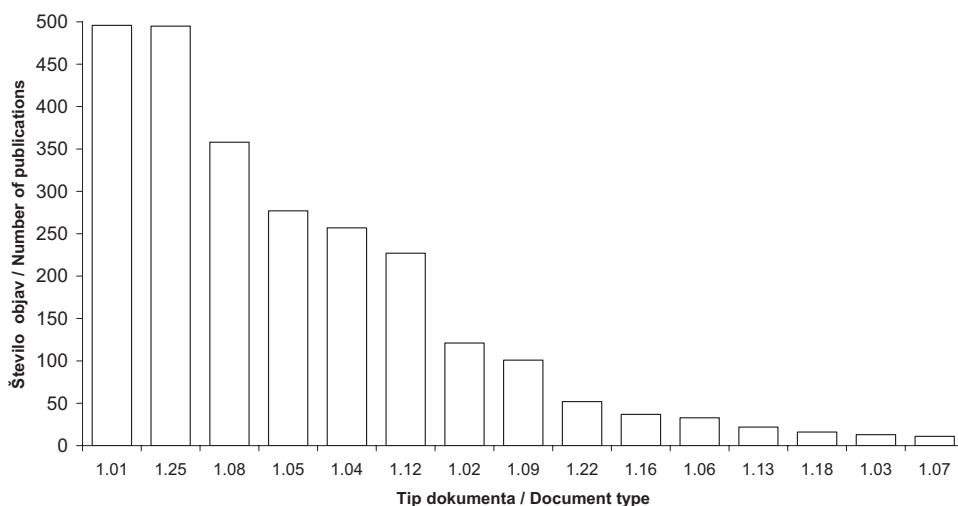
Table 2: Publications of the Department by document types and codes

Članki in drugi sestavni deli / <i>Articles and contributions *</i>		Monog. in druga zaključ. dela / <i>Monographs and other completed works</i>	
Izvirni zn. čl.	1.01	Znanstvena monografija	2.01
Pregledni zn. čl.	1.02	Strokovna monografija	2.02
Kratki zn. pr.	1.03	Univ. ali visokoš. učb. z recen.	2.03
Str. čl.	1.04	Srednješ., osnovnoš. učb. z recen.	2.04
Poljudni čl.	1.05	Drugo učno gradivo	2.05
Obj. zn. pr. na konf. vab. pred.	1.06	Enc., slov., leks., priroč., atl., zem.	2.06
Obj. str. pr. na konf. vab. pred.	1.07	Doktorska disertacija	2.08
Obj. zn. pr. na konf.	1.08	Magistrsko delo	2.09
Obj. str. pr. na kon.	1.09	Specialistično delo	2.10
Obj. povz. znanstv. pr. na konf.	1.12	Diplomsko delo	2.11
Obj. povz. strok. pr. na kon.	1.13	Končno poroč. o rezult. raziskav	2.12
Samost. zn. s. ali pogl. v monog.	1.16	Elaborat, predstudija, študija	2.13
Samost. str. s. ali pogl. v monog.	1.17	Projekt. dok. (idejni p., izvedb. p.)	2.14
Geslo - sest. v enc., leks., slov...	1.18	Izvedensko mnenje, arbitr. odloč.	2.15
Recenz., prikaz knjige, kritika	1.19	Katalog razstave	2.17
Predgovor, spremna beseda	1.20	Radijska ali televizijska oddaja	2.19
Polemika, diskusijski pr.	1.21	Patentna prijava	2.23
Intervju	1.22	Patent	2.24
Drugi članki ali sestavki	1.25	Druge mon. in druga zaključ. dela	2.25

\* English names for document types are available at: [http://home.izum.si/COBISS/bibliografije/Tipologija\\_eng.pdf](http://home.izum.si/COBISS/bibliografije/Tipologija_eng.pdf)

