

# Vrednovanje web sjedišta visokih učilišta primjenom kognitivne štenje i GOMS modela

---

**Biondić, Leona**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:195356>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-13**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti

Preddiplomski sveučilišni studij informacijske znanosti (jednopedmetni)

**Leona Biondić**

**Vrednovanje web sjedišta visokih učilišta primjenom  
kognitivne štenje i GOMS modela**

**Završni rad**

Zadar, 2023.

Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti

Preddiplomski sveučilišni studij informacijske znanosti (jednopedmetni)

Vrednovanje web sjedišta visokih učilišta primjenom kognitivne štenje i GOMS modela

Završni rad

Student/ica:

Leona Biondić

Mentor/ica:

Izv.prof. dr. sc. Franjo Pehar

Zadar, 2023.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, Leona Biondić, ovime izjavljujem da je moj završni rad pod naslovom Vrednovanje web sjedišta visokih učilišta primjenom kognitivne štenje i GOMS modela rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 13. rujna 2023.

## Sadržaj

1. Uvod .....	4
2. Nastavak obrazovanja na visokoškolskoj ustanovi.....	5
2.1. Odabir studijskog programa .....	5
3. Dizajn korisničkih sučelja .....	7
3.1. Izazovi povezani s dizajnom web sjedišta.....	7
3.2. Dizajn usmjeren korisnicima.....	8
3.3. Predstavljanje informacija o upisu i studijskih programa u ponudi.....	9
3.4. GOMS model .....	9
3.5. Metoda kognitivne šetnje .....	10
4. Metodologija istraživanja .....	12
4.1. Istraživačka pitanja .....	12
4.2. Metode .....	12
5. Rezultati .....	14
5.1. Pravni fakultet u Osijeku .....	14
5.2. Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu .....	25
6. Rasprava.....	34
7. Zaključak.....	36
8. Literatura.....	38

## **Kazalo**

### Slike

Slika 1. Neuspješna prijava .....	15
Slika 2. Količina teksta PRAVOS .....	19
Slika 3. Prijava u sustav AAI.....	23
Slika 4. Ponudeni studiji na PRAVOS-u.....	23
Slika 5. Količina teksta PMF .....	28
Slika 6. Izbornik PMF .....	29
Slika 7. PMF ikone.....	30
Slika 8. Kako upisati PMF.....	31

## Sažetak

Glavni cilj ovog rada je dati uvid u pružanje informacija putem web sjedišta sveučilišnih stranica, pobliže objasniti koliko su stranice jednostavne i praktične u pružanju informacija o upisu te kako se korisnici snalaze u njima. Sveučilišne web stranice jedan su od prvih kontakata između studenata i sveučilišta te su kao takve dužne kvalitetno i jednostavno provoditi ovu komunikaciju. U ovom radu fokus je na analizi koraka korisnika i traženju informacija o upisu putem sveučilišnog web sučelja. Rad se sastoji od teorijskog dijela i istraživanja. U teoretskom dijelu razjasnit će se opće informacije o studentima, njihovim odabirima fakulteta i web sučeljima. Nakon pregleda literature o povezanosti web sučelja i studenata, prelazimo na istraživanje koje navodi konkretne primjere dobre prakse i općenite primjere sveučilišnih web stranica i njihove kvalitete pružanja informacija o upisu. Istraživački dio provodit će se na službenim stranicama triju sveučilišta u Republici Hrvatskoj.

Ključne riječi: web sjedište, GOMS model, kognitivna šetnja

## 1. Uvod

Ljudi se u životu susreću s mnogim pitanjima i odlukama koje im oblikuju budućnost. Jedna od takvih izazovnih situacija je odluka o upisu studijskog programa. Donošenje odluke o studiranju i izboru studija je složena odluka i ima dalekosežne posljedice za svakog individualno. Svaka se osoba na temelju svojih kompetencija i sklonosti usmjerava na put koji je najadekvatniji, a u slučaju da se radi o osobi koja se odlučuje na nastavak školovanja na visokoškolskoj razini važno je da donese informiranu odluku. Ponuda visokoškolskih studijskih programa je danas vrlo velika i raznolika što je s jedne strane izvrsno, ali s druge strane i izazovno u procesu budućeg profesionalnog usmjerenja. Budući studenti su stoga često i neodlučni kod odabira studijskog programa koji će im u značajnoj mjeri utjecati na profesionalni razvoj i buduću karijeru.

Današnje umreženo i u znatnoj mjeri digitalizirano društvo donosi brojne prednosti među kojima je potrebno posebno istaknuti digitalne komunikacijske alate, digitalizirano poslovanje te općenito online pristup brojnim informacijama i uslugama. Web sjedišta i na njima dostupne online usluge sastavni su dio aktualnog digitalnog pejzaža i brojna sveučilišta i fakulteti ih koriste kao jedan od važnih alata u komunikaciji s javnostima. Za potencijalne studente web sjedišta visokih učilišta i s njima povezanih sastavnica nerijetko predstavljaju prvi doticaj s ustavnim i studijskih programima u ponudi. Putem web sjedišta se često traže relativne informacije o uvjetima upisa, studentskom životu, nastavnim predmetima i osoblju, mogućnostima zapošljavanja po uspješnom završetku studija i sl. Kako bi web sjedišta visokih učilišta i njihovih sastavnica ispunile svoju funkciju, vrlo je važno da su s njima kvalitetno zastupljeni relativni sadržaji, te da su pristupačni i organizirani na način koji tražiteljima informacija olakšava proces pretraživanja i u konačnici donošenja odluke o nastavku školovanja na određenoj ustanovi.

Cilj ovog istraživanja je metodom kognitivne šetnje istražiti načine na koja visoka učilišta i njihove sastavnice predstavljaju upisne informacije na svojim web sjedištima te na temelju dobivenih rezultata prikazati GOMS model koji će opisati kognitivne procese koje tražitelj informacija treba proći u interakciji s web sjedištem. Istraživanje je provedeno u



razdoblju od 21. kolovoza do 10. rujna 2023. godine na sljedećim web sjedištima: Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu i Pravni fakultet u Osijeku. Usporedit će se kako su predstavljene informacije vezane za ponudu studijskih programa i upis te će se u konačnici ponuditi određene preporuke ili smjernice za poboljšanje pristupu informacijama. Ova dva uzorka su odabrana iz razloga što se studijski programi razlikuju, a i pregledavanjem web sjedišta se primjećuju razlike koje su detaljnije prikazane u istraživanju.

## 2. Nastavak obrazovanja na visokoškolskoj ustanovi

Izbor studija je životna prekretnica i vrlo važna odluka za svaku osobu s obzirom da će navedena odluka u znatnoj mjeri utjecati na njihove buduće živote, od razvoja profesionalne karijere do (su)oblikovanja ličnosti. Ljudi se u trenutcima odluka osvrću na svoje interese i strasti, vještine i sposobnosti te slične čimbenike koji ih mogu navesti na što kvalitetniju odluku odabiranja studijskog programa. Isto tako važno je osvijestiti se o individualnim dugoročnim planovima upravo zbog toga što ih visoko obrazovanje usmjerava u točno određenu profesiju. S obzirom na to, odabire se ono što odražava ciljeve i vrijednosti pojedinačne osobe. Uz to nužno je uzeti u obzir svoje sposobnosti koje su bitne za uspješno savladavanje studentskih obveza koje program donosi sa sobom.

U već vrlo ranoj dobi djeca mogu razviti sklonosti za određenim zanimanjima. Djeca mogu tijekom djetinjstva i kasnijeg školovanja razviti određene vještine i nadograđivati ih kroz godine što kasnije može utjecati na odabir buduće karijere. Napredovanje vještina se povećava s godinama i odrastanjem, te napredovanjem u školovanju koje im pruža veće i jasnije spoznaje (Potočnik 2008). Na takve odluke mogu utjecati i neki vanjski čimbenici kao što su socijalno stanje koje se može istaknuti na dva načina, a to su nepovoljan pristup resursima koji su nužni za obrazovanje i na taj način uzrokuju razlike i nejednakost u osobnom razvoju, a s druge strane obiteljski status koji utječe direktno na osobu i ograničavaju ju iako su joj sposobnosti veće od mogućnosti (Boudon 1974).

