

Univerzalni dizajn u poučavanju kao korak u poboljšanju inkluzivne prakse ustanova ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja

Birer Perlić, Marija

Postgraduate specialist thesis / Završni specijalistički

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:744825>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-20**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Poslijediplomski specijalistički studij

Rana intervencija u edukacijskoj rehabilitaciji

Marija Birer Perlić

**Univerzalni dizajn u poučavanju kao korak u
poboljšanju inkluzivne prakse ustanova
ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja**

SPECIJALISTIČKI RAD

Zagreb, lipanj 2024.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Poslijediplomski specijalistički studij
Rana intervencija u edukacijskoj rehabilitaciji

Marija Birer Perlić

**Univerzalni dizajn u poučavanju kao korak u
poboljšanju inkluzivne prakse ustanova
ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja**

SPECIJALISTIČKI RAD

Mentor: izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

Zagreb, lipanj 2024.

Srdačna zahvala mentorici izv. prof. dr. sc. Jasmini Ivšac Pavliša na razumijevanju, strpljenju i podršci.

Suprugu Mariju zahvaljujem na ljubavi i podršci mojim snovima i interesima.

Hvala obitelji na svim oblicima pomoći i bodrenju.

Rad posvećujem svojoj djeci Mari i Jurju te Lei, Matei i Ziti. Svi moji razlozi su u vama.

Univerzalni dizajn u poučavanju kao korak u poboljšanju inkluzivne prakse ustanova ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja

SAŽETAK:

S obzirom na porast broja djece s teškoćama u razvoju koja se uključuju u sustav ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja postoji potreba za ciljanim oblikovanjem kurikula i prostora za učenje koji olakšava sudjelovanje sve djece, bez obzira na njihove mogućnosti i potrebe. U ovom pregledu literature istraženi su radovi o Univerzalnom dizajnu u poučavanju u sustavu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja kako bi se analizirale mogućnosti njegove primjene kao okvira koji promiče inkluziju te da bi se razmotrili ključni čimbenici kojima se to ostvaruje ili ograničava. Postavljena su tri istraživačka pitanja, a kako bi se na njih dao odgovor učinjena je sveobuhvatna pretraga na sedam baza podataka (međunarodnih i domaćih). Ukupno su analizirana 24 cjelovita stručna članka, pregledna i istraživačka rada o upotrebi načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u kontekstu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja. Pretrage su učinjene između lipnja 2023. i svibnja 2024. godine. Općeniti zaključak jest da je Univerzalni dizajn u poučavanju vrijedan alat za proaktivno planiranje, kreiranje dostupnih alata i poduka, no pokazalo se da odgajatelji u formalnom inicijalnom obrazovanju i u stručnom usavršavanju ne stječu dovoljno znanja o njegovim načelima. Za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju značajno ograničenje predstavlja nedostatak empirijskih istraživanja njegove primjene u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju, kako u obrazovnim i razvojnim ishodima, tako i u području stručnjačke suradnje i refleksivne prakse.

U odnosu na druge zemlje obuhvaćene analizom (posebice SAD) u Republici Hrvatskoj tek je započela primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju na razini inicijalnog obrazovanja odgajatelja, dok u suvremenoj inkluzivnoj praksi dječjih vrtića postoji inherentna prisutnost Univerzalnog dizajna u poučavanju koja je vidljiva u oblikovanju prostorno-materijalnog i obrazovnog okružja, no odgajatelji ga ne primjenjuju na svjesnoj razini. Stoga se uvođenje inovativnih pedagogija poput Univerzalnog dizajna u poučavanju smatra ključnim u daljnjem razvoju i poboljšanju inkluzivne prakse u Republici Hrvatskoj.

