

PRISTUP OBRAZOVNOM DIZAJNU ZA 2026.

ŽELJKO BURCAR

Osnovna škola „Frana Krste Frankopana“
Zagreb

UDK 37.014:001.8

DOI: 10.15291/magistra.2823

Pregledni rad

Primljeno: 15.10.2018.

Prihvaćeno: 8.2.2019.

SAŽETAK

S obzirom na to da živimo u društvu znanja, potrebe tržišta rada svaki dan postavljaju nove zahtjeve za kompetencijama. Projektni pristup dizajniranju obrazovanja javlja se kao neminovnost. Kompetencije su ključni faktor i jedan od predujeta za uspjeh pojedinca na tržištu rada, koje će u skoroj budućnosti biti još fleksibilnije jer će za 8 godina zahtijevati mnoge nove kompetencije. Sustav obrazovanja mora pripremiti današnjeg učenika za buduće kompetencije temeljene na ZVSSOUP modelu. U ovom radu postavljeni su teorijski elementi dizajniranja i redizajniranja obrazovnih sadržaja po projektnim principima. Efikasan algoritam projektnog modela pretpostavlja projektiranje od finalnog cilja prema početku. Predloženi algoritam može zadovoljiti potrebe brzog redefiniranja potrebnih kompetencija za buduće tržište rada, a testirat će se i budućim empirijskim istraživanjem.

KLJUČNE RIJEČI: *Projekt, obrazovni izlazi, poučavanje, kompetencije, znanje, vještine, stavovi, sposobnosti, osobine, uvjerenja i ponašanja.*

UVOD

Premda se čini da u suvremenom društvu nisu pronađeni pravi odgovori na obrazovne zahtjeve koje pred pojedinca postavljaju ubrzane promjene nastale iz razvoja tehnologije, specijalizirana obrazovanja, koja provode razne kompanije, negiraju takav privid. Stalna je nedoumica koje kompetencije treba ponuditi pojedincu njegovim općim obrazovanjem koje je u mnogim društvima i obavezno obrazovanje, a koje obrazovanje treba ponuditi pojedincu u svrhu razvoja specijalističkih kompetencija, uvjetno nazvanih ekspertna znanja, aktualnih na tržištu rada. Upravo zbog tih i sličnih nedoumica u svrhu razvoja obrazovnih sustava proteklih desetljeća

pojavljaju se različiti obrazovni pristupi i modeli, a ponekad i trendovi. U tu svrhu pod pokroviteljstvom UNESCO -a¹ razvijena je međunarodna klasifikacija obrazovanja (ISCED²), kao okosnica organiziranja informacija o obrazovanju. Godine 1997. organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj OECD³ promovirala je program za međunarodnu procjenu dosega učenika, PISA⁴ projekt.

Unatoč svim nastojanjima može se zaključiti da eksplicitne upute i recepti za standard obrazovanja i dalje ne postoje ni za organizacijsku strukturu obrazovnog sustava, a ni za izlaze učenja i poučavanja u pojedinoj razvojnoj fazi maturacije učenika. Trenutni obrazovni sustavi i dalje nisu usklađeni te postoje značajne razlike među njima, što se ne može smatrati niti dobrim niti lošim jer je jedan od faktora definiranja izlaza učenja te poučavanja i faktor socijalnog okruženja i društva. Nedvojbeno je da postoji jedan zajednički faktor u svim sustavima obrazovanja, a to je nezadovoljstvo postojećim stanjem koje iskazuju nadležni za obrazovne sustave i njihove težnje za izmjenama i unapređenjem postojećih sustava. S jedne strane kompanije i tvrtke koje zahtijevaju uska ekspertna znanja iz pojedinih područja napravile su velike iskorake u projektiranju korisnih obrazovnih algoritama u svrhu podizanja specifičnih kompetencija, dok s druge strane javno opće obrazovanje i dalje traži modele u svrhu unapređenja procesa, sadržaja, načina, metoda i postupaka poučavanja, a sukladno kapacitetima, stilovima i tehnikama učenja prosječnog pojedinca. Promjene u obrazovnom sustavu svakako ne smiju biti same sebi svrha. Glavni je cilj ovog istraživanja pokušati rasvijetliti algoritam dizajniranja obrazovnog sustava u svrhu izrade korisnih i efikasnih promjena u obrazovnom sustavu. Nadalje u radu će se pokušati objasniti projektni pristup dizajniranju obrazovanja koji bi reformatorima ili formatorima mogao biti od koristi u njihovu radu. O ovom radu pojam obrazovanje podrazumijeva promjenu karakteristika cijele osobe i uključuje sve kompetencije pojedinca.

