

**PREPORUKE ZA PROVOĐENJE
OBRANE ZAVRŠNOG RADA I
UČENJA TEMELJENOG NA RADU U
SUSTAVU STRUKOVNOG
OBRAZOVANJA I
OSPOSOBLJAVANJA**

svibanj, 2020.

SADRŽAJ

| | |
|---|---|
| OBRANA ZAVRŠNOG RADA | 3 |
| OBRANA RADA UČENIKA U POMOĆNIM ZANIMANJIMA TES | 5 |
| PROVOĐENJE PROCESA VREDNOVANJA I OCJENJIVANJA (VJEŠTINE)..... | 6 |

Napomena: Ove Preporuke u svom radu mogu koristiti i ustanove za obrazovanje odraslih.

OBRANA ZAVRŠNOG RADA

U *Pravilniku o izradbi i obrani završnog rada* (Narodne novine, broj 87/2008. i 86/2009., članak 8, st.6) navodi se da se izradba završnog rada sastoji od uratka koji može biti: projekt, pokus s elaboratom, praktični rad s elaboratom, složeniji ispitni zadatak ili drugi sličan uradak usklađen s nastavnim programom. U istom članku, st. 4, navodi se da učenici temu za završni rad biraju najkasnije do 31. listopada tekuće školske godine. Stoga je za očekivati da su praktični završni radovi do početka nastave na daljinu bili u visokom stupnju završenosti te da su do početka svibnja učenici završili pisanje elaborata prema uputama ustanova i mentora na završnom radu.

Završni radovi koji imaju karakteristike istraživačkog rada/projektnog zadatka trebaju se izraditi samostalnim istraživanjem literature, analizom dobivenih podataka, vrednovanjem, procjenom i odabirom korisnih podataka iz prikupljenog materijala značajnih za temu te je potrebno izraditi vlastiti prikaz slučaja, odnosno ugraditi vlastito iskustvo. Mentori su dužni učenicima podijeliti odgovarajuće upute te prilagoditi izradbu završnog rada trenutnoj situaciji.

Što se tiče završnih radova koji se sastoje od praktičnog rada s elaboratom, bez obzira na fazu dovršenosti praktičnog dijela završnog rada, pisani rad treba sadržavati prikaz praktičnog dijela i rezultate koje je moguće potkrijepiti dokazima. Ako praktični dio nije dovršen, mentor je dužan procijeniti je li dovoljno da učenik istraži dostupnu i relevantnu literaturu, obradi podatke i izvede zaključak te da u skladu s tim svakom pojedinom učeniku pruži kvalitetnu povratnu informaciju. Mentori su dužni dobro odmjeriti što je nužno dovršiti, odnosno izraditi kako bi učenik ostvario ishode učenja svoje kvalifikacije te ih obranom završnog rada i dokazao.

U uvjetima izvođenja nastave na daljinu, potrebno je primijeniti načela rada koja su postojala i prije, a to su individualne konzultacije učenika i mentora u vezi izradbe završnog rada na unaprijed dogovoren način. Međusobna komunikacija s razmjenom informacija i uputa može se ostvarivati preko učeničkog e-portfelja, raznim grupama, porukama, platformama za zajednički rad (Google Disk, One Drive, i sl.), no bez obzira na koji način je komunikacija dogovorena, ona mora biti uspješna i rezultirati ispunjenjem obveza svih sudionika u procesu.

Obrana završnog rada može se provesti na daljinu ili u ustanovama za strukovno obrazovanje:

