

Strokovna podlaga za **SODELOVALNO UČENJE** (*angl. Cooperative learning*)

Maribor, december 2020

KAJ JE SODELOVALNO UČENJE?

Sodelovalno učenje (angl. *Cooperative learning*) predstavlja sodobno učno prakso oziroma **obliko učenja v majhnih skupinah**, v katerih študenti poskušajo doseči zastavljeni cilj (npr. rešiti problem, opraviti predpisano aktivnost, se poglobiti v obravnavano vsebino predavanj/vaj). Učenje v majhnih skupinah poteka z uporabo različnih **sodelovalnih metod** (t. i. struktur), pri katerih vsak član skupine zavzema svojo vlogo, je odgovoren za lastno učenje, hkrati pa pomaga ostalim članom skupine, da dosegajo čim boljše učne rezultate.

V okviru sodelovalnega učenja **člani skupine tako dolgo delajo na nalogi, dokler je ne dokončajo vsi člani**, si pri tem prizadevajo za **skupno dobrobit, sodelovanje in konstruktivno izmenjavo** mnenj ter znanj. Pri vpeljavi sodelovalnega učenja **izvajalec opazuje in analizira delo manjših skupin** ter članom skupine **podaja povratne informacije** o njihovem napredku pri reševanju naloge. Takšna vloga izvajalca je pri običajnih skupinah le redko prisotna.

Sodelovalno učenje se od tradicionalnega razlikuje v učni interakciji med študenti v sodelovalni situaciji. Pri tem sodelovalna interakcija vključuje kompleksno interakcijo:

- **kognitivnih** (npr. razumevanje, priklic, reševanje problemov),
- **čustvenih** (npr. motivacija, anksioznost),
- **metakognitivnih** (npr. nadzor nad razumevanjem in dosežki, odkrivanje in odpravljanje napak) in **socialnih procesov** (npr. zavedanje in učinkovita uporaba komunikacije in socialnih spretnosti v učni situaciji).

Učinki sodelovalnega učenja so tesno povezani z uravnoteženostjo vseh štirih skupin procesov, interakcijo skupine pa pogojujejo tudi **struktura in narava naloge, struktura skupine in cilji skupinskega dela**. V spodnji tabeli prikazujemo temeljne razlike med tradicionalnimi in sodelovalnimi učnimi skupinami.

Tradicionalne učne skupine	Sodelovalne učne skupine
<ul style="list-style-type: none"> • Ni soodvisnosti in individualne odgovornosti za skupino. • Homogenost. • Vodja je določen vnaprej. • V ospredju je poudarek na nalogi. • Uporaba socialnih veščin je predvidena vnaprej. • Pomoč izvajalca je redko prisotna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitivna soodvisnost in individualna odgovornost za skupino. • Heterogenost. • Delitev nalog vodje/izmenjava vlog vodje. • V ospredju je poudarek na nalogi in podpori. • Neposredno učenje socialnih veščin. • Pomoč izvajalca je usmerjena v opazovanje in interveniranje.

V ospredju sodelovalnega učenja je t. i. **pozitivna soodvisnost**, ki jo določata **individualna odgovornost** (tj. občutek odgovornosti za zaključevanje s samostojno nalogo z namenom spodbujanja dela drugih članov skupine) in **skupinska interakcija**, ki spodbuja trud vseh vključenih z namenom doseganja skupinskega cilja. Skozi perspektivo pozitivne soodvisnosti si študenti medsebojno pomagajo, ker jim je mar za skupino, obenem pa skupina pomembno prispeva k oblikovanju njihove samoidentitete. Takšna spoznanja kažejo, da so **učinki sodelovalnega učenja pretežno odvisni od povezanosti skupine** in presegajo vidik motivacije kot dejavnika, ki ima največji vpliv na učenje.

Kdaj uporabiti sodelovalno učenje in kateri so učinki tovrstne učne prakse?

Sodelovalno učenje najpogosteje uporabimo pri predmetih ali vsebinah, ki so primerne za delo v skupinah. Pri tem izvajalec poskuša oblikovati **heterogene skupine**, ki jih izbere po skrbnem razmisleku ali naključno (glede na znanje ali druge socialne spretnosti).

Za učinkovito delovanje v skupini študenti s tovrstnim pristopom razvijajo **socialne spretnosti** vodenja, komunikacije in učinkovitega reševanja problemov. Takšne socialne spretnosti vključujejo poslušanje, sočasno usmerjanje pozornosti na nalogo in ostale člane skupine, spodbujanje izražanja različnih zamisli, izrekanje pohval in ustrezno raven pomoči (tj. razlago, vztrajanje na tem, da študenti razlago uporabijo pri reševanju svojega problema).

Delo posameznega študenta in njegova **odgovornost** v skupini sta jasno prepoznavni in merljivi. Pri tem je ključno, da ne pride do razpršitve odgovornosti pri skupinskem delu, kar je možno vzpostaviti le s točno določenimi nalogami za posameznega člana in jasno vrednotenje njegovega prispevka (npr. z uporabo ocenjevalnih shem/rubrik).

Sodelovalno učenje pa ni učinkovito zgolj na področju **znanja** in **globljega razumevanja** obravnavane **vsebine**, temveč ima pomembne učinke tudi na razvoj **kritičnega mišljenja** ter **kompleksnega sklepanja**, pripomore k **produkciji novih idej** in **rešitev** ter predstavlja pomemben dejavnik **motiviranosti** študentov za predmet in dejavnik razvoja **skupinske kohezivnosti**. Konkretni izidi, ki jih skozi sodelovalno učenje študenti dosegajo na osnovi interakcije z ostalimi člani skupine, lahko najširše opredelimo na **kognitivni (spoznavni)** in **čustveno-motivacijski ravni**.

Kognitivna (spoznavna) raven



- Uporaba različnih strategij učenja.
- Utrjevanje.
- Študentova razlaga na ustreznem nivoju.
- Konflikti idej.
- Spodbujanje ustvarjalnosti.