Ključne riječi: Univerzalni dizajn u poučavanju, Rani i predškolski odgoj i obrazovanje, odgojitelji djece rane i predškolske dobi, dječji vrtić, inkluzija

Universal design for learning as a step in improving inclusive practice of kindergartens

ABSTRACT:

Considering the increase in the number of children with developmental difficulties included in early childhood education programs there is a need for targeted design of the curriculum and learning spaces that facilitate the participation of all children, regardless of their abilities and needs. This study aims to investigate the Universal design for learning framework in early childhood education and analyze the possibilities of its application to promote inclusion. Key factors that enable or hinder the application of Universal design for learning are also considered. Three research questions were proposed. To answer this questions systematic review was conducted in seven different databases (foreign and domestic) allowing the extraction and the analysis of 24 studies, review and research papers regarding the application of Universal design for learning in early childhood education. The search was conducted between June 2023 and May 2024. The general conclusion of this study is that Universal design for learning is a valuable tool for proactive planning and creating accessible tools and lessons, but there is a need for further education and professional practice development programs for early childhood teachers in order to obtain more knowledge of the principles of Universal design for learning. Another significant limitation for the application of Universal design for learning is the lack of empirical research in early childhood education regarding educational and developmental outcomes of children as well as professional collaboration and reflective practice of early childhood teachers.

In relation to other countries included in the analysis (especially USA), in Croatia implementation of Universal design for learning has recently begun at the initial level of early childhood teacher education, while its inherent presence is seen in the contemporary inclusive practice of kindergartens through the design of learning spaces and educational environments, but without conscious application. Therefore, the introduction of innovative pedagogies such as Universal design for learning are considered crucial in further development and improvement of inclusive practice in Croatia.

Key-words: Universal design for learning, UDL, early children education, early children education teachers, Kindergarten, inclusion

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1 Načela Univerzalnog dizajna u poučavanju – razvoj i teorijske postavke	1
1.2. Inkluzivna praksa u dječjim vrtićima u Republici Hrvatskoj	21
1.2.1. Inkluzivni odgoj i obrazovanje.....	21
1.2.2. Djeca s teškoćama u razvoju	222
1.2.3. Kompetencije odgojitelja za inkluzivni odgoj i obrazovanje	24
1.2.4. Prepreke u ostvarivanju inkluzije	28
2. PREGLED LITERATURE O PRIMJENI NAČELA UNIVERZALNOG DIZAJNA U USTANOVAMA RANOG I PREDŠKOLSKOG ODGOJA I OBRAZOVANJA (Inozemno i RH)	300
2.1. Primjena načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u sustavu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja	300
2.1.1. Univerzalni dizajn u poučavanju u funkciji osiguravanja više načina sudjelovanja, prikaza, uključivanja i izražavanja u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju	333
2.1.2. Primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju za poticanje rane pismenosti u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju.....	39
2.1.3. Primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju za poticanje STEM vještina u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju.....	422
2.1.4. Primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju kod djece s oštećenjima vida i oštećenjima sluha u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju	444
2.1.5. Primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju kod djece s poremećajem iz spektra autizma u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju	477
2.1.6. Primjena univerzalnog dizajna u poučavanju i asistivne tehnologije u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju.....	500
2.2. Koristi upotrebe načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ustanovi ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja (razvojni ishodi djece, ekonomski učinci)	522
2.3. Razvoj profesionalne prakse i stručna podrška učenju odgajatelja za primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju.....	544
2.4. Učinkovitost Univerzalnog dizajna u poučavanju.....	588
2.5. Izazovi i ograničenja u primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ustanovi ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja	600
3. METODE	622
3.1. Kriteriji i metodologija izbora prikazanih istraživačkih radova, preglednih radova i članaka.....	622

3.2. Prikaz pregledanih radova (vrsta, cilj i svrha, geografska lokacija, metodologija, rezultati).....	633
3.3. Istraživačka pitanja.....	78
3.4. Analiza podataka i rezultati	79
4. RASPRAVA	888
5. ZAKLJUČAK.....	922
6. LITERATURA.....	933
7. PRILOZI.....	99

1. UVOD

1.1. Načela Univerzalnog dizajna za poučavanje – razvoj i teorijske postavke

Načela Univerzalnog dizajna prvi se puta spominju u području arhitekture s namjenom rješavanja ekonomskih, funkcionalnih i estetskih izazova u dizajniranju fizičkih prostora za sve osobe, uključujući i one s invaliditetom. Univerzalni dizajn definirali su njegovi autori Story, Mueller i Mace 1998 g. kao oblikovanje proizvoda i okružja na način da ih mogu koristiti sve osobe u najvećoj mogućoj mjeri, bez potrebe za dodatnom prilagodbom ili dodatnim posebnim oblikovanjem na bilo koji način (CAST, 2018.).