2. METODA

U ovom radu koristit će se racionalno-deduktivni princip metodologije znanstvenog istraživanja, a temelj promišljanja zasniva se na metodi istraživanja koju

¹ United Nations Educational Scientific and Cultural Organization

² The International Standard Classification of Education

³ Organization for Economic Cooperation and Development

⁴ Program for International Student Assessment

je Švajcer (1971) nazvao analizom i studijom dokumentacije. Studij dokumentacije obuhvatit će kako primarnu tako i sekundarnu znanstvenu dokumentaciju, ali i stručnu dokumentaciju koja se koristi u praksi modeliranja, planiranja i programiranja rezultata učenja i poučavanja. Nakon studija dokumentacije, kao temelja prikupljanja relevantnih znanja, pristupit će se metodama koje pokrivaju opće znanstvene metode: induktivna (nepotpuna i prediktivna indukcija) i deduktivna metoda, metoda analize i sinteze, metoda apstrakcije i sinkronizacije, metoda generalizacije i specijalizacije, metoda dokazivanja i opovrgavanja, metoda klasifikacije, metoda deskripcije, metoda kompilacije, komparativna metoda, metoda modeliranja i Delfi metoda.

3. RASPRAVA

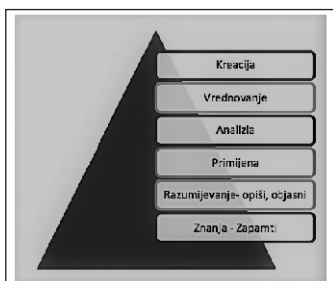
Obrazovanje se može smatrati središnjim pojmom znanosti koja se naziva edukologija, što je definirao Antić (2000: 93). Kao dio psihologijske znanosti edukologija se razvila između šezdesetih i sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća u Americi i Australiji. U svojem širem aspektu obrazovanje podrazumijeva sve znane pedagoške aktivnosti usmjerenih prema ljudskom biću. U svojem uskom aspektu prema Antiću (2000: 93) obrazovanje podrazumijeva učenje znanja i razvoj vještina. Burcar (2010, 2013, 2014) objašnjavajući institucionalno obrazovanje, koje se provodi u školi, izdvaja: „da je škola organizacija sa svojom specifičnom organizacijskom strukturom u kojoj postoje dvije vrste procesa: obrazovni i administrativni“ (Burcar 2014: 91). U današnje se vrijeme intelektualni kapital smatra temeljnom odrednicom svakog društva, tvrtke, kompanije i organizacije bilo da ona pripada profitnom ili neprofitnom sektoru, što posebno ističe Edvinsson (2002). Škola se kao organizacije isto tako može smatrati dijelom navedenih sektora. Tacitna znanja i eksplicitna znanja, kao viša razina koja se sastoji od informacije koja u sebi sadrži podatke, prema Burcar (2014: 766) ključni su kapital svake tvrtke. Važnost znanja za zajednicu ističe i Sakaiya (1991) u svojoj knjizi „The Knowledge-Value Revolution or A History of the Future“. Iz navedenih zaključaka nastaju mnoga pitanja. Živimo li u društvu znanja ili samo pokušavamo naći prikladan put u društvo znanja? Nalazimo li se na pravom putu ili samo lutamo uokolo u nastojanjima? Imamo li jasnu viziju našeg cilja? Imamo li jasan plan puta ili samo pokušavamo ploviti niz brzu rijeku? Prema riječima koje je izrekao Hundt, predsjednik US Federal Communications Commission u svojoj

knjizi "The Road Ahead" koje pak navodi Gates (1999), čini se da za definiranje vizije, ciljeva, načina, metoda i postupaka za precizan dolazak do društva znanja ne postoje precizne upute. U ovoj zemlji postoje tisuće zgrada u kojima ljudi nemaju telefone, nemaju kablovsku televiziju ni radio vezu. Te zgrade nazivamo školama izdvajaju Dryden i Vos (2001). Na sreću do danas su se zbog ubrzanog razvoja tehnologije mnoge stvari promijenile na bolje. Informacija je više, Internet povezuje svijet, a pristupi izvorima znanja su olakšani. No i dalje ostaje pitanje, imamo li jasnu viziju, plan i zacrtane ciljeve?