### 2.1. Odabir studijskog programa

Svaki potencijalni student odabire studijski program na određenom visokom učilištu na temelju vlastitih interesa i okruženja. Najčešći faktori podrazumijevaju interes i područje zanimanja

osobe na temelju onoga s čime se dobro snalazi, poželjno je da im visoko učilište omogući stjecanje kompetencija u području koje studiraju, važno je da postoji mogućnost zapošljavanja nakon završetka studija. Postoje vanjski i unutarnji čimbenici koji utječu na odluke o upisu na studij, a neki čimbenici su utjecaj roditelja, mišljenja šire obitelji i prijatelja, financijski troškovi, udaljenost doma ili ponuđeni smjerovi na visokom učilištu (Onki i Zahari 2018). Studentima je teško samostalno ostvarivati prihod uz pohađanje fakulteta, stoga im je bitan financijski aspekt koji bi smanjio njihove troškove, ali bitan im je i smještaj, odnosno lokacija i udaljenost ustanove od smještaja. Također, studenti će pregledati informacije kao što su kontakti, lokacija, smjerovi i slično o visokom učilištu na njihovim web stranicama, ali ipak i dalje im prednost u konačnom odabiru donose tradicionalni izvori kao što su na primjer posjet objektu ili razgovor sa savjetnikom za upis, razgovor sa studentom tog studijskog programa, dobra preporuka i ostalo što konkretno prikazuje stanje i mogućnosti visokog učilišta (Onki i Zahari 2018).

No, web sjedište je ipak ono što je prvi dojam u većini slučajeva i u većini prvih doticaja korisnika i ustanove, stoga je bitno da se web sjedište održava, unapređuje i ažurira zbog već stečenih korisnika, ali i budućih. U to se ubrajaju osobe koje se tek žele upisati na studijski program, osobe koje žele biti dio akademskog osoblja ili slično. Sve te informacije će biti kvalitetne i uspješno prenesene ako je web sjedište održavano. Onki i Zahari navode kako srednjoškolci počinju razmišljati o upisu na studijski program u trećem ili četvrtom razredu srednje škole i obično ne istražuju detaljne informacije o upisu već odabiru ono što misle da je dobro. Uz to navode i da učenici nemaju odgovarajuću podršku i savjetovanje od strane škola (Onki i Zahari 2018). Studenti se moraju odlučiti za studijski program koji će pohađati samostalno ili uz podršku i ono što stvara potencijalan problem je ako student nije bio u kontaktu s ispravnim informacijama i dovoljnom količinom istih kako bi se odlučio baš za taj program. Tijekom potrage za programom može postojati nedostatak atraktivnog dizajna sučelja, može se susresti s nejasnim razumijevanje stranice, nedostatak navigacija i slično što utječe na to kako se stranica koristi (Onki i Zahari 2018).

### 3. Dizajn korisničkih sučelja

Kako bi se ostvarilo pozitivno korisničko iskustvo (UX, User Experience) potrebno je oblikovati i dizajnirati kvalitetno i upotrebljivo korisničko sučelje (UI, User Interface). Dizajniranje korisničkog sučelja uključuje vizualne elemente i interacijski dio koji korisnicima pruža jednostavnost i učinkovitost u komunikaciji sa sustavom. S obzirom na to ključni segmenti su: upotrebljivost, vizualni dizajn, dostupnost, tehnička provedba, performanse i sl.

U oblikovanju web sučelja bitno je oslušivati kako korisnici pretražuju, što žele ili ne, te koji su im interesi. Korisnicima je u korištenju sučelja bitno vrijeme, odnosno brzina kojom dođu do željene informacije. Dobra stranica je jednostavna, organizirana, lako razumljiva, umjerena u estetskom djelu i pristupačna (Geissler, Zinkhan i Watson 2001). Početna stranica trebala bi brzo odgovoriti na pitanje: "Zašto bih trebao biti ovdje?" Sveukupno, čini se da dizajneri smatraju da web sjedište treba biti uravnoteženo. Uravnoteženo web sjedište je "samostalno" (Geissler, Zinkhan i Watson 2001). „Korisničko sučelje (engl. *user interface*), općenito, skup sredstava koja omogućuju interakciju između čovjeka (korisnika) i nekoga stroja, uređaja, programa ili drugoga složenog sustava. Ono služi za interakciju, odnosno unos podataka i naredbi kojima mijenja stanje toga sustava, te prikazuje informacije potrebne za interakciju. Kao što već sama definicija sučelja pojašnjava jedan od dva pojma „web sučelja“, spoznaje se da je naglasak u interakciji. Definiranje web sučelja (engl. *Web interface*) je tehnološki sloj koji je glavni u interakciji čovjeka i računala putem platforme ili preglednika. Prema *Mozilla Developer Network*, web sjedište predstavlja sloj interakcije između korisnika i web aplikacije. To je oblik korisničkog sučelja koji se sastoji od mnogobrojnih elemenata kao što su gumbi, polja za unos teksta, padajućih izbornici i ostali interaktivni elementi s kojima korisnici mogu komunicirati putem preglednika. U definicijama se očituje da je sučelje ono što je glavno u razumijevanju i interakciji čovjeka s računalom.

Dizajniranje korisničkog sučelja zahtijeva upotrebu kreativnosti i fokusiranosti na korisnika kako bi se razvila funkcionalna interakcija između korisnika i sučelja.

#### 3.1. Izazovi povezani s dizajnom web sjedišta

Svako web sjedište postoji iz razloga da bi koristilo korisnicima i da bi ih zadržalo na određenom sučelju. Razlozi zašto postoji nisu samo promotivni i tržišni razlozi već i pružanje

ugode i informacija. U današnjem dobu napredne tehnologije način pružanja informacija i usluga je najzastupljeniji putem infografike, stoga je bitno da je web sjedište funkcionalno i privlačno korisniku (Onki i Zahari 2018). U literaturi je objašnjeno kako je prvi dojam izuzetno bitan za korisnika, a pod tim se najviše misli na info grafiku i prikaz podataka kroz vizualizaciju kako bi bile pamtljive. Rezultati iz literature prikazuju da je korisniku primarni dojam usmjeren na dosljednost, infografiku, usklađenost boja i vizualna složenost. U omjeru od čak 34% korisniku je fokus na složenosti i bojama za odabir sučelja (Harrison, Reinecke i Chang 2015). Potencijalni nedostaci se uvijek mogu dogoditi u svemu pa i u dizajniranju web sučelja za korisnike, ponekad su nedostaci zanemarivi, a ponekad potpuna poteškoća u korištenju sučelja. Neki nedostaci se mogu prepoznati u lošoj upotrebi boja, elemenata i općenito estetskih dijelova web sučelja koja u početku korištenja već mogu ukazati na nezadovoljstvo korisnika. Ono što je od strane korisnika problem koji može dovesti do napuštanja stranice je sporo učitavanje same stranice. Zatim loša navigacija i ne snalaženje na stranici, nedostatak dosljednosti u izgledu i ponašanju stranice, ali i nepristupačnost za posebne skupine koje trebaju odmah uvidjeti opcije koje oni mogu sebi prilagoditi za korištenje odabrane stranice.

### 3.2. Dizajn usmjeren korisnicima

Dizajniranje se ostvaruje u skladu s tim što korisnici žele i kako oni vide web sjedište, kako ga koriste i što je za njih lakše. U skladu s tim postoji pojam UCD koji definira odnos korisnika i dizajna. „Dizajn usmjeren korisnicima (eng. *user-centered design*, UCD) predstavlja pristup kod kojeg je dizajnerska praksa utemeljena na razumijevanju stvarnih korisnika, njihovih ciljeva, zadaća, iskustava, potreba i želja. Dizajner u svakom svojem koraku vodi računa o korisnicima. Kako bi se web sučelja unaprijedila i kako bi se dizajn oblikovao u pojedinim pristupima korisnici čak postaju i dio dizajnerske grupe, odnosno samog procesa dizajniranja (participativni dizajn) (Mitrović 2008). Ono što je među glavnim načelima i smjernicama je jednostavnost same stranice i sučelja, brzi pristup i navigacija u sučelju.