Godine 1997. tvorac Univerzalnog dizajna Ronald Mace na Državnom sveučilištu Sjeverne Karoline okuplja skupinu arhitekata, tvorca proizvoda, inženjera i istraživača dizajna okoliša te zajednički oblikuju sedam načela univerzalnog dizajna (CEUD, 2021, prema Mlačić, 2023):

1. Ravnopravno korištenje (equitable use) – okružja i proizvodi oblikuju se tako da ih mogu koristiti osobe s različitim sposobnostima (primjerice, automatska vrata sa senzorom)
2. Fleksibilnost upotrebe (flexibility in use) – dizajn okružja i proizvoda pruža više načina za njihovu upotrebu u skladu s različitim sposobnostima korisnika (primjerice, stolice koje se mogu namjestiti prema korisniku, pregledavanje sadržaja u muzeju čitanjem ili zvučnim zapisom)
3. Jednostavna i intuitivna upotreba (simple and intuitive use) – dizajn proizvoda trebao bi za korisnike biti lako razumljiv, neovisno o njihovom iskustvu, znanju, jezičnim vještinama i trenutnoj razini koncentraciji.
4. Primjetne informacije (perceptible information) – dizajn proizvoda i okružja je takav da učinkovito prenosi nužne informacije korisnicima, neovisno o okolinskim čimbenicima ili senzornim sposobnostima korisnika (primjerice, javni prostori koji su razdijeljeni i svaki od njih je označen bojom, crtežom)
5. Tolerancija za pogreške (Tolerance for error) – dizajn proizvoda i okružja je takav da se štetne posljedice slučajnih ili nenamjernih radnji svedu na najmanju moguću mjeru

(primjerice, mogućnost vraćanja izbrisano g teksta, učestalo korišteni elementi su najdostupniji)

6. Mali fizički napor (Low phisycal effort) – udobna i učinkovita uporaba dizajna uz minimalni napor (primjerice, različite aplikacije pomoću kojih se dolazi do rješenja glasovno ili pritiskom na gumb)
7. Veličina i prostor za pristup i upotrebu (Size and space for approach and use) – osigurana je odgovarajuća veličina i prostor za pristup, manipulaciju, doseg i upotrebu proizvoda, neovisno o fizičkim karakteristikama korisnika kao što su pokretljivost ili veličina tijela (primjerice, bankomati ili automati koji su u dosegu visine svih korisnika, rukohvati, kosi prilazi uz stepenice).

Univerzalni dizajn po prvi puta na sustav obrazovanja primjenjuje organizacija CAST (Center for Applied Special Technology) 1984. godine. CAST je u to vrijeme bio organizacija koja okuplja istraživače obrazovne prakse i obrazovne praktičare u bolničkom okruženju nadahnute novim računalnim tehnologijama u učionicama, a cilj im je bio istražiti kako navedene tehnologije iskoristiti u svrhu podrške učenicima s teškoćama u osnovnim i srednjim školama (CAST, 2006., u Zeff, 2007.). Vođeni konceptom Univerzalnog dizajna u arhitekturi istraživači CAST-a prepoznali su njegovu primjenjivost na obrazovno okruženje. Promjenama zakonskih okvira u SAD-u i nastankom Zakona o obrazovanju osoba s invaliditetom (Individuals with Disabilities Act- IDEA, 1997, 2004) djeci s teškoćama u razvoju zajamčeno je obrazovanje u javnim školama, što je značajno povećalo potrebe za novim metodologijama i teorijama podučavanja djece s teškoćama.