Čustveno-motivacijska raven



- Razvoj notranje motivacije.
- Študijska uspešnost.
- Spodbujanje pozitivne akademske samopodobe – občutek lastne kompetentnosti.
- Nižja stopnja strahu.

Učni in socialni izidi na kognitivni ravni se tesno povezujejo s **konstruktivističnim pogledom na učenje**, ki poudarja aktivno vlogo študenta pri razumevanju ter osmišljanju informacij.

Pri tem ne gre zanemariti spoznanj o socialnem izvoru višjih kognitivnih (spoznavnih) funkcij, s katerimi lahko pojasnimo razliko med dejanskim in potencialnim razvojem posameznika. To, kar lahko posameznik doseže s pomočjo izvajalca ali študijskega kolega, ki ima več znanja in bolj razvite socialne kompetence, se razlikuje od tega, kar lahko doseže študent sam. Izvajalec ali bolj kompetenten študijski vrstnik sta tako v vlogi spodbujevalca študentovega optimalnega razvoja in prispevata k njegovemu postopnemu napredovanju na akademskem ter socialnem področju.

SODELOVALNE UČNE METODE

Sodelovalno učenje je več kot neodvisno delovanje posameznika v skupini in ima pomembne pozitivne učinke na razvoj študentovih socialnih spretnosti, motivacije in boljšega socialnega vzdušja v predavalnici. **Vpeljava sodelovalnih učnih metod** zahteva **prilagodljivega izvajalca** in **aktivne študente** ter omogoča in razvija **kolektivno naravnost** izobraževalnega procesa.

Sodelovalne učne metode (t. i. strukture) na najširši ravni predstavljajo načine organiziranja interakcije v skupini. Kot take vključujejo bolj ali manj strukturirane in znanstveno preverjene načine komunikacije med izvajalcem ter študenti. Primer **manj strukturirane učne metode** predstavlja **okrogla miza**, v okviru katere izvajalec zastavi vprašanje odprtega tipa, manjše skupine študentov pa si tekom procesa izmenjujejo mnenja, razpravljajo o problemu in iščejo skupno rešitev. Primer **bolj strukturirane učne metode** predstavlja **sestavljanje** (imenovana tudi kot metoda mešanih skupin), ki poudarja visoko soodvisnost med člani skupine in pri kateri je vsak član skupine odgovoren za predstavitev določenega segmenta gradiva ostalim članom skupine. **Sodelovalne metode oz. strukture** se med seboj ne razlikujejo zgolj v **stopnji strukturiranosti**, temveč tudi v njihovem **namenu** za doseganje raznolikih **spoznavnih** in **socialnih** izidov.

V spodnji tabeli prikazujemo sodelovalne metode za utrjevanje znanja, razvoj novih pojmov ali obravnavo nove učne vsebine. Višje strukturirane metode pogosto vpeljemo takrat, ko je sodelovalno učenje že utečeno, ob usvojenih sodelovalnih veščinah in zrelejših študentih (tj. pri študentih višjih letnikov).

	Strukture za utrjevanje znanja	Strukture za razvoj pojmov
Nizko strukturirane	<ul style="list-style-type: none"> Sodelovalne karte Več glav več ve Preverjanje v parih Okrogla miza Pošiljanje vprašanj Dejstvo ali izmišljotina 	<ul style="list-style-type: none"> Skupinska diskusija Intervju v treh stopnjah Razmisli, pogovori se v paru, povej
	Sodelovalni projekti	Sestavljene strukture
Visoko strukturirane	<ul style="list-style-type: none"> Preprosti projekti Krog 	<ul style="list-style-type: none"> Izvirna sestavljanje Sestavljanje II

Z zgoraj navedenimi strukturiranimi metodami za utrjevanje znanja ali razvoj novih pojmov zasledujemo različne spoznavne in socialne cilje, predstavljene v spodnjem prikazu. Pri tem je potrebno izpostaviti, da visoko strukturirane metode vključujejo nadgradnjo spodaj predstavljenih izidov (npr. višje pojmovanje učenja – grajenje smisla, razvijanje bolj kompleksnih komunikacijskih veščin in razvijanje veščin sodelovanja, dogovarjanja, vrednotenja ter povzemanja).

Strukture za utrjevanje znanja	↔	Strukture za razvoj pojmov
<ul style="list-style-type: none"> Učenje podatkov, ponavljanje, utrjevanje znanja, reševanje nalog, preverjanje razumevanja pojmov ... 	Spoznavna raven	<ul style="list-style-type: none"> Razvoj pojmov, razvijanje zamisli, povezovanje snovi z lastno izkušnjo, razumevanje odnosov med pojmi ...
<ul style="list-style-type: none"> Poslušanje, dajanje povratnih informacij, pohval, iskanje soglasja, preverjanje rešitev, spraševanje ... 	Socialna raven	<ul style="list-style-type: none"> Poslušanje, spodbujanje drugih, predlogi, pohvale, odprta vprašanja, dajanje povratne informacije ...

Večina metod aktivnega učenja in sodobnega poučevanja zahteva uporabo sodelovalnega učenja kot bistvenega dela metode. Sodelovalno učenje je temelj, na katerem so zgrajeni najbolj aktivni pristopi k poučevanju, kot sta problemsko ali projektno učenje (Johnson in Johnson, 2018).

- **Primerjava s problemskim učenjem**

Problemsko učenje zahteva, da študenti v majhnih skupinah analizirajo problem, ga poglobljeno raziskujejo, odgovorijo na zastavljena vprašanja, jih samostojno predelajo in na koncu sooblikujejo odgovore za rešitev problema. Sodelovalno učenje tako predstavlja temelj problemskega učenja. Sodelovalno učenje vključuje še druge elemente za razvoj skupin (npr. pozitivna soodvisnost, razvoj socialnih spretnosti). V kombinaciji s problemskim učenjem poznamo metodo sodelovalnega problemskega učenja (angl. *cooperative problem-based learning*). Poteka tako, da študente vodimo skozi korake problemskega učenja z upoštevanjem načel sodelovalnega učenja.



