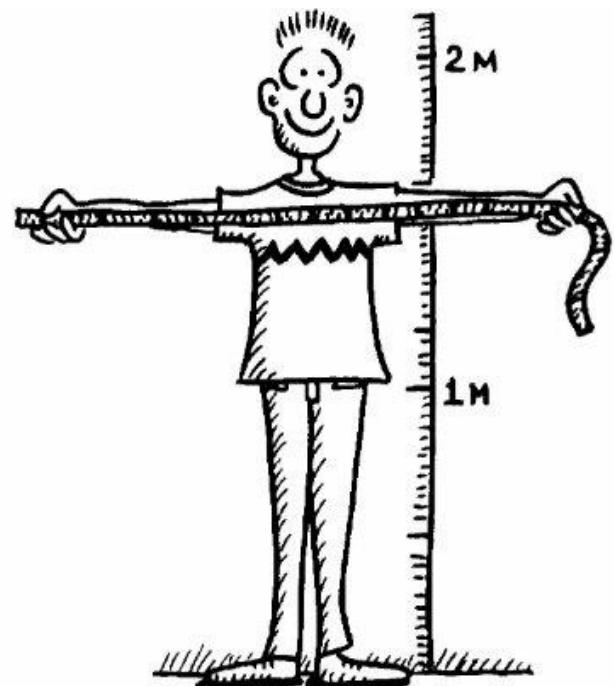


Vrednovanje znanstvenog rada

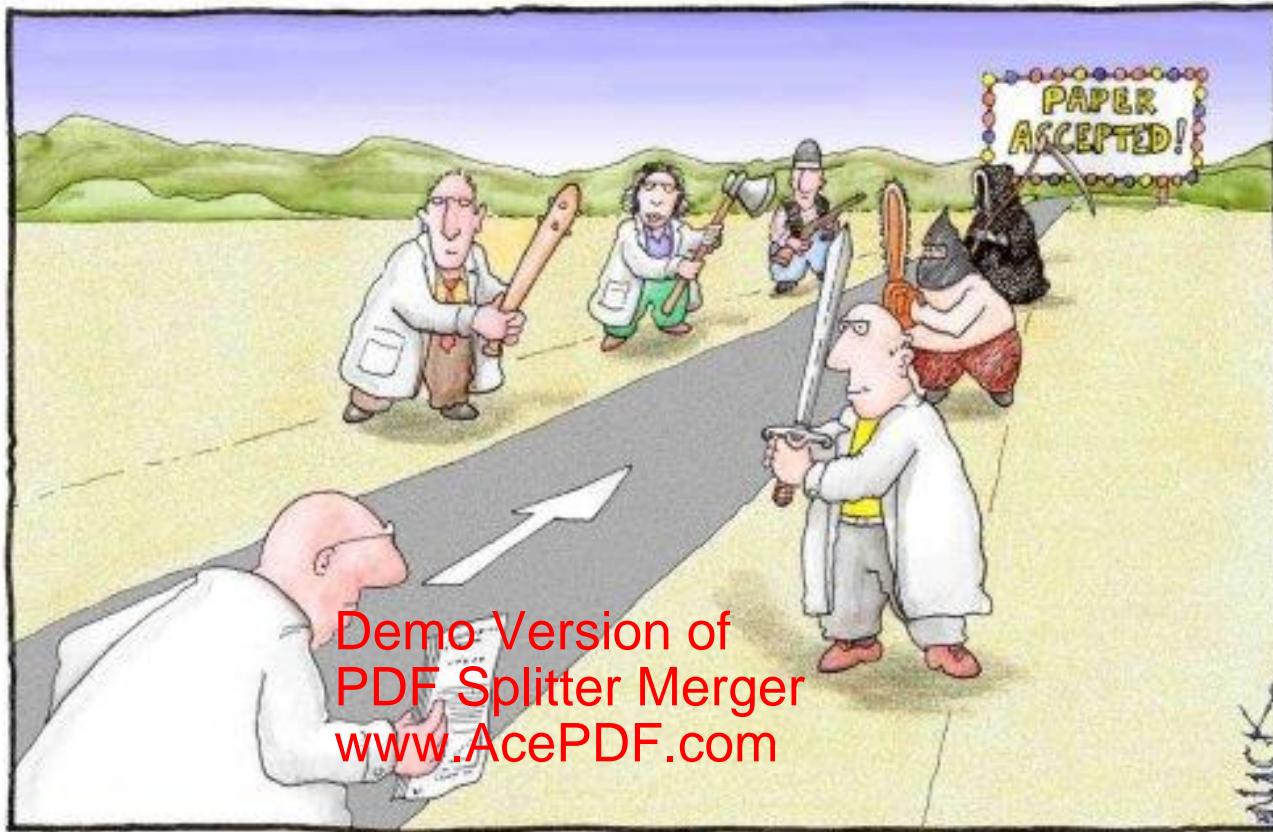
Kolegij: Istraživanje, publikacije i
odgovornost u znanosti

Demo Version of
PDF Splitter Merger

Bojan Macan, Knjižnica Instituta Rade Bošković
www.AcePDF.com
bmacan@irb.hr



Recenzijski postupak



Most scientists regarded the new streamlined peer-review process as 'quite an improvement.'

Bibliometrija

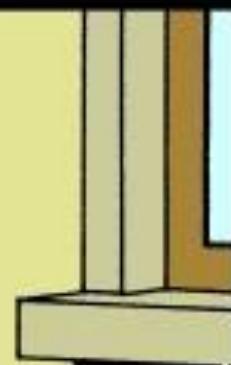
„primjena matematičkih i statističkih metoda na knjige i ostale medije u znanstvenom komuniciranju”

(Alan Pritchard, 1969.)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

©Original Artist

Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com



searchID: cgan1559

STRUGGLING
SCIENTIST
PLEASE CITE
MY PAPERS

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

HAGEN © 2008

Znanstvena komunikacija

- ▶ različitost pravila znanstvene komunikacije u različitim područjima znanosti
- ▶ broj znanstvenika
- ▶ vrijeme potrebno za provedbu istraživanja i objavu rezultata
- ▶ objavljivanje u znanstvenim časopisima, zbornicima s konferencija, monografijama...
- ▶ brzina zastarijevanja informacija
- ▶ broj znanstvenih časopisa
- ▶ učestalost izlaženja
- ▶ trajanje recenzijskog postupka
- ▶ prosječan broj korištenih referenci

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Citati

- ▶ pokazatelj moguće ‘uspješnosti’, tj. doprinosa nekom području
- ▶ mjera za ‘vidljivost’, ‘utjecaj’, ‘važnost’
- ▶ mjera za ‘kvalitetu’ znanstvenog rada – OPREZ!

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Razlozi citiranja nečijeg rada

- ▶ odavanje priznanja ljudima koji su prvi radili na nekoj problematici;
- ▶ davanje povjerenja srodnim radovima (priznanje kolegama);
- ▶ primjena metodologije, opreme itd.;
- ▶ donošenje pregleda literature;
- ▶ korigiranje vlastitog rada;
- ▶ korigiranje rada drugih;
- ▶ kritički osvrt na prethodne radove;
- ▶ davanje supstancialnih primjedbi;
- ▶ obavještavanje znanstvenika o najavljenim istraživanjima;
- ▶ omogućavanje veće vidljivosti radova koji se slabo diseminiraju, koji nisu indeksirani u relevantnim bazama podataka, ili koji se ne citiraju;
- ▶ potvrda podataka (npr., fizički konstanti);
- ▶ utvrđivanje originalnih publikacija u kojima se diskutira o ideji ili novom konceptu;
- ▶ utvrđivanje izvornih publikacija u kojima se opisuje neki koncept ili termin, npr., neka bolest ili zakon;
- ▶ odricanje od nečijeg rada ili ideje (negativni kontekst);
- ▶ raspravljanje o pravu prvenstva drugih autora (negativni kontekst)

M. Weinstick (1971.) prema M. Jokić (2005.)

Samocitati

- ▶ što je samocitat?
- ▶ postotak samocitata autora ovisi o području znanosti kojim se autor bavi (npr., matematika – 44%, bioznanosti – 13%)
- ▶ znanstvenici koji se bave uskom ili nekom novom znanstvenom granom skloniji su samocitiranju
- ▶ 15% - 25% samocitata se obično smatra prihvatljivim
- ▶ samocitat autora, časopisa, institucije...
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Negativni citati

- ▶ neslaganje znanstvenika s dobivenim rezultatima li primijenjenom metodologijom
- ▶ negativni citati koji upućuju na neetičke postupke u znanosti (plagijarizam, fabriciranje rezultata i sl.)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Citatne baze podataka

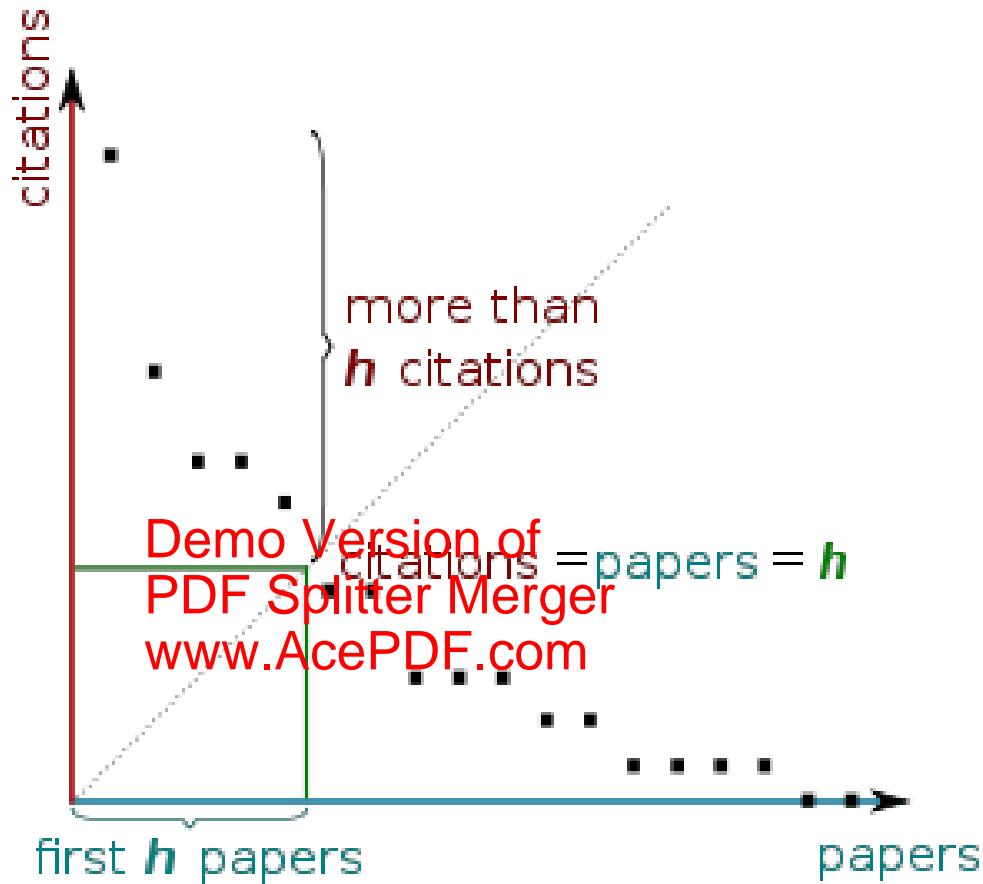


- ▶ popis indeksiranih časopisa
- ▶ neravnomjerna pokrivenost časopisima iz pojedinih znanstvenih područja
Demo Version of PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- ▶ zanemarivanje ne-engleskih govornih područja i časopisa iz zemalja zanstvene periferije
- ▶ greške u bazama podataka – neupareni citati
- ▶ komercijalne baze podataka!

h-index

- ▶ h-index je pokazatelj konstantnosti prihvaćenosti radova objavljenih u nekom časopisu, radova nekog znanstvenika, ustanove i sl. u znanstvenoj zajednici
- ▶ WoS, Scopus, Google Scholar, Spires...
- ▶ prednosti:
 - ▶ jednostavnost
 - ▶ brzo se izračuna
 - ▶ uzima u obzir i kvalitetu i kvantitetu
 - ▶ umanjuje efekt jednogjako citiranog rada...
- ▶ nedostaci:
 - ▶ potreban je ažuriranje časopisa
 - ▶ maksimalni h-index je ukupan broj radova pa se time prederiraju stariji autori/časopisi/institucije
 - ▶ ne može se smanjivati, čak ni kada je autor/časopis/institucija neaktivan
 - ▶ problem usporedbe među područjima

h-index



Web of Knowledge (WoK)

- ▶ Thomson Reutersova platforma preko koje su dostupne baze podataka
- ▶ preko WoK-a su hrvatskoj akademskoj zajednici trenutno dostupni:
 - ▶ Web of Science (1955.– danas)
 - ▶ Current Contents Connect (1998.– danas)
 - ▶ MEDLINE (1950.– danas)
 - ▶ Journal Citation Reports (2002.– 2011.)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
 - ▶ WoK nije baza podataka!
 - ▶ Master Journal List

Web of Science (WoS)

- ▶ <http://www.isiknowledge.com/WOS>
- ▶ indeksira časopise od 1955. god., a od iste godine bilježi i podatke o citiranosti
- ▶ pokriva časopise iz svih područja znanosti
- ▶ 12.466 tekućih časopisa, 58 hrvatskih (ožujak 2013.)
- ▶ 3 citatna indeksa:
 - ▶ Science Citation Index Expanded (SCI-EXP) – 8.628 časopisa; 38 hrvatskih; pokrivenost od 1955. do danas
 - ▶ Science Citation Index (SCI) – 3 757 časopisa; 1 hrvatski časopis
 - ▶ Social Science Citation Index (SSCI) – 3 125 časopisa; 12 hrvatskih; pokrivenost od 1956. do danas
 - ▶ Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) – 1.729 časopisa; 10 hrvatskih; pokrivenosti od 1975. do danas

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Web of Science (WoS)

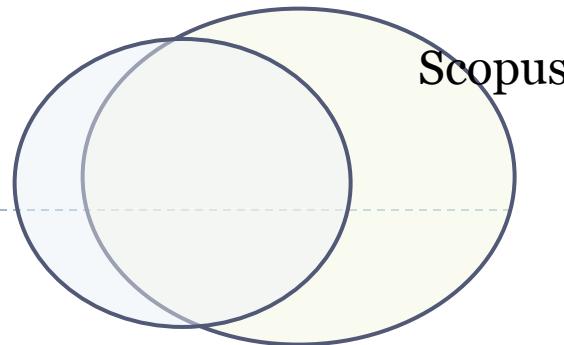
- ▶ kriteriji za uvrštavanje u WoS:
 - ▶ kriteriji vezani uz zadovoljavanje međunarodnih izdavačkih standarda
 - ▶ tematika koju časopis pokriva
 - ▶ međunarodna orientacija časopisa
 - ▶ citatna analiza časopisa
 - ▶ od 2007. godine uvrštavanje časopisa čiji je sadržaj od posebne regionalne važnosti

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Scopus



WoS



- ▶ <http://www.scopus.com>
- ▶ predstavljen javnosti 2004. godine
- ▶ najveća citatna i bibliografska baza podataka
- ▶ indeksira časopise, serije knjiga, trade časopise i zbornike radova s konferencija iz svih područja znanosti
- ▶ uključuje izvore iz cijelog svijeta – više od pola sadržaja dolazi iz Europe, Latinske Amerike i Azije
- ▶ retrogradno indeksirao časopise u pojedinim slučajevima čak do 1823.
*Demo Version of
PDF Splitter Merger*
www.AcePDF.com
- ▶ citiranost bilježi od 1996. godine
- ▶ ukupno indeksiran 32.059 naslova (148 hrvatska) (listopad 2012.)
- ▶ 20.469 tekućih naslova
- ▶ 120 hrvatskih tekućih časopisa (117 časopisa i 3 trade časopisa)

Metrički pokazatelji

O znanstvenim radovima:

- ▶ broj citata (s ili bez samocitatima)
- ▶ h-index

O časopisima:

- ▶ faktor odjeka časopisa (engl. Journal Impact Factor, IF)
- ▶ 5-godišnji faktor odjeka
- ▶ Eigenfactor Score (EF)
- ▶ Article Influence Score (AIS)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- ▶ SCImago Journal Rank (SJR)
- ▶ Source Normalized Impact per Paper (SNIP)
- ▶ h-index
- ▶ broj citata...

Journal Citation Reports (JCR)

- ▶ <http://www.isiknowledge.com/JCR>
- ▶ Web of Science
- ▶ 8.336 časopisa u JCR Science Edition, 2.966 u JCR Social Science Edition (za 2011. godinu)
- ▶ IF za časopise koji pokrivaju područje umjetnosti i humanistike (A&H) se ne izračunavaju zbog specifičnosti znanstvene komunikacije u tim znanstvenim područjima!

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Faktor odjeka (Impact Factor - IF)

$$\text{Faktor odjeka za 2011.} = \frac{\text{broj citata koje su u 2011. godini dobili članci objavljeni u 2010. i 2009. godini}}{\text{broj objavljenih radova u 2010. i 2009. godini}}$$

- ▶ 2-godišnji citatni prozor
- ▶ uključuje samocitate
- ▶ u brojnik ulaze ~~citati na sva priloge~~, a u nazivnik se broje samo articles, reviews i proceedings papers – MOGUĆE
~~Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com~~
MANIPULACIJE!!!

Faktor odjeka (Impact Factor - IF)

- ▶ časopisi svrstani prema tematici u pojedina WoS-ova predmetna područja (243 predmetnih područja); npr.:
- ▶ časopis može biti svrstan u više WoS-ovih predmetnih područja
- ▶ unutar pojedinog područja – kvartili (Q1, Q2, Q3, Q4) prema visini IF-a

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Faktor odjeka (Impact Factor - IF)

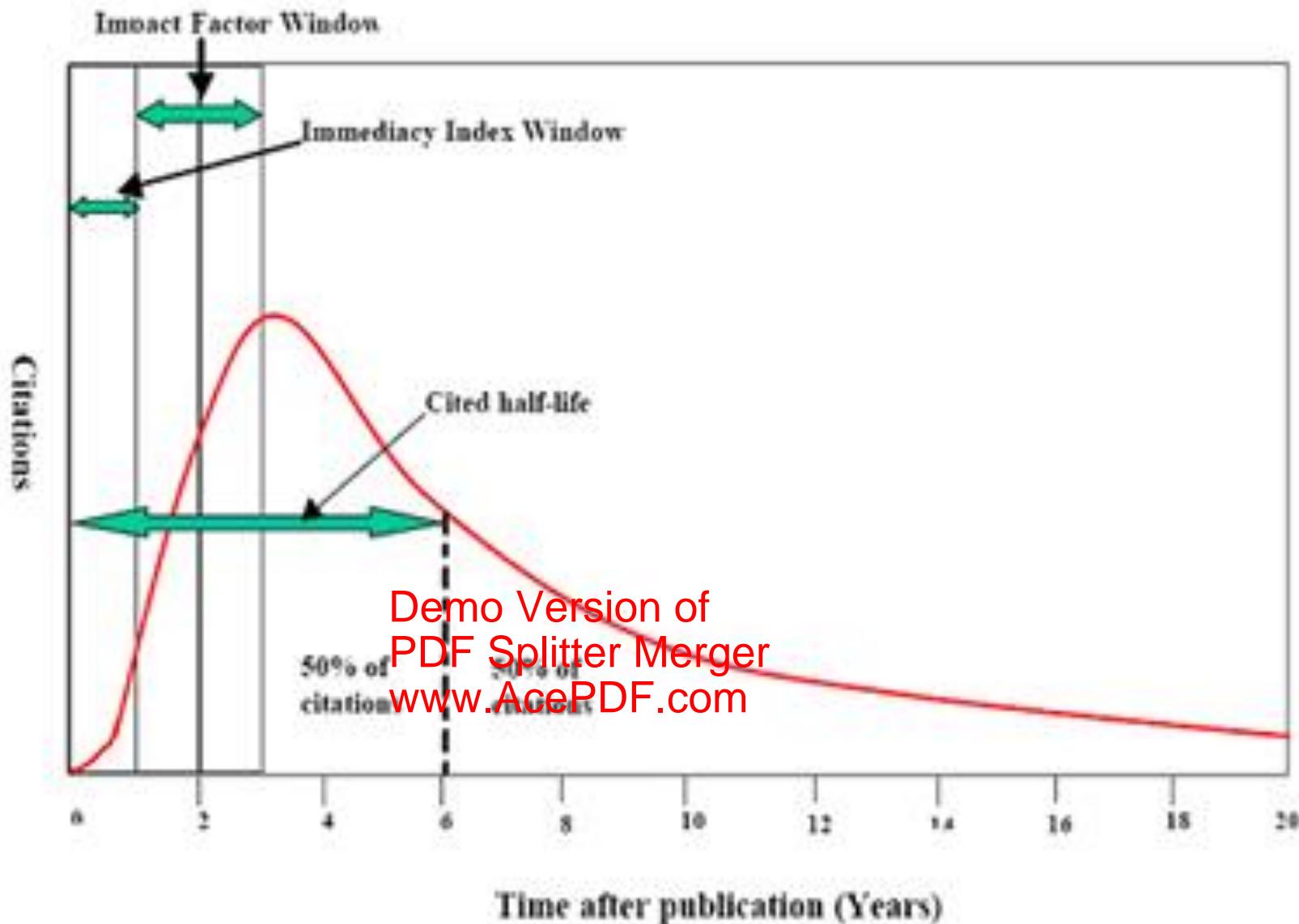
- ▶ median IF
- ▶ 5-godišnji IF
- ▶ aggregated IF

NE POSTOJI PROSJEČNI IF!!!

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

NE POSTOJI KUMULATIVNI IF!!!

Figure 1. Generalized Citation Curve



Your (real) Impact Factor

$$\text{Impact Factor (corrected)} = \frac{\# \text{ times your work is cited} - \# \text{ citations that actually trash your work} - \# \text{ times you cited yourself (nice try)} - \# \text{ times you were cited just to pad the introduction section} - \# \text{ citations the editor pressured the author to include to increase the journal's impact factor}}{\# \text{ original articles you've written} + \# \text{ articles you were included in out of pity or politics} + \# \text{ not-so-original articles you've written copied and pasted}}$$

**Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com**

JORGE CHAM © 2008
WWW.PHDCOMICS.COM

Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja

- ▶ Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. Narodne novine, br. 26/13
- ▶ Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja, Narodne novine, br. 34/13.
- ▶ propisuje minimalne uvjete za izbor u znanstvena zvanja

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja - novosti

- ▶ napuštanje kriterija 'Current Contents'
- ▶ uvođenje 'kvalitativnih' kriterija
 - ▶ faktor odjeka
 - ▶ kvartili
 - ▶ faktor doprinosa kandidata
- ▶ 'međunarodno priznati izdavači znanstvenih knjiga'
- ▶ uvođenje European Reference Index for the Humanities (ERIH) kao kriterija za humanistiku
- ▶ nepriznavanje znanstvenih radova objavljenih u zbornicima konferencija za određena područja gdje se to prije bodovalo (npr., sve društvene znanosti osim prava)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AgePDF.com
- ▶ uzimanje u obzir patenata, projekata (u određenim zn. područjima)

Ostale mogućnosti...

PLoS One (<http://www.plosone.org/>)

- ▶ broj 'downloada' ili posjeta
- ▶ broj dijeljenja na društvenim mrežama
- ▶ broj 'bookmarka' (npr. na Mandalayu ili CiteULike)
- ▶ komentari...
- ▶ javne recenzije?