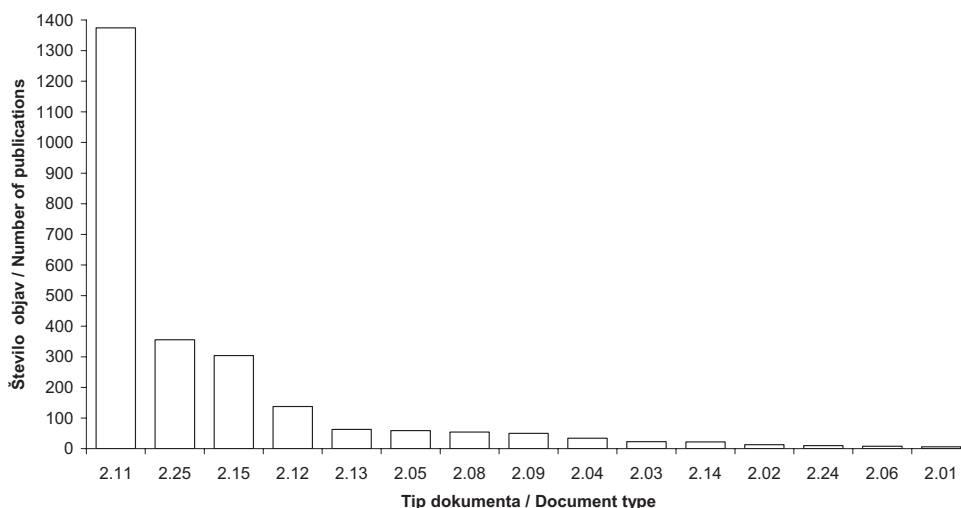
nanaša na članke v reviji les. Gre navadno za kratke prispevke informacijskega značaja, objavljene na zgolj eni strani. Na tretjem mestu so *znanstveni prispevki na konferencah* (1.08). Skupini *strokovnih* (1.04) in *poljudnih* (1.05) člankov sta zopet precej izenačeni. Pri tem velja omeniti, da v dokumentaciji Cobiss sicer obstaja razlika v tem, kaj naj bi bil poljudni in kaj strokovni članek, a se v praksi kaže, da ta razlika ni čisto jasna in da avtorji svoje članke v ti dve kategoriji razvrščajo nekako glede na svojo trenutno preferenco.

*odločba* (2.15). Natančnejši pregled teh dveh enot pokaže, da gre v veliki večini za dokumente, ki obsegajo eno samo stran oz. en sam list in ki imajo pogosto tudi več različnih so(avtorjev). Tudi tu včasih ni jasno, po kakšnih kriterijih se določata ti dve tipologiji, saj je pogosto tako v eni kot drugi najti dokumente enakega tipa, npr. ocene doktorskih disertacij, kar so sicer dokumenti, ki ponavadi niti niso javni. Tipologija z najvišjo "znanstveno težo" v tej skupini bi bila sicer *Znanstvena monografija* (2.01), vendar pa je treba poudariti, da monografije te vrste v biotehnikah in



Slika 2: Število objav po posameznih tipih člankov in drugih sestavnih delov

Fig. 2: Number of publications by different types of articles and contributions



Slika 3: Število objav po posameznih tipih monografij in drugih zaključenih del

Fig. 3: Number of publications by different types of monographs and other completed works

Pri monografijah in drugih zaključenih delih (Slika 3) visoko vodijo *diplomske naloge* (2.11), kar je pričakovano, saj gre za univerzitetno ustanovo. Presentljivo visoko pa sta tipa *Druge monografske publikacije in druga zaključena dela* (2.25) ter *Izvedensko mnenje, arbitražna*

drugih tehničnih ali naravoslovnih vedah že nekaj časa ne igrajo več take vloge kot nekoč. Po podatkih sistema Cobiss smo s svojo analizo tako sicer pridobili šest tovrstnih publikacij v povezavi z Oddelkom za lesarstvo. Natančnejša analiza primarnega vira pa je pokazala, da je šlo pri tem le