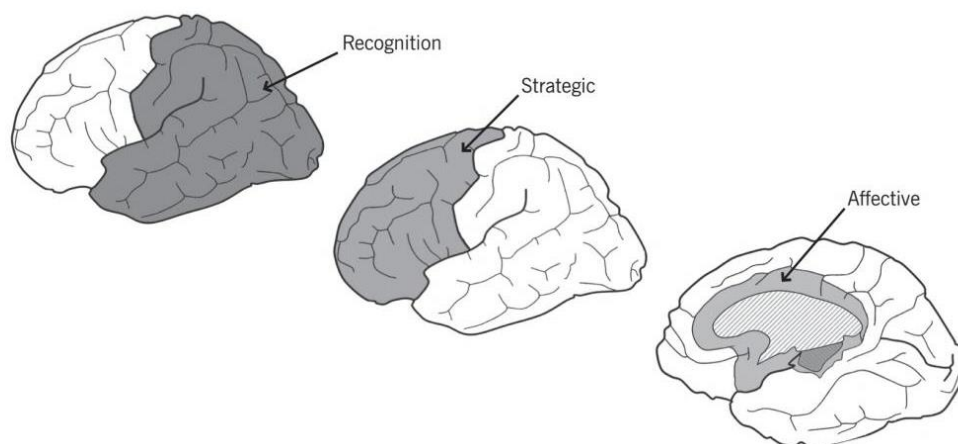
Primjena univerzalnog dizajna na obrazovni kurikulum podrazumijeva kreiranje obrazovnih aktivnosti modificirajući ih na samom početku kako bi se uvažile obrazovne potrebe najvećeg mogućeg broja djece. Pritom se izbjegava izdvajanje djece s teškoćama iz učionice radi specijalnog podučavanja.

Univerzalni dizajn u poučavanju opisuje se kao svjesno/namjerno kreiranje planova poduke kako bi oni zadovoljili potrebe što raznolikije populacije, omogućavajući svima jednake prilike za učenje kroz fleksibilne pristupe (CAST, 2018).

U teorijskoj podlozi Univerzalnog dizajna u poučavanju su spoznaje iz kognitivne psihologije kao i neuroznanstvene spoznaje o prirodi čovjekova učenja. Naslanja se na radove Piageta,

Vygotskog, Brunera, Rossa, Wooda i Blooma (CAST, 2018) koji su predlagali načine za razumijevanje individualnih razlika u učenju i pedagogija koje adresiraju te razlike. Tako Vygotsky naglašava važnost jednog od ključnih aspekata Univerzalnog dizajna u poučavanju – postupnog skeliranja (scaffolding). Ono je u ljudskoj kulturi prisutno od njezinih početaka te je važno za učenje u svim domenama, od učenja hodanja do složenih vještina poput letenja avionom ili neurokirurgije (CAST, 2018). Kako pojedinac stječe određenu vještinu tako se skele postupno uklanjaju.

Smjernice Univerzalnog dizajna u poučavanju u izravnoj su povezanosti s tri neuralne mreže koje sudjeluju u procesu učenja (Slika 1).



Slika 1: Tri neuralne mreže koje sudjeluju u procesu učenja, CAST, 2011. Preuzeto iz Hall, Meyer i Rose, 2012.

1. **Mreže prepoznavanja (Recognition networks)** – sadrže specijalizirane procesore zadužene za primanje i analiziranje informacija;
2. **Strateške mreže (Strategic networks)** – sadrže specijalizirane procesore zadužene za planiranje i izvršavanje akcija;
3. **Afektivne mreže (Affective networks)** - sadrže specijalizirane procesore zadužene za evaluaciju i određivanje prioriteta.

Opisane tri neuralne mreže usklađeno rade kako bi stekle nove informacije, izrazile ih i pristupile im te ih povezivale s prethodno stečenim znanjima. Načela Univerzalnog dizajna u poučavanju

kreirana su upravo slijedeći specijalizirani fokus svake pojedine neuralne mreže koja se uključuje tijekom procesa učenja (CAST, 2011, prema Hall, Meyer, Rose, 2012).