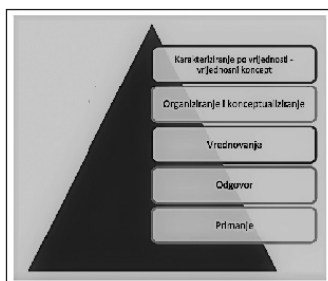
U suvremenim obrazovnim teorijama postoje mnoga različita i neusklađena objašnjenja ili prijevodi pojma kompetencije. „Ta objašnjenja / prijevodi koja često zavise o jezičnim osnovama i u sadržajnosti pokazuju sličnosti sa zanemarivim razlikama: skill, competence, competency, ability, mastery, craftsmanship“ (Hutmacher 1997: 45). Pojam kompetencija povezuje se s taksonomijom koju je postavio Bloom (Slika 1. i Slika 2.) i sastoji se od trodijelnog hijerarhijskog modela u svrhu klasificiranja obrazovnih ciljeva učenja u elemente kompleksnosti i vještine savladavanja elemenata kognitivne, psihomotorne i afektivne domene koje u osnovi pokrivaju Znanja, Vještine i Stavove. U srednjeeuropskom obrazovnom krugu Bloomov konstrukt objašnjava se šire te pokriva širi kontekst: Znanja, Vještine, Sposobnosti, Stavovi, Osobine, Uvjerenja i Ponašanja. Navedeno je jednostavnije objasniti kao ZVSSOUP model, što je izvedenica modela „KSAACBB (Knowledge, Skills, Atitudes, Abilities, Characteristics, Beliefsa, Behaviors)“, Burcar (2016: 128). Može se utvrditi da je ZVSSOUP model precizniji i pokriva širi spektar ljudskih karakteristika, premda i dalje ne sve. ZVSSOUP model može se prikazati u primjeru sportskog natjecanja u skoku u dalj:

- *Posjedujem **znanje** tehnike skoka u dalj.*
- *Posjedujem **vještinu** skoka u dalj, skačem ga.*
- ***Sposoban** sam demonstrirati tehniku skoka u dalj i izvesti skok jer posjedujem snagu, eksplozivnost, tehniku.*
- *Imam **stav** o skoku u dalj.*
- *Moje **osobine** ličnosti, motiviranost, ustrajnost..., omogućuju mi da treniram i natječem se, moje kinantropološke karakteristike pomažu mi u skoku u dalj.*
- ***Uvjeren** sam da mogu pobjeđivati, uspjeti i da je moj sport sjajan.*
- ***Ponašam** se kao sportaš, siguran sam u sebe, discipliniran sam, treniram, natječem se, strpljivo radim, dajem sve od sebe.*

Kompetencije kao sveobuhvatan pojam trebaju odgovoriti na šest pitanja koje je postavio Kipling u tezi o šest slugu: zašto, što, kada, gdje, kako i tko treba učiniti nešto? Projektom teorijom može se dodati i dva dodatna pitanja: s čim i s kim? Prema Drayden i Vos (2001) novi ključevi budućnosti leže u: razvijenom umu, strasti za učenjem i sposobnosti primjene znanja (Scans Report: What job requires from schools, US Labor Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills).



SLIKA 1. Revidirana Bloomova taksonomija. Temeljena na APA prilagodbi Andersona i Krathwohla, 2001. Kognitivna metoda



SLIKA 2. Anderson (1982). Krathwohl, Bloom i Masia (1964). Afectivna domena

U proučavanju suvremenih metoda učenja i poučavanja rijetko se vraćamo fundamentalnom pitanju. Zašto ljudi uče? Psihologija učenja susreće se s mnogim definicijama učenja, a neke od njih primjerene su potrebama ovog rada. Prema Oksfordskom rječniku možemo se složiti da je učenje stjecanje znanja kroz iskustvo, proučavanjem/učenjem ili nečijim poučavanjem. Učenje je mjerljiva i relativno trajna promjena ponašanja razvijena kroz iskustvo, instrukcije ili poučavanje. Samo učenje ne može biti neposredno mjereno, ali se rezultati učenja mogu mjeriti. Argyris (1978: 2) psiholog Harvard Business Schoola izdvaja da je „učenje uočavanje i korigiranje pogrešaka, pri čemu pod pogreškama podrazumijeva nerazmjer između naših namjera i aktualnog rezultata.“ Nedvojbeno je da je učenje psihološki pojam koji podrazumijeva intelektualne procese koji se događaju u mozgu za razliku od poučavanja.

Poučavanje je nasuprot učenju umjetnost kreiranja i upravljanja obrazovnim okruženjem i iskustvom učenika u svrhu stimuliranja učenika u doseganju dizajniranih izlaza učenja. U navedenom procesu nedvojbeno je da se: „preduvjetom uspješnog poučavanja može smatrati ekspertno znanje učitelja o procesima poučavanja kao i o čimbenicima koji olakšavaju ili otežavaju učenje“ (Unizg: <http://>

