

**Što treba znati o  
ishodima učenja?**

---

Radionica nastala u sklopu projekta  
SUPER UNIOS (*financiran od  
Nacionalne zaklade za znanost, visoko  
obrazovanje i tehnologijski razvoj  
Republike Hrvatske*)

Autori: doc. dr.sc. Zlata Dolaček-Alduk,  
dipl.inž.građ.; mr.sc. Slavko Petrinšak,  
prof.

# Sadržaj

---

- 1. Što su ishodi učenja?**
- 2. Kako napisati ishode učenja?**
- 3. Poveznice razina postignuća i metoda poučavanja.**
- 4. Ishodi učenja i procjena znanja.**

# 1. Što su ishodi učenja?

---

- Ishodi učenja su iskazi o tome što se očekuje da će student **biti u mogućnosti raditi** kao rezultat učenja (Jenkins and Unwin)
- Ishodi učenja su izravne tvrdnje o tome što želimo od studenata da **znaju, razumiju ili budu u mogućnosti učiniti** nakon što završe određeni predmet (University New South Wales, Australia)
- Ishodi učenja su iskazi kojima se definira što će studenti **biti u mogućnosti raditi kao rezultat procesa poučavanja i učenja**. Ishodi se najčešće izražavaju kao **znanje, vještine ili stavovi** (American Association of Law Libraries)
- Skupine sposobnosti koje izražavaju ono što će student **znati, razumjeti ili biti sposoban raditi** nakon što završi proces učenja, **bez obzira na to je li on dugačak ili kratak** (Vodič za korisnike ECTS-a, 2004)

# Definiranje ishoda učenja

---

**Ishodi učenja predstavljaju iskaze kojima se izražava što student treba znati, razumjeti i/ili biti u mogućnosti pokazati nakon što završi određeni proces učenja. Oni pomažu:**

- studentima da shvate što se od njih očekuje i olakšavaju proces učenja
- nastavnom osoblju da točno definira što bi studenti morali znati učiniti (izvršiti) na kraju određenog razdoblja učenja, a prije nisu znali
- budućim studentima i poslodavcima informirajući ih o vještinama i kompetencijama stečenim tijekom studiranja

# Definiranje obrazovnih ciljeva, ishoda učenja i zadataka

---

Vrijednosti koje student treba usvojiti nakon odslušanog predmeta ili na kraju svog školovanja opisane su kroz **obrazovne ciljeve, ishode učenja i zadatke**, a odnose se na aktivnosti koje će student znati obavljati nakon uspješnog svladavanja programa predmeta **na razini prihvatljivoj za društvo.**

- **Obrazovni ciljevi ili ciljevi učenja** opisuju što nastavnik čini da bi studenti znali izvršiti na kraju određenog razdoblja učenja, a prije nisu znali.
- **Ishodi učenja** za razliku od obrazovnih ciljeva definiraju ono što bi morao znati učiniti student, a ne nastavnik.
- **Zadatak** je sadržaj učenja ili vježbe koji student usvaja za vrijeme nastave ili samostalnog rada do razine koja je odabrana u definiciji ishoda učenja, pri čemu se rezultat može mjeriti i ocjenjivati prema određenom kriteriju.

**Primjer:**

**Cilj:** Opisati sudionicima radionice algoritam pisanja ishoda učenja.

**Ishod učenja:** Nakon uspješno završene radionice sudionik će moći primijeniti Bloomovu taksonomiju u definiranju ishoda učenja za nastavni predmet.

## 2. Kako napisati ishode učenja?

---

- **Benjamin Bloom (1913-1999)**
- **Promatrao je učenje kao proces – nadograđujemo prethodna znanja u cilju razvoja složenijih razina razumijevanja**
- **Proveo je istraživanje – razvoj klasifikacije razine ponašanja razmišljanja u procesu učenja. Doktorirao na University of Chicago 1942.**
- **Radio na definiranju razina razmišljanja od najjednostavnijeg pozivanja činjenica na najnižoj razini do evaluacije na najvišoj razini**



# Bloomova taksonomija

---

Najčešće polazište za definiranje obrazovnih ciljeva, ishoda učenja i zadataka zasniva se na Bloomovoj taksonomiji prema kojoj se razine postignuća dijele u tri područja (kategorije):

- **kognitivno (područje znanja i razumijevanja)**
- **psihomotoričko (područje vještina – umijeća)**
- **afektivno (područje stavova i uvjerenja)**

Svako područje sistematizirano je hijerarhijski od niže ka višoj razini usvojenosti znanja. Svaka razina pojedine kategorije sadrži **ključne glagole** koji omogućavaju definiranje kvalitativnih i kvantitativnih ishoda učenja na osnovu koji studenti mogu pokazati usvojena znanja, vještine i stavove.