Več o problemskem učenju si lahko preberete v [strokovni podlagi za problemsko učenje](#).

- **Primerjava s projektnim učenjem**

Projektno in sodelovalno učenje sta si podobna po delu v majhnih, heterogenih skupinah, individualnih nalogah članov skupine ter sodelovanju in soodvisnosti med člani skupine. Glavna razlika je v tem, da projektno učenje zmeraj zahteva končen produkt.



Več o projektne učenju si lahko preberete v [strokovni podlagi za projektno učenje](#).

PRIPOROČILA OB NAČRTOVANJU SODELOVALNEGA UČENJA

Pred načrtovanjem in vpeljavo sodelovalnega učenja je smiselno razmisliti o dejavnikih in izzivih, ki lahko pogojujejo uspešno izpeljavo obravnavanega pristopa učenja. Spodaj povzemamo priporočila avtoric za izvedbo skupinskega dela, ki jih lahko obravnavamo kot osrednji temelj sodelovalnega učenja (Puklek Levpušček in Marentič Požarnik, 2005).



Prostorska urejenost

Čeprav je poučevanje na večini fakultet po svoji urejenosti primerno zgolj za frontalne oblike dela, v omejenih prostorskih razmerah lahko organiziramo vsaj delo v parih ali manjših skupinah. **Za sodelovalno učenje** so najbolj primerne **razporeditve klopi in stolov v obliki črk C, U in O** ali sedenje v krogu brez klopi. S tem zmanjšujemo fizično razdaljo med študenti in omogočimo interakcijo iz oči v oči. V spletnem okolju za namene sodelovalnega učenja oblikujemo različne kanale (npr. v okolju Microsoft Teams). Več o tem sledi v poglavju [Uporaba IKT pri sodelovalnem učenju](#).



Velikost in delitev študentov v skupine

Za sodelovalno učenje znotraj večje skupine študentov najpogosteje oblikujemo manjše skupine. Število članov posamezne skupine se lahko razlikuje, potrebno pa je upoštevati, da velikost skupine sodoloča kvaliteto dela in možnost aktivnega vključevanja v skupino.

Za **manjše skupine (3–4 člani)** se odločimo, kadar naloga ni prezahtevna. Člani takšne skupine delajo bolj enakovredno in hitreje, vendar na njihovo delo lahko vpliva odsotnost ali slabše delo posameznega študenta.

Večje skupine (5–8 članov) oblikujemo z namenom lažjega spoprijemanja z zahtevnostjo naloge in bolj učinkovitega nadzorovanja nad obsegom naloge. Večje skupine lahko razvijajo bolj ustvarjalne ideje, vendar težje opravijo sintezo ali predstavitev, v kolikor jih ne usmerja dober vodja.

Sodelovalne skupine lahko tvorimo heterogeno ali homogeno. **Heterogene skupine** vključujejo študente, med katerimi obstajajo pomembne individualne razlike v študijski uspešnosti, socialnih spretnostih in sposobnostih, delovnih izkušnjah, spolu, nacionalni ali etnični pripadnosti. **Homogene skupine** tvorijo študenti, ki so si po navedenih značilnostih zelo podobni. Če študentov ne poznamo dobro, si lahko pomagamo z vprašalniki o študijski uspešnosti ali s študentovo samooceno sodelovalnih spretnosti.



Vloga študentov pri sodelovalnem učenju

Za uspešno sodelovalno učenje je pomembna vloga vodje. Vloga vodje je usmerjena na predstavitev naloge, usmerjanje dela, vključevanje tihih študentov in umirjanje pretirano dominantnih članov skupine. Ostale vloge, ki jih študenti lahko prevzamejo, so: zapisnikar, nadzornik/opazovalec, merilec časa, bralec in poročevalec.



Več o značilnostih posamezne vloge si lahko preberete v [strokovni podlagi za problemsko učenje](#).

Pri dodeljevanju vlog je smiselno upoštevati individualne značilnosti članov skupine. Vlogo poročevalca naj prevzame govorno najbolj spreten študent, vlogo zapisnikarja tihi študent, manj zahtevne vloge (npr. merilec časa, opazovalec) pa naj se porazdelijo glede na interese vsakega študenta.

PRIKAZ SODELOVALNEGA UČENJA S SODELOVALNIMI KARTAMI IN METODO SESTAVLJANKE

Osnova za izbor sodelovalne metode (t. i. strukture) je tesno povezana z učnimi cilji, ki jih želi izvajalec doseči pri vpeljavi sodelovalnega učenja. V pričujočem razdelku prikazujemo primera sodelovalnih struktur za doseganje najnižje in najvišje ravni po revidirani Bloomovi taksonomiji znanja (2001).

Sodelovalne karte (angl. *Flashcards*) predstavljajo uporabno metodo pomnjenja vrste podatkov, informacij ali dejstev, ki jih morajo študenti poznati in usvojiti v tolikšni meri, da jih ob preprosti razpravi lahko prikličejo v spomin. Glede na raven kognitivne zahtevnosti z omenjeno metodo dosegamo najnižje ravni spoznavnih ciljev Bloomove taksonomije znanja – raven pomnjenja (tj. opredelitev izrazov, prepoznavanje dejstev, spodbujanje priklica, pojasnitev zamisli ali pojmov).

Sodelovalne karte so listki, na katerih je na eni strani zapisana ključna beseda, na drugi pa odgovor. Študenti sodelovalne karte ustvarjajo med izvajalčevo razlago, nato pa v parih podano vsebino ponavljajo s pomočjo kart. Vsak študent pripravi karto za neznano ali nerazumljivo informacijo (npr. na eno stran napiše nemško besede, na drugo stran pa pojasnilo oz. rešitev informacije – npr. slovenski prevod nemške besede). Študenta v paru izmenjujeta vlogi študent – učitelj. Karte z besedami, ki jih študenta ne obvladujeta, si v paru izmenjata.