za eno samo pravo primarno avtorstvo. V enem primeru od šestih je šlo za uredniško avtorstvo, v štirih primerih pa le za pisca recenzije neke monografije, ki pa se po načelih vnosa enot v sistem Cobiss prav tako pripiše neki monografiji kot "avtor". Pri tem je treba omeniti, da se na Oddelku za lesarstvo tudi pri diplomskih delih kot so (avtorji) vnašajo še recenzenti diplomskih nalog, torej se po načelih vnosa v Cobiss kot (so)avtorji vpišejo diplomiraneec, (so)mentor ter recenzent. Tipologija *monografskih publikacij in drugih zaključenih del* zajame tako veliko najrazličnejših internih in neobjavljenih dokumentov ter različnih tipov avtorstva, vključujoč recenzente. Načelo vnosa sodelujočih pri nekem dokumentu se med različnimi ustanovami dokaj razlikuje, torej se tipologije iz skupine 2 ne morejo uporabljati kot zanesljiv bibliografski indikator.

### 3.3 Objave po jezikih

#### 3.3 Publications by languages

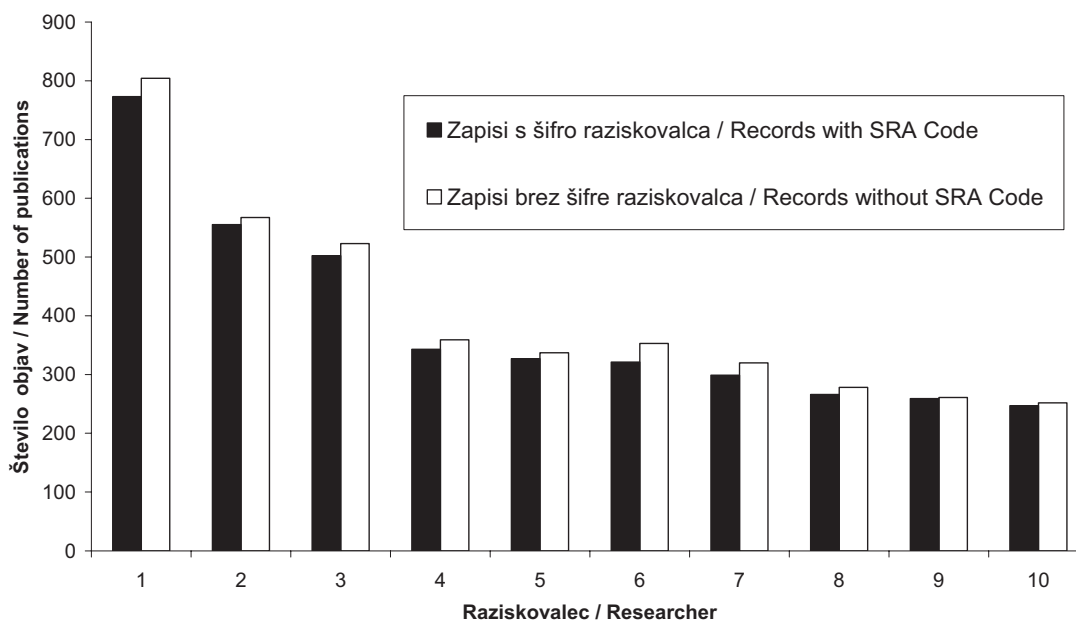
Pri jezikih je enoličnost interpretacije rezultatov nekoliko otežena, ker je nekaterim dokumentom prirejen več kot en jezik. Po pričakovanju prevladuje slovenščina. Že diplomske naloge prispevajo skoraj 1400 enot. Med 4181 slovenskimi dokumenti je 4119 takih, kjer je slovenščina edini jezik. Dokumentov, ki jim je poleg slovenščine prirejen še kakšen drug jezik, je tako še 62. Tudi med 886 angleškimi dokumenti je 63 takih, ki jim je prirejen še nek drug jezik. Število enot, napisanih v manj pogostih jezikih: hrvaški/srbski (76), nemški (66), madžarski (8), slovaški (3), italijanski (2), španski (2), bolgarski (1), makedonski (1), ruski (1), romunski (1). Navadno gre za objave avtorjev v nacionalnih revijah posameznih držav.

