

Kritic ka ocjena znanstvenog c lanka
* Zašto kritic ki ocjenjivati c lankę?
Eksponeencijalno povec anje znanstvene produkcije
Pravilo 90/10 -> 90% relevantnih informacija nalazi se u 10% c asopisa
Sve vec a dostupnost informacija – povec ava se odgovornost struc njaka
kao "tumać a" znanstvenih informacija
* Kritic kim ocjenjivanjem se:
povec ava uc inkovlost c ilanja znanstvenog c lanka
prepoznaju c lancı koje zbog slabe kvalitete ne bi trebalo uzimati u obzir pri
donošenju klinic ke odluke
izvlac e relevantni podaci iz c lanaka dobre kvalitete
* Kako kritic ki ocjeniti c lanak?
PORUKA (message) VALJANOST (validity, unutarnja validnost)
KORISNOST (utility, vanjska validnost)

Prikupljanje i obradba podataka
*Znanstveno istraz ivanje
- znanstveno djelovanje: privremeno tumać enje, hipoteza, zakljuc ak
- provjerljivost: tvrdnja, obrazloz enje, znanje
* Znanstveni postupci: postavke, c injenice, znanje
* Neznastveni postupci
- ustrajnost (navika, stav, vjerovanje, inercija)
- autoritet
- intuicija (oc iglednost)
* Istraz ivac ka logika
- deterministic ki model sustava
- probabilistic ki model sustava
- vjerojatnost događajađ -> p(D); 0 ≤ p(D) ≤ 1
* Logic ke postavke istraz ivanja
* Zašto istraz ivati?
populacija -> spoznaja o populaciji -> mjereno obilježje
* Odabir pokazatelja
- sve pokazatelje istraz ivanja
- što više pokazatelja
- pitanje kraja istraz ivanja
- jednostavni ↔ sloz eni (podaci)
- mjerne ljestvice
* Ljestvice mjerenja: nominalna, ordinalna, intervalna, omjerna
* Statistic ka hipoteza
i. elementarna tvrdnja
ii. toć na (istinita) ili netoć na (neistinita)
iii. provjera hipoteze -> traz enje istine
iv. istina -> stvarno, objektivno stanje
v. probabilistic ki sustav: istina -> vjerojatnost
vi. znać ajno -> ono što se ostvaruje na svaki drugi nać in osim sluć ajno:
iskaz vjerojatnosti -> razina znać ajnosti
* Testiranje statistic ke hipoteze
1. postavljanje hipoteze
2. odabir statistic kog testa
3. određivanje razine znać ajnosti
4. izrac unavanje statistic ke testa
5. zakljuc ivanje
*1. Postavljanje hipoteze
nulta – H0-hipoteza: razlike nema!
"Nema razlike u mišljenju."
suprotna – H1-hipoteza: razlike ima!
"Razlika u mišljenju postoji."
samo jedna može biti istinita
samo jedna može biti prihvać ena, dok će ona druga biti odbać ena
*2. Odabir testa
testovi dokazivanja statističkih hipoteza
ovisnost:
-osobine obilježja – mjerne ljestvice
-osobine uzoraka: velić ina, povezanost
-osobine raspodjele parametrijski, neparametrijski
-broj obilježja – uni/bi/multivarijantni testovi
*3. Određivanje razine znać ajnosti
P (engl. probability)
ako se određuje prije izrac unavanja: α
α – vjerojatnost odbacivanja H0 kad je ona stvarno toć na i istinita
mjera tzv. α – pogreške (pogreška I. vrste) -> što manja!
uobić ajene vrijednosti -> npr. P<0,05
*4. Izrac un
matematić ki rać un
P -> egzaktna vrijednost
3 decimalna mjesta
npr. P = 0,325
*5. Zakljuć ivanje
mala vrijednost P -> mala vjerojatnost da odbacujemo (ne prihvać amo)
istinitost
zakljuć ivanje:
-P < α
-vjerojatnost istinitosti H0 je vrlo mala
-odbacujemo (ne prihvać amo) nultu hipotezu
-prihvać amo alternativnu hipotezu, H1
-potvrdimo je, iskać emo je, uz P = ...