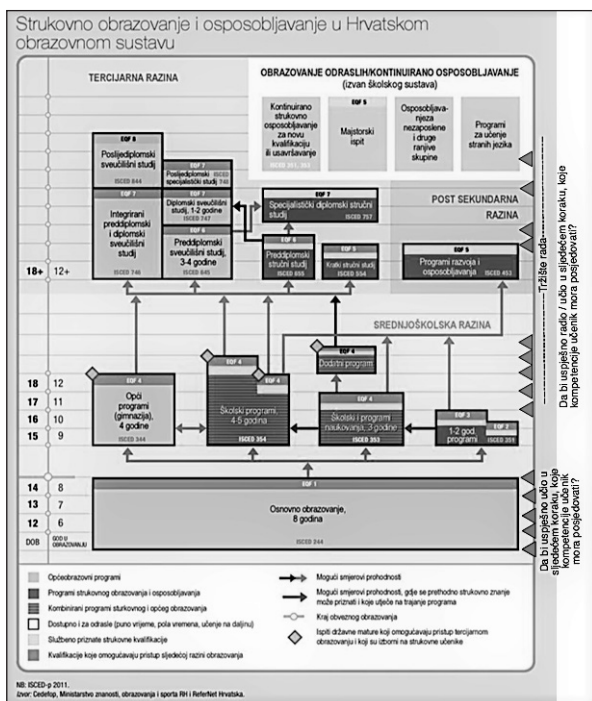
www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/cjelozivotno-obrazovanje-i-usavrsavanje/podrska-nastavnicima/ucenje-i-poucavanje-u-visokom-obrazovanju-upravo/ucenje/). Poučavanje je transformiranje podataka i informacija u znanje prikladno učeniku sukladno njegovoj razvojnoj fazi i trenutno postignutim kompetencijama. Rezultat učenja i poučavanje obrazovni je izlaz (izlaz učenja i poučavanja). Pod obrazovnim izlazom može se razumjeti razvijena kompetencija koju učenik očekuje nakon aktivnosti učenja, gdje se pod kompetencijama kao rezultatom procesa učenja podrazumijeva ZVSSOUP model.

U institucionalnom obrazovanju programiranje očekivanih kompetencija poslije procesa učenja odvija se nastavnim planom i programom, kurikulum/kurikulum i silabusom. „Pojam kurikulum potječe iz latinske terminologije i znači protok, slijed planiranih događaja koji opisuje relativno jednostavan način dolaska do cilja“ (Previšić 2007: 6). Silabus se može objasniti i kao: „ugovor između studenta i obrazovne ustanove, koji studentu odgovara na pitanja o kolegiju i informira ga o posljedicama nezadovoljavanja finalnih očekivanja“, smatraju Slattery i Carlson (2005). Silabus sadrži listu sadržaja, izvora znanja i očekivanja od studenta. Za zemlje srednjeeuropskog pedagoškog kruga pojmovi kurikulum i silabus novijeg su datuma, pa češće koriste pojmove, plan i program, metode učenja, metode poučavanja, metodički organizacijski oblici nastave, nastavna sredstva i pomagala, izlazi učenja, svrha, ciljevi i zadaće, koji pokrivaju pojam kurukul. Pojam plana i programa dio je našeg obrazovnog nasljeđa i određuje količine, svrhu, sadržaje i ciljeve učenja i poučavanja. Svi navedeni pojmovi osnova su obrazovnog dizajna.

„Obrazovni dizajn u svom užem smislu može se objasniti kao planiranje i programiranje obrazovnih ciljeva“ (Burcar 2006: 347). Obrazovni dizajn usmjeren je na tri hijerarhijske razine. Makro razina objašnjava nacionalni plan i program (kurikul i silabus), a mezo razina povezana je sa školskim planom i programom te kurikulum, školskim menadžmentom i liderstvom. Makro razina (Slika 3.) neposredno je povezana s obrazovnim politikama i smjernicama strategija, „mezo razina povezana je sa školom, njezinim procesima i organizacijskom strukturom“ (Burcar 2013: 11), te ravnateljem kao „menadžerom i liderom, čije se upravljanje temelji na komunikaciji“ (Burcar 2015: 42), „uzduž strukture uz organiziranje resursa kao jednog od najvažnijih poslova ravnatelja“ (Burcar 2003). „Ravnatelj se uloga između ostalog sastoji od planiranja i programiranja rada škole“ (Burcar 2017: 8). Mikro razina usmjerena je na proces poučavanja kao neposrednog transfera kompetencija (podatak, informacija, znanje), a može se smatrati najvažnijom razinom obrazovnog dizajna jer ZVSSOUP transformacija zauzima

središnje mjesto u učionici, pod neposrednom supervizijom učitelja/trenera, pri čemu interpersonalni odnos učenik – učitelj/trener zauzima najvažnije mjesto u procesu poučavanja. Učitelj posjeduje informacije o učenikovim ZVSSOUP, informiran je o očekivanim ZVSSOUP propisanim NPP-om⁵, a posjeduje kompetencije poučavanja i korištenja nastavne tehnologije. Upravo u razredu počinje projektni pristup planiranju obrazovnih ciljeva.

Temeljne misli o projektnom pristupu dizajniranja obrazovno procesa oslanjaju se na ideju da je projekt sredstvo promjene, što navodi Burcar (2006: 279). Projekt se može objasniti ako alat za povezivanje međusobnih aktivnosti u svrhu postizanja predefiniраниh ciljeva u zadanom vremenu (European Commission 2004). Burcar (2006) nadalje izdvaja da projektni pristup podrazumijeva planiranje od finalnog, očekivanog cilja prema nazad, do početka, odgovarajući na pitanja u svakoj projektnoj fazi: Što trebam posjedovati da bi postigao cilj?; Što trebam učiniti da bi postigao cilj?; S kim trebam surađivati da bi postigao cilj?