# Razine postignuća

## - Kognitivno područje (znanje i razumijevanje)

	<i>RAZINA</i>	PRIPADAJUĆI GLAGOLI
Kognitivno područje	ZNANJE - prepoznavanje informacija ( <i>najniža razina</i> )	definiraj, imenuj, zapamti, zabilježi, ispričaj, sastavi popis, ponovi, izvijesti...
	RAZUMJEVANJE- shvaćanje informacija	opiši, objasni, identificiraj, izvijesti, razmotri, izrazi, prepoznaj, raspravljaj...
	PRIMJENA – primjena znanja u rješavanju problema	primjeni, izvedi, protumači, ilustriraj, vježbaj, izloži, prikaži, prevedi...
	ANALIZA – razdvajanje informacija kako bi se prilagodile različitim situacijama	uspoređi, raspravljaj, razluči, riješi, diferenciraj, napravi inventuru ...
	SINTEZA – primjena informacija radi poboljšanja kvalitete neke situacije i života	predloži, uredi, organiziraj, kreiraj, sastavi, klasificiraj, poveži, formuliraj...
	VREDNOVANJE – prosuđivanje korisnosti ( <i>najviša razina</i> )	prosudi, izaberi, procijeni, rangiraj, vrednuj, izmjeri, odredi prioritet, predvidi...

Prihvatljiva društvena razina je razina **primjene**

# Razine postignuća

## - Psihomotoričko područje (vještine i umijeća)

Psihomotoričko područje <sup>8</sup>	IMITACIJA – praćenje i ponavljanje operacije koju neko pokazuje	dopuniti, prilagoditi, graditi, skupljati, ispravljati, sjeći, rezati, nacrtati, grupirati, ilustrirati, umetnuti, locirati, napraviti, označiti, mjeriti, promatrati, djelovati, izvoditi, smjestiti, postaviti, preraditi, skenirati, odvojiti, pohraniti, testirati, prebaciti, koristiti, gledati, brisati, procijeniti, izbaciti...
	MANIPULACIJA – izvođenje određene operacije uz instrukcije voditelja	
	PRECIZACIJA – precizno ali sporo izvođenje operacije	
	ARTIKULACIJA (SINTEZA) – sposobnost koordinacije više operacija uz primjenu dvije ili više vještina	
	NATURALIZACIJA – istovremeno izvršavanje više operacija primjenom odgovarajućih vještina s lakoćom	

Prihvatljiva društvena razina je razina **precizacije**

# Razine postignuća

## - Afektivno područje (stavovi i uvjerenja)

	<i>RAZINA</i>	<i>PRIPADAJUĆI GLAGOLI</i>
Afektivno područje	PRIHVACANJE – svjesno praćenje	pitati, izabrati, opisati, slijediti, dati, držati, identificirati, smjestiti, imenovati, ukazati, izabrati, odgovoriti, koristiti
	REAGIRANJE – aktivno sudjelovanje i reagiranje	odgovoriti, pomoći, sastaviti, prilagoditi se, raspraviti, pozdraviti, označiti, izvesti, prakticirati, predstaviti, čitati, izvijestiti, izdvojiti, reći, napisati
	USVAJANJE VRIJEDNOSTI – procjena osobe u odnosu s nekim objektom, događajem ili ponašanjem	dovršiti, opisati, razlikovati, objasniti, slijediti, oblikovati, inicirati, pozvati, uključiti, opravdati, prosuditi, predložiti, izvijestiti, odabrati, podijeliti, proučiti, izraditi
	ORGANIZIRANJE VRIJEDNOSTI - organizacija vrijednosti prema prioritetima na osnovu usporedbe i izučavanja odnosa	slijediti, prihvatiti, mijenjati, urediti, kombinirati, usporediti, dopuniti, obraniti, objasniti, generalizirati, identificirati, integrirati, modificirati, poredati, organizirati, pripremiti, staviti u odnos, sintetizirati
	VREDNOVANJE/PERSONALIZACIJA - posjedovanje osobnog sustava vrijednosti kojim se kontrolira osobno ponašanje	djelovati, razlikovati, prikazati, utjecati, slušati, modificirati, izvesti, primijeniti, predložiti, kvalificirati, ispitati, revidirati, poslužiti, riješiti, koristiti, vrednovati

