



UGOSTITELJSKO-
-TURISTIČKA
ŠKOLA

PRIRUČNIK ZA PREDAVAČE

Pivski *sommelier*



U sklopu projekta: RCK VirtuOS – uspostava RCK
u sektoru turizma i ugostiteljstva



Osijek, 2022.

Ugostiteljsko-turistička škola, Osijek
Ulica Matije Gupca 61
31000 Osijek



Ugostiteljsko-turistička škola, Osijek
Ulica Matije Gupca 61
31000 Osijek



Autor:

Danijela Molnar, prof.

Urednik:

Izv. prof. dr. sc. Petar Jandrić

Naslov:

Pivski *sommelier*

Izdanje:

1. izdanje

Grafičko oblikovanje:

Bestias

Nakladnik:

Ugostiteljsko-turistička škola, Osijek

Za nakladnika:

dr. sc. Andrej Kristek

Mjesto i godina izdanja:

Osijek, 2022.

Tisak:

Kerschoffset

Sva prava pridržana. Nijedan dio ove knjige ne smije se reproducirati ili prenositi u bilo kojem obliku, ni na koji način. Zabranjeno je svako kopiranje, citiranje te upotreba knjige u javnim i privatnim edukacijskim organizacijama u svrhu organiziranih školovanja, a bez pisanog odobrenja nositelja autorskih prava.

© Ugostiteljsko-turistička škola, Osijek

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001155707.

ISBN 978-953-49592-3-7

Pivski *sommelier*

Priručnik za predavače

SADRŽAJ

Sažetak	6
Popis slika	7
Popis tablica	7
1. POGLAVLJE: Uvod	9
1.1 Osnovne informacije o programu osposobljavanja <i>Pivski sommelier</i>	11
1.2 Kompetencije i nastavne cjeline u programu osposobljavanja	13
1.3 Izazovi u programu osposobljavanja	14
1.4 Struktura Priručnika	15
1.5 Korištenje Priručnikom	16
2. POGLAVLJE: Ukratko o učenju i poučavanju	17
2.1 Uvod	19
2.2 Koncepti i pojmovi	19
2.3 Osobito važne teme	23
2.4 Metode korištene u Priručniku	26
2.5 Kako primjenjivati metode preporučene u Priručniku?	33
3. POGLAVLJE: Osnove higijene i sanitacije	35
3.1 Sadržaj cjeline	37
3.2 Specifičnosti cjeline	39
3.3 Preporučene metode za rad s polaznicima	39
4. POGLAVLJE: Osnove tehnologije proizvodnje piva	45
4.1 Sadržaj cjeline	47
4.2 Specifičnosti cjeline	49
4.3 Preporučene metode za rad s polaznicima	49

5. POGLAVLJE: Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova	59
5.1 Sadržaj cjeline	61
5.2 Specifičnosti cjeline	62
5.3 Preporučene metode za rad s polaznicima	62
6. POGLAVLJE: Pivo i gastronomija	69
6.1 Sadržaj cjeline	71
6.2 Specifičnosti cjeline	73
6.3 Preporučene metode za rad s polaznicima	73
7. POGLAVLJE: Sljublivanje piva s jelom	81
7.1 Sadržaj cjeline	83
7.2 Specifičnosti cjeline	85
7.3 Preporučene metode za rad s polaznicima	86
8. POGLAVLJE: Učenje i poučavanje putem interneta	95
8.1 Osnove teorije učenja i poučavanja putem interneta	97
8.2 Kako održati nastavu iz ovog programa usavršavanja putem interneta	101
8.3 Izazovi na koje treba pripaziti	111
9. POGLAVLJE: Zaključak	113
9.1 Što smo naučili u Priručniku?	115
9.2 Kako nastaviti vlastito stručno usavršavanje?	115
9.3 Zaključak	120
 Popis literature	 121

SAŽETAK

Priručnik za predavače u programu osposobljavanja *Pivski sommelier* izrađen je za potrebe Ugostiteljsko-turističke škole Osijek u sklopu projekta RCK VirtuOS – uspostava RCK u sektoru turizma i ugostiteljstva, <https://rck-utso.hr/regionalni-centar-kompetentnosti/virtuos/>. Priručnik je nastao na temelju Nastavnog plana i programa osposobljavanja *Pivski sommelier*. Priručnik u *Uvodu* donosi osnovne informacije o programu osposobljavanja, osnovne informacije o strukturi Priručnika te upute kako upotrebljavati Priručnik. Poglavlje *Ukratko o učenju i poučavanju* donosi kratak teorijski pregled preporučenih metoda. Priručnik je nadalje podijeljen na poglavlja koja prate tematske cjeline u programu osposobljavanja, a organiziran je tako da nudi konkretne preporuke za ostvarivanje svakoga pojedinog ishoda učenja. Ovakva orijentacija na praksu Priručnik čini pogodnim za korištenje u svakodnevnom radu. Predzadnje poglavlje, *Učenje i poučavanje putem interneta*, donosi kratke upute za slučaj da je nastavu potrebno održavati u *online* okruženju. Zadnje poglavlje, *Zaključak*, sažima naučeno u Priručniku i nudi sugestije za stručno usavršavanje predavača.

KLJUČNE RIJEČI:

strukovno obrazovanje, pivo, pivski sommelier, sljubljivanje, kuhanje, proizvodnja, priručnik za predavače, metodika, online nastava



POPIS SLIKA

Slika 1. Kontinuum digitalnog učenja (Hoić-Božić 2005)	99
--	----

POPIS TABLICA

Tablica 1. Pregled nastavnih cjelina u programu osposobljavanja <i>Pivski sommelier</i>	13
Tablica 2. Sadržaj cjeline <i>Osnove higijene i sanitacije</i>	37
Tablica 3. Sadržaj cjeline <i>Osnove tehnologije proizvodnje piva</i>	47
Tablica 4. Sadržaj cjeline <i>Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova</i>	61
Tablica 5. Sadržaj cjeline <i>Pivo i gastronomija</i>	71
Tablica 6. Sadržaj cjeline <i>Sljubljivanje piva s jelom</i>	83



1. POGLAVLJE

Uvod



1. POGLAVLJE

Uvod

U OVOM POGLAVLJU NAUČIT ĆETE:

- > osnovne informacije o programu osposobljavanja *Pivski sommelier*
- > koje su kompetencije i nastavne cjeline u programu osposobljavanja
- > osnovne informacije o strukturi ovog Priručnika
- > kako se koristiti ovim Priručnikom

1.1 OSNOVNE INFORMACIJE O PROGRAMU OSPOSBLJAVANJA PIVSKI SOMMELIER

Program osposobljavanja *Pivski sommelier* nastao je kao odgovor na potrebe razvoja Republike Hrvatske kao vrhunske destinacije s iznimno bogatom gastronomskom ponudom. Svijet piva, kao i tempo života koji živimo, mijenja se i razvija iznimnom brzinom. *Craft* pokret koji ubrzano osvaja i Hrvatsku predstavlja pivo u novom svjetlu, a ne kao do sada, kao zlatni napitak za unos alkohola u tijelo, za rashlađivanje ili za utaživanje žeđi u vrućim ljetnim danima. Pivo do sada nije bilo cijenjeno u mjeri u kojoj bi trebalo biti. Program osposobljavanja *Pivski sommelier* nudi upoznavanje s pivom kakvo još niste iskusili. Nudi detaljnu analizu piva, predstavlja njegove osnovne sastojke i njihove karakteristike. Nudi otkrivanje nijansi izgleda piva, njegova posebnog okusa i mirisa. Opisuje proizvodne procese, opremu, ambalažu. U proizvodnji piva mogućnosti su beskonačne – od stvaranja željene boje piva, pjene, udjela alkohola, udjela voća, začina do točenja piva u odgovarajuće čaše, i to primjenom odgovarajuće tehnike, pa do krune svega, sljubljanja piva s mesnim jelima, jelima od ribe, predjelima, desertima, ali i veganskim jelima. Ovaj program nudi i senzorsku analizu piva. Slijedom navedenog, na tržištu rada pojavila se potreba za nastavnim programom osposobljavanja i/ili usavršavanja pivskoga *sommelierra*. Pivo je novi način uživanja u hrani, bilo da je dio kuhanja (kuhanje hrane s pivom) bilo dio sljubljanja s hranom kako bi se postigla sinteza okusa. Pivo je umjetnost!

Priručnik za predavače u programu osposobljavanja *Pivski sommelier* izrađen je za potrebe Ugostiteljsko-turističke škole Osijek u sklopu projekta RCK VirtuOS – uspostava RCK u sektoru turizma i ugostiteljstva. Više informacija o projektu možete pronaći na poveznici <https://rck-utso.hr/regionalni-centar-kompetentnosti/virtuos/>.

Detaljne informacije o programu osposobljavanja potražite u Nastavnom planu i programu osposobljavanja za pivskog *sommelierra*.





1.2 KOMPETENCIJE I NASTAVNE CJELINE U PROGRAMU OSPOSBLJAVANJA

1.2.1 Kompetencije koje polaznik stječe završetkom programa

1. Pravilno odabrati i upotrijebiti inventar za proizvodnju, točenje i posluživanje piva
2. Prepoznati i opisati osnovne sirovine za proizvodnju
3. Povezati utjecaj sirovina na stil piva
4. Razlikovati osnovne pivske stilove
5. Organoleptički prepoznati greške u proizvodnji
6. Poznavati proces proizvodnje
7. Preporučiti stilove piva uz jelo
8. Pravilno odabrati uređaje i inventar za posluživanje
9. Ispravno temperirati pivo i inventar za njegovo posluživanje
10. Pravilno primijeniti tehnike točenja i posluživanja
11. Primijeniti pravila poslovne komunikacije u skladu s poslovnim bontonom i etičkim kodeksom
12. Primijeniti primjere dobre prakse u smislu higijene u proizvodnji i posluživanju.

1.2.2 Nastavne cjeline u programu osposobljavanja *Pivski sommelier*

Tablica 1. Pregled nastavnih cjelina u programu osposobljavanja *Pivski sommelier*

Rb.	Nastavna cjelina	Broj sati			Ukupno
		T	V	PN	
1.	Osnove higijene i sanitacije	5			6
2.	Osnove tehnologije proizvodnje piva	10	10	3	23
3.	Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova	3	6		9
4.	Pivo i gastronomija	7	14	5	26
5.	Sljubljivanje piva s jelom	6	26		32

T – teorijska nastava; V – vježbe; PN – praktična nastava

1.3 IZAZOVI U PROGRAMU OSPOSBLJAVANJA

Program osposobljavanja *Pivski sommelier* nosi brojne specifičnosti.

Detaljniji raspis ovih specifičnosti potražite u poglavlju *Teme od osobite važnosti*.



U ovom uvodu spomenut ćemo tek dvije glavne specifičnosti: multidisciplinarnost teme i populaciju polaznika.

Multidisciplinarnost teme

Program osposobljavanja *Pivski sommelier* donosi znanja i vještine iz različitih teorijskih i praktičnih područja. Primjerice, kompetencija „organoleptički prepoznati greške u proizvodnji piva“ implicira znatno različita znanja i vještine od kompetencije „ispravno temperirati pivo i inventar za njegovo posluživanje“.

Ovakva multidisciplinarnost programa osposobljavanja zahtijeva različite pristupe u pojedinim segmentima nastave, što se reflektira na različitost između metoda preporučenih za izvedbu nastave u pojedinim temama.



Populacija polaznika

Uvjet upisa u program osposobljavanja *Pivski sommelier* završena je srednja škola, navršениh 18 godina života te posjedovanje ovjerene sanitarne knjižice. Budući da program uglavnom pohađaju osobe koje su završile školovanje prije više godina, ovaj uvjet postavlja dodatne specifične izazove pred predavače.

Preporuke iznesene u Priručniku izrađene su za predviđenu populaciju polaznika, no u stvarnosti se može dogoditi da upisana populacija ima drugačije karakteristike (primjerice, neki od polaznika mogu imati završenu srednju školu i biti mlađe dobi). U takvom slučaju predavači moraju prilagoditi preporuke stvarnoj situaciji u svojim učionicama.



1.4 STRUKTURA PRIRUČNIKA

U ovom Priručniku nastavne metode sistematizirane su tako da izravno prate nastavne cjeline i pripadne ishode učenja u programu osposobljavanja *Pivski sommelier*.

Prvo poglavlje, *Uvod*, daje pregled programa osposobljavanja i osnovne informacije o strukturi ovog Priručnika.

Drugo poglavlje, *Ukratko o učenju i poučavanju*, izlaže temeljne pojmove iz teorije odgoja i obrazovanja koji se upotrebljavaju u čitavom Priručniku.

Treće poglavlje obrađuje nastavnu cjelinu *Osnove higijene i sanitacije*.

Četvrto poglavlje obrađuje nastavnu cjelinu *Osnove tehnologije proizvodnje piva*.

Peto poglavlje obrađuje nastavnu cjelinu *Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova*.

Šesto poglavlje obrađuje nastavnu cjelinu *Pivo i gastronomija*.

Sedmo poglavlje obrađuje nastavnu cjelinu *Sljubljivanje piva s jelom*.

Osmo poglavlje, *Učenje i poučavanje putem interneta*, donosi kratke upute za slučaj da je nastavu potrebno održavati u *online* okruženju.

Posljednje poglavlje, *Zaključak*, daje pregled Priručnika i smjernice za daljnje stručno usavršavanje predavača.

Ovaj Priručnik pripremljen je tako da pruža brz i praktičan uvid u suvremene metode učenja i poučavanja prilagođene za specifične potrebe programa osposobljavanja *Pivski sommelier*. Preporučene metode temelje se na mnogim stručnim i znanstvenim spoznajama i na literaturi koja dublje obrađuje ove spoznaje. Kroz čitav Priručnik, u okvirima poput ovoga, ponuđena je literatura za daljnje usavršavanje predavača.



1.5 KORIŠTENJE PRIRUČNIKOM

Priručnik je moguće upotrebljavati na dva načina: čitanjem po redu ili pretraživanjem tema od interesa. Radi lakšeg snalaženja, Priručnik je jasno i jednostavno strukturiran na poglavlja koja prate teme obrađene u programu osposobljavanja.

Priručnik ima tri općenita poglavlja. Prvo općenito poglavlje jest ovaj *Uvod*. Drugo općenito poglavlje, *Ukratko o učenju i poučavanju*, donosi kratak teorijski pregled preporučenih metoda. Predzadnje općenito poglavlje, *Učenje i poučavanje putem interneta*, donosi kratke upute za slučaj da je nastavu potrebno održavati u *online* okruženju.



2. POGLAVLJE

Ukratko o učenju i poučavanju



2. POGLAVLJE

Ukratko o učenju i poučavanju

U OVOM POGLAVLJU NAUČIT ĆETE:

- > koji su temeljni koncepti i pojmovi u obrazovanju
- > koje su teme osobito važne za program osposobljavanja
- > koje su metode preporučene u Priručniku
- > kako primijeniti metode preporučene u Priručniku

2.1 UVOD

Odgoy i obrazovanje iznimno je kompleksno područje koje se kao takvo temelji na velikom broju teorija. Strukovno obrazovanje, obrazovanje odraslih i cjeloživotno obrazovanje nose dodatne specifičnosti.

Ovo poglavlje ukratko opisuje osnovne pojmove i teorije relevantne za program osposobljavanja *Pivski sommelier*. Za one koji žele znati više ponuđeni su dodatni izvori znanja.



2.2 KONCEPTI I POJMOVI

2.2.1 Strukovno obrazovanje

„Strukovno obrazovanje usmjereno je na razvoj generičkih (ključnih) kompetencija i kompetencija za stjecanje kvalifikacija s jasno određenim ishodima učenja i učeničkim postignućima te na stjecanje kompetencija za cjeloživotno učenje, uz praćenje svih vrijednosti i razvojne komponente gospodarstva i društva u kojemu živimo.” (Narodne novine 2018).

Strukovno obrazovanje podložno je brojnim zakonskim propisima. Ove propise moguće je pronaći u *Nacionalnom kurikulumu za strukovno obrazovanje* (Narodne novine 2018).



2.2.2 Cjeloživotno učenje

Program osposobljavanja *Pivski sommelier* moguće je upisati uz preduvjete završene srednje škole, navršenih 18 godina života te posjedovanje ovjerene sanitarne knjižice. Većina polaznika programa osposobljavanja osobe su koje su završile srednju školu prije više godina te su odlučile u kasnijoj dobi steći nova znanja, vještine i kvalifikacije. Ovo smješta program osposobljavanja *Pivski sommelier* u kontekst cjeloživotnog obrazovanja.

Veleučilište Baltazar na svojim stranicama donosi kratke definicije cjeloživotnog obrazovanja i cjeloživotnog učenja:

„Cjeloživotno obrazovanje (*lifelong education*) je koncepcija koja obrazovanje promatra kao cjeloživotni proces organiziranog učenja, koje započinje obveznim školovanjem i formalnim obrazovanjem i traje cijeli život.

Cjeloživotno učenje (*lifelong learning*) je sveukupna aktivnost učenja tijekom života, a s ciljem unapređenja znanja, vještina i kompetencija unutar osobne i građanske te društvene perspektive i/ili perspektive zaposlenja. Obuhvaća učenje u svim životnim razdobljima, od rane mladosti do starosti i u svim oblicima u kojima se ostvaruje (formalno, neformalno i informalno). Ono uključuje nenamjerna, neorganizirana i spontana stjecanja znanja.“ (Veleučilište Baltazar 2022)

Program osposobljavanja *Pivski sommelier* pripada u kategoriju cjeloživotnog obrazovanja. Međutim, tijekom odvijanja osposobljavanja treba obratiti posebnu pozornost na cjeloživotno učenje. Polaznicima stoga treba nuditi izvore i mogućnosti stručnog usavršavanja kojima se mogu koristiti nakon pohađanja programa osposobljavanja.



2.2.3 Pedagogija

„Pedagogija je, u najširem smislu, disciplina koja se bavi odgojem i obrazovanjem. Pedagogija uključuje rad učenika i nastavnika, no također se bavi i drugim područjima poput uloge odgoja i obrazovanja u društvu, filozofije odgoja i obrazovanja itd.“ (Jandrić 2016: 17)

Više o široj ulozi odgoja i obrazovanja u društvu možete saznati u knjizi *Digitalno učenje* (Jandrić 2015).



2.2.4 Didaktika

„Didaktika je grana pedagogije koja se bavi provođenjem procesa odgoja i obrazovanja. Didaktika koristi različita dostignuća iz šireg područja pedagogije i ova saznanja usmjerava na odnos učenika, nastavnika i nastavnog sadržaja.“ (Jandrić 2016: 17)

Didaktika strukovnog obrazovanja i obrazovanja odraslih znatno se razlikuje od didaktike usmjerene na djecu. Ove razlike odnose se na sve aspekte obrazovnog procesa, od razvoja kurikuluma do provedbe nastave.



2.2.5 Metodika

„Metodika se često naziva i primijenjenom didaktikom. Metodika se bavi primjenom pedagoških odnosno didaktičkih metoda na neki konkretan nastavni predmet, odnosno nastavni sadržaj, te na neku konkretnu populaciju polaznika.“ (Jandrić 2016: 17)

Ovaj Priručnik razvija i preporučuje specifičnu metodiku razvijenu za kontekst programa osposobljavanja *Pivski sommelier* te za predviđenu skupinu polaznika. Upiše li se u program osposobljavanja populacija koja nije predviđena Priručnikom, preporuke je potrebno modificirati.



2.2.6 Psihologija odgoja i obrazovanja

„Psihologija odgoja i obrazovanja bavi se načinima kako ljudi usvajaju nova znanja i nove stavove. Psihologija odgoja i obrazovanja dijeli se prema dobi polaznika i znatno se razlikuje u kontekstima djece i odraslih.” (Jandrić 2016: 18)

Preporuke navedene u ovom Priručniku temelje se na najnovijim dostignućima psihologije odgoja i obrazovanja. Međutim, teorijski uvid često je nedovoljan pa predavači na programu osposobljavanja moraju preporuke obogatiti vlastitim spoznajama iz područja psihologije polaznika. Više o temi možete pronaći u *online skripti Psihologija odgoja i obrazovanja* (Kardum 2022).