### 3.4 Objave posameznih raziskovalcev

#### 3.4 Publications by individual researchers

Bolj podrobno smo ovrednotili tiste raziskovalce, ki so bili konec 2009 še formalno aktivni na Oddelku za lesarstvo glede na podatke s seznama na spletni strani Oddelka. Pri tem smo izločili zunanje sodelavce. Raziskovalce smo razvrstili padajoče po številu objav, potem pa smo jim priredili ustrezno številko (vrstni red) brez omembe imena, saj smo že prej pokazali, da avtorstvo po podatkih tipologije ne prikaže natančno vloge nekega avtorja pri publikaciji, poleg tega pa Cobiss omogoča vnos številnih internih dokumentov, kar hitro pripelje do zelo visokih števil pri posameznih avtorjih. Pri tem moramo tudi omeniti, da imajo nekateri dokumenti zelo veliko soavtorjev. Najbolj produktiven avtor ima v sistemu Cobiss tako skoraj 800 bibliografskih enot. Slika 4 prikazuje podatke za prvih deset najbolj produktivnih avtorjev.

Pri tem pa smo natančneje raziskali dodeljevanje šifre raziskovalca (FC=3-104.02) v bazi Cobiss. Preglednica kaže, da tudi pri aktivnih raziskovalcih nekaj odstotkom bibliografskih enot ni bila dodeljena šifra raziskovalca. Pri tem gre verjetneje predvsem za starejše bibliografske enote in pa za enote, ki so jih ti raziskovalci objavili v soavtorstvu s prvimi avtorji z drugih ustanov in kjer katalogizatorji na tistih ustanovah niso vnesli šifre. Omenili smo že, da vnos šifre ni obvezni element pri vnosu podatkov v sistem Cobiss. Pri teh enotah pa gre verjetno predvsem za neznanstveno gradivo.



Slika 4: Prvih deset raziskovalcev z najvišjim številom objav

Fig. 4: First ten researchers with the highest number of publications



### 3.5 Objave v serijskih publikacijah (revijah)

#### 3.5 Publications in serials (journals)

Tu nas je še natančneje zanimalo objavlanje člankov v revijah (serijskih publikacijah). V preglednici 3 prikazujemo le tiste publikacije, kjer je bilo objavljenih vsaj deset člankov, in sicer ne glede na tip članka po tipologiji Cobiss. Na članke nanašajo predvsem tipi 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05 ter 1.25. Pri člankih v standardnih serijskih publikacijah lahko še omenimo, da lahko včasih pride do različnih podatkov za isto revijo v različnih bibliografskih sistemih, ker se članki v nekaterih posebnih številkah revij, kjer so objavljeni referati s posvetovanj, lahko označijo s tipologijo za posvetovanja.

Slika 5 prikazuje izrazito koncentracijo objav v majhnem številu revij, ki predstavljajo jedro oz. osrednje revije po standardnem scientometričnem zakonu (BRADFORD 1934). Te enote smo v naši eksperimentalni bazi določili in analizirali s pomočjo šifer ISSN.

Skupaj smo identificirali 1660 člankov, objavljenih v kar 146 različnih revijah, kjer pa je že na prvih pet revij

