

Intelektualno vlasništvo

dr. sc. Vlatka Petrović
Sveučilište u Zagrebu, Ured za transfer tehnologije

<http://technology.unizg.hr/>

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

1

Intelektualno vlasništvo:

- Zašto intelektualno vlasništvo?
- Oblici intelektualnog vlasništva
- Komercijalizacija intelektualnog vlasništva
- Intelektualno vlasništvo u istraživanjima
- Upravljanje IV u istraživačkim projektima

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

2

Knowledge economy

***Economy based on the production,
distribution, and use of Knowledge
as the main driver of growth,
wealth creation, and employment
across all industries .***

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

3



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

4

IV značajno u stvaranju inovacija

INOVACIJA:

- Inovacija: ljudi kroz primjenu novih ideja stvaraju vrijednost
- Inovacija: pretvorba znanja i ideja u novu vrijednost, nosi komercijalnu ili društvenu dobrobit
 - novi ili poboljšani proizvodi, procesi ili usluge
-



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

5

Zašto intelektualno vlasništvo?

Intelektualno vlasništvo:

Kreativna ili umjetnička **realizacija** neke ideje koja je plod ljudskog **intelekta** (DZIV)

Svijest i znanja o:

- Postizanju punog potencijala rezultata istraživanja
 - Istraživanje, edukacija, inovacija
- Obaveze i prava drugih partnera



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

6

Intelektualno vlasništvo:

- Zašto intelektualno vlasništvo?
- Oblici intelektualnog vlasništva
- Komercijalizacija intelektualnog vlasništva
- Intelektualno vlasništvo u istraživanjima
- Upravljanje IV u istraživačkim projektima

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

7

Intelektualno vlasništvo (IV, IP)

Kreativna ili umjetnička **realizacija** neke ideje koja je plod ljudskog **intelekta**

- **neopipljivo**
- ima sve karakteristike **imovine**

Pravo intelektualnog vlasništva (IPR)

sustav pravnih instrumenata koji uređuju način

- **stjecanja** intelektualnog vlasništva
- **zaštite** od njegovog neovlaštenog korištenja.

www.dziv.hr

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

8

Prava intelektualnog vlasništva :

- Patent
- Autorsko pravo i srodna prava
 - Baze podataka
- Žig
- Industrijski dizajn
- Topografije poluvodičkih proizvoda
- Poslovna tajna (*znanje, know-how*)
- ...

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

9

Patent

- **Izum:** praktično rješenje nekog problema
- Proizvod, postupak, primjena iz bilo kojeg područja tehnike
- Ako je:
 - Nov (ne prikazan javnosti)
 - Inventivan (neočigledan)
 - Industrijski primjenjiv



Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

10

Patent - proizvod, postupak, primjena

– **Nov (ne prikazan javnosti)**

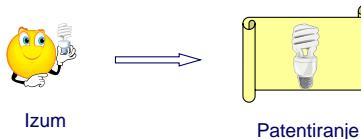
- ako nije sadržan u stanju tehnike - učinjen pristupačnim javnosti u svijetu, pisanim ili usmenim putem, uporabom...

– **Inventivan (neočigledan)**

- za stručnu osobu iz odgovarajućega područja ne proizlazi, na očigledan način, iz stanja tehnike

– **Industrijski primjenjiv**

- može proizvesti ili upotrijebiti u bilo kojoj grani industrije



Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

11

PATENT

NE ŠITI SE (HR Zakon o patentu):

- otkrića, znanstvene teorije i matematičke metode,
- estetske tvorevine,
- pravila, upute i metode za izvođenje umnih aktivnosti, igara ili za obavljanje poslova,
- prikazivanje informacija i
- računalni programi (kao takvi)

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

12

Patent

Isključivo pravo

Drugima zabranjena neovlaštena: izrada, korištenje, prijenos, licenciranje

- Formalna registracija
- Trajanje: 20 god (HR)

Teritorijalno pravo

- HR Državni zavod za intelektualno vlasništvo (DZIV) priznaje patent
- Postupak potreban ponoviti u svakoj zemlji od interesa
- Olakšano: jedna međunarodna prijava – PCT; regionalne prijave (europski patent - EPO)

Patentni troškovi-registracija, održavanje

• Patentna prijava: stručna pomoć u sastavljanju (patentni zastupnik)

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

13

Topografije poluvodičkih proizvoda



Poluvodički proizvodi:

- sastoje se od materijala koji uključuje sloj poluvodljivog materijala,
- sloj/slojevi od vodljivog, izolacijskog ili poluvodljivog materijala razmještenih u skladu s unaprijed utvrđenim trodimenzionalnim uzorkom
- elektronička funkcija

Topografija:

- niz odgovarajućih slika, koja je nepromjenljivo oblikovana ili kodirana na bilo koji način predstavlja trodimenzionalni uzorak slojeva od kojih je poluvodički proizvod sastavljen, i u kojem nizu svaka slika prikazuje uzorak ili dio uzorka površine poluvodičkog proizvoda na bilo kojem stupnju njegove izradbe

Ne koristi se često; ne štiti se funkcija

- Poluvodički proizvodi mogu se štititi patentom (izum)

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

14

Autorsko pravo i srodnna prava

Autorsko pravo

Autorsko djelo: originalno, plod intelekta, individualni karakter, književno znanstveno ili umjetničko područje; izražaj (ne ideja, koncept...)

Na primjer: tekstovi, skice, slike, glazba, računalni programi

Nema formalne registracije



Moralna prava

Imovinska prava

- pravo reproduciranja (pravo umnožavanja),
- pravo distribucije (pravo stavljanja u promet),
- pravo priopćavanja autorskog djela javnosti,
- pravo prerade.



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

15

Autorsko pravo i srodnna prava



Računalni programi

- izražaj računalnog programa u bilo kojem obliku
- autorsko pravo: zaštićen kao jezično djelo ako je izvoran
- Ideje i načela na kojima se zasniva nisu zaštićena autorskim pravom.
- mogu biti patentabilni ako vezani uz tehničko rješenje (patentira se izum, tj. "computer implemented invention")

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

16

Autorsko pravo i srodnna prava

Baze podataka

- **zbirka** samostalnih djela, podataka, ili druge građe
- uređeni po određenom sustavu ili metodi
- pojedinačno dostupni električkim ili drugim sredstvima
- postizanje, bilo verifikacija, bilo predstavljanje njezina sadržaja zahtijeva kvalitativno i/ili kvantitativno znatno ulaganje
- **Autorsko pravo** na **zbirke** koje prema izboru ili rasporedu sastavnih elemenata cine vlastite intelektualne tvorevine njihovih autora
 - ne proteže se i ne utječe na prava koja već postoje na sadržaju!!
- Pravo **proizvođača baze podataka** (cjelokupan sadržaj baze podataka, znatni dio sadržaja baze podataka, neznatne dijelove sadržaja baze podataka kad se ti dijelovi koriste ponavljano i sustavno)
 - ne odnosi se na računalne programe korištene za izradu ili rad s bazama



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

17

Industrijski dizajn

- **Vanjski izgled** proizvoda ili dijela proizvoda
- Registracija



Žig

- **Znak** koji služi za razlikovanje proizvoda/usluga
- Pravo na stavljanje u promet proizvoda/usluga
- Registracija