Primjena univerzalnog dizajna u obrazovnom okružju donosi fleksibilnost u pristupu i primjeni obrazovnih aktivnosti, a odgojno-obrazovni kurikulum se stvara iz unaprijed postavljenih ciljeva.

CAST je svoj model primjene univerzalnog dizajna nazvao Univerzalnim dizajnom u poučavanju (Universal Design for Learning, UDL) te preradio izvornih sedam načela univerzalnog dizajna u tri sveobuhvatna načela univerzalnog dizajna u poučavanju nadalje razrađena na devet smjernica i 31 kontrolnu točku (Ok, Rao, Bryant, McDougal, 2016). Navedene kontrolne točke potkrijepljene su znanstvenim istraživanjima te predstavljaju specifične postupke koji su se pokazali učinkovitima u uklanjanju prepreka za učenje. U kontrolnim točkama nalaze se detaljne definicije, opisi i primjeri operacionalizacije u kurikulumu. Načela, smjernice i kontrolne točke u potpunosti su preuzete sa službene internetske stranice organizacije, u svojoj posljednjoj inačici 2.0. CAST (2018.). Važno je spomenuti da su od 2020. u pripremi ažuriranja postojeće inačice te se 2024. očekuje izlazak inačice 3.0.



Slika 2: Načela Univerzalnog dizajna u poučavanju s pripadajućim smjernicama i kontrolnim točkama, inačica 2.0. (CAST, 2018)

Načela su:

1. Omogućiti više načina sudjelovanja (Multiple means of engagement)
2. Omogućiti više načina prikaza (Multiple means of representation)
3. Omogućiti više načina uključivanja i izražavanja (Multiple means of action and expression)

NAČELO 1: OMOGUĆITI VIŠE NAČINA SUDJELOVANJA (Multiple means of engagement)

Pojedinci se značajno razlikuju u načinima na koje ih se može motivirati za učenje. Izvori utjecaja na motivaciju za učenje su raznoliki, a uključuju neurološke i kulturološke čimbenike,

osobnu važnost onoga što se uči, subjektivnost i pozadinsko znanje o onome što se uči. Nadalje, neke osobe radije uče same, a neke u grupi; neke snažno motivira spontanost i novi pristupi, dok druge zaziru od toga i potrebna im je stroga rutina. Stoga ne postoji optimalni način sudjelovanja za sve osobe koje uče u svim obrazovnim kontekstima i omogućavanje različitih načina sudjelovanja je ključno (CAST, 2018).

Ovo načelo omogućava prepoznavanje različitih stilova učenja i potreba kako bi se iskoristile sve snage pojedinca za učenje (Zeff, 2007.)

Dijeli se u tri smjernice i deset kontrolnih točaka.

1. smjernica – pridobiti interes osobe koja uči

Informacija je nedostupna ukoliko njome nisu zaokupljeni kognitivni procesi osobe koja uči. Ta je informacija nedostupna i u sadašnjem trenutku i u budućnosti, jer nije zapažena i obrađena. Iz navedenog proizlazi potreba za pridobivanjem interesa i povećanjem sudjelovanja osobe koja uči. Učenje se kod iste osobe može razlikovati pod utjecajem vremena i okolnosti; interesi se mijenjaju usvajanjem novih znanja i vještina, biološkim sazrijevanjem i odrastanjem. Stoga je važno razvijati alternativne pristupe za pridobivanje interesa, a oni govore o važnim inter i intraindividualnim razlikama između osoba koje uče (CAST, 2018).

- Kontrolna točka 1: Optimizacija individualnih izbora i autonomije

U obrazovnom okružju poželjno je nuditi izbore za postizanje cilja u smislu načina, alata ili dostupne podrške. Mogućnost izbora dovodi do razvoja samoodređenja (odlučivanje za sebe i o sebi) i ponosa u postignuće te povećava stupanj povezanosti s vlastitim učenjem. Međutim, nije dovoljno imati samo mogućnost izbora, već on mora biti optimiziran pružajući u najvećoj mogućoj mjeri autonomiju u vrsti izbora sljedećeg:

- U razini percipiranog izazova
- U vrsti nagrade/priznanja
- U kontekstu ili sadržaju koji se koristi za procjenu vještina
- U alatu koji se koristi za prikupljanje informacija
- U boji, dizajnu, grafičkim rasporedima u aplikacijama

- U sekvencioniranju koraka ili vremenu potrebnom za dovršavanje zadatka

U odgojno-obrazovnom okružju važno je pojedincima dozvoliti sudjelovanje u stvaranju aktivnosti i zadataka. Kada god je to moguće, osobe koje uče važno je uključiti u postavljanje vlastitih obrazovnih i ponašajnih ciljeva.