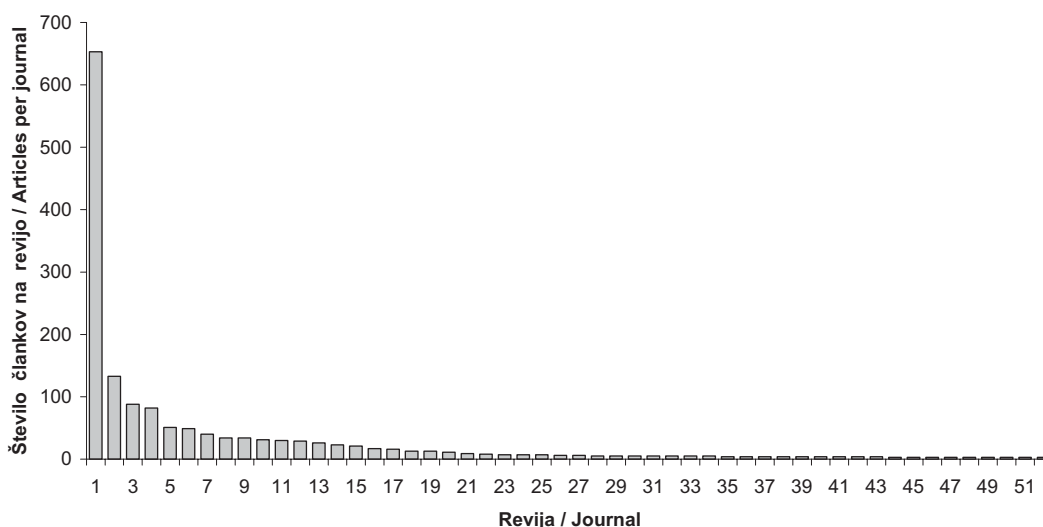
najbolj produktivnih revij pripadlo več kot tisoč člankov, medtem ko je bilo sedemdeset različnih revij takih, kjer smo identificirali le po en članek, revij z dvema člankoma pa je bilo 24. Krivulja izrazitega Bradfordovega tipa z visoko koncentracijo člankov v osrednjih revijah na eni strani in veliko razpršenostjo (scatter) na drugi strani je na sliki 5 lepo razvidna. Prikazujemo le razpršenost v prvih 50 revijah, torej tistih, v katerih so bili objavljeni vsaj trije članki. Če bi prikazali vseh 146 revij, bi bila večina desnega dela grafikona popolnoma sploščena. Imena serijskih publikacij smo predstavili s številkami.

Po pričakovanjih je bilo največ člankov (653) objavljenih v reviji Les, ki je osrednja revija stroke. Nekoliko presenetljivo je na drugem mestu revija Naša žena (133 člankov), kjer pa smo ugotovili, da je v tej reviji objavjal pretežno le en avtor. Prva tuja revija na našem seznamu je Holz als Roh- und Werkstoff s 34 objavami. Tuje revije pa so močno prisotne med tistimi članki, ki so se razvrstili na desni strani krivulje, to je tistih sedemdeset različnih strokovnih in znanstvenih revij, kjer je bil objavljen le po en članek avtorjev Oddelka.

Preglednica 3: Prvih dvajset serijskih publikacij (revij) z največ članki raziskovalcev Oddelka

Table 3: First twenty serial publications (journals) with the highest number of articles by Department researchers

Revija / Journal	No.	Revija / Journal	No.	Revija / Journal	No.
1. Les	653	8. Holz als Roh- und Werkstoff	34	15. Kmečki glas	21
2. Naša žena	133	9. Korak	34	16. Arheološki vest.	17
3. Zb. gozd. in les.	88	10. Drvna industrija	31	17. Gozdarski vest.	16
4. Gradnja in oprema	82	11. 7D	30	18. Acta chim. slov.	13
5. Gradbeniš. in oprema	51	12. Gea	29	19. Holzforschung	13
6. Naš dom	49	13. Večer	26	20. Int. Biodet. & Biodeg.	11
7. Lesarski utrip	40	14. Wood research	23		



Slika 5: Serijske publikacije (revije) z vsaj tremi članki raziskovalcev Oddelka

Fig. 5: Serial publications (journals) with at least three Department-related articles per journal