2.2.7 Andragogija

„Andragogija je pedagoška disciplina koja se bavi učenjem i poučavanjem odraslih.” (Jandrić 2016: 18)

Program osposobljavanja *Pivski sommelier* andragoški je program. Predavačima se preporučuje kontinuirano usavršavanje u području andragogije. Mnoštvo korisnih informacija, kao i mogućnosti za stručno usavršavanje predavača, moguće je pronaći na stranicama Hrvatskoga andragoškog društva (2022).



2.3 OSOBITO VAŽNE TEME

Ovaj kratak pregled koncepata i pojmova daje nam dublje razumijevanje zahtijeva koji se nalaze pred predavačima, no općenite ideje korisno je sažeti u teme od osobite važnosti za ovaj program osposobljavanja. U sljedećim odlomcima obrađuju se neke od ovih tema s kojima će se zasigurno susresti svi predavači.

2.3.1 Teorijski i praktični rad

Svaki strukovni program osposobljavanja mora polaznicima pružiti odgovarajuću ravnotežu između stečenih teorijskih znanja i razvoja praktičnih vještina. Kroz plan i program osposobljavanja ova ravnoteža postignuta je upravo pažljivim planiranjem nastavnog procesa.

Svaki nastavni proces priča je za sebe. Ne postoji plan i program koji može predvidjeti dinamiku održavanja nastavnog procesa za sve učionice u kojima se odvija. Neki od polaznika preferiraju teorijski rad, dok će neki biti orijentiraniji na praktični dio nastavnog procesa. Zadatak je predavača uskladiti i uravnotežiti zahtjeve svih polaznika.

Polaznicima je potrebno kontinuirano pružati primjeren omjer teorijske nastave i praktične nastave. Usvojena teorijska znanja treba čitavo vrijeme izravno povezivati s praktičnom primjenom. Na taj način osigurat će se usvajanje ideje o uskoj povezanosti teorije i prakse.



2.3.2 Samostalni i grupni rad

U teoriji i praksi obrazovanja samostalne i grupne aktivnosti polaznika imaju svoje prednosti i mane.

Prednosti su samostalnog rada nesmetan fokus na pojedinca, individualna povratna informacija koju predavač upućuje polaznicima i visoka brzina izvođenja u nastavi. Mane su samostalnog rada nedovoljno stjecanje iskustva u zajedničkom radu s drugima te nedovoljno stjecanje znanja i vještina potrebnih za suradnju.

Prednosti su grupnog rada polaznika stjecanje znanja i vještina potrebnih za suradnju i iskustva u zajedničkom radu. Mane su grupnog rada fokus predavača

na grupu, nedostatak individualne povratne informacije koju predavač upućuje polaznicima i dulje vrijeme potrebno za izvođenje u nastavi.

Ovaj pregled prenosi tek malen dio prednosti i mana samostalnih i grupnih aktivnosti. Više informacija o temi možete pronaći u knjizi *Digitalno učenje* (Jandrić 2015).



U strukovnom obrazovanju nužno je postići optimalnu ravnotežu između samostalnih i grupnih aktivnosti. Ova ravnoteža ovisi o mnogim faktorima, od kojih su najvažnije karakteristike zanimanja za koje se provodi program osposobljavanja.

Primjerice, u programu koji osposobljava polaznike za grupni rad u pivovari polaznici moraju steći znanja i iskustva povezana s timskim radom.

Ovaj Priručnik preporučuje samostalne odnosno grupne aktivnosti u skladu sa svojstvima obrađivane teme i vremenom predviđenim za obradu teme. Međutim, odabir između samostalnog i grupnog rada ovisi o brojnim faktorima kao što su karakteristike polaznika i veličina grupe. Primjerice, u manjim grupama polaznika u pravilu je moguće primijeniti više grupnog rada, dok je u većim grupama često jednostavnije raditi individualno. U skladu s karakteristikama pojedine grupe polaznika, predavačima se preporučuje da slobodno mijenjaju preporuke tako da grupni rad zamjenjuju samostalnim radom odnosno da samostalni rad zamjenjuju grupnim radom.



2.3.3 Dosadašnje iskustvo polaznika

Odrasli polaznici donose brojna profesionalna i privatna iskustva u program osposobljavanja. Mnogi polaznici imaju prethodno radno iskustvo ili su u vrijeme pohađanja programa osposobljavanja ujedno zaposleni. Obiteljske i prijateljske veze, koje se formiraju u razvoju svakog čovjeka, također utječu na način kako polaznici doživljavaju svoje iskustvo pohađanja programa osposobljavanja.

Prethodno stečena iskustva polaznika iznimno su važan aspekt andragogije, koji sa sobom nosi mane i prednosti.

Mane uključuju prethodno stečene stavove i/ili pogrešno naučene vještine, koje je teško ispravljati u programu osposobljavanja.

Prednosti uključuju snažan osjećaj odgovornosti za osobno obrazovanje i mogućnost povezivanja gradiva programa osposobljavanja s osobnim iskustvima.

Prethodno stečena iskustva polaznika odličan su pedagoški alat kojim se potrebno služiti u izlaganju gradiva, objašnjavanju, diskusiji i posebice praktičnim aktivnostima. U svim ovim područjima potrebno je pažljivo uravnotežiti prethodno stečena iskustva sa zahtjevima programa.



2.3.4 Mogućnosti za daljnje napredovanje

Nije potrebno posebno spominjati da živimo u vremenu brzih promjena, u kojem se naše privatne i poslovne okolnosti kontinuirano razvijaju. Poslovna ideja koja je bila nova prije 10 godina danas je često zastarjela. Iz tog se razloga programi osposobljavanja kontinuirano unaprjeđuju i usavršavaju.

Međutim, polaznici program osposobljavanja pohađaju samo jednom. Nakon što su primili svoje uvjerenje o pohađanju, polaznici se dalje moraju usavršavati samostalno.

Kako biste odgovorili na izazove kontinuiranih društvenih, tehnoloških i poslovnih promjena, od osobite je važnosti polaznike uputiti na mogućnosti za samostalno stručno usavršavanje nakon dovršetka programa osposobljavanja. Te mogućnosti uključuju dodatne izvore informacija, strukovne udruge, programe osposobljavanja koji se nadovezuju ili nadopunjuju s programom osposobljavanja *Pivski sommelier* i tako dalje. Ovi izvori moraju biti pažljivo odabrani kako bi polaznicima omogućili cjeloživotni napredak u struci.



2.4 METODE KORIŠTENE U PRIRUČNIKU

Ovo poglavlje prezentira brojne stručne koncepte i pojmove te obrađuje teme od osobite važnosti. Poznavanje ove teorije predavaču pomaže u svakodnevnom radu, no često ne daje jasne odgovore na praktična pitanja.

Ovaj Priručnik sadrži precizne sugestije za preporučene metode postizanja svakog pojedinog ishoda učenja navedenog u planu i programu programa osposobljavanja *Pivski sommelier*. Ove sugestije temelje se na šest pedagoških metoda (vidi definiciju metodike) koje su detaljnije objašnjene u nastavku.



2.4.1 Metoda izlaganja

Izlaganje je najstarija i najčešće korištena metoda učenja i poučavanja. Dolaskom novih informacijskih i komunikacijskih tehnologija, usmeno izlaganje danas se može nadopuniti vizualnim, interaktivnim i drugim materijalima koji nam stoje na raspolaganju.

U suvremenom učenju i poučavanju izlaganje zauzima sve manje vremena u učionici. Međutim, kvalitetno izlaganje i dalje je nezamjenjiv alat svakog uspješnog predavača. Informacijske i komunikacijske tehnologije pomažu predavaču u razvoju i održavanju kvalitetnih izlaganja.

Kad je god moguće, izlaganja treba nadopuniti digitalnim nastavnim pomagalima. Danas se kao alat za izlaganje u učionici najčešće primjenjuju razni formati prezentacija (*Power Point, Canva...*). Također, u suvremenoj učionici često se primjenjuju i alati kao što su interaktivne aplikacije, videozapisi i slično, koje je moguće prikazivati izravno s interneta.



Brojni su razlozi zašto je dobro primjenjivati informacijske i komunikacijske tehnologije u izlaganju. Slika i/ili video pomažu jasnijem prikazu tematike i omogućuju učenje osobama koje uče i pamte na različite načine.

Više o suvremenim metodama učenja i poučavanja s pomoću informacijskih i komunikacijskih tehnologija možete pronaći u poglavlju *Učenje i poučavanje putem interneta*.



2.4.2 Metoda diskusije

Diskusija je također starija metoda učenja i poučavanja. Tijekom diskusije polaznici povezuju stečena znanja i vještine s prethodnim iskustvima, razjašnjavaju dijelove gradiva za koje nisu ni svjesni da ih nedovoljno razumiju te obogaćuju svoja znanja i vještine novim idejama.

Diskusiju u nastavi potrebno je kvalitetno usmjeravati, pazeći da se držimo zadane teme i predviđenog vremena. U diskusiji je potrebno stvoriti atmosferu uključenosti, u kojoj svaki polaznik dobiva adekvatno poštovanje ostalih polaznika i predavača.

Metoda diskusije u punom obujmu dolazi do izražaja u sedmoj cjelini ovoga Priručnika, gdje se vrlo aktivno primjenjuje u usvajanju svih ishoda sljubljivanja piva s mesnim, ribljim i veganskim jelima, desertima i predjelima. Iznimno je korisna za otklanjanje svih eventualnih poteškoća i nejasnoća kod usvajanja ovih ishoda.



Metoda diskusije posebno je pogodna za starije polaznike, jer im omogućava izražavanje (i prema potrebi korekciju) vlastitog mišljenja i prethodnih iskustava povezanih s temom. Metoda diskusije također je vrlo pogodna u strukovnom obrazovanju jer se praktična znanja i vještine često temelje na osobnom iskustvu polaznika.



2.4.3 Metoda demonstracije

Mnoge vještine nije moguće usvojiti isključivo teorijski. Potrebno nam je vidjeti kako netko izvodi tu vještinu, potrebno nam je pokazati 'kako se to radi'. Metoda demonstracije stoga se osobito često primjenjuje u strukovnom obrazovanju.

U metodi demonstracije predavač pokazuje polaznicima kako izraditi, primjerice, pivo, jela kuhana s pivom i brojne druge stvari. Demonstracija mora biti jasna i jednostavna. Nakon provedene demonstracije polaznici moraju sami isprobati stečena znanja i vještine kroz samostalni ili grupni rad.

U metodi demonstracije potrebno je obratiti posebnu pozornost na povezivanje teorijskih znanja stečenih metodom izlaganja i/ili diskusije i prikazanih praktičnih vještina. Tijekom demonstracije potrebno je jasno objasniti teorijske i praktične razloge za svaki korak u postupku.



Metoda demonstracije pogodna je za ostvarivanje ishoda *Kuhanje s pivom, Opisati proces proizvodnje slada* ili bilo kojeg drugog ishoda ovog Priručnika u kojemu se može nešto uživo pokazati polaznicima. Ovakva metoda vrlo je korisna jer lakše pamtimo kada nešto vidimo uživo i nakon nje trebala bi uvijek uslijediti diskusija za otklanjanje eventualnih nejasnoća.



2.4.4 Samostalni rad

Samostalni je rad vježba koju polaznik izvodi samostalno, uz nadzor ili bez nadzora predavača. Na kraju samostalnog rada nužno je polazniku pružiti povratnu informaciju i sugestije za poboljšanje.

Samostalni rad često se kombinira s metodom izlaganja i diskusije, a takve kombinacije uglavnom daju najbolje rezultate.



Metoda samostalnog rada predviđena je za usvajanje ishoda *Razlikovati osnovne sirovine za proizvodnju piva*, kao i *Opisati osnovne pojmove gastronomije kao discipline* primjenom interaktivnih listića. Samostalni rad u ishodima identifikacije temeljnih svojstava pojedinih stilova piva, kao i u opisivanju faza procesa proizvodnje piva uvelike pridonose polaznikovu kvalitetnom usvajanju ishoda. Potrebno je naglasiti da je nakon samostalnog rada nužno polazniku pružiti kvalitetnu povratnu informaciju koja će ga usmjeriti na daljnji rad.



Više o samostalnom radu i njegovu odnosu s grupnim radom možete pronaći u poglavlju *Samostalni i grupni rad*.



2.4.5 Grupni rad

Grupni je rad vježba koju polaznici izvode zajedno, u grupama. Grupa tipično ima tri do četiri člana, no može biti veća ili manja, ovisno o prirodi same vježbe i svrsi koja se želi postići vježbom. Na kraju grupnog rada nužno je polaznicima pružiti povratnu informaciju i sugestije za poboljšanje.

Grupni rad često se kombinira s metodom izlaganja i diskusije, a takve kombinacije uglavnom daju najbolje rezultate.



Više o grupnom radu i njegovu odnosu sa samostalnim radom možete pronaći u poglavlju *Samostalni i grupni rad*.



2.4.6 Radionica

Radionica je metoda u kojoj polaznici grupno rade na nekom većem problemu. Za razliku od 'jednostavnoga' samostalnog ili grupnog rada, radionica je uglavnom duljeg trajanja (dva školska sata ili više) i kombinira različite kraće metode poput izlaganja, diskusije, demonstracije i samostalnog ili grupnog rada.

Metoda radionice primjenjuje se kod ishoda *Primijeniti osnovne postupke senzorske analize pića*, kao i kod ishoda *Razlikovati načine rastakanja piva u ugostiteljstvu*. Oba su ishoda duljeg trajanja i pogodni za ovakav oblik metode. Metoda je također prikladna kod ishoda *Predvidjeti rezultate sljubljivanja piva i hrane* te kod ishoda *Primijeniti tehnike pripremanja inventara i opreme za posluživanje piva*.



Radionica je iznimno popularna metoda u strukovnom obrazovanju odraslih jer može pripremiti polaznike na ostvarivanje složenih ishoda učenja. Svaku radionicu potrebno je prilagoditi za ciljanu skupinu polaznika i predviđeno vrijeme trajanja. Ako polaznicima treba više vremena za rad na nekom dijelu radionice, potrebno je na licu mjesta vremenski prilagoditi ostale dijelove. Metoda radionice stoga zahtijeva veliku koncentraciju predavača i sposobnost improvizacije.



2.4.7 Prakseološka metoda

Prakseološka metoda uobičajeno se primjenjuje za ostvarivanje kompleksnih ishoda učenja koji se odnose na samostalan rad polaznika u budućnosti. Stoga je prakseološka metoda posebno prikladna za strukovno obrazovanje, u kojem se najčešće i primjenjuje.

Prakseološka metoda sadrži četiri osnovna koraka:

1. priprema polaznika
2. demonstracija (izvodi predavač)
3. izvođenje radnje od strane polaznika (samostalno ili grupno)
4. vježbanje.

Prakseološka metoda u ovom Priručniku služi za ostvarivanje ishoda *Opisati proizvodni proces u zanatskoj pivovari (izvan škole) te Ispravno primijeniti tehnike rastakanja piva*. Također se primjenjuje kao aktivnost u sedmoj cjelini za povezivanje ostvarivanja više ishoda u aktivnostima koje se provode prakseološkom metodom.



Više o prakseološkoj metodi možete saznati u knjizi *Pedagogija* (Malić i Mužić 1981) i *Nastavne metode: 75 kompaktnih pregleda za nastavnike i učenike* (Mattes 2007).



2.4.7.1 Priprema polaznika

Prije početka praktičnog dijela nastave polaznike je potrebno podsjetiti na ranije stečena teorijska i praktična znanja i vještine relevantne za ishode učenja.

2.4.7.2 Demonstracija

U metodi demonstracije predavač pokazuje polaznicima kako izraditi pivo ili primijeniti tehnike (primjerice sljubljanje različitih jela s pivom, odabir stila piva za jela kuhana s pivom, primjena tehnike rastakanja piva). Demonstracija mora biti jasna i jednostavna.

Više informacija o metodi demonstracije možete saznati u prethodnom dijelu ovog poglavlja.



2.4.7.3 Izvođenje radnje od strane polaznika

Izvođenje radnje od strane polaznika može se provoditi individualno i grupno.

Više informacija o metodama samostalnog i grupnog rada možete saznati u prethodnom dijelu ovog poglavlja.



2.4.7.4 Vježbanje

Vježbanje je glavna karakteristika prakseološke metode i ona na koju je potrebno staviti snažan naglasak. Ishod prakseološke metode nije samo isprobavanje neke aktivnosti. Nakon dovršenog osposobljavanja polaznici će moći samostalno, bez ičije pomoći, provesti naučene radnje.

2.4.8 Razlike između metode radionice i prakseološke metode

Možda ste primijetili razliku metode radionice i metode prakseološkog rada. Obje metode sadrže pripremu, demonstraciju i samostalni rad. Međutim, ishod radionice i ishod prakseološkog rada znatno se razlikuju. Za polaznike je ishod radionice pokušati provesti neku radnju (primjerice predvidjeti rezultate sljubljivanja piva i hrane, odrediti temperaturu piva, primijeniti tehniku pripremanja inventara), dok u ishodu prakseološkog rada polaznici samostalno provode naučeno u praksi (primjerice opisuju proizvodni proces u zanatskoj pivovari izvan škole ili primjenjuju tehniku rastakanja piva).

U literaturi se metoda radionice i metoda prakseološkog rada često upotrebljavaju kao sinonimi. Međutim, znatna je razlika između isprobavanja provođenja neke aktivnosti i sposobnosti samostalnog provođenja neke aktivnosti. Ovaj Priručnik stoga razlikuje metodu radionice i metodu prakseološkog rada prema kriteriju količine vremena predviđenog za vježbu. Samostalne i grupne vježbe kojima je cilj isprobati neku praktičnu aktivnost spadaju u kategoriju metode radionice, a samostalne i grupne vježbe kojima je cilj postići samostalnost u radu polaznika spadaju u kategoriju prakseološke metode.



2.4.9 Kombiniranje različitih metoda

Kako biste ostvarili ishode učenja često je potrebno kombinirati više metoda. Primjerice, za ishod *Navesti razlike među vrstama hmelja* ovaj Priručnik sugerira kombinaciju metode izlaganja, metode diskusije i metode demonstracije, a za ishod *Primijeniti pravila poslovne komunikacije i bontona* primjenjuje kombinaciju

metode izlaganja, metode grupnog rada, metode demonstracije i metode diskusije.

Metode je moguće kombinirati na različite načine. Ovaj Priručnik za svaki ishod preporučuje kombinaciju metoda koja je prikladna za predviđeno trajanje nastave povezane s nekom temom i broj polaznika. Ako se neki od ovih faktora promijeni, predavač mora odabrati vlastitu kombinaciju metoda koja će najbolje odgovarati trenutačnom stanju u učionici.



2.5 KAKO PRIMJENJIVATI METODE PREPORUČENE U PRIRUČNIKU?

Ovaj Priručnik izrađen je prema planu i programu programa osposobljavanja *Pivski sommelier*. Plan i program plod je višegodišnje pripreme i planiranja, no stvarna situacija u učionici može se pokazati ponešto drugačijom.

Brojni su uzroci za ovakav nerazmjer teorije i prakse – od povećanog interesa za programom osposobljavanja, koji može rezultirati većim brojem polaznika nego što je predviđeno, do tehničkih kvarova na računalu ili internetskoj vezi. U ovakvim je slučajevima potrebno prilagoditi predviđene metode.