- **Obrana završnog rada na daljinu** može se provesti tako da učenik, prema uputama mentora, pripremi kratku prezentaciju te je prezentira i odgovori na postavljena pitanja korištenjem dostupnih alata za video konferencije prema unaprijed definiranom rasporedu i zadanom vremenu. Tijekom prezentacije učenik može opisati tehnološki proces, demonstrirati vještinu, rad i/ili simulaciju izrađenog uređaja itd. Preporuča se da izlaganje učenika i pitanja povjerenstva ne traju duže od 20 minuta, nakon čega povjerenstvo učeniku objavljuje je li uspješno obranio završni rad. Povjerenstvo predlaže ocjenu izradbe završnog rada, ocjenu obrane te opći uspjeh iz izradbe i obrane završnoga rada te popunjava zapisnik. Prosudbeno povjerenstvo na zajedničkoj sjednici koja također može biti održana videokonferencijski potvrđuje konačne ocjene završnih radova te se učenicima može, na dogovoreni način, poslati poruka o konačnoj ocjeni. Moguće je i da se obrana završnog rada organizira tako da učenik pripremi video uradak kojeg dostavlja članovima Povjerenstva na dogovoren način, a u kojem predstavlja rad, demonstrira vještinu i/ili rad uređaja/sklopa, izvodi simulacije i/ili pokuse ili

odgovara na unaprijed postavljena pitanja. Povjerenstvo tada može vrednovati uradak prema unaprijed dogovorenim i jasnim kriterijima vrednovanja te elektroničkom poštom obavijestiti učenika o ocjeni uz izvješće o ostvarenim bodovima, ispunjenim kriterijima i sl. Upute za provođenje obrane završnog rada donosi ustanova za strukovno obrazovanje i mogu sadržavati vremenski raspored obrane za svakog učenika, objašnjenje alata za održavanje video konferencije, upute o pristupanju, odnosno na koji način se učenik poziva na obranu završnog rada, način popunjavanja zapisnika u *online* okruženju i dr. Prije obrane završnog rada poželjno je provesti simulaciju u kojoj bi trebali sudjelovati članovi Povjerenstva te učenici kako bi se otklonili mogući tehnički problemi, ali i pomoglo učenicima da prevladaju strah. Unatoč svim pripremama, tehnički se problemi mogu očekivati te je poželjno da osoba odgovorna za funkcioniranje mreže i prilagodbu informatičkih alata bude dostupna. Ako se zbog tehničkih problema ne uspije održati obrana završnog rada, preporuka je istu omogućiti u drugom terminu uz prethodni dogovor.

- **Obrana završnog rada u ustanovi za strukovno obrazovanje** treba se uskladiti s [Uputama za provedbu praktičnih vježbi, dopunske nastave, popravnih i razlikovnih ispita u srednjim školama te obrana završnog rada u srednjim strukovnim školama svibanj/lipanj 2020.](#)

O NAČINU NA KOJI ĆE SE PROVESTI OBRANA ZAVRŠNOG RADA ODLUČUJE RAVNATELJ USTANOVE ZA STRUKOVNO OBRAZOVANJE.

Pravilnikom o izradbi i obrani završnog rada propisano je da učenik prijavljuje Obranu završnog rada prijavnicom za obranu čiji sadržaj propisuje ustanova te je rad moguće prijaviti *online* na službenu adresu elektroničke pošte ustanove. Isto tako, izrađeni pisani rad može se poslati elektroničkom poštom na službenu adresu ustanove te mentoru i članovima povjerenstva prema unaprijed dogovorenim rokovima. Ispisan i uvezan rad može se predati u urudžbeni zapisnik ustanove prema mogućnostima: osobno ili poštom, odnosno u uvjetima koji su mogući/dostupni u tom trenutku.

OBRANA RADA UČENIKA U POMOĆNIM ZANIMANJIMA TES

Učenici u pomoćnim zanimanjima TES imaju različite i promjenjive potrebe uvjetovane njihovim sposobnostima i osobinama te vlastitim iskustvom i prethodno stečenim kompetencijama. Budući da je nastava na daljinu neuobičajena i zahtijeva kompetencije za rad s alatima koje učenici nisu imali prilike prije koristiti i u okruženju koje im je nepoznato te može kod njih izazvati nesigurnost i nelagodu, za očekivati je da će učenicima u ovim zanimanjima biti potrebna stalna podrška.