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Literatura

- ▶ Jokić, M. Bibliometrijski aspekti vrednovanja znanstvenog rada. Zagreb : Sveučilišna knjižara, 2005.
- ▶ Stojanovski, J. Metrika znanstvene publicistike - istina, mitovi i zablude. // Kemija u industriji. 59 (2010), 4; 179-186. URL: <http://hrcak.srce.hr/file/77493> (7.5.2013.)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Kritička ocjena znanstvenoga članka

Demo Version of
PDF Splitter Merger

www.AcePDF.com

Bojan Macan, Knjižnica Instituta Ruder Bošković

Kolegij: Istraživanje, publikacije i odgovornost u znanosti

Recenzija

RECENZIJA je posebna vrsta kvalitetnog stručnog djela kojom recenzent treba prosuditi, ocjeniti vrednovati rezultate tuđeg djela: udžbenika, priručnika, praktikuma, studije, članka, književnog ili drugog pisanog djela.

- stručno mišljenje nekog priznatog eksperta o (ne)kvaliteti tuđeg djela

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

svrha i cilj: kritički, objektivno i znanstveno prosuđivanje, vrednovanje i ocjenjivanje tuđeg djela na temelju čega se donosi odluka o tiskanju istog

REF: Zelenika, R. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. 4. izd. Rijeka : Ekonomski fakultet u Rijeci, 2000.

Recenzijski postupak

- pojavljuje se 1752. (britansko Royal Society i časopis Philosophical Transactions)
- jednostruka, dvostruka, trostruka
- domaća/međunarodna
- monografije/konferencije/časopisi
- poboljšava kvalitetu već napisanih rukopisa (i do 30%)
- "slijepa recenzija" - anonimnost recenzenta
- "dvostruko slijepa recenzija" - anonimnost autora i recenzenta
- otvoreni sustav www.Recenzije.com – nema prikrivanja identiteta autora i recenzenata – vrlo rijedak
- prihvatanje/odbijanje članka ili zahtijevanje revizije članka (manja ili veća)

Recenzent

Poželjne karakteristike:

- priznat i afirmiran znanstvenik, istraživač i sveučilišni profesor
- u višem zvanju i akademskom stupnju obrazovanja od autora djela koje recenzira
- objektivan
- nepristran
- u pravilu nije plaćen za posao recenzenta

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Problemi vezani uz recenziju

- nedovoljan broj stručnjaka za određeno područje u malim znanstvenim zajednicama
- u malim znanstvenim zajednicama se znanstvenici međusobno poznaju te recenzenti prepoznaju tko je autor rada i obratno
- dugotrajnost recenzijskog postupka
- gušenje novih/revolucionarnih ideja
- davanje prednosti autorima iz prestižnih ustanova, citiranjim autorima i sl.
- različita mišljenja recenzenata o istom djelu

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Elementi recenzije

- opći dio recenzije
 - opseg i raspored građe djela
 - struktura i sadržaj djela
- posebni dio recenzije
 - ocjena o svim relevantnim elementima djela
koje se recenzira
- zaključak i prijedlog o (ne)objavljivanju

REF: Zelenika, R. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. 4. izd. Rijeka : Ekonomski fakultet u Rijeci, 2000.

Pitanja:

- novost
 - donosi li djelo nešto novo?
- naslov djela
- sažetak
- pregled literature
 - posjeduje li rad cjelovit i reprezentativan popis citiranih radova?
 - citira li se literatura u skladu s uputama časopisa?
- obrada i izlaganje tematike
 - postavljanje i dokazivanje hipoteze
 - organizacija obrade tematike u logične cjeline
- pouzdanost metoda
 - jesu li odabранe prikladne znanstvene metode s obzirom na tematiku istraživanja?
 - jesu li one pravilno korištenе?
- interpretacija rezultata
 - vjerodostojnost statističke obrade rezultata?
 - tumači li autor na ispravan način rezultate istraživanja?
 - zanemaruje li neke činjenice prilikom donošenja zaključaka?

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Pitanja 2:

- **ilustracije, tablice i prilozi**
 - jesu li prilozi u djelu primjерено pripremljeni?
 - pokazuju li ilustracije ono što tvrde da prikazuju?
 - jesu li ilustracije i tablice razumljive, uklopljene na pravo mjesto u djelu, prikladno povezane s dijelovima teksta i sl.?
- **jezik i stil**
 - je li korišteno standardno i razumljivo stručno nazivlje?
 - jesu li pojedini dijelovi djela primjерeno napisani?
 - je li stil pisanja primjeren vrsti djela?
 - je li struktura djela primjerena tematici i bi li se neki dijelovi mogli izostaviti, promijeniti, dopuniti, spojiti, ali bez utjecaja na cjelinu djela?
- **primjerenoST djela za objavljanje**
 - je li djelo po tematiku koju obrađuje prikladno za objavu u dotičnom časopisu?
 - treba li djelo objaviti u tom časopisu?
- **potrebne preinake**
 - treba li i što mijenjati na rukopisu – manja ili veća revizija?
- **kategorizacija djela**
 - izvorni znanstveni članak/pregledni članak/prethodno priopćenje/stručni članak...
- **posebna zapažanja recenzenta**

Razlozi za odbijanje članka:

Neuspjelo istraživanje:

- istraživanje ne donosi ništa novo;
- nevažna tema;
- pogrešan ustroj istraživanja;
- velike etičke dvojbe.

Neprihvatljivi nedostaci istraživanja:

- nema hipoteze;
- slabi dokazi;
- neprimjerena statistička obrada;
- odstupanje od izvornog ustroja istraživanja;
- nedovoljan broj ispitanika/uzorak;
- nerazumljivo napisan članak.

REF: Uvod u znanstveni rad u medicini / uredio Matko Marušić. Zagreb : Medicinska naklada, 2008.

Razlozi za reviziju članka:

Znanstveni problemi:

- proturječnosti;
- neutemeljeni zaključci;
- neutemeljeno poopćavanje ili pripisivanje uzročnosti;
- istraživanje (raspravljanje) nevažnih pojedinosti;
- nedoslijednost u klasifikaciji ili mjerenu.

Problemi u prikazu rezultata:

- suvišna ponavljanja;
- navođenje nevažnih stvari i zastranjenja u nevažna pitanja;
- neprecizna uporaba riječi i izraza;
- uporaba pogrešnih riječi;
- neskladne tablice i slike, netočni zbrojevi.

REF: Uvod u znanstveni rad u medicini / uredio Matko Marušić. Zagreb : Medicinska naklada, 2008.

Kritičko čitanje članka

ZAŠTO?

- velik broj dostupnih znanstvenih informacija
- nerecenzirana djela
- loša kvaliteta recenzijskog postupka
- nemamjerne greške
- sukob interesa

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Vaša iskustva?

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Kritičko čitanje članka

- Je li hipoteza jasno izrečena?
- Je li ustroj istraživanja prikladan za testiranje hipoteze?
- Je li istraživanje originalno?
- Tko su bili ispitanici?
- Je li istraživanje <sup>Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com</sup>dobro provedeno?
- Je li statistička analiza dobro provedena?
- Mogu li se rezultati istraživanja primijeniti za vaš slučaj?

REF: Uvod u znanstveni rad u medicini / uredio Matko Marušić. Zagreb : Medicinska naklada, 2008.

Kako kritički čitati članak?

1. brzi pregled članka (naslov, sažetak, uvod, podnaslovi, zaključak)
2. čitanje članka bez zapisivanja bilješki kako bi se stekao uvid u tematiku članka i njezinu svrhu
3. analitičko čitanje članka uz zapisivanje bilježaka o glavnim dijelovima članka, hipotezi, metodologiji, rezultatima, primjećenim nedostacima, nelogičnim zaključcima i sl.
4. provjera bilježaka sadrže li sve važne podatke o članku na temelju kojih se može donijeti kritički sud
5. donošenje kritičke procjene članka

Kritička ocjena članka

Dodatni kriteriji pri kritičkoj procjeni
članka:

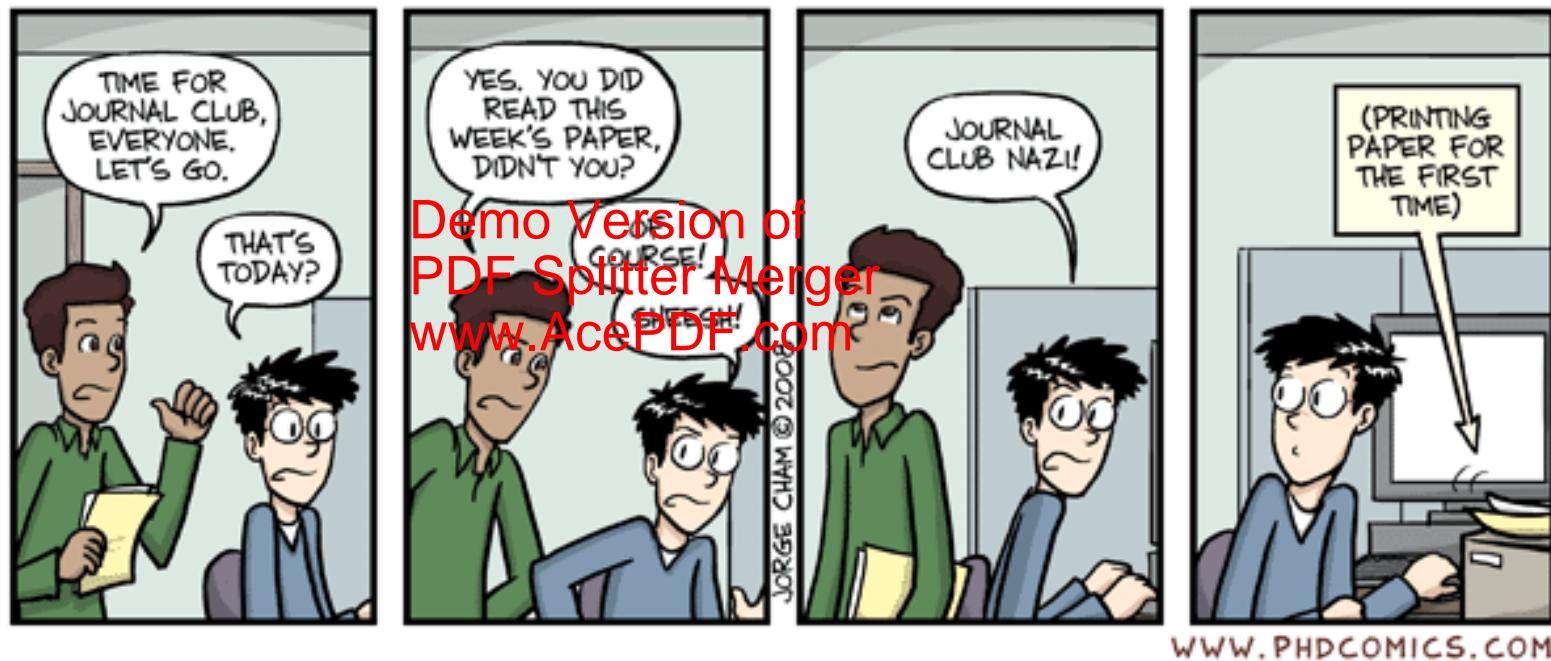
- autori
- sukob interesa autora
- citiranost rada
- kvaliteta časopisa

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

**RAZLIKA: kritičko čitanje/ocjena
članka : recenzija?**

Journal clubs

- skupina individualaca koji se redovno okupljaju i kritički procjenjuju najnovije članke iz pojedinih znanstvenih područja



JOURNAL CLUB...

LET'S GO AROUND THE ROOM AND COMMENT ON THIS WEEK'S PAPER.

I THOUGHT THE MAIN HYPOTHESIS WAS WELL ARGUED BUT THE EXPERIMENTAL METHOD LACKED SOME RIGOR, ESPECIALLY THE VALIDATION SECTION.

YES, I THOUGHT THE RESULTS COULD HAVE USED A MORE STRICT INTERPRETATION. ALSO, THE CORRELATION EQUATIONS SHOULD HAVE BEEN NORMALIZED.

THE, UH... PICTURES LOOK PRETTY.

THAT'S IT. YOU'RE FIRED.

JORGE CHAM © 2008

WWW.PHDCOMICS.COM

YOU CAN'T FIRE ME FROM JOURNAL CLUB!

YES WE CAN.

THE WHOLE POINT OF DISCUSSING PAPERS ONLY MARGINALLY RELATED TO OUR THESIS IS TO HONE OUR COMMUNICATION SKILLS.

IF YOU DON'T READ THE PAPER AND CONTRIBUTE, YOU'RE NOT LEARNING ANYTHING!

I THOUGHT THE POINT WAS TO PROCRASTINATE FROM REAL WORK.

THAT TOO. BUT WE DON'T DISCUSS THAT.



JORGE CHAM © 2008



WWW.PHDCOMICS.COM 7

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Web 2.0 funkcionalnosti

- Web 2.0 funkcionalnosti
 - PLoS One (<http://www.plosone.org/>) – interaktivni časopis dostupan u otvorenom pristupu – mogućnosti komentiranja članaka, dostupnost različitih pokazatelja (citiranost u citatnim bazama podataka, broj dijeljenja na društvenim mrežama i sl.)
 - Facebook, Twitter i druge društvene mreže
- bibliometrija
 - citiranost radova i ostali metrički pokazatelji o radovima, znanstvenicima i znanstvenim časopisima

Literatura

- Zelenika, R. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. 4. izd. Rijeka : Ekonomski fakultet u Rijeci, 2000.
- Uvod u znanstveni rad u medicini / uredio Matko Marušić. Zagreb : Medicinska naklada, 2008.
- Vrana, R. Vrednovanje znanstvenog rada. Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 54 (2011) 1-2, 172-192.
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Znanost i znanstveno istraživanje

Prof. dr. sc. Jelka Petrak
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
jelka.petrak@mef.hr

Što je znanost?

- Usustavljeni skup znanja o objektivnoj stvarnosti do kojega se došlo primjenom objektivnih istraživačkih metoda. Taj skup obuhvaća spoznate znanstvene činjenice, pojmove, kategorije, načela, teorije i zakone o objektivnoj stvarnosti ili njenim pojedinim dijelovima. Cilj: proširiti i produbiti poznavanje prirode i društva, mijenjati uvjete rada i života.

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Što je znanje?

- Znanje je zbir svega onoga što je poznato i što se može naučiti
- Struktura i organizacija znanja stalno se mijenja i to pod utjecajem tri komponente koje ga određuju:
 - spoznajna
 - komunikacijska
 - informacijska

Javno znanje

- Javno znanje tvori korpus objavljenih spoznaja koje su podvrgnute neprekidnom kritičkom vrednovanju i oko kojih se mora uspostaviti što šire suglasje (konsenzus).
- Da bi neka spoznaja postala dijelom javnog znanja mora se, dakle, objaviti kao usustavljeni tekst.
- Kad postane javno dobro, spoznaja/informacija se više NE MOŽE komercijalizirati.

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Razvijena društva dominaciju grade na ekonomiji temeljenoj na znanju

- Ekonomija utemeljena na znanju – utemeljena je na stvaranju, distribuciji i uporabi ZNANJA kao glavnog pokretača rasta, bogatstva i zapošljavanja.
- organizacija koja omogućuje stalni pokret ideja, ljudi i novca,
- organizirana sprega temeljnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja do odgovarajućih proizvodnji,
- “It’s one thing to... tell people that science, technology and innovation have been responsible for more than half of U.S. economic growth over the past 50 years,” – predizborna kampanja predsjednika Obame u 2012. g.

Visoka tehnologija = djelatnost intenzivnog znanja

- interdisciplinarnost,
- fleksibilnost proizvodnog sustava i pojedinca,
- stimuliranje kvalitete i učinkovitosti,
- **inovacijsko društvo**

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Inovacijsko društvo (innovate or liquidate)

- inovacija nije više samo posljednja faza istraživačkog postupka (fundamentalno otkriće - razvoj - tržišna eksploatacija), nego **permanentna aktivnost** koja sadrži sve to, ali se oslanja na nove kombinacije, prilagodbe i unapređenja
- temelji se na znanju i trajnom učenju,
- intenzivan razvoj započinje 80-tih s razvojem informacijskih i komunikacijskih tehnologija te mikroelektronike

17. stoljeće - doba prve znanstvene revolucije

- uvođenje pojma prirodnih zakona, koji se mogu izraziti matematičkom formulom (Newton),
- uvođenje eksperimentalnog pristupa kao istraživačke metode,
- pojava znanstvenih časopisa (1667.)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

18. stoljeće

- Utjecaj razvoja znanosti na industriju ishodi jačom javnom podrškom znanstvenim istraživanjima.
- U Parizu se 1794. osniva Ecole Polytechnique (cilj: znanstvene rezultate staviti u službu države).

Demo Version of
PDF Splitter/Merger
www.AcePDF.com

2. polovica 19. stoljeća- doba druge znanstvene revolucije

- veliki broj novih otkrića,
- nova ideja sveučilišta (Humboldt)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Znanost i sveučilište

- Humboldtova ideja sveučilišta: istraživanje slobodno od svakoga neposrednoga društvenoga interesa vezano uz proces učenja, kome je cilj razvoj osobnosti svakoga pojedinca
- Rezultati istraživanja koja se odvijaju na sveučilištu Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com imaju status javnoga znanja
- Osnovne zadaće nastavnika: istraživati i podučavati

Bolonjski proces - EHEA

- Bologna Magna Charta Universitatum, 1988.
- Europski prostor visokoga obrazovanja: promicanje sustava vrijednosti europska visokoga školstva i njegove konkurentnosti te promicanje zajedničkoga europskoga tržišta radne snage
- Sveučilišni studij: osposobljava studente za obavljanje poslova u znanosti i visokom obrazovanju, u poslovnom svijetu, javnom sektoru i društvu općenito te ih osposobljava za razvoj i primjenu znanstvenih i stručnih dostignuća; stručni studij pruža studentima primjerenu razinu znanja i vještina koje omogućavaju obavljanje stručnih zanimanja i osposobljava ih za neposredno uključivanje u radni proces.
- Sveučilišno obrazovanje ima 3 razine:
 - Preddiplomski
 - Diplomski
 - poslijediplomski

20. stoljeće

- izvanredan napredak fizike, kemije, znanosti o živim bićima, tehnologije
- utjecanje na ključna životna zbivanja (kloniranje, umjetna oplođnja, transplantacija, genetičko inženjerstvo)
- interdisciplinarnost (molekularna biologija, biofizika i sl.)
- skraćivanje vremena od otkrića do primjene

20. stoljeće

- razvoj kibernetike i informatike,
- Grmek: pojam informacije u epistemološkom pogledu najrevolucionarnije dostignuće 20. stoljeća
- informacija kao elementarni dio realnosti:
 - postojanje obavijesti kodirane u strukturi koju možemo nazvati memorija,
 - postojanje podataka o značenju tj. koda za dešifriranje
 - postojanje uređaja koje obavijest može pretvoriti u akciju.

Osobine suvremene znanosti:

- Veliki porast ulaganja u znanost
- Stalno povećanje broja istraživača,
- Brzo multipliciranje znanstvenih informacija
(posljednjih desetak godina dobiveno je 50% informacija kojima danas raspolaže znanost)
- smanjenje vremena od pronalaška do primjene
- timski rad (inter- i multidisciplinarsnost)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- matematizacija znanosti (kvantitativne znanstvene metode)

Ulaganje u znanost

- SAD – 40% ukupnoga svjetskoga ulaganja u znanost
- SAD 1999. g. \$229 mlrd. > zajedno = Britanija, Japan, Njemačka, Francuska, Kanada, Italija, Rusija
- SAD = 1/3 svih <sup>Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com</sup>high-tech proizvoda, ½ svih novih lijekova
- Innovation in science, technology and industry - Organisation for Economic Co-operation and Development

R&D IN THE FY 2011 BUDGET REQUEST



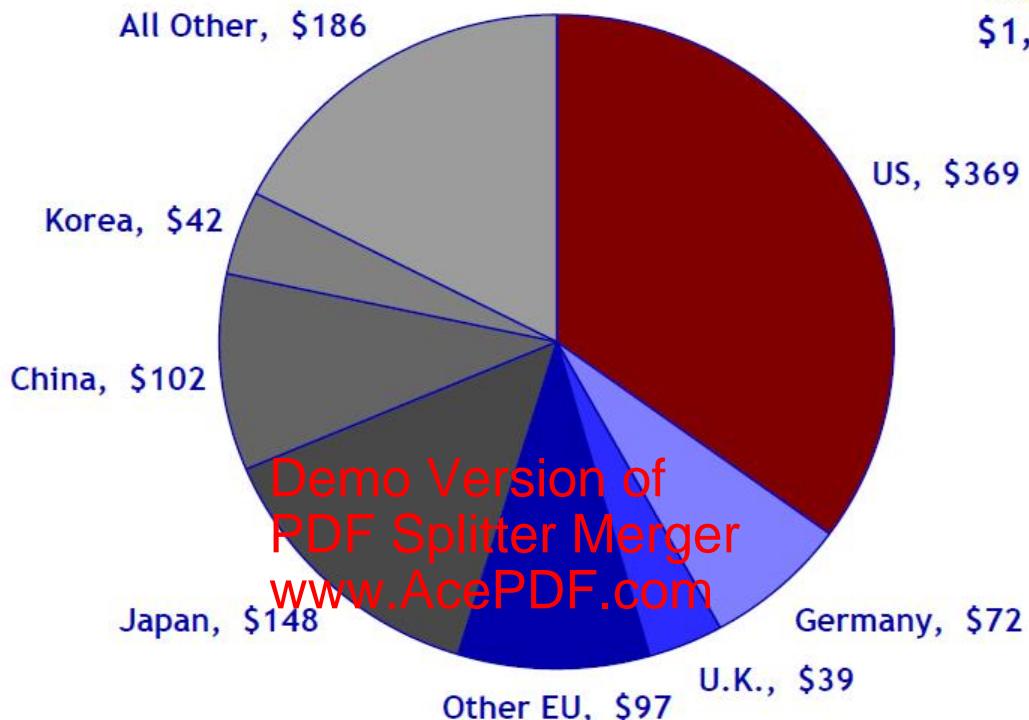
International R&D Investment

- The United States leads the world in R&D investment
 - \$369 billion PPP, 35.7% of world R&D investment
- But, others are quickly increasing their investment
 - Over 1997 - 2007,
 - South Korea, +0.99% of GDP to 3.47%
 - China, +0.85% of GDP to 1.40%
 - Taiwan, +0.81% of GDP to 2.63%
 - Japan, +0.57% of GDP to 3.44%
 - United States, +0.10% of GDP to 2.68%
- President Obama set goal of 3.0% of GDP investment in R&D