Ove prilagodbe mogu biti planske (za veći broj polaznika saznat ćemo prije prvog predavanja u stručnom usavršavanju) ili neplanske (planiranu prezentaciju u *PowerPointu* u trenutku može prekinuti kvar na računalu ili projektoru). U slučaju neplaniranih prilagodbi predavač mora improvizirati na licu mjesta.

Ključan faktor uspjeha u prilagodbi metoda preporučenih u Priručniku jest kvalitetna priprema. Prije početka nastave, predavačima se preporučuje da detaljno prouče udžbenik, ovaj Priručnik i ostalu literaturu predviđenu u nastavnom planu i programu. Nakon obavljene kvalitetne pripreme, uspjeh u prilagodbi metoda učenja i poučavanja – planiranoj ili neplaniranoj – neće izostati!





3. POGLAVLJE

Osnove higijene i sanitacije



3. POGLAVLJE

Osnove higijene i sanitacije

U OVOM POGLAVLJU NAUČIT ĆETE:

- > koji je detaljan sadržaj cjeline
- > koje su sadržajne specifičnosti cjeline
- > koje su preporučene metode za rad s polaznicima u ovoj cjelini

3.1 SADRŽAJ CJELINE

Tablica 2. Sadržaj cjeline *Osnove higijene i sanitacije*

TEMA	SADRŽAJ	ISHODI UČENJA	BROJ SATI
Osobna higijena	Važnost održavanja osobne higijene Održavanje čistoće odjeće i obuće	Objasniti važnost i način održavanja osobne higijene i higijene odjeće i obuće	T1
Higijena minipivovare	Higijena radnog mjesta i prostora Higijena uređaja, posuđa i pribora Uvjeti rada u ugostiteljstvu	Predvidjeti mogućnost kontaminacije proizvodnog procesa Navesti uvjete rada u ugostiteljstvu	T4
	Higijenska ispravnost sirovina	Prepoznati važnost održavanja higijenske ispravnosti sirovina	
	Pojam i primjena HACCP sustava	Objasniti pojam i primjenu HACCP sustava	
	Zbrinjavanje otpadnih tvari	Primijeniti postupke zbrinjavanja otpadnih tvari	

Metode rada: verbalne metode, vizualne metode

Materijalni uvjeti: učionica opremljena potrebnom opremom, suvremenim nastavnim sredstvima i didaktičkim materijalima

Kadrovski uvjeti:

- > dipl./mag. ing. prehrambene tehnologije
- > dipl./mag. ing. biotehnologije ili bioprocenog inženjerstva
- > dipl./mag. ing./prof. biologije
- > diplomski sveučilišni studij prehrambene tehnologije ili biologije
- > specijalistički diplomski stručni studij prehrambene tehnologije ili biologije
- > poslijediplomski specijalistički studij prehrambene tehnologije ili biologije

Literatura i drugi izvori znanja za polaznike: Bašić Palković, Silvija; Drkulec, Andreja. 2022. *Pivski sommelier*. Ugostiteljsko-turistička škola Osijek. Osijek.

Literatura i drugi izvori znanja za nastavnike:

- > ovaj Priručnik
 - > Ačkar, Đurđica; Šubarić, Drago; Babić, Jurislav; Jozinović, Antun. 2019. *Higijena i sanitacija u prehrambenoj industriji*. Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek. Osijek.
-

3.2 SPECIFIČNOSTI CJELINE

Cjelina *Osnove higijene i sanitacije* sastoji se od teorijskih znanja. Teorijski dio odnosi se na poznavanje važnosti i načina održavanja osobne higijene te čistoće odjeće i obuće kao i higijene minipivovare u smislu poznavanja uvjeta rada u ugostiteljstvu, HACCP sustava te zbrinjavanja otpadnih tvari.

Mnogi dijelovi ove cjeline, poput zbrinjavanja otpadnih tvari i HACCP sustava, podložni su kontinuiranoj promjeni. U radu s polaznicima potrebno je naglasiti potrebu za kontinuiranim usavršavanjem iz ovih područja nakon dovršetka programa osposobljavanja. Polaznicima je potrebno dati praktične upute za ovakvo usavršavanje s naglaskom na besplatne izvore, poput mrežnih stranica državnih agencija, strukovnih udruga i srodnih institucija, primjerice HACCP (Hrvatska agencija za hranu 2022).



3.3 PREPORUČENE METODE ZA RAD S POLAZNICIMA

3.3.1 Osnove higijene i sanitacije

Tema *Osnove higijene i sanitacije* ima šest povezanih ishoda učenja: *Objasniti važnost i način održavanja osobne higijene i higijene odjeće i obuće, Predvidjeti mogućnost kontaminacije proizvodnog procesa, Navesti uvjete rada u ugostiteljstvu, Prepoznati važnost održavanja higijenske ispravnosti sirovina, Objasniti pojam i primjenu HACCP sustava te Primijeniti postupke zbrinjavanja otpadnih tvari.*

Prvi ishod učenja, *Objasniti važnost i način održavanja osobne higijene i higijene odjeće i obuće*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, metode diskusije i demonstracije.

Drugi ishod učenja, *Predvidjeti mogućnost kontaminacije proizvodnog procesa*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, diskusije i metode samostalnog rada.

Treći ishod učenja, *Navesti uvjete rada u ugostiteljstvu*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode diskusije.

Četvrti ishod učenja, *Prepoznati važnost održavanja higijenske ispravnosti sirovina*, postiže se kombinacijom metode samostalnog rada i metode diskusije.

Peti ishod učenja, *Objasniti pojam i primjenu HACCP sustava*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode diskusije.

Šesti ishod učenja, *Primijeniti postupke zbrinjavanja otpadnih tvari*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, metode diskusije i samostalnog rada.

3.3.1.1 Objasniti važnost i način održavanja osobne higijene i higijene odjeće i obuće

Metoda izlaganja: Predavač će najprije naglasiti razliku osnovnih pojmova kontaminacije, infekcije i sanitacije te će potom izložiti važnost održavanja osobne higijene, kao i istaknuti različite načine održavanja čistoće radne odjeće i obuće. Objasniti će pojmove znoja, dezinfekcije, antiperspiranta te dezodoransa. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*, poster i izrađeni u npr. *Piktochartu*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti. Kao mogućnost dobivanja povratne informacije predavač može upotrijebiti digitalno okruženje, npr. *Padlet* ili bilo koji oblik kviza.

Metoda demonstracije: Predavač će polaznicima uživo demonstrirati tehniku pranja ruku, nakon čega će uslijediti vježba provođenja ove tehnike. Također će demonstrirati tehniku dezinfekcije ruku te provesti vježbu provođenja ove tehnike. Izlagač može podijeliti ekran svojeg računala i uz videozapis demonstrirati načine održavanja čistoće radne odjeće, još jednom naglašavajući važnost održavanja osobne higijene.

Na stranicama Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (2022) putem poveznice <https://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/pravilno-pranje-ruku/> možete pronaći slikovne upute za pravilno pranje ruku (2018).



3.3.1.2 Predvidjeti mogućnost kontaminacije proizvodnog procesa

Metoda izlaganja: Predavač će najprije ponoviti pojmove sanitacije, dezinfekcije i čišćenja te izložiti različite načine održavanja higijene radnog mjesta i prostora, kao i uređaja, posuđa te pribora. Predavač će navesti u kojim fazama proizvodnje piva može doći do kontaminacije higijene postrojenja za proizvodnju piva te će navesti sredstva za čišćenje koja se upotrebljavaju u održavanju higijene minipivovare. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu* ili *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima uz naglasak na pitanje „Kako prepoznati kontaminirano pivo?“ Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti. Kao mogućnost dobivanja povratne informacije predavač može upotrijebiti digitalno okruženje, npr. *Padlet* ili bilo koji drugi oblik kviza (*Kahoot*, *Quizizz*, *Plickers*...).

Metoda samostalnog rada: Nakon provedenog izlaganja i diskusije polaznici će samostalno pokušati predvidjeti mogućnost kontaminacije proizvodnog procesa, samostalno osmišljavajući po jednu moguću kontaminaciju koju će potom izložiti ostatku polaznika. Po završetku izlaganja predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Na poveznici <https://www.ugostiteljstvo.hr/> možete pronaći veliki izbor ponude profesionalnih sredstava za čišćenje i dezinfekciju.



Pri samostalnom radu predavač mora diskretno usmjeravati rad polaznika i pratiti vremenski slijed izvođenja nastavnog procesa. Nakon izlaganja samostalnog rada, ako je potrebno, može još jednom produljiti metodu diskusije kako bi se usvojilo sve predviđeno gradivo.



3.3.1.3 Navesti uvjete rada u ugostiteljstvu

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti različite uvjete rada u ugostiteljstvu, upoznati polaznike sa Zakonom o hrani, pojmom sigurnosti hrane, kao i pojmom opasnosti. Upoznat će polaznike sa zakonskim propisima i provedbom nadzora. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu* ili *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Pročišćeni tekst Zakona o hrani možete pronaći na poveznici <https://www.zakon.hr/z/467/Zakon-o-hrani>.



Predavač će dati uputu polaznicima u vidu vodiča za osobe koje posluju s hranom te ih (ako ima zainteresiranih) uputiti u dodatne izvore u kojima će pronaći podatke o otvaranju obrta. Stupanjem na snagu Zakona o službenim kontrolama i drugim službenim aktivnostima koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja, zdravlju bilja i sredstvima za zaštitu bilja (Narodne novine 52/21) Registar subjekata iz nadležnosti sanitarne inspekcije vodi Državni inspektorat. Stoga upute za upis u Registar subjekata iz nadležnosti sanitarne inspekcije možete naći na stranicama Državnog inspektorata.



3.3.1.4 Prepoznati važnost održavanja higijenske ispravnosti sirovina

Metoda samostalnog rada: Prije provedene diskusije, polaznici će samostalno provesti jednostavan primjer prepoznavanja važnosti održavanja higijenske ispravnosti sirovina. Po završetku samostalnog rada predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Metoda diskusije: Nakon samostalnog rada predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti. Predavač će usmjeriti diskusiju uz naglasak karakteristika faktora koji uvjetuju lakšu kontaminaciju kao što su voda, toplina, zrak i kiselost.

3.3.1.5 Objasniti pojam i primjenu HACCP sustava

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti ulogu i pojam HACCP-a. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu* ili *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

One koji žele saznati više o HACCP sustavu predavač će uputiti na poveznicu <https://www.zakon.hr>. Ovdje će pronaći Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu, kao i podzakonske propise u vidu Pravilnika o pravilima uspostave sustava i postupaka temeljenih na načelima HACCP sustava.



3.3.1.6 Primijeniti postupke zbrinjavanja otpadnih tvari

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti osnovni teorijski pregled načina zbrinjavanja otpadnih tvari. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu* ili *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje načina zbrinjavanja kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda samostalnog rada: Nakon izlaganja i diskusije polaznici će samostalno primijeniti ispravan postupak zbrinjavanja otpadnih tvari i o tome napraviti poster ili umnu mapu koristeći se digitalnim izvorima (*Canva*, *Piktochart*, *Bubble.us* ili bilo koji drugi koji poznaju). Po završetku samostalnog rada predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Ako u učionici nema dovoljno računala za samostalan rad svih polaznika, polaznike je potrebno podijeliti u grupe te primijeniti metodu grupnog rada.



4. POGLAVLJE

Osnove tehnologije proizvodnje piva



4. POGLAVLJE

Osnove tehnologije proizvodnje piva

U OVOM POGLAVLJU NAUČIT ĆETE:

- > koji je detaljan sadržaj cjeline
- > koje su sadržajne specifičnosti cjeline
- > koje su preporučene metode za rad s polaznicima u ovoj cjelini

4.1 SADRŽAJ CJELINE

Tablica 3. Sadržaj cjeline *Osnove tehnologije proizvodnje piva*

TEMA	SADRŽAJ	ISHODI UČENJA	BROJ SATI
Osnovne sirovine za proizvodnju piva	Žitarice	Razlikovati osnovne sirovine za proizvodnju piva Opisati proces proizvodnje slada	T2
	Voda	Klasificirati vodu prema pivskom stilu	
	Hmelj	Navesti razlike među vrstama hmelja	
	Kvasac	Razlikovati vrste kvasca Odabrati odgovarajući kvasac prema stilu piva	
Osnove tehnologije proizvodnje piva	Oprema za proizvodnju	Razlikovati osnovne dijelove opreme za proizvodnju piva	T4
	Osnove proizvodnog procesa	Objasniti faze procesa proizvodnje piva	V10
	Vrste kvasaca	Kategorizirati stil piva prema kvascu koji se koristi Opisati proizvodni proces u zanatskoj pivovari (izvan škole)	PN3
Osnove tehnologije proizvodnje slada	Različite vrste slada	Opisati načine dobivanja različitih vrsta slada	T2
Priprema vode	Metode pripreme vode za proizvodnju različitih vrsta piva	Razlikovati osnovne metode mekšanja vode Prepoznati metodu koja se rabi u ogleđnoj pivovari Objasniti utjecaj tvrdoće vode na kakvoću piva	T1

Skladištenje piva	Načini čuvanja	Objasniti kako uvjeti čuvanja utječu na kakvoću piva Prilagoditi uvjete skladištenja	T1
-------------------	----------------	---	----

Metode rada: verbalne i vizualne metode (metoda usmenog izlaganja, razgovora, pisanja)

Materijalni uvjeti: učionica opremljena potrebnom opremom, suvremenim nastavnim sredstvima i didaktičkim materijalima (školska ploča, kreda, računalo, projektor)

Kadrovski uvjeti:

- > dipl./mag. ing. prehrambene tehnologije
 - > dipl./mag. ing. agronomije
 - > diplomski sveučilišni studij prehrambene tehnologije ili agronomije
 - > specijalistički diplomski stručni studij prehrambene tehnologije ili agronomije
 - > poslijediplomski specijalistički studij prehrambene tehnologije ili agronomije
-

Literatura i drugi izvori znanja za polaznike: Bašić Palković, Silvija; Drkulec, Andreja. 2022. *Pivski sommelier*. Ugostiteljsko-turistička škola Osijek. Osijek.

Literatura i drugi izvori znanja za nastavnike:

- > ovaj Priručnik
 - > Marić, Vladimir. 2009. *Tehnologija piva*. Veleučilište u Karlovcu. Karlovac.
 - > Pejin, Jelena. 2019. *Tehnologija piva*. Tehnološki fakultet. Novi Sad.
-

4.2 SPECIFIČNOSTI CJELINE

Cjelina *Osnove tehnologije proizvodnje piva* sastoji se od teorijskih i praktičnih znanja i vještina te od vježbi.

Osnove tehnologije proizvodnje piva vrlo je važna cjelina u kojoj polaznici povezuju svoj rad iz učionice s praktičnim dijelom u zanatskoj pivovari kroz prakseološku metodu. Vrlo je važno obaviti kvalitetnu pripremu polaznika prije odvijanja nastavnog dijela praktične primjene u zanatskoj pivovari.



4.3 PREPORUČENE METODE ZA RAD S POLAZNICIMA

4.3.1 Osnove tehnologije proizvodnje piva

Cjelina *Osnove tehnologije proizvodnje piva* ima šesnaest povezanih ishoda učenja: *Razlikovati osnovne sirovine za proizvodnju piva, Opisati proces proizvodnje slada, Klasificirati vodu prema pivskom stilu, Navesti razlike među vrstama hmelja, Razlikovati vrste kvasca, Odabrati odgovarajući kvasac prema stilu piva, Opisati načine dobivanja različitih vrsta slada, Razlikovati osnovne metode mekšanja vode, Prepoznati metodu koja se rabi u oglednoj pivovari, Objasniti utjecaj tvrdoće vode na kakvoću piva, Razlikovati osnovne dijelove opreme za proizvodnju piva, Objasniti faze procesa proizvodnje piva, Kategorizirati stil piva prema kvascu koji se koristi, Opisati proizvodni proces u zanatskoj pivovari (izvan škole), Objasniti kako uvjeti čuvanja utječu na kakvoću piva te Prilagoditi uvjete skladištenja.*

Prvi ishod učenja, *Razlikovati osnovne sirovine za proizvodnju piva*, postiže se kombinacijom metode demonstracije i metode samostalnog rada.

Drugi ishod učenja, *Opisati proces proizvodnje slada*, postiže se kombinacijom metode diskusije i metode demonstracije.

Treći ishod učenja, *Klasificirati vodu prema pivskom stilu*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode diskusije.

Četvrti ishod učenja, *Navesti razlike među vrstama hmelja*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, metode diskusije i metode demonstracije.

Peti ishod učenja, *Razlikovati vrste kvasca*, postiže se kombinacijom metode demonstracije i metode samostalnog rada.

Šesti ishod učenja, *Odabrati odgovarajući kvasac prema stilu piva*, postiže se metodom diskusije.

Sedmi ishod učenja, *Opisati načine dobivanja različitih vrsta slada*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, metode diskusije i demonstracije.

Osmi ishod učenja, *Razlikovati osnovne metode mekšanja vode*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode diskusije.

Deveti ishod učenja, *Prepoznati metodu koja se rabi u oglednoj pivovari*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i diskusije.

Deseti ishod učenja, *Objasniti utjecaj tvrdoće vode na kakvoću piva*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i samostalnog rada.

Jedanaesti ishod učenja, *Razlikovati osnovne dijelove opreme za proizvodnju piva*, postiže se kombinacijom metode demonstracije i samostalnog rada.

Dvanaesti ishod učenja, *Objasniti faze procesa proizvodnje piva*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode samostalnog rada.

Trinaesti ishod učenja, *Kategorizirati stil piva prema kvascu koji se koristi*, postiže se metodom grupnog rada.

Četrnaesti ishod učenja, *Opisati proizvodni proces u zanatskoj pivovari (izvan škole)*, postiže se prakseološkom metodom.

Petnaesti ishod učenja, *Objasniti kako uvjeti čuvanja utječu na kakvoću piva*, postiže se kombinacijom metode grupnog rada i diskusije.

Šesnaesti ishod učenja, *Prilagoditi uvjete skladištenja*, postiže se metodom grupnog rada.

4.3.1.1 Razlikovati osnovne sirovine za proizvodnju piva

Metoda demonstracije: Nakon provedene diskusije predavač će pred polaznicima demonstrirati razlikovanje osnovne sirovine za proizvodnju piva. Pokazat će i istaknuti osnovne sirovine: vodu, slad, hmelj te pivski kvasac.

Metoda samostalnog rada: Nakon provedene demonstracije polaznici će samostalno provesti jednostavan zadatak razlikovanja sirovine za proizvodnju piva (*ale* i *lager* kvasac, šišarke i peleti hmelja, slad). Po završetku samostalnog rada predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Za one koji žele produbiti svoje znanje: na poveznici [Analiza proizvodnje tri vrste Ale piva | repozitorij.vuka.hr](#) može se pronaći završni rad Perice Živića pod nazivom *Analiza proizvodnje tri vrste Ale piva* (Veleučilište u Karlovcu).



4.3.1.2 Opisati proces proizvodnje slada

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda demonstracije: Nakon provedene diskusije predavač će pred polaznicima demonstrirati proces proizvodnje slada (uživo ili videozapisom). Prijedlog je demonstracija u tri koraka: 1. demonstrirati namakanje ječma i pšenice te njihovo postavljanje na hladno i tamno mjesto; 2. pokazati pšenicu i/ili ječam u kojemu je već započelo klijanje sjemena (ovdje se može odviti i dio izlaganja predavača); 3. pokazati proklijalu pšenicu i/ili ječam u fazi kada se klijanje prekida sušenjem na visokim temperaturama. Ako je potrebno, ponovno provesti diskusiju.