## 4 Sklepi

### 4 Conclusions

Skupno število objav dokaj strmo narašča vse do druge polovice devetdesetih let, kar predvsem pomeni, da se objave včasih niso vnašale sistematično. Precej zanesljivo pa lahko trdimo, da od druge polovice devetdesetih let dalje Cobiss precej dobro zajame objave. Zadnjih deset let posebne rasti ni več opaziti, razen nekoliko pri člankih, pri monografijah pa število upada, kar je gotovo posledica točkovnega nevrednotenja določenih tipov dokumentov s strani ARRS (Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije) oz. Univerze. Kot smo pokazali, je število publikacij tipa 2 (*Monografije in druga zaključena dela*) nenavadno visoko. To število gre, seveda poleg diplomskih nalog, na račun številnih neobjavljenih internih dokumentov, ki štejejo zgolj en list (ocene, recenzije ipd.), za katere pa avtorji želijo, da se vnesejo v Cobiss. Pri tem prihaja do nenavadne situacije, ko je "monografska" publikacija oz. zaključeno delo povprečno krajše od člankov (če seveda odštejemo diplomske naloge). Tak način vnosa onemogoča primerjavo med posameznimi ustanovami za tip 2, saj nekatere ustanove v Cobiss vnašajo le izbrani tip avtorstva, druge pa predvidevajo precej manjše restrikcije. Poleg tega med ustanovami ni poenoten niti vnos diplomskih nalog glede na avtorje, saj se včasih vnašajo le diplomiranci in mentorji, včasih pa tudi recenzenti, česar pa iskalni ukaz sistema Cobiss ne zazna, to pa zopet privede do slabo primerljivih podatkov med ustanovami.

Primerjava produktivnosti zato izkazuje precejšnje število avtorjev, ki imajo vsak po več sto bibliografskih enot, kar nedvomno odraža prej omenjene posebnosti vnosa. Produktivnosti avtorjev se sicer ne da opredeliti s kvantificiranjem števila objav, saj se objave močno razlikujejo med seboj, poleg tega pa so nekateri mlajši avtorji šele na začetku znanstvenega ustvarjanja, zato je tak podatek zanimiv le kot cena. Primerjava osrednje vloge posameznih revij ne kaže večjih posebnosti, z omembo, da je čisto pri vrhu najti tudi en tednik splošnega tipa. Vsi članki oz. nasveti, ki se sicer nanašajo na pohišstvo oz. stanovanjsko opremo, so tu delo enega samega avtorja. Te objave sicer lahko komentiramo tudi kot promocijo lesarske stroke med splošno populacijo. Pri člankih v praksi ni čisto jasna razlika med strokovnimi (1.04), poljudnimi (1.05) in drugimi članki ali sestavki (1.25). Članki podobne ali enake strukture se pojavljajo kot eno ali drugo. To morda kaže, da bi se ti trije tipi lahko združili.

Poudarili bi, da nismo želeli vrednotiti strokovne kakovosti posameznih enot, pač pa le ponuditi informacijo o razkropljenosti objav Oddelka in logiki vnosa v sistem Cobiss/Cobib. Kakovost se tako in tako vrednoti prek sistema Sicris. Razporeditev objav člankov po revijah se precej približuje krivulji klasičnega Bradfordovega tipa (BRADFORD 1934), objave člankov avtorjev pa sicer nekoliko odstopajo od razkropitve Lotkovega tipa

(LOTKA 1926), kar je pričakovano, saj gre za objave na istem strokovnem področju, kjer se od vseh raziskovalcev pričakuje, da izkazujejo stalno objavljajanje. Tu je treba znova omeniti, da je naša raziskava zgolj kvantificirala stanje po podatkih Cobiss, ki pa ne zazna dejanskega vložka nekega avtorja na enoto in tega tudi ne vrednoti. Anomalije pri razvrščanju v različne tipe dokumentov pri sistemu Cobiss so sicer opazili tudi drugi avtorji (VONČINA / JUG 2002). Cobiss lahko torej rabi zgolj za približno kvantificiranje skupnega števila objav neke ustanove, pa še tu je treba biti zelo pazljiv pri interpretiranju podatkov za nekatere tipe objav, saj Cobiss na ravni tipologije in ob rabi načina OPAC (javni katalog dostopen prek WWW) ne razloči dovolj učinkovito različnih tipov avtorstva in se tudi ne more uporabljati kot zanesljiva primerjava objav različnih ustanov. Bibliotekarjem so za bolj natančno iskanje, npr. po bolj specifičnih tipih avtorstva, na voljo še drugi ukazi, vendar pa je navadnim uporabnikom na voljo le dostop prek aplikacije OPAC, kjer pa so iskalne možnosti omejene.