Total World R&D, 2007

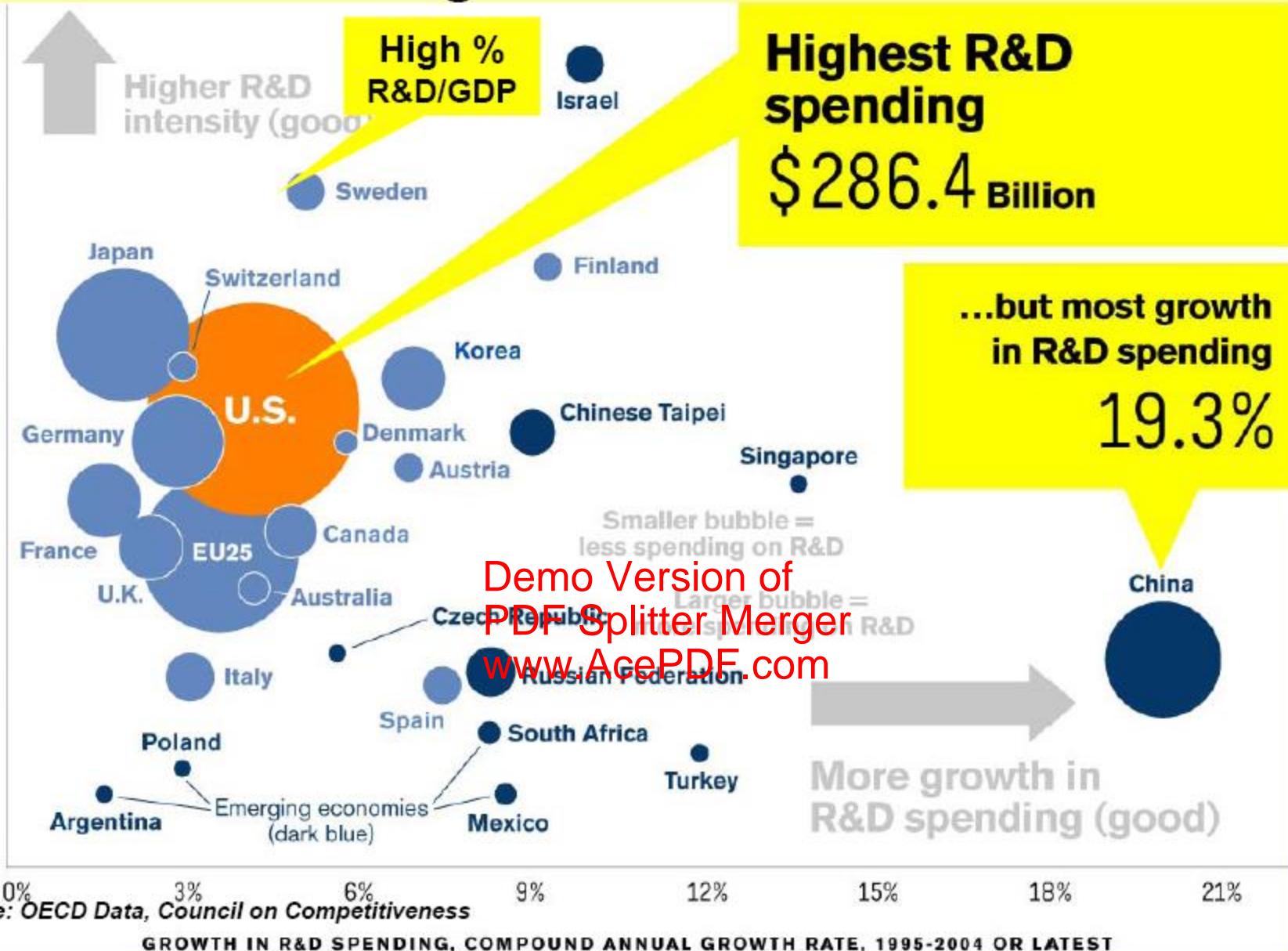
in billions of PPP \$

Total World R&D =
\$1,054 billion



Source: OECD, Main Science and Technology Indicators, May 2009.
World = OECD members plus Argentina, China, Israel, Romania,
Russian Federation, Singapore, Slovenia, South Africa, Taiwan.
Calculated using purchasing power parities.
© 2010 AAAS

S. R&D Investment the World's Largest, But Others Increasing Their Investment Faster



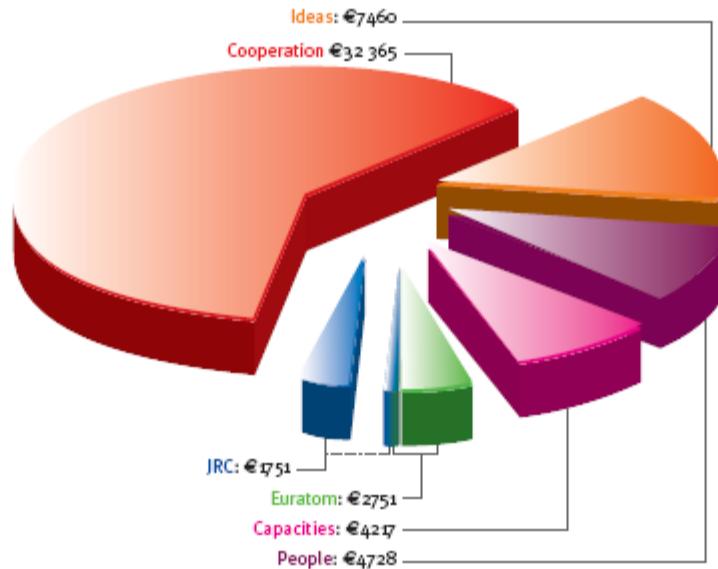
Europska zajednica

<http://europa.eu.int/comm/publications/booklets/move/48/en.pdf>

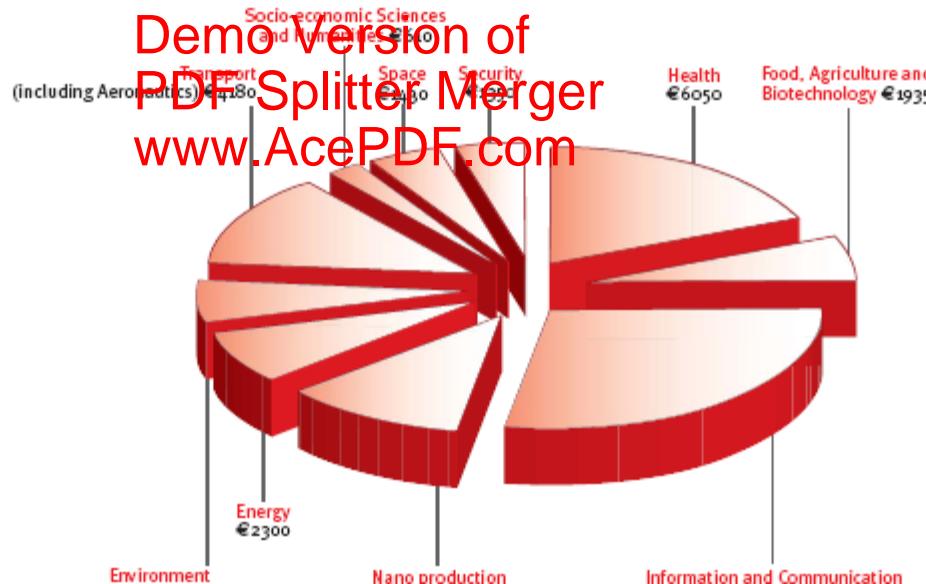
- Tzv. 7th Framework Program 2007.-2013. ima proračun od 50,5 mlrd € - usmjeren na stvaranje ERA (European Research Area)
- 10 ključnih područja: zdravlje; hrana, poljoprivreda, biotehnologija; info i komunikacijske tehnologije; nanoznanosti i nanotehnologije; energija; okoliš (uključujući klimatske promjene); transport (uključujući aeronautiku); društvene i humanističke znanosti; sigurnost; svemir

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

The indicative breakdown (€ million) of FP7



The Cooperation Programme breakdown (€ million)



Obzor 2020

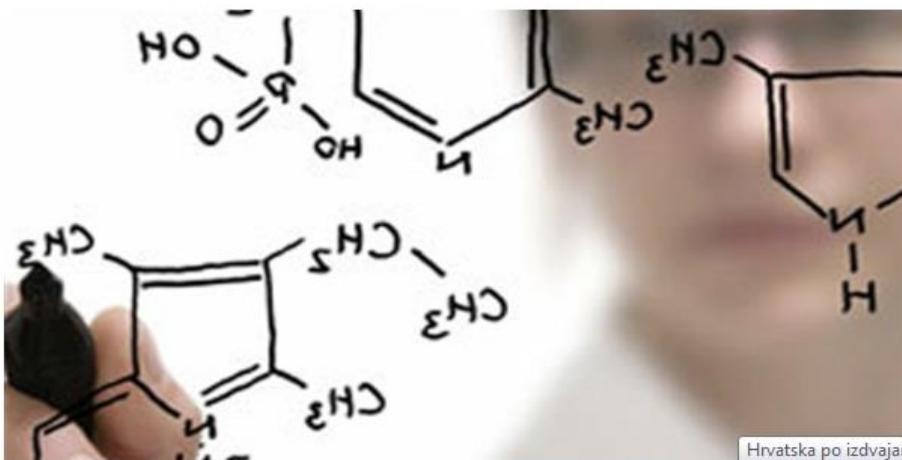


Ciljevi

- Izvrsnost u znanosti
 - Poboljšanje infrastrukture, potpora najboljim znanstvenicima
- Kompetitivna industrija
 - Inovacije, razvoj novih tehnologija, poticanje privatnog ulaganja u I/R
- Bolje društvo
 - zdravlje (stariji), čista i održiva energija, zaštita okoliša, zdrava hrana
- Budžet: 80 milijardi eura

<http://www.tportal.hr/scitech/znanost/214787/Hrvatska-po-izdvajaju-za-znanost-na-začelju-Europe.html>

Hrvatska po izdvajaju za znanost na začelju Europe!



Ministar znanosti obrazovanja i sporta Željko Jovanović još je u veljači 2012. u Bruxellesu pred europskim kolegama morao priznati sramotnu istinu - da Hrvatska za znanstvena istraživanja i inovacije izdvaja samo 0,76 posto BDP-a, dok je prosjek u razvijenim zemljama oko tri posto.

**Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com**

Autor: Nenad Jarić Dauenhauer

L'Oréal/Unesco / Ostale fotografije L'Oréal/Unesco (Foto)

Datum objave: 16.9.2012 8:00
Zadnja izmjena: 16.9.2012 10:40

Ministar je tada upozorio da se iz krize koja potresa svijet evidentno najbrže izvlače zemlje koje su kroz dulje razdoblje više ulagale upravo u znanost i obrazovanje.

No detaljniji uvid u Eurostatova istraživanja otkriva da su pravi razmjeri naše sramote još porazniji nego što to pokazuje gornja brojka – u ulaganju u obrazovanje, ali osobito u istraživanja i inovacije značajno zaostajemo čak i za većinom tranzicijskih zemalja. Rezultat je da imamo vrlo malo inovacija i patenata, 20-ak puta manje od europskog prosjeka te da smo po udjelu zaposlenih s visokim obrazovanjem na začelju Europe.

VLADIN 'ROAD SHOW' U SPLITU
Grčić: Ne pitajte što država može učiniti za vas...

POLA VLADE PODRŽALO BALDASARA
'Ne želimo proroke ili mesije na čelu Splita'

I JAVLJA SE POLICIJI
Dok čeka suđenje, Pistorius 'duševni mir' traži na treninzima

THE ECONOMIST
'Srbijom upravlja vlada živih mrtvaca'

KOMENTAR VUKA PERIŠIĆA
Utakmica Hrvatska-Srbija kao dijagnoza hrvatske krize

FOTO Federer: Plan jeigrati još kako dugo i vratiti se na vrh

VIDEO Pola prijenosa Oscara bio je čisti gubitak vremena

Banksyjevi grafiti uklonjeni s aukcije u Miamiju

Za obrazovanje izdvajamo pre malo

<http://www.tportal.hr/ResourceManager/GetImage.aspx?imgId=139497&width=970>

- (1) Znanstvena djelatnost i visoko obrazovanje predstavljaju djelatnosti od posebnog interesa za Republiku Hrvatsku i sastavni su dio međunarodnog, posebno europskoga, znanstvenoga umjetničkog i obrazovnog prostora.
- (2) Znanstvena djelatnost se temelji na:
- slobodi i autonomiji stvaralaštva,
 - etičnosti znanstvenika,
 - javnosti rada,
 - povezanosti sa sustavom obrazovanja,
 - međunarodnim mjerilima kvalitete,
 - poticanju i uvažavanju specifičnosti nacionalnih sadržaja i
 - zaštiti intelektualnog vlasništva.
- (3) Visoko obrazovanje se temelji i na:
- akademskim slobodama, akademskoj samoupravi i autonomiji sveučilišta,
 - otvorenosti visokih učilišta prema javnosti, građanima i lokalnoj zajednici,
 - nedjeljivosti sveučilišnoga nastavnog rada i znanstvenog istraživanja, odnosno umjetničkog stvaralaštva,
 - uzajamnosti i partnerstvu predstnika akademске zajednice,
 - europskoj humanističkoj i demokratskoj tradiciji te usklađivanju s europskim sustavom visokog obrazovanja,
 - poštivanju i afirmaciji ljudskih prava,
 - jedinstvu stručnog i obrazovnog rada u svrhu osposobljavanja za specifična stručna znanja i vještine,
 - konceptu cjeloživotnog obrazovanja,
 - interakciji s društvenom zajednicom i obvezi sveučilišta, veleučilišta, visokih škola i javnih znanstvenih instituta da razviju društvenu odgovornost studenata i drugih članova akademske i znanstvene zajednice.



Metodologija i vrste znanstvenog istraživanja

Bojan Macan, ~~Demonstrator~~ Ruđer Bošković
PDF Splitter Merger
~~www.AcePDF.com~~
Kolegij: Istraživanje, publikacije i odgovornost u znanosti

Sadržaj predavanja:

- Uvodno o znanosti
- Tehnologija znanstvenih istraživanja
- Znanstvene metode
- Vrste istraživanja

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Što je znanost?

- Sređeno, sistematizirano i provjereno znanje o nečemu, postignuto metodičnim, pažljivim i savjesnim istraživanjem i razmatranjem (M. Šamić)
- Sistematizirana i argumentirana suma znanja u određenom povijesnom razdoblju o objektivnoj stvarnosti do koje se došlo svjesnom primjenom određenih objektivnih metoda istraživanja (Enciklopedija Leksikografskog zavoda)

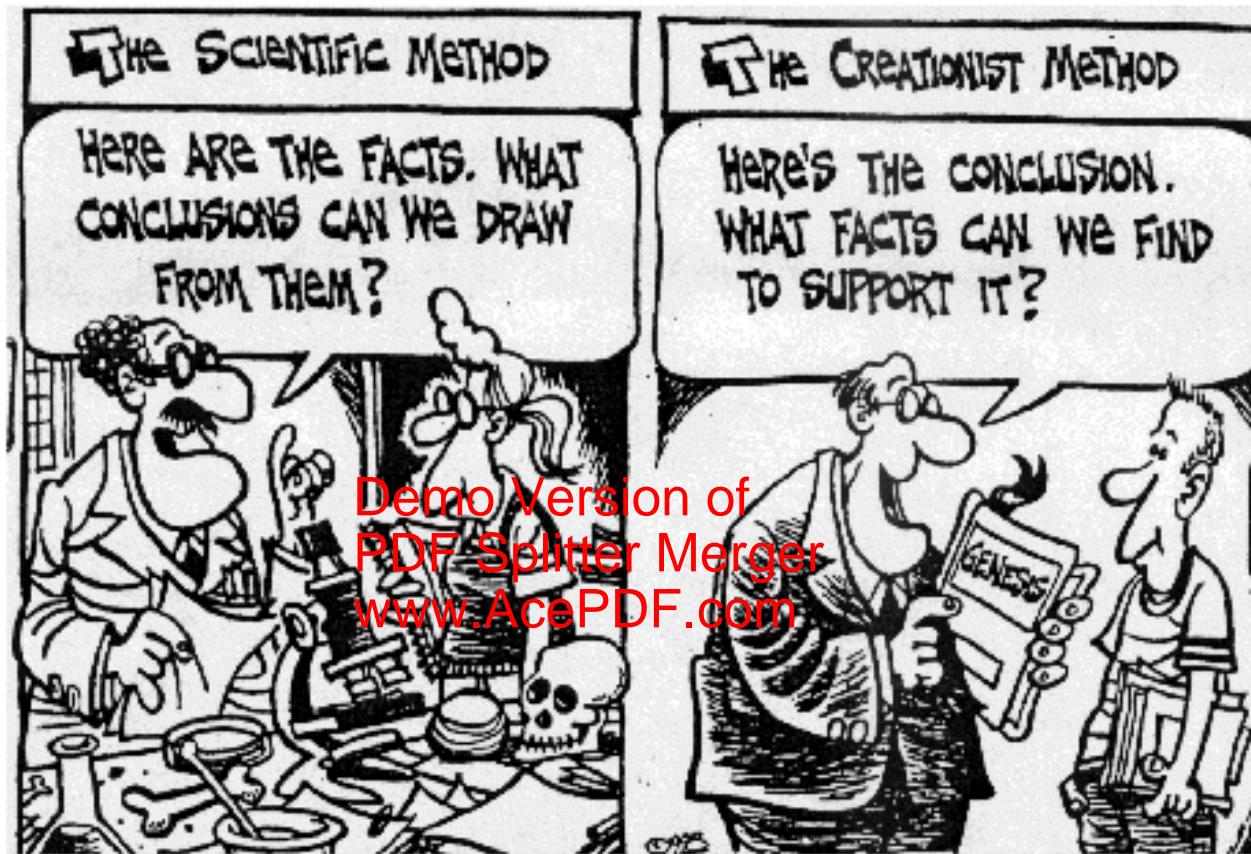
Demo Version of

PDF Splitter Merger

Cilj: proširiti i produbiti poznavanje prirode i društva, mijenjati uvjete rada i života.
www.AcePDF.com

Znanje je zbir svega onoga što je poznato i što se može naučiti.

Znanost : pseudoznanost



<http://www.universetoday.com/83779/pseudoscience-2/>

Klasifikacije znanosti

- Nacionalno vijeće za znanost – Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (Narodne novine, br. I/18, 30.9.2009.)
- Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije
- Common European Research Classification Scheme (CERES)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- Fields of science and technology in Frascati Manual

Znanstvena i umjetnička područja

1. Prirodne znanosti
2. Tehničke znanosti
3. Biomedicina i zdravstvo
4. Biotehničke znanosti
5. Društvene znanosti
6. Humanističke znanosti
7. Umjetničko područje
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
8. Interdisciplinarna područja znanosti
9. Interdisciplinarna područja umjetnosti

Znanstvena polja u području tehničkih znanosti

PODRUČJE TEHNIČKIH ZNANOSTI

Polja:

- 2.01. Arhitektura i urbanizam
- 2.02. Brodogradnja
- 2.03. Elektrotehnika**
- 2.04. Geodezija
- 2.05. Građevinarstvo
- 2.06. Grafička tehnologija
- 2.07. Kemijsko inženjerstvo
- 2.08. Metalurgija
- 2.09. Računarstvo** Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- 2.10. Rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo
- 2.11. Strojarstvo
- 2.12. Tehnologija prometa i transport
- 2.13. Tekstilna tehnologija
- 2.14. Zrakoplovstvo, raketna i svemirska tehnika
- 2.15. Temeljne tehničke znanosti
- 2.16. Interdisciplinarnе tehničke znanosti

Znanstvene grane

2.03. Elektrotehnika

Grane:

2.03.01 elektroenergetika

2.03.02 elektrostrojarstvo

2.03.03 elektronika

2.03.04 telekomunikacije i
informatika

2.03.05 radio komunikacija

2.03.06 automatizacija i
robotika

2.09. Računarstvo

Grane:

2.09.01 arhitektura
računalnih sustava

2.09.02 informacijski sustavi

2.09.03 obradba informacija

2.09.04 umjetna inteligencija

2.09.05 procesno
računarstvo

2.09.06 programsko
inženjerstvo

Znanstveno istraživanje

- Znanstveno istraživanje - skup svjesnih, sustavnih i metodološki organiziranih aktivnosti (disciplinarnih i/ili višedisciplinarnih) koje omogućuju otkrivanje i dokazivanje znanstvenih istina o predmetima, odnosno pojavama u prirodi i društvu pomoću znanstvenih metoda.

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

CILJ: proširenje već objavljenog i potvrđenog znanja

Znanstveno istraživanje

Svako znanstveno istraživanje ima:

- svrhu i cilj
- predmet istraživanja
- temeljnu hipotezu (s pomoćnim hipotezama)
- znanstvene metode (najmanje 15-ak)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Financiranje zn. istraživanja

- vlastita sredstva
- industrija
- država
- donacije
- ostali

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Linije financiranja

- domaći:
 - MZOŠ projekti
 - Hrvatska zaklada za znanost (HZZ)
 - BICRO d.o.o.
 - UKF (Unity Through Knowledge Fund)
 - bilateralne suradnje
(<http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2026>)
- inozemni:
~~Demo Version of
PDF Splitter Merger~~
 - FP7 (European Commission - 7th Framework Programme) (2007.-2013.)
 - Horizon 2020 (od 2014.)
 - IPA (Instrument for Pre-Accession Assistance)



Tehnologija znanstvenih istraživanja

1. uočavanje znanstvenog problema i njegova formulacija
2. postavljanje hipoteze
3. izbor i analiza teme/naslova
4. izrada orijentacijskog plana znanstvenog istraživanja/idejnog i izvedbenog projekta istraživanja
5. sastavljanje ~~Demo Version of~~ fotografije
6. prikupljanje, proučavanje i sređivanje literature i znanstvenih informacija
7. formuliranje rezultata istraživanja u pisanom obliku



PRIMJER: Dr.Sc-01 – prijava teme doktorskog rada

Metodologija znanstvenog istraživanja

- **metodologija** (*grč. methodos + logos = riječ, govor, znanost o metodama znanstvenog istraživanja*) - znanost o metodama znanstvenog istraživanja; znanost o cjelokupnosti svih oblika i postupaka istraživanja pomoću kojih se dolazi do sustavnog i objektivnog znanstvenog znanja
- **metoda** (*grč. methodos = put, način istraživanja*)
 - skup različitih postupaka kojima se znanost koristi u znanstvenoistraživačkom radu da bi istražila i izložila rezultate znanstvenog istraživanja u određenom znanstvenom području ili znanstvenoj disciplini
 - put istraživanja kojim se oblikuje i izgrađuje znanost
 - svaki način znanstvenog istraživanja koji osigurava sigurno, sređeno, sustavno i točno znanje

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Metodologija se odnosi na epistemološke prepostavke na kojima se temelji istraživački proces, a metoda je specifična tehnika prikupljanja i obrade podataka!