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

Poslovna tajna

- Nije formalni oblik intelektualnog vlasništva
- Značajna!
- Tehnička unaprjeđenja, znanje i iskustvo (*know how*)

Formalna zaštita vs. poslovna tajna

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

19

Intelektualno vlasništvo:

- Zašto intelektualno vlasništvo?
- Oblici intelektualnog vlasništva
- Komercijalizacija intelektualnog vlasništva
- Intelektualno vlasništvo u istraživanjima
- Upravljanje IV u istraživačkim projektima

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

20

Komercijalizacija i transfer znanja:

- **Zajednički projekti s industrijom**
 - Razvojni projekti, naručena istraživanja, kolaborativni projekti
- **Konzultantske usluge**
 - Rješavanje problema, analize, evaluacije, radionice
- **Prodaja; licenciranje**
 - Prijenos vlasništva; prijenos prava iskorištavanja
- **Spin off tvrtke**
 - Osnivanje nove tvrtke



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

21

Iskorištavanje intelektualnog vlasništva



- pravo iskorištavanja autorskog djela (**autorskopravni ugovor**)
- pravo iskorištavanja **izuma, znanja i iskustva, žiga, uzorka ili modela, (ugovor o licenciji)**

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

22

Licencija-osnovni pojmovi

Ugovor o licenciji: odnos davatelja i stjecatelja licencije



Davatelj licencije- ustupa pravo iskorištavanja

Stjecatelj licencije- plaća naknadu

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

23

Ugovor o licenciji-opseg licencije:

- Predmet licencije-točno definiran
- Dozvoljene aktivnosti iskorištavanja (proizvodnja, prodaja..)
- Područje iskorištavanja (tehnološko; tržišno)
- Trajanje
- Isključiva, jedina, neisklučiva
- Podlicencije
- Područje (zemljopisno)



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

24

Licencija- naknade

Paušalne

- jednokratno
- višekratno (ključne točke)

Licenčne

Osnovica

- fiksni iznos po jedinici (proizvedenoj, prodanoj..)
- bruto ili neto primici (prodaja)

Stopa

- stopa se smanjuje se povećanjem obujma/ ili protekom vremena
- minimalna godišnja naknada

Kombinacije

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

25

Softverska rješenja

Mogući oblici zaštite

- Autorsko djelo: računalni program (kao takav)
- Patentna zaštita: izum, "computer implemented inventions", primjena programa ili algoritma u tehničkom procesu, proizvodu
 - NE: algoritam, ideja (kao takvi)
- Poslovna tajna: know-how
- Žig: ime

Iskorištavanje & distribucija računalnih programa

- pravo iskorištavanja/licencije: komercijalni, open source, besplatni
- I još: Freeware, Shareware, Adware,....

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

26

Open source

- Pravo pristupa izvornom kodu; slobodno koristiti, reproducirati, modificirati, distribuirati
- Postoji autorskopravna zaštita i uvjeti iskorištavanja
- Korištenje uz određena ograničenja (npr. slobodna distribucija modificiranih verzija)
- Veliki broj tipova open source licencija-dobro proučiti!!
 - Npr. GNU general Public Licence (GLP) samo jedna od njih
- IV: složeno, velik broj autora uključen u nastanak
- Slobodna distribucija modifikacija-Oprez kod kombiniranja komercijalnog i open source softvera!

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

27

Nova tvrtka-start up/spin off

Licenciranje vs. osnivanje nove tvrtke

Licenciranje

- Specijalizirana tehnologija; jedan patent
- Razvijena tehnologija
- Tehnologija se uklapa u potrebe postojećih tvrtki



Osnivanje tvrtke

- Nije moguće licenciranje
- Nema postojećih tvrtki koje bi mogle bile zainteresirane
- Tehnološka platforma, široki raspon iskorištavanja-brojni proizvodi i aplikacije
- Potreban dodatni rad na razvoju tehnologije i proizvoda
- Dodatna ulaganja opravdana

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

28

Nova tvrtka:

Potrebno riješiti odnose i prikupiti resurse

Čimbenici:

- Intelektualno vlasništvo
- Osnivači i izumitelji
- Financiranje
- Upravljanje



Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

29

Komercijalizacija i transfer znanja:

Zajednički projekti s industrijom

- Razvojni projekti, naručena istraživanja, kolaborativni projekti

Konzultantske usluge

- Rješavanje problema, analize, evaluacije, radionice



Prodaja; licenciranje

- Prijenos vlasništva; prijenos prava iskorištavanja tehnologije

Spin off tvrtke

- Osnivanje nove tvrtke

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

30

Transfer znanja-pitanja:

Intelektualno vlasništvo:
Tko je vlasnik?
Oblici zaštite?



Tehnološka razina:
Primjenjivost rješenja?
Razrađenost rješenja?

Komercijalni potencijal:
Stanje na tržištu?
Mogućnost uspjeha?

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

31

Intelektualno vlasništvo:

- Zašto intelektualno vlasništvo?
- Oblici intelektualnog vlasništva
- Komercijalizacija intelektualnog vlasništva
- Intelektualno vlasništvo u istraživanjima
- Upravljanje IV istraživačkim projektima

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

32

Intelektualno vlasništvo u istraživanjima

Istraživački ciklus

Služenje
literaturom/vanjskim
izvorima



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

33

IV u znanstvenim istraživanjima:

- Služenje literaturom/vanjskim izvorima



autorsko pravo



baze podataka

patent

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

34

IV u znanstvenim istraživanjima:

Prikupljanje i organizacija rezultata



poslovna tajna



baze podataka

autorsko pravo

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

35

IV u znanstvenim istraživanjima:

Objavljivanje i korištenje rezultata



autorsko pravo



poslovna tajna



žig



dizajn

patent

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

36

Intelektualno vlasništvo:

- Zašto intelektualno vlasništvo?
- Oblici intelektualnog vlasništva
- Komercijalizacija intelektualnog vlasništva
- Intelektualno vlasništvo u istraživanjima
- **Upravljanje IV u projektima**

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

37

Intelektualno vlasništvo u projektima:

A project is a temporary endeavor undertaken to create a unique product, service or result.

Project Management Institute

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

38

Projekti:

- **Tipovi projekata:**
 - Istraživanje uz državnu potporu (z-projekti)
 - Tehnologiski projekti (TEST)
 - Kolaborativno istraživanja (veći broj partnera, npr. FP7)
 - Ugovorena istraživanja (naručena, npr. od industrije)
 - ...
- **Partneri:**
 - Javne istraživačke organizacije (sveučilišta, instituti...)
 - Industrijski partneri
 - Udruge, agencije, država...
- **Izvori finacija:**
 - Javna agencija (EU, državna, regionalna)
 - Privatna agencija (fondacija, komercijalna agencija)
 - Industrijski partner

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

39

Intelektualno vlasništvo u istraživanjima

Istraživački projekt



Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

40

Odnosi s drugim partnerima / Odnosi s financijerom istraživanja

Intelektualno vlasništvo

- **Dogovaranje i planiranje projekta**
- **Priprema prijave**
- **Potpisivanje ugovora**
 - Zaštititi svoje znanje i iskustvo
 - Biti svjestan svih prava i obaveza

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

41

. Dogovaranje i planiranje projekta

Ugovor o tajnosti podataka (Non-disclosure agreement)

- Informacije koje su povjerljive
- Svrha korištenja podataka
- Osobe koje imaju pristup
- Trajanje obaveze
- U slučaju kršenja...
- NE: ograničavati područje aktivnosti potpisnika

Pismo namjere (Letter of Intent, Memorandum of Understanding)

-oprez: različita shvaćanja obvezivosti

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

42

Ugovaranje odnosa-intelektualno vlasništvo

• Priprema prijave

- Voditi računa o tajnosti podataka

• Potpisivanje ugovora

- Dogovoriti što više prije početka projekta (Ugovor, Agreement)
- Biti svjestan svih prava i obaveza!
- Dogovor među partnerima: slobodan ili u skladu s uvjetima financijera istraživanja!
 - npr. različite FP7 linije finansiranja različito propisuju odnose među partnerima
- Ako postoje definirana pravila, dobro ih proučiti
- Proučiti najnoviju verziju, te verziju za željenu liniju finansiranja

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

43

• Na koje intelektualno vlasništvo se odnosi dogovor!