SLIKA 3. Organizacijska struktura, makro razina

Izvor: <http://www.asoo.hr/UserDocsImages/O%20nama/HRSpot1.jpg>

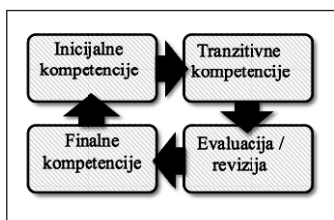
⁵ Nastavni plan i program RH

U kontekstu obrazovnog dizajna izuzetno je važno pronaći odgovore na sljedeća pitanja:

- Koje kompetencije ZVSSOUP naš učenik mora posjedovati na kraju obrazovanja, za četiri ili osam godina kako bi bio zapošljiv na tržištu rada?
- Koje kompetencije ZVSSOUP naš učenik mora posjedovati na kraju obrazovne faze kako bi spreman za sljedeću fazu (razred)?
- Koje izlaze učenja treba odrediti za kraj obrazovanja, te za svaku fazu obrazovanja, kako bi učenik razvio potrebne kompetencije?
- Koje aktivnosti treba provesti da bi se dosegli očekivani izlazi učenja?
- Kojom nastavnom tehnologijom i nastavnim materijalima je moguće efikasno doseći očekivan izlaze učenja?
- Koje su metode poučavanja najprikladnije za pojedinog učenika, njegovu fazu razvoja i njegove specifične ZVSSOUP?
- Koji je najefikasniji stil učenja za pojedinog učenika?

Proces dizajna mora obuhvatiti sve komponente sustava, obrazovnih razina, dobne kategorije učenika, smjer dizajniranja, međusobne veze i relacije, buduće zahtjeve tržišta rada, zahtjeve koje pred učenika postavlja sljedeća faza obrazovanja te sve varijable koje utječu na razvoj kompetencija učenika s ciljem postizanja očekivanih budućih zahtijevanih kompetencija (Slika 3.).

Dok se u mezo razini, na razini škole osiguravaju organizacijski uvjeti za transferiranje znanja, organiziraju resursi i materijalni resursi, zadaća je mikro razine projektnog planiranja omogućiti svakom pojedincu postizanje očekivanih obrazovnih izlaza i razvoja njegovih osobnih kompetencija, od inicijalnog do finalnog stanja, prolazeći tranzitivna stanja, evaluaciju i reviziju puta koju nadzire učitelj (Slika 4.). „Učitelj je obavezan mjeriti sposobnosti i osobine učenika“ (Burcar 2012: 75; Burcar i Burcar 2015: 12).



SLIKA 4. Proces razvoja kompetencija

Na mikro razini, usklađenoj s Bloom-ovom taksonomijom i prema modelu ZVSSOUP, može se prikazati jedan pojednostavljeni model razvoja kompetencija dizajniranjem izlaza učenja.

Očekivani obrazovni izlazi (primjer: postotni račun) (sukladno zahtjevima: tržišta rada, sljedeće faze obrazovanja ili specifične situacije.

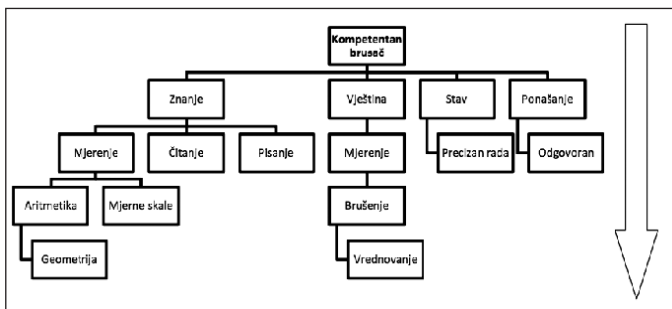
- Učenik će razumjeti i moći opisati izračunavanje postotnog računa.
- Učenik će biti sposobna izračunati postotak u svakodnevnom životu.
- Učenik će imati stav o važnosti postotnog računa koji mu pomaže uštediti novac.
- Učenik će imati sposobnost točnog i brzog izračunavanja postotaka.
- Učenik će promijeniti svoje karakteristike i povećati samopouzdanje u svojem svakodnevnom korištenju postotnog računa.
- Učenik će izgraditi uvjerenje da posjeduje sposobnost postotnog računanja koje mu pomaže u dnevnom životu.
- Učenik će promijeniti svoje ponašanje u svakodnevnom životu, banci, osiguravajućem društvu, trgovini, itd.