Znanstvene metode

Osnovne značajke:

- objektivnost
- pouzdanost
- preciznost
- sustavnost
- općenitost

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Znanstvene metode

1. induktivna i deduktivna metoda
2. metoda analize i sinteze
3. metoda apstrakcije i konkretizacije
4. metoda generalizacije i specijalizacije
5. metoda dokazivanja i opovrgavanja
6. metoda klasifikacije
7. metoda deskripcije
8. metoda kompilacije
9. komparativna metoda
10. statistička metoda
11. matematička metoda
12. metoda modeliranja
13. kibernetička metoda
14. eksperimentalna metoda
15. dijalektička metoda
16. povijesna metoda
17. genetička metoda
18. teorija sustava kao metoda
19. aksiomatska metoda
20. metoda idealnih tipova
21. empirijska metoda
22. metoda studija slučaja
23. metoda anketiranja
24. metoda intervjuiranja
25. metoda promatranja
26. metoda brojenja
27. metoda mjerenja
28. Delfi metoda
29. metoda "mozaika"
30. ostale znanstvene metode

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Metoda promatranja

- jedna od osnovnih metoda znanstvenoistraživačkog rada
- promatranje mora biti:
 - objektivno
 - svestrano i potpuno
 - precizno
 - sustavno



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Metoda mjerenja

- mjerjenje je jedan od najvažnijih postupaka za prikupljanje, verifikaciju i analizu podataka
- rezultati mjerjenja su u pravilu znanstveni podaci
- mjerna jedinica - dogovorom utvrđena konstantna vrijednost fizikalne veličine koja ima poseban naziv



Eksperimentalna metoda

- postupak promatranja pojave koja se ispituje pod točno određenim uvjetima koji dopuštaju da se prati tijek pojave i da se ona svaki put uz postavljanje tih uvjeta ponovno izazove
- upotrebljava se u kombinaciji s drugim metodama, osobito metodom promatranja

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AgePDF.com



Metoda dokazivanja

- izvođenje zakonitosti pojedinih stavova na temelju znanstvenih činjenica ili na temelju ranije utvrđenih istinitih stavova
- svrha je utvrditi točnost neke spoznaje
- misaono-sadržajni postupak kojim se utvrđuje istinitost pojedinih spoznaja, stavova ili teorija
- induktivno ili deduktivno dokazivanje
- teorijsko i eksperimentalno dokazivanje
- izravno (dokazivanje istinitosti teze) i neizravno dokazivanje (dokazivanje neistinitosti antiteze)

Metoda dokazivanja - 2

Bitni elementi dokazivanja:

- **teza** - stav koji treba dokazati
- **načela** - logički zakoni na temelju kojih se izvodi cjelokupni postupak dokazivanja
- **argumenti** - činjenice, stavovi, sudovi, bez obzira radi li se o pojedinačnim, općim, partikularnim ili univerzalnim
- **demonstracija** - na temelju odgovarajućih načela se uspostavlja logička veza između argumenata i teza

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Metoda opovrgavanja

- metoda odbacivanja i pobijanja teze
- izravno (pobijanje teze ili argumentacije) i neizravno opovrgavanje (dokazivanje ispravnosti antiteze)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Statistička metoda

- Statistika - znanost o metodama za istraživanje masovnih pojava pomoću brojčanog izražavanja
- jedna od najvažnijih znanstvenih metoda
- koristi se u svim znanstvenim područjima

Nedostaci:

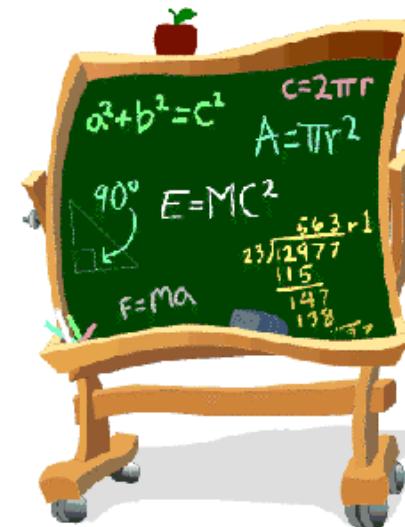
- dobiju se podaci o kvantitativnoj određenosti pojava (ne i kvalitativnoj)
- na temelju ~~pojedinačnih~~ ~~versija~~ podataka se nastoji spoznati opća zakonitost ~~PDF Splitter Merger~~
www.AcePDF.com
- problem uzorka

Više o tome na jednom od sljedećih predavanja!

Matematička metoda

- primjena matematičke logike, formula, simbola, operacija i općenito matematičkog načina zaključivanja u znanstvenoistraživačkom radu

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



<https://www.makewav.es/story/80271/title/misspenmanandtheblackboard>

Metoda modeliranja

- izgrađuje se neki stvarni ili idealni znakovni sustav (model) koji može zamijeniti predmet koji se istražuje i dati određenu informaciju o njemu
- model mora biti sličan predmetu (u materijalu, ponašanju, rezultatu funkcioniranja), mora predstavljati određeni teorijsko-spoznajni ili praktično-realni odraz, odnosno original i mora na temelju prethodna dva uvjeta pružiti određenu informaciju o predmetu originalu

Metoda modeliranja ima 3 osnovne funkcije:

- Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com**
1. primjenjeno-praktična (rješavanje praktičnih problema)
 2. demonstrativna (odgojno-obrazovne svrhe)
 3. znanstvenoistraživačka funkcija (otkrivanje novih znanstvenih spoznaja)

Induktivna metoda

Sistematska i dosljedna primjena induktivnog načina zaključivanja u kojem se na temelju pojedinačnih ili posebnih činjenica dolazi do zaključka o općem sudu, od zapažanja konkretnih pojedinačnih slučajeva i fakata dolazi se do općih zaključaka, od poznatih pojedinačnih slučajeva polazi se nepoznatim općem, od izučenog neizučenom, od većeg broja pojedinačnih pojava vrše se uopćavanja.

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Induktivna metoda

- od pojedinačnog prema općem
- važna je reprezentativnost (slučajan odabir uzorka)

Vrijednost induktivnog zaključka raste s:

- povećanjem broja istraženih činjenica i slučajeva
- reprezentativnošću činjenica za određenu pojavu
- provjerljivošću njegovog značenja
- temeljenjem na načelima znanstvene metodologije

Demo Version of

PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Induktivna metoda se oslanja na druge metode (pomoćne metode indukcije): **promatranje, eksperiment, brojenje, mjerjenje**

Deduktivna metoda

Sustavna i dosljedna primjena deduktivnog načina zaključivanja u kojem se iz općih stavova izvode posebni, pojedinačni, iz općih postavki dolazi se do konkretnih pojedinačnih zaključaka, iz jedne ili više tvrdnji izvodi se neka nova tvrdnja koja proizlazi iz prethodnih tvrdnji.

- koristi se za:
- objašnjenje činjenica i zakona
- predviđanje budućih događaja
- otkrivanje novih činjenica i zakona
- dokazivanje postavljenih teza
- provjeravanje hipoteza
- znanstveno izlaganje
- velika važnost u kibernetici

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Metoda analize i sinteze

METODA ANALIZE:

- raščlanjivanje složenih misaonih tvorevina (pojmova, sudova i zaključaka) na njihove jednostavnije sastavne dijelove i elemente i izučavanje svakog dijela (i elementa) za sebe i u odnosu na druge dijelove, odnosno cjeline

METODA SINTEZE

- spajanje, ~~sastavljanje jednostavnih misaonih tvorevina ukljočujući složenih~~ <sup>Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com</sup> u još složenije, povezujući izdvojene elemente, pojave, procese i odnose u jedinstvenu cjelinu u kojoj su njezini dijelovi uzajamnopovezani

Vrste istraživanja

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Empirijska istraživanja | 11. Kvalitativno istraživanje |
| 2. Znanstvena istraživanja | 12. Kvantitativno istraživanje |
| 3. Stručna (razvojna) istraživanja | 13. Disciplinarno i višedisciplinarno istraživanje |
| 4. Istraživanje prošlosti | 14. Institucijsko istraživanje |
| 5. istraživanje sadašnjosti | 15. Mikroistraživanje |
| 6. istraživanje budućnosti | 16. Mezoistraživanje |
| 7. Prethodna istraživanja | 17. Makroistraživanje |
| 8. Povremena istraživanja | 18. Megaistraživanje |
| 9. Stalna istraživanja | 19. Individualno istraživanje |
| 10. "Završno" istraživanje | 20. Timsko (grupno) istraživanje |

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Podjela istraživanja

Prema vrsti očekivanog rezultata:

- **znanstvena istraživanja**
 - fundamentalna (temeljna) istraživanja
 - aplikativna (primjenjena) istraživanja
- **stručna (razvojna) istraživanja**

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Temeljna (fundamentalna) istraživanja

- bazična, čista, osnovna
- povećavaju opći fond znanstvenih činjenica i znanja
- teže otkrivanju novih spoznaja o prirodi, društvu, čovjeku, pojavi
- determiniraju nova područja ljudskog zanimanja i spoznaja
- nemaju nužno praktičnu primjenu
- znanja stečena temeljnim istraživanjima služe kao osnova primijenjenim i razvojnim (stručnim) istraživanjima
- provode ih ~~Deliko i moguće države, institucije, multinacionalne kompanije i PDF Splitter Merger~~
~~www.AcePDF.com~~
- zahtijevaju znatna finansijska sredstva, suvremenu znanstveno-istraživačku infrastrukturu, kvalitetne znanstvenike
- dugoročna
- neizvjesni rezultati

Primjenjena (aplikativna) istraživanja

- teorijski ili eksperimentalni rad koji se poduzima radi stjecanja novih znanja
- usmjeren na rješavanje nekog praktičnog zadatka
- poduzima se ili radi ispitivanja moguće primjene rezultata temeljnih istraživanja ili utvrđivanja novih metoda ili postupaka za postizanje određenog cilja
- proširuju i produbljuju postojeća znanja
- usmjerena na primjenljivost u materijalnoj proizvodnji

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Stručna (razvojna) istraživanja

- nazivaju se još i "tehnološka usavršavanja"
- početak proizvodnje novih materijala, proizvoda
- praktični cilj
- usmjerenja na uvođenje novih ili znatno poboljšavanje postojećih postupaka, proizvoda i usluga
- sustavan rad zasnovan na znanjima stečenim temeljnim i primijenjenim istraživanjima, odnosno praktičnom iskustvu
- svi postupci između izuma i proizvodnje (eksperimentiranje na crtežu, izrada prototipa, pokuši, izgradnja pilotskih pogona, modeli u malom opsegu, nova rješenja i sl.)
**Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com**
- stroga namjena i brzo postignuta korist u uskom području
- potrebno iznimno znanstveno i empirijsko znanje, mnogo maštete, oštouumnosti i truda
- rezultati se ne objavljaju javno, nego se čuvaju kao korporativna tajna (tzv. korporativno znanje) ili se pravno štite (patenti) i prodaju kao licencije

Podjela istraživanja - 2

Prema osobitosti prikupljenih podataka:

- kvalitativna
- kvantitativna

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Kvalitativno istraživanje

- proučavanje, ispitivanje, određivanje... svojstava, vrednota... nekih pojava, predmeta, odnosa...
- kakvo je nešto/netko? zašto? kada? kuda? gdje?...
- specifična za društvene i humanističke znanosti, ali se u kombinaciji s kvantitativnim istraživanjima mogu primjenjivati i u drugim znanstvenim područjima

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Kvantitativno istraživanje

- koliko?
- proučavanje, ispitivanje, određivanje... količina, vrijednosti, veličina nekih pojava, predmeta, odnosa...
- u pravilu se kombiniraju s drugim vrstama istraživanja, a osobito s kvalitativnim

Kvantitativna mjerila mogu biti:

- statička - izražavaju trenutne odnose među pojmovima ili dijelovima (aritmetička sredina, mod, medijan, postotak i sl.)
- dinamička - izražavaju odnose među pojavama i dijelovima u određenom razdoblju (stopa rasta, trend, korelacija i sl.)

Podjela istraživanja - 3

Prema broju istraživača koji provode istraživanje:

- Individualno istraživanje
- Grupno (timsko) istraživanje

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Podjela istraživanja - 5

Prema vremenu:

- istraživanja prošlosti
- istraživanje sadašnjosti
- istraživanje budućnosti (prognostičko istraživanje)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Literatura

- Ratko Zelenika. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. Rijeka : Ekonomski fakultet u Rijeci; 2000.

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Odgovorna provedba istraživanja

Bojan Macan, Knjižnica Instituta Ruđer Bošković
Kolegij: Istraživanje, publikacije i odgovornost u znanosti

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Etika

ETIKA je skup načela moralnog ponašanja nekog društva ili društvene skupine koja se zasnivaju na temeljnim društvenim vrijednostima kao što su dobrota, poštenje, dužnost, istina, ljudskost i dr.
(Hrvatska opća enciklopedija)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Odgovorna provedba istraživanja

2 razine:

- na razini individualca/istraživača - posvećenosti intelektualnoj iskrenosti i osobnoj odgovornosti, a posljedica je moralnog značaja i iskustva
- na razini Istanove - posvećenost stvaranju okruženja koje potiče i promiče standarde izvrsnosti, istinitosti i zakonitosti

REF: Uvod u znanstveni rad u medicini / uredio Matko Marušić. Zagreb : Medicinska naklada, 2008.

OSOBNA ODGOVORNA PROVEDBA ISTRAŽIVANJA

1. Znanstvena čestitost
2. Kolegijalnost
3. Zaštita sudionika istraživanja
4. Čestitost u odnosu prema ustanovama
5. Društvena odgovornost

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

I. ZNANSTVENA ČESTITOST

- u kojoj su mjeri rezultati istraživanja istiniti?

Razine znanstvene čestitosti:

1. znanstvena i tehnička stručnost istraživača
2. pošteno prikupljanje, obrada, pohrana, vlasništvo i rukovanje podacima
3. stručno odabrana i provedena statistička obrada
4. nastojanje ~~Demo Version of~~ sprečavanju i uklanjanju ~~PDF Splitter Merger~~ nenamjernih pogrešaka i pristranosti ~~www.AcePDF.com~~
5. intelektualna čestitost u predlaganju, vođenju istraživanja, u prikazu rezultata istraživanja, jasno i uredno vođenje iscrpnih bilježaka tijekom istraživanja

2. KOLEGIJALNOST

2.1. autorstvo

2.2. suradnja, razmjena informacija i zajednička uporaba opreme

2.3. recenzijski postupak

2.4. mentorski odnos

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



2. I. Autorstvo i publikacije

- doprinos autora
- važnost autora
- redoslijed autora
- autor zadužen za korespondenciju
- zahvale kolegama koji su doprinijeli istraživanju, ali ne dovoljno da budu autori
- citiranje koristeće literature
- objavljivanje već objavljenih rezultata istraživanja
- plagijarizam!

Ctrl

+ C

Ctrl

+ V

Autorstvo

Preporuke Međunarodne udruge urednika medicinskih časopisa za zadovoljavanje kriterija autorstva:

1. značajni doprinos u planiranju istraživanja, prikupljanju ili obradi i tumačenju podataka
2. pisanje prve inačice članka ili sudjelovanje u pisanju i prepravljanju njegovog intelektualnog sadržaja
3. odobravanje konačne verzije članka za objavu

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AgePDF.com

Nevaljana ili lažna autorstva

- autor gost (*guest author*)
- autor kojem je autorstvo poklonjeno (*gift author*)
- autor kome je autorstvo podmetnuto (*planted author*)
- autori duhovi (*ghost author*)
- pisci duhovi (*ghost writer*)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



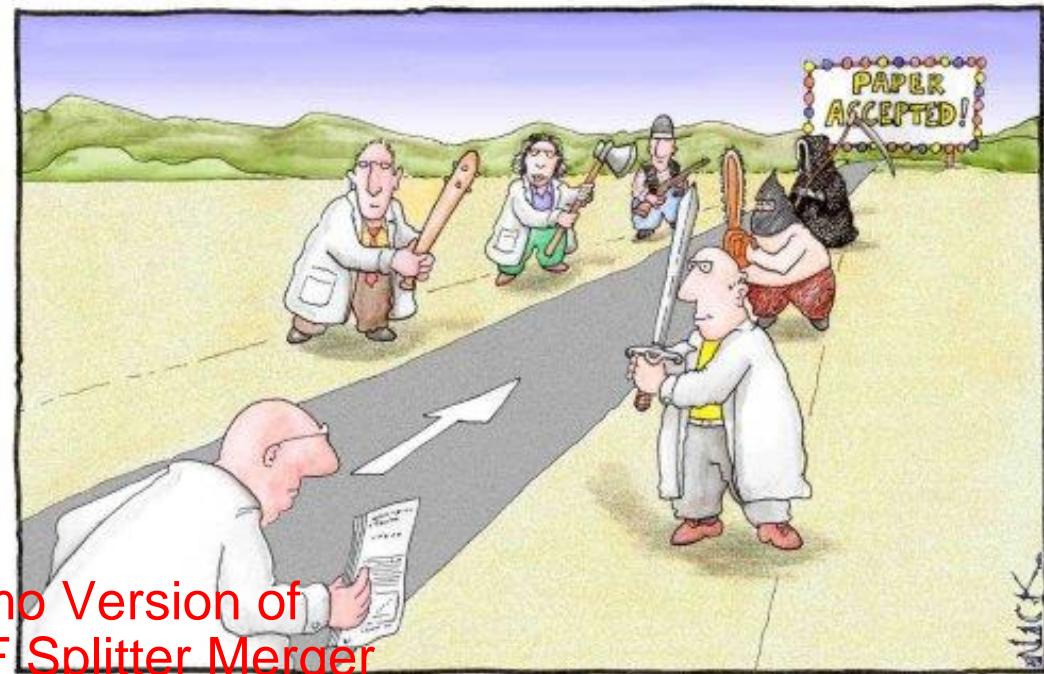
Autor ilustracije: David Zinn

2.2. Suradnja, razmjena informacija i zajednička uporaba opreme

- formalna i neformalna suradnja s kolegama
- razmjena informacija sa suradnicima i kolegama
- međusobno pomaganje
- optimalna organizacija korištenja znanstvene opreme
 - Šestar – baza podataka instrumenata za znanstvena istraživanja (projekt Knjižnice IRB-a)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

2.3. Recenzija

- objektivnost
- nepristranost
- povjerljivost informacija
- sukob interesa recenzenta



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Most scientists regarded the new streamlined peer-review process as 'quite an improvement.'

<http://www.scienceforseo.com/seo-marketing/peer-review-for-seo/>

2.4. Mentorski odnos

Osnovne pretpostavke dobrog mentorskog odnosa:

- obostrano razumijevanje odgovornosti i obaveza
- predanost održavanju dobre i produktivne istraživačke atmosfere
- valjano nadgledanje i pregled
- razumijevanje da je glavni razlog mentorskog odnosa pripremanje štićenika/studenta da postane uspješan istraživač

3. ZAŠTITA SUDIONIKA ISTRAŽIVANJA

- 3.1. zaštita ljudi uključenih u istraživanja
- 3.2. briga o pokusnim životinjama



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

3. I. Zaštita ljudi uključenih u istraživanja

- dobrovoljno sudjelovanje u istraživanju
- obaviještenost sudionika istraživanja o ciljevima istraživanja, metodama, izvoru financiranja, mogućim sukobima interesa, predvidljivim učincima i rizicima i dr.
- procjena potencijalnih rizika s obzirom na moguće dobrobiti za sudionika istraživanja
- zaštita života, zdravlja, privatnosti i dostojanstva sudionika istraživanja
- pravo sudionika istraživanja na napuštanje istraživanja u bilo kojem trenutku
- važno postojanje nekog etičkog tijela

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

3.2. Briga o pokušnim životinjama

“Pokusi na životinjama... se mogu odobriti samo ako se svrha istraživanja ne može postići drugim znanstvenim metodama te ako se pretpostavljena bol, patnja ili ozljede životinja mogu etički opravdati očekivanim rezultatima koji su od značenja za ljudе ili životinje odnosno znanost.” (Zakon o zaštiti životinja)

- ukoliko je moguće, zamijeniti uporabu životinja nekim drugim pokušnim modelima
- smanjiti broj korištenih životinja na najmanji mogući broj koji je potreban za dobivanje valjanih rezultata
- smanjiti patnju pokušnih životinja
- postupati sa životinjama kao s osjećajnim bićima
- omogućiti im najbolje moguće životne uvjete
- važno postojanje nekog etičkog tijela
- primjer: afera beagle na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu (2005.)

4. ČESTITOST U ODNOSU PREMA USTANOVAMA

4.1. sukob interesa

- financijski

4.2. sukob privrženosti

- aktivnosti istraživača izvan matične ustanove se preklapaju s njegovim redovitim aktivnostima unutar matične ustanove

4.3. poznavanje pravila i zakona

5. DRUŠTVENA ODGOVORNOST

- a) društveni prioriteti
- b) javnost službe
- c) utjecaj na društvo i okoliš

- **zadržavanje informacija koje mogu prouzročiti štetu**
- **pisanje nejasnih uputa**
- **izostavljanje sigurnosnih uputa!**

Primjeri

- presuda znanstvenicima jer nisu predviđeli razoran potres u L'Aquilli 2009. (dobili 6 godina zatvorske kazne)
- eksplozija NASA-inog space shuttlea Challenger 1986.
- problem sa spremnikom goriva kod Forda Pinto 1970-ih

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Slučaj Ford Pinto

Fordova cost-benefit analiza:

- troškovi otklanjanja nedostatka na Ford Pintu:
 - 11 \$ po vozilu
 - 11 mil. automobila
 - 1,5 mil. kamiona
 - **UKUPNO: 137,5 mil. \$**
- troškovi plaćanja odšteta žrtvama nesreća:
 - 180 smrti (200.000 \$)
 - 180 ozbiljnih opekotina (67.000 \$)
 - 2100 spaljenih vozila (700 \$)
 - **UKUPNO: 49,5 mil. \$**
- **UKUPNA FORDOVA PLANIRANA UŠTEDA: cca 88 mil \$**



<http://www.personal.psu.edu/ncm5037/Group7/1970.html>

REF: C. Lagett. The Ford Pinto case: the valuation of life as it applies to the negligence-efficiency argument
Christopher Leggett. (1999) URL: <http://users.wfu.edu/palmitar/Law&Valuation/Papers/1999/Leggett-pinto.html#Text>

Etički kodeks članova IEEE-a

Mi, članovi udruge IEEE, prepoznavajući važnost tehnologija i njihov utjecaj na kvalitetu života u cijelom svijetu, te prihvaćajući osobnu obvezu prema vlastitom zanimanju, kolegama i zajednicama kojima služimo, ovime se obvezujemo na najviše etičko i profesionalno ponašanje te smo odlučili:

1. prihvatiti odgovornosti u donošenju odluka koje su u suglasju sa sigurnošću zdravljem i općom dobrobiti i hitno otkriti čimbenike koji bi mogli ugroziti javnost ili okoliš;
2. izbjegavati stvarne ili uočene sukobe interesa kada god je to moguće i otkriti ih interesnim stranama ukoliko postoje;

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Etički kodeks članova IEEE-a

3. biti pošteni i realni u iznošenju tvrdnji ili procjena temeljenih na dostupnim podacima;
4. odbiti mito i sve njegove oblike;
5. unaprijediti razumijevanje tehnologije, njenih prikladnih primjena i potencijalnih posljedica;
6. održavati i unapređivati svoju tehničku kompetentnost i preuzimati samo one stručne poslove za koje smo kvalificirani na temelju školovanja ili iskustva ili nakon potpunog iznošenja relevantnih ograničenja;

Demo Version of
PDF Splitter/Merger
www.AcePDF.com

Etički kodeks članova IEEE-a

7. tražiti, prihvati i nuditi objektivnu kritiku profesionalnog rada u struci, u svrhu prihvatanja i ispravljanja pogrešaka te prikladno nagraditi tuđe doprinose;
8. jednako se ophoditi prema svim osobama bez obzira na rasu, vjeru, spol, invaliditet, godine ili nacionalnost;
9. izbjegavati ozljeđivanje drugih osoba, njihovog vlasništva, ugleda ili zaposlenja pogrešnim ili zlonamjernim radnjama;
*Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com*
10. pomagati kolegama i suradnicima u njihovom profesionalnom razvoju i podržavati ih da se pridržavaju ovog koda etičnosti.