U slučaju previše grafičkih detalja ili pokretne grafike može doći do preopterećenosti korisnika u korištenju sučelja koje je odabrao, također to može utjecati na pretjerano trajanje procesa korištenja sučelja. Dizajniranje je proces koji treba rezultirati vizualno atraktivnim, jednostavnim i funkcionalnim web sjedištem koje će pružati korisniku pozitivno korisničko

iskustvo. Poprilično bitno je imati i dobru navigaciju na stranici, odnosno sučelju što dobro pojašnjava Nielsen. Piše kako treba imati jak osjećaj za strukturu i navigaciju na web-mjestu kako bi korisnici znali gdje su, gdje bili i gdje mogu ići (Nielsen 1999). Broj navigacija i poveznica nije objavljen, ali dizajner se može individualno voditi osjećajem za uspostavljenom ravnotežom interesa korisnika u korištenju i kretanju po nastaloj stranici.

### 3.3. Predstavljanje informacija o upisu i studijskih programa u ponudi

Visoka učilišta su obvezna imati svoj javni portal i to je potrebno iz više razloga. Potrebno je ostvariti komunikaciju s korisnicima i potrebno je privući potencijalne studente koji putem informacija koje su dostupne online mogu steći dobro mišljenje o određenom visokom učilištu te se na kraju upisati na upravo na to učilište. Putem web sjedišta na poseban je način dobro održiva komunikacija sa sadašnjim studentima, zaposlenicima i suradnicima. Omogućen je pristup neovisno o vremenu također pristup materijalima, ocjenama, rasporedu i ostalim obavijestima.

Za potencijalne studente web sjedište često predstavlja prvi susret sa studijskim programom jer će posjetiti i proučiti web sjedište prije nego posjetiti učilište kao objekt. Studenti će prvo proučiti informacije koje su im ključne za odluku o studijskom programu, a to su npr. stipendija, ponuda kolegija koji postoje, važno im je pogledati ugled i uspjeh sveučilišta, također studentima je bitna i lokacija sveučilišta. Ponekad se potencijalni korisnici mogu umoriti ili osjetiti zatrpano informacijama zbog lošeg poretka na sučelju web sjedišta, zbog toga je bitno da je web sjedište dobro i funkcionalno dizajnirano (Onki i Zahari 2018).

### 3.4. GOMS model

Istraživanjem korisničkog iskustva prikazat će se model GOMS koji pruža pruža konkretan uvid u analizu sveučilišnih web sučelja i razumijevanje interakcije korisnika s odabranim web sjedištem. S ovom metodom se uviđa kako se definiraju efikasna poboljšanja sučelja i što su korisnički ciljevi.

GOMS model se provodi kroz glavne korake: ciljevi, operatori, metode, odabir. Ovaj model temeljen je na okviru ljudskih motoričkih procesa. Istraživanja koja navode Tse Lios i

Avouris su dala dokaze da ovakvom analizom se može značajno doprinijeti uspješnom dizajnu i evaluaciji korisničkih sučelja (Tse Lios i Avouris 2003.) Najjednostavniji oblik GOMS-a je opisan na primjeru izvršenja zadatka pritiskom tipke u odrazu vremena koje je potrebno za izvršenje zadatka (Kieras 2003). Kako bi analitičar primijenio ovu metodu mora odrediti koje ciljeve će korisnik probati postići. S obzirom na to da upotrebljivost većine sustava ovisi o jednostavnosti samih sustava, GOMS metoda ima značajnu uspješnost i vrijednost u vođenju dizajna sustava (Kieras 2003).

Osim toga, osnovna metoda se iskazuje se kroz popis mogućih korisničkih ciljeva. Svaka operacija je modelirana tako da joj je potrebno određeno vrijeme za procjenu, na primjer pamćenje imena koje se procjenjuje na 1,35 sekundi i s obzirom na vremenski raspon osoba koja provodi analizu s tim podacima može konkretno izračunati potrebno vrijeme za obavljanje određenih zadataka i koraka u analizi (Nielsen 1994).

U radu će se koristiti ovaj model iz razloga što pruža detaljan uvid u korisničko iskustvo tokom pretraživanja sveučilišnih web sučelja na primjeru tri sveučilišta: Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet i Pravo u Osijeku.

### 3.5. Metoda kognitivne šetnje

Metoda kognitivne šetnje se koristi za analizu i evaluaciju interaktivnih sustava i sučelja, a svrha joj je pružiti uvid u način razmišljanja korisnika prilikom interakcije sa sustavima i sučeljima. Osmislio ju je Donald A. Norman i prvi put ju predstavlja u knjizi „The Psychology of Everyday Things“ (Norman 1998.)

Ova metoda simulira i oponašana korisnika tijekom rješavanja zadataka na sučelju stranice. Metoda je prikladna i za evaluaciju prezentacijskih aspekata sučelja i utvrđivanje potencijalnih problema koje web sjedište ima. Proces započinje s nekim zadatkom koji se izvršava od strane evaluatora i nakon svake aktivnosti pokušava objasniti reakciju sustava. Ovdje mu mogu pomoći pitanja vezana uz upotrebljivost. Svaki odgovor se bilježi i na kraju se dobiju rezultati s preporukama za poboljšanje sustava. Ova metoda na kraju daje djelotvorne rezultate s problemima koji su proizašli u interakciji korisnika i sustava (Plantak Vukovac i Orehovački 2010.) Kognitivna šetnja prikazuje dubinsko razumijevanje korisničkog iskustva i poboljšanje web sučelja što je naglašeno i u GOMS modelu.

Metoda je odabrana zbog detaljnog uvida u korisničko iskustvo na temelju metode kognitivne šetnja koja se sastoji od četiri koraka: vidljivost, povratne informacije, tijekom interakcije i kognitivno opterećenje.

## 4. Metodologija istraživanja

Cilj ovog istraživanja je izraditi model GOMS, te istražiti i usporediti kako korisnik dolazi do informacija o upisu putem sučelja dva studijska programa: Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu i Pravnog fakulteta u Osijeku. Paralelno će se za svaku ustanovu provesti i metoda kognitivne šetnje kako bi se detaljnije analizirale stranice. S obzirom da je riječ o vrednovanju, ovo istraživanje za svrhu ima istražiti na koji način se korisnik snalazi na sučeljima ovih stranica. U istraživanju će se pružiti uvid u korake pronalaženja informacija o upisu.

### 4.1. Istraživačka pitanja

1. Kako se navigacija i pronalaženje informacija o upisu odvija na web sučeljima visokih učilišta?
2. Koje su točke problematične i predstavljaju prepreke pri traženju informacija o upisu studijskog programa putem web sučelja?
3. Na koji način se može unaprijediti upotrebljivost web sučelja visokih učilišta za lakše pronalaženje informacija o upisu?

### 4.2. Metode

Ovaj rad koristi i provodi istraživanje koje se odnosi na analizu i usporedbu sadržaja sučelja Pravnog fakulteta u Osijeku i Kemijskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakultet u Zagrebu. Korištenjem kognitivne šetnje će se prikazati model GOMS koji se sastoji od osnovnih koraka (ciljevi, operatori, metode i definiranje pravila odabira) objasniti i prikazati pregled informacija za svako od navedenih visokih učilišta. Glavni koraci i zadaci su identificiranje informacija o upisu studijskog programa i usporedba sveučilišnih komponenata. Evaluator u ovom istraživanju sam ja kao imaginarni korisnik i posjetitelj stranice. Evaluacija se odvija i kroz kognitivnu šetnju i korake: vidljivost, povratne informacije, tijekom interakcije, prepoznavanje pogrešaka i oporavak i kognitivno opterećenje. Nakon evaluacije prikazati će se model GOMS i strukturirani izvještaja kognitivne šetnje.