Aktivnosti za razvoj kompetencije (primjer: postotni račun)

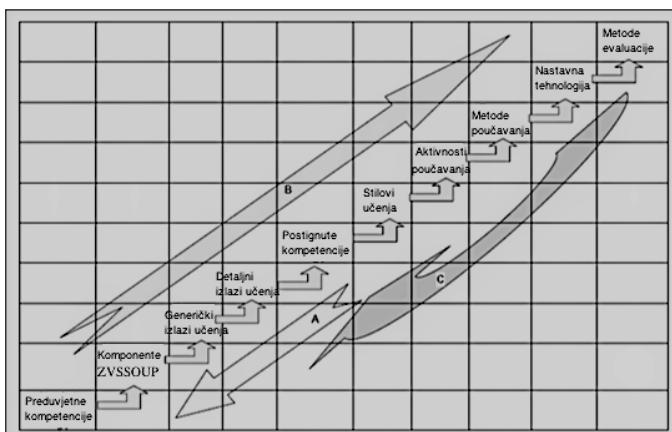
- Zagrijavanje, povezano s prethodnim kompetencijama;
- Metodičko/didaktički pristup poučavanja, uz korištenje metoda koje ovise o stilu učenja pojedinca, sukladno razvojnoj psihologiji i psihologiji učenja;
- Modeli uvježbavanja (rad – odmor – rad), s definiranim trajanjem i brojem ponavljanja;
- Evaluacija;
- Remodeliranje pristupa, načina, metoda i postupaka poučavanju;
- Ponavljanje modela ponavljanja i uvježbavanja (rad – odmor – rad), s definiranim trajanjem i brojem ponavljanja;
- Evaluacija.

Iz primjera prikazanih na slikama 3, 4 i 5 razvidan je algoritam mogućeg obrazovnog dizajna po projektnom principu i ZVSSOUP modelu. Na Slici 5., prikazan je pojednostavljeni prikaz algoritma za dizajniranje kompetencija budućeg radnika u industriji metala, brusaa, temeljen na očekivanjima koja na tržištu

rada ima lokalna tvrtka. U modelu je zbog razumijevanja pojednostavljeno prikazano samo: znanje, vještina, stav i ponašanje, pri čemu od znanja dominiraju geometrija i mjerne skale iz područja matematike te čitanje i pisanje, a od vještina, primjena mjerenja u stvarnoj situaciji i vještina brušenja razvijana kroz trening u strukovnoj školi. Učenik mora biti sposoban odgovorno raditi, precizno brusiti, mjeriti, bilježiti i računati.



SLIKA 5. Algoritam za dizajniranje kompetencija brusaca sukladno očekivanjima tržišta rada (prema Burcar, 2016:132).



SLIKA 6. Evaluacija algoritma. Izvor: Rethinking algorithm, Burcar (2016: 130)

Način projektnog smjera razmišljanja, reorganizacije i načina vrednovanja opisao je Burcar (2016: 130). Na Slici 6. prikazane su komponente dizajniranja algoritma, strelica A prikazuje projektno planiranje od kraja prema početku, strelica B prikazuje smjer redizajniranja algoritma, a strelica C objašnjava kontrolu procjene i neposredan fokus na povezanost obrazovnih izlaza s očekivanim postignutim

kompetencijama, evaluacije i procjene vezane uz izlaze učenja.

Nadalje, primjer algoritma za kompetentnog tokara nakon 11 godina školovanja prikazan je na Slici 7. Prikazana je samo deseta i jedanaesta godina obrazovanja. Iz algoritma je moguće zaključiti da obrazovni izlazi na kraju obrazovanja tokara (jedanaesta godina obrazovanja), trebaju biti adekvatni zahtjevima tržišta rada, a u sebi sadrže preduvjete, tj. postignute kompetencije nižih razina obrazovanja sukladno kapacitetima učenja ili maturaciji učenika za savladavanje problema u pojedinoj razvojnoj fazi života.

$$\alpha^r = \alpha^{11} = Z+V+Sp+St+O+U+P$$

$$\alpha^{11} = ZVSpStOUP^{11} \text{ re} \geq ZVSpStOUP^{11} \text{ ex, pri čemu, } ZVSpStOUP^{11},$$

*ovisi o, LO¹¹, povezano sa, CU¹¹,
sastavljeno od, (PL¹¹+PR¹¹+TMe¹¹+LM¹¹+OF¹¹+TE¹¹+TMa¹¹+AC¹¹),*

+

$$\alpha^{10} = ZVSpStOUP^{10} \text{ re} \geq ZVSpStOUP^{10} \text{ ex, pri čemu, } ZVSpStOUP^{10},$$

*ovisi o, LO¹⁰, povezano sa, CU¹⁰,
sastavljeno od, (PL¹⁰+PR¹⁰+TMe¹⁰+LM¹⁰+OF¹⁰+TE¹⁰+TMa¹⁰+AC¹⁰)*

*ako $\alpha^r > \alpha^{11}$
onda ponovi α^{11}
ako $\alpha^r \leq \alpha^{11}$
završi
ISPIŠI: Kompetentan*