4.3.1.3 Klasificirati vodu prema pivskom stilu

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti klasifikaciju vode prema pivskom stilu. Objasniti će upotrebu deferizacije, uklanjanja kiselina i arsena iz vode, kao i svojstvo tvrdoće vode. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu* ili *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

4.3.1.4 Navesti razlike među vrstama hmelja

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti što je hmelj i čemu služi te će navesti razlike među vrstama hmelja. Objasniti će karakteristike hmelja za gorčinu, okus i aromu. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu* ili *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda demonstracije: Nakon provedene diskusije predavač će pred polaznicima demonstrirati vrste hmelja s naglaskom na lokalnu nabavu.

4.3.1.5 Razlikovati vrste kvasca

Metoda demonstracije: Nakon provedene diskusije predavač će pred polaznicima demonstrirati razlikovanje vrsta kvasca kao jedne od osnovnih sirovina za proizvodnju piva.

Metoda samostalnog rada: Nakon provedene demonstracije polaznici će samostalno provesti jednostavan zadatak razlikovanja vrste kvasca za proizvodnju piva. Po završetku samostalnog rada predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

U skladu s karakteristikama grupe polaznika, metodu samostalnog rada moguće je zamijeniti metodom grupnog rada.



4.3.1.6 Odabrati odgovarajući kvasac prema stilu piva

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja prethodnog ishoda predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

4.3.1.7 Opisati načine dobivanja različitih vrsta slada

Metoda izlaganja: Predavač će najprije navesti vrste slada, a potom objasniti tehnološke postupke za proizvodnju pivskog slada te istaknuti karakteristike i tijek svih pet postupaka (čišćenje i sortiranje zrna, močenje, klijanje, sušenje i čišćenje suhog slada). U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*, *Padlet*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda demonstracije: Nakon provedene diskusije predavač će pred polaznicima demonstrirati proces dobivanja različitih vrsta slada (videozapisom ili uživo). Ako se prezentacija odvija uživo, pogledati točku 4.3.1.2.

Za one koji žele produbiti svoje znanje: na poveznici <https://pivnica.net/tipovi-i-vrste-piva/107/> može se pronaći podjela piva, pa tako i podjela piva prema glavnoj sirovini za proizvodnju slada kao i prema masenom udjelu ekstrakta u sladu (Marić 2018).



4.3.1.8 Razlikovati osnovne metode mekšanja vode

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti karakteristike vode s naglaskom na tvrdoću. Definirat će tvrdoću vode i objasniti podjelu vode po tvrdoći. Potom će izložiti osnovne metode mekšanja vode. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu* ili *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

4.3.1.9 Prepoznati metodu koja se rabi u oglednoj pivovari

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti karakteristike ogledne pivovare po odabiru predavača. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba lokalnih izvora (primjera pivovare najbliže polaznicima) te vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu* ili *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima u kojoj će zajedno doći do zaključka koji će biti usmjeren usvajanju ishoda. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

4.3.1.10 Objasniti utjecaj tvrdoće vode na kakvoću piva

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti utjecaj vode na kakvoću piva, utjecaj omjera njezinih šest sastavnih soli, razine bikarbonata i ostale važnosti. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu* ili *Canva*).

Metoda samostalnog rada: Nakon dovršetka izlaganja i provedene diskusije polaznici će samostalno objasniti utjecaj vode na kakvoću piva. Po završetku samostalnog rada predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

4.3.1.11 Razlikovati osnovne dijelove opreme za proizvodnju piva

Metoda demonstracije: Nakon provedene diskusije predavač će pred polaznicima demonstrirati razlikovanje osnovnih dijelova opreme za proizvodnju piva, pokazujući svih četrnaest dijelova opreme za kuhanje piva.

Metoda samostalnog rada: Nakon provedene demonstracije polaznici će samostalno provesti jednostavan zadatak razlikovanja opreme za proizvodnju piva. Po završetku samostalnog rada predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

4.3.1.12 Objasniti faze procesa proizvodnje piva

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti faze procesa proizvodnje piva i navesti karakteristike svake faze. Objasniti će i definirati ukompljavanje slada,

kuhanje sladovine, fermentaciju, karbonizaciju i sazrijevanje piva. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda samostalnog rada: Nakon dovršetka izlaganja i provedene diskusije polaznici će samostalno opisati faze procesa proizvodnje piva. Preporučuje se upotreba interaktivnih nastavnih listića. Po završetku samostalnog rada predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Metoda samostalnog rada može biti zamijenjena grupnim radom. Tada se polaznike dijeli u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa napravić će poster (papirnati ili digitalni) jedne faze procesa proizvodnje piva – jedna grupa ispisat će sve detalje i karakteristike važne za fermentaciju, druga za karbonizaciju itd. Kako bi iskoristio ove mogućnosti, predavač mora omogućiti dovoljno vremena za grupnu diskusiju tijekom prezentacije rezultata grupnoga rada.



Na poveznici [Uloga filtracije u proizvodnji piva | Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR \(nsk.hr\)](#) možete pronaći izvor za one koji žele znati više o ulozi filtracije u proizvodnji piva (Kušter 2016).



4.3.1.13 Kategorizirati stil piva prema kvascu koji se koristi

Metoda grupnog rada: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa kategorizira stil i karakteristike piva prema zadanom kvascu koji se upotrebljava. Po završetku grupnog rada predstavnik svake grupe prezentirat će rezultate grupnog rada, a predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Za one koji žele produbiti svoje znanje: na poveznici <https://pivnica.net/tipovi-i-vrste-piva/107/> (Marić 2018) može se pronaći podjela piva, pa tako i podjela piva prema vrsti kvasca.



Metoda grupnog rada posebno je pogodna za povezivanje gradiva sa stvarnim okolnostima polaznika. Kroz ovaj grupni rad polaznici povezuju teoriju i praksu. Kako bi iskoristio ove mogućnosti, predavač mora omogućiti dovoljno vremena za grupnu diskusiju tijekom prezentacije rezultata grupnoga rada.



4.3.1.14 Opisati proizvodni proces u zanatskoj pivovari (izvan škole)

Prakseološka metoda sadrži četiri osnovna koraka. Ovi su koraci: priprema polaznika, demonstracija (izvodi predavač), izvođenje radnje od strane polaznika (samostalno ili grupno) i vježbanje.

1. korak: priprema polaznika

U ovom koraku polaznike je potrebno upoznati s praktikumom ili prostorom za praktičnu nastavu izvan škole u kojima će se odvijati nastava (pivovara), metodama izrade proizvodnog procesa u pivovari te fazama procesa proizvodnje piva, kao i osnovnim dijelovima opreme koja će im biti potrebna.

2. korak: demonstracija

U ovom koraku polaznicima je potrebno demonstrirati izradu proizvodnog procesa po recepturi.

3. korak: izvođenje radnje od strane polaznika

U ovom koraku polaznici samostalno izrađuju proizvod po recepturi i opisuju proizvodni proces u zanatskoj pivovari.

4. korak: vježbanje

U ovom koraku polaznici vježbaju izradu proizvoda po recepturi do postizanja samostalnosti.

Tijekom vježbanja korisno je primijeniti metodu diskusije kako biste uklonili pitanja i nejasnoće povezane s praktičnim radom.



4.3.1.15 Objasniti kako uvjeti čuvanja utječu na kakvoću piva

Metoda grupnog rada: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa definira uvjete čuvanje i njihove utjecaje na kakvoću piva. Po završetku grupnog rada predstavnik svake grupe prezentirat će rezultate grupnog rada, a predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Metoda diskusije: Nakon dovršetka grupnog rada predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. U diskusiji se treba fokusirati na uvjete čuvanja poput položaja, temperature, svjetlosti te roka trajanja koji utječu na kakvoću piva. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje mjera kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

4.3.1.16 Prilagoditi uvjete skladištenja

Metoda grupnog rada: Kao i kod prethodnog ishoda, polaznici su i dalje u grupama od tri ili četiri člana. Svaka grupa pronalazi što više mogućih načina skladištenja ovisno o uvjetima skladištenja koji su im zadani u grupnom radu. Po završetku grupnog rada predstavnik svake grupe prezentirat će rezultate grupnog rada, a predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

U skladu s karakteristikama grupe polaznika, metodu grupnog rada moguće je zamijeniti metodom samostalnog rada ili rada u paru.





5. POGLAVLJE

Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova



5. POGLAVLJE

Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova

U OVOM POGLAVLJU NAUČIT ĆETE:

- > koji je detaljan sadržaj cjeline
- > koje su sadržajne specifičnosti cjeline
- > koje su preporučene metode za rad s polaznicima u ovoj cjelini

5.1 SADRŽAJ CJELINE

Tablica 4. Sadržaj cjeline *Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova*

TEMA	SADRŽAJ	ISHODI UČENJA	BROJ SATI
Uvod u pivsku kulturu	Povijest pivarstva	Opisati povijest pivarstva Usporediti proizvodnju piva u prošlosti s današnjim procesom proizvodnje i konzumacijom	T1
Poznavanje pivskih stilova	Uvod u senzorsku analizu pića	Opisati osnovne elemente senzorske analize Primijeniti osnovne postupke senzorske analize pića	T2 V5
	Osnove senzorske analize piva	Identificirati temeljna svojstva pojedinih stilova	
	Greške u proizvodnji piva	Prepoznati najčešće greške u proizvodnji piva na temelju senzorske analize	

Metode rada: verbalne i vizualne metode (metoda usmenog izlaganja, razgovora, pisanja)

Materijalni uvjeti: učionica opremljena potrebnom opremom, suvremenim nastavnim sredstvima i didaktičkim materijalima (školska ploča, kreda, računalo, projektor)

Kadrovski uvjeti:

- > dipl./mag. ing. prehrambene tehnologije
- > dipl./mag. ing. agronomije
- > diplomski sveučilišni studij prehrambene tehnologije ili agronomije
- > specijalistički diplomski stručni studij prehrambene tehnologije ili agronomije
- > poslijediplomski specijalistički studij prehrambene tehnologije ili agronomije
- > osobe s najmanje tri godine iskustva u proizvodnji i prezentaciji piva

Literatura i drugi izvori znanja za polaznike: Bašić Palković, Silvija; Drkulec, Andreja. 2022. *Pivski sommelier*. Ugostiteljsko-turistička škola Osijek. Osijek.

Literatura i drugi izvori znanja za nastavnike:

- > ovaj Priručnik
 - > Colarič, Andrej; Mišmaš, Davor. 2017. *Pivo – piće doživljaja*. Pivopis d.o.o. Novo Mesto.
 - > Marić, Vladimir; Nadvornik, Zlatan. 1995. *Pivo – tekuća hrana*. Znanstveno-stručna biblioteka. Zagreb.
 - > Marić, Vladimir. 2009. *Tehnologija piva*. Veleučilište u Karlovcu. Karlovac.
 - > Pejin, Jelena. 2019. *Tehnologija piva*. Tehnološki fakultet. Novi Sad.
-

5.2 SPECIFIČNOSTI CJELINE

Cjelina *Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova* u ovom programu osposobljavanja obrađuje se dijelom teoretski uz dio nastavnih sati vježbi. Kroz radionice polaznici će provoditi senzorsku analizu piva te u grupnom radu dolaziti do zaključaka o greškama u proizvodnji piva.

Metoda grupnog rada posebno je pogodna za povezivanje gradiva sa stvarnim okolnostima polaznika. Kako bi iskoristio ove mogućnosti, predavač mora omogućiti dovoljno vremena za grupnu diskusiju tijekom prezentacije rezultata grupnog rada.



5.3 PREPORUČENE METODE ZA RAD S POLAZNICIMA

Cjelina *Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova* ima šest povezanih ishoda učenja: *Opisati povijest pivarstva, Usporediti proizvodnju piva u prošlosti s današnjim procesom proizvodnje i konzumacijom, Opisati osnovne elemente senzorske analize, Primijeniti osnovne postupke senzorske analize pića, Identificirati temeljna svojstva pojedinih stilova te Prepoznati najčešće greške u proizvodnji piva na temelju senzorske analize.*

Prvi ishod učenja, *Opisati povijest pivarstva*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode diskusije.

Drugi ishod učenja, *Usporediti proizvodnju piva u prošlosti s današnjim procesom proizvodnje i konzumacijom*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode diskusije.

Treći ishod učenja, *Opisati osnovne elemente senzorske analize*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, diskusije i metode demonstracije.

Četvrti ishod učenja, *Primijeniti osnovne postupke senzorske analize pića*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, metode diskusije i metode radionice.

Peti ishod učenja, *Identificirati temeljna svojstva pojedinih stilova*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, diskusije i metode samostalnog rada.

Šesti ishod učenja, *Prepoznati najčešće greške u proizvodnji piva na temelju senzorske analize*, postiže se kombinacijom metode diskusije i metode grupnog rada.

5.3.1.1 Opisati povijest pivarstva

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti povijest pivarstva. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba lokalnih primjera i vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Za one koji žele znati više:

Na poveznici <https://www.matica.hr/hr/327/r/naslovnica/> možete pročitati članak Roberta Skenderovića *Kako je pivo došlo u Hrvatsku*, kao i članak Mire Kolar, koja piše o Zagrebačkoj pivovari, najstarijoj industrijskoj pivovari u Hrvatskoj. Obuhvaćeno je razdoblje od njezine izgradnje 1892. do svršetka Drugoga svjetskog rata.



5.3.1.2 Usporediti proizvodnju piva u prošlosti s današnjim procesom proizvodnje i konzumacijom

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti proizvodnju piva u prošlosti, kao i onu u sadašnjosti s naglaskom na lokalnu proizvodnju. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba lokalnih primjera i vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*). Objasniti će današnji proces proizvodnje i konzumacije piva.

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

5.3.1.3 Opisati osnovne elemente senzorske analize

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti osnovne elemente senzorske analize i njihove karakteristike. Naglasit će osobitosti pjenušavosti, bistrine, boje, mirisa i okusa piva. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba lokalnih primjera i vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda demonstracije: Nakon dovršetka izlaganja i diskusije, predavač će provesti ocjenjivanje piva za jednu odabranu vrstu piva popunjavajući pripadnu tablicu ocjenjivačkog listića za senzorsku analizu piva. Detaljno će opisivati svaki korak koji izvodi.

Hrvatska gospodarska komora – Županijska komora Osijek pokrenula je projekt ocjenjivanja zanatskog piva, u suradnji s Prehrambeno-tehnološkim fakultetom u Osijeku. Očekivani su ciljevi projekta promocija *craft* pivovara, osiguravanje stručne i druge pomoći pivovarima u suradnji sa znanstvenim ustanovama te promocija proizvoda zanatskih pivovara. Na njihovoj stranici koju možete pronaći na poveznici <https://www.hgk.hr/ocjenjivanje-kvalitete-zanatskog-piva> možete otkriti više o ocjenjivanju kvalitete zanatskog piva (Hrvatska gospodarska komora 2021).



Katalog prvog ocjenjivanja kvalitete zanatskog piva provedenog u svibnju 2021. možete pronaći putem poveznice <https://www.hgk.hr/documents/katalog-1-ocjenjivanja-piva60a22bfd5c0b8.pdf>.



5.3.1.4 Primijeniti osnovne postupke senzorske analize pića

Metoda izlaganja: Predavač će najprije izložiti uvod u senzorsku analizu pića. Oslonit će se na usvajanje ishoda pod točkom 5.3.1.3. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će potaknuti diskusiju o temi s polaznicima. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda radionice: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa provodi vlastiti primjer primjene osnovnih postupaka senzorske analize pića. Za barem dva različita piva popunjavat će ocjenjivački listić za senzorsku analizu piva po svim elementima. Po završetku radionice predstavnik svake grupe prezentirat će rezultate, a predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Metoda grupnog rada i radionice posebno je pogodna za povezivanje gradiva sa stvarnim okolnostima polaznika. Kako bi iskoristio ove mogućnosti, predavač mora omogućiti dovoljno vremena za grupnu diskusiju tijekom prezentacije rezultata grupnog rada.



Više o načinima provođenja radionice potražite u poglavlju *Radionica*.



Polaznike je potrebno upozoriti na važnost ove aktivnosti i naglasiti da će se stečena znanja i vještine primijeniti u vježbama koje će se uskoro obrađivati.



5.3.1.5 Identificirati temeljna svojstva pojedinih stilova

Metoda izlaganja: Predavač će navesti podjele piva prema vrsti kvasca, masenom udjelu ekstrakta, osnovnoj sirovini, boji i volumnom udjelu alkohola. Navest će nazive svih piva u samim podjelama. Istaknut će one lokalne i najpopularnije. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon provedenog izlaganja predavač će s polaznicima diskutirati o identifikaciji temeljnih svojstava pojedinih stilova u osnovnim senzorskim analizama piva. Diskutirat će o svim karakteristikama u svakoj vrsti podjele piva, s naglaskom na lokalne i one najpopularnije ili neobične. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda samostalnog rada: Nakon dovršetka izlaganja i provedene diskusije, polaznici će samostalno identificirati temeljna svojstva pojedinih stilova. Po završetku samostalnog rada predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

O *craft* pivarstvu možete pročitati na poveznici <https://www.ugostiteljstvo.com/zanimljivosti/craft-pivarstvo>.



Na poveznici <https://danipiva.net/> možete saznati podatke o *Danima piva u Karlovcu*, najpoznatijem hrvatskom festivalu piva i gastronomije. Ovaj podatak možete podijeliti polaznicima.



5.3.1.6 Prepoznati najčešće greške u proizvodnji piva na temelju senzorske analize

Metoda diskusije: Nakon provedenog izlaganja predavač će s polaznicima diskutirati o najčešćim greškama u proizvodnji piva na temelju senzorske analize. Naglasit će koji su mogući uzroci pojave neugodnog okusa i mirisa u pivu. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog

gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda grupnog rada: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa provodi vlastiti primjer uzroka pojave neugodnih okusa i mirisa u pivu (npr. metal, maslac, kuhano povrće, oksidacija, infekcija, fenoli). Po završetku grupnog rada predstavnik svake grupe prezentirat će rezultate, a predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Metoda grupnog rada posebno je pogodna za povezivanje gradiva sa stvarnim okolnostima polaznika. Kako bi iskoristio ove mogućnosti, predavač mora omogućiti dovoljno vremena za grupnu diskusiju tijekom prezentacije rezultata grupnog rada.





6. POGLAVLJE

Pivo i gastromomija



6. POGLAVLJE

Pivo i gastromomija

U OVOM POGLAVLJU NAUČIT ĆETE:

- > koji je detaljan sadržaj cjeline
- > koje su sadržajne specifičnosti cjeline
- > koje su preporučene metode za rad s polaznicima u ovoj cjelini

6.1 SADRŽAJ CJELINE

Tablica 5. Sadržaj cjeline *Pivo i gastronomija*

TEMA	SADRŽAJ	ISHODI UČENJA	BROJ SATI
Uvod u gastronomiju	Osnovni pojmovi u gastronomiji	Opisati osnovne pojmove gastronomije kao discipline	T1 PN1
Ambalaža i oprema za posluživanje piva	Vrste i obilježja pivske ambalaže	Prepoznati specifičnosti ambalaže za čuvanje piva	T1 V1 PN1
	Odabir i priprema inventara i opreme za posluživanje	Pravilno izabrati odgovarajući inventar za posluživanje piva Primijeniti tehnike pripremanja inventara i opreme za posluživanje piva	T1 V4 PN1
Načela posluživanja piva u ugostiteljstvu	Određivanje temperature piva	Povezati važnost ispravne temperature za potpuni užitek u pivu	T1 V1
		Odrediti temperaturu piva prema stilu	PN1
	Tehnike i načela rastakanja	Razlikovati načine rastakanja piva u ugostiteljstvu Ispravno primijeniti tehnike rastakanja piva	T1 V1 PN1
	Poslovna komunikacija i bonton	Primijeniti pravila poslovne komunikacije i bontona	T2 V1 PN1

Metode rada: verbalne i vizualne metode (metoda usmenog izlaganja, razgovora, pisanja)

Materijalni uvjeti: učionica opremljena potrebnom opremom, suvremenim nastavnim sredstvima i didaktičkim materijalima (školska ploča, kreda, računalo, projektor)

Kadrovski uvjeti:

- > dipl. ekonomist / mag. ekonomije – smjer turizam ili hotelijerstvo
- > diplomski sveučilišni studij smjera turizam ili hotelijerstvo
- > integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij smjera turizam ili hotelijerstvo
- > specijalistički diplomski stručni studij smjera turizam ili hotelijerstvo
- > poslijediplomski specijalistički studij smjera turizam ili hotelijerstvo
- > dipl./mag. ing. prehrambene tehnologije
- > dipl./mag. ing. agronomije
- > diplomski sveučilišni studij prehrambene tehnologije ili agronomije
- > specijalistički diplomski stručni studij prehrambene tehnologije ili agronomije
- > poslijediplomski specijalistički studij prehrambene tehnologije ili agronomije
- > osobe s najmanje tri godine iskustva u proizvodnji i prezentaciji piva
- > vježbe: majstor konobar; VKV konobar; konobar specijalist; majstor natkonobar s radnim iskustvom od najmanje pet godina

Literatura i drugi izvori znanja za polaznike: Bašić Palković, Silvija; Drkulec, Andreja. 2022. *Pivski sommelier*. Ugostiteljsko-turistička škola Osijek. Osijek.