- *Kontrolna točka 2: Optimizacija važnosti, vrijednosti i autentičnosti*

Stupanj sudjelovanja se povećava kroz informacije i aktivnosti koje su važne i vrijedne za podržavanje interesa i postizanje ciljeva. U odgojno-obrazovnom okružju sudjelovanje se postiže isticanjem koristi i važnosti učenja kroz autentične i značajne aktivnosti. S obzirom da svim pojedincima za postizanje cilja nisu jednako važne i vrijedne iste aktivnosti, za sudjelovanje je ključno omogućiti optimizirane izbore o tome što je važno, vrijedno i značajno.

Potrebno je izmjenjivati aktivnosti i izvore informacija tako da su:

- Personalizirani i kontekstualno vezani za život osobe koja uči
- Kulturno značajni i odgovorljivi
- Socijalno značajni
- Primjereni dobi i sposobnostima
- Primjereni različitim rasnim, kulturnim, etničkim i rodnim skupinama

Potrebno je ponuditi zadatke koji omogućuju aktivno sudjelovanje, istraživanje i eksperimentiranje te evaluaciju i samorefleksiju u odnosu na sadržaj i provedene aktivnosti. Aktivnosti trebaju poticati na upotrebu mašte za rješavanje novih problema ili kompleksnih ideja na kreativan način.

- *Kontrolna točka 3: Uklanjanje ometajućih faktora*

Odnosi se na stvaranje sigurnog prostora za učenje u odgojno-obrazovnom okružju. Kada se pažnja mora usmjeriti na zadovoljavanje temeljnih potreba ili izbjegavanje negativnih iskustava nije moguće usmjeriti se na proces učenja. Pritom se misli na sigurnost fizičkog prostora u kojem se odvija učenje, ali i na suptilnije prijetnje i ometajuće čimbenike; one koji ovise o

individualnim potrebama i osobitostima pojedinaca (primjerice osjetljivost na previše senzornih podražaja). Optimalno odgojno-obrazovno okružje nudi izbore kojima se umanjuju prijetnje i ometajući čimbenici kako bi se stvorilo sigurno mjesto za učenje. Potrebno je stvoriti podržavajuću klimu u prostoru u kojem se učenje odvija:

- Kroz upotrebu tabela, kalendara, vizualnih rasporeda koji povećavaju predvidljivost dnevnih aktivnosti i prijelaza
- Kroz stvaranje rutina skupine
- Kroz najave koje pripremaju pojedince na promjene u aktivnostima ili nove događaje
- Kroz izbore koji naglašavaju neočekivano, iznenađujuće ili novo u visoko rutiniziranim aktivnostima

Potrebno je izmjenjivati razine senzornih podražaja:

- Izmjena postojanja pozadinske buke ili vizualnih podražaja, ublaživača buke, broja predmeta koji su prezentirani istovremeno
- Izmjena ritmova rada, duljine trajanja rada, dostupnosti odmora

2. smjernica – omogućiti održavanje upornosti i ustrajnosti

Različite vrste učenja zahtijevaju sustavnu pažnju i upornost. Kada su pojedinci motivirani za učenje, mogu regulirati svoju pažnju kako bi održale upornost i koncentraciju za učenje. No, znatne su razlike u toj sposobnosti te je najvažniji cilj u odgojno-obrazovnom okružju izgraditi osobne vještine samoregulacije i samoodređenja koje izjednačuju obrazovne prilike. Osim sposobnosti samoregulacije, ulogu u održavanju upornosti i ustrajnosti ima i vanjska okolina.