SLIKA 7. Algoritam za očekivane obrazovne izlaze, pri čemu je tržište rada objašnjeno kao α^r . α – obrazovni izlazi / kompetencije; ex – očekivani; re – dosegnuti; tr – tržište rada; Z – znanja; V – vještine; Sp – sposobnosti; St – stavovi; O – osobine; U – uvjerenja; P – ponašanja; LO – izlaz učenja; LM – metoda učenja; CU – kurikulum; PL- plan; PR – program; TMe – metoda poučavanja; LM – metoda učenja; OF – organizacijski oblici; TE – sredstva i pomagala; TMa – materijali za poučavanje; AC – aktivnosti

4. ZAKLJUČAK

U današnje vrijeme nije dovoljno samo znati što su meridijani i paralele. Nije dovoljno znati da se meridijani spajaju u točku na sjevernom i južnom polu. Nije dovoljno samo znati da te paralele u odnosu na meridijane čine kružni isječak. Nije dovoljno poznavati strane svijeta, zbrajati i pitagorin poučak, ako učenik ne može odgovoriti na pitanje: Koje je boje uhvaćeni medvjed? Jer ako lovac iz svoje nastambe krene na jug 5 km, skrene na zapad 5 km, tamo uhvati medvjeda i odnese medvjeda do svoje nastambe 5 km, koje je boje medvjed?

Današnji se svijet susreće s novim izazovima. Umiru mnoga stara zanimanja, dok s druge strane nastaju potpuno nova. Nova zanimanja traže i nova znanja i nove vještine. Zahtijevaju novu osobu. Obrazovni sustavi zahtijevaju transformaciju. Obrazovni sustav mora biti u mogućnosti današnjeg učenika pripremiti za buduća zanimanja, o kojima još i ne sanjamo koja će zahtijevati nove kompetencije sastavljene po ZVSSOUP modelu. Ako suvremeni poslovni svijet prepoznaje projekt kao sredstvo promjene i kao efikasan alat za provođenje promjene od inicijalnog do finalnog stanja, uz korištenje algoritma projektnog razmišljanja od očekivanog prema početku i unazad, zašto obrazovni dizajn ne bi koristio isti model? Projektni pristup kao alat kombiniran sa znanstvenim dosezima iz područja: sociologije, psihologije, pedagogije, edukologije, metodike, didaktike, dokimologije i ostalih znanosti može ponuditi efikasan i ekonomičan pristup za dizajniranje i redizajniranje obrazovnog sustava. Algoritam za dizajniranje procesa obrazovanja, prikazan u ovom teorijskom istraživanju, može osigurati usklađivanje kompetencija koje traže tržišta rada s kompetencijama koje se razvijaju u školama dužinom cijele obrazovne piramide i svih njenih razina.

Temeljno pitanje za projektno promišljanje je: Da bi radio/učio uspješno u sljedećoj fazi obrazovanja ili u tvrtki, učenik treba biti sposoban za? Izrečeno na drugačiji način: da bi učenik uspješno riješio problem 2 u prvom razredu gimnazije, na kraju osmog razredu osnovne škole učenik treba imati kompetencije za rješavanje problema 1 koji je dio problema 2.

Algoritam efikasnog obrazovnog dizajna sastoji se od preciznih opisa svih njegovih komponenti. Ovaj algoritam dizajna empirijski će se testirati u narednom istraživanju, u svrhu utvrđivanja jednadžbe specifikacije pojedinog radnog mjesta, radnog zadatka ili radne operacije.

Može se zaključiti kako za budućnost nije moguće definirati vrlo precizne kompetencije koje će se zahtijevati na tržištu rada, pa je upravo stoga ovakav algoritam

dinamička cjelina podložna brzim intervencijama i promjenama zavisno od modificiranja tržišnih zahtjeva.

Svaki poslovni zadatak na tržištu rada potrebno je izvesti na zadanoj razini kvalitete. Ova platforma zahtjeva preciznost u pojmovnom određenju i može biti temeljna platforma modeliranja svrsishodnog obrazovnog dizajna. Primijenjena platforma i dogovoreni protokoli zahtijevaju projektni pristup, projektno pitanje i projektni algoritam prikazan u ovom radu.

Pred formatorima obrazovnog dizajna za 2026. postavljen je zahtjevan i zanimljiv posao.