- Npr. IV stvorenio:
prije projekta / u sklopu projekta / (nezavisno) uz projekt

• Tko je vlasnik (nositelj prava vlasništva)

- Tko ima pravo korištenja i pod kojim uvjetima
 - u zajedničkom projektu
 - u drugim istraživanjima
 - u komercijalizaciji i prijenosu znanja

• Tko ima pravo na prihode od komercijalnog iskorištavanja i pod kojim uvjetima

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

44

ILUSTRACIJA-1: MZOŠ

- Ugovor o suradnji radi provedbe znanstvenog projekta (2007.)
- Potpisnici:
 - predstavnik MZOŠ-a
 - ravnatelj/dekan ustanove
 - voditelj projekta
- Ukoliko istraživač na projektu dođe do mogućeg izuma, dužan je o tome odmah obavijestiti sve ugovorne strane, Ustanova se obvezuje pružiti potporu i poduzeti potrebne korake kako bi se izum zaštitio.
- Vlasništvo nad izumom pripada ustanovi, a izumiteljima će, ukoliko dođe do komercijalizacije izuma, biti dodijeljena pravična naknada sukladno posebnom ugovoru.

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

45

ILUSTRACIJA-2: Unity through Knowledge Fund

- Article 15 Intellectual Property and Publications (Grant Agreement, 1A & 1B linija financ.)
- Foreground Intellectual Property shall be owned during the duration of the project as stipulated in Article 3.1 solely by the UKF if not otherwise regulated by IPR transfer agreement signed by UKF and the Croatian organization.
- The UKF may transfer Foreground Intellectual Property during the duration of the project as stipulated in Article 3.1. to the Croatian organization if Croatian organization are able to ensure that Foreground Intellectual Property financed by the UKF remain within Croatian organizations by signing a Collaboration agreement with foreign partner organizations
- In the event that Croatian organization does not provide proof or evidence of diligent efforts to exploit the Foreground Intellectual Property within a period of 1 year after the project end date, the UKF may request the ownership of Foreground Intellectual Property.
- Background Intellectual Property shall be regulated by a Collaboration Agreement, if applicable.
- 15.5 The Project Leader shall ensure the divulgation (including scientific publications) of Foreground Intellectual Property shall only be undertaken with the prior approval of the UKF. The UKF shall notify on its consent or rejection the Project Leader within 20 days.
-

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

46

ILUSTRACIJA-3:

• HIT-TEST Projekti

Intelektualno vlasništvo i prototipovi koji nastaju kao rezultat provedenog istraživanja, a koje se finančira iz programa TEST, vlasništvo su korisnika projekta.

Korisnik projekta može ugovorom definirati podjelu svojeg udjela u intelektualnom vlasništvu i s drugim sudionicicima projekta (voditeljem, članovima projektnog tima).

...

U slučaju komercijalizacije osnivanjem nove tvrtke, HIT će povrat uloženih sredstava u projekt zatražiti u visini od 5% bruto godišnje prodaje, sve dok se ne vrati odobrena sredstva, a prema uvjetima iz ugovora o finansiranju.

U slučajevima gdje se komercijalizacija ostvaruje prodajom rezultata projekta, HIT može ostvariti udio u iznosu do 30% od ukupne prodajne cijene, što se regulira ugovorom.

U slučajevima kad se komercijalizacija ostvaruje ustupanjem prava na korištenje rezultata projekta (licencu), HIT ostvaruje pravo na udio od 10 % prihoda od svih tako sklopljenih ugovora o ustupanju, i to kroz period do pet godina od dana njihovog zaključivanja.

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

47

ILUSTRACIJA-4 FP7 projekti

- 1. PARTICIPANTS AND THIRD PARTIES
- 2. FOREGROUND AND BACKGROUND
- 3. OWNERSHIP OF FOREGROUND
 - 3.1. General principles
 - 3.2. Joint ownership
 - 3.3. Transfer of ownership
- 4. PROTECTION OF FOREGROUND
- 5. USE OF FOREGROUND
- 6. DISSEMINATION (INCLUDING PUBLICATION) OF FOREGROUND
- 7. ACCESS RIGHTS – GENERAL PRINCIPLES
 - 7.2. Access rights to foreground and background
 - 7.6. Can exclusive access rights be given to another participant or third party?
- 7.8. Conditions for access rights: Royalty-free or fair and reasonable conditions
- 7.9. Access rights for implementing the project
- 7.11. Access rights for affiliates
- 8. ACTIONS FOR THE BENEFIT OF SPECIFIC GROUPS
- ...

Guide to Intellectual Property Rules for FP7 projects (45 stranica)

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

48

Intelektualno vlasništvo u istraživanjima

Istraživački projekt



Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

49

Izvedba projekta-intelektualno vlasništvo

• Pratiti i bilježiti nastanak rezultata

- Laboratorijska "bilježnica" (tko, kada i kako je došao do rezultata)
- Rezultati, opažanja, koncepti, ideje (ne: mišljenja, stavove)
- Detaljni i potpuni opisi; datum; potpisano
- Trajan zapis
- Posebna bilježnica za svaki projekt; numerirane stranice, trajan uvez



Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

50

Izvedba projekta-obratiti pažnju na:

- Tijek fizičkog materijala (Material transfer agreements)
 - povjerljivost podataka
 - odgoda publiciranja
 - ograničeno korištenje
 - raspolažanje modifikacijama primljenog materijala
 - intelektualno vlasništvo
 - odnos s već potpisanim ugovorima
- Korištenje vanjske opreme
- Sudjelovanje vanjskih suradnika

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

51

Izvedba projekta i završetak projekta

Tijek informacija o rezultatima

- prema drugim partnerima, financijeru
- prema drugim istraživačkim institucijama
- prema javnosti (znanstvenoj i široj)



Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

52

Potencijal rezultata:



- Daljnja istraživanja
- Inovacija
- Edukacija

Ne zaboraviti na:

- Odnose s drugim partnerima i sa financijerom istraživanja
- Nastaviti će se surađivati... i dugo nakon završetka projekta

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

53

Izvori informacija 1/3:

Intelektualno vlasništvo:

Državni zavod za intelektualno vlasništvo-DZIV www.dziv.hr

- Informacije o zaštiti IV, brošure, pregled RH legislative (sa cjelovitim tekstovima zakona)

World Intellectual Property Organization-WIPO www.wipo.int

- opsežne stranice s puno informacija, na stranicama WIPO Academy može se prijaviti za distance learning tečajeve (dio je besplatan)

European Patent Office – EPO www.epo.org

Posebna stranica na temu patentne zaštite softvera:
<http://www.epo.org/topics/issues/computer-implemented-inventions/software.html>

Patentability of Business Method & Software Inventions

http://www.newburn.com/Patents/UK_Patents/Patentability_of_Business_Method_AND_Software_Inventions.htm

- sažeti pregled trenutne situacije patentiranja softvera u više zemalja (spominje i tretman algoritama)

Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti
FER, 14. travnja 2009.