Slika 1: Prikaz sodelovalnih kart

Postopek metode sodelovalnih kart se izvede v treh krogih (Peklaj, 2001):

- ◆ Vsak študent v paru na eno stran karte zapiše neznano ali nerazumljivo besedo, skico/sliko ali konkretno vprašanje. Na drugo stran karte zapiše pojasnilo ali rešitev.
- ◆ Študent izroči karte študentu učitelju v paru.
- ◆ Študent učitelj predstavi karte v zaporedju – najprej ena, nato druga stran. Študent ponovi novo besedo (npr. beseda »homeostaza«, pojasnilo »odsotnost spreminjanja fizioloških procesov in telesne zgradbe organizma kljub prisotni spremembi v okolju«). **1. KROG**
- ◆ Študent učitelj pokaže stran karte s pojasnilom »odsotnost spreminjanja fizioloških procesov in telesne zgradbe organizma kljub prisotni spremembi v okolju«, študent odgovori »homeostaza«. Ob pravilnem odgovoru študent učitelj izroči karto študentu. Ob nepravilnem odgovoru pojasni pravilnega in obdrži karto. Ta krog se ponavlja tako dolgo, dokler študent ne dobi vseh kart (tj. na vse besede odgovori pravilno). **2. KROG**
- ◆ Študenta izmenjata vlogi in ponovita postopek. Ob pravilnem odgovoru študent učitelj izroči karto študentu. Ob nepravilnem odgovoru pojasni pravilnega in obdrži karto. Ta krog se ponavlja tako dolgo, dokler študent ne dobi vseh kart (tj. na vse besede odgovori pravilno). **3. KROG**

Študenti najpogosteje pripravijo **do 15 sodelovalnih kart**. Sodelovalne karte je smiselno uporabiti na začetku srečanja, pri čemer tovrsten način ponavljanja lahko poteka na vsakem srečanju ali vsaj enkrat tedensko.

Primeri: Sodelovalne karte se v visokošolskem okolju najpogosteje uporabljajo za učenje novih besed posameznega področja, v medicini na primer: »Kaj označuje beseda *alternativna medicina*? → *Nekonvencionalno obliko zdravljenja, ki v celoti ni podprta z znanstvenimi dokazi o njeni učinkovitosti.*«, v pravu: »*Pravno pravilo.* → *Normativna sestavina prava; kako se pravni subjekt vede in ravna v družbenih razmerjih.*«. Zelo pogosto jih zasledimo pri učenju besed v tujem jeziku: »*Razsežnost.* → *Abmessungen.*« ali pri učenju akademskega izrazoslovja: »*Varianca.* → *mera statistične razpršenosti določene spremenljivke.*«

Sestavljanke (angl. *Jigsaw*) je na dokazih osnovana metoda sodelovalnega učenja, ki so jo v zgodnjih sedemdesetih letih razvili Elliot Aronson in njegovi študenti na Univerzah v Teksasu in Kaliforniji. Metoda sestavljanke se pri poučevanju uspešno uporablja že več kot štiri desetletja, saj prispeva k

pozitivnim akademskim izidom (tj. višji akademski uspešnosti in višjem interesu za učenje novih vsebin), spodbuja pozitivno soodvisnost med člani skupine, učenje drug od drugega, doseganje skupnega cilja ter individualne odgovornosti. Z metodo sestavljanke dosegamo najvišje ravni po revidirani Bloomovi taksonomiji znanja (tj. analiza, vrednotenje in ustvarjanje).

Pri vpeljavi sodelovalnega učenja lahko sledimo korakom **izvirne sestavljanke** (Aronson, 1978) ali njeni prilagojeni različici – **sestavljanka II** (Slavin, 1990). Izvirna sestavljanke in sestavljanke II se med seboj razlikujeta v učnem materialu in v načinih ocenjevanja.

Pred vpeljavo sestavljanke upoštevamo spodaj navedena koraka.









Korak 1: Študente razdelimo v manjše heterogene skupine (t. i. matične skupine), ki vključujejo **od 5 do 6 članov**.



Korak 2: V vsaki skupini določimo **vodjo**. Vodja naj bo tisti študent, ki je pri učenju najbolj zrel in odgovoren.

Nadaljujemo z naslednjimi koraki, ki jih spodnji prikaz ločuje glede na uporabo izvirne sestavljanke ali sestavljanke II.

	Izvirna sestavljanke	Sestavljanke II
 Predstavitev učne snovi	<u>Izvajalec.</u>	<u>Izvajalec.</u>
 Delitev dela v matični skupini	Vsak študent dobi <u>del</u> učnega gradiva (temo), ki ga <u>prebere</u> .	Študenti dobijo <u>enako</u> delovno gradivo, ki ga <u>preberejo</u> . Vsak dobi <u>svojo nalogo</u> .
 Potek dela v ekspertnih skupinah	Študenti z isto temo se sestanejo v ekspertnih skupinah, se <u>učijo</u> snovi in se pripravljajo <u>predstavitev</u> .	Študenti z enakimi nalogami se sestanejo v ekspertnih skupinah, opravijo <u>svojo nalogo</u> in se pripravijo na <u>poročanje</u> .
 Izmenjava znanja	Študenti se iz ekspertnih skupin vrnejo v matične skupine in drug za drugim <u>razložijo</u> snov, ki so se jo učili.	Študenti se iz ekspertnih skupin vrnejo v matične skupine, <u>poročajo</u> in <u>integrirajo</u> učno snov v celoto.
 Preverjanje	Sledi postavljanje <u>vprašanj</u> , <u>razjasnjevanje</u> in <u>diskusija</u> .	Izpelje se <u>individualni preizkus</u> znanja.
 Ocenjevanje	Vsak študent piše <u>individualni preizkus znanja</u> , ki je <u>ocenjen</u> .	Na osnovi individualne uspešnosti dobijo študenti <u>skupinski rezultat</u> (npr. nagrado v obliki dodatnih točk, izračun povprečne ocene ali seštevka rezultatov, oceno za skupni izdelek ali oceno napredka posameznih članov skupine).