Prihvatljiva društvena razina je razina **usvajanja vrijednosti**

# Značaj aktivnih glagola

---

<i>precizni glagoli</i>	<i>neprecizni glagoli</i>
<b>analizirati</b> <b>opisati</b> <b>definirati</b> <b>napraviti</b> <b>usporediti</b> <b>razlikovati</b> <b>argumentirati</b>	<b>znati</b> <b>razumjeti</b> <b>cijeniti</b> <b>zapamtiti</b> <b>upoznati</b> <b>naučiti</b> <b>osvijestiti</b>

# Veza između ishoda učenja i kompetencija

---

• Pod pojmom kompetencije podrazumijevaju se znanja, vještine i stavovi pomoću kojih je pojedinac osposobljen za izvršenje određenog posla. Kompetencije u tom smislu predstavljaju kombinaciju znanja i njegove primjene (vještina), stavova i odgovornosti koji opisuju ishode učenja obrazovnog programa.

• ECTS vodič opisuje kompetencije kao dinamički kombinaciju znanja, sposobnosti i stavova. Postizanje tih kompetencija cilj je obrazovnog programa. Kompetencije su formirane u raznim nastavnim jedinicama i postignute na različitim razinama. Mogu biti podijeljene prema predmetima (specifično za program studija) i generičke ili opće kompetencije (ECTS 2005)

KOMPETENCIJE	
OPĆE	STRUČNE
<ul style="list-style-type: none"><li>- sposobnost analize i sinteze,</li><li>- sposobnost učenja,</li><li>- rješavanje problema,</li><li>- sposobnost za primjenu znanja u praksi,</li><li>- sposobnost prilagodbe novoj situaciji,</li><li>- briga za kvalitetu,</li><li>- vještine upravljanja informacijama,</li><li>- sposobnost za samostalni rad i timski rad</li></ul>	

# Algoritam pisanja ishoda učenja

---

## 1. Algoritam pisanja ishoda učenja na razini predmeta:

- ishodi učenja predmeta trebaju proizlaziti iz ciljeva iskazanih na razini programa
- ishodi učenja iskazuju se uvijek u pisanom obliku
- očekivani ishodi učenja su tvrdnje napisane od strane akademskog osoblja o tome što se od studenta očekuje da zna, razumije i/ili da je sposoban pokazati nakon završetka procesa učenja (postignuće)
- polazište za izradu ishoda učenja su jasno definirane opće i stručne kompetencije
- optimalno za predmet treba definirati 4 do 8 ishoda učenja
- **početak rečenice kojom definiramo ishoda treba započeti frazom: "Nakon uspješno završenog predmeta student će moći:..."**
- **drugi dio rečenice odnosi se na prihvatljivu razinu postignuća koja se iskazuje radnim glagolom prema Bloomovoj taksonomiji**
- ovako napisani ishodi osnovno su polazište za definiranje mjerila kojima će se izvršiti rangiranje prihvatljive razine postignuća ocjenom od 2 do 5 (obrazovni standard)

# Kontrolna lista za pisanje ishoda učenja

---

- Jesam li započeo svaki ishod glagolom?
- Izbjegavam li glagole kao što su znati, razumjeti, učiti, biti upoznat s, biti izložen, biti svjestan ?
- Jesam li uključio ishode učenja sukladno razinama Bloomove taksonomije?
- Jesu li moji ishodi učenja mjerljivi?
- Da li su svi ishodi u skladu s ciljevima i sadržajem kolegija?
- Jesam li koristio samo jedan glagol po ishodu u učenja?