54

Izvori informacija 2/3:

IV i komercijalizacija:

Intellectual Property Rights Infrastructure for the R&D Sector in Croatia (CD priručnik; CARDS 2003 CROATIA IPR PROJECT, 2007)
— besplatni primjerici dostupni u Uredu za transfer tehnologije

Exchanging Value, Negotiating Technology Licensing Agreements, A Training Manual (WIPO, 2007)

Različite vrste software licenci (prezentacija; Erika Fikeys Krmić, Ericsson Nikola Tesla; u sklopu CARDS 2003 CROATIA IPR PROJECT, 2006)

IV u europskim projektima

IPR Helpdesk www.ipr-helpdesk.org

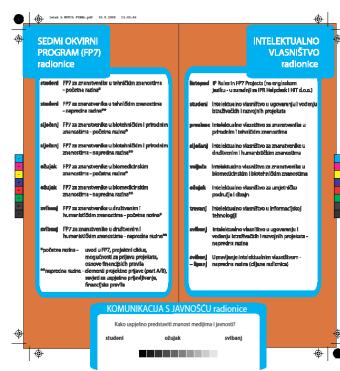
Istraživanja, publikacije i odgovornost u znanosti FFR, 14. travnja 2009.

55

Više informacija:

<http://projects.unizg.hr>

<http://technology.unizg.hr/>



Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009

57

Izvori informacija 3/3:

RH zakoni:

- Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima
 - Zakon o patentu
 - Zakon o žigu
 - Zakon o industrijskom dizajnu
 - Zakon o zaštiti topografija poluvodičkih proizvoda
 - Zakon o obveznim odnosima
 - Zakon o trgovачkim društvima

*Propisi se mogu razlikovati u drugim zemljama

Istraživanja, publikacije i odgovornost u
znanosti
FER, 14. travnja 2009.

56

Uvod u znanstvenog članka

Dario Sambuniak

Croatian Medical Journal

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Znanstveni članak

- Posebna vrsta publikacije kojom se prenosi znanstvena informacija

Građa znanstvenog članka

Abstract	(sažetak)	➤ Članak ukratko
Introduction	(uvod)	➤ Što smo htjeli istražiti?
Method	(postupci)	➤ Kako smo to istražili?
Results	(rezultati)	➤ Što smo pronašli?
Discussion	(rasprava)	➤ Što to znači?
Conclusion/ Recommendation	(zaključak i preporuke)	➤ Što treba učiniti?

Naslovna stranica (*Title page*)

- Naslov
- Skraćeni naslov (*Running title*)
- Popis autora, s titulama i afilijacijama
- Kontakti osobe za korespondenciju (*corresponding author*)
- Ostalo (različito od časopisa do časopisa): zahvale, financiranje, sukob interesa, broj riječi

- Neskrativi skup riječi koji opisuje sadržaj članka
- Svrha – omogućiti čitatelju brz i neposredan uvid u predmet kojim se članak bavi
- Značajke:
 - kratak (ali: izbjegavati kratice!)
 - smislen
 - sadrži ključne informacije

Naslov

• Indikativan

Ovisnost pokazatelja pouzdanosti distribucijske mreže o finansijskim ulaganjima u mrežu

• Informativn

Pokazatelji pouzdanosti distribucijske mreže i ukupnih finansijskih ulaganja u mrežu u linearnoj su korelaciji

Rjeđe se koriste:

Naslovi u obliku pitanja:

Postoji li povezanost pokazatelja pouzdanosti distribucijske mreže o finansijskim ulaganjima u mrežu?

Naslovi serije članaka:

Distribucijske mreže III: Ovisnost pokazatelja pouzdanosti i finansijskih ulaganja

Sažetak

Indikativni – opisuje strukturu članka, ali ne daje nikakve rezultate i zaključke

Informativni – naznačuje cilj istraživanja, opisuje postupke, prikazuje rezultate i nudi zaključke

Indikativni sažetak

This study aims to measure the on-road spatial distribution of levels of carbon monoxide, a health hazard known to be increasing in Middletown. Methods of measurement are discussed and the difference between on-road and fixed-site data is analysed. The influence of temperature, wind speed and humidity is considered. Conclusions as to the effectiveness of this method of carbon monoxide monitoring are given, together with suggested recommendations for future air quality sampling programmes.

Informativni sažetak

This study measures the on-road distribution of levels of carbon monoxide, a health hazard known to be increasing in Middletown, and compares the levels with those obtained from fixed-site monitors.

Data from fixed sites have been previously used in air-quality monitoring programmes, but there has been doubt about their accuracy in determining levels of carbon monoxide at the adjacent on-road sites.

Levels of carbon monoxide at 1.5 m above road level were monitored during commuter traffic at peak hours, using a moving vehicle on a selected route where fixed monitors were located.

The on-road concentrations were found to be greater by three times than those recorded at the adjacent fixed sites (mean values of 11.4 ± 2.0 SD ppm and 3.9 ± 0.8 SD ppm relatively).

Levels were also found to increase with decreased temperature and wind speed, and increased relative humidity.

It is concluded that fixed-site data are significantly under-representing ambient levels, and that the methods were effective in measuring the spatial distribution of carbon monoxide, estimating commuter exposure and assessing the effectiveness of fixed-site monitors.

An on-road monitoring programme is recommended as a supplement to the present system of monitoring air quality.

Pisanje sažetka: preporuke

- Pišite informativne, a ne indikativne sažetke
- Opis metoda neka bude kratak (osim ako članak prikazuje novu metodu)
- Rezultati neka čine glavninu sažetka
- Prikažite brojke u rezultatima
- Kratko i jasno navedite glavne zaključke rada
- Izbjegavajte kratice
- Sažetke pišite bez referencija i tablica
- Nemojte prekoračiti zadani broj riječi (najčešće 200-300)

Ključne riječi (Keywords)

- Nužne za indeksiranje u bibliografskim bazama podataka
- Trebaju pomoći potencijalnom čitatelju da prepozna članak kao relevantan
- Trebaju sadržavati općenite i specifične pojmove

Uvod

- pobuditi zanimanje čitatelja!
- sažeto (obično 300-500 riječi)
- 3 dijela:
 1. područje interesa (“real-life” problem)
 2. dosadašnje spoznaje koje će biti “izazvane” ili nadopunjene
 3. specifična pitanja i hipoteze
- “obrnuti trokut”

Uvod

Počinje od općeg, šireg konteksta da bi se čitatelja upoznalo s onim što se već zna, zatim s onim što se još ne zna te s problemima i onim što su autori odlučili istražiti

Materijali i metode

Daju informacije koje znanstvenicima /čitateljima omogućuju :

- ponavljanje istraživanja
- procjenu vrijednosti istraživanja

NAJVAŽNIJI DIO!