Primer vpeljave metode sestavljanke pri didaktiki psihologije Izvedbi sestavljanke so bile namenjene tri ure. Izvajalka je v okviru predavanj pri predmetu Didaktika psihologije na Filozofski fakulteti Univerze v Mariboru študente s pomočjo generatorja naključno razdelila v matične

skupine. Študenti so v matičnih skupinah pregledali iztočnice, ki jih je izvajalka oblikovala pred začetkom predavanj, izpostavili so, kaj se jim je zdelo najpomembnejše in si razdelili delo (vsak član je prevzel en vsebinski sklop: (1) Psihologija kot znanost, (2) Znanstvena spoznanja v izobraževanju učiteljev, (3) Spodbujanje kritičnega mišljenja, (4) Teorija vs. praksa: raziskovanje lastne prakse vs. znanstveno raziskovanje in (5) Poučevanje psihologije). Za slednje so imeli na voljo približno 15 minut časa. Študenti so se nato razdelili v ekspertne skupine in temeljito prediskutirali temo, ki so jo obravnavali, kar je trajalo približno pol ure. Pri tem so lahko zapustili predavalnico in si našli svoj prostor (po potrebi je bila odklenjena tudi dodatna predavalnica). Pri tem so imeli navodilo, da naj (v ekspertnih in v matičnih skupinah) sproti beležijo vse, na kar jim je težko odgovoriti oziroma identificirati večje dileme. Nazadnje so se vrnili v matične skupine in v približno 30 minutah svojim kolegom predstavili sklepe iz ekspertnih skupin. Ob zaključku je sledila skupinska razprava, znotraj katere so bile obravnavane teme, ki so ostale odprte. Ocenjeni so bili individualni izdelki študentov (K. Košir, osebna komunikacija, november 2020).

V primerjavi s tradicionalnimi učnimi metodami ima metoda sestavljanke več prednosti. Izvajalci in študenti jo dojemajo kot enostavno za razumevanje in vpeljavo, uporabimo jo lahko zgolj v okviru ene ure ali kombiniramo z drugimi učnimi metodami.

Ob koncu srečanja študente spodbudimo k **razmisleku o učenju učenja**: *Kaj sem že vedel in česa sem se danes naučil? Kako mi bo to znanje koristilo v prihodnosti? Kako sem doživel izkušnjo učenja? Sem bil dovolj dejaven? Kako mi takšno učenje v skupini ustreza?*

Za bolj učinkovito učno izkušnjo lahko metodo sestavljanke kombiniramo s **strategijo VŽN**, ki prispeva k višji učni zavzetosti in uspešnosti študentov, saj v aktivnostih posamezniki ponotranjijo »kaj že (V)edo«, »kaj (Ž)elijo izvedeti« in »kaj so se (N)aučili«.



Več o tem si lahko preberete v gradivu [Strategija VŽN: Spremljanje razumevanje naučenega na daljavo](#).

UPORABA IKT PRI SODELOVALNEM UČENJU

Nekatere metode sodelovalnega učenja lahko na preprost način prenesemo v e-okolje. Različni videokonferenčni sistemi (npr. Microsoft Teams) omogočajo vpeljavo manj strukturiranih metod sodelovalnega učenja, kot sta **skupinska diskusija** in **okrogla miza**.

V nadaljevanju bomo prikazali uporabo IKT-orodij pri sodelovalnem učenju na primeru visoko strukturirane metode **sestavljanke**, ki jo v literaturi zasledimo kot najbolj primerno metodo sodelovalnega učenja za prenos v e-okolje (Vargas-Vargas idr., 2011). Prikazani primer se lahko uporabi za metodo izvirne sestavljanke ali sestavljanke II. Strokovnjaki pri vpeljavi metode sestavljanke svetujejo uporabo asinhronih oblik komunikacije, ki omogočajo večjo prilagoditev študentom in njihove reflektirane odzive (Kupczynski, 2012; Dalsgaard, 2009). Asinhrona spletna učna okolja so učinkovita, ker zagotavljajo prostor socialne interakcije ter usmerjeno razpravo. V spodnji tabeli smo podali predloge za asinhrono obliko (npr. Moodle) in sinhrono obliko (npr. Microsoft Teams) komunikacije. Izbira IKT-orodij je odvisna od preferenc izvajalca ter obsega in narave vsebine snovi. Moodle se je v različnih študijih primerov izkazal kot učinkovito orodje pri vpeljavi sodelovalnega učenja (Bouroumi idr., 2014; Create online, cooperative learning using Moodle, 2009).



Več o smernicah, asinhroni in sinhroni komunikaciji si lahko preberete v strokovni podlagi [Priprava in vodenje diskusije na daljavo](#).

Pri vpeljavi sestavljanke v e-okolje študente razdelimo v manjše skupine in določimo vodjo. To lahko storimo na več načinov: Moodle (aktivnost Izбира skupine , vir Datoteka , Microsoft Teams (v kanal naložimo datoteko).

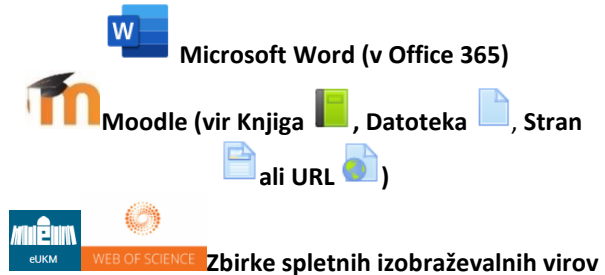
Koraki sestavljanke	Primer uporabe IKT
---------------------	--------------------



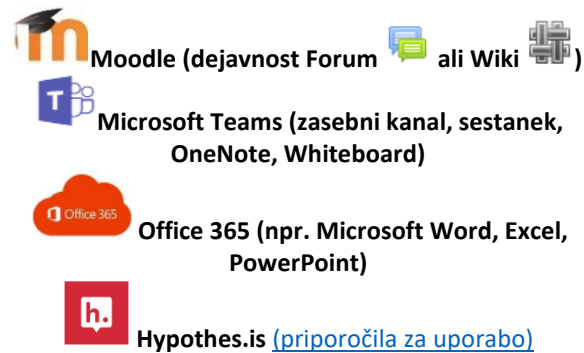
Predstavitve snovi.