Literatura i drugi izvori znanja za nastavnike:

- > ovaj Priručnik
 - > Marić, Vladimir; Nadvornik, Zlatan. 1995. *Pivo – tekuća hrana*. Znanstveno-stručna biblioteka. Zagreb.
-

6.2 SPECIFIČNOSTI CJELINE

Cjelina *Pivo i gastronomija* sadrži razmjerno malo teorije koja se predaje u učionici te mnogo vježbe i praktičnog rada koji se odvija u specijaliziranom praktikumu. Opisuje i primjenjuje tehnike načela rastakanja piva i određivanje njegove temperature pri posluživanju.

Rad u praktikumu ima brojne pedagoške prednosti jer polaznici mogu samostalno primijeniti tehnike pripremanja inventara i opreme za posluživanje piva te ispravno primijeniti tehnike rastakanja piva. Tijekom rada u praktikumu potrebno je obratiti posebnu pozornost na povezivanje ranije naučene teorije i praktičnog rada.



Pri radu u praktikumu potrebno je posvetiti posebnu pažnju primjeni HACCP standarda.



6.3 PREPORUČENE METODE ZA RAD S POLAZNICIMA

Cjelina *Pivo i gastronomija* ima devet povezanih ishoda učenja: *Opisati osnovne pojmove gastronomije kao discipline, Prepoznati specifičnosti ambalaže za čuvanje piva, Pravilno izabrati odgovarajući inventar za posluživanje piva, Primijeniti tehnike pripremanja inventara i opreme za posluživanje piva, Povezati važnost ispravne temperature za potpuni užitek u pivu, Odrediti temperaturu piva prema stilu, Razlikovati načine rastakanja piva u ugostiteljstvu, Ispravno primijeniti tehnike rastakanja piva te Primijeniti pravila poslovne komunikacije i bontona.*

Prvi ishod učenja, *Opisati osnovne pojmove gastronomije kao discipline*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, metode diskusije i metode samostalnog rada.

Drugi ishod učenja, *Prepoznati specifičnosti ambalaže za čuvanje piva*, postiže se kombinacijom metode diskusije i metode demonstracije.

Treći ishod učenja, *Pravilno izabrati odgovarajući inventar za posluživanje piva*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode demonstracije.

Četvrti ishod učenja, *Primijeniti tehnike pripremanja inventara i opreme za posluživanje piva*, postiže se kombinacijom metode diskusije i metode radionice.

Peti ishod učenja, *Povezati važnost ispravne temperature za potpuni užitak u pivu*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, metode demonstracije i metode diskusije.

Šesti ishod učenja, *Odrediti temperaturu piva prema stilu*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, metode grupnog rada i metode diskusije.

Sedmi ishod učenja, *Razlikovati načine rastakanja piva u ugostiteljstvu*, postiže se kombinacijom metode demonstracije i metode radionice.

Osmi ishod učenja, *Ispravno primijeniti tehnike rastakanja piva*, postiže se prakseološkom metodom.

Deveti ishod učenja, *Primijeniti pravila poslovne komunikacije i bontona*, postiže se kombinacijom metode izlaganja, grupnog rada, demonstracije i diskusije.

Ovisno o tehnološko-materijalnim uvjetima u specijaliziranom praktikumu, neke od ishoda također je moguće postići metodom grupnog rada. Metoda grupnog rada preporučuje se kad je god moguće, no treba pripaziti da svi polaznici dobiju jednaku mogućnost isprobati sve radne procese.



6.3.1.1 Opisati osnovne pojmove gastronomije kao discipline

Metoda izlaganja: Predavač će navesti i opisati pojmove gastronomije, gastronomista, gastronomista i gurmana. Upoznat će polaznike s karakteristikama i nazivima osnovnih tehnoloških postupaka (blanširanje, kuhanje, prženje, pečenje i pirjanje). Istaknut će rječnik kuharskih izraza koji se nalazi u udžbeniku. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja predavač će zajedno s polaznicima diskutirati o svojstvima ili definicijama svih izraza koji se nalaze u spomenutom rječniku. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda samostalnog rada: Nakon dovršetka izlaganja i provedene diskusije, polaznici će rješavati pripremljene nastavne listiće primjerice u obliku anagrama ili križaljke (može se jednostavno i besplatno izraditi u *Wordwallu*) na temu usvajanja novih gastronomskih izraza. Po završetku samostalnog rada predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Prije početka rada s alatom *Wordwall* slobodno se upoznajte s načinom upotrebe i mogućnostima koje pruža. U potpuno besplatnoj verziji možete izraditi do pet aktivnosti. Kada vam više nisu potrebne, možete ih obrisati i izraditi nove aktivnosti. Također možete pretraživati već izrađene aktivnosti u zajednici na bilo koju temu, pa tako i na temu piva. Odaberite ih, prilagodite sebi i slobodno upotrijebite. Možete se registrirati i prijaviti na poveznici <https://wordwall.net/hr.>



Želite li produbiti svoje znanje, pročitajte rad *Nova vrsta gastronomskog turizma: pivski turizam* autora Bujdosóa i Szűcsa koji opisuje sustav gastronomskog turizma i oblike pivskog turizma.



6.3.1.2 Prepoznati specifičnosti ambalaže za čuvanje piva

Metoda diskusije: Predavač će povesti diskusiju o specifičnosti ambalaže za čuvanje piva. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda demonstracije: Nakon provedene diskusije predavač će na primjeru ambalaže demonstrirati specifičnost ambalaže za čuvanje piva, s naglaskom na primjenu ambalaže lokalne pivovare.

Za one koji žele produbiti svoje znanje: na poveznici [Ambalaža za kraft pivo | Digitalni repozitorij Sveučilišta Sjever \(unin.hr\)](#) može se pronaći završni rad Zdenka Gradečaka pod nazivom *Ambalaža za kraft pivo*.



Za one koji žele znati više: na poveznici [Utjecaj dizajna ambalaže na prodaju piva | University North Digital Repository \(unin.hr\)](#) može se pronaći rad Klaudije Mrzlečki pod nazivom *Utjecaj dizajna ambalaže na prodaju piva*.



6.3.1.3 Pravilno izabrati odgovarajući inventar za posluživanje piva

Metoda izlaganja: Predavač će navesti i opisati inventar za posluživanje piva. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda demonstracije: Predavač će pred polaznicima demonstrirati primjenu posebnih čaša za posluživanje piva za svaki stil piva. Nakon toga će uslijediti diskusija.

Pri izlaganju predavač mora podsjetiti polaznike na znanja i vještine stečene u cjelini *Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova*.



6.3.1.4 Primijeniti tehnike pripremanja inventara i opreme za posluživanje piva

Metoda diskusije: Predavač će povesti diskusiju za prethodno usvojeni ishod (pod točkom 6.3.1.3), nakon čega će uslijediti radionica. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda radionice: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa provodi radionicu u kojoj pravilno primjenjuje tehniku pripremanja inventara i opreme za posluživanje piva. Za svaku ponuđenu čašu za posluživanje piva odabiru koji se stil piva može poslužiti u njoj. Po završetku radionice provode diskusiju o naučenome i predavač daje povratne informacije.

Na poveznici <https://www.ugostiteljstvo.hr/> možete pronaći veliki izbor ponude opreme za posluživanje piva.



6.3.1.5 Povezati važnost ispravne temperature za potpuni užitek u pivu

Metoda izlaganja: Predavač će navesti i opisati karakteristike utjecaja niže ili više temperature piva na posluživanje piva. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda demonstracije: Predavač će pred polaznicima kušati pivo posluženo na nižoj temperaturi i pivo posluženo na višoj temperaturi. Potom će demonstrirati utjecaj temperature na postignuti užitek konzumacije piva. Potom će polaznici kušati poslužena piva (također s razlikama u temperaturi). Nakon toga će uslijediti diskusija.

Metoda diskusije: Nakon dovršetka demonstracije i polaznikova kušanja piva uslijedit će diskusija o utjecaju temperature posluživanja piva na postignuti užitek u degustaciji piva. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

6.3.1.6 Odrediti temperaturu piva prema stilu

Metoda izlaganja: Predavač će navesti i opisati podjelu piva s obzirom na temperaturu njegova posluživanja. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda grupnog rada: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa provodi određivanje poželjne temperature piva s obzirom na stil piva (npr. *lageri*, slabija svjetlija piva, jača i kompleksnija piva...). Po završetku grupnog rada predstavnik svake grupe prezentirat će rezultate, a predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Metoda diskusije: Nakon dovršetka izlaganja i grupnoga rada uslijedit će diskusija o utjecaju određivanja temperature piva prema njegovu stilu. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Pri izlaganju predavač mora podsjetiti polaznike na znanja i vještine stečene u cjelini *Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova*.



6.3.1.7 Razlikovati načine rastakanja piva u ugostiteljstvu

Metoda demonstracije: Predavač će pred polaznicima demonstrirati tehnike i načine rastakanja piva. Pokazat će pod kojim kutom treba držati čašu, kada treba uspraviti čašu, toči li se pivo po sredini čaše ili uz rub, koliko mora biti pjene... Nakon toga će uslijediti diskusija kao uvod u nastavak sata koji će se provoditi kao radionica.

Metoda radionice: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa provodi radionicu rastakanja piva. Predavač za to vrijeme pomno prati rastakanje i ukazuje na ono što polaznici rade dobro te ispravlja eventualne poteškoće koje se pojavljuju pri izvođenju radionice. Po završetku radionice provode diskusiju o naučenome.

Više o načinima provođenja radionice potražite u poglavlju *Radionica*.



6.3.1.8 Ispravno primijeniti tehnike rastakanja piva

Prakseološka metoda sadrži četiri osnovna koraka. Ovi su koraci: priprema polaznika, demonstracija (izvodi predavač), izvođenje radnje od strane polaznika (samostalno ili grupno), i vježbanje.

1. korak: priprema polaznika

U ovom koraku polaznike je potrebno upoznati s praktikumom ili prostorom za praktičnu nastavu u kojima će se odviti nastava (pivovara), tehnikama i načinima rastakanja piva te osnovnom opremom koja će im biti potrebna.

2. korak: demonstracija

U ovom koraku polaznicima je potrebno demonstrirati tehniku rastakanja piva. Demonstrirati tehnike točenja na crtu, šnit, pivo s mnogo pjene i pivo bez pjene.

3. korak: izvođenje radnje od strane polaznika

U ovom koraku polaznici samostalno primjenjuju tehnike rastakanja piva.

4. korak: vježbanje

U ovom koraku polaznici vježbaju primjene tehnika rastakanja piva do postizanja samostalnosti i ispravnosti provođenja tehnike.

Tijekom vježbanja korisno je primijeniti metodu diskusije kako biste uklonili pitanja i nejasnoće povezane s praktičnim radom.



6.3.1.9 Primijeniti pravila poslovne komunikacije i bontona

Metoda izlaganja: Predavač će opisati poslovnu komunikaciju i bonton te kako pravilno primijeniti pravila poslovne komunikacije i bontona. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda grupnog rada uz metodu demonstracije: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa osmišljava i provodi primjer jednog dobrog i jednog lošeg poslovnog ponašanja.

Po završetku grupnog rada prezentirat će svoje osmišljene scenarije, a predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Metoda diskusije: Nakon izvedenih demonstracija uslijedit će diskusija o osmišljenom scenariju i primjeni poželjnog i nepoželjnog poslovnog ponašanja. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

U skladu s karakteristikama grupe polaznika, metodu grupnog rada moguće je zamijeniti metodom rada u paru.





7. POGLAVLJE

Sljubljivanje piva s jelom



7. POGLAVLJE

Sljubljivanje piva s jelom

U OVOM POGLAVLJU NAUČIT ĆETE:

- > koji je detaljan sadržaj cjeline
- > koje su sadržajne specifičnosti cjeline
- > koje su preporučene metode za rad s polaznicima u ovoj cjelini

7.1 SADRŽAJ CJELINE

Tablica 6. Sadržaj cjeline *Sljubljivanje piva s jela*

TEMA	SADRŽAJ	ISHODI UČENJA	BROJ SATI
Osnove sljubljivanja piva s hranom	Principi sljubljivanja piva i hrane	Navesti osnovne principe sljubljivanja piva i hrane Primijeniti načela sljubljivanja piva u praksi	T1
	Rezultati sljubljivanja piva i jela	Predvidjeti rezultate sljubljivanja piva i hrane: <ul style="list-style-type: none"> • spajanje komplementarnih okusa • oplemenjivanje i promjena okusa hrane • kontrast s okusom hrane 	V2
Osnovni principi korištenja piva u pripremi jela	Uporaba piva u kuhanju različitih vrsta toplih jela (Pokazne vježbe)	Kuhanje s pivom Opisati načine primjene piva u kuhanju Prepoznati specifičnosti okusa jela kuhanih s pivom	V14
Sljubljivanje piva s mesnim jelima	Osnovne vrste mesnih jela	Kategorizirati osnovne vrste mesnih jela	T1
	Kombiniranje osjetilnih karakteristika mesnih jela i piva	Kombinirati jela od mesa s pivom na način da se postigne sinteza okusa	V2
Sljubljivanje piva s ribljim jelima	Osnovne vrste ribljih jela	Kategorizirati osnovne vrste ribljih jela (riječna, morska riba, plodovi mora)	T1
	Kombiniranje osjetilnih karakteristika ribljih jela i piva	Kombinirati jela od ribe s pivom na način da se postigne sinteza okusa	V2

Sljubljivanje piva s predjelima i zakuskama	Pivo kao aperitiv	Preporučiti pivo kao aperitiv pred naručeni obrok	T1
	Sljubljivanje piva s predjelima	Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s predjelom	V2
Sljubljivanje piva s desertima	Vrste desertnih obroka	Osnovni tipovi desertnih obroka	T1
	Sljubljivanje piva s desertima	Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s desertom	V2
Sljubljivanje piva s vegetarijanskim i veganskim jelima	Sljubljivanje piva s vegetarijanskim i veganskim jelima	Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s veganskim jelima	T1 V2

Metode rada: usmeno izlaganje, demonstracija, diskusija, vježbe

Materijalni uvjeti: specijalizirana učionica, kuharski praktikum

Kadrovski uvjeti:

- > dipl. ekonomist / mag. ekonomije – smjer turizam ili hotelijerstvo
- > diplomski sveučilišni studij smjera turizam ili hotelijerstvo
- > integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij smjera turizam ili hotelijerstvo
- > specijalistički diplomski stručni studij smjera turizam ili hotelijerstvo
- > poslijediplomski specijalistički studij smjera turizam ili hotelijerstvo
- > dipl./mag. ing. prehrambene tehnologije
- > dipl./mag. ing. agronomije
- > diplomski sveučilišni studij prehrambene tehnologije ili agronomije
- > specijalistički diplomski stručni studij prehrambene tehnologije ili agronomije
- > poslijediplomski specijalistički studij prehrambene tehnologije ili agronomije
- > osobe s najmanje tri godine iskustva u proizvodnji i prezentaciji piva

vježbe: majstor konobar; VKV konobar; konobar specijalist; majstor kuhar; VKV kuhar; kuhar specijalist

Literatura i drugi izvori znanja za polaznike: Bašić Palković, Silvija; Drkulec, Andreja. 2022. *Pivski sommelier*. Ugostiteljsko-turistička škola Osijek. Osijek.

Literatura i drugi izvori znanja za nastavnike:

- > ovaj Priručnik
- > Marić, Vladimir; Nadvornik, Zlatan. 1995. *Pivo – tekuća hrana*. Znanstveno-stručna biblioteka. Zagreb.

7.2 SPECIFIČNOSTI CJELINE

Cjelina *Sljubljivanje piva s jelom* sadrži razmjerno malo teorije koja se predaje u učionici te radionice sljubljivanja piva i hrane koje se odvijaju u specijaliziranom praktikumu. U dijelu usvajanja ishoda provodi se degustacija jela od mesa, ribe, deserata, predjela i veganskih jela. Na kraju cjeline predviđa se prakseološkom metodom povezati sve ishode cjeline.

Prakseološka metoda uobičajeno se primjenjuje za ostvarivanje kompleksnih ishoda učenja koji se odnose na samostalan rad polaznika u budućnosti. Stoga je u ovoj cjelini obuhvaćena na kraju kao povezivanje više ishoda.



Rad u praktikumu ima brojne pedagoške prednosti jer polaznici mogu samostalno pokušati sljubiti pivo s raznim vrstama ponuđenih jela. Također mogu tijekom demonstracije samostalno kušati i diskutirati o jelima pripremljenima s pivom. Tijekom rada u praktikumu potrebno je obratiti posebnu pozornost na povezivanje ranije naučene teorije i praktičnog rada.



Pri radu u praktikumu potrebno je posvetiti posebnu pažnju primjeni HACCP standarda.



7.3 PREPORUČENE METODE ZA RAD S POLAZNICIMA

Cjelina *Sljubljivanje piva s jelom* ima petnaest povezanih ishoda učenja: *Navesti osnovne principe sljubljivanja piva i hrane, Primijeniti načela sljubljivanja piva u praksi, Predvidjeti rezultate sljubljivanja piva i hrane (spajanje komplementarnih okusa, oplemenjivanje i promjena okusa hrane, kontrast s okusom hrane), Kuhanje s pivom, Opisati načine primjene piva u kuhanju, Prepoznati specifičnosti okusa jela kuhanih s pivom, Kategorizirati osnovne vrste mesnih jela, Kombinirati jela od mesa s pivom na način da se postigne sinteza okusa, Kategorizirati osnovne vrste ribljih jela (riječna, morska riba, plodovi mora), Kombinirati jela od ribe s pivom na način da se postigne sinteza okusa, Preporučiti pivo kao aperitiv pred naručeni obrok, Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s predjelom, Osnovni tipovi desertnih obroka, Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s desertom te Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s veganskim jelima.*

Prvi ishod učenja, *Navesti osnovne principe sljubljivanja piva i hrane*, postiže se metodom izlaganja.

Drugi ishod učenja, *Primijeniti načela sljubljivanja piva u praksi*, postiže se kombinacijom metode demonstracije i metode grupnoga rada.

Treći ishod učenja, *Predvidjeti rezultate sljubljivanja piva i hrane (spajanje komplementarnih okusa, oplemenjivanje i promjena okusa hrane, kontrast s okusom hrane)*, postiže se kombinacijom metode diskusije, metode demonstracije i metode radionice.

Četvrti ishod učenja, *Kuhanje s pivom*, postiže se kombinacijom metode demonstracije i diskusije.

Peti ishod učenja, *Opisati načine primjene piva u kuhanju*, postiže se metodom diskusije.