Ispitanici/materijali

- Opis ispitanika i kontrola
- Opis kako su ispitanici izabrani
- Opis kriterija uključenja/isključenja ispitanika
- Opis načina oblikovanja skupina
- Odobrenje etičkog odbora

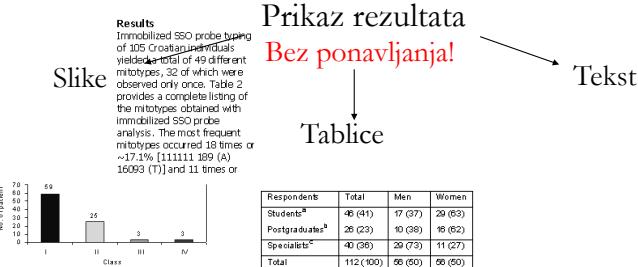
Postupci

- Gdje i kada
- Opis prikupljanja podataka (načina mjerjenja)
- Standardizirani postupci – referencije!
- Instrumenti/tvoriva – proizvođač, grad, država
- Detaljniji opis metoda (npr., upitnik) u web-verziji članka
- SI jedinice

Rezultati

Slijede iz **provedenih** postupaka!

NAJORIGINALNIJI DIO!



Statistička analiza

- Kako su prikazani podaci (npr. mean SD)
- Statistički testovi – koji test za koje podatke
- Razina statističke značajnosti ($p=...$, 95% CI)
- Statistički paket (verzija, proizvođač, grad, država)

Rezultati

Prikazati samo one rezultate koji su direktno vezani uz postavljeni cilj i hipotezu

Tekst mora povezivati slike i tablice i istaknuti najvažnije nalaze

Terminologija:

“Značajno” = samo statistički značajno

“Randomizirano” = jednaka vjerojatnost!!

“Korelacija” = statistička mjera linearne povezanosti

“Uzorak” = dio populacije uključen u istraživanje

Slike i tablice moraju biti razumljive samostalno!

Ne objašnjavati ili raspravljati rezultate!

Rasprava

Ukratko se navode glavni rezultati istraživanja. Daje se odgovor na pitanje postavljeno na početku članka, koji proizlazi iz podataka u *Rezultatima*. Navode se ograničenja i otkloni istraživanja te ih uspoređuju s drugim istraživanjima i raspravlja što oni znače u teorijskom i praktičnom smislu. Izvode se zaključci i predlaže smjer budućih istraživanja. Istiće se što je novo i kako se rezultati ovog istraživanja uklapaju u šire područje opisano na početku *Uvoda*.

Referencije

Vancouverski

- u tekstu se navodi broj reference
- numerirane po redoslijedu pojavljivanja u tekstu
- popis referenci po rednim brojevima

Harvardski

- u tekstu se navodi prezime autora i godina
- popis po abecednom redu autora

Organizacija teksta

Scenarij

Podnaslovi i potpodnaslovi

Kratki odjeljci, kratke rečenice, kratke riječi

Konkretno

Jednostavno

Sažeto

Jezik

Bez žargona, ponavljanja, jezičnih figura...

Postupci i Rezultati - past simple, pluperfect

Kratice – izbjegavati

Aktiv umjesto pasiva

Spelling check!

Kritička ocjena znanstvenog članka

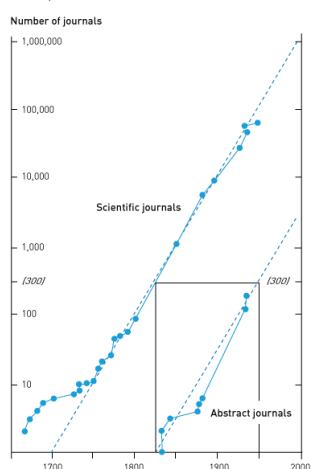
Dario Sambunjak, dr. med.
Croatian Medical Journal

Zašto kritički ocjenjivati članke?

Eksponencijalno povećanje znanstvene produkcije

Pravilo 90/10 – 90% relevantnih informacija nalazi se u 10% časopisa

Sve veća dostupnost informacija – povećava se odgovornost stručnjaka kao "tumača" znanstvenih informacija



Kritičkim ocjenjivanjem se:

- povećava učinkovitost čitanja znanstvenog članka
- prepoznaju članci koje zbog slabe kvalitete ne bi trebalo uzimati u obzir pri donošenju kliničke odluke
- izvlače relevantni podaci iz članka dobre kvalitete

Kako kritički ocijeniti članak?

1. PORUKA (message)
2. VALJANOST (validity, unutarnja validnost)
3. KORISNOST (utility, vanjska validnost)

Kako izraditi dobar poster?

Razlike između članka i postera

- Članci moraju zadovoljiti sve formalne i organizacijske uvjete koje uredništva časopisa postavljaju s "uputama za autore".
- Posteri moraju privući kolege na konferenciji ili nekom drugom javnom istupu i zadovoljiti uvjete koje postavljaju organizatori konferencije ili uvjete koje traži javni istup.

Razlike između članka i postera

- Članak je namijenjen *pojedincu* (publiku mu tvori jedan čitatelj u jednom trenutku); poster je namijenjen *ljudima* (publiku tvori više osoba u jednom trenutku).
- Poster dopušta razgovor te razmjenu ideja i mišljenja.
- Članak mora sadržavati *sve* informacije o istraživanju, poster *samo najvažnije..*

Sastavnice postera

- Naslov
- Sažetak
- Uvod
- Metode
- Rezultati
- Zaključci
- Literatura

Naslov

- Naslov
 - Privlačan, jednostavan, čitljiv s 3-4 metra..
- Autor(i)
 - Obvezna sva imena i prezimena autora.
- Ustanova
 - Ustanova i odjel.
 - Grad i država

Sažetak

- Naglasiti što se istraživalo i kako.
- Izdvojiti hipotezu.
- Iznijeti rezultate.

Uvod

- Naglaske staviti na:
 - Pitanja postavljana u prethodnim istraživanjima i već dobivene odgovore
 - Pitanja na koja vi tražite odgovor

Metode

- Naznačiti samo osnovne istraživačke postupke
 - nitko iz publike neće ponavljati vaše postupke u tom trenutku
 - Nacrt istraživanja,
 - Mjerenja
 - testovi

Rezultati

- Koristite grafičke prikaze:
 - Tablice
 - Grafikone
 - Slike
- Svaki prikaz (grafikon, tablica) mora imati naslov te kratki opis ili interpretaciju podataka (ispod, poseban okvir i sl.)