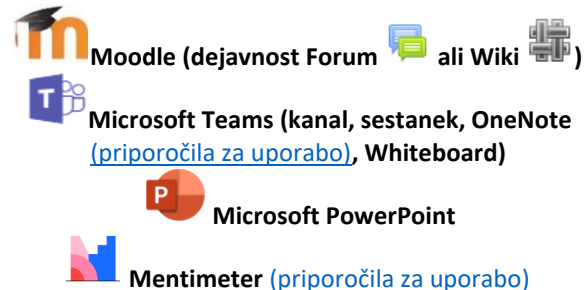
Delo v matični skupini.



Delo v ekspertnih skupinah.



Vrnitev v matične skupine (razlaga oz. integracija snovi v celoto).



*Postavljanje vprašanj, razjasnjevanje in diskusija (izvirna sestavljanke) oz. individualni preizkus znanja (sestavljanka II).





Microsoft Teams (kanal, sestanek, OneNote, Whiteboard)



Microsoft Forms



*Preverjanje/ocenjevanje



Moodle (dejavnost Kviz  ali Naloga )



Microsoft Forms

*Opomba: Orodje izberemo glede na izbrani tip sestavljanke (izvirna sestavljanke ali sestavljanke II).

Pomanjkljivosti

Pri vpeljavi sodelovalnega učenja v učno e-okolje lahko naletimo na objave z nerelevantno vsebino, nizko udeležbo, nerazumevanje podanih navodil in nizko bralno pismenost, negativne občutke do skupinskega dela ter zapoznele povratne informacije, ki lahko vodijo do nizke motivacije ali delovnega tempa (Bliss in Lawrence, 2009).

Pomembno je, da študente pred izvedbo sodelovalnega učenja seznanimo s potekom izbrane metode in jim podamo jasna navodila. Pred dejansko izvedbo sodelovalnega učenja lahko s študenti izvedemo krajšo testno obliko metode.

OCENJEVANJE SKUPINSKEGA DELA

Visokošolsko preverjanje in ocenjevanje znanja je pogosto individualno in pogojeno s pridobivanjem informacije o razlikah v znanju študentov. Pri vpeljavi učnih praks, ki v ospredje postavljajo skupinsko delo, pa ni pomemben samo dosežek vsakega posameznika, temveč tudi učinkovitost skupine, njeno prizadevanje za skupinski cilj in uspešnost njenih članov.

Prvi korak pri ocenjevanju učenja je **opredelitev namena**. Glede na namen razlikujemo med tremi vrstami preverjanja oziroma ocenjevanja:

- **Sumativno ali končno preverjanje**: preverjanje znanja po zaključku določenega obdobja učenja.
- **Formativno ali sprotno preverjanje**: občasno preverjanje znanja med potekom učnega procesa.
- **Samooценjevanje**: proces presojanja vrednosti dosežkov, prepoznava močnih in šibkih področij ter možnosti izboljšave.

Po opredelitvi namena se ocenjevanje usmeri v **spretnosti in znanje** (*Kaj ocenjevati?*) in v **vrsto ter kompleksnost** uporabljenih **ocenjevalnih pripomočkov** (*Kako ocenjevati?*).



Kaj ocenjevati?

Glede na različne aktivnosti sodelovalnega učenja je ocenjevanje lahko usmerjeno na **individualno znanje, skupinske učne izide** ali **prispevek vsakega študenta** k skupinskemu delu. Končna ocena je tako pogosto sestavljena **iz več delov**, vendar se osredotoča predvsem na **razvoj sodelovalnih spretnosti in znanje, doseženo z delovanjem v skupini**.

Pri ocenjevanju izidov sodelovalnega učenja se je smiselno opirati na različne dimenzije znanja. Študenti v procesu sodelovalnega učenja pridobivajo **faktografska** (tj. znanje o dejstvih),

proceduralna (tj. znanje o postopkih), **konceptualna** (tj. znanje o konceptih, vsebini) in **metakognitivna** znanje (tj. znanje o samem sebi, nalogah, strategijah reševanja problema).



Kako ocenjevati?

Kdaj in **kako** ocenjevati sodelovalno učenje sta dva, medsebojno odvisna vidika. V primeru sprotnega ocenjevanja po zaključku predavanj ali vaj je smiselna uporaba preprostih in ne preveč dolgih ocenjevalnih pripomočkov (npr. opazovalni obrazci oz. kontrolne liste). Če želimo študentom zagotoviti informacije o njihovem napredku, je smiselno uporabiti ocenjevalne pripomočke, ki omogočajo takojšnje povratne informacije (npr. kvizi, lestvice in grafi). Če želimo študenta opremiti z informacijami o nadaljnjem poteku učnega procesa, je priporočljivo uporabiti pripomočke za načrtovanje učenja (npr. miselne vzorce ali portfolijo).

Pri ocenjevanju sodelovalnega učenja (ali tekom drugih sodelovalnih učnih praks) izvajalci pogosto uporabijo spremljanje ali ocenjevanje z uporabo rubrike. **Uporaba rubrik** (angl. *Rubrics*) predstavlja razmeroma hiter način zbiranja informacij o študijskem napredku in omogoča nudenje povratnih informacij študentom. Na osnovi takšnega izhodišča se rubrike pogosto uporabljajo v okviru formativnega spremljanja študentov. Rubrika (tudi ocenjevalna shema, lestvica ali profil) predstavlja obrazec z analitičnimi **opisnimi kriteriji**, ki se raztezajo na določenem kontinuumu napredka. Z uporabo rubrik ali preverimo ali ocenimo znanje in spretnosti, ki izhajajo iz učnih ciljev. Za doseg tega vanjo vključimo **opisnike (deskriptorje)** – konkretne opise, na kakšen način mora biti kriterijem zadoščeno za vsako oceno (Rutar Ilc, 2003).