LITERATURA

- ANDERSON, J.R. 1982. Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*, 89, 364-406.
- ANDERSON, J.R. & KRATHWOHL (Eds.). 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman
- ANTIĆ, S. 2000. *Rječnik suvremenog obrazovanja*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
- ARGYRIS, C. & SCHÖN, D. 1978. *Organizational learning: A theory of action perspective*, Reading, Mass: Addison Wesley
- ASOO. 2018. <http://www.asoo.hr/UserDocsImages/O%20nama/HRSpot1.jpg>. (17. ožujka 2018)
- Businessdictionary. <http://www.businessdictionary.com/definition/learning.html>. Learning. (1. veljače 2016)
- BURCAR, B. 2014. Znanje kao resurs mikrotvrtke. *Menadžment: Conference proceedings (758-768)*. Zaprešić: Visoka škola za poslovanje i upravljanje s prvom javnosti Baltazar Adam Krčelić.
- BURCAR, Ž. 2003. Evaluacija školskog uspjeha, uspjeha škole. *Zbornik radova stručnog savjetovanja na temu praćenje i ocjenjivanje školskog uspjeha (24-128)*. Zagreb: Hrvatski pedagoško književni zbor.

- BURCAR, Ž. 2006. Teorijski model projektnog pristupa obrazovnom dizajnu). *Napredak*. 147 (3) 346–351.
- BURCAR, Ž. 2008. *Umjetnost izvrsnosti*. Zagreb: Libar.
- BURCAR, Ž. 2012. The Impact of Some Morphological Characteristics and Motor Abilities to High Jump Results of 14. Year's Old Pupils. *Acta Kinesiologicala*, 6(2) 75–79.
- BURCAR, Ž. 2013. *Školski menadžment i liderstvo*. Split: Redak.
- BURCAR, Ž. 2014. Role of the principal i Croatian Education: Manager, Leader or Administrator. // *European Journal of Mental Health*. 9, 87–96.
- BURCAR, Ž. 2015. Relationship between Teachers' Attitudes about Principals' Communicational Jobs toward School Size, Level of Teachers' Education, Workload and Gender. *International Journal for Innovation Education and Research*. 10 (3) 37–44.
- BURCAR, Ž. 2016. Theoretical Algorithm of Educational Design. *Journal of Global Research in Education and Social Science*, 7(3), 127–134.
- BURCAR, Ž. 2017. Differences between primary and secondary school principals' role, their role and potential principals' perceptions, *MEST journal*, 5 (2) 7–14.
- BURCAR, Ž. & BURCAR, L. 2015. The Impact of Some Morphological Characteristics and Motor Abilities to 60m Sprint results of 13 Year's Old Pupils, *Acta Kinesiologicala*, 9(2) 12–17.
- DRAYDEN, G. & VOS, J. 2001. *The Learning Revolution*. Zagreb: Educa.
- European Commission 2004. *Project Cycle Management handbook*. Bruxelles.
- EDVINSSON, L. 2002. *Corporate Longitude*. Stockholm, Sweden: BookHouse Publishing Sweden.
- GATES, B. & HEMINGWAY, C. 1999. *Business @ The Speed of Thought*. New York, USA: Warner Books, Inc.
- KRATHWOHL, D.R., BLOOM, B.S. & MASIA, B.B. 1964. *Taxonomy of Educational Objectives, Book II. Affective domain*. New York, NY: David McKay Company, Inc.
- Oxford dictionaries. http://www.oxforddictionaries.com/definition/american_english/learning. (1. veljače 2016)
- PASTUOVIĆ, N. 1999. *Edukologija*. Zagreb: Znamen.
- PREVIŠIĆ, V. (Eds.). 2007. *Kurikulum*. Zagreb: Školska knjiga.
- SAKAIYA, T. 1991. *The Knowledge-Value Revolution, or, A History of the Future*. Translated by George Fields and William Marsh. New York: Kodansha Inter-

national.

SLATTERY, J.M. & CARLSON, J.F. 2005. Preparing an effective syllabus: current best practices *College Teaching*. 54 (4): 159–164. doi:10.3200/CTCH.53.4.159-164.

ŠVAJČER, V. 1971. *Osnove metodologije pedagoških istraživanja*. Rijeka: Visoka industrijsko-pedagoška škola.

<http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/cjelozivotno-obrazovanje-i-usavrsavanje/podrska-nastavnicima/ucenje-i-poucavanje-u-visokom-obrazovanju-upravo/ucenje/> (4. veljače 2016)

ONE APPROACH TO EDUCATIONAL DESIGN FOR THE YEAR 2026.

ABSTRACT

We live in a society of knowledge? Labor market needs every day set new demands for competences. The project approach to designing education appears to be inevitable. Competences are a key factor and one of the prerequisites for an individual's success in the labor market, which will be even more flexible in the near future. The labor market for 8 years will require many new competencies. The education system must prepare current students for future competencies based on ZVSSOUP model. In this paper, theoretical elements of designing and redesigning educational content have been set up according to project principles. Efficient project model algorithm assumes design from the final goal to the beginning. The proposed algorithm can meet the needs for quick redefinition of the required competencies for the future labor market and will also be tested by future empirical research.

KEYWORDS: *Project, Educational Outputs, Teaching, Competences, Knowledge, Skills, Attitudes, Abilities, Characteristics, Beliefs and Behavior*