Šesti ishod učenja, *Prepoznati specifičnosti okusa jela kuhanih s pivom*, postiže se metodom diskusije.

Sedmi ishod učenja, *Kategorizirati osnovne vrste mesnih jela*, postiže se metodom izlaganja.

Osmi ishod učenja, *Kombinirati jela od mesa s pivom na način da se postigne sinteza okusa*, postiže se metodom diskusije.

Deveti ishod učenja, *Kategorizirati osnovne vrste ribljih jela (riječna, morska riba, plodovi mora)*, postiže se metodom izlaganja.

Deseti ishod učenja, *Kombinirati jela od ribe s pivom na način da se postigne sinteza okusa*, postiže se metodom diskusije.

Jedanaesti ishod učenja, *Preporučiti pivo kao aperitiv pred naručeni obrok*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode diskusije.

Dvanaesti ishod učenja, *Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s predjelom*, postiže se metodom diskusije.

Trinaesti ishod učenja, *Osnovni tipovi desertnih obroka*, postiže se metodom izlaganja.

Četrnaesti ishod učenja, *Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s desertom*, postiže se metodom diskusije.

Petnaesti ishod učenja, *Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s veganskim jelima*, postiže se kombinacijom metode izlaganja i metode diskusije.

S obzirom na veličinu grupe, kako biste maksimalno iskoristili vrijeme u nastavi i potaknuli povezivanje usvojenog gradiva, poželjno je povezati aktivnosti za četvrti, peti i šesti ishod.



S obzirom na veličinu grupe, kako biste maksimalno iskoristili vrijeme u nastavi i potaknuli povezivanje usvojenog gradiva, aktivnosti za sedmi, deveti i trinaesti ishod poželjno je izvesti metodom izlaganja, dok je za osmi, deseti, dvanaesti i četrnaesti preporučeno primijeniti metodu diskusije uz degustaciju unaprijed pripremljenih opisanih jela. Kako bi se povezalno gradivo i što više uvježbalo nastavni sadržaj ove cjeline, preporučuje se na kraju provesti prakseološku metodu aktivnosti koja će povezati sve vrste jela i u kojoj će se događati sljubljivanje piva s jelom tako da se postigne sinteza okusa.



7.3.1.1 Navesti osnovne principe sljubljivanja piva i hrane

Metoda izlaganja: Predavač će upoznati polaznike s okusima u pivu (hmeljasti, gorki, tamni, svijetli, sladni) i navesti karakteristike svakoga od njih. Istaknut će osnovne principe sljubljivanja piva i hrane te tehnike kuhanja u kojima se može upotrijebiti pivo. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Pri izlaganju predavač mora podsjetiti polaznike na znanja i vještine stečene u cjelini *Uvod u gastronomiju*.



7.3.1.2 Primijeniti načela sljubljivanja piva u praksi

Metoda demonstracije: Predavač će pred polaznicima demonstrirati primjenu načela sljubljivanja piva u praksi. Nakon toga će uslijediti diskusija koja će biti podloga za nastavak sata provedenog u grupnom radu.

Metoda grupnog rada uz metodu demonstracije: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa primjenjuje načela sljubljivanja piva u praksi. Po završetku grupnog rada prezentirat će svoje radove, a predavač će polaznicima pružiti povratnu informaciju o kvaliteti provedenog zadatka.

Izvor za praćenje: <https://pivnica.net/> nudi pivske teme poput povijesti piva i sljubljivanja piva s hranom, reportaže te podatke o *Oktoberfestu*.



Tijekom vježbanja korisno je primijeniti metodu diskusije kako biste uklonili pitanja i nejasnoće povezane s praktičnim radom.



7.3.1.3 Predvidjeti rezultate sljubljivanja piva i hrane (spajanje komplementarnih okusa, oplemenjivanje i promjena okusa hrane, kontrast s okusom hrane)

Metoda diskusije: Nakon izvedenih izlaganja uslijedit će diskusija o mogućim rezultatima sljubljivanja piva pojedinog stila i hrane. Naglasak će biti na spajanju

komplementarnih okusa, oplemenjivanju i promjeni okusa hrane te kontrastu. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Metoda demonstracije: Predavač će za jedno od unaprijed pripremljenih jela demonstrirati predviđanje sljubljivanja piva i jela. Ponovit će karakteristike stilova piva kako bi odabrao ono koje će najbolje spojiti komplementarne okuse. Nakon toga će uslijediti diskusija koja će biti podloga za nastavak sata provedenog u radionici.

Metoda radionice: Polaznici se dijele u grupe od tri ili četiri člana. Svaka grupa provodi radionicu predviđanja sljubljivanja piva i dobivenog jela. Ističu karakteristike koje treba zadovoljiti te se vode istaknutim u diskusiji: spajanjem komplementarnih okusa, oplemenjivanjem i promjenom okusa hrane te kontrastom s okusom hrane. Predavač za to vrijeme pomno prati rad polaznika i usmjerava ga. Po završetku radionice provode diskusiju o naučenome.

U skladu s karakteristikama grupe polaznika, metodu grupnog rada moguće je zamijeniti metodom rada u paru ili samostalnog rada, ovisno o količini pripremljenog jela koje mogu sljubljivati s pivom.



7.3.1.4 Kuhanje s pivom

Metoda demonstracije: Predavač će istodobno uz izlaganje provoditi demonstraciju kuhanja jela s pivom. U praktikumu će pokazati sve korake kuhanja s pivom za nekoliko odabranih jela u kojima će se pivo primijeniti na različite načine i u različite svrhe.

Metoda diskusije: Nakon provedenog izlaganja uz demonstraciju uslijedit će diskusija o provedenim aktivnostima u demonstraciji. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Pri izlaganju predavač mora podsjetiti polaznike na znanja i vještine stečene u cjelini *Uvod u pivsku kulturu i poznavanje pivskih stilova*.



U bilo koji mrežni pretraživač dovoljno je upisati „kuhanje s pivom“ kako bismo dobili pregršt izvora s receptima koji u svojim sastavima imaju pivo te kako bismo saznali benefite kuhanja s pivom. Bilo bi korisno da predavač uputi polaznike na pretraživanje mrežnih izvora, sigurno će neki od njih i kod kuće isprobati brojne recepte.



7.3.1.5 Opisati načine primjene piva u kuhanju

Metoda diskusije: Nakon provedenog izlaganja uz demonstraciju za ishod iz točke 7.3.1.4 uslijedit će diskusija o provedenim aktivnostima u demonstraciji uz naglasak na opisivanje načina primjene piva u kuhanju. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

Predavač može polaznicima podijeliti recepte za pripremanje jela s pivom čiju su demonstraciju promatrali u ostvarivanju prošloga ishoda *Kuhanje s pivom* i o kojima su diskutirali pri ostvarivanju ishoda *Opisati načine primjene piva u kuhanju*.



7.3.1.6 Prepoznati specifičnosti okusa jela kuhanih s pivom

Metoda diskusije: Polaznici će zajedno s predavačem degustirati pripremljena jela u čijoj su pripremi ili samom kuhanju upotrijebili razne stilove piva. Diskutirat će o specifičnostima koje su prepoznali u okusu jela kuhanih s pivom koje su netom prije degustirali. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

U ovoj će se aktivnosti uz diskusiju provoditi degustacija jela pripremljenih s pivom.



7.3.1.7 Kategorizirati osnovne vrste mesnih jela

Metoda izlaganja: Predavač će upoznati polaznike s osnovnim vrstama mesnih jela. Istaknut će stilove piva pogodne za jela od svinjetine, piletine, janjetine, govedine, ali i, primjerice, za slana i začinjena jela ili za gulaše. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*) i pokazivanje već pripremljene hrane od navedenih vrsta mesa.

7.3.1.8 Kombinirati jela od mesa s pivom na način da se postigne sinteza okusa

Metoda diskusije: Polaznici će zajedno s predavačem degustirati pripremljena jela od mesa. Diskutirat će o specifičnostima koje su prepoznali u okusu jela te će uz to jelo kombinirati stil piva tako da se postigne sinteza okusa. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

U ovoj će se aktivnosti uz diskusiju provoditi degustacija unaprijed pripremljenih jela od mesa.



7.3.1.9 Kategorizirati osnovne vrste ribljih jela (riječna, morska riba, plodovi mora)

Metoda izlaganja: Predavač će upoznati polaznike s osnovnim vrstama ribljih jela. Istaknut će stilove piva pogodne za jelo od bijele ribe, marinirane ribe, sirove ribe, dimljene ribe, ali i, primjerice, za *pizzu* s inćunima. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*) i pokazivanje već pripremljene hrane od navedenih vrsta ribe.

7.3.1.10 Kombinirati jela od ribe s pivom na način da se postigne sinteza okusa

Metoda diskusije: Polaznici će zajedno s predavačem degustirati pripremljena jela od ribe. Diskutirat će o specifičnostima koje su prepoznali u okusu jela te će uz to jelo kombinirati stil piva tako da se postigne sinteza okusa. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

U ovoj će se aktivnosti uz diskusiju provoditi degustacija unaprijed pripremljenih jela od ribe.



7.3.1.11 Preporučiti pivo kao aperitiv pred naručeni obrok

Metoda izlaganja: Predavač će upoznati polaznike s osnovnim vrstama aperitiva povezanih s vrstom naručenog obroka. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*).

Metoda diskusije: Polaznici će zajedno s predavačem diskutirati o specifičnostima koje utječu na stil piva koje se može preporučiti kao aperitiv. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

7.3.1.12 Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s predjelom

Metoda diskusije: Polaznici će zajedno s predavačem degustirati već pripremljena predjela. Diskutirat će o specifičnostima koje su prepoznali u okusu predjela te će uz to predjelo kombinirati stil piva tako da se postigne sinteza okusa. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

U ovoj će se aktivnosti uz diskusiju provoditi degustacija unaprijed pripremljenih predjela.



7.3.1.13 Osnovni tipovi desertnih obroka

Metoda izlaganja: Predavač će upoznati polaznike s osnovnim vrstama desertnih obroka. Istaknut će stilove piva pogodne za, primjerice, savijače, voćne deserte, pudinge i kreme. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*) i pokazivanje već pripremljenih desertnih obroka.

7.3.1.14 Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s desertom

Metoda diskusije: Polaznici će zajedno s predavačem degustirati već pripremljene desertne obroke. Diskutirat će o specifičnostima koje su prepoznali u okusu deserta te će uz to jelo kombinirati stil piva tako da se postigne sinteza okusa. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

U ovoj će se aktivnosti uz diskusiju provoditi degustacija unaprijed pripremljenih desertnih jela.



7.3.1.15 Preporučiti pivo na način da se postigne sinteza okusa s veganskim jelima

Metoda izlaganja: Predavač će upoznati polaznike s osnovnim vrstama veganskih jela. Istaknut će stilove piva pogodne za, primjerice, pomfrit od batata, gljive, veganske burgere, humus, razne salate i brojna druga veganska jela. U ovom izlaganju preporučuje se upotreba vizualnih pomagala (prezentacija u *PowerPointu*, *Canva*) i pokazivanje već pripremljenih veganskih jela.

Metoda diskusije: Polaznici će zajedno s predavačem degustirati već pripremljena veganska jela (neka od njih). Diskutirat će o specifičnostima koje su prepoznali u okusu jela te će uz to jelo kombinirati stil piva tako da se postigne sinteza okusa. Ova diskusija ima dva povezana cilja. Prvi je cilj potaknuti lakše pamćenje obrađenog gradiva kroz razgovor, a drugi je cilj povezati dosadašnja iskustva polaznika s gradivom koje treba usvojiti.

U ovoj će se aktivnosti uz diskusiju provoditi degustacija unaprijed pripremljenih veganskih jela.



Povezivanje više ishoda u prakseološku metodu:

Prakseološka metoda sadrži četiri osnovna koraka. Ovi su koraci: priprema polaznika, demonstracija (izvodi predavač), izvođenje radnje od strane polaznika (samostalno ili grupno), i vježbanje.

1. korak: priprema polaznika

U ovom koraku polaznike je potrebno upoznati s vrstama jela koja su im ponuđena. U ponudi će imati jela koja do sada nisu degustirali, a spadaju u kategorije obrađenih jela (mesno, riblje, vegansko, desertno jelo ili predjelo). Ponovit će vrste stilova piva i njihove osnovne karakteristike.

2. korak: demonstracija

U ovom koraku polaznicima je potrebno demonstrirati sljubljivanje jela s pivom ovisno o vrsti jela (mesno ili riblje jelo, predjelo, desert, vegansko jelo). Na osnovnim primjerima treba provesti po jedno sljubljivanje za svaku vrstu jela.

3. korak: izvođenje radnje od strane polaznika

U ovom koraku polaznici samostalno primjenjuju sljubljivanje piva s danim jelima.

4. korak: vježbanje

U ovom koraku polaznici vježbaju primjenu sljubljivanja piva s jelima do postizanja samostalnosti.

Tijekom vježbanja korisno je primijeniti metodu diskusije kako biste uklonili pitanja i nejasnoće povezane s praktičnim radom.



8. POGLAVLJE

Učenje i poučavanje putem interneta



8. POGLAVLJE

Učenje i poučavanje putem interneta

U OVOM POGLAVLJU NAUČIT ĆETE:

- > osnove teorije učenja i poučavanja putem interneta
- > kako održati nastavu iz ovog programa usavršavanjaputem interneta

8.1 OSNOVE TEORIJE UČENJA I POUČAVANJA PUTE M INTERNETA

Dijelovi ovog poglavlja izravno su preneseni iz sljedećih izvora: Jandrić, Petar; Boras, Damir. 2012. *Kritičko e-obrazovanje: borba za moć i značenje u umreženom društvu*. Tehničko veleučilište u Zagrebu i FF Press. Zagreb; Jandrić, Petar. 2015. *Digitalno učenje*. Školske novine i Tehničko veleučilište u Zagrebu. Zagreb i Jandrić, Petar. 2016. *Koncepti i tehnologije e-obrazovanja*. Algebra. Zagreb.



8.1.1 Uvod

Jedan od najvećih izazova našeg vremena zasigurno je pandemija bolesti COVID-19 i s njom povezane mjere zatvaranja. U jednom danu može se dogoditi da nastavu iz programa osposobljavanja *Pivski sommelier* više ne možemo održavati u učionici, već je moramo održati putem interneta.

Dobra je vijest da održavanje nastave putem interneta nije počelo s pandemijom, već ima povijest dugu više desetljeća. U Hrvatskoj postoje različiti pojedinci i organizacije koji se već godinama bave ovom temom, a njihova iskustva možemo iskoristiti u svojem radu.



Loša je vijest da ove teorije i prakse jasno ukazuju da nastavni plan i program nije moguće jednostavno 'prebaciti' na internet. Umjesto koncepta prebacivanja nastave u *online* okruženje potrebno je ponovno osmisliti čitav metodički pristup.



Za početak nudimo pregled teorije koja nam može pomoći u tom zadatku.

8.1.2 Što je digitalno učenje?

U najširem smislu, digitalno je učenje svaki oblik učenja i poučavanja koji se izvodi uz pomoć računala. Ova definicija obuhvaća vrlo širok spektar uporabe informacijskih i komunikacijskih tehnologija u obrazovanju, primjerice:

1. uporabu simulatora u obuci pilota i pomoraca
2. uporabu računala i interneta za izradu domaćih uradaka
3. elektroničku komunikaciju s polaznicima
4. akreditirane studijske programe koji se provode uz pomoć računala i interneta
5. tradicionalnu nastavu elektroničkim putem, primjerice videokonferencije.

Budući da nas upotreba računala svakodnevno okružuje, može se reći da je svako učenje kojim se danas bavimo na neki način digitalno. U širem kontekstu digitalnog učenja danas govorimo o digitalnoj pismenosti (prema Jandrić i Boras 2012).

Tijekom pandemije bolesti COVID-19 pokazala se istinitost ove tvrdnje – digitalno učenje nije moguće ostvariti bez digitalne pismenosti. Stoga, planiramo li održavati nastavu iz programa usavršavanja u *online* okruženju, potrebno je prikupiti što više informacija o digitalnim kompetencijama polaznika i zatim nastavu prilagoditi polaznicima.

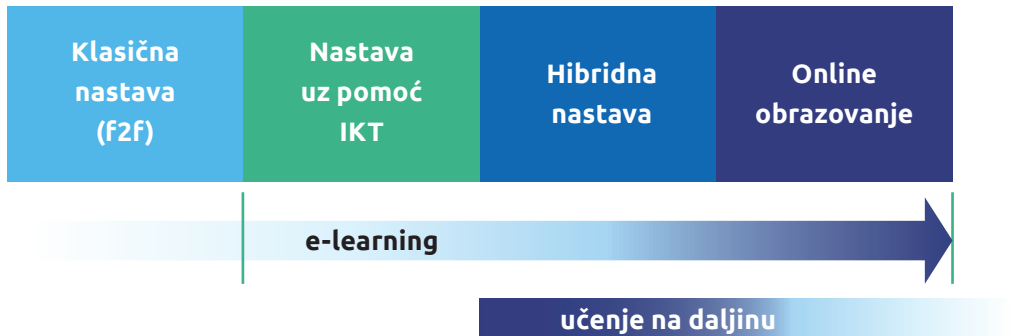


Osim digitalne pismenosti, također je potrebno saznati kakvu računalnu opremu polaznici imaju na raspolaganju. Pristup nastavi znatno će ovisiti o tome imaju li svi polaznici pristup osobnim računalima i brzom internetu ili pak moramo prilagoditi nastavu radu na mobilnim uređajima (mobitel, tablet).



8.1.3 Odnos digitalnog učenja i učenja u učionici

Različite definicije digitalnog učenja moguće je razvrstati prema razini uporabe tehnologija u procesu učenja i poučavanja. Ovakva podjela uobičajeno se prikazuje uz pomoć kontinuuma digitalnog učenja (slika 1).



Slika 1. Kontinuum digitalnog učenja (Hoić-Božić 2005)

Ovaj priručnik za predavače u programu osposobljavanja *Pivski sommelier* izrađen je za klasičnu nastavu i nastavu uz pomoć IKT-a.

Ako nas prelazak nastave na internet zatekne tijekom odvijanja klasične nastave, dobivamo hibridnu nastavu.

Ako će se cijela nastava iz programa osposobljavanja odviti na internetu, riječ je o *online* obrazovanju.

Hibridnu nastavu i *online* obrazovanje potrebno je planirati na različite načine. Više informacija o temi možete pronaći u knjizi *Koncepti i tehnologije e-obrazovanja* (Jandrić 2016).



U ovom poglavlju krećemo od pretpostavke da će se nastava na programu osposobljavanja odvijati na hibridan način.

8.1.4 Online komunikacija

Svaki proces učenja i poučavanja temelji se na komunikaciji. Ispravan odabir načina komunikacije s polaznicima stoga je od temeljne važnosti za uspješan rad!



U *online* okruženju možemo ostvariti dvije osnovne vrste komunikacije:

1. sinkronu komunikaciju
2. asinkronu komunikaciju.

Tijekom sinkrone komunikacije svi sudionici istodobno uključeni u komunikacijski proces, stoga se sinkrona komunikacija često naziva i komunikacijom uživo. Primjeri sinkrone komunikacije uključuju:

1. audiokonferenciju (razgovor bez slike)
2. videokonferenciju (razgovor sa slikom)
3. čavrljanje ili *chat* (pisana komunikacija)
4. oglasnu ploču (grafička komunikacija).

U asinkronoj komunikaciji izvor šalje neku poruku koju primatelj prima tek naknadno. Primjeri asinkrone komunikacije uključuju:

1. elektroničku poštu
2. diskusijske forume
3. blogove.

Posljednjih godina postali su uobičajeni kombinirani komunikacijski mediji u kojima je moguće komunicirati sinkrono i asinkrono. Primjeri uključuju:

1. različite društvene mreže (npr. *Facebook*, *Twitter*)
1. sustave za udaljeno učenje (npr. *Moodle*, *Teams*, *Google Classroom*).