## 5. Rezultati

### 5.1. Pravni fakultet u Osijeku

#### **Kognitivna šetnja**

**Vidljivost:** Pregledom ovog web sjedišta uviđa se vrlo česta kombinacija boja plave i bijele. Na glavnom web sjedištu visokog učilišta nalazi se pokretne pozdravne slike. Glavno web sjedište visokog učilišta koristi pokretne slike koje su vrlo velike što može biti zahtjevno ili opterećujuće s obzirom na kognitivno opterećenje. Izbornik se nalazi na vrhu stranice s neizravnom navigacijom na upise. Font je vrlo raznolik što može dovesti do poteškoća u razlikovanju bitnih informacija od manje bitnih. Informacije se pronalaze odabirom studija, odsjeka i tek onda upisa na jedno od navedenih smjerova što je vrlo kompleksan i zamršen put do informacija o upisu. Naslovna stranica sadrži s lijeve strane ikonu pristupačnosti za prilagodbu stranice, a s desne tražilicu.

#### **Povratne informacije:**

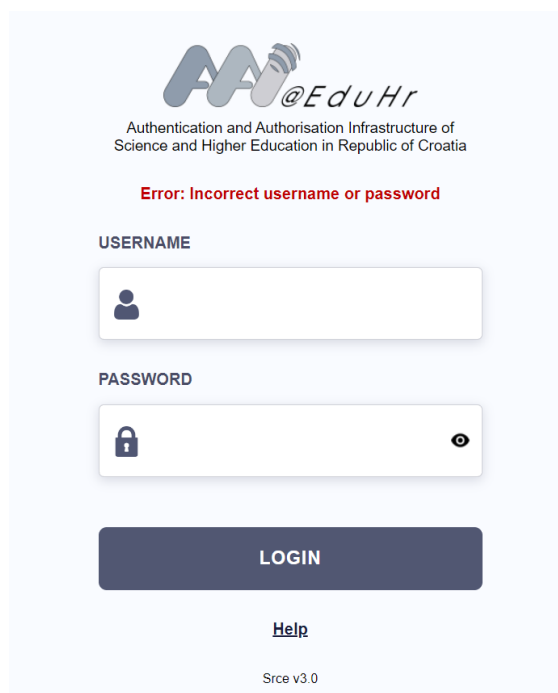
Odabirom informacija o upisu pojavljuje se sadržaj koji pruža uvid u aktualne obavijesti o upisima na prvu godinu studija. Informacija je previše i korisniku može biti izazovno dobro razaznati na prvu što je relevantno za njega. Postoji puno poveznica koje se ne moraju nalaziti ovdje.

#### **Tijek interakcije:**

Sustav je neintuitivan i ne navodi korisnika na spontano pronalaženje informacija, to znači da bez dodatnih uputa ili traženja nije jednostavno doći do željenih informacija. Sustav može biti kompleksan za studenta koji upisuje prvu godinu fakulteta, obilje informacija može izazvati konfuziju u pronalasku traženih informacija.

#### **Prepoznavanje pogrešaka i oporavak:**

U slučaju unosa krivih podataka sustav objavljuje grešku naznačenu crvenom bojom fonta, a glasi: „Greška: neispravna korisnička oznaka ili zaporka“. Nakon unosa ispravnih podataka sustav preusmjerava korisnika na željeno web sjedište.



The image shows a login interface for AA@EduHr. At the top, the logo 'AA@EduHr' is displayed, followed by the text 'Authentication and Authorisation Infrastructure of Science and Higher Education in Republic of Croatia'. Below this, a red error message reads 'Error: Incorrect username or password'. The form contains two input fields: 'USERNAME' with a person icon and 'PASSWORD' with a lock icon and a visibility toggle. A dark blue 'LOGIN' button is positioned below the fields. At the bottom, there is a 'Help' link and the version number 'Srce v3.0'.

Slika 1. Neuspješna prijava

### **Kognitivno opterećenje:**

Korisnik se vrlo brzo nakon posjećivanja web sjedišta može osjetiti izgubljeno u količini informacija. Ne postoje jednostavne navigacije što je dodatno zbunjujuće korisniku koji ne poznaje orijentaciju ovog sjedišta.

### **Evaluirani zadaci**

1. Pretraga web sučelja studijskog programa
2. Pretraga informacija o upisu studijskog programa
3. Izvršavanje upisa

## **Nalazi**

**Zadatak 1:** Pretraga web sučelja studijskog programa

### **Uspjesi:**

- Jasan pronalazak željenog web sjedišta

### **Izazovi:**

- Puno teksta
- Nedostatak usmjerenosti na ključne informacije
- Neizravne navigacije

### **Preporuke:**

- Redizajn korisničkog sučelja
  - Smanjiti količinu teksta
  - Smanjiti pokretne slike
  - Reorganizirati izbornik

**Zadatak 2:** Pretraga informacija o upisu studijskog programa

### **Uspjesi:**

- Pronalazak informacija o upisu

### **Izazovi:**

- Informacije o upisu nisu uspješno objašnjene
- Kontakti nisu izraženi u slučaju korisnikove potrebe za kontaktiranjem odgovornih osoba

**Preporuke:**

- Pojednostaviti informacije o upisu
- Pojednostaviti dokumentaciju koja je potrebna za upis
- Osiguravanje vidljivijeg pristupa kontaktima za podršku

**Zadatak 3: Izvršavanje upisa****Uspjesi:**

- Praćenje obavijesti vezane uz liste rezultata upisa
- Potreban upis uživo

**Izazovi:**

- Količina teksta
- Nedostatak poveznica
- Ograničena fleksibilnost studenta s obzirom na upis uživo

**Preporuke:**

- Online upisi

**Ukupni dojmovi:**

Korisnik tijekom pretraživanja web sjedišta može osjetiti kognitivno opterećenje zbog količine informacija, fonta koji je smanjen i slično. Tek nakon dužeg pretraživanja korisnik može doći do zaključka da se upisi odvijaju uživo prilikom posjete ustanove. Nakon toga se objavljuju liste online. Putem glavnog izbornika se dolazi do informacija o upisu, ali je potrebno otvoriti više padajućih izbornika za konkretnu opciju upisa.

**Sljedeći koraci:**

Buduća istraživanja koja bi pridonijela evaluaciji mogu uključiti stvarne korisnike kako bi se dobile informacije o njihovim iskustvima. Korisnička interakcija sa sustavom može pružiti dublji uvid u ponašanje korisnika tijekom interakcije. Ovakvo istraživanje može otkriti gdje korisnici nailaze na prepreke. Ono što bi još poboljšalo izgled stranice je redizajn koji se također može provesti sa stvarnim korisnicima i osluškivanjem njihovih potreba.



## Dodaci:

Upisi u prvu godinu - Integrirani preddiplomski i diplomski inženjerski studij Pravo

### Upute za upise – jesenski rok

8. rujna 2023. ● 134

Upisi u prvu godinu studija su 19. rujna 2023.

Molimo pristupnike da:

- pristupe upisima osobno prema utvrđenom rasporedu, jer svaki izostanak izvan vremena upisa za pristupnike i Fakultet produžuje uobičajeno potrebno vrijeme za upis;
- u slučaju opravdane sprječivosti pristupnika upis može obaviti i druga osoba na temelju punomoći ovjerenje kod javnog bilježnika;
- ponesu svoje kemijske olovke (nekoliko komada s plavim tiskom).

**Pristupnici koji ne iskoriste pravo upisa prema rasporedu, gube pravo na upis!**

#### JESENSKI UPISNI ROK

Pristupnici koji su ostvarili pravo upisa i potvrdili namjeru upisa preko Nacionalnog informacijskog sustava prijava - NISpVU (prema redoslijedu na rang listi za upis unutar utvršene kvote za Pravni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku) **upisivat će se u I. godinu studija u akademsku 2023./2024. godinu** u zgradi Pravnog fakulteta Osijek, Stjepana Radića 17 (I. kat).