Tables

One	Two	Three	Four	Five	Six	Seven	Eight	Nine	Ten	Eleven	Twelve
453	564	564	789	876	679	2313	6749	6754	564	7865	6754
675	675	675	567	897	353	8976	4323	8787	564	8786	8765
675	453	563	897	867	895	8965	4321	9865	867	0765	9543
965	654	875	898	321	906	9865	5438	0098	765	0976	7634
453	564	564	789	876	679	2313	6749	6754	564	7865	0976
675	675	675	567	897	353	8976	4323	8787	564	8786	5432
675	453	563	897	867	895	8965	4321	9865	867	0765	0764
965	654	875	898	321	906	9865	5438	0098	765	0976	8645
453	564	564	789	876	679	2313	6749	6754	564	7865	6734
675	675	675	567	897	353	8976	4323	8787	564	8786	9674
675	453	563	897	867	895	8965	4321	9865	867	0765	7834
965	654	875	898	321	906	9865	5438	0098	765	0976	9563
675	453	563	897	867	895	8965	4321	9865	867	0765	7834
965	654	875	898	321	906	9865	5438	0098	765	0976	9563
965	654	875	898	321	906	9865	5438	0098	765	0976	9563

Tables

Red	Blue	Green	Yellow	Purple
453	786	432	985	5454
349	341	854	764	8745
341	896	563	785	5476
216	875	745	792	7453
634	398	673	897	6732
845	987	463	895	4329

Zaključci

- Budite kratki i jasni.
- Istaknite:
 - Što ste našli i zašto je to važno,
 - Usporedbe s postojećim rezultatima i teorijom,
 - Smjerove daljnjih istraživanja.

Literatura

- Navedite izvore koje ste koristili tijekom istraživanja i pisanja.

Organizacija i izgled postera

- Općeniti raspored:



Organizacija i izgled

- Pročitajte upute organizatora skupa o dopuštenoj veličini postera i načinu njegove izrade.
- Slova moraju biti čitljiva s udaljenosti od 1,5 metra.

Organizacija i izgled

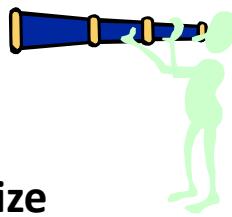
- Opće upute:
 - Organizirajte materijal u stupce ili vodoravno tako da počnete s gornjim lijevim uglom.
 - Naslov i autori moraju se razlikovati od ostalog dijela teksta (veličinom, tipom slova, boje i sl.)
 - Koristite grafičke prikaze, ali samo onoliko koliko je zaista potrebno.

Organizacija i izgled

- Slova ("fontovi"):
 - Za cijeli poster rabite ista slova ("fontove").
 - Naslov mora biti čitljiv s daljine od 5-6 metara.
 - Tekst postera mora se moći pročitati s daljine od 1,5 m.
 - Naglaske je bolje "**boldirati**" nego podcrtavati.

Font Size

- 14 point font size
- 18 point font size
- 24 point font size
- 32 point font size
- 36 point font size
- **48 point font size**
- **60 point font size**



Maximize Contrast

Red & blue is very bad

Red & green is very bad

Black & blue are bad

Black & neon green are pretty good

Blue & yellow are very good

Dark colors & white are very good

Estetski izgled postera

• Boja:

- Kad se koristi na pravi način, boja može značajno doprinijeti atraktivnosti postera.
- Ograničite se na uporabu 2-3 boje.
- Rabite kontrastne boje zbog čitljivosti.
- Tekst i grafikone postavite na pozadinu u boji.

Cooling Effects of Dirt Purge Holes on the Tips of Gas Turbine Blades



Eric Couch, Jesse Christophel, Erik Hohlfeld, and Karen Thole

Gas turbine engines run better at higher combustion temperatures

At higher combustion temperatures, these engines generate more power and use less fuel. However, these temperatures are restricted by melting temperatures of the turbine blades downstream of the combustor (see Figure 1).

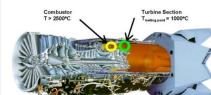


Figure 1. Pratt & Whitney F119 gas turbine engine.

Dirt purge holes on turbine blade tips allow for higher combustion temperatures

Harmful hot gases from the combustor leak across the gap between the blade tip and the shroud (see Figure 1). These purge holes expel foreign particles from the blade tip so that film cooling holes are not blocked.

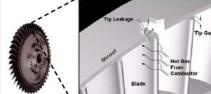


Figure 2. Flow at the tip region of a turbine blade.

The project goal was to find the film cooling effects of these dirt purge holes

To find the effects, we performed wind tunnel experiments with scaled turbine blades

The wind tunnel was low speed and low temperature, and the blades, shown in Figure 3, were scaled at 12 times their normal size. To measure temperatures on the blade tip, we used an infrared camera. Tip gap sizes and amount of coolant flow from the dirt purge holes were both varied.

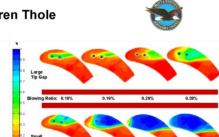


Figure 4. Measurements of film cooling effectiveness.

In Figure 5, the lateral averages of effectiveness plotted against the axial chord length show that tip size dramatically affected the cooling.

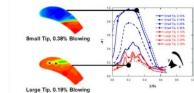


Figure 5. Laterally averaged effectiveness plotted against normalized axial chord.

In summary, dirt purge holes provide cooling to the tip surface.

While intended to remove dirt from the blade, dirt purge holes also provide cooling to the tip surface. This cooling is enhanced with a small tip gap as the dirt purge floods the tip region near the leading edge with cool air.

Acknowledgments

The sponsor for this project was Pratt & Whitney.

Estetski izgled postera

- Ograničene dimenzije ne znače da se na poster mora i smije "nagurati" što je moguće više podataka i prikaza.
- Između svakog elementa na posteru treba ostaviti primjereni razmak.

I, ne zaboravite...

- Govorit ćete drugima i razgovarat ćete s drugima o svome posteru.
- Umnožite sažetak ili pripremite materijale (handouts) u kojima ćete izložiti bitne elemente vašega istraživanja.

Ukoliko ne prikazujete rezultate istraživanja, onda:

- KISS – keep it simple, stupid or smile.

Jasno iznesite svoju poruku i nasmijte promatrače.

Usmeno priopćavanje rezultata znanstvenoga rada

O čemu treba voditi računa?

- Komunikacija je aktivnost i interakcija među ljudima, odnosno
- ... **Tko kaže...što...na koji način...kome...i s kakvim učinkom?**
- Važno je naučiti dobro komunicirati, jer je ta vještina presudna u poslovnom i osobnom uspjehu.
- Vještina komunikacije presudna u kvalitetnom pružanju usluge, u kontaktu s bolesnicima, predstavljanju posla, robe, pa i znanstvenih rezultata.

U stjecanju vještine komunikacije važno je:

- imati želju,
- ovladati temeljnim vještinama (zнати uspostaviti kontakt s onim/onima koji te slušaju, naučiti slušati druge, priopćavati ideje jasno i razumljivo, itd.),
- strpljenje,
- praksa

Nesporazumi u komuniciranju

- Nesporazumi što ih izaziva onaj koji šalje poruku (pošiljatelj):
 - pošiljatelj zna što treba reći, ali koristi riječi koje slušatelji ne razumiju, neprecizan je u izražavanju ili je dosadan,
 - trema ili neka druga emocija (ljutnja i sl.)
- Nesporazumi što ih izaziva onaj koji prima poruku (slušatelj):
 - loše slušanje (75% onoga što se čuje ignorira se, krivo razumije ili brzo zaboravi),
 - stereotipi i vrijednosne procjene (“upoznaš jednog bankara i znaš ih sve!”),

Razlozi za neuspjeh komunikacije

- preokupiranost sobom,
- želja da se svidiš,
- uvjerenje da ležernost i prirodnost ne treba vježbati.

Samopovjerenje jačaju:

- osjećaj sigurnosti,
- osjećaj osobne kompetentnosti,
- doživljaj drugih kao sebi jednakih.

Kako komuniciramo?