U uvjetima izvođenja nastave na daljinu, mentori učenika na završnom radu dužni su prethodno dogovorenu temu završnog rada prilagoditi trenutnim uvjetima i mogućnostima učenika. Tijekom izrade završnog rada, mentori su dužni individualno pratiti učenike i davati upute te ih motivirati i usmjeravati prema uspješnoj izradbi završnog rada. Nadalje, mentori su dužni jasno definirati postupke u izradbi završnog rada koji mogu biti:

- opisivanje faza/koraka u izradbi praktičnog dijela završnog rada,
- fotografiranje pojedinih koraka prilikom izradbe praktičnog dijela završnog rada,
- fotografiranje konačnog uratka,
- postupno slanje dijela uratka na pregled za dobivanje povratne informacije o kvaliteti napisanog i mogućim ispravcima i
- predaja pisanog dijela završnog rada.

Upute za provođenje obrane završnog rada donosi ustanova za strukovno obrazovanje te je nužno da ravnatelj ustanove za strukovno obrazovanje donesu odluku na koji će se način provesti obrana završnog rada za svakog pojedinog učenika: na daljinu ili u ustanovi za strukovno obrazovanje, a u skladu s [Uputama za provedbu praktičnih vježbi, dopunske nastave, popravnih i razlikovnih ispita u srednjim školama te obrana završnog rada u srednjim strukovnim školama svibanj/lipanj 2020.](#)

U pojedinačnim slučajevima, ako se obrana završnog rada provodi na daljinu, potrebno je utvrditi tehničke mogućnosti i sposobnosti učenika i u skladu s njima provesti obranu završnog rada.

PROVOĐENJE PROCESA VREDNOVANJA I OCJENJIVANJA (VJEŠTINE)

Primarna je zadaća strukovnog obrazovanja stjecanje kompetencija potrebnih za kvalifikacije za koje se učenici obrazuju te mogućnost nastavka obrazovanja pa je osim praćenja i vrednovanja ostvarenih ishoda učenja u stručno-teorijskoj nastavi, potrebno naglasak staviti i na praćenje i vrednovanje ishoda učenja u nastavnim predmetima s laboratorijskim vježbama, radioničkim vježbama i praktičnoj nastavi i u tom smislu koristiti mogućnosti dostupne tehnologije.

Iskustva u korištenju tehnologija razlikuju se od škole do škole, a teškoće su najčešće povezane s korištenjem besplatnih inačica programa u kojima se izvode pojedini zadatci i vježbe. Iako je većina ustanova za strukovno obrazovanje osigurala profesionalne programe u svojim specijaliziranim učionicama na kojima su učenici izvodili vježbe, u nekim besplatnim inačicama ili *online* programima nisu nekad otvorene sve mogućnosti te je preporuka prilagoditi težinu i opseg zadataka za vježbanje u nastavi na daljinu, mogućnostima besplatnih programa i informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji koju učenici posjeduju kod kuće. Kako bi se učenicima olakšao rad u novim uvjetima i na novim računalnim platformama, uputno je da nastavnici izrade upute (grafičke ili video) za korištenje takvih programa ili upute učenike na kvalitetne video priručnike.

Moguće je učenicima pripremiti i zorni prikaz vježbe/pokusa i/ili demonstraciju vježbe/pokusa, koju učenici u zadanom vremenu mogu pogledati te zatim samostalno izraditi vježbu na simulacijskom programu ili ako ne postoji takva mogućnost, obraditi prikaz vježbe i/ili tehnološkog procesa te odgovoriti na pitanja (npr. kemikalije, kemijski pribor, aparatura, postupak rada, mjere opreza i zaštite, priprema radnog mjesta i zaštita na radu, računski zadatak, problemski zadatak koji učenici rješavaju uz korištenje dostupnih izvora i literature) prema uputama za samostalni rad učenika.

Za vježbe/pokuse/zadatke koji uključuju specifične alate, strojeve, opremu, namirnice i slično preporučuje se zadati jednostavan zadatak ili dio zadatka s obzirom na dostupnost tehnologije, materijala, pribora, alata i namirnica koje učenik ima na raspolaganju, uz poštivanje svih ostalih kriterija vrednovanja kao što su: izgled finalnog proizvoda, urednost, poštivanje pravila struke, izvršenost zadatka u zadanom roku, poštivanje faza i slijeda izvođenja procesa i slično. U vrednovanju i ocjenjivanju vještina uputno je uvažiti pojedinačne mogućnosti i sposobnosti učenika. Ne smije se ispustiti iz vida ni nepovoljne životne uvjete učenika koji su zbog potresa u Zagrebu možda napustili svoje domove.