Vrsta komunikacije prema broju uključenih osoba utječe na primarni odabir komunikacijskog alata.

Ovaj Priručnik ne bavi se odabirom alata, već preporučuje alate *Microsoft Teams* i *Google Classroom* koje preporučuje i podržava Ministarstvo znanosti i obrazovanja.



8.2 KAKO ODRŽATI NASTAVU IZ OVOG PROGRAMA USAVRŠAVANJA PUTEM INTERNETA

Tijekom pandemije u hrvatskim se školama uobičajila upotreba alata *Microsoft Teams*, kao i alata *Google Učionica*. Oba alata primjenjuju se za organizaciju nastave na daljinu i distribuciju nastavnih materijala u *online* okruženju. Ovi su alati dostupni svim predavačima i nastavnicima te na njima temeljimo svoju nastavu putem interneta.

Vrlo je važno pružiti polaznicima povratne informacije o njihovoj usvojenosti ishoda. Ovo je posebno važno kada se nastava održava putem interneta. Povratne informacije predavač može pružiti kao komentar u virtualnoj učionici, kao privatni komentar, u okviru za čavljanje, putem e-pošte ili usmenim putem tijekom videopoziva, prije ili tijekom izlaganja.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja tijekom pandemije objavilo je niz kvalitetnih priručnika za korištenje alatom *Microsoft Teams*. Priručnik koji preporučujemo nalazi se na poveznici <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/03/Microsoft-Teams-U%C4%8Ditelji.pdf>.



Prije početka rada s alatom *Microsoft Teams*, detaljno se upoznajete s načinom njegova korištenja!



Ministarstvo znanosti i obrazovanja tijekom pandemije objavilo je niz kvalitetnih priručnika za korištenje alatom *Google Učionica*. Priručnik koji preporučujemo nalazi se na poveznici [Google Ucionica osvrt i upute.pdf \(carnet.hr\)](#)



Videoupute za korištenje *Google Učionicom* možete pronaći na poveznici [Upoznajte Google Classroom – YouTube](#). Po jednom predmetu može biti i do 1000 nastavnika i učenika, dok nastavnik može kreirati beskonačan broj učionica.



Prije početka rada s alatom *Google Učionica*, detaljno se upoznajte s načinom njegova korištenja!



Preporučljivo je na prvim satima provođenja programa osposobljavanja za pivskoga *sommelierra* kreirati bilo kanale u *Teamsu* bilo *Google Učionice* te putem e-pošte pozvati sve polaznike na pridruživanje. Također bi bilo poželjno polaznicima ukratko objasniti način rada u ovakvom okruženju. Na ovaj ćemo način biti spremni lako prijeći u *online* oblik nastave ako za to bude potrebe, a ujedno nam to mjesto može služiti za objavu materijala, obavijesti ili svega drugoga što želimo da polaznici vide ili saznaju.

U sljedećim poglavljima ukratko ćemo objasniti kako 'prebaciti' svaku metodu primijenjenu u ovom Priručniku u *online* okruženje.

Prije čitanja sljedećih odlomaka obvezno se prisjetite gradiva izloženog u drugom poglavlju, *Ukratko o učenju i poučavanju*.



8.2.1 Metoda izlaganja

Online izlaganje ne razlikuje se znatno od izlaganja licem u lice. *MS Teams* omogućuje dijeljenje ekrana predavača uz istodobno držanje predavanja, tako da svi polaznici istodobno vide prezentaciju i čuju izlaganje. Može se podijeliti čitav zaslon predavača – u tom slučaju polaznici vide svaku vašu kretnju na računalo (onako kako vi vidite svoj zaslon). Isto tako, može se podijeliti samo pojedini prozor – tada polaznici vide samo odabrani prozor, a sva vaša prelaženja na druge prozore neće im biti vidljiva. Na taj način predavač može podijeliti prozor s pripremljenom prezentacijom, videouratkom ili nečim drugim što je pripremio za polaznike. Vrlo je slično i u *Google Učionici* unutar koje je ponuđen *Meet* za održavanje videosastanaka.

Glavna je razlika kod metode izlaganja način sudjelovanja polaznika. Ako više osoba odjednom govori u mikrofoni, tada vrlo brzo dolazi do buke.

Rješenje za ovaj problem postiže se tako da samo predavač ima uključen mikrofoni, dok polaznici svoje mikrofoni drže isključenima. Ako neki polaznik želi nešto reći, može podignuti ruku jednostavnim klikom na ikonu s prikazom dlana ili svoje pitanje može upisati u prozor za čavrljanje. Na se ovaj način polaznicima ostavlja mogućnost komunikacije uz istodobnu minimalizaciju smetnji.

Ako nešto moramo pisati tijekom izlaganja, možemo upotrijebiti klasičan *Word* ili, primjerice, *Jamboard* kao zaslonsku bijelu ploču u kojoj se možemo služiti brojnim mogućnostima – ubacivanjem slike, *post-it* papirića i drugim. Ovu zaslonsku ploču moguće je unaprijed pripremiti te dopunjavati tijekom izlaganja. Isto tako, moguće ju je podijeliti s polaznicima na način da je i oni mogu istodobno uređivati pa je pogodna i za druge metode ovog Priručnika.

U *online* izlaganju posebno je važno nadopuniti izlaganje vizualnim materijalima!



8.2.2 Metoda diskusije

Neki elementi uspješne *online* diskusije već su prikazani u prošlom odlomku. Ključno je da više osoba ne govori istodobno, kako bi se izbjegla buka.

Diskusiju s manjim brojem polaznika moguće je provesti tako da predavač daje riječ svakom polazniku koji dignu ruku.

Diskusiju s većim brojem polaznika preporučuje se planirati tako da predavač govori, a polaznici upisuju svoja pitanja i komentare u prozor za čavljanje, *Jamboard*, *Padlet* ili nešto slično. Predavač po redu čita sadržaj prozora za čavljanje ili odabrane digitalne platforme te odgovara na pitanja i komentare.

Već smo naglasili da je u diskusiji potrebno stvoriti atmosferu uključenosti, u kojoj svaki polaznik dobiva adekvatno poštovanje ostalih polaznika i predavača. Ovo je posebno važno u *online* okruženju, gdje je komunikaciju izazovnije kontrolirati nego što je to u učionici.



Ishodi sedme cjeline ovog Priručnika koji se ostvaruju metodom diskusije uz koju imaju predviđenu i degustaciju jela pripremljenih s pivom ili sljubljanje piva s mesnim, ribljim, veganskim jelima, desertima i predjelima tako da se postigne sinteza okusa u kojima se također degustira mogu se provesti tako da se polaznicima unaprijed podijele uzorci koje će zajedno degustirati tijekom *online* sata te potom provoditi diskusiju o navedenim temama.



U ovom slučaju treba voditi računa o dodatnom trošku ambalaže za podjelu uzoraka degustacije.



Izazov ovakve provedbe aktivnosti pronalazi se u pravodobnoj podijeli uzoraka tako da uzorci ostanu svježi i pogodni za degustiranje. Tome se može doskočiti tako da se sati ovakve nastave povežu u jednom danu. Izazov je i svim polaznicima podijeliti uzorke – valjalo bi pronaći termin kada svi mogu doći po uzorke ili biti dostupan određeno vrijeme u kojemu će se provesti podjela uzoraka. Također sve ove uzorke treba unaprijed pripremiti, što iziskuje dodatnu pripremu predavača.



8.2.3 Metoda demonstracije

Metoda demonstracije, koja se često primjenjuje u strukovnom obrazovanju, može se provesti na dva načina.

U tekstualnim zadacima, kao što je primjerice odabir inventara za posluživanje piva, predavač dijeli svoj ekran i uživo pokazuje što radi u dokumentu.

U praktičnim zadacima, kao što je kuhanje s pivom, predavač upotrebljava kameru i mikrofoni koji ga snimaju tijekom demonstracije. Može i unaprijed snimiti videozapise koje može podijeliti s polaznicima putem osobnog kanala na *YouTubeu*.

Kako bi metoda demonstracije u pojedinim ishodima imala maksimalan učinak, poželjno je ponekad prije sata demonstracije (ili, primjerice, nekoliko dana ranije) polaznicima zadati zadatak za samostalni rad. Primjerice, u usvajanju ishoda *Opisati proces proizvodnje slada* predavač može polaznicima zadati zadatak koji će obaviti samostalno u svojem domu. Uz detaljne upute polaznici će dobiti zadatak u kojemu će provesti tri faze procesa proizvodnje slada (namakanje ječma ili pšenice koje će potom ostaviti na hladnom i tamnom mjestu, uočiti klijanje sjemena te pokušati predvidjeti trenutak faze kada se klijanje prekida sušenjem na visokim temperaturama). Predavač će od polaznika tražiti da fotografiraju sve faze ovoga zadatka te svoje uratke pošalju kao zadatak u *Google Učionici* ili *MS Teamsu* ili e-poštom (ovisno o tome koji je kanal komunikacije predavač odabrao). Potom će se ishod usvajati metodom demonstracije koju provodi nastavnik i metodom diskusije.



Ishode koje usvajamo primjenom metode demonstracije možemo ostvariti i dijeljenjem zaslona u kojem ćemo podijeliti svoj unaprijed pripremljeni videozapis na zadanu temu.



Predavač može kod usvajanja, primjerice, ishoda *Razlikovati osnovne dijelove opreme za proizvodnju piva* montirati videozapis s četrnaest dijelova opreme potrebne za kuhanje piva. Videozapis može biti čista snimka kamerom ili snimanje zaslona i zvuka dok predstavljamo pripremljeni materijal (npr. besplatni *online screen recorder*).



Ako se predavač odluči na opisani način usvajanja ishoda, može objaviti videozapise putem osobnog kanala na *YouTubeu*. Vidljivost tada može postaviti tako da videozapisi nisu javno dostupni ili da jesu. Ako se odluči okarakterizirati zapis javno nedostupnim, podijelit će ga s polaznicima putem poveznice (podjela poveznice jednostavna je putem *Teamsa*, *Google Učionice* ili *chata*).



Nakon provedene demonstracije polaznici moraju sami isprobati stečena znanja i vještine kroz samostalni ili grupni rad. Ovo isprobavanje nije moguće u vježbama koje zahtijevaju rad u specijaliziranim praktikumima. Rješenje za taj problem nalazi se u održavanju praktičnog dijela nastave licem u lice.



8.2.4 Samostalni rad

Samostalni je rad vježba koju polaznik izvodi samostalno, uz nadzor ili bez nazora predavača. Samostalni rad može se odvijati u digitalnom okruženju *Jamboarda*, *Padleta*, *Wordwall*... Na kraju samostalnog rada nužno je polazniku pružiti povratnu informaciju i sugestije za poboljšanje.

Ishodi predviđeni za ostvarivanje metodom samostalnog rada mogu se, primjerice, zadati polaznicima tako da dio ili cijeli zadatak odrade kod kuće, a na satu provedemo diskusiju o zadanom zadatku na određenu temu. Na ovaj način možemo ostvariti i ishode predviđene za ostvarivanje demonstracijom gdje će predavač prije demonstracije zadati polaznicima zadatak za samostalni rad. Ovo je detaljnije opisano u ovoj cjelini pod metodom demonstracije.



Metoda samostalnog rada u usvajanju, primjerice, ishoda *Razlikovati osnovne sirovine za proizvodnju piva* te ishoda *Razlikovati osnovne dijelove opreme za proizvodnju piva* mogu se ostvariti upotrebom interaktivnih listića s fotografijama (*ale* i *lager* kvasca, šišarke hmelja, slada, svih dijelova opreme...) u kojima će polaznici morati povezati fotografije s nazivima ili samostalno upisati nazive. Polaznicima se može ponuditi i rješavanje kviza na ove dvije teme.



U ostvarivanju ishoda *Opisati osnovne pojmove gastronomije kao discipline* predviđena je metoda samostalnog rada u kojoj polaznici rješavaju nastavne listiće u obliku križaljke ili anagrama (*Wordwall*) na temu usvajanja novih gastronomskih izraza. Ovo polaznici vrlo jednostavno mogu popunjavati *online*. Predavač će s polaznicima podijeliti poveznicu na aktivnost. Predavač može u postavkama staviti način da odmah vidi rezultate polaznika te im potom pružiti povratne informacije o usvojenosti ishoda i o onome što još treba usvojiti. Ovo se može odvijati tijekom sata.



Prije početka rada s alatom *Wordwall* slobodno se upoznajete s načinom upotrebe i mogućnostima koje pruža. U potpuno besplatnoj verziji možete izraditi do pet aktivnosti. Kada vam više nisu potrebne, možete ih obrisati i izraditi nove aktivnosti. Također možete pretraživati već izrađene aktivnosti u zajednici na bilo koju temu, pa tako i na temu piva. Odaberite ih, prilagodite sebi i slobodno upotrebljavajte. Možete se registrirati i prijaviti na poveznici <https://wordwall.net/hr>.



Mnoge samostalne vježbe moguće je odraditi putem *MS Teamsa* ili *Google Učionice*. Međutim, vježbe koje zahtijevaju rad u specijaliziranim praktikumima nije moguće odraditi *online*. Rješenje za taj problem nalazi se u održavanju praktičnog dijela nastave licem u lice.



8.2.5 Grupni rad

Grupni je rad vježba koju polaznici izvode zajedno. U *online* okruženju tipična veličina grupe i dalje ostaje tri do četiri člana, a može biti veća ili manja s obzirom na prirodu i svrhu vježbe. Na kraju grupnog rada nužno je polaznicima pružiti povratnu informaciju i sugestije za poboljšanje. Dio aktivnosti predviđene provođenjem grupnih radova preoblikovat će se u samostalni rad, dok će dio ostati grupni rad uz upotrebu raznih digitalnih alata.

Putem, primjerice, aplikacije *Zoom* polaznike možemo podijeliti u sobe od troje ili četvero (ili više, ovisno o broju polaznika i aktivnosti koju provodimo) te im omogućiti diskusiju unutar grupe, zajedničko rješavanje zadatka, osmišljavanje predstavljanja rada grupe, odnosno omogućiti im interakciju grupnoga rada.



Usvajanje ishoda *Kategorizacija stila piva prema kvascu koji se koristi* može se provesti na način opisan u prethodnoj bilješci. Svaka će grupa nakon podjele u sobe dobiti dokument (za određeni kvasac) koji mora obraditi po zadanim uputama predavača. Pritom je vrlo važno prije podjele u sobe naglasiti polaznicima koje vrijeme imaju na raspolaganju za dovršetak aktivnosti. Kada predavač vrati polaznike u početni poziv, predstavnik grupe izložiti će rad grupe. Poželjno je da nakon ovoga uslijedi diskusija i povratna informacija predavača.



Ovakav način rada preporučuje se i u usvajanju ishoda *Objasniti kako uvjeti čuvanja utječu na kakvoću piva* kao uvod u diskusiju koja će potom uslijediti. Polaznici će moći u sobama provoditi metodu diskusije bez predavača, a potom će provesti zajedničku diskusiju po povratku u polazni poziv.



Osnovne upute za rad s alatom *Zoom* možete pronaći na poveznici https://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/CEU/webinari/srce_zoom_upute.pdf.



Predavač može organizirati grupni rad tako da polaznici, svaki iz svojeg doma, zajednički uređuju i sudjeluju u nastanku digitalne knjige. Predavač će polaznicima dati jasne upute i rubrike za rad, podijeliti će ih u grupe s jasnim uputama tko će što raditi. Prednosti su ovakvog oblika rada da svi članovi grupe vide radove ostalih članova, a mogu i uređivati dokument u vrijeme koje njima osobno odgovara. Predavač mora naglasiti polaznicima koliko je vremena predviđeno za dovršetak aktivnosti. Na sljedećem satu predavanja polaznici će predstaviti svoj rad, a predavač može objediniti sve radove na jednom mjestu. Ovo se može provesti za ostvarivanje ishoda *Prepoznati najčešće greške u proizvodnji piva na temelju senzorske analize*.



Alat za izradu digitalne knjige možete pronaći na poveznici <https://bookcreator.com>.



Dio ishoda predviđenih za ostvarivanje metodom grupnoga rada preoblikovat će se u metodu diskusije. Primjer je takvog ishoda *Odrediti temperaturu piva prema stilu*.



Mnoge grupne vježbe moguće je odraditi putem *MS Teamsa* ili *Google Učionice*. Međutim, vježbe koje zahtijevaju rad u specijaliziranim praktikumima nije moguće odraditi *online*. Rješenje za taj problem nalazi se u održavanju praktičnog dijela nastave licem u lice.



8.2.6 Radionica

Radionica je metoda u kojoj polaznici grupno rade na nekom većem problemu. Za razliku od 'jednostavnoga' samostalnog ili grupnog rada, radionica je uglavnom duljeg trajanja (dva školska sata ili više) i kombinira različite kraće metode poput izlaganja, diskusije, samostalnog i grupnog rada te demonstracije.

Mnoge radionice moguće je odraditi putem *MS Teamsa* ili *Google Učionice*. Međutim, radionice koje zahtijevaju rad u specijaliziranim praktikumima nije moguće odraditi *online*. Rješenje za taj problem nalazi se u održavanju praktičnog dijela nastave licem u lice.



Usvajanja ishoda *Razlikovati načine rastakanja piva u ugostiteljstvu* neće se moći provesti metodom radionice u *online* obliku jer polaznici kod kuće nemaju potrebnu opremu. U usvajanju ovoga ishoda kombinirat će se metoda demonstracije, izlaganja i posebno diskusije putem *online* učionica.



Usvajanje ishoda *Primijeniti osnovne postupke senzorske analize* pića predviđeno je metodom radionice. U *online* obliku to može biti na sljedeći način. Predavač će prije izvođenja svake aktivnosti pružiti detaljne upute polaznicima, naglašavajući vremenski okvir u kojem moraju izvršiti tražene aktivnosti. Prije provođenja aktivnosti polaznicima bi trebalo podijeliti uzorke za degustaciju u školi. Predavač će u virtualnom okruženju podijeliti dokument – ocjenjivački listić. Prvo će svaki polaznik samostalno degustirati jedan uzorak i popuniti ocjenjivački listić. Potom će degustacija ostalih uzoraka biti u pojedinim sobama. Polaznici će degustirati uzorke i zajednički popunjavati dokument ocjenjivačkog listića. Pri povratku u poziv uslijedit će izlaganje rezultata i diskusija.



8.2.7 Prakseološka metoda

U kontekstu razvoja praktičnih vještina koje se provode na računalu, prakseološku metodu moguće je provoditi putem interneta. Međutim, praktične vještine kao što je izrada piva ili primjena tehnike rastakanja piva zahtijevaju specifičnu opremu (specijalizirani praktikum ili posjet pivovari). U kontekstu ovih vještina, prakseološku metodu nije moguće provesti putem interneta. Preporuka je usvajanje ishoda za koje je predviđena prakseološka metoda provesti uživo.

8.3 IZAZOVI NA KOJE TREBA PRIPAZITI

Tijekom pripreme i za vrijeme provođenja nastave u *online* okruženju moramo posebno pripaziti na tri važne teme: razinu računalnih kompetencija polaznika i pristupa opremi, obiteljske i druge obveze polaznika te jasnoću komunikacije.

8.3.1 Razina računalnih kompetencija polaznika i pristupa opremi

Polaznici na program osposobljavanja dolaze s različitim razinama informatičkih kompetencija i pristupa računalnoj opremi. Pri radu u *online* okruženju moramo uvažiti ove razlike, a polaznicima koji imaju poteškoća s računalnim kompetencijama ili opremom potrebno je individualno pomoći.