### 3. Poveznice razina postignuća i metoda poučavanja

<i>razine postignuća</i>	<i>aktivnosti nastavnika i studenata</i>
pamćenje	predavanja, suradničko učenje, rad na tekstu, e-učenje, seminarski radovi
razumijevanje	traženje i analiziranje primjera, uspoređivanje pojmova i teorija, rasprave (traženje argumenata)
primjena	izraditi program, izraditi projekt, riješiti problem, prezentirati, prepoznavanje preparata, prikaz slučaja, sastaviti zadatke, napraviti skulpturu, konstruirati prema uputama
analiza	rasprave, analiza, prikaz slučaja, eseji, seminarski radovi
vrednovanje	izdvojiti prednosti i nedostatke, napisati prikaz (istraživanja, metode, teorije)
sinteza	provjera (istraživanje) pojmova i teorija

## 4. Ishodi učenja i procjena znanja

---

- Procjena znanja ima svrhu utvrditi i pokazati je li planirana razina ostvarena ili, na kojoj se razini usvojenosti znanja, vještina i stavova student trenutno nalazi.
- Tri su glavne svrhe procjene znanja:
  - omogućavanje prelaska na viši stupanj ili stjecanje diplome
  - razvrstavanje studenata po uspješnosti
  - poboljšavanje njihovog učenja.
- Rezultati procjene znanja mogu se koristiti u svrhu razvoja studentovog znanja ili u svrhu prosudbe. Ocjenjivanje razvoja, odnosno učenikova/studentova napretka naziva se **formativna** procjena znanja. Procjena znanja koja se provodi u svrhu prosudbe naziva se **sumativno** ocjenjivanje.
- Prilikom definiranja kriterija ocjenjivanja treba imati u vidu razliku između **očekivanih i željenih ishoda učenja**. Za prolaznu ocjenu potrebno je ispuniti očekivane ishode učenja (društveno prihvatljiva razina), a za najvišu ocjenu potrebno ispuniti željene ishode učenja. U „prostoru“ između ova dva kriterijima (donjeg i gornjeg) mogu se jasno definirati kriterije za ostale ocjene.

Pored **tradicionalnih** načina ocjenjivanja (usmeno ispitivanje, pisani zadaci, testovi), trebalo bi koristiti i slijedeće načine ocjenjivanja kao što su:

- **ocjenjivanje rada na projektu** (koje dokazuje studentovu sposobnost da radi sistematično u sklopu istraživačkog projekta, daje rješenje za neki problem i odgovara na konkretne potrebe);
- ocjenjivanje doprinosa studenta za vrijeme **grupnog rada**
- studentski **portfolio** - vođenje bilješke o individualnom radu i dokazivanju
- **ocjenjivanje eseja** - kreativni zadaci razrađivanja na određenu temu;
- **ocjenjivanje specifičnih komunikacijskih i radnih vještina**
- **ocjenjivanje stavova**

# Model ishoda učenja na razini predmeta

---

- dobro organiziran predmet mora imati **jasnu vezu između ishoda učenja i kriterija ocjenjivanja**
  - potrebno je definirati odgovarajuće **zadatke** (koje je moguće ocjenjivati)



transparentan proces, moguća veza s drugim predmetima

identificiraj ciljeve predmeta	
napiši ishode učenja	deskriptori na razini ...
definiraj (kreiraj) zadatke koje je moguće ocjenjivati	kako bi izmjerio postizanje željenih ishoda učenja
definiraj (kreiraj) kriterije ocjenjivanja	upotrijebi kriterije ocjenjivanja kako bi motivirao studente
razvijaj strategiju poučavanja i učenja	kako bi omogućio studentima postizanje ishoda učenja i zadovoljavanje kriterija ocjenjivanja
razvijaj i revidiraj predmet	temelji se na iskustvu i povratnim informacijama

# Na kraju ove prezentacije trebali bi moći:

---

- Opisati što podrazumijeva pojam ishoda učenja.
- Diskutirati o Bloomovoj taksonomiji i ciljevima obrazovanja
- Primijeniti Bloomovu taksonomiju kao pomoć za pisanje nekih ishoda učenja
- Sumirati prednosti ishoda učenja
- Odrediti probleme koje izazivaju loše napisani ishodi učenja
- Diskutirati povezivanje ishoda učenja, metoda poučavanja i ocjenjivanja