- **Riječima**
 - riječi su oružje uspjeha i neuspjeha,
 - paziti na glas (njime se hvali, kudi, prodaje),
 - paziti na naglasak
- **Bez riječi (93% komunikacije)**
 - govor tijela (sjedenje, dizanje, govor ruku),
 - govor lica (20.000 različitih izraza lica, smijeh, gledanje u oči itd.)

I	II	III	IV
Gospode i gospodo,	realizacija programa koji smo usvojili	primorava nas na analiziranje	postojećih administrativnih i finansijskih uvjeta
S druge strane,	prostor i mjesto koje zauzima obrazovanje kadrova	igra značajnu ulogu u utvrđivanju	osovina budućeg razvoja
Isto tako,	konstantni rast kvalitete i kvantitete naših aktivnosti	primorava nas na preciziranje i definiranje	sistema opće participacije
Ipak, ne zaboravimo	sadašnja struktura organizacije	pomaže nam u pripremi i razvoju	stavova u skladu sa zadacima koje je utvrdila organizacija
Na taj način	novi model aktivnosti	garantira veliko učešće u razradi	novih prijedloga
Svakodnevna praksa pokazuje da	razvoj raznih oblika aktivnosti	u značajnoj mjeri doprinosi razvoju	osnova permanentnog obrazovanja
Nije potrebno istaćati značaj ovih problema jer	naša stalna briga oko izvješćivanja i promidžbe	u velikoj mjeri pridonosi uspostavi	sustava obrazovanja kadrova koji je prilagođen potrebama
Bogato i raznovrsno iskustvo	jačanje i širenje strukture	omogućava nam bolju procjenu	uvjeta koji odgovaraju ubrzanju naših aktivnosti
Briga oko organizacije, a prije svega	konzultiranja širokih slojeva aktivista	predstavlja zanimljiv pokušaj isprobavanja	jednog suvremenog modela razvoja
Visoki ideološki kriteriji, kao i	pokretanje odlučene kampanje	započinju proces koji ima za cilj usavršavanje	raznih oblika utjecaja

PRIROČNIK BIROKratskih FRAZA

Dovoljan za govor u trajanju od 40 sati – prikladan kao pomoć pri pisanju izvještaja

Gornji 10 fraza predstavlja prvi mali priročnik birokratskih fraza koji će vam omogućiti da držite govor u trajanju od 40 sati, a da pritom, odabranom auditoriju – ništa ne kažete. Beskratne su i mogućnosti pri pisanju raznih izvještaja.

Princip je vrlo jednostavan: svaka je fraza presjećena na 4 dijela koji se mogu kombinirati. Svaki od dijelova u stupcu I. mogu se kombinirati sa svakim dijelom u stupcu II., zatim onim u stupcu III., pa IV.

Izvođenje prezentacije

- **Slušanje je težak posao!!**
- Slušatelji slušaju samo 25-50% vremena (jer misle o stotinu drugih stvari).
- Zato pomognite slušateljima da prate prezentaciju (grafike, rezime, ponavljanje).
- **Ne idite u prevelike detalje** – publika ih neće moći pratiti

Usmene prezentacije

- **Neformalne**
 - traju 5-15 minuta (briefing, telefonski razgovor i sl.)
 - potrebna skica,
 - iznositи само bitne stvari
- **Formalne (izlaganje na skupu, predavanje)**
 - pročitati napisani tekst,
 - pripremiti sadržaj i vizualna pomagala i što je moguće privlačnije izgovoriti ga

Način izlaganja

- **Improvizirani**
 - dolazi iznenada, nema vremena za pripremu, ali treba razmislići što reći
- **Memorirani**
 - izbjegavati jer je artificijelno,
 - mogućnost zabune i potpunog raspada
- **Čitani**
 - ako mora biti, vježbati kako bi zvučalo prirodno!

Kojih se temeljnih načela treba pridržavati

- Neka prezentacija bude jednostavna i jasna
- Ne dopustiti da tehnologija dominira prezentacijom
- Slušateljstvo želi čuti što im imate reći, a ne vidjeti vašu vještina rada s PowerPointom

Nastojati izreći sve najbolji je način da budete dosadni!

• **Što se mora?**

- odrediti ključne točke izlaganja,
- razmotriti što se može raspraviti u zadanom vremenu,
- odrediti najbolji način prezentacije (privlačenje i zadržavanje pažnje).

• **Što se ne smije?**

- biti sveobuhvatan i iznositi previše detalja,
- usredotočiti se na sebe, a ne na slušače.

- Prezentacija je posve različita od pisanoga rada: NE MOŽETE POKRITI SVE ASPEKTE NEKOGA PROBLEMA!

Slušači

- **Tko su oni?**
 - kupci, prepostavljeni, kolege inženjeri, studenti
- **Što od vas očekuju i zašto vas dolaze slušati?**
 - informaciju, rješenje ili preporuku
- **Dolaze di dobrovoljno ili su "privedeni"?**
- **Kakav je okoliš u kojem se nalaze?**
 - Broj slušača, udaljenost od govornika, vrijeme (jutro, popodne), djelotvornost pomagala

Odlučite

- što ćete staviti u prezentaciju, a što možete izostaviti,
- koliko detaljno ćete ulaziti u temu,
- što možete izreći u zadanome vremenu,
- kako ćete zadržati pozornost slušateljstva

Logistika

- Veličina dvorane
- Raspoloživo vrijeme
- Koji dio dana (jutro, popodne ili...)
- Pomoć drugih

Oprema

- Pitati što postoji u dvorani, a što vi morate imati sa sobom
- Odlučite koju opremu ćete koristiti i što vam treba:
 - računalo,
 - Internet
 - mikrofon
 - DVD
 - ????

Izlaganje

- **Uvod (10%)**
 - predstaviti sebe i temu,
 - pobuditi interes i znatiželju (anegdota, citat, podatak),
 - naglasiti važnost teme,
 - kažite koliko će izlaganje trajati.
- **Središnji (glavni) dio izlaganja**
 - rastaviti temu na dijelove i raščlaniti svaki dio,
 - problem/rješenje, pitanje/odgovor
 - novinarski stil (5 W- who, what, why, when, where)
 - stil reklamne poruke (A-I-D-A (attention-interest-desire-appeal))

- **Zaključak** mora biti efektan i sadržavati najvažnije točke (sažetak) cijelog predavanja.
 - odgovarajuća sentencija,
 - zanimljiv podatak,
 - prosudba, predviđanje,
 - poziv na akciju,
 - “as iz rukava” – još jednom naglasite glavnu ideju koju treba zapamtiti i to polako, jasno i uvjerljivo,
 - **UČINITE DA ZAPAMTE!**
- **Povratnost informacije** (pitanja – odgovori)
 - pitanje odslušat do kraja,
 - stanka, zahvalit i ponovit pitanje,
 - uvijek razmisliti prije odgovora,
 - odgovorit iskreno i provjerit je li to ono što se očekivalo.