Objavljivanje istraz ivanja
*I. Slanje rukopisa u časopis
-A. Odabir odgovarajućeg časopisa:
pratiti literaturu iz svog područja
savjetovati se s iskusnijim kolegama
pregledati recentne brojeve odabranih časopisa
uzeti u obzir troškove publiciranja
uskладiti jać cinu časopisa s kakvoć om rukopisa
-B. Upute za autore
upute dostupne na mrežnim stranicama časopisa
uglavnom tehnić ki zahtjevi
prouć iti i strogo poštovati!
-C. Prateć e pismo uredniku (cover/submission letter)
Naslov članka, imena i prezimena svih autora, adrese i telefon autora za
korespondenciju
Izjava da su svi autori proć itali i odobrili zadnju inaćicu rukopisa, te da
rukopis nije objavljen, niti se trenutać no razmatra u drugom časopisu
Kratak sadrć aj članka i njegova vać žnost za časopis
Eventualno predložit i recenzente
-D. Elektronić ko (online) slanje rukopisa
Ponekad je potrebna prijava
Pripremit i rukopis u traćenom formatu
Slike zajedno s tekstem ili odvojeno
Ć itati upute tijekom slanja rukopisa!
Ispravan e-mail autora za korespondenciju!
*II. Recenzija i urednić ka odluka
-Odluka na temelju:
Vać žnosti i relevantnosti rukopisa za ć itatelje
Originalnosti i vjerodostojnosti znanstvenog rada
Odluka se može donijeti i bez vanjske recenzije!
-Recenzija
Obiće no dva ili više recenzenta
Tradicionalni sustav recenziranja – identitet autora poznat recenzentu, ali
ne i obratno
Recenzenti mogu predložit i manje ili veće izmjene, ili odbijanje rukopisa
Moguće i više "krugova" recenzije
-Revizija
Ispravke naćiniti brzo i temeljito
Odgovorit i na sve primjedbe recenzenta
U sluć aju proturjeć nih primjedbi tražit i pojašnjenje od urednika
U prateć em pismu sustavno navesti sve izmjene u rukopisu i odgovore
recenzentima
-Odbijanje
Popravit i rukopis prema pristiglim recenzijama i poslat i drugi časopis

-Prihvaćanje
Prihvaćeni rukopis može se citirati kao "in press", uz naziv časopisa i godinu
"III. Tehnička priprema i probni otisak
-Tehničku pripremu (jezična lektura, uređivanje i prelamanje) obavlja uredništvo, uz konzultacije s autorima
Autori čitaju probni otisak prije tiskanja – žurno!
-Provjera probnog otiska:
Obratiti pozornost na detalje (tablice, podbiješke, simboli, mjerne jedinice)
Ne unositi veće izmjene!
"IV. Nakon objavljivanja
Autorska prava najčešće ostaju časopisu (autori trebaju potpisati izjavu!)
Poslati primjerak rada kolegama
Neki časopisi dozvoljavaju postavljanje članka na osobnim ili institucionalnim mrežnim stranicama (provjeriti na www.sherpa.ac.uk/romeo)
"Savjeti za redovito i uspješno objavljivanje znanstvenih članaka
Uključite se u više istraživačkih projekata istodobno. Proširite spektar svojih istraživačkih tema, ali se usredotočite samo na jedno ili najviše dva znanstvena područja.
Prikažite svoja istraživanja na konferencijama i pokušajte dobiti povratnu informaciju.
Pri pisanju rukopisa, potražite usluge profesionalnih prevoditelja i lektora. Proširite popis časopisa u koje šaljete rukopise. Pratite recentnu literaturu. Prepoznajte omiljene teme pojedinih časopisa.
Ne šaljite dva rukopisa u isti časopis u kratkom vremenskom razmaku. Pokušajte pronaći relevantne članke u odabranom časopisu i uvrstite ih među referencije u svom rukopisu.
Pratite napredak svih svojih rukopisa, osobito nakon što ih pošaljete u časopis. Ako iz časopisa ne primite nikakav odgovor, kontaktirajte uredništvo i provjerite što je s vašim rukopisom.
Izbjegavajte časopise koji uporno odbijaju vaše rukopise.
Odbijanje rukopisa nemojte shvaćati osobno. Ne zanemarujte odbijene rukopise: pokušavajte i dalje. (Pritom ne zaboravite iz rukopisa ukloniti svaki trag prethodnog slanja u časopis.)

Znanstvena i stručna literatura

* Planiranje istraživanja

Definicija problema istraživanja,

Obrazložjenje problema istraživanja,

Raščlamba postojećeg znanja,

Određenje ciljeva istraživanja,

Razrada sustava hipoteza,

Određivanje metoda istraživanja,

Obrada i interpretacija podataka,

Objavljivanje rezultata

* Raščlamba postojećeg znanja

Istraživač mora:

upoznati sve poznate činjenice, kako ne bi trošio vrijeme na ono što je već

istraženo,

prikupiti svo potrebno znanje za tumačenje rezultata koji će proizići iz

istraživanja (literatura, razgovor sa stručnjacima)

* Znanstvena literatura

Stvaranje i uporaba znanstvene literature važne su aktivnosti

znanstvenika.

Rezultati istraživanja najčešće se objavljuju u obliku znanstvenoga rada u

znanstvenome časopisu.

U svakoj fazi ZI znanstvenik mora moći brzo i u prigodnom obliku doći do

relevantnih znanstvenih informacija.