U dijelovima složenog praktičnog zadatka ili vježbe u kojima se zahtijevaju specifične vještine, npr. vještina komuniciranja i rješavanja problemskih situacija, moguće je izraditi zadatak sa simulacijom situacije na koju učenik treba ponuditi rješenje, a praktični dio odraditi kada se za to stvore uvjeti za rad. Ako se radi o učenicima nižih razreda u strukovnom obrazovanju, vježba ili zadatak mogu se ponoviti i uvježbati u višim razredima obrazovanja. Isto se može primijeniti u svim nastavnim predmetima u kojima u ovom trenutku nije moguće odraditi planirane i za kvalifikaciju potrebne vježbe.

Poželjno je da upute za samostalan rad budu što detaljnije te da se učenicima jasno navede koja su očekivanja i na koji način trebaju dokumentirati izradu zadatka (npr. odraditi sve faze, fotografirati, snimiti, izraditi prezentaciju) te nedvosmisleno zadati rok do kojeg se odrađeni zadatak ili vježba treba dostaviti nastavniku i na koji način.

Učenički uradak može se vrednovati prema zadanim sastavnicama korištenjem kriterijskog vrednovanja (rubrike), fotodokumentacijom, izradom e-portfelja i slično, pri čemu uvijek treba uzeti u obzir i dostupnost tehnologije pojedinim učenicima i nedvosmislenost uputa.

Potrebno je razumijevanje da se neke praktične vještine mogu demonstrirati u virtualnom okruženju uporabom raznih simulacijskih programa i aplikacija. S druge strane, razvijanje nekih vještina je zahtjevno te ih nije moguće uvježbati ni vrednovati bez stvarnih uvjeta i praktične provjere te će se moći provesti kad se za to ostvare uvjeti ili u višim godinama obrazovanja.

Nastava na daljinu ne isključuje popunjavanje *Dnevnika rada*, odnosno *Mape praktične nastave i vježbi* te vrednovanje prema listama vrednovanja prilagođenima za nastavu na daljinu za nastavne predmete za koje je to propisano i u dijelu koji je moguće ostvariti u ovakvom obliku održavanja nastave.

Poželjno je da svi učenici koji su odradili određen broj sati praktične nastave/učenje temeljeno na radu kod poslodavca tijekom zimskih mjeseci pošalju potvrde poslodavaca mentoru u školi, zajedno s popunjenim *Mapama praktične nastave i vježbi* zbog daljnjeg planiranja.

Ako su ostvareni uvjeti za izvođenje praktične nastave/učenja temeljenog na radu u ustanovi za strukovno obrazovanje i/ili u svijetu rada, potrebno je nastaviti s tim oblikom učenja do ostvarenja punog fonda nastavnih sati. Ovo se primjenjuje i na stručnu praksu u kvalifikacijama koja se izvodi tijekom praznika učenika. Kako bi se uspješno nastavilo s provođenjem učenja temeljenog na radu i vodeći računa o sigurnosti i zdravlju učenika, potrebno je držati se [Uputa za provedbu praktičnih vježbi, dopunske nastave, popravnih i razlikovnih ispita u srednjim školama te obrana završnog rada u srednjim strukovnim školama svibanj/lipanj 2020.](#) Ovdje je nužno osigurati usklađenost svih procesa nužnih za uspješno izvođenje praktične nastave/učenja temeljenog na radu, posebno u svijetu rada, s naglaskom na praćenje uvjeta na radnom mjestu, za što su odgovorni mentori učeniku u ustanovi za strukovno obrazovanje i kod poslodavca.

Za očekivati je da su učenici završnih razreda razvili vještine prema zahtjevima svoje strukovne kvalifikacije te da se za njih nastavna godina može uspješno završiti prema Kalendaru školske godine 2019./2020. Ako to nije slučaj, potrebno je preostalo vrijeme do kraja nastavne godine posvetiti učenicima završnih razreda i ostvarenju ishoda učenja koje zahtijeva kvalifikacija za koju se obrazuju.