Zaradi vseh naštetih posebnosti se zdi še bolj pomebno, da uporabniki tudi sami bolje spoznajo delovanje sistema ter njegove možnosti pa tudi omejitve. Pri tem bodo boljše vedeli, kaj od sistema na posameznih stopnjah lahko pričakujejo in bodo tako pridobljene zapise interpretirali pravilneje.

## 5 Summary

Basic search in COBISS/COBIB/OPAC does not provide a possibility to identify a bibliography of an entire department or institution in Slovenia. It is necessary to conduct advanced search query by combining many different search criteria in several steps. Even so some records may not get retrieved because the input data do not necessarily contain all fields, such as a code for researcher's institution. The input of institution is not mandatory, and has not been used systematically in the initial years of the system. Journal articles are scattered in many different journals. This scatter could only be assessed after a more systematic downloading of all relevant records and further more exact analysis of downloaded records according to different criteria. The aim was to offer a more complete information on Cobiss-related input patterns, on the example of the researchers of the Department of Wood Science and Technology of the Biotechnical Faculty of the University of Ljubljana. We employed complex search queries in order to identify and download information on Authors, Publication years, Institution/organization code, Typology of documents/works and Language. Altogether, we identified some 5150 publications (records) by the Department researchers. Strong growth can be observed until the late 90's; after that period the number of documents steadies at between 250 and 300 yearly records. The broader document type 2 (*Monographs and Other Completed Works*), which also

covers student theses, exhibits unusually high numbers of other monograph types. This can be explained to a large extent by the specific types 2.15 (*Expertise, Arbitration Decision*) and 2.25 (*Other Monographs and Other Completed Works*). A more thorough analysis of these two sub-types, however, shows that a large number of these "monographic" documents have never been published and contain one leaf (page) only. Genuine primary authors of scientific monographs represent only a minor part of records. The generous assignment of authorship in Cobiss is also reflected in the total number of records by most productive authors. There are many authors which have so far produced several hundred publications each, with the most prolific author accounting for some 800 bibliographic units. Only a more detailed analysis can show the nature of a real contribution of particular authors. We identified 1660 articles published in 146 different journals. Similar to the standard Bradford distribution (scatter) a limited number of core five journals accounted for more than 1000 articles, on the other hand, 70 and 24 different journals published only one or two articles, respectively. These two last high-scatter groups include many international scientific journals. Besides scientific types, there exist in Cobiss also several different non-scientific article types, such as 1.04 (*Professional Article*), 1.05 (*Popular Article*) and 1.25 (*Other Articles or Component Parts*). In practice it is frequently not possible to see the difference among these types as they are often assigned to articles quite identical in structure. The results show that the data for *Monographs* can not serve as a good basis for comparison of different institutions. This type is not assigned consistently with regard to a real involvement of an author. An author can be a mere per-reviewer of a monograph but will be retrieved as an author of such a monograph. The retrieval for monographs and other completed works in the Cobiss system can thus only be conducted with caution. More precise data are only accessible to information specialists which can employ a special database access. Ordinary end-users, however, can only access the database through OPAC which does not distinguish sufficiently among different author types. Such a bibliography has therefore only a limited applicability and can serve only as an assessment. Results must be interpreted with bearing in mind that institutions and authors sometimes create their bibliographic input according to individual preferences. To offset an individual criterion Cobiss also serves as a basis for the SICRIS (Slovenian Current Research Information System) which validates only scientific documents and considers only genuine primary authorship and thus serves as a basis for a more uniform comparison of individual researchers. Our research has thus quantified the Cobiss-related data on the example of the Department of Wood Science and Technology of the Biotechnical Faculty. We have shown some important limitations of the system. It is thus all the more important that end-users acquire better information competencies so they will be able to independently use the information system and interpret the results more correctly.