Aktivni znanstvenik 25%-75% vremena utroši u ažuriranje znanja (keep

abreast)

* Tehnička literatura

Krajnji rad inženjera jest novi proizvod ili proces, odnosno njihovo

poboljšanje

Krajnja svrha jest uporabljivost

Rezultati se objavljuju u obliku tehničkih izvještaja ili u stručnome

časopisu

Patentna literatura

* 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 autori/

Nazivaju se često i "izvornima"

* Vrste publikacija

Sa stanovišta oblika: knjige, časopisi, mikroblici, digitalni dokumenti

Sa stanovišta načina obrade materijala: primarne, sekundarne

* Primarne i sekundarne publikacije

Primarne: znanstveni časopis, monografija, doktorska radnja, patent,

statistička izvješća

Sekundarne: enciklopedije, leksikoni, rječnici, priručnici, kazala, časopisi

sažetaka

* Znanstveni časopis – najznačajniji pojedinačni prijenosnik novih

informacija

objavljuje nove spoznaje

arhivira testirano i integrirano znanje

instrument za uspostavljanje profesionalnog intelektualnog vlasništva

znanstveni članak, pregledni članak, prethodno priopćenje, pismo

raspršenost vs. koncentracija, jesu li svi časopisi podjednako značajni?

* Koliko ima važnih časopisa u području tehničkih znanosti?

Current Contents – Engineering, Computing and Technology: više od

1.100 časopisa

Hrvatska - ?

* Kako dijelimo časopise?

Opći : specijalizirani : subspecijalizirani

Međunarodni : lokalni (domaći)

Znanstveni : stručni

Citrani (impact factor) : nisu citirani

Indeksirani : neindeksirani

* 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

* 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 journals i sl.

Annual Review in Automatic Programming

Current Opinion in Colloid and Interface Science

* Razlozi

Veliki porast ulaganja u znanstveno istraživanje, porast broja

znanstvenika, specijalizacija

Publish or perish

Akademski i profesionalna promocija

* Znanstvena produktivnost

Po nekim procjenama broj radova raste godišnje po stopi od 10%, a svake

godine pojavi se 75-100 novih naslova

Znanstvenici teže koncentrirati i razmjenjivati znanje u malim ekspertnim

interesnim skupinama

* Gdje smo danas?

Znanstveni časopis još uvijek u samome središtu priopćajnog sustava

Velika većina ima web inačice (e-only ?)

Integriraju se podaci s tekstom te se radovi povezuju s rezultatima kliničkih

ispitivanja i sl.

* Prednosti e-časopisa

Dostupnost (bez obzira na vrijeme i mjesto)

Brzina objavljivanja radova

Hipertekst veze između srodnih članaka ili njihovih pojedinih sastavnica

Mogućnost priključenja komentara

Dijalog među znanstvenicima

*Nedostaci e-časopisa
Nesigurna pohrana
Znatna financijska sredstva
* Što se mijenja?
*Osllobadaju' se čitanje i pristup, financijski teret snose autori!
Open Choice (Springer)
Wellcome Trust i NIH – politika objavljivanja i pristupa
Mijenja se način prikaza u e-obliku Cell Beta
* Ostali primarni izvori
Disertacije - obrađuju nove probleme i izvorni su znanstveni doprinos
Knjige (monografije) - bave se jednom zaokruženom temom sa svih ili s nekoliko aspekata
Kongresni zbornici- sabrana, recenzirana kongresna priopćenja
* Obradba, preradba i vrdnovanje informacija
informacije treba prikupiti, konsolidirati, diseminirati
način prikupljanja i obradbe određuju interesi i potrebe korisnika,
određene skupine stručnjaka (disciplina, funkcija, problem)
* Što su sekundarne publikacije?
Sekundarne publikacije nastaju odabirom, obradbom i preradbom
primarnih publikacija te pomažu njihovu pronalazženju
Uređene su za potrebe određene kategorije korisnika
Međusobno se razlikuju po načinu na koji su u njima predstavjeni primarni izvori
* Baze podataka prema sadržaju
Znanstvene informacije: jedno znanstveno područje, interdisciplinarnost (ekologija, npr.), određeni tip dokumenata (patenti, disertacije i sl.
Poslovne informacije (donošenje poslovnih odluka): podaci o tvrtkama, burzovni izvještaji, novi proizvodi, natječaji
* Baze podataka po vrsti:
Referentne baze podataka: Upućuju na izvor informacija (adresa, telefon, e-mail i sl.), Bibliografske baze podataka
Izorne baze podataka: Puni tekst (članci, enciklopedije, izvješća itd.), Numerički podaci, Slike (kemijske strukture, logotipi i sl.)
* Izvori literature: Knjižnice, Institucijski repozitoriji, Baze podataka, Portali, Tražilice
* Knjižnice: Knjižnica FER-a, Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Zagreb
* Institucijski repozitoriji: Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, Medicinski fakultet, Zagreb, Filozofski fakultet, Zagreb
* Baze podataka: ScienceDirect, SpringerLink, Esp@cenet, CiteSeer, Google Scholar, Web of Science, Current Contents
* Portali: HRCAK, Open-J-Gate, DOAJ, OALster, ArXiv
* Pretraživači: PERO, Google, Yahoo, Ask.com, Altavista, Wikipedia, GoogleBooks
Vjerodostojnost informacija?
* 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 odgovoran za stranicu?
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?
16. Kakva je točka gledišta autora i ima li pristranosti?
* 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
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