Več o ocenjevanju z uporabo rubrik si lahko preberete v gradivu [Alternativne metode preverjanja in ocenjevanja znanja pri poučevanju na daljavo](#).

Spodaj podajamo primer izgleda rubrike z opisnimi kriteriji za skupinske ustne predstavitve. Pri vsakem opisnem kriteriju dodajamo en primer s tremi različnimi opisniki. Opisnih kriterijev je lahko več, kar je odvisno tudi od značilnosti izdelkov, ki jih ocenjujemo.

Opisni kriterij	Dosežek z opisniki		
	Podpovprečno (1 točka)	Povprečno (2 točki)	Nadpovprečno (3 točke)
Vsebina predstavitve			
Ustrezna uporaba spoznanj (npr. vključena pojasnila o razsežnosti pojava so korektna in koristna, vzpostavljene so povezave, objektivni zaključki).	Nepopolne ali neuporabne razlage spoznanj, šibka ali odsotna razlaga interakcij med dimenzijami brez analize (primerjave, sklepanja).	Pojasnila spoznanj so celostna in koristna, vendar vključujejo malo ali nič pojasnila o interakciji posameznih dimenzij, zaključki so oblikovani zgolj delno, bistvo je izpuščeno.	Pojasnila spoznanj so celostna in koristna, nakazujejo na interakcijo posameznih dimenzij, zaključki so ustrezni in objektivni.
Komunikacija			
Jasnost (npr. ustrezna razlaga idej, smiselni uvod in zaključek, ustrezno prehajanje med prosojnicami,	Predstavitvi manjka koherentnost, prosojnice med seboj niso smiselno povezane, uporabljen je žargon.	Predstavitve je koherentna, vendar ji primanjkuje 1 do 2 temeljna dela (npr. zaključek).	Predstavitve je koherentna, z jasnim uvodom, smiselnim prehajanjem med temami, študent

strokovno izrazoslovje, dobro odzivanje na vprašanja).			uporablja strokovno terminologijo in izraža poglobljeno poznavanje teme.
Samoocenjevanje			
Analiza skupinskih procesov in prispevkov posameznega člana.	Študent ni zmožen refleksije ali komunikacije o poteku skupinskega dela, do slednjega nima nobenega odnosa.	Študent je zmožen le delne refleksije o poteku skupinskega dela (npr. upošteva zgolj lastne želje in potrebe, drugih pa ne).	Študent jasno prepoznava in komunicira o tem, kaj je v skupini delovalo in kaj ne, poišče načine, kako povečati skupinsko učinkovitost v prihodnosti, upošteva interese sebe in drugih.

Pri vrednotenju skupinskega dela in sodelovalnega učenja pogosto uporabljamo tudi **samoocenjevanje** in **vrstniško ocenjevanje**.



Samoocenjevanje (angl. *self-assessment*) predstavlja proces študentovega vrednotenja lastnih dosežkov, prednosti in slabosti opravljenega dela. Razvijanje večšine samoocenjevanje je pomembno, saj študent lažje in bolj kritično presoja svoje delo ter napredek in se oddaljuje od nenehne primerjave z drugimi. Več o tem si lahko ogledate v vsebinah delavnice na daljavo [Z IKT podprto obrnjeno učenje](#).



Vrstniško ocenjevanje (angl. *peer-assessment*) se nanaša na ocenjevanje dosežkov svojih študijskih kolegov in s konstruktivnimi povratnimi informacijami prispevati k njihovem napredku. Več o vrstniškem ocenjevanju si lahko preberete v gradivu z naslovom [Alternativne metode preverjanja in ocenjevanja znanja na daljavo](#).

DIDAKTIČNE SMERNICE

Aktivno delo	Nazornost	Prilagojenost	Individualizacija	Diferenciacija
Ekonomičnost	Sistematičnost/Strukturiranost		Timsko delo	Odprtost

→ SMERNICA AKTIVNO DELO

Sodelovalno učenje spodbuja študentovo **aktivno delo**, saj temelji na skupinskem sodelovanju večih posameznikov. Skozi sodelovalno učenje študenti razvijajo sodelovalne spretnosti, pri čemer prihajajo v ospredje predvsem spretnosti vodenja, nudenja in prejemanja pomoči, medsebojne izmenjave med člani in konstruktivne komunikacije. Pri učinkoviti izpeljavi obravnavane sodobne učne prakse študent aktivno uporablja razpoložljiva IKT-orodja (npr. Microsoft Teams, Moodle, Office 365), pri čemer ga s praktičnimi napotki usmerja izvajalec.

→ SMERNICA NAZORNOST

Sodelovalno učenje, podprto z IKT, sledi smernici **nazornosti**, ne glede na uporabo nizko ali visoko strukturnih sodelovalnih metod. Na osnovi upoštevanja raznolikosti zaznavnih kanalov, ki jim študenti pri učenju dajejo prednost, v sodelovalne metode vpeljujemo različna avdiovizualna sredstva, dodatne in aktualne spletne povezave ter vizualno obogatena in strukturirana učna gradiva. Sočasna uporaba razpoložljivih IKT-orodij omogoča študentom bolj uspešno predelavo in pomnjenje spoznanj.