Odobrio Upravni odbor IEEE

ODGOVORNA PROVEDBA ISTRAŽIVANJA U ISTRAŽIVAČKIM USTANOVAMA

Uloga istraživačke ustanove:

- a) propisivanje odredbi
 - pravila i propisi struke
 - državni propisi
 - institucijski propisi
- b) edukacija
- c) mehanizmi kontrole

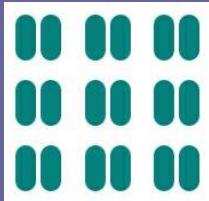


Primjeri

- Zakon o zaštiti životinja
- Etički kodeks Sveučilišta u Zagrebu, 2009. (URL: http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/dokumenti/izvjesca_u_prave/Eticky_kodeks.pdf)
- Kodeks ponašanja studenata FER-a Sveučilišta u Zagrebu
- Pravilnik o znanstvenom i stručnom usavršavanju (FER)
- Pravilnik o načinu i djelokrugu rada bioetičkog povjerenstva (IRB)
- Pravilnik o mentorstvu i znanstvenoistraživačkom radu doktoranada (IRB)
*Demo Version of
PDF Splitter Merger*
- Pravilnik o intelektualnom vlasništvu (IRB)
www.AcePDF.com
- Pravilnik o programima za poticanje istraživanja i inovacija (FER)

Literatura

- Uvod u znanstveni rad u medicini / uredio Matko Marušić. Zagreb : Medicinska naklada, 2008.
- Steneck, N. H. ORI Introduction to the responsible conduct of research. Department of health & human services USA; 2007. URL:
<http://ori.hhs.gov/documents/rcrintro.pdf>
- D. Beer; D. McMurrey. A guide to writing as an engineer. John Wiley & Sons Inc.; 2005.
- H. Garner et al. PDF Splitter to Merge plagiarism. // Nature. 481, 7379(2012), str. 21-23.
*Demo Version of
PDF Splitter to Merge
www2AcePDF.com*
- C. E. Harris Jr. et al. Engineering ethics: what? why? how? and when?. // Journal of engineering education. 85, 2(1996), str. 93-96.



Metodika i prikazivanje rezultata znanstvenog rada

Prikupljanje i obradba podataka

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Mladen Petrovečki

ožujak 2013.

http://mi.medri.hr

The screenshot shows the homepage of the Faculty of Medicine's website. At the top right, there is a large red arrow pointing downwards towards the main content area. The header features several colored circles (orange, yellow, red) of varying sizes. On the left, there are links for 'webmail' and 'english'. Below the header, there is a navigation bar with links: 'o nama', 'nastava', 'znanost', 'aktivnosti', 'e-prilozi', and 'e-links'. The main content area has a dark purple header with the text 'poveznice' and 'e-prilozi'. The central part of the page contains two large circular icons: one red labeled 'predavanja' and one yellow labeled 'dokumenti'. Below these is a large red text block that reads: 'Demo Version of PDF Splitter Merger www.AcePDF.com'. To the right of this text is a purple circle labeled 'korisne poveznice'. At the bottom left, there is a contact section with the text: 'Katedra za medicinsku informatiku Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Braće Branchetta 20'. A blue callout box at the bottom right contains the text: 'Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, "Metodika i prikazivanje rezultata znanstvenog rada" Prikupljanje i obradba podataka (M. Petrovečki)'.

webmail

english

o nama nastava znanost aktivnosti e-prilozi e-links

poveznice

e-prilozi

predavanja

dokumenti

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Katedra za medicinsku informatiku
Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

korisne poveznice

Katedra za medicinsku informatiku
Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci
Braće Branchetta 20

- Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, "Metodika i prikazivanje rezultata znanstvenog rada"
- Prikupljanje i obradba podataka (M. Petrovečki)

<http://mi.medri.hr/e-prilozi.html>



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Znanstveno istraživanje

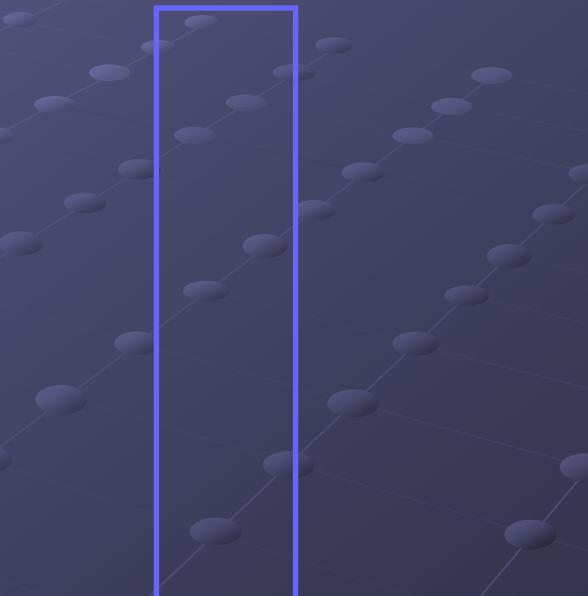
znanstveno djelovanje

- privremeno tumačenje
- hipoteza
- zaključak

provjerljivost

- tvrdnja
- obrazloženje
- znanje

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Znanstveni postupci

postavke



činjenice



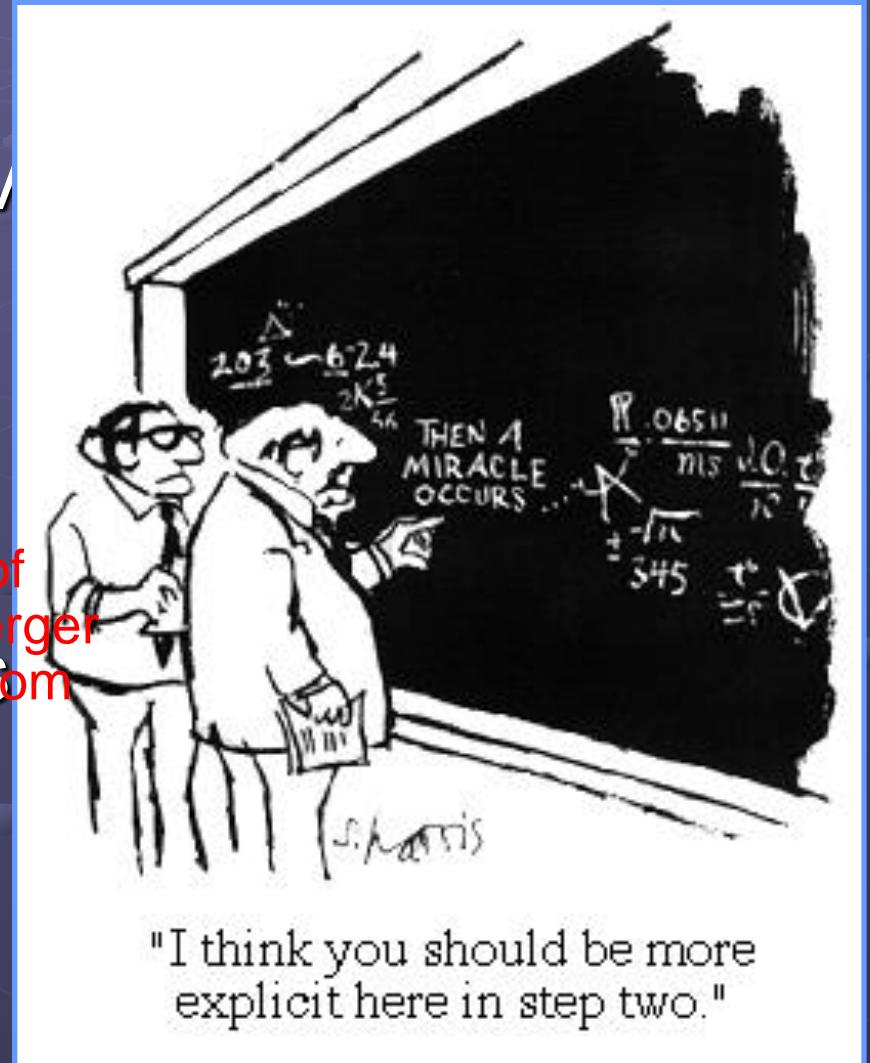
znanje

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Neznanstveni postupci

- ustrajnost
(navika, stav, vjerovanje)
- autoritet
- intuicija (očiglednost)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Istraživačka logika

- deterministički model sustava
- probabilistički model sustava
- vjerojatnost događaja $\Rightarrow p(D)$

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

$$0 \leq p(D) \leq 1$$

Logičke postavke istraživanja



Zašto istraživati?

populacija

SPOZNAJA O POPULACIJI

mjereno obilježje



\neq



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

- pokazatelj
- varijabla
- (mjereno) obilježje
- čimbenik
- ...

Odabir pokazatelja

- sve pokazatelje istraživanja
- što više pokazatelja
- pitanje kraja istraživanja
- jednostavnii → složeni (podatci)
- mjerne ljestvice ⇒

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Ljestvice mjerenja

NOMINALNA

ORDINALNA

INTERVALNA

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

CMJERRA

Statistička hipoteza

- i. elementarna tvrdnja
- ii. točna (istinita) ili netočna (neistinita)
- iii. provjera hipoteze \Rightarrow traženje istine

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Ivana Brlić Mažuranić
Kako je Potjeh tražio istinu
Mladost, Zagreb; Albert Kinert, 1967.



Statistička hipoteza

- iv. istina \Rightarrow stvarno, objektivno stanje
- v. probabilistički sustav:
istina \Rightarrow vjerojatnost
- vi. značajno \Rightarrow ono što se ostvaruje na svaki drugi način osim slučajno:
iskaz vjerojatnosti \Rightarrow razina značajnosti

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Testiranje statističke hipoteze

| hrana u kantini | studenti iz Zagreba | studenti izvan Zagreba |
|--------------------|------------------------|---------------------------|
| dobra | 19 (25%) | 21 (28%) |
| loša | 8 (11%) | 27 (36%) |
| ukupno | 27 | 48 |

Razlikuje li se mišljenje o kakvoći hrane među studentima?
(3 dana x 25 prvih na redu, N=75)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Testiranje statističke hipoteze

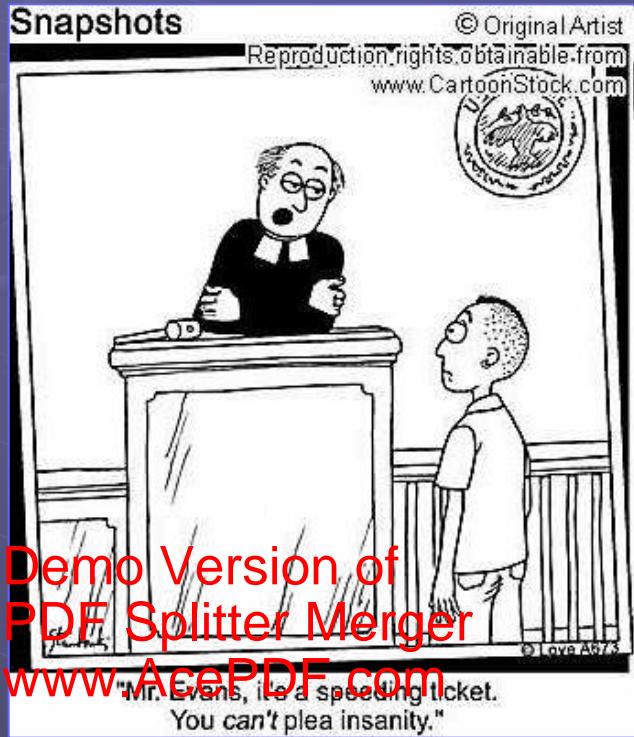
1. postavljanje hipoteze
2. odabir statističkog testa
3. određivanje razine značajnosti
4. izračunavanje statistike testa
5. zaključivanje

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

1. Postavljanje hipoteze

- ništična – H_0 -hipoteza: razlike nema!
“Nema razlike u mišljenju.”
- suprotna – H_1 -hipoteza: razlike ima!
“Razlika u mišljenju postoji.”
- samo jedna može biti istinita
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- samo jedna može biti prihvaćena, dok
će ona druga biti odbačena

Ništična hipoteza



Nema razlike ≈ “Nisam kriv”

Ništična hipoteza



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Nema razlike

2. Odabir testa

- testovi dokazivanja statističkih hipoteza
- ovisnost
 - osobine obilježja – mjerne ljestvice
 - osobine uzorka
 - veličina
 - povezanost
 - osobine raspodjele
 - parametrijski
 - neparametrijski
 - broj obilježja – uni/bi/multivarijatni testovi

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

(nastavak)

| Ljestvica | Jedan uzorak | Dva uzorka | Tri i više uzoraka |
|------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Nominalna | binomni test hi-kvadrat | Ovisni McNemara | Ovisni Cohran hi-kvad |
| Ordinalna | Kol/Smir. homologija | Wilcoxon Demo Version of PDF Splitter Merger www.AcePDF.com | Fisher hi-kvadrat/ Wilcoxon Moses |
| Intervalna | ... | | |
| Omjerna | | | |

3. Određivanje razine značajnosti

- P (engl. *probability*)
- ako se određuje prije izračunavanja: α
 - α – vjerojatnost odbacivanja H_0 kad je ona stvarno točna i istinita
 - mjera tzv. α -pogreške (pogrješka I. vrste)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- što manja!
- uobičajene vrijednosti
 - npr. $P<0,05$

(pogrješke testiranja hipoteze)

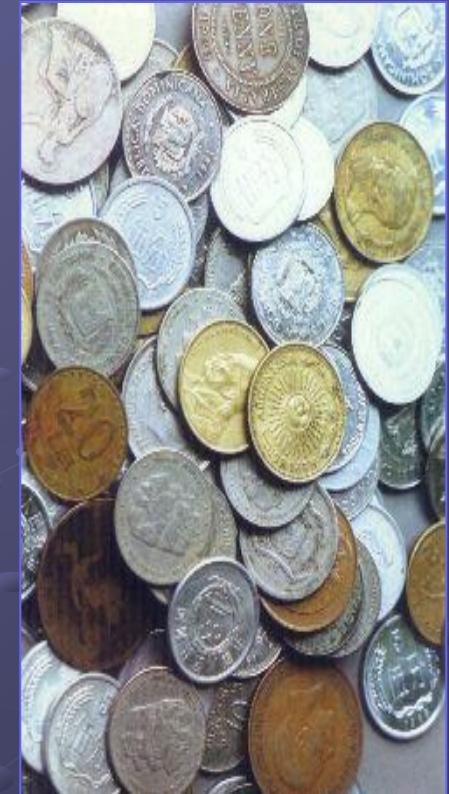
| PRAVO STANJE | ZAKLJUČENO |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RAZLIKA POSTOJI (H_1) | RAZLIKA NE POSTOJI (H_0) |
| ISPRAVAN ZAKLJUČAK | RAZLIKA POSTOJI |
| β pogrješka (III. vrste) | <p>α pogrješka (I. vrste)</p> <p>Demo Version of PDF Splitter Merger www.AcePDF.com</p> <p>ISPRAVAN ZAKLJUČAK (H_0 prihvat.)</p> |

- zašto $P < 0,05$?

POKUS

bacanje novčića: pismo/glava

- 2x isto uzastopce = 0,5
- 3x = 0,25
- 4x = 0,125
- 5x = 0,063
- 6x = 0,031
- 7x = 0,010
- 8x = 0,008
- ...

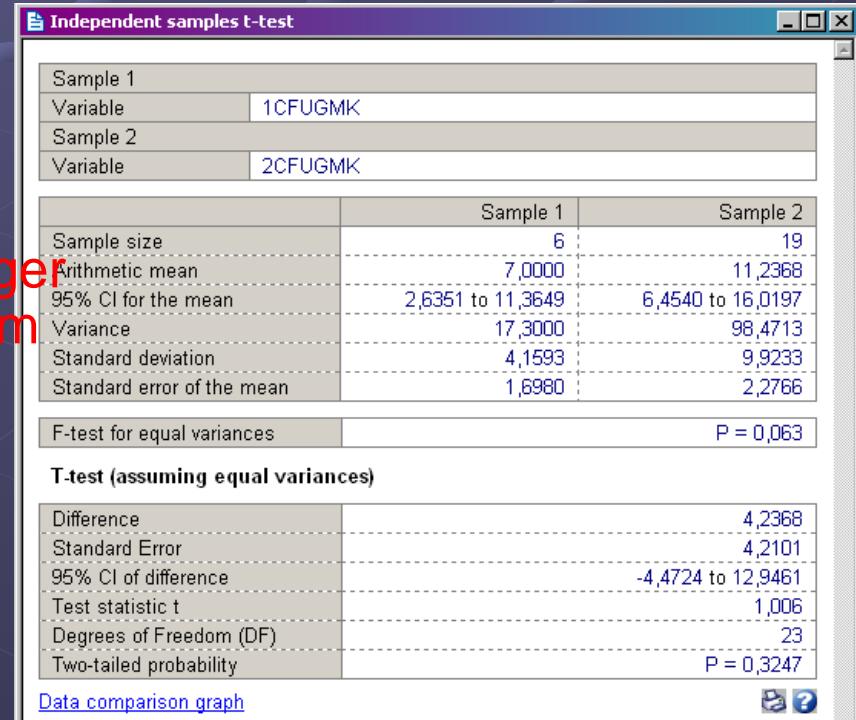


Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

4. Izračun

- matematički račun
- $P \Rightarrow$ egzaktna vrijednost
 - 3 decimalna mjesta
 - npr. $P = 0,325$

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



5. Zaključivanje

- mala vrijednost $P \Rightarrow$ mala vjerojatnost da odbacujemo (ne prihvaćamo) istinitost
- zaključivanje:
 - $P < \alpha$
 - vjerojatnost P mala
 - odbacujemo (ne prihvaćamo) H_0
 - prihvaćamo alternativnu hipotezu, H_1
 - potvrdimo je, iskažemo je, uz $P = \dots$

(nastavak – zaključak)

hrana
u kantini

dobra
loša

ukupno

studenti
iz Zagreba

19 (25%)
8 (11%)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

27

studenti
izvan Zagreba

21 (28%)
27 (36%)

48

$$\chi^2=3,91, \text{df}=1, P=0,048$$

Uzorak i populacija



Razlikuje li se mišljenje o kakvoći hrane među studentima?
(5 dana x 15 prvih na redu u omjeru 1:2)

| hrana u kantini | studenti iz Zagreba | studenti izvan Zagreba |
|--------------------|------------------------|---------------------------|
| dobra | 10 (13%) | 31 (42%) |
| loša | 15 (20%) | 19 (25%) |
| ukupno | 25 | 50 |

$$\chi^2=2,43, \text{ df}=1, p=0,126$$

Zabluda temeljne prosudbe



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

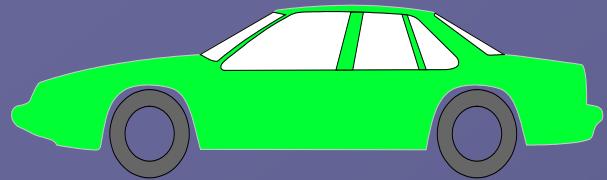
| | Stanje | |
|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Postupak | postoji (npr. bolestan) | ne postoji (npr. zdrav) |
| pozitivan nalaz | ISPRAVNO POZITIVNI (TP) | LAŽNO POZITIVNI (FP) |
| negativan nalaz | LAŽNO NEGATIVNI (FN) | ISPRAVNO NEGATIVNI (TN) |

Demo Version of
 Osjeti PDF Splitter Merger
 TP / (TP + FN)
 www.AcePDF.com

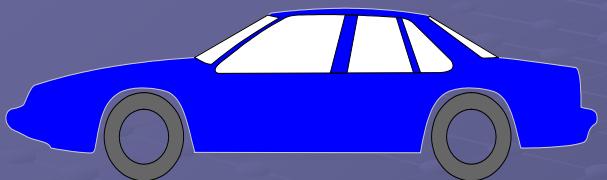
Specifičnost testa = TN / (FP + TN)

Pozitivna prediktivna vrijednost = TP / (TP + FP)

Negativna prediktivna vrijednost = TN / (FN + TN)



15%



85%



PROMETNA NEZGODA, NOĆ, VOZAČ POBJEGNE
 $p(\text{zeleni}) = ?$

Osjetljivost testa = 80% Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Osjetljivost testa = 80%

PDF Splitter Merger

www.AcePDF.com

NI TAXI”

$p = 0,15 (15\%)$

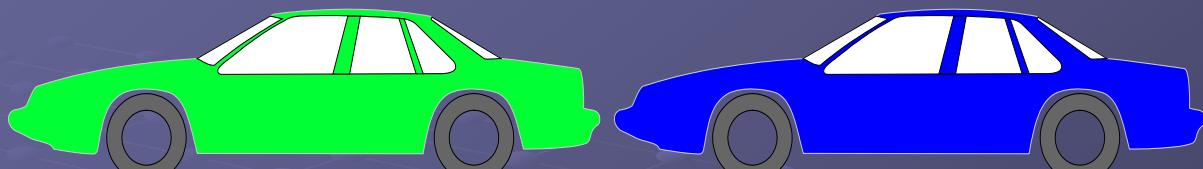
$p = 1 (100\%)$

OSPORAVA SE IZJAVA, TESTIRANJE NOĆNE VIDLJIVOSTI
RAZLUČIVANJA BOJA:
PREPOZNAVANJE 80%, GRIJEŠI 20%
 $p(\text{zeleni}) = ?$

$p = 0,8 (80\%)$

Stvarna boja vozila

Svjedok
vidi



zeleno

12

plavo

03

ukupno

15

17

68

85

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Osjetljivost testa = 80%, Specifičnost testa = 80%

$$\text{Poz. PV} = 12/(12+17) = 12/29 = 0,41$$

p = 0,41 (41%)

Mudrost zaključivanja!

ZNANOST

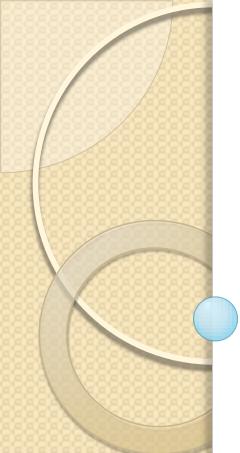
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

p = 0,41 (41%)

Hvala na pozornosti

ZNANOST

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Objavljivanje rezultata istraživanja

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Bojan Macan, Knjižnica Instituta Ruđer Bošković
Kolegij: Istraživanje, publikacije i odgovornost u znanosti

Sadržaj

- Izvori informacija
- Vrste radova
- Koraci u objavljivanju članka
- Otvoreni pristup znanstvenim informacijama

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Izvori informacija

Podjela informacija po vrsti (T.Toth, 2002.):

- **Primarne (izvorne) informacije** - znanstvena i stručna djela u obliku članaka objavljenih u časopisima, knjigama, poglavljima knjiga; disertacije, literarna i muzička djela i sl.
- **Sekundarne (uputne) informacije** - katalozi, bibliografije, bibliografske baze podataka, bilteni prinova i sl.
- **Tercijarne (zvedene) informacije** - enciklopedije, rječnici, leksikoni, pregledni radovi (ako ne donose nove spoznaje), priručnici, udžbenici i sl.