## 6 Viri

## 6 References

- BARTOL, T., 2007. Pregled in analiza izbranih podatkovnih zbirk ter predmetnih oznak za področje lesarskih znanosti in tehnologije.- Zbornik gozdarstva in lesarstva 83: 3-14
- BARTOL, T./ STOPAR, K., 2004., Scientometric assessment of publishing patterns of agricultural researchers in the Slovenian national journals as indexed by the national online bibliographic database COBISS/COBIB.- Acta agriculturae Slovenica 83,1: 191-204
- BRADFORD, S.C., 1934. Sources of information on specific subjects.- Engineering 137: 85-86
- BREŠAR, T., 2007. Različnost jezikov in pisav v sistemu COBISS.- Organizacija znanja 12, 4: 213-217
- BOŽIČ, M., 2008. Skladnost »Zbornika gozdarstva in lesarstva« s standardi ISO za informatiko in dokumentalistiko.- Zbornik gozdarstva in lesarstva 86: 65-71
- CHAPARRO-MARTINEZ, E.I./ MARZAL, M.A., 2008. Analysis of information use in agricultural science PhD theses at Central University of Venezuela (1986-2002) .- Library Review 57, 2: 123-137
- HAZARIKA, T., 2005. Information use pattern of Indian forestry scientists: a bibliographic study.- Annals of Library and Information Studies 52, 2: 68-75
- JUŽNIČ, P./ JAMAR, N., 2002. Čemu revije v slovenščini? Bibliometrijska analiza objav v znanstvenih revijah *Materiali in tehnologije* (2000) in *Materials Science and Technology* (2000) .- *Materiali in tehnologije* 36, 3-4: 169-177
- KEMPF, A., 2006. Context links and forest-related coverage of information services. *Issues in Science and Technology Librarianship* [published online] Supl. 46: 6 s.
- KIM M.J./ KIM B.J., 2000. A bibliometric analysis of publications by the Chemistry Department, Seoul National University, Korea, 1992-1998.- *Journal of Information Science* 26, 2: 111-119
- KLAIĆ, B. 1995., Analysis of the scientific productivity of researchers from the Republic of Croatia for the period 1990-1992.- *Scientometrics* 32, 2: 133-152
- LOTKA, A.J., 1926. The frequency distribution of scientific productivity.- *Journal of the Washington Academy of Science* 16, 12: 317-323.
- MILLS, R., 2006. Preserving the past for the future: the importance of archival information in forestry.- *Frontiers in Forest Information: a centenary conference*, Oxford, 5-7 Dec. 2005. (*Issues in Science and Technology Librarianship*, Supplement 46)
- RADOGLU, K., RAFTOYANNIS, Y., 2001. Forest research in the South Eastern European countries during the last decade.- *Conference paper Proceedings. Forest Research: a challenge for an integrated European approach*, Thessaloniki, 27. Aug. - 1. Sep. 2001: 27-31
- RUIZ PÉREZ, M., FU, M.Y., Xie J.Z., Yang X.S., Belcher B., 2004. The relationship between forest research and forest management in China: an analysis of four leading Chinese forestry journals.- *International Forestry Review* 6, 3-4: 341-345

- Tipologija dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS, 2008. Izum. Maribor. Dostopno na: [http://home.izum.si/COBISS/bibliografije/Tipologija\\_slv.pdf](http://home.izum.si/COBISS/bibliografije/Tipologija_slv.pdf)
- VONČINA, M., JUG, J., 2002. Bibliografija raziskovalcev fakultete za družbene vede: pregled razvoja, stanja in dilem.- Razvoj visokošolskih knjižnic za univerzo 21. stoletja. 2. strokovno posvetovanje visokošolskih knjižničark in knjižničarjev z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 28-29 maj 2002. Centralna tehniška knjižnica: 161-183.