**VAŽNA NAPOMENA za kandidate prijavljene putem Nacionalnog informacijskog sustava prijava visokih učilišta (NISpVU)**

- **Raspored upisa objavljen na internetskoj stranici Fakulteta NEĆE SADRŽAVATI IMENA I PREZIMENA KANDIDATA (u cilju zaštite osobnih podataka).**
- **Kandidati koji ostvaruju pravo upisa kada pristupe upisima MORAJU ZNATI SVOJ UPISNI BROJ S KONAČNE RANG LISTE NISpVU-a.**

**Svi pristupnici** koji upisuju I. godinu studija akademske 2023./2024. godine na Pravnom fakultetu Osijek **dužni su platiti upisne troškove** (troškovi prijave, upisa i upisnih materijala) **u iznosu od 47 eura**.

**Upisni troškovi** uplaćuju se na žiro-račun Pravnog fakulteta Osijek (IBAN ili broj računa primatelja): **HR8023400091100163962**

- model (kod broja računa primatelja): **HR00**
- poziv na broj primatelja: **OIB pristupnika – 11** (Integrirani studij)
- opis plaćanja: **upisni troškovi**

Upisni troškovi se plaćaju isključivo općom uplatnicom (plaćanje u banci, pošti, FINI) ili internet bankarstvom.

**DOKUMENTI NEOPHODNI ZA UPIS:**

## Slika 2. Količina teksta PRAVOS

## **GOMS model**

### **Definiranje ciljeva (*Goals*):**

Korisnik se razmatranjem svojih interesa i mogućnosti odlučuje za upis na Sveučilište u Osijeku, odsjek Pravo, [pravos.unios.hr](http://pravos.unios.hr). Postojeći smjerovi koje nudi glavni padajući izbornik „Studiji“ su: Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Pravo, Sveučilišni prijediplomski i diplomski studij Socijalni rad, Stručni prijediplomski studij Upravni studij, Stručni diplomski studij Javna uprava, Sveučilišni specijalistički studij Ljudska prava, Sveučilišni specijalistički studij Poslovno pravo i Poslovne transakcije, Sveučilišni specijalistički studij Kazneno pravo i Doktorski studij Pravo.

### **Identifikacija operatora (*Operators*):**

Odabrani uzorak za istraživanje Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Pravo. Otvara se padajući izbornik s informacijama o upisima na sve godine studija, ishodima učenja, završetku studija, rasporedu i ispitnim rokovima.

Klikom miša na informacije o upisu na prvu godinu ispisane su informacije o aktualnim upisima konkretno za jesenski rok. Klikom na upute za upis za jesenski rok ponuđene su informacije o uvjetima upisa, kategorijama studenata i slično, a detaljnije obavijesti pristupnici mogu dobiti u uredu za studente i studije na e-mail [referada@pravos.hr](mailto:referada@pravos.hr).

### **Definiranje metoda (*Methods*):**

Navedeni primjer web sjedišta visokog učilišta ne nudi individualno preusmjeravanje na stranicu [www.postani-student.hr](http://www.postani-student.hr), već samo opisuje tekstualno svoje uvjete za upis.

### **Definiranje pravila odabira (*Selection rules*):**

Klikom miša na opciju Registracije/Prijave u gornjem lijevom kutu korisnik ima mogućnost prijave u sustav [login.aaiedu.hr](http://login.aaiedu.hr). Otvaranjem linka korisniku se nudi web sjedište za unos korisničkog imena i lozinke.





## **GOMS model**

**Cilj:** Pronaći informacije o upisu na studijski program Pravnog fakulteta u Osijeku

### **Podciljevi:**

1. Posjetiti web sjedište Pravnog fakulteta u Osijeku
2. Pronaći informacije o upisu studijskog programa
3. Uspješan proces informiranja i prijave
4. Završiti proces upisa

### **Operatori:**

- Klikovi mišem
- Unosi tipkovnicom
- Automatsko preusmjerenje

### **Metode:**

**Za Podcilj 1:** Posjetiti web sjedište Pravnog fakulteta u Osijeku

1. Otvoriti web preglednik.
2. U tražilicu unijeti i odabrati pojam "PRAVOS", odnosno "Pravni fakultet u Osijeku".

**Za Podcilj 2:** Pronaći informacije o upisu studijskog programa

1. Pronaći i kliknuti na poveznicu "Studiji".
2. U padajućem izborniku pronaći i kliknuti na poveznicu "Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Pravo".
3. U idućem padajućem izborniku kliknuti na poveznicu "Upisi u prvu godinu"

**Za Podcilj 3:** Uspješan proces informiranja i prijave

1. Spuštanjem po stranici pregledati objavljene informacije .
2. Odabrati i proučiti informacije o upisima na poveznici "Upute za upise"

#### **Za Podcilj 4:** Završiti proces upisa

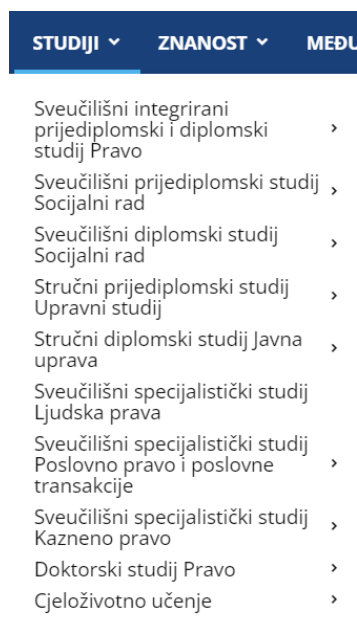
1. Prikupiti potrebnu dokumentaciju
2. Odlaskom do fakulteta izvršiti upis uživo

#### **Pravila Odabira:**

- Ako student nije prisutan na dan upisa, dogovara se drugi termin.



Slika 3. Prijava u sustav AAI



Slika 4. Ponuđeni studiji na PRAVOS-u



## 5.2. Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu

### **Kognitivna štetnja:**

#### **Vidljivost:**

Početna stranica je vrlo atraktivna s vizualnim i tekstualnim usklađenostima. Pozdravne slike se nalaze na početku stranice, a ispod nje su ikone odjela s pripadajućim znakovima. Font je usklađen, a glavna boja je usklađena s pozdravnom slikom, što je u skladu sa samim fakultetom. S desne strane nalaze se ikone za prilagodbu, prijavu, a nudi i opciju prikaza sadržaja na engleskom jeziku. Informacije su izražene s obzirom na primarnost što olakšava pronalazak traženih informacija.

#### **Povratne informacije:**

Pronalazak informacija o upisu se odvija putem više opcija na izborniku, ali su prikazane informacije vrlo jednostavne s obzirom na naglašenost, font i gumbove koji vode na informacije o natječaju i upisnim kvotama koje su korisne za same upise.

#### **Tijek interakcije:**

Korisnik se lako može snaći na stranici i u svakom trenutku znati gdje se nalazi s obzirom na postojeće navigacije i odabir ikona.

#### **Prepoznavanje pogrešaka i oporavak:**

Prilikom unosa pogrešnih podataka korisnika se usmjerava na ponovni unos podataka s obavijesti, što je naglašeno crvenim fontom.

#### **Kognitivno opterećenje:**

Korisnik prilikom posjete ovog web sjedišta nije izložen kognitivnom opterećenju i web sjedište odaje dojam naklonjenosti korisnicima. To može imati pozitivan utjecaj na korisnika s obzirom na prezentiranje informacija putem ikona, prikladnih boja i slično.

## **Evaluirani zadaci**

1. Pretraga web sučelja studijskog programa
2. Pretraga informacija o upisu studijskog programa
3. Izvršavanje upisa

## **Nalazi**

### **Zadatak 1:** Pretraga web sučelja studijskog programa

#### **Uspjesi:**

- Jasan pronalazak željenog web sjedišta
- Intuitivna navigacija sučelja na traženi studijski program

#### **Izazovi:**

- Puno teksta

#### **Preporuke:**

- Prilagoditi prikaz informacija. Tekst u kombinaciji sa slikama, više slika i manje teksta.