Dokumentalisti/info
stručnjaci/bibliotekari

Autori: nove
spoznaje, ideje,
doživljaji

Znanstveni radovi

- izvorni znanstveni rad (znanstveni članak)
- prethodno priopćenje
- pregledni rad
- monografija

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Sastavni dijelovi znanstvenog članka

- Naslov
- Autori i njihove adrese
- Sažetak
- Ključne riječi
- Uvod – 5%
- Pregled literature – 15-20%
- Metodologija (materijali i metode) – 10-15%
- Rezultati – 20%
- Rasprava – 20%
*Demo Version of
PDF Splitter Merger*
- Zaključak – 5%
- Zahvale www.AcePDF.com
- Popis literature
- Tablice, slike i eventualni dodaci

PRIMJER OBJAVLJENOG ČLANKA

Stručni radovi

- stručni članak
- stručni prikaz
- izvještaj
- knjiga i udžbenik
- recenzija

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Visokoškolski i akademski radovi

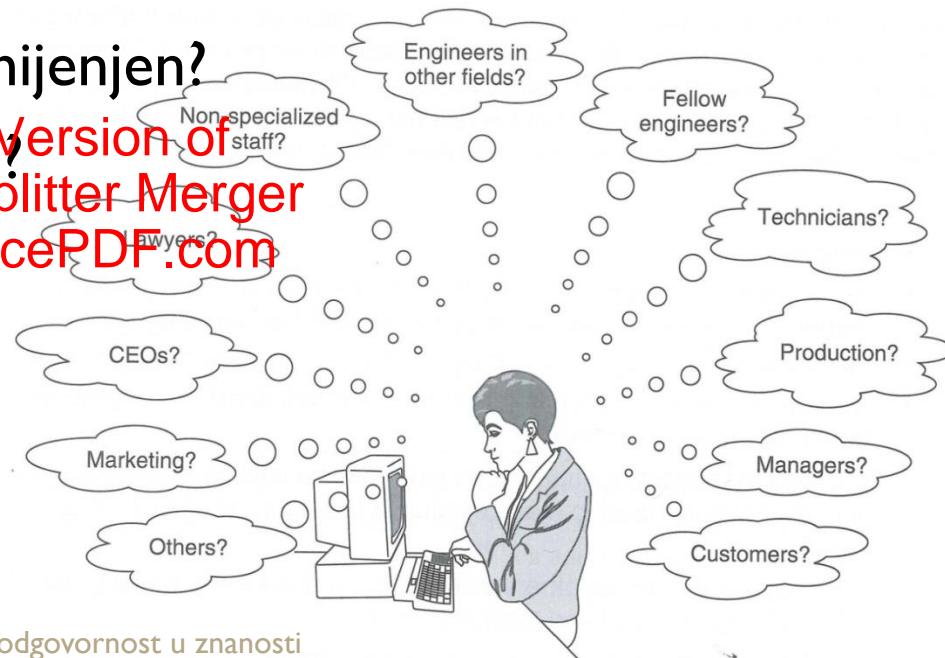
- protokol
- anotirana bibliografija
- esej (kratka rasprava)
- referat
- seminarski rad
- završni rad na prediplomskom studiju
- diplomski rad
- završni rad na specijalističkom studiju
- doktorski rad (disertacija)

Prije početka pisanja

6 pitanja:

1. Što želim reći?
2. Treba li članak uopće napisati?
3. Jesam li što slično već objavio?
4. Koji je prikladan oblik za rad?
5. Kome je rad namijenjen?
6. Gdje objaviti rad?

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Proces objavljivanja članka

1. odabir časopisa za publiciranje
 2. konzultiranje uputa za autore
 3. sastavljanje rukopisa
 4. pisanje pratećeg pisma uredniku
 5. slanje rukopisa u časopis
 6. samoarhiviranje cjelovitog teksta rada u institucijski ili tematski repozitorij
-

I. ODABIR ČASOPISA ZA PUBLICIRANJE

- a. **što se zahtijeva?** - proučiti *Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja i ostale slične pravilnike/propise koji će krojiti vašu sudbinu*
- b. **koji časopisi objavljaju rade iz mojeg područja?** - predmetno pretraživanje baza podataka (Web of Science (WoS), Scopus...)
- c. **jesu li ti časopisi vidljivi?** - provjeriti indeksiranost časopisa u relevantnim bazama podataka (Current Contents (CC), WoS, Scopus...)
- d. **jesu li ti časopisi utjecajni unutar područja?** - usporediti odabrane časopise s obzirom na različite kriterije prosudbe (metrički pokazateli, vrijeme potrebno za recenziju i objavljivanje rada, postotak prihvaćenih radova i sl.)
*Demo Version of
PPP Splitter Merger
www.AcePDF.com*
- e. **odgovara li časopis radu koji sam napisao/la?** - uskladiti kvalitetu časopisa s kvalitetom vlastitog rada

2. UPUTE ZA AUTORE

- tehničke upute kako treba izgledati članak (font, veličina fonta, razmak među redovima, duljina naslova, sažetka, ključne riječi, duljina članka, grafički prikazi, način citiranja literature i dr.)
- upute za ~~Demo Version of
PDF Splitter Merger~~
◦ [IEEE časopisi](#)
◦ [Computer Communications \(Elsevier\)](#)

3. PISANJE SAMOG ČLANKA

- konzultirati upute autorima
- pronaći i proučiti relevantnu literaturu (voditi bilješke!)
- odabratи podatke istraživanja koji će ući u članak i odreditи način njihovog prikazivanja
- pisanje prve verzije rada
- sastaviti radni naslov i sažetak
- napraviti načrt budućeg članka (natuknice, poglavља, navesti glavne misli...)
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- ne okolišati, fokusirano iznositi sadržaj
- logički slijed iznošenja i organiziranja sadržaja (hijerarhijski organizirani naslovi, podnaslovi, liste)

Tips & tricks

- pisati u ‘jednom dahu’, ne prekidati misao
- ‘dorađivanje’ teksta ostaviti za kasnije
- organizacija teksta, formatiranje dokumenta...
- uzeti u obzir za koga se članak piše
- točnost informacija
- jasnoća izražavanja
- citiranje drugih radova objavljenih u časopisu u koji se rukopis salje na recenziju?
Demo Version of
PDF Splitter Merger
- jezik i stil www.AcePDF.com
 - IEEE (in partnership with SPi) profesional editing services
 - Proof Reading Services

4. PRATEĆE PISMO UREDNIKU

- naslov članka, imena i prezimena svih autora, adrese i telefon autora za korespondenciju
- kratak sadržaj članka i njegova važnost za časopis
- izjava da su svi autori pročitali i odobrili zadnju verziju rukopisa
- izjava da rukopis nije nigdje objavljen, niti je poslan u neki drugi časopis
- eventualno predložiti recenzente
**Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com**



5. SLANJE RUKOPISA U ČASOPIS

- autor zadužen za korespondenciju
- preko e-pošte ili online sustava za zaprimanje članaka
- provjeriti je li rukopis usklađen s uputama za autore
- slike se najčešće šalju odvojeno od teksta rukopisa
- nalovna stranica rukopisa s podacima o autorima, naslovu, sažetkom, ključnim riječima i dr. se najčešće šalje odvojeno od teksta rukopisa
*Demo Version of
PDF Splitter Merger*
- izjava da rukopis nije ~~www.AcePDF.com~~ objavljen, niti je poslan u neki drugi časopis
- komunikacija s uredništvom sve do krajne odluke o prihvaćanju/odbijanju rada

IN HIS PRESENTATION, TIMO CANDIDLY DESCRIBES THE BUSINESS OF NATURE:

① BASICALLY,
SCIENTISTS GIVE
US THEIR WORK
FOR FREE...

② ...THEN WE HAVE
VOLUNTEER SCIENTISTS
REVIEW IT FOR US
FOR FREE...



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

③ ...THEN WE BUNDLE IT
ALL UP AND SELL IT
BACK TO THEM FOR
A PROFIT.





6. SAMOARHIVIRANJE CJELOVITIH TEKSTOVA RADOVA

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Otvoreni pristup znanstvenim informacijama (Open Access, OA)

- otvoreni, slobodni, besplatni pristup recenziranim znanstvenim informacijama na internetu
- 2 glavna puta otvorenog pristupa:
 - **ZELENI put OA** – samoarhiviranje i izgradnja mreže institucionalnih ili predmetnih repozitorija znanstvenih radova
*Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com*
 - **ZLATNI put OA** – publiciranje radova u časopisima koji su dostupni u otvorenom pristupu



Zeleni put OA

- Otvoreno dostupni repozitoriji
 - tematski repozitoriji
 - institucijski repozitoriji
 - repozitoriji podataka istraživanja
 - repozitoriji znanstvene literature
 - repozitoriji administrativnih podataka
 - repozitoriji softvera, softverskih kodova i sl.
- obično se temelje na samoarhiviranju radova od strane znanstvenika
- obično ih administriraju knjižnice
- pojedini radovi mogu imati zabranu pristupa cjelovitom tekstu na određeno razdoblje ('embargo')

Samoarhiviranje znanstvenih radova

- autor sam arhivira vlastiti rad:
 - samoarhiviranje na vlastitim mrežnim stranicama znanstvenika (npr.: [dr. sc. Mislav Grgić](#))
 - samoarhiviranje u institucijskom repozitoriju
 - [Repozitorij Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu](#)
 - [FULIR - Repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković](#)
 - [Repozitorij Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu](#)
 - samoarhiviranje u [Hrvatskoj znanstvenoj bibliografiji – CROSBI](#)
 - samoarhiviranje u predmetnom repozitoriju – npr.: [arXiv](#)
- potrebno provjeriti ~~Demo Version~~ koja verzija rada i pod kojim uvjetima se smije samoarhivirati [PDF Splitter Merger](#)
[www.AcePDF.com](#)
 - pre-print
 - post-print
 - izdavačev PDF

Zlatni put OA

Otvoreno dostupni časopisi - nude pristup cjelovitim radovima na mreži, a za to ne naplaćuje ni čitateljima (naplaćivanje pretplate), ni njihovim institucijama (naplaćivanje 'troškova objavljanja')

Zlatni OA časopisi

- Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske – Hrčak
- Directory of Open Access Journals – DOAJ
Demo Version of PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

'Predatorski' časopisi

- popis OA izdavača – potencijalnih 'predatora' i kriterija za uvrštavanje na spomenuti popis

Hrvatska deklaracija o otvorenom pristupu

Hrvatska deklaracija o otvorenom pristupu

1. Otvoreni pristup je javni interes
2. Znanstvene informacije jesu nacionalno blago
3. Rezultati javno financiranih znanstvenih istraživanja trebaju biti u otvorenom pristupu
4. Poseban značaj imaju informacije povezane s Hrvatskom
5. Postupci vrednovanja u znanosti ne smiju biti prepreka otvorenom pristupu
6. Nužni su novi modeli čceniranja pristupa informacijama
7. Informacije se ~~pohranjuju i čuvaju trajno~~
8. Nacionalna infrastruktura otvorenog pristupa treba biti održiva

PODRŽITE JU I VI!

Koliko je radova dostupno u OA?

- slobodno dostupni radovi na mrežnim stranicama izdavača = **zlatni OA = 8.5%**
- dodatni radovi dostupni su kroz institucijske repozitorije i mrežne stranice autora i ustanova = **zeleni OA = 11.9%**

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

20.4 % godišnjeg znanstvenog outputa je besplatno dostupno

Björk, Welling, Laakso, Majlender, Hedlund, & Guðnason (2010)

Literatura

- Gačić, M. Pisanje znanstvenih i stručnih radova. Zagreb : Školska knjiga, 2012.
- Zelenika, R. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. 4. izd. Rijeka : Ekonomski fakultet u Rijeci, 2000.
- Silobrčić, V. Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo. 3., dopunjeno izd. Zagreb : Medicinska naklada, 1994.
- Uvod u znanstveni rad u medicini / uredio Matko Marušić. Zagreb : Medicinska naklada, 2008.
- Beer, D. and McMurrey, D. A guide to writing as an engineer. 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc. cop. 2005

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Pretraživanje znanstvene literature :

Demo Version of znanstveni i stručni časopisi
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Dina Vrkić

Jelka Petrak

Objavljivanje – završna faza istraživanja

- Svaki znanstvenik mora:
 - Objavljivati rezultate svojih znanstvenih istraživanja
 - Poznavati i koristiti **rad drugih**

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Znanstvena produktivnost

- Po nekim procjenama broj radova raste godišnje po prosječnoj stopi od 4,7%.
- Neki autori tvrde da „stare“ discipline poput matematike i fizike rastu sporije od „novih disciplina, poput računalnih, nano i sl. znanosti.
- Znanstvenici žele koncentrirati i razmjenjivati rezultate malim ekspertnim interesnim skupinama i cijene časopisa neprekidno rastu.

TABLE 1

AVERAGE 2012 PRICE FOR SCIENTIFIC DISCIPLINES

| DISCIPLINE | AVERAGE PRICE PER TITLE | DISCIPLINE | AVERAGE PRICE PER TITLE |
|-------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| Chemistry | \$4,227 | Technology | \$1,746 |
| Physics | 3,649 | Health Sciences | 1,693 |
| Engineering | 2,507 | Math & Computer Science | 1,689 |
| Biology | 2,281 | Food Science | 1,660 |
| Astronomy | 2,162 | General Science | 1,449 |
| Geology | 1,913 | Geography | 1,348 |
| Botany | 1,781 | Agriculture | 1,317 |
| Zoology | 1,769 | SOURCE: LJ PERIODICALS PRICE SURVEY 2012 | |

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Znanstvene informacije

- Količina raspoloživih informacija je sve veća i veća.
- Sve su veći zahtjevi kako bi se takva količina informacija kvalitetno organizirala.
- Svakome je znanstveniku važno dobiti pregled svog uskog znanstvenog područja na što jednostavniji način.

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Razlozi porasta broja informacija

- Veliki porast ulaganja u znanstveno istraživanje, porast broja znanstvenika, specijalizacija
- Publish or perish
- Akademski i profesionalni promocijski
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Znanstveni časopis

- pripada skupini tzv. primarnih publikacija
- obilježavaju ga naslov, raspored izlaženja, jezik na kojem se objavljaju radovi i znanstveno-područje kojemu pripada

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Što su primarne publikacije?

- Sadržavaju neposredne rezultate znanstvenoistraživačkoga rada tj. nova znanja ili nove interpretacije poznatih ideja i činjenica
- Sadržaj predočuju onako kako su ga stvorili/osmislili autor/i
- Nazivaju se često i "izvornima"

Znanstveni časopis – najznačajniji pojedinačni prijenosnik novih informacija

- objavljuje nove spoznaje
- arhivira testirano i integrirano znanje
- instrument za uspostavljanje profesionalnog intelektualnog vlasništva
- znanstveni članak Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com, prethodno priopćenje, pismo
- znanstvena zajednica ne drži sve časopise podjednako važnima

Koliko ima aktivnih časopisa?

- *UlrichsWeb Global Serials Directory* donosi za 2010. godinu brojku od 28.0325 aktivnih, recenziranih časopisa.
- Od tog je broja 20.928 bilo dostupno u tisku + online ili samo online (Tenopir and King 2009)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Koliko ima važnih časopisa u području tehničkih znanosti?

- Current Contents – Engineering, Computing and Technology: više od 1.100 časopisa
- Hrvatska - ?

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

HOME | PRODUCTS & SERVICES | SUPPORT & TRAINING | CONTACT US

Master Journal List > Scope Notes > Current Contents/Engineering, Computing & Technology

CURRENT CONTENTS/ENGINEERING, COMPUTING & TECHNOLOGY

Scope Notes

CURRENT CONTENTS/ENGINEERING, COMPUTING & TECHNOLOGY

Category Name:

Aerospace Engineering

Category Description:

The Aerospace Engineering category covers engineering-based resources in astronautics, aeronautics, aerospace, and aviation. Topics include the design and construction of aircraft, space vehicles, missiles, satellites, instrumentation, and power units, as well as the launch, flight, and guidance of crafts in the earth's atmosphere or in space.

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Category Name:

AI, Robotics & Automatic Control

Category Description:

The AI, Robotics & Automatic Control category is concerned with resources on the research and techniques of artificial intelligence; that is, the creation of machines that exhibit characteristics of human intelligence



10101010101001101000011110010010110010101010101010101010101000011110

Početna stranica

Abecedni popis časopisa

Časopisi po područjima

Prirodne znanosti

Tehničke znanosti

Biomedicina i zdravstvo

Biotehničke znanosti

Društvene znanosti

Humanističke znanosti

Uredništva

Posjećenost časopisa

Prijava novog časopisa

Autori

Prijava radova



ScientificCommons



AUTOMATIKA: časopis za automatiku, mjerjenje, elektroniku, računarstvo i komunikacije



ISSN 0005-1144 (Tisk)

ISSN 1848-3380 (Online)

UDK: 007.62/68

DOI: 10.7305

Kontakt: KoREMA (za časopis AUTOMATIKA),
Unska 3, 10000 ZAGREB,
HRVATSKA

Tel. +385-(01)-6129-869
Fax. +385-(01)-6129-870

Email: korema@korema.hr

Url: http://automatika.korema.hr

Izdavač: KoREMA - Hrvatsko društvo za
komunikacije, računarstvo,
elektroniku, mjerjenja i automatiku
Unska 3, 10000 Zagreb

Impresum (68 KB)



Pretraživanje članaka

traži ▶

Napredno pretraživanje

Upute za pretraživanje

Moj profil

Registracija novih korisnika

Korisnička oznaka (email)

Lozinka

prijava ▶

Zaboravili ste lozinku?

Prva godina izdanja: 1950.
Učestalost izdanja (godišnje): 4.
Područja pokrivanja: Tehničke znanosti; Elektrotehnika, Računarstvo; Druge temeljne tehničke znanosti;
www.AcePDF.com

Arhiva

2012

- Vol. 53 No. 4
- Vol. 53 No. 3
- Vol. 53 No. 2
- Vol. 53 No. 1

2011

- Vol. 52 No. 4
- Vol. 52 No. 3
- Vol. 52 No. 1
- Vol. 52 No. 2

2010

- Vol. 51 No. 4
- Vol. 51 No. 3
- Vol. 51 No. 2
- Vol. 51 No. 1

2009

- Vol. 50 No. 4



10101010100110100001111001001011001010101010101010101010101000011110
Početna stranica
Abecedni popis časopisa

Časopisi po područjima
Prirodne znanosti
Tehničke znanosti
Biomedicina i zdravstvo
Biotehničke znanosti
Društvene znanosti
Humanističke znanosti
Uredništva
Posjećenost časopisa
Prijava novog časopisa

Autori
Prijava radova



ScientificCommons



Časopisi po područjima - Tehničke znanosti

Tehničke znanosti

Acta Graphica znanstveni časopis za tiskarstvo i grafičke komunikacije ISSN 0353-4707 (Tisak), ISSN 1848-3828 (Online)
ovdje objavljenih brojeva: 6

Acta Turistica Nova ISSN 1846-4394 (Tisak)
ovdje objavljenih brojeva: 7

ADMET and DMPK
ovdje objavljenih brojeva: 0

Anali Zavoda za znanstveni i umjetnički rad u Osijeku ISSN 1332-456X (Tisak), ISSN 1848-7831 (Online)
ovdje objavljenih brojeva: 5

AUTOMATIKA: časopis za automatiku, mjerjenje, elektroniku, računarstvo i komunikacije ISSN 0005-1144 (Tisak), ISSN 1848-3380 (Online)
ovdje objavljenih brojeva: 30

Brodogradnja ISSN 0007-215X (Tisak), ISSN 1845-5859 (Online)
ovdje objavljenih brojeva: 29

Chemical and Biochemical Engineering Quarterly ISSN 0352-9568 (Tisak), ISSN 1846-5153 (Online)
ovdje objavljenih brojeva: 20

Croatian Operational Research Review ISSN 1848-0125 (Tisak)
ovdje objavljenih brojeva: 4

e-GFOS ISSN 1848-0126 (Online)
ovdje objavljenih brojeva: 5

Ekscentar ISSN 1331-4939 (Tisak), ISSN 1848-6398 (Online)
ovdje objavljenih brojeva: 14

Energija ISSN 0013-7448 (Tisak)
ovdje objavljenih brojeva: 22

Engineering Review ISSN 1330-9587 (Tisak)
ovdje objavljenih brojeva: 15

Geodetski list ISSN 0016-710X (Tisak)
ovdje objavljenih brojeva: 31

Godišnjak Gradskog muzeja Varaždin ISSN 0351-7926 (Tisak)
ovdje objavljenih brojeva: 1

Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske ISSN 0350-2589 (Tisak)
ovdje objavljenih brojeva: 1



Pretraživanje članaka

traži ►

Napredno pretraživanje

[Upute za pretraživanje](#)

Moj profil

[Registracija novih korisnika](#)

Korisnička oznaka (email)

Lozinka

prijava ►

Zaboravili ste lozinku?

Kakvi mogu biti časopisi?

- Znanstveni časopisi bilježe nova opažanja, eksperimentalne rezultate te imaju temeljnu ulogu u napretku tehničkih znanosti.
- Proces filtriranja u kojem su selektivnost, kritički osvrt i prosudba kvalitete iznimno važni (recenzija)
- Časopisi koji imaju ulogu novina: informirati, interpretirati, kritički se osvrtati
- Uloga preglednih radova: Annual Reviews*, Current Opinion in Colloid and Interface Science.
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- Annual Review in Automatic Programming
- Current Opinion in Colloid and Interface Science

Kako dijelimo časopise?

- Opći : specijalizirani : subspecijalizirani
- Međunarodni : lokalni (domaći)
- Znanstveni : stručni
- Citirani (impact factor) : nisu citirani
- Indeksirani : neindeksirani

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Datoteka Uređivanje Prikaz Favoriti Alati Pomoć



Nazad



Pretraži



Favoriti



%

?

Novi slajd

Adresa



http://www.elsevier.com/wps/find/journalabstracting.cws_home/622867/abstract#abstractir



Idi



ELSEVIER

Products

Journal of Computer and System Sciences

Journal information

Product description

Editorial board

Audience

Abstracting/indexing

Special issues and supplements

Subscription information

Bibliographic and ordering information

Conditions of sale

Dispatch dates

Journal related

Mission

Elsevier is committed to making genuine contributions to the science and health communities.

Elsevier. Building Insights. Breaking Boundaries.

ISSN: 0022-0000

Demo Version of Abstracting/ indexing PDF Splitter Merger www.AcePDF.com

- ACM Guide to Computing Literature
- BIIWZ
- Bioengineering Abstracts
- CompuMath Citation Index
- Current Contents Engineering Technology & Applied Science
- Excerpta Medica

- Information Science Abstracts
- Mathematical Reviews
- Research Alert
- Science Abstracts
- Science Citation Index
- Scopus

90 (Jun - Mic...)

0050661t

Login: Register

e.g. j s smith

Clear G

put new Journal Issues

Add to Favorites

Apply

ous voliss Next voliss

owell Synergy

Williams & Wilkins

Open Access Journals

Open Access Journals

pringerLINK

ic Search Premier

es Source Premier

erFILE Premier

Što je to čimbenik odjeka?