Vizualna pomagala

- **Moraju biti dobro dizajnirana kako bi privukla pozornost i doprinijela objašnjenju ključnih točaka, odnosno pamćenju poruke**
- **Tekstualni i tekstualno-slikovni** (tekst s grafom, tablicom i sl.)
 - velika su slova čitljivija od malih, ali velikim slovima napisan tekst sporije se čita,
 - iako na *raspolaganju* imate veliki broj različitih fontova, ne koristite više od dva,
 - matematičke izračune bolje je prikazivati na ploči, jer se usput objašnjava postupak,
 - grafovi moraju biti jednostavniji

Savjet za izradu prezentacija

Ne ☹	Da ☺
A	A
vrlo zbijeni retci teksta, tečni nečitki, zato ne pretjerivati s brojem redaka	vrlo zbijeni retci teksta bit će nečitki
Ne pretjerivati sa sarenjom boja. Koristiti jednu boju i njene nijanse. Ne pretjerivati sa sarenjom boja. Koristiti jednu boju i njene nijanse.	Koristiti jednu boju i njene nijanse
Ne pretjerivati sa sarenjom boja. Koristiti jednu boju i njene nijanse. Ne pretjerivati sa sarenjom boja. Koristiti jednu boju i njene nijanske.	Dosljedno oblikovati slideove

OBLIK IZLAGANJA

- Zamračena dvorana: tamnija pozadina, svjetla slova (tamnoplena pozadina : žuta slova)
- Veličina slova: 32
- Prezentacija znanstvenoga tipa: jednostavnost
- Prezentacija komercijalnog (poslovног tipa): privlačna, cifrasta, fancy

Oblik prezentacije

- Izaberi jedan tip (design) slajdova i njega se drži,
- Stavljam naslove: neka sadržavaju glavnu ideju
- Budi umjeren u korištenju boja
- Neka tekst bude kratak
- Neka bude praznog prostora, ne morate napisati sve što ćete i reći
- Neka jedan slajd sadržava jednu misao

Prikaz rezultata

- Podaci – uporište prezentacije
- Izaberite koje ćete podatke prikazati, ostatak podijelite slušateljstvu u pisanome obliku ili ih uputite na web adresu gdje ćete ih postaviti

Loša tablica

Resource	FY 98-99 median	Jul-1999	Aug-1999	Sep-1999	Oct-1999	Nov-1999	Dec-1999	Jan-2000	Feb-2000
AM: Scientific Amer. Medicine	51	77	76	43	69	70	466	480	530
American Health Anthology	0	0	0	0	0	0	0	4	17
MED	0	0	0	0	0	0	0	0	6
oethicsline	20	19	16	23	23	30	5	5	23
ancernet	23	11	11	17	36	36	15	10	25
cochrane (Complete)*	45	47	34	40	39	163	163	263	344
agnostic Imaging	15	39	21	15	13	22	4	7	7
actical Approach to Infect. Dis.	0	0	0	0	0	0	15	19	19
PubMed (NCBI)	128	153	113	237	205	125	689	1,143	1,736
edical Letter on Drugs and Therap.	53	40	38	47	38	43	5	6	9
erck Manual (StarRef)**	74	80	96	281	299	141	122	94	111
ibston	0	0	0	0	0	0	0	22	36
extbook of Internal Medicine	0	0	0	0	0	0	0	20	9
illiams-Obstetrics	28	26	35	31	31	26	8	8	16
illiams Textbook of Endocrin.	0	0	0	0	0	0	0	11	32
lery: Principles and Practice	0	0	0	0	0	0	25	18	48
enner	0	0	0	0	0	0	7	21	16
inical Dermatology	0	0	0	0	0	0	15	33	40
inical Laboratory	18	12	13	10	13	16	3	12	19

Zašto je loša?

- Previše redaka (pravilo 6)
- Nije čitljiva iz publike

Dobra tablica

Resource	Jul-1999	Sep-1999	Oct-1999	Dec-1999	Jan-2000	Feb-2000	July to Jan %Increase
PubMed (NCBI)	153	237	205	689	1,143	1,736	1034.6%
Scientific Amer. Med	77	43	69	466	480	530	588.3%
Cochrane	47	49	39	163	263	344	631.9%
Allergy	0	0	0	25	18	48	na
Clinical Dermatology	0	0	0	15	33	40	na

Grafikoni

- Privući pozornost slušateljstva
- Dosta ljudi bolje reagira na grafikonske nego tabelarne prikaze
- Grafikoni često mogu pomoći boljem objašnjenju

• Ponašanje

- ne hodati nervozno,
- ne žvakati!
- ne igrati se pointerom ili olovkom,
- izbjegavati poštupalice i šatru,
- paziti na slušače i reagirati (na umor, dosadu)

Dojam vaše prezentacije ovisi u podjednakoj mjeri o načinu na koji prezentirate kao i o njenom sadržaju.

- Vjerujte u sebe
- Analizirajte svoju pojavu
- Poboljšajte svoje držanje
- Poboljšajte svoj glas
- Smanjite svoju napetost

Pripremanje sebe

- **Analizirajte svoju pojavu**
- Na publiku djeluje vaš izgled.
- Prvi utisak je jako važan i teško se mijenja.
 - To se odnosi na način na koji se ljudi oblače, hodaju, stoje, govore i ponašaju se.
- Ne nosite odjeću koja može odvući pažnju publike.

Pripremanje sebe

- **Poboljšajte svoje držanje**
- Ne govorite platnu za projekcije već **publici**.
- Ne gledajte u pod dok govorite.
- Ne sjedite dok držite prezentaciju, jer vas publika neće vidjeti.

Kako izlagati?

- Održavajte kontakt sa slušateljima očima
 - Odaberite jednu osobu i ponašajte se kao da baš njoj govorite,
 - Nakon nekoliko sekundi odaberite drugu,
 - Ako je skupina velika, podijelite ih u sebi i obraćajte se čas jednoj, čas drugoj
- Govorite dovoljno glasno
 - pitajte uvijek čuju li vas svi
- Glavne točke u izlaganju naglasite pokretima ruke i tonom glasa
 - bit će dosadno ako je monotono i bez kretnji
- Držite se plana izlaganja
 - Nemojte pogledom na sat otkriti da je prošlo 90% vremena, a vi ste izložili samo 10% onoga što trebate reći!
 - Morate naučiti kontrolirati tok svojih misli!
- Ostavite vremena za pitanja i odgovore
 - Pitanje je bolje ostaviti za kraj, jer se prekida kontinuitet izlaganja!

Privlačenje i usmjeravanje pozornosti

- Zapovjedni izričaj (pazite! ovo je važno!...)
- Promjena obilježja glasa i položaja
- Neobični / neočekivani podražaji
- Predah – ako je predavanje dugo!

ZAPAMTITE

- Jednostavno!
- Neka ne dominira tehnologija!
- Pravilo 6!
- Obuhvatite samo ključne točke!

Quotes

Ian Kerr, Public relations counsellor for Rolls Royce supplied this one "When I finished speaking at a large luncheon meeting, the emcee said that I had provided a 'Rolls Royce of a speech'. At first I realised that the two main characteristics of a Rolls Royce are that they are, first, inaudible, and second, they last for ever."



Ian Kerr, savjetnik za odnose s javnošću u Rolls Royceu

- Kad sam dovršio govor na jednom velikom svečanom skupu, predsjedavajući mi je rekao da sam održao pravi Rolls Royce govor. Odmah sam se sjetio koje su dvije glavne osobine Rolls Roycea: da su nečujni i da traju beskonačno.

Što ako se dogodi nešto nepredviđeno?

- Napravite alternativni plan,
- Uvijek sa sobom nosite kopiju izlaganja
- Imajte za sobom ispis prezentacije