### **Zadatak 2:** Pretraga informacija o upisu studijskog programa

#### **Uspjesi:**

- Brz i jednostavak pronalazak informacija o upisu
- Jasne navigacije
- Potpunost i ažuriranost informacija

#### **Izazovi:**

- Kontakti nisu izraženi u slučaju korisnikove potrebe za kontaktiranjem odgovornih osoba

#### **Preporuke:**

- Osiguravanje vidljivijeg pristupa kontaktima za podršku

### **Zadatak 3:** Izvršavanje upisa

#### **Uspjesi:**

- Jednostavan proces prijave putem poveznice
- Brza i jednostavna navigacija

- Potpuna i ažurirana dokumentacija

**Izazovi:**

- Količina teksta

**Preporuke:**

- Više poveznica, linkova i ikona umjesto teksta

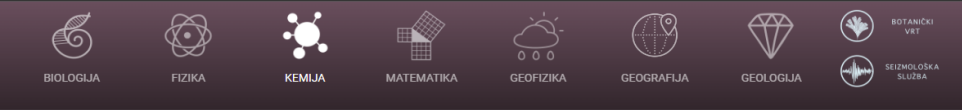
**Ukupni dojmovi:**

Nakon što korisnik odabere odsjek putem odgovarajuće ikone, cijelo vrijeme vidi gdje se on nalazi u odnosu na početno web sjedište s kojeg je započeo svoju pretragu. S lijeve strane se nalazi glavni zbornik u svakom trenutku korisnikovog korištenja sučelja kako bi se korisnik mogao u bilo kojem trenutku vratiti na prethodne korake ili pretražiti neku drugu kategoriju iz izbornika. Web sjedište Kemijskog odsjeka izvrsno funkcionira s obzirom na vizualni izgled, odnosno boje koje koristi, font, navigaciju i slično. Boje koje koristi uglavnom su u skladu s pozdravnom slikom koja je velika i sadrži spektar boja kemijskih otopina ili tekućina. Navigacije su vrlo jasne i vidljive, a posebno navigacija za upis na studij što je odvojeno kao zasebna opcija u izborniku. Poveznice koje su važne za upis istaknute su već pri vrhu stranice, što je dobar orijentir jer korisnik pogledom prvo može tražiti neku poveznicu koja vodi do sučelja za prijavu.

**Sljedeći koraci:**

Buduća istraživanja koja bi pridonijela evaluaciji mogu uključiti stvarne korisnike kako bi se dobile informacije o njihovim iskustvima. Korisnička interakcija sa sustavom može pružiti dublji uvid u ponašanje korisnika tijekom interakcije. Ovakvo istraživanje može otkriti gdje korisnici nailaze na prepreke. Također, može se provesti istraživanje koje ima fokus samo na tehničku izvedbu web sučelja i stabilnost sustava u svakom trenutku, te pružanje alternativnih opcija tijekom interakcije ili unosa pogrešnih podataka od strane korisnika.

## Dodaci:



**UPIS NA SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ KEMIJE**

**Sveučilišni prijediplomski studij Kemija**

Uvjeti upisa 1. godine Prijediplomskog studija kemije za akad. god. 2023./2024. objavljeni su na mrežnoj stranici Postani student. Svi upiti oko upisa 1. godine Prijediplomskog studija kemije u akad. god. 2023./2024. mogući su putem telefona 01 4606 035 (studentska referada, Petra Goričanec Nemet i Ivona Raguž) ili putem elektroničke pošte.

**OBAVIJESTI**

**Termini upisa - JESENSKI UPISNI ROK**

Upisi na prijediplomski sveučilišni studij Kemija na Kemijskom odsjeku PMF-a odvijat će se online u tri koraka putem poveznice <https://upisi.pmf.hr>. Za prijavu se može koristiti **AAJ@EduHr identitet** ili **adresa elektroničke pošte navedena u sustavu Postani student**.

**VAŽNO: Za komunikaciju s kandidatima koristiti će se adresa elektroničke pošte i broj telefona navedeni u sustavu Postani student, stoga je važno da kandidati u svom korisničkom profilu na [www.postani-student.hr](http://www.postani-student.hr) provjere podatke za kontakt. Isto je potrebno učiniti i s podacima o prebivalištu.**

**MOLIMO KANDIDATE ZA UPIS PRIJEDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJ KEMIJA DA NA SERVERU ELEKTRONIČKE POŠTE OSIM PRISTIGLE POŠTE (INBOX) REDOVITO PROVJERAVAJU I MAPU NEŽELJENA POŠTA (SPAM).**

**1. Prijava za upis**  
**srijeda, 20. rujna 2023. od 9 do 12 sati**

Kandidati trebaju učitati:

- osobnu fotografiju koja zadovoljava ove uvjete
- fotografiju prednje i stražnje strane osobne iskaznice
- potvrdu o ispisu, ako su prethodno već studirali
- potvrdu kojom se dokazuje stupanj tjelesnog oštećenja, ako je kandidatu utvrđeno tjelesno oštećenje od 60% ili više

**NASLOVNICA**

**O NAMA** >

**ZAVODI** >

**UPISI NA STUDIJ** ▾

Prijediplomski studij

Diplomski studiji

Doktorski studij

Prijelaz sa srodnih učilišta

**STUDIJI** >

**NASTAVA I STUDENTI** >

**URED ZA STUDENTE** >

**ZNANOST** >

**MEĐUNARODNA SURADNJA** >

**SREDIŠNJA KEMIJSKA KNJIŽNICA**

**ZNANSTVENI SKUPOVI** >

**OTVORENI DAN KEMIJE**

**ČAROLIJE U KEMIJI** >

**DAN MOLA**

**IMFNIK**

Slika 5. Količina teksta PMF



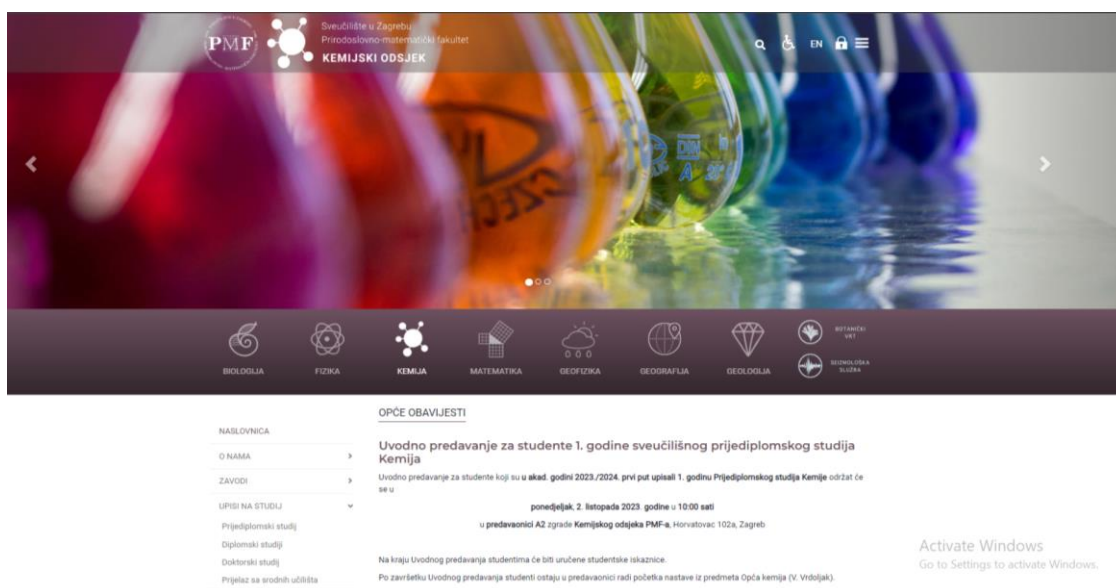
NASLOVNICA	
O NAMA	>
ZAVODI	>
UPISI NA STUDIJ	▼
Prijediplomski studij	
Diplomski studiji	
Doktorski studij	
Prijelaz sa srodnih učilišta	
STUDIJI	>
NASTAVA I STUDENTI	>
URED ZA STUDENTE	>
ZNANOST	>
MEĐUNARODNA SURADNJA	>
SREDIŠNJA KEMIJSKA KNJIŽNICA	
ZNANSTVENI SKUPOVI	>
OTVORENI DAN KEMIJE	
ČAROLIJE U KEMIJI	>
DAN MOLA	
IMENIK	
HRVATSKO KEMIJSKO DRUŠTVO	
LABORATORIJI KEMIJSKOG ODSJEKA	>

Slika 6. Izbornik PMF

## GOMS model

### Definiranje ciljeva (*Goals*):

Nakon preispitivanja osobnih preferencija korisnik se odlučuje za upis na Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, <http://www.pmf.unizg.hr/chem>. Ponuđeni studijski program na ovom odsjeku je Kemija; istraživački smjer. Pomoću ikona koje se nalaze u glavnom izborniku na vrhu web sjedišta, korisnik ima mogućnost odlaska na sjedišta ostalih odsjeka. Navedeni odsjeci su: Bilogija, fizika, kemija, matematika, geofizika, geografija i geologija.