- Čimbenik odjeka (engl. impact factor) – odjek koji časopis/članak ima u znanstvenoj zajednici
- IF = prosječan broj citata koji dobije jedan rad objavljen u nekom časopisu

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Web of KnowledgeSM

Journal Citation Reports

GO

Signed In

HOME

LOG OUT

Journal Citation Reports®

WELCOME

HELP

2005 JCR Science Edition

Journal Summary List

[Journal Title Changes](#)

Journals from: search Full Journal Title for 'JOURNAL OF COMPUTER AND SYSTEM SCIENCES'

Sort by:

Journal Title

SORT AGAIN

Journals 1 - 1 (of 1)

|◀◀◀ [1] ▶▶▶|

Page 1 of 1

MARK ALL

UPDATE MARKED LIST

Ranking is based on your journal and sort selections.

| Mark | Rank | Abbreviated Journal Title (linked to journal information) | ISSN | Total Cites | Impact Factor | Immediacy Index | Articles | Cited Half-life |
|--------------------------|------|--------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------|-----------------|----------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | J COMPUT SYST SCI | 0022-0000 | 2420 | 1.328 | 0.164 | 55 | >10.0 |

MARK ALL

UPDATE MARKED LIST

Journals 1 - 1 (of 1)

|◀◀◀ [1] ▶▶▶|

Page 1 of 1

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Web of KnowledgeSM

Journal Citation Reports

GO

Signed In

HOME

LOG OUT

orted by:

Impact Factor

SORT AGAIN

ournals 1 - 20 (of 71)

◀◀◀ [1 | 2 | 3 | 4] ▶▶▶

Page 1 of 4

ARK ALL

UPDATE MARKED LIST

Ranking is based on your journal and sort selections.

| Mark | Rank | Abbreviated Journal Title (linked to journal information) | ISSN | Total Cites | Impact Factor | Immediacy Index | Articles | Cited Half-life |
|--------------------------|------|--------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------|-----------------|----------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | ACM COMPUT SURV | 0360-0300 | 1731 | 7.400 | 0.375 | 8 | 7.3 |
| <input type="checkbox"/> | 2 | HUM-COMPUT INTERACT | 0737-0024 | 665 | 4.682 | 0.727 | 11 | 6.5 |
| <input type="checkbox"/> | 3 | QUANTUM INFORM COMPU | 1533-7146 | 659 | 3.584 | 0.750 | 44 | 2.9 |
| <input type="checkbox"/> | 4 | IEEE T EVOLUT COMPUT | 1089-778X | 1226 | 3.257 | 0.122 | 49 | 4.8 |
| <input type="checkbox"/> | 5 | IEEE ACM T NETWORK | 1063-6692 | 3914 | 2.811 | 0.236 | 106 | 6.9 |
| <input type="checkbox"/> | 6 | J CRYPTOL | 0933-2790 | 771 | 2.280 | 0.706 | 17 | 9.0 |
| <input type="checkbox"/> | 7 | IEEE T NEURAL NETWOR | 0891-6627 | 5326 | 2.205 | 0.302 | 149 | 7.4 |
| <input type="checkbox"/> | 8 | J ACM | 0004-5412 | 4572 | 2.197 | 0.345 | 29 | >10.0 |
| <input type="checkbox"/> | 9 | J LOGIC ALGEBR PROGR | 1567-8326 | 107 | 2.125 | 0.194 | 31 | 2.0 |
| <input type="checkbox"/> | 10 | ACM T COMPUT SYST | 0734-2071 | 829 | 2.045 | 0.000 | 9 | >10.0 |
| <input type="checkbox"/> | 11 | COMPUT COMPLEX | 1016-3328 | 391 | 2.000 | 0.154 | 13 | >10.0 |
| <input type="checkbox"/> | 12 | ARTIF LIFE | 1064-5462 | 568 | 1.857 | 0.346 | 26 | 6.4 |
| <input type="checkbox"/> | 13 | COMMUN ACM | 0001-0782 | 8222 | 1.797 | 0.302 | 169 | >10.0 |
| <input type="checkbox"/> | 14 | DISTRIB PARALLEL DAT | 0926-8782 | 242 | 1.632 | 0.158 | 19 | 4.9 |
| <input type="checkbox"/> | 15 | EVOL COMPUT | 1063-6560 | 983 | 1.568 | 0.238 | 21 | 7.1 |

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



ELSEVIER

*Building Insights.
Breaking Boundaries.*

[Home](#) | [Site map](#) | [Elsevier websites](#) | [Alerts](#)



- Product information
 - All Elsevier sites
- [Search](#) [Advanced Product Search](#)

ducts

urnal of Computer
System Sciences

rnal information

uct description

itorial board

dience

stracting/Indexing

pecial issues and

lements

scription

rmation

liographic and

ering information

ditions of sale

patch dates

rnal related

rmation

plementary

aterial

act factor

st downloaded

les

er journals in same

ject area

port & contact

ut Elsevier

ect your view

JOURNAL OF COMPUTER AND SYSTEM SCIENCES

Guide for Authors

The purpose of the *Journal of Computer and System Sciences* is to publish original research papers in computer science and system science, with emphasis on the relevant mathematical theory and its applications. Papers may deal with such subjects as automata theory, databases, complexity, computational learning theory, parallel computation, quantum computation, computational biology, computer network algorithms, cryptography and computer/communication security, theory of formal languages and formal systems, theory of algorithms, computer programming theory, mathematical theory of systems (discrete or continuous, deterministic or stochastic), optimization of systems, mathematical programming, computational biology and genomics, and applications of mathematics to the study of complex systems.

Submission of Manuscripts

Electronic submission of manuscripts (accepted) manuscripts must be written in clear, concise, and grammatical English and should be submitted in duplicate to:

**Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com**

Professor Edward. K. Blum, Managing Editor
Journal of Computer and System Sciences
Mathematics Department
University of Southern California
Los Angeles, CA 90089, USA
Telephone: (213) 740-2391
Fax: (213) 740-2424
E-mail: blum@pollux.usc.edu

Editorial Assistant: Chaunte Williams
Telephone: (213) 740-2400
Fax: (213) 740-2424
E-mail: cwill@math.usc.edu

Gdje smo danas?

- Znanstveni časopis još uvijek u samome središtu priopćajnog sustava
- Velika većina ima web inačice (e-only ?)
- Integriraju se podaci s tekstrom te se radovi povezuju s rezultatima kliničkih ispitivanja i sl.
- On-line arhivi časopisa i članaka <http://arxiv.org/>
- Open access
 - Časopisi : [Demo Version of PDF Splitter Merger](#) [www.AcePDF.com](#)
 - Institucijski repozitoriji : [Repozitorij Medicinskog fakulteta](#)
 - pohrana rukopisa : [Public Access Home Page](#)

Prednosti e-časopisa

- Dostupnost (bez obzira na vrijeme i mjesto)
- Brzina objavlјivanja radova
- Hipertekst veze između srodnih članaka ili njihovih pojedinih sastavnica
- Mogućnost prisključenja komentara
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- Dijalog među znanstvenicima

Nedostaci e-časopisa

- Nesigurna pohrana
- Znatna finansijska sredstva

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Organizacija informacija iz časopisa

- Bibliografske baze podataka
- Portali

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Bibliografske baze podataka

- Temeljni sekundarni izvor podataka.
- Sadržavaju osnovne podatke o objavljenim radovima (autor/i, naslov rada, ime časopisa, godina/svezak/stranice, ime ustanove i sl.), ključne riječi, sažetak
- Najčešće se pretražuju ključnim riječima (tematska pretraživanja)

<http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=HCOPF>

Inspec - Go... SquirrelMail Ovid: Se... SquirrelMail

Accession Number 11807755

Author Grgic M. Delac K. Grgic S.

Author Unabbreviated Grgic Mislav; Delac Kresimir; Grgic Sonja

Author/Editor Affiliation Grgic M. Delac K. Grgic S. : University of Zagreb, Unska 3/XII, Zagreb, Croatia

Author Email Grgic M: mislav.grgic@fer.hr

Title SCface - surveillance cameras face database

Source Multimedia Tools and Applications, vol.51, no.3, Feb. 2011, 863-79. Publisher: Springer Netherlands, Netherlands.

Date of Publication Feb. 2011

Country of Publication Netherlands

Abstract In this paper we describe a database of static images of human faces. Images were taken in uncontrolled indoor environment using five video surveillance cameras of various qualities. Database contains 4,160 static images (in visible and infrared spectrum) of 130 subjects. Images from different quality cameras should mimic real-world conditions and enable robust face recognition algorithms testing, emphasizing different law enforcement and surveillance use case scenarios. In addition to database description, this paper also elaborates on possible uses of the database and proposes a testing protocol. A baseline Principal Component Analysis (PCA) face recognition algorithm was tested following the proposed protocol. Other researchers can use these test results as a control algorithm performance when testing their own algorithms on this dataset. Database is available to research community through the procedure described at www.sface.org. (22 References).

Subject Headings [face recognition](#); [principal component analysis](#); [protocols](#); [video databases](#); [video surveillance](#).

Key Phrase Identifiers [surveillance cameras face database](#); [static images](#); [human faces](#); [video surveillance cameras](#); [visible images](#); [infrared spectrum images](#); [robust face recognition algorithms testing](#); [database description](#); [testing protocol](#); [baseline principal component analysis](#); [PCA](#).

International Patent Classification Information retrieval; Database structures therefor [G06F17/30]; Methods or arrangements for reading or recognising printed or written characters or for recognising patterns, e.g. fingerprints [G06K9/00].

Classification Codes [Image recognition \[B6135E\]](#); [Protocols \[B6150M\]](#); [Other topics in statistics \[B0240Z\]](#); [Video signal processing \[C5260D\]](#); [Spatial and pictorial databases \[C6160S\]](#); [Other topics in statistics \[C1140Z\]](#).

Find Similar
Find Citing Articles
Full Text

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Windows Taskbar icons: File Explorer, Media Player, Internet Explorer, Shield, PDF, Word, Excel.

System tray icons: Volume, Network, Task View, Task Manager, Task Scheduler, Taskbar settings, Taskbar search, Taskbar pinned items.

Pretraživanje izvora



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



Upute za oblikovanje upita prilikom pretraživanja izvora informacija

- Raščlanjivanje upita na nezavisne pojmove → ključne riječi
- Pretraživanje fraza pomoću „ ”
- Booleovi logički operatori (AND, OR, NOT)
- Znakovi za ~~Demo Version of~~ zamjenski znakovi *, \$, ?, #, %
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- Pretraživanje po poljima (autor, ključne riječi, ISBN, izdavač, jezik, predmet, ...)

Napomena!

Potreбно је прво прoučiti методе
пretraživanja pojedine baze podataka ili
tražilice jer ne podlježu univerzalnim
metodama pretraživanja.

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

- MREŽNI KATALOZI:

- Središnja knjižnica FER-a

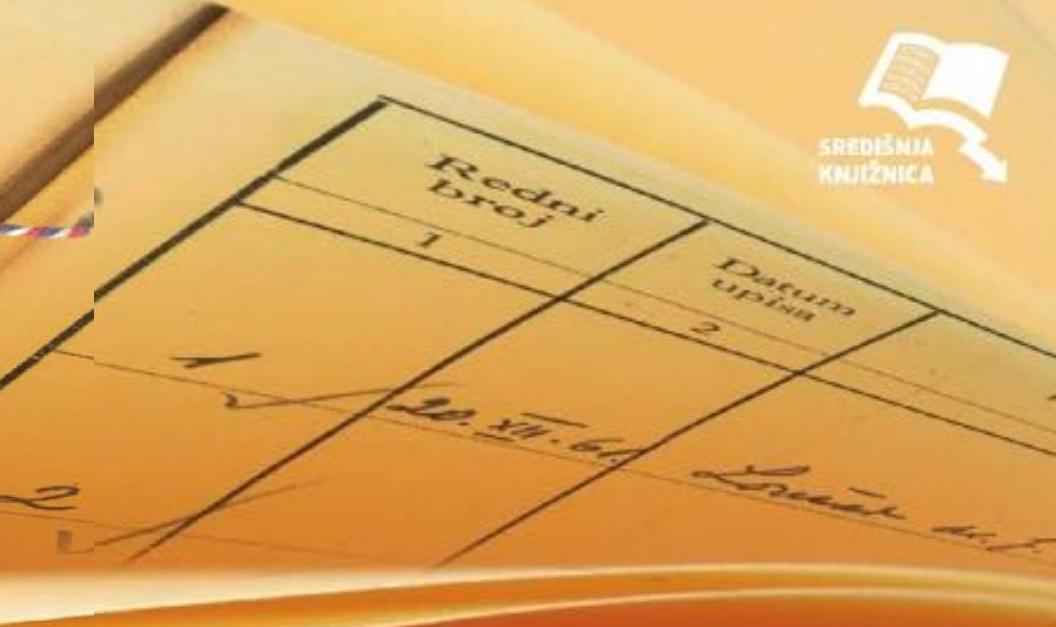


Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

➤ Prijavljeni korisnici



Javni pristup



VERBA VOLANT, SCRIPTA MANENT

Knjižnicu FER-a poznajem duže od njenog zvaničnog postojanja koje slavi. Od studentskih dana, kada je samo s nekoliko "svojih" polica bila segment ustroja knjižnice Tehničkog fakulteta u Kačićevoj ulici (vodio ju je moj bivši profesor iz gimnazije, pok Mihovil Pavlinović!), pa sve do moje profesorske i penzijske sadašnjosti, kada Mr. sc. Jadranka Lisek upravlja samostalnom knjižnicom jednog od najuglednijih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Cijelo to razdoblje bio sam uglavnom korisnik usluga Knjižnice, i možda malo zaineresiraniji promatrač izvana. Zato se ne smatram vjerodostojnim, davati ocjenu cijelokupnog djelovanja Knjižnice, ali ustačavam i poslavu da knjiga - nema alternative! Nažalost, uvjek smo zaokupljeni nekim drugim prioritetima pa nam (ne samo) knjižnica postaje „sedmo prase“. Ni ja u svom dekanskom mandatu, nisam bio izuzetu. Apeliram za drugačije stavove u budućnosti. Iako se formacijski svrstava među „službe podrške fakultetu“, Knjižnica je njegov neotuđivi organ, govor o kojem je i područna.

1961.- 2011.

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Pola stoljeća nam je tek

ENICA SREDIŠNJE KNJIŽNICE FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA

ISBN= International Standard Book Number
Međunarodni standardni knjižni broj

ISBN 978-953-184-166-5



9 789531 841665



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva
Središnja knjižnica

Izdavač

Naslov

Pola stoljeća nam je tek

Podnaslov

1961.-2011.

Spomenica

Središnje knjižnice Fakulteta elektrotehnike i računarstva

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Mjesto izdanja

Zagreb, 2011.

Godina izdanja

ISSN= International Standard Serial Number Međunarodni standardni broj serijske publikacije



Online-ISSN 1843-3688
Print ISSN 0009-1144 Volume 63(2012)
KTHMUP 0209, 373-371 (2012) No 4
Editor
UDC: 621.372.4
Volume 63, No 4, pp. 373-471
Zagreb, October - December 2012

* automatika * mjerjenje * elektronika * računarstvo * komunikacije * automatika *

* measuring * elec... * communications * automation * measuri

* elektronika * računarstvo * komunikacije * automatsko mjerjenje * elektronika *

* computing * communications * autom... * electronics * comput

* komunikacije * automatika * mjerjenje * elektronika * računarstvo * komu

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



ISSN 0005-1144

DOI = Digital Object Identifier
DOI: [10.1109/PES.2009.5275755](https://doi.org/10.1109/PES.2009.5275755)

Za članke



Advanced Search | Tag Cloud | Purchase Suggestions

Cart

Lists ▾

Search for:

| | |
|---------|----------------------|
| Keyword | <input type="text"/> |
| Keyword | <input type="text"/> |
| Keyword | <input type="text"/> |

[Search](#) [More options](#) [New Search](#)

Publication Date Range:

For example: 1999-2001. You could also use "-1987" for everything published before 1987 or "2008-" for everything published after 2008.

Limit to any of the following:



Doktorska disertacija



Knjige



Magisterske radnje



Nagrađeni rad



Specijalistički rad



Završni rad

Language

Language: No Limit

Location and availability:

Središnja knjižnica

OR

Groups of Libraries: none Only items currently available for loan or reference

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Sort by:

Relevance

[Search](#) [More options](#) [New Search](#)

 Središnja knjižnica Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Unska 3, 10000 Zagreb
 tel +385 1 6129 886 | fax +385 1 6129 888 | ferlib@fer.hr



Search Library Catalog ▾

All Libraries

[Advanced Search](#) | [Tag Cloud](#) | [Purchase Suggestions](#)

Pola stoljeća nam je tek : 1961.-2011. : spomenica Središnje knjižnice Fakulteta elektrotehnike i računarstva /

[Normal View](#) [MARC View](#) [Expanded MARC View](#) [Card View \(ISBD\)](#)

Type: Book

Publisher: [Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb](#) : 2011 .

Description: 150 str. : ilustr. ; 24 cm .

ISBN: 9789531841665.

Subject(s): [Fakultet elektrotehnike i računarstva. Središnja knjižnica \(Zagreb\) -- Povijest](#)

Online Resources: [FER repozitorij](#)

Tags from this library:

No tags from this library for this title.

[Holdings \(2 \)](#)

[Title Notes](#)

[Comments](#)

[Amazon Reviews](#)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

| Item type | Location | Call Number | Copy | Status | Date Due |
|-----------|---------------------|-------------|-------|-----------|----------|
| Knjige | Središnja knjižnica | U-248 | 29111 | Available | |
| Knjige | Središnja knjižnica | U-248 | 29112 | Available | |

Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Zagreb



SKUPNI KATALOG KNJIŽNICA KOJE POKRIVAJU PODRUČJE TEHNIKE

[Pretraži preko svega:](#)

Pretraži !

Autor(i): [kazalo](#)

Naslov: [kazalo](#)

bilo koja riječ početak naslova cijeli naslov

Godina:

Izдавač: [kazalo](#)

ISBN/ISSN: [kazalo](#)

Tema/Ključna riječ

Pretraži !

[Vrati početne vrijednosti !](#)

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

[Ograniči pretraživanje:](#)

Vista grada:

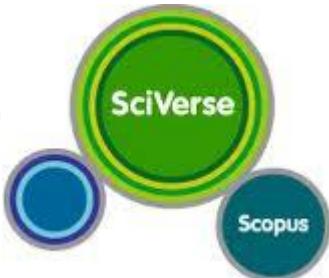
- Tiskana grada
- Elektronički časopisi

Knjižnice:

- Fakultet elektrotehnike i računarstva Zagreb
- Fakultet prometnih znanosti Zagreb
- Fakultet strojarstva i brodogradnje Zagreb
- Građevinski fakultet Zagreb
- Grafički fakultet Zagreb
- Arhitektonski fakultet Zagreb
- Tekstilno-tehnološki fakultet Zagreb
- Rudarsko-geološko-naftni fakultet Zagreb
- Metalurški fakultet Sisak
- Geotehnički fakultet Varaždin
- Elektrotehnički fakultet Osijek
- Građevinski fakultet Osijek
- Strojarski fakultet Slavonski Brod

- Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb
- Medicinski fakultet, Zagreb
- Filozofski fakultet, Zagreb
- FULIR - Repozitorij projekata i tekstova Instituta
Ruđer Bošković

Demo Version of
PDF Splitter Mergere
www.AcePDF.com



- <http://www.online-baze.hr/>

□ Područje tehničkih znanosti (22 baza):

○ **Bibliografske baze podataka:**

□ Current Contents, INSPEC, Journal Citation Reports, SCOPUS, Web of Science

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

○ **Baze s cjelovitim tekstovima.**

○ ACM Digital Library, arXiv, Bentham Open Access, DOAJ, GeoRef, GeoRef In Progress, MathSciNet, ScienceDirect, SpringerLink, USPTO, Wiley-Blackwell, **IEEE/IET Electronic Library**

- **Baze s djelomično cjelovitim tekstovima:**
- Academic Search Complete, CiteSeer,
Esp@cenet, Google Scholar, INIS – International
Nuclear Information System, MATDAT.COM

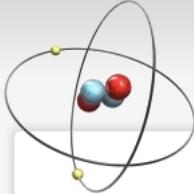


SCIENCE @ DIRECT



BENTHAM OPEN





Online baze podataka (22)


[naslovница](#)

[baze podataka](#)

[korisnici](#)

[novosti](#)

[izobrazba](#)

[ministarstvo
znanosti
obrazovanja
i športa](#)

[Institut Ruder Bošković](#)

[Prirodne znanosti](#)
[Biotehničke znanosti](#)
[Tehničke znanosti](#)
[Biomedicina i zdravstvo](#)
[Društvene znanosti](#)
[Humanističke znanosti](#)
**Pretraživanje
baze**
[Prirodne znanosti](#)
[Tehničke znanosti](#)
[Biomedicina i zdravstvo](#)
[Biotehničke znanosti](#)
[Društvene znanosti](#)
[Humanističke znanosti](#)

Academic Search Complete

Proizvođač: EBSCO Publishing

Academic Search Complete najdragocjenija je i najuspješnija znanstvena višedisciplinarna baza podataka s cjelovitim tekstovima, koja sadrži više od 7100 periodičnih publikacija s cjelovitim tekstovima, uključujući više od 6100 recenziranih časopisa.

[Djelomično cjelovit tekst](#)
**Pretraživanje
baze**

ACM Digital Library

Baza sadrži cjelovite tekstove svih radova u izdanju ACM, te bibliografske podatke svih većih izdavača iz područja računalstva.

[Tehničke znanosti](#)
[Cjelovit tekst](#) [Otvoreni pristup](#)
**Pretraživanje
baze**

arXiv

Proizvođač: Cornell University

arXiv je servis koji nudi pristup za 353300 preprinata iz područja fizike, matematike, računarstva i kvantitativne biologije. Sadržaj baze podataka arXiv odgovara akademskom standardu sveučilišta Cornell University, koji je vlasnik, održavatelj i osnivač. U osnivanju arXiv baze podataka sudjelovali su i National Science Foundation.

[Cjelovit tekst](#) [Otvoreni pristup](#)
**Pretraživanje
baze**

Bentham Open Access

Proizvođač: Bentham Publishers

U sklopu svoje ponude Bentham Publishers od 2007. godine nudi i preko 200 časopisa kojima je pristup slobodan (open access). Pošto se radi o potpuno novim časopisima broj članaka nije veliki, ali zbog velikog broja časopisa baza svakako nije zanemariva.

[Cjelovit tekst](#) [Otvoreni pristup](#)
**Pretraživanje
baze**

CiteSeer

Proizvođač: Pennsylvania State University's College of Information Sciences and Technology

CiteSeer^X je digitalna znanstvena knjižnica i tražilica orientirana primarno na literaturu iz računalnih i informatičkih znanosti.

[Djelomično cjelovit tekst](#) [Otvoreni pristup](#)
**Pretraživanje
baze**

Current Contents Connect

Proizvođač: Thomson Reuters

Demo Version of PDF Splitter Merger www.AcePDF.com

Online priručnik za pretraživanje



Advanced Search Options**Advanced Keyword/Phrases****Command Search****Publication Quick Search****Preferences****ENTER KEYWORDS OR PHRASES, SELECT FIELDS, AND SELECT OPERATORS***Note: Refresh page to reflect updated preferences.*Search : Metadata Only Full Text & Metadata ?