→ SMERNICI INDIVIDUALIZACIJA IN PRILAGOJENOST

Individualizacijo zasledujemo tako pri vpeljavi nizko in visoko strukturiranih metod za utrjevanje znanja ali razvoj pojmov, pri katerih delo posameznika predstavlja pomemben doprinos h končnemu rezultatu. Metode, kot sta izvirna sestavljanke ali sestavljanke II, običajno vključujejo heterogene skupine, znotraj katerih vsak član dela s svojim gradivom ali nalogo, ki upošteva njihove individualne zmožnosti oz. sposobnosti. Pomemben napredek se zatem pokaže na prehodu iz individualnega v skupinsko delo, kjer je bistvenega pomena prispevek vsakega člana skupine. Individualizacijo upoštevamo tudi pri uporabi sodelovalnih kart, s katerimi se vsebina ponavlja tako dolgo, dokler študent ne poda pravilnega odgovora. Sodelovalno učenje samo po sebi ne sledi smernici prilagojenosti, saj so člani med seboj soodvisni. Sodelovalno učenje s podporo IKT pa vendarle lahko sledi individualnim potrebam posameznikov, saj je njihovo sodelovanje časovno in prostorsko neodvisno. **Prilagojeno** sodelovalno učenje moramo tako izvajati asinhrono, npr. v učnem e-okolju Moodle UM z uporabo dejavnosti, kot so Forum, Knjiga ali Wiki.

→ SMERNICA DIFERENCIACIJA

Sodelovalno učenje v okviru metode izvirne sestavljanke in sestavljanke II omogoča **diferenciacijo** skupin, saj lahko izvajalec vsaki skupini določi različen obseg in zahtevnost obravnavane snovi, ki je primerna njihovim sposobnostim. Še zmeraj je vsem matičnim skupinam skupno preučevanje istega nadrednega koncepta, pri katerem vsak študent dela na svoji nalogi. Študenti v ekspertnih skupinah nato z izmenjavo znanja s študenti drugih skupin poglobijo svoje znanje o obravnavani temi in nova znanja v matičnih skupinah sestavijo v celoto.

→ SMERNICA STRUKTURIRANOST IN SISTEMATIČNOST

Sodelovalno učenje omogoča uporabo visoko **strukturiranih** metod (npr. izvirna sestavljanke ali sestavljanke II), ki poteka v točno določenih korakih, vključuje jasna navodila in razdelitev nalog, kar omogoča **sistematično** opravljanje vnaprej strukturiranega dela.

→ SMERNICA TIMSKO DELO

Sodelovalno učenje poteka ne glede na izbiro metode v sodelovanju z drugimi osebami, največkrat v obliki skupin. Interaktivno **timsko delo** študentov pri sodelovalnem učenju razvija njihove spretnosti komunikacije, načrtovanja in vodenja dela, sodelovanja in poročanja. Sodelovalno učenje brez elementov timskega dela praktično ne more obstajati. Pri sodelovalnem učenju zavzemajo študenti znotraj skupine različne vloge (npr. vodja, zapisnikar, nadzornik/opazovalec, merilec časa, bralec in poročevalec). Za uspešno učenje je pomembno usklajeno delovanje vseh članov skupine. Vsak član skupine s svojo vlogo na drugačen način prispeva k doseganju skupnega cilja.

→ SMERNICA ODPRTOST

Sodelovalno učenje sledi smernici **odprtost** v večji meri takrat, kadar je vključena uporaba IKT (npr. preučevanje literature preko prostodostopnih virov pri metodi izvirne sestavljanke ali sestavljanke II) in deljenje s širšo skupnostjo (npr. pri metodi preprosti projekti). Kadar je vsebina sodelovalnega učenja osredotočena na reševanje resničnih problemov, zanimivih za širšo javnost, lahko govorimo o metodi sodelovalnega problemskega učenja (angl. *cooperative problem-based learning*).

VIRI

Bliss, C. in Lawrence, B. (2009). Is the whole greater than the sum of its parts? A comparison of small group and whole class discussion board activity in online courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13, 25–39.

Bouroumi, A. in Fajr, R. (2014). Collaborative and cooperative e-learning in higher education in Morocco: A case study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(1), 66–72.

Create online cooperative learning using Moodle? (20. 1. 2009).

<https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=114355>

CO-LAB Guidelines for assessing collaborative learning in the classroom. (b. d.).

http://colab.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=6481260d-0e05-41a0-ac8f-535e4b5c5536&groupId=5897016

Dalsgaard, C. in Paulsen, M. F. (2009). Transparency in cooperative online education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3), 1–22.

<https://doi.org/10.19173/irrodl.v10i3.671>

Examples of rubrics. (b. d.). <https://uwf.edu/academic-affairs/departments/cutla/supporting-pages/examples-of-rubrics/>

Johnson, D. W. in Johnson, R. T. (2018). Cooperative learning: The foundation for active learning. V S. M. Brito (ur.), *Active Learning - Beyond the Future*. IntechOpen.

<https://doi.org/10.5772/intechopen.81086>

Kupczynski, L., Mundy, M. A, Goswami, J. in Meling, V. (2012). Cooperative learning in distance learning: A mixed methods study. *International Journal of Instruction*, 5(2), 81–90.

Marentič Požarnik, B. in Peklaj, C. (2002). *Preverjanje in ocenjevanje za uspešnejši študij*. Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.

Marentič Požarnik, B. in Puklek Levpušček, M. (2005). *Skupinsko delo za aktivni študij*. Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.

Mohd-Yusof, K., Helmi, A. S., Jamaludin, M. Z. in Harun, N. F. (2012). Cooperative problem-based learning (CPBL): Framework for integrating cooperative learning and problem-based learning. *Social and Behavioral Sciences*, 56, 223–232. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.649>

Peshkam, A. (19. 6. 2020). *What your pre-COVID course design was missing. 8 cooperative learning practices to enrich your Online or hybrid classroom.* <https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/cooperative-learning-practices>

Rutar Ilc, Z. (2003). *Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju.* Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Vargas-Vargas, M., Mondéjar-Jiménez, J., Meseguer-Santamaría, M. L., Navarro, J. L. A. in Fernández-Avilés, G. (2011). Cooperative learning in virtual environments: The Jigsaw method in statistical courses. *Journal of International Education Research*, 7(5), 1–8. <https://doi.org/10.19030/jier.v7i5.6110>

Woolfolk, A. (2002). *Pedagoška psihologija.* Educy.