Slika 7. PMF ikone

### Identifikacija operatora (*Operators*):

Odabrani uzorak za istraživanje je upis na odsjek kemije. Klikom na glavni izbornik odabire se kategorija „Upisi“ koja otvara padajući izbornik: Prijediplomski, Diplomski studij, Postdiplomski studij i prijelaz sa srodnih studija. Otvaranjem Prijediplomskog ispisanu se informacije o rokovima i informacijama o upisu. Glavni linkovi se odnose na stranicu <https://upisi.pmf.hr> i [www.postani-student.hr](http://www.postani-student.hr).

### Definiranje metoda (*Methods*):

Odabirom na izbornik „Upiši PMF“ prikazuje se uputa kako upisati studij. Studenti putem navedenog portala [www.postani-student.hr](http://www.postani-student.hr) pronalaze aktualne informacije o upisnim kvotama i uvjetima upisa. Detalji o uvjetima upisa na pojedini studij mogu se vidjeti klikom na ikonu odgovarajućeg odsjeka.

**KAKO UPISATI STUDIJ?**

Prijediplomski te integrirani prijediplomski i diplomski studiji na PMF-u upisuju se preko portala [www.postani-student.hr](http://www.postani-student.hr) gdje se uvijek mogu pronaći aktualne informacije o upisnim kvotama i uvjetima upisa. Za upis na studijske programe boduju se ocjene iz srednje škole, rezultati na ispitima državne mature i dodatna postignuća. Nužan uvjet za upis na sve studije, osim na studije Geografskog odjeka, jest položena viša (A) razina ispita iz matematike na državnoj maturi, uz dodatan prag za neke studije. Detalje o uvjetima upisa na neki naš pojedini studij možete vidjeti klikom na ikonu odgovarajućeg odsjeka.

O FAKULTETU >

UPIŠI PMF >

Zašto studirati na PMF-u?

Kako smo organizirali studije?

Smotra

Upis na fakultet

STUDIJI >

STUDENTI >

ZNANOST >

MEĐUNARODNA SURADNJA >



Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Slika 8. Kako upisati PMF

**Definiranje pravila odabira (*Selection rules*):**

PMF koristi platformu AAI. Kretnjom po glavnom izborniku zadnja navedena opcija se odnosi na prijavu u sustav AAI. Klikom na adresu [login.aaiedu.hr](http://login.aaiedu.hr) otvara se web sjedište za unos korisničkih podataka i lozinke.

## **GOMS model**

**Cilj:** Pronaći informacije o upisu na studijski program preddiplomskog studija Kemijskog odsjeka na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu.

URL: <http://www.pmf.unizg.hr/chem>

### **Podciljevi:**

1. Posjetiti web sjedište Kemijskog odsjeka na PMF-u
2. Pronaći informacije o upisu studijskog programa Kemijskog odsjeka
3. Uspješan proces informiranja i prijave
4. Prijava za upis

### **Operatori:**

- Klikovi mišem
- Unosi tipkovnicom
- Automatsko preusmjerenje

### **Metode:**

**Za Podcilj 1:** Posjetiti web sjedište Kemijskog odsjeka na PMF-u

1. Otvoriti web preglednik.
2. U tražilicu unijeti i odabrati pojam "PMF", odnosno "Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu".
3. Nakon otvaranja web sjedišta, odabrati ikonu "Kemija" u glavnom izborniku.

**Za Podcilj 2:** Pronaći informacije o upisu studijskog programa

1. Pronaći i kliknuti na poveznicu "Upisi na studij".
2. U padajućem izborniku pronaći i kliknuti na poveznicu "Prijediplomski studij".

**Za Podcilj 3:** Uspješan proces informiranja i prijave

1. Spuštanjem po stranici pregledati objavljene informacije .

2. Odabrati i proučiti u kategoriji "Repozitorij" PDF dokumente:

1. Natječaj za upis studenata u 1. godinu sveučilišnih prijedilomskih, integriranih te stručnih prijediplomskih studija u akademskoj godini 2023./2024.
2. Upisne kvote 2023-2024
3. Upute za korištenje aplikacije za upis na prijediplomski studij Kemija 2023
4. Prilog prijavi razradbeni postupak 2023/2024
5. Naknade za upis studenata

#### **Za Podcilj 4: Prijava za upis**

1. Pronaći i kliknuti na poveznicu <https://upisi.pmf.hr>.
2. Kliknuti i odabrati na način prijave: AAI@EduHr identitet ili email.
3. Unijeti korisničko ime i lozinku.
4. Uspješno izvršiti prijavu klikom na "Prijava".
5. Prikaz i odabir studijskog programa i predmeta.

#### **Pravila Odabira:**

- Ako korisnik zaboravi svoju lozinku, odabrati metodu "Zaboravljena lozinka".
- Ako upisi još nisu aktivni, odabrati ponovni povratak na stranicu.

## 6. Rasprava

S obzirom na napredno digitalno okruženje u kojem se nalazimo, komunikacija online putem dio je svakodnevnice. Isto tako, od velike je važnosti da se komunikacija između budućeg studenta i studijskog programa koji želi upisati odvija uspješno. Za buduće studente vrlo je važno brzo, efikasno i pravodobno pristupanje informacijama o visokom učilištu, a i upisu studijskog programa kako bi se uopće imali potrebu koristiti daljnje informacije o studijskom programu. Provedbom analiza dokazano je da su web sjedišta različita i da svako web sjedište ima različite segmente prikazivanja informacija korisniku. Istraživanje je odgovorilo na tri istraživačka pitanja:

4. Kako se navigacija i pronalaženje informacija o upisu odvija na web sučeljima visokih učilišta?
5. Koje su točke problematične i predstavljaju prepreke pri traženju informacija o upisu studijskog programa putem web sučelja?
6. Na koji način se može unaprijediti upotrebljivost web sučelja visokih učilišta za lakše pronalaženje informacija o upisu?

Rezultati su pokazali da dva spomenuta studijska programa pružaju informacije putem web sučelja i intenzivno su u kontaktu s korisnicima. Putem web sjedišta prenose poruke o studijskim programima, ali i o načinu upisa studijskog programa. To je današnji najčešći oblik komunikacije upravo zato što se tako dolazi do većeg broja korisnika i lakšeg načina komuniciranja. Korisnici traženjem informacija o upisu na studijski program Kemijskog odsjeka mogu vrlo brzo i lako pronaći traženo. Informacije se nalaze u glavnom izborniku, ali ne na prvi pristup već otvaranjem više kategorija kao i u primjeru Prava u Osijeku. To je ono što bi se moglo razraditi čak i kao zasebna kategorija koja je vidljiva na prvi pogled pruženog izbora sučelja. Pravo u Osijeku koristi plavu i bijelu boju sučelja koje su vrlo službene i neutralne boje što je slučaj i na drugim primjerima visokih učilišta koja nisu navedena u ovom istraživanju. Ono što se razlikuje je da web sjedište Kemijskog odsjeka koji koristi koje koje su u skladu sa pozdravnom slikom koja sadrži spektar boja kemijskih otopina. Web sjedište Prava u Osijeku je vrlo opsežno u prikazu informacija i slijed je neintuitivan. Informacije bi se mogle svesti na osnovno i korisno. Web sjedište Kemijskog odsjeka koristi ikone za odabir područja i olakšavanje pronalaska informacija. Sve nedoumice se lako mogu riješiti i korisnik

se lako može snaći na web sjedištu jer u svakom trenutku zna gdje se nalazi. Još jedna od primjetnih razlika je ta što se na studijskom programu Kemijskog odsjeka upisi izvršavaju online, a u primjeru Prava u Osijeku upisi se održavaju uživo.