AND ▾

in []

in

Metadata Only

AND ▾

in []

in

Metadata Only

+ Add New Line

Reset All

Content Filter All Results Open Access Only**Publisher**

Return Results from

- IEEE(2,903,140)
- AIP(268,127)
- IET(203,264)
- AVS(35,949)
- MITP(10,116)

- in Metadata Only
- in Metadata Only
- in Document Title
- in Authors
- in Publication Title
- in Abstract
- in Index Terms
- in Author Affiliations
- in Accession Number
- in Article Number
- in Author Keywords
- in DOE Terms
- in DOI
- in IEEE Terms
- in INSPEC Controlled Terms
- in INSPEC Non-Controlled Terms
- in ISSN
- in Issue
- in MeSH Terms
- in PACS Terms

- IBM(6,115)
- VDE(4,502)
- BIAI(2,407)
- TUP(2,155)

Content Types

- Conference Publications (2,191,890)
- Early Access Articles (8,066)
- Journals & Magazines (1,207,964)
- Standards (5,096)
- Books & eBooks (22,706)
- Education & Learning (327)

LEARN MORE ABOUT

» Data Fields »

» Search Examples »

» Search Operators »

» Search Guidelines »

Pretraživačka polja

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Filteri

Pretraživačka polja

| | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abstract | Brief summary or statement of the contents of a journal article, conference paper, standard, book, book chapter, or educational course. |
| Accession Number | Sequential number assigned by INSPEC to each record or volume as it is added to the database. |
| Article Number | Unique record number assigned to an article. For example in the following URL, the article number is 5487489: http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=5487489 |
| Author Affiliation | Institutional affiliation (university, government agency, corporation, etc.) of the first author listed in the article. |
| Author Keywords | Terms provided by the author which describe the topics or subjects of the document. |
| Authors | Name of the author or authors listed in the document. |
| Document Title | Title of an individual document (journal article, conference paper, standard, eBook chapter, or educational course). |
| DOE Terms | Department of Energy terms assigned to the Applied Physics Library content (five AIP/AVS journals). Demo Version of PDF Splitter Merger www.AcePDF.com |
| DOI | Digital Object Identifier. A unique character string to identify an individual object such as a journal article or conference paper. |
| Full Text & Metadata | Includes the full-text of a document as well as all of the other fields. |
| IEEE Terms | Keywords assigned to IEEE journal articles and conference papers from a controlled vocabulary created by the IEEE. |
| Index Terms | Combined field which allows users to search the Author Keywords, DOE Terms, IEEE Terms, INSPEC Terms, Mesh Terms, and PACS Terms. |

| | |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INSPEC Controlled Terms | Keywords assigned to articles from a controlled vocabulary of over 10,000 scientific terms created by INSPEC. |
| INSPEC Non-controlled Terms | Additional keywords assigned to articles which describe the topics or subjects of a document. These terms are not part of the INSPEC controlled vocabulary and include new and emerging concepts. |
| ISBN | International Standard Book Number. A number used to uniquely identify a book or non-serial. |
| ISSN | International Standard Serial Number. An 8-digit number used to uniquely identify a periodical publication (journal or serial). |
| Issue | Number of the journal issue in which the article was published. |
| Metadata | Includes the abstract, index terms, and bibliographic citation data (such as document title, publication title, author, etc.). |
| MeSH Terms | Medical Subject Headings defined by the National Library of Medicine (NLM). MeSH terms are integrated into IEEE Xplore for 14 IEEE biomedical-related titles. |
| PACS Terms | Physics & Astronomy Classification Scheme codes assigned to the Applied Physics Library content (five AIP/AVS journals). |
| Parent Publication Number | Number for the parent publication. This can be used to locate articles within a serial conference. |
| Publication Number | Unique record number assigned to a publication. For example in the following URL which links to the publication home page for IEEE Security & Privacy, the publication number is 8013 Demo Version of PDF Splitter Merger http://www.IEEE-Xplore.Digital/xplorRecentIssue.jsp?punumber=8013 |
| Publication Title | Title of a publication (journal, conference, or book). |
| Standard Number | Standard designation (i.e., IEEE 802.11u-2011). Standard designations are allocated by the Administrator of the IEEE-SA Standards Board New Standards Committee (NesCom). |
| Standard Dictionary Terms | Terms included in the glossary of a standard and the IEEE Standards Dictionary. |
| Topic | One of the 16 topics listed in the By Topic menu under Browse (Aerospace, Bioengineering, etc). Topic names do not have to be exact. For example, entering computing as the field value will find all documents under the topic Computing & Processing (Hardware/Software). |

Logički operatori

| Operator | Syntax | Find Results That... |
|----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AND | x AND y | <p>Match both expressions x and y</p> <p>Example: wireless sensor network" AND security</p> <p>Finds articles with both the phrase <i>wireless sensor</i> network and the word <i>security</i></p> |
| OR | x OR y | <p>Match either expression x or y or both</p> <p>Example: REV OR renewable energy vehicle"</p> <p>Finds articles with either the word <i>REV</i> or the phrase <i>renewable energy vehicle</i></p> |
| NOT | NOT x | <p>Do <i>not</i> match expression x</p> |
| | x NOT y | <p>Match expression x but <i>not</i> y</p> <p>Example: gasoline NOT diesel</p> <p>Finds articles that include the word <i>gasoline</i> but that do not include the word <i>diesel</i></p> |
| NEAR | x NEAR/# y | <p>Match expression x within # words of y (x can appear before or after y)</p> <p>Example: implantable NEAR/3 cardiac</p> <p>Finds articles with the word <i>implantable</i> within three words of <i>cardiac</i>; <i>cardiac</i> can come before or after <i>implantable</i></p> |
| ONEAR | x ONEAR/# y | <p>Match expression x <i>before</i> and within # words of y</p> <p>Example: implantable ONEAR/3 cardiac</p> <p>Finds articles with the word <i>implantable</i> within three words of <i>cardiac</i>; but <i>implantable</i> must come before <i>cardiac</i></p> |

ENTER KEYWORDS OR PHRASES, SELECT FIELDS, AND SELECT OPERATORS

*Note: Refresh page to reflect updated preferences.*Search : Metadata Only Full Text & Metadata [?](#)

"renewable energy sources" in Document Title

OR "sustainable energy systems" in Document Title

AND in Full Text & Metadata

[+ Add New Line](#)[Reset All](#)[SEARCH](#)

Publisher



Return Results from

- IEEE(2,633,690)
- AIP(255,640)
- IET(195,449)
- AVS(35,324)
- IBM(6,044)

- VDE(3,492)
- BIAI(2,265)
- TUP(2,050)

Content Types



- | | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Conference Publications (1,993,667) | <input type="checkbox"/> Early Access Articles (6,948) |
| <input type="checkbox"/> Journals & Magazines (1,117,623) | <input type="checkbox"/> Standards (4,704) |
| <input type="checkbox"/> Books & eBooks (11,247) | <input type="checkbox"/> Education & Learning (272) |

Topics

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Computing & Processing (Hardware/Software) (1,592,665) | <input type="checkbox"/> Fields, Waves & Electromagnetics (784,603) | <input type="checkbox"/> Engineering Profession (244,155) |
| <input type="checkbox"/> Components, Circuits, Devices & Systems (1,568,603) | <input type="checkbox"/> Photonics & Electro-Optics (716,753) | <input type="checkbox"/> Materials (228,973) |
| <input type="checkbox"/> Communication, Networking & Broadcasting (1,124,679) | <input type="checkbox"/> General Topics for Engineers (Math, Science & Engineering) (703,269) | <input type="checkbox"/> Bioengineering (652,237) |
| <input type="checkbox"/> Engineered Materials, Dielectrics & Plasmas (984,516) | <input type="checkbox"/> Robotics & Control Systems (457,493) | <input type="checkbox"/> Nuclear Engineering (202,700) |
| <input type="checkbox"/> Signal Processing & Analysis (973,319) | <input type="checkbox"/> Aerospace (427,500) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Power, Energy, & Industry Applications (925,743) | | |

Publication Year

- Search latest content update (02/17/2012)
- Specify Year Range From: To:
- All Available Years

**Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com**

IEEE.org | IEEE Xplore Digital Library | IEEE Standards | IEEE Spectrum | More Sites

Cart (0) | Create Account | [Sign In](#)**IEEE Xplore®**
DIGITAL LIBRARYAccess provided by:
University of Zagreb: Faculty of
Electrical Engineering and
Computing
[Sign Out](#)[BROWSE](#)[MY SETTINGS](#) [MY PROJECTS](#)[WHAT CAN I ACCESS?](#) | About IEEE Xplore | Terms of Use | Feedback[SEARCH](#)NEW! [Beta](#) Author Search | Advanced Search | Preferences | Search Tips | More Search Options[FILTER THESE RESULTS](#)

SEARCH RESULTS

You searched for: "renewable energy"

10,947 Results returned

Results per page

Sort by: Relevance

[Select All on Page](#) [Deselect All](#) [First](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [>>](#) [Last](#)[Set Search Alert](#) [Download Citations](#) [Save to Project](#) [Email Selected Results](#) [Print](#) [Export Results](#) Superconducting Magnetic Energy Storage (SMES) in power systems with renewable energy sources INCLUDED WITH YOUR SUBSCRIPTIONNielsen, K.E. ; Molinas, M.
Industrial Electronics (ISIE), 2010 IEEE International Symposium on
Digital Object Identifier: 10.1109/ISIE.2010.5637892
Publication Year: 2010 , Page(s): 2487 - 2492
Cited by 1

IEEE CONFERENCE PUBLICATIONS

[Quick Abstract](#) [PDF \(735 KB\)](#) Avoiding dangerous overspeed in ultrahighspeed turbine-generator set applied for waste and renewable energy recoveryStumpf, P. ; Jardan, R.K. ; Nagy, I.
Industrial Electronics, 2009. ISIE 2009. IEEE International

SEARCH HISTORY

Search History is available using your personal IEEE account.

STANDARDS DICTIONARY TERMS (What's this?)

- reusable
- iso
- cpu
- oem
- pvc
- pcb
- astm
- product

[Browse Standards Dictionary](#)

IEEE FAQ



IEEE Xplore® digital library tips and best practices

[About IEEE](#)[Membership & Services](#)[Societies & Communities](#)[Publications & Standards](#)[Conferences & Events](#)[Education & Careers](#)[Contact & Support](#) | [Sitemap](#)Search IEEE Google™ Custom Search[Search](#)Follow: Share: [Home](#) > [Publications & Standards](#) > [Subscriptions](#) > [Client Services](#)

Self-Paced Tutorials

Demo Version of PDF Splitter Merger www.AcePDF.com

[IEEE Xplore® digital library tips and best practices](#)

- ♦ [IEEE Client Services Menu](#)

[IEEE Client Services Home](#)

[IEEE Xplore Digital Library Training](#)

- › [Live Online Training](#)
- › [Self-Paced Tutorials](#)
- › [User Guides](#)

[+ Promote Your Subscription](#)

IEEE has taken the most requested training topics and has recorded high-level overviews showing everything you need to know. Whether you are new to IEEE Xplore or are just looking for a refresher, these modules provide the tips and techniques to make your research go smoothly.

IEEE Xplore tutorials and transcripts

View one of these 16 instant training modules for pointers on using IEEE Xplore. You will need [Adobe Flash Player 9](#) or above to view these training tutorials.

Contact IEEE Client Services

Contact the IEEE Client Services team for information about IEEE Xplore.

- › [E-mail \[training@ieee.org\]\(mailto:training@ieee.org\)](mailto:training@ieee.org)
- › [Meet the Client Services team](#)

Contact Information

[IEEE Sales Representatives](#)

[IEEE Account Managers](#)
[IEEE International Dealers](#)

Technical Support

Contact the technical support

- **HRČAK** - centralni portal koji na jednom mjestu okuplja hrvatske znanstvene i stručne časopise koji nude otvoreni pristup svojim radovima (ili bar bibliografskim podacima i sažecima svojih radova)
 - **Open-J-Gate**
 - **DOAJ**
 - **OAIster**
 - **ArXiv**
- Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com



10101010101001101000011110010010110010101010101010101010100011110

Početna stranica
Abecedni popis časopisa

Časopisi po područjima
Prirodne znanosti
Tehničke znanosti
Biomedicina i zdravstvo
Biotehničke znanosti
Društvene znanosti
Humanističke znanosti

Uredništva
Posjećenost časopisa
Prijava novog časopisa

Autori
Prijava radova



ScientificCommons



AUTOMATIKA: časopis za automatiku, mjerjenje, elektroniku, računarstvo i komunikacije



ISSN 0005-1144 (Tisk)
ISSN 1848-3380 (Online)
UDK: 007.62/68
DOI: 10.7305
Kontakt: KoREMA (za časopis AUTOMATIKA),
Unska 3, 10000 ZAGREB,
HRVATSKA
Tel. +385-(01)-6129-869
Fax. +385-(01)-6129-870
Email: korema@korema.hr
Url: <http://automatika.korema.hr>
Izdavač: KoREMA - Hrvatsko društvo za
komunikacije, računarstvo,
elektroniku, mjerjenja i automatiku
Unska 3, 10000 Zagreb
Impresum (68 KB)



Pretraživanje članaka

traži

Napredno pretraživanje

Upute za pretraživanje

Moj profil

Registracija novih korisnika

Korisnička oznaka (email)

Lozinka

prijava

Zaboravili ste lozinku?

Demo Version of
PDF Splitter Merger
Područja pokrivanja: Tehničke znanosti; Elektrotehnika; Računarstvo; Druge temeljne tehničke znanosti;
www.AcePDF.com

Arhiva

2012

[Vol. 53 No. 4](#)
[Vol. 53 No. 3](#)
[Vol. 53 No. 2](#)
[Vol. 53 No. 1](#)

2011

[Vol. 52 No. 4](#)
[Vol. 52 No. 3](#)
[Vol. 52 No. 1](#)
[Vol. 52 No. 2](#)

2010

[Vol. 51 No. 4](#)
[Vol. 51 No. 3](#)
[Vol. 51 No. 2](#)
[Vol. 51 No. 1](#)

2009

[Vol. 50 No. 4](#)

Pretraživači

- **PERO** – pretraživač elektroničkih izvora online, elektronički časopisi s cijelovitim tekstom dostupni hrvatskoj akademskoj i znanstvenoj zajednici



Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Mrežni pretraživači (Search engines)

- Google, Yahoo, Ask.com, Altavista, ...
- Wikipedija, GoogleBooks
- Vjerodostojnost informacija?



Napredno pretraživanje

Pronađite stranice koje imaju...

sve ove riječi:

Da biste to učinili u okviru za pretraživanje.

Upišite važne riječi: trobojni štakorski terijer

točno ovu riječ ili frazu:

Stavite točne riječi u navodnike: "rat terijer"

bilo koju od ovih riječi:

Utipkajte označu OR između svih riječi koje želite: minijaturno OR standardno

nijednu od ovih riječi:

Stavite minus neposredno ispred riječi koje ne želite: -glodavac, -"Jack Russell"

brojeve u rasponu od:

do

Stavite dvije točke između brojeva i dodajte mjeru jedinicu:

10..35 kg, 300..500 kn, 2010..2011

Zatim suzite rezultate po...

jezik:

Nadite stranice na jeziku koji odaberete.

regija:

Nadite stranice objavljene u određenoj regiji.

posljednje ažuriranje:

Nadite stranice koje su ažurirane u razdoblju koje ste naveli.

web-lokacija ili domena

Pretražite jednu web-lokaciju (na primjer wikipedia.org) ili ograničite rezultate na domene kao što su .edu, .org ili .gov

pojmovi koji se pojavljuju:

Pretražite pojmove na cijeloj stranici, u naslovu stranice, web-adresi ili vezama do web-stranice koju tražite.

Sigurno pretraživanje:

isključenoumjerenogstrogo

Recite značaj: **Sigurno pretraživanje** kako eksplisitnog seksualnog sadržaja, a **strogo** takođe.

vrsta datoteke:

Nadite stranice u željenom formatu.

prava upotrebe:

Pronađite stranice koje možete slobodno upotrebljavati.

Napredno pretraživ

Možete i...

Pronađite stranice koje su slične URL-u ili sadrže veze do njega

Pretražite stranice koje ste posjetili

U okviru za pretraživanje upotrebjavajte operatore

Prilagodite postavke pretraživanja

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Znalac

Oko 52.800 rezultata (0,10 s)

Bilo kad
Od 2013
Od 2012
Od 2009
Odabrani raspon...Razvrstaj po važnosti
Razvrstaj po datumu uključi patente
 uključi citate Stvori obavijestJeste li mislili: "renewable energy" **for** "sustainable energy"

Savjet: Pretražite rezultate samo na jeziku - hrvatski . Jezik pretraživanja možete postaviti ovdje. [Postavite jezik]

[Renewable energy and sustainable development: a crucial review](#)

I Dincer - Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2000 - Elsevier

Achieving solutions to environmental problems that we face today requires long-term potential actions for sustainable development. In this regard, **renewable energy** resources appear to be the one of the most efficient and effective solutions. That is why there is an ...

Spominje se 245 puta Srodni članci Svih 8 inaćica Citiraj

[Ethanol for a sustainable energy future](#)

J Goldemberg - Science, 2007 - sciencemag.org

... A **sustainable energy** future depends on an increased share of **renewable energy**, especially in developing countries. One of the best ways to achieve such a goal is by replicating the large Brazilian program of sugar-cane ethanol, started in the 1970s. ...

Spominje se 449 puta Srodni članci Svih 21 inaćica Citiraj

[Renewable energy strategies for sustainable development](#)

H Lund - Energy, 2007 - Elsevier

... Denmark is now facing the two problems of integrating the high share of intermittent electricity from **Renewable Energy** Sources (RES) and including the transportation sector in the future strategies. Hence, reaching this stage of making **sustainable energy** strategies the issue is ...

Spominje se 204 puta Srodni članci Svih 14 inaćica Citiraj

[\[KNIJIGA\] Renewable energy](#)

G Boyle - 2004 - eng.stu.edu.cn

... 1. Calendar Information ENME 519.21 **Renewable Energy** Practicum This course will provide students with hands-on learning experiences as they conceive, design and implement **renewable energy** systems. ... Title **Renewable Energy**, 2nd Edition ...

Spominje se 736 puta Srodni članci Svih 15 inaćica Citiraj Više▼

[\[KNIJIGA\] GNU scientific library reference manual](#)

M Galassi, B Gough - 2005 - larousse.fr

... Fuel Cells and the Future of Motorization, K. Ledja. Fuel Cell-Based Renewable Energy Supply: **Sustainable Energy** for Isolated and Island Countries, A. Poerwanto, et al. Sustainable Heat and Electricity from Sugarcane Residues: Gasification in Brazil, K. Ledja. ...

Spominje se 383 puta Srodni članci Svih 13 inaćica Citiraj Više▼

[Application of multi-criteria decision making to **sustainable energy** planning—A review](#)

SD Pohekar, M Ramachandran - Renewable and Sustainable Energy ..., 2004 - Elsevier

... A review of the published literature on **sustainable energy** planning presented here indicates greater applicability of MCDM methods in changed socio-economic ... The methods are observed to be most popular in **renewable energy** planning followed by energy resource allocation ...

Spominje se 371 puta Srodni članci Svih 10 inaćica Citiraj

[A realizable **renewable energy** future](#)

JA Turner - Science, 1999 - sciencemag.org

... By developing and implementing **renewable energy** technologies and manufacturing capabilities, we would build a **sustainable energy** infrastructure to carry us well into the next millennium. We should embark upon this path with all due speed. REFERENCES AND NOTES. ...

Spominje se 411 puta Srodni članci Svih 35 inaćica Citiraj

[The economics of **sustainable energy** for rural development: a study of **renewable energy** in rural China](#)

J Pachauri, B Chayanov, W Hounshell, F Wang, B Tol, 1999 - Elsevier

• **Page Rank, vjerodostojan?**
Koliko je vremena potrebno za oblikovanje upita?
Dobiveni rezultati: je li potrebna modifikacija?
Ponovno oblikovanje upita?

[PDF] od rshanthini.com

[PDF] od stu.edu.cn

[PDF] od oregonstate.edu

[PDF] od udel.edu

Upute za vrednovanje informacija na Internetu

- vrednovanje podataka o stranici
- vrednovanje sadržaja stranice

- 1. Što mogu saznati iz URL-a ili iz domene?**
- 2. Radi li se o nečijoj osobnoj stranici?**
- 3. Tko je napisao stranicu?**
- 4. Tko je odgovarajući autor stranicu?**
Demoversion of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- 5. Je li stranica redovito održavana?**
- 6. Je li autor stručnjak za područje o kojem piše?**
- 7. Što mogu saznati iz poveznica?**

- 8. Kakav je kontekst u kojem se stranica nalazi?**
- 9. Je li stranica recenzirana?**
- 10. Ima li stranica bibliografiju?**
- 11. Kakve tekstove autor citira?**
- 12. Kakvim je stilom tekst napisan?**
- 13. Kakav je reklamni materijal na stranici?**
- 14. Kome je stranica namijenjena?**
- 15. Koliko detaljno, odnosno do koje razine autor obrađuje temu?**
Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- 16. Kakva je točka gledišta autora i ima li pristranosti?**

Društvene mreže

- [Academia.edu](#)



- [ResearchGate](#)



- [Mendeley](#)

Demo Version of
PDF Splitter Merger

www.AcePDF.com

- [Zotero](#)

 MENDELEY
 zotero

Programi za upravljanje referencama

Koncept znanstvenih društvenih mreža



Discover

Download full-text papers,
and find conferences
and **research jobs**

Communicate

Interact with fellow researchers
and build your scientific network

Collaborate

Post updates,
discuss methods
and co-edit with colleagues

Citiranje mrežnih informacijskih izvora

- pri objavljivanju u znanosti ključna su pravila citiranja
- razlika tiskanih i digitalnih izvora informacija: u digitalnom mediju informacije se mogu mijenjati, a u tiskanom mediju ne
- pri citiranju izvora treba navesti sve potrebne informacije da bi izvor koji se citira mogli pronaći i drugi korisnici

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com

Citiranje mrežnih informacijskih izvora

- što se navodi? podaci koji su dostupni (minimalno adresa Web mjesta, URL i datum posjeta stranici)
 - datum posjeta stranici – za razliku od tiskanih publikacija, Web stranice se mogu mijenjati ili nestati
- Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com
- Pogledati: [IEEE Editorial Style Manual](#)
 - Obavezno pogledati prije slanja članak u časopis **Upute autorima!!!**

Primjer 1:

Books, Monographs

Basic Format:

- [1] J. K. Author. (year, month day). *Title* (edition) [Type of medium]. *volume(issue)*. Available: site/path/file

Example:

- [1] S. Khutaina. (1995, Aug. 15). *EMBASE handbook* (3rd ed.) [Online]. 3(21). Available: Knowledge Index File: EMBASE Handbook (EMHB)

FTP

Basic Format:

- [1] J. K. Author. (year). *Title* (edition) [Type of medium]. Available FTP: Directory: File:

Example:

- [1] R. J. Vidmar. (1994). *On the use of atmospheric plasmas as electromagnetic reflectors* [Online]. Available FTP: atmnext.usc.edu Directory: pub/etext/1994 File: atmosplasma.txt

WWW

Basic Format:

- [1] J. K. Author. (year, month day). *Title* (edition) [Type of medium]. Available: http://www.(URL)

Example:

- [1] J. Jones. (1991, May 10). *Websurf* [Online]. Available: http://www.atm.com

E-Mail

Basic Format:

- [1] J. K. Author. (year, month day). *Title* (edition) [Type of medium]. Available e-mail: Message:

Example:

- [1] S. H. Gold. (1995, Oct. 10). *Inter-Network Talk* [Online]. Available e-mail: COMSERVE@RPIECS Message: Get NETWORK TALK

Telnet

Basic Format:

Demo Version of
PDF Splitter Merger

www.AcePDF.com

Primjer 2:

- Ally, M. (2005). Osnovne obrazovne teorije online učenja. *Edupoint*, 38(V). Preuzeto 18. 2. 2008. s

<http://www.carnet.hr/casopis/38/clanci/3>

- <http://www.carnet.hr/casopis/38/clanci/3>
nepotpun i nepriključiv način citiranja

Demo Version of
PDF Splitter Merger
www.AcePDF.com