8.3.2 Obiteljske i druge obveze polaznika

U učionici se svi polaznici nalaze u jednakim uvjetima, u školskoj zgradi i bez vanjskih smetnji. U radu od kuće, međutim, polaznici se susreću s različitim izazovima poput rada u malenom stanu, čuvanja djece i slično. Polaznik koji pohađa *online* obrazovanje u tišini svoje sobe može raditi drugačije od polaznika koji čuva troje djece za vrijeme nastave. Ove razlike treba uvažiti, i svim polaznicima treba izaći u susret u skladu s organizacijskim mogućnostima.

8.3.3 Jasnoća komunikacije

Komunikacija u svakom trenutku mora biti jasna i nedvosmislena. Važne informacije treba ponoviti više puta i primjenom različitih medija. Primjerice, informaciju o promjeni termina sljedećeg predavanja reći ćemo pred kamerom, napisati u prozor za čavrljanje i poslati polaznicima elektroničkom poštom kako bismo bili sigurni da je došla do njih.

Još jednom ukazujemo na važnost stvaranja atmosfere uključenosti u kojoj svaki polaznik dobiva adekvatno poštovanje ostalih polaznika i predavača.

Na početku svakog predavanja potrebno je jasno objasniti zahtjeve koji se postavljaju pred polaznike.

Neki su od glavnih principa učenja i poučavanja u *online* okruženju razumijevanje za okolnosti polaznika i jasnoća komunikacije. Na ovim je temeljima u *online* okruženju moguće provesti iznimno kvalitetnu nastavu – ponekad i kvalitetniju od nastave uživo!



Ovo poglavlje daje vrlo općenit i kratak pregled načina održavanja nastave iz programa osposobljavanja u slučaju hitnog, odnosno nužnog prelaska na *online* nastavu. U skladu sa svojom namjenom, ovo poglavlje ne odgovara na brojna pitanja na koja je potrebno odgovoriti u planiranom procesu prebacivanja programa osposobljavanja u *online* okruženje. U slučaju planskog prelaska na *online* nastavu, sve metodičke preporuke izvedene u ovom Priručniku treba izmijeniti, a Priručnik treba ponovno napisati.



9. POGLAVLJE

Zaključak



9. POGLAVLJE

Zaključak

U OVOM POGLAVLJU NAUČIT ĆETE:

- > koje su mogućnosti za daljnje stručno usavršavanje

9.1 ŠTO SMO NAUČILI U PRIRUČNIKU?

Priručnik za predavače na programu osposobljavanja *Pivski sommelier* izrađen je prema najnovijim dostignućima u području učenja i poučavanja u strukovnom obrazovanju. Priručnik se fokusira na metodiku nastave, no poglavlje *Ukratko o učenju i poučavanju* ovu metodiku smješta u širi kontekst pedagogije, didaktike, psihologije odgoja i obrazovanja te andragogije.

Priručnik je podijeljen na poglavlja koja prate tematske cjeline u programu osposobljavanja, a organiziran je tako da nudi konkretne preporuke za ostvarivanje svakog pojedinog ishoda učenja. Ovakva orijentacija na praksu Priručnik čini pogodnim za korištenje u svakodnevnom radu.

Nijedan priručnik ne može predvidjeti sve situacije koje se mogu pojaviti u radu s polaznicima. Predavačima stoga preporučujemo da prije početka rada u programu osposobljavanja prouče poglavlje *Ukratko o učenju i poučavanju* te da preporučene metode nadopune i po potrebi modificiraju u skladu sa stvarnom situacijom u učionici.



9.2 KAKO NASTAVITI VLASTITO STRUČNO USAVRŠAVANJE?

Predavači na programu osposobljavanja *Pivski sommelier* dolaze iz različitih praktičnih zanimanja. Ovo je velika prednost programa osposobljavanja jer polaznici dobivaju znanja i vještine izravno od osoba koje rade u praksi.

Međutim, predavači na programu osposobljavanja *Pivski sommelier* također moraju voditi računa o sustavnom razvoju vlastitih pedagoških kompetencija. Predavanje je zahtjevan posao te ovakvo stručno usavršavanje može znatno povećati kvalitetu vašeg rada i zadovoljstvo. Stoga su na samom kraju Priručnika ponuđeni neki kratki savjeti za stručno usavršavanje predavača.

9.2.1 Izvori za samostalno stručno usavršavanje

Prvi je savjet koji nudimo: čitati, čitati, čitati. Postoje brojni kvalitetni izvori – knjige, članci i internetske stranice u kojima se može mnogo saznati o metodama učenja i poučavanja.

9.2.1.1 Popularni izvori

- > Portal za škole Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNET, <https://www.skole.hr/>, ishodišna je točka za sve koji žele pratiti zbivanja u hrvatskom školstvu i čitati o iskustvima kolega koji rade u nastavi.
- > Digitalni časopis za obrazovne stručnjake *Pogled kroz prozor*, <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/>, nudi odlične članke o iskustvima u nastavi s fokusom na primjenu informacijskih i komunikacijskih tehnologija i europskih projekata.
- > Tjednik za odgoj i obrazovanje *Školske novine* već je desetljećima ishodišna serijska publikacija u kojoj učitelji, profesori, nastavnici i predavači u hrvatskim osnovnim i srednjim školama dijele svoja iskustva i informiraju se o novostima. Mrežne stranice *Školskih novina* dostupne su na poveznici <http://www.skolskenovine.hr/novosti.aspx>.
- > Preporučeni digitalni alati:
 - *Wordwall* (<https://wordwall.net/hr/>) – izrada interaktivnih aktivnosti i nastavnog sadržaja pomoću predložaka
 - *Padlet* (<https://hr.padlet.com/>); *Jamboard* (<https://jamboard.google.com/>) – online digitalne bijele ploče u čijem uređivanju može sudjelovati više osoba istodobno
 - *Piktochart* (<https://piktochart.com/>) – online alat za izradu infografike, izvještaja, postera i prezentacija bogat predlošcima
 - *Canva* (<https://www.canva.com/>) – online alat za izradu prezentacija, letaka, postera, logotipa i raznih drugih dokumenata bogat gotovim predlošcima za korištenje koje možete uređivati zajedno s drugima ili dijeliti npr. prezentaciju putem poveznice
 - *Bookcreator* (<https://bookcreator.com/>) – alat namijenjen izradi digitalnih brošura, knjižica i knjiga.

- > Hrvatska gospodarska komora – Županijska komora Osijek pokrenula je projekt ocjenjivanja zanatskog piva, u suradnji s Prehrambeno-tehnološkim fakultetom u Osijeku. Očekivani su ciljevi projekta promocija *craft* pivovara, osiguravanje stručne i druge pomoći pivovarama u suradnji sa znanstvenim ustanovama te promocija proizvoda zanatskih pivovara. Na njihovoj stranici koju možete pronaći na poveznici <https://www.hgk.hr/ocjenjivanje-kvalitete-zanatskog-piva> možete otkriti više o ocjenjivanju kvalitete zanatskog piva.
- > Izvor za praćenje zanimljivosti <https://pivnica.net/> nudi pivske teme poput povijesti piva i sljublivanja piva s hranom, reportaže, podatke o *Oktoberfestu*, podjelu piva prema raznim kategorijama i mnogo drugih podataka povezanih s pivom i proizvodnjom piva.
- > *Dani piva Karlovac* najpoznatiji su i najdugovječniji hrvatski festival piva i gastronomije te prestižni glazbeni festival s tradicijom koja je započela još davne 1984. godine. Podatke o ovom festivalu možete naći na poveznici <https://danipiva.net/>.

9.2.1.2 Javno dostupne knjige i priručnici

- > U CARNET-ovu projektu e-Škole izrađen je niz javno dostupnih priručnika koji obrađuju različite aspekte učenja i poučavanja s fokusom na primjenu informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Priručnike je moguće preuzeti na poveznici <https://e-skole.razus.carnet.hr/hr/rezultati/obrazovanje-i-podrska/obrazovni-sadrzaji/>.
- > Završni rad D. Kuštera *Uloga filtracije u proizvodnji piva* (Veleučilište u Karlovcu) moguće je preuzeti na poveznici [Uloga filtracije u proizvodnji piva | Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR \(nsk.hr\)](#).
- > Završni rad P. Živića *Analiza proizvodnje tri vrste Ale piva* (Veleučilište u Karlovcu) moguće je preuzeti na poveznici [Analiza proizvodnje tri vrste Ale piva | repozitorij.vuka.hr](#).
- > Rad K. Mrzlečki *Utjecaj dizajna ambalaže na prodaju piva* (Sveučilište Sjever, Koprivnica) moguće je preuzeti na poveznici [Utjecaj dizajna ambalaže na prodaju piva | University North Digital Repository \(unin.hr\)](#).

Javne institucije poput Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNET (<https://www.carnet.hr/>), Sveučilišnog računskog centra Sveučilišta u Zagrebu (<https://www.srce.unizg.hr/>) i drugih kontinuirano provode različite projekte u odgoju i obrazovanju te objavljuju nove sadržaje. Njihove mrežne stranice korisno je redovito posjećivati kako biste bili u kontaktu s najnovijim zbivanjima.



9.2.1.3 Stručni i znanstveni članci

- > Predavačima koji žele čitati stručne i znanstvene članke preporučujemo da pretraže bazu podataka *Google Scholar* prema relevantnim ključnim riječima. Bazu je moguće pretražiti na poveznici <https://scholar.google.com/>.
- > Na poveznici <https://www.matica.hr/hr/327/r/naslovnica/> možete pročitati članak Roberta Skenderovića *Kako je pivo došlo u Hrvatsku*, kao i članak Mire Kolar, koja piše o Zagrebačkoj pivovari, najstarijoj industrijskoj pivovari u Hrvatskoj (za one koji žele znati više o povijesti piva).
- > Na poveznici [157915 \(srce.hr\)](https://www.srce.hr/157915) možete pronaći izvorni znanstveni rad autora Bujdosóa i Szűcsa pod naslovom *Nova vrsta gastronomskog turizma: pivski turizam* u kojemu se predstavlja sustav gastronomskog turizma i oblici pivskog turizma.

9.2.1.4 Službene publikacije

- > Za sva zakonska pitanja i nedoumice najbolje je pogledati u Narodne novine, <https://www.nn.hr/>.
- > Stranice Ministarstva znanosti i obrazovanja, <https://mzo.gov.hr/>, pružaju najnovije informacije o stanju u školstvu.
- > Hrvatska agencija za hranu, <https://www.hah.hr/>, nudi brojne kvalitetne informacije uključujući one o HACCP sustavu.
- > Odgovori na pitanja vezana za autorska prava mogu se pronaći u udruzi ZAMP, <https://www.zamp.hr/>.
- > Državni inspektorat, <https://dirh.gov.hr/>, daje upute za upis u Registar subjekata iz nadležnosti sanitarne inspekcije.

9.2.2 Strukovne udruge

Članstvo u strukovnim udrugama iznimno je korisno jer omogućuje izravan kontakt i dijeljenje iskustava s osobama koje rade na sličnim radnim mjestima i susreću se sa sličnim izazovima. Neke su strukovne udruge koje možete uzeti u obzir neovisno o stručnom području u kojem predajete:

- > Hrvatsko andragoško društvo, <http://www.andragosko.hr/>
- > Udruga nastavnika u djelatnosti ugostiteljskog obrazovanja, <https://unuo.netlify.app/>
- > Hrvatska gospodarska komora: udruženje proizvođača piva, slada i hmelja u sklopu kojeg djeluje i Grupacija malih nezavisnih pivovara, <https://www.hgk.hr/odjel-poljoprivredu-prehrambenu-industriju-i-sumarstvo/udruzenje-proizvodaca-piva-slada-i-hmelja>
- > Udruge pivara Hrvatske:
 - Udruga pivara Brod, Slavonski brod (https://www.facebook.com/groups/107584306370935/?_rdc=1&_rdr, brodskipivari@gmail.com)
 - Križevačka udruga pivara, Križevci (<https://www.facebook.com/kzpivari/>, kzpivari@gmail.com)
 - PPS – Panonski Pivarski Sindikat. Udruga sa sjedištem u Osijeku kojoj je cilj promocija kućnog pivarstva kao hobija (p.p.s.udruga@gmail.com)
 - Udruga pivara Sjever, Varaždin (<https://www.facebook.com/ups.pivari/>, u-p-s@outlook.com)
 - Udruga pivara Požega, Požega (udrugapivarapz@gmail.com).

U skladu s područjem u kojem predajete, svakako je korisno raspitati se među kolegama o strukovnim udrugama koje bi najbolje odgovarale vašim potrebama.



9.3 ZAKLJUČAK

Na samom kraju ovog Priručnika želimo vam zahvaliti na tome što kao predavači dijelite svoja dragocjena znanja i iskustva s polaznicima programa osposobljavanja *Pivski sommelier*! Sadržaj ovog Priručnika pomaže u svakodnevnom radu i pruža smjernice za daljnje stručno usavršavanje.

Želimo vam puno uspjeha u radu!

POPIS LITERATURE

- Ačkar, Đurđica; Šubarić, Drago; Babić, Jurislav; Jozinović, Antun. 2019. *Higijena i sanitacija u prehrambenoj industriji*. Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek. Osijek.
- Bašić Palković, Silvija; Drkulec, Andreja. 2022. *Pivski sommelier*. Algebra. Osijek.
- Bujdosó, Zoltán; Szűcs, Csaba. 2012. Nova vrsta gastronomskog turizma: pivski turizam. *Acta Turistica Nova* 6/1. 1–94.
- Colarić, Andrej; Mišmaš, Davor. 2017. *Pivo – piće doživljaja*. Pivopis d.o.o. Novo Mesto.
- Dani piva Karlovac*. 2022. <https://danipiva.net/>.
- Google Scholar*. 2022. <https://scholar.google.com/>.
- Gradečak, Zdenko. 2019. *Ambalaža za kraft pivo*. Završni rad. Sveučilište Sjever. Varaždin. <https://repozitorij.unin.hr/islandora/object/unin:2796>.
- Hrvatska agencija za hranu. 2022. HACCP. <https://www.hah.hr/arhiva/haccp.php>.
- Hrvatska agencija za hranu. 2022. <https://www.hah.hr/>.
- Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET. 2022a. Portal za škole. <https://www.skole.hr/>.
- Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET. 2022b. Obrazovni sadržaji. <https://e-skole.razus.carnet.hr/hr/rezultati/obrazovanje-i-podrska/obrazovni-sadrzaji/>
- Hrvatska gospodarska komora. 2021. *Ocjenjivanje kvalitete zanatskog piva*. <https://www.hgk.hr/ocjenjivanje-kvalitete-zanatskog-piva>.
- Hrvatska gospodarska komora. 2022. Udruženje proizvođača piva, slada i hmelja. <https://www.hgk.hr/odjel-poljoprivredu-prehrambenu-industriju-i-sumarstvo/udruzenje-proizvodaca-piva-slada-i-hmelja>.
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo. 2022. *Pravilno pranje ruku*. <https://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/pravilno-pranje-ruku/>.
- Hrvatsko andragoško društvo. 2022. Naslovnica. <http://www.andragosko.hr/>.
- Jandrić, Petar. 2015. *Digitalno učenje*. Školske novine i Tehničko veleučilište u Zagrebu. Zagreb.
- Jandrić, Petar. 2016. *Koncepti i tehnologije e-obrazovanja*. Algebra. Zagreb.

Jandrić, Petar; Boras, Damir. 2012. *Kritičko e-obrazovanje: borba za moć i značenje u umreženom društvu*. Tehničko veleučilište u Zagrebu i FF Press. Zagreb.

Kardum, Goran. 2022. *Psihologija odgoja i obrazovanja*. <https://bookdown.org/gkardum/poo/>.

Kolar, Mira. 2022. Zagrebačka pivovara do 1945. *Hrvatska revija* 3. <https://www.matica.hr/hr/327/zagrebacka-pivovara-do-1945-20904/>.

Kušter, Dragutin. 2016. *Uloga filtracije u proizvodnji piva*. Završni rad. Veleučilište u Karlovcu. Karlovac. <https://zir.nsk.hr/islandora/object/vuka:465>.

Malić, Josip; Mužić, Vladimir. 1981. *Pedagogija*. Školska knjiga. Zagreb.

Marić, Vladimir; Nadvornik, Zlatan. 1995. *Pivo – tekuća hrana*. Znanstveno-stručna biblioteka. Zagreb.

Marić, Vladimir. 2009. *Tehnologija piva*. Veleučilište u Karlovcu. Karlovac.

Marić, Vladimir. 2018. *Tipovi i vrste piva*. <https://pivnica.net/tipovi-i-vrste-piva/107/>.

Matica hrvatska. 2022. <https://www.matica.hr/hr/327/r/naslovnica/>.

Mattes, Wolfgang. 2007. *Nastavne metode: 75 kompaktnih pregleda za nastavnike i učenike*. Naklada Ljevak. Zagreb.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja. 2022. <https://mzo.gov.hr/>.

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i školstva. 2021. *Google Učionica: Upute za korisnike Google Učionice*. <https://www.carnet.hr/usluga/udaljenoucenje/>.

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i školstva. 2021a. *Google Učionica: Videoupute za upotrebu Google Učionice*. <https://www.youtube.com/watch?v=WgRrKt6Gk2o>.

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i školstva. 2021b. *Microsoft Teams: Priručnik za učitelje*. <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/03/Microsoft-Teams-U%C4%8Ditelji.pdf>.

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i školstva. 2021c. *Osnovne upute za rad s alatom Zoom*. https://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/CEU/webinari/srce_zoom_upute.pdf.

Mrzlečki, Klaudija. 2020. *Utjecaj dizajna ambalaže na prodaju piva*. Diplomski rad. Sveučilište Sjever. Koprivnica. <https://repozitorij.unin.hr/en/islandora/object/unin:3830>.

Narodne novine. 2013. *Zakon o hrani*. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_81_1699.html.

Narodne novine. 2018. *Nacionalni kurikulum za strukovno obrazovanje*. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2018_07_62_1295.html.

Narodne novine. 2022a. <https://www.nn.hr/>.

Narodne novine. 2022b. *Pravilnik o pivu*. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/1998_01_6_102.html.

Pejin, Jelena. 2019. *Tehnologija piva*. Tehnološki fakultet. Novi Sad.

Pogled kroz prozor. 2022. <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/>.

Skenderović, Robert. 2022. Kako je pivo došlo u Hrvatsku. *Hrvatska revija* 3. <https://www.matica.hr/hr/327/kako-je-pivo-doslo-u-hrvatsku-20905/>.

Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu. 2022. <https://www.srce.unizg.hr/>.

Udruga nastavnika u djelatnosti ugostiteljskog obrazovanja. 2022. <https://unuo.netlify.app/>.

Ugostiteljsko-turistička škola Osijek. 2022. Projekt RCK VirtuOS – uspostava RCK-a u sektoru turizma i ugostiteljstva. <http://www.ss-ugostiteljsko-turisticka-os.skole.hr/virtuos>.

Ugostiteljstvo.com. 2017. *Craft pivarstvo*. <https://www.ugostiteljstvo.com/zanimljivosti/craft-pivarstvo>.

Veleučilište Baltazar. 2022. *O cjeloživotnom obrazovanju i učenju*. <https://www.bak.hr/hr/cjelozivotno-obrazovanje/o-cjelozivotnom-obrazovanju-i-ucenju>.

Wordwall. 2022. <https://wordwall.net/hr>.

ZAMP. 2022. <https://www.zamp.hr/>.

Živčić, Perica. 2018. *Analiza proizvodnje tri vrste Ale piva*. Završni rad. Veleučilište u Karlovcu. Karlovac. <https://repositorij.vuka.hr/islandora/object/vuka:925>.

Svi internetski izvori navedeni u Priručniku provjereni su 26. ožujka 2022.



UGOSTITELJSKO-
-TURISTIČKA
ŠKOLA

VIRTUO

Ugostiteljsko-turistička škola

Ulica Matije Gupca 61
31000 Osijek



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



UČINKOVITI
LJUDSKI
POTENCIJALI

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Ugostiteljsko-turističke škole, Osijek.