S obzirom na rezultate Kemijski odsek je primjer web sjedišta koje je lako upotrebljivo, korisno i uvijek u koraku s potrebama korisnika. Drugi primjer je kompliciraniji i pun zbunjujućih podaka za korisnika što ukazuje na potrebu za ažuriranjem postojećeg dizajna.

## 7. Zaključak

Zaključak ovog istraživanja se svodi na to da analizirana web sjedišta usmjeravaju pozornost na ažurnost i točnost sadržaja. To je potrebno zbog svakodnevnog korištenja i posjećivanja web sjedišta od strane korisnika koji su studenti, suradnici, profesori i ostalo osoblje. Važan sadržaj za potencijalne studente je sadržaj o upisu studijskog programa. Kada govorimo o informacijama za upis bitno je da su one vidljive, jednostavne i točne kako bi korisnici mogli na što bolji način obaviti sve što je potrebno za upis na željeni program. Isto tako kroz kvalitetan sadržaj i prikaz informacija web sučelja mogu ostaviti dobar dojam na korisnika koji i zbog toga može posebno preferirati određeni studijski program jer mu to ulijeva sigurnost u samu instituciju.

Kako bi se provelo istraživanje na temelju dva različita studijska programa odabrana je kognitivna šetnja i model GOMS koji daju rezultate pogodne za dublji uvid o sučeljima, prednostima i nedostacima istih i moguća unapređenja. Iz tog razloga bitno je da se kroz sve segmente uspješno analiziraju sadržaji sjedišta i usporede se dobiveni rezultati. Kognitivna šetnja i GOMS pokrivaju sve vizualne i informativne dijelove sučelja. Zbog toga važno je da su sučelja kreativna, jednostavna i informativna kako bi se analizom došlo do dobrih rezultata. U slučaju kada web sjedišta ne ispunjavaju ili im nedostaje neki dio naveden u metodi i modelu, potrebno je kroz napredak i ažuriranja unaprijediti sjedišta kako bi što bolje odgovarala potrebama i željama korisnika istih web sjedišta. Sva web sjedišta u istraživanju zadovoljavaju modele u aspektu da sadrže tražene informacije, ali nije svako web sjedište isto u kvaliteti prikaza informacija. Ono što se potencijalno može promijeniti je dostupnost, učinkovitost, vidljivost i vizualni efekti koji bi trebali biti naglašeniji u pojedinim primjerima web sučelja. U primjeru web sjedišta Kemijskog odsjeka sve informacije o upisu prezentirane su jednostavnije s manjom količinom teksta, više vizualnih elemenata i navigacija što poboljšava doživljaj korisnika i povećava vjerojatnost da će korisnik imati pozitivno korisničko iskustvo. U primjeru Prava u Osijeku, web sjedište sadrži informacije o upisu, ali web sjedište se može unaprijediti uz bolju organizaciju i prezentaciju informacija na način da se izbornik pojednostavi, da se uključi više navigacija i vizualnih elemenata.

Svako bi visoko učilište trebalo prepoznati važnost ovakvog pružanja informacija korisniku i na ispravan način to prezentirati. Bilo koje web sjedište može biti dobar alat za



komunikaciju, a web sjedišta visokih učilišta to imaju u primarnoj svrsi što dovodi u prvi plan kvalitetu i jednostavnost korištenja. Sve što se nalazi na web sjedištu treba biti upotrebljivo i potrebno je često slušati potrebe korisnika kako bi što češće prilagodilo pružanje informacija putem web sjedišta.

## 8. Literatura

1. Boudon, Raymond. 1974. *Education, Opportunity, and Social Inequality : Changing Prospects in Western Societies*. New York: Wiley.
2. Bucy Erik P., Annie Lang, Robert F. Potter i Maria Elizabeth Grabe. 1995. "Formal Features of Cyberspace: Relationships between Web Page Complexity and Site Traffic." *Journal of the American Society for Information Science* 50, br. 13, 1246-1256.
3. Drucker, Johanna i Emily McVarish. 2008. *Graphic Design History: A Critical Guide*. New Jearsey: Pearson.
4. Geissler, Gary, George Zinkhan i Richard T. Watson. 2001. „Web Home Page Complexity and Communication Effectiveness." *Journal of the Association for Information Systems*, 2, br. 1, doi: 10.17705/1jais.00014
5. Harrison, Lane, Katharina Reinecke i Remco Chang. 2015. "Infographic aesthetics: Designing for the first impression." *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1187-1190, doi :10.1145/2702123.2702545
6. *Hrvatska enciklopedija*. 2021. „Sučelje.“ Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno: 11. rujna 2023.  
<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=58610>.
7. Kieras, David E. 2003. "GOMS Models for Task Analysis." Task analysis for human-computer interaction, Lawrence Erlbaum Associates.
8. MDN Web Docs. 7. ožujka 2023. „User interface.“ Pristupljeno : 5. kolovoza 2023.  
[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Mozilla/Add-ons/WebExtensions/user\\_interface](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Mozilla/Add-ons/WebExtensions/user_interface)
9. Mitrović, Ivica. 2008. „Dizajn usmjeren korisnicima.“ Web portal Hrvatskog dizajnerskog društva (HDD). Pristupljeno 8. rujna 2023. <https://dizajn.hr/blog/dizajn-usmjeren-korisnicima/>
10. Nielsen, Jakob. 1994. *Usability Engineering London*. San Francisco: Morgan Kaufmann.

11. Nielsen, Jakob. 1999. „User Interface Directions for the Web.“ *Communications of the ACM*, 42, br. 1, 65-72, <https://dl.acm.org/doi/10.1145/291469.291470>
12. Norman, Donald A. *The Psychology of Everyday Things*. 1998.
13. Onki, Alexander i Zahari Ishak. 2018. “The influence of user interface component on university website towards student enrollment.” *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7, 55-63. doi: 10.14419/ijet.v7i4.11.20688.
14. Potočnik, Dunja. 2008. „Izbor studija: motivacijska struktura upisa i očekivani uspjeh u pronalasku željenoga posla.“ *Sociologija i prostor* 46, br. 3/4., 265-284. <https://hrcak.srce.hr/31808>
15. Plantak Vukovac, Dijana i Tihomir Orehovački. 2010. „Metode vrednovanja web upotrebljivosti“. U: *CASE 22: Metode i alati za razvoj poslovnih i informatičkih sustava*. Uredio Polonijo, Mislav. Rijeka. 171-181. Case Publishing. [https://bib.irb.hr/datoteka/473208.PlantakVukovac\\_Orehovacki.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/473208.PlantakVukovac_Orehovacki.pdf)
16. Tueanrat, Yanika, Savvas Papagiannidis, Eleftherios Alamanos. 2021. „Going on a journey: A review of the customer journey literature.“ *Journal of Business Research* 125, 336-353.
17. Tselios, Nikolaos i Nikolaos M. Avouris. 2002. “Cognitive Task modelling for system design and evaluation in non-routine task domains.” *Handbook of cognitive task design*, 303-330.

## Abstract

### **Evaluation of higher education websites using cognitive walkthrough and GOMS models**

The main goal of this paper is to provide an insight into the provision of information through the web interface of university pages, to explain in more detail how simple and practical the pages are in providing information about university admission and how users find their way around the pages. University websites are one of the first contacts between students and universities, and as such they are obliged to carry out this communication in a high-quality and simple way. In this paper, the focus is on the analysis of the user's steps and the search for information about enrollment through the university web interface. The work consists of a theoretical part and research. The theoretical part will clarify general information about students, their faculty choices and web interfaces. After reviewing the literature on the connection between web interfaces and students, we move on to research that lists specific examples of good practice and general examples of university websites and their quality of providing information about university admission. The research part will be conducted on the official websites of three universities in the Republic of Croatia.

**Keywords:** web interface, GOMS model, cognitive walk