- *Kontrolna točka 1: Povećanje usmjerenosti ciljevima učenja*

Nekim pojedincima potrebna je povremena ili stalna podrška te podsjetnik na ciljeve učenja ili vrijednosti cilja kako bi zadržali upornost i ustrajnost uslijed ometajućih čimbenika:

- Kroz prikaz cilja na različite načine
- Kroz dijeljenje cilja na manje korake

- *Kontrolna točka 2: Variranje zahtjeva i resursa za optimiziranje izazova*

Osobe koje uče ne razlikuju se samo prema vještinama i sposobnostima, već i prema vrstama izazova koji ih motiviraju. Svima koji uče trebaju izazovi, ali ne uvijek na isti način. Kroz dostupnost raspona zahtjeva i raspona mogućih resursa za učenje pojedinci pronalaze izazove koji za njih predstavljaju optimalnu motivaciju:

- Kroz razlikovanje stupnja težine i složenosti zadataka
- Kroz dostupne alternative u vidu tehnoloških alata
- Kroz variranje slobode za prihvatljivu izvedbu
- Kroz naglašavanje ustrajnosti i napretka, a ne natjecanja ili vanjskog vrednovanja učenja

- *Kontrolna točka 3: Poticanje suradnje i zajedništva*

U zajednici učenja nužno je da svi pojedinci mogu učinkovito komunicirati i surađivati. Mentorstvo među vršnjacima, vršnjačka suradnja i rad u fleksibilnim skupinama donose podršku potrebnu za kontinuirano sudjelovanje. Kroz različite uloge uči se o tome kako najučinkovitije raditi s drugima:

- Kroz suradničke grupe učenja s jasnim ciljevima, ulogama i odgovornostima
- Kroz promptove koji pojedinca vode kada i kako tražiti vršnjake ili odrasle za pomoć
- Kroz podršku ostvarivanju vršnjačkog mentorstva
- Kroz grupe za učenje sačinjene od pojedinaca sa zajedničkim interesima

- *Kontrolna točka 4: Pojačanje povratnih informacija usmjerenih na trud uložen u svladavanje vještina*

Riječ je o povratnim informacijama koje vode pojedinca prema svladavanju vještine. U povratnoj informaciji usmjerenoj na uloženi trud naglašena je uloga upornosti i vježbe umjesto da se ističe neka inherentna sposobnost (primjerice inteligencija). Koristi se kako bi potaknula pojedince u razvoju uspješnih dugoročnih navika učenja:

- Kroz pružanje informacija koje potiču ustrajnost, usmjerene su na razvoj učinkovitosti i samosvijesti te pozivaju na upotrebu specifične podrške i strategija u izazovnim situacijama
- Kroz pružanje informacija koje naglašavaju trud, napredak i postizanje cilja

3. smjernica – omogućiti razvoj samoregulacije

Sposobnost samoregulacije, odnosno moduliranja vlastitih emocionalnih reakcija i stanja u svrhu učinkovitog uključivanja i nošenja s okolinom, ključan je čimbenik ljudskog razvoja. Većina djece uspješno razvija vještine samoregulacije metodom pokušaja i pogreške ili opažajući odrasle, no neki u tome imaju značajne poteškoće. Odgojno-obrazovna okružja kojima je usvajanje tih vještina dio „implicitnog“ kurikula ne omogućuje njihovu dostupnost i vidljivost. Kako bi pojedinci učinkovito upravljali vlastitim sudjelovanjem i emocijama u uspješnom odgojno-obrazovnom okružju pruža se podrška njihovim različitim sposobnostima i prethodnim iskustvima.

- *Kontrolna točka 1: Isticanje očekivanja i vjerovanja koja potiču motivaciju*

Jedan od važnih aspekata samoregulacije je znanje o onome što nas motivira. Važno je postaviti dosežne ciljeve te podržavati pozitivna uvjerenja da se do tih ciljeva može doći. No, osobe koje uče moraju se znati nositi i s frustracijom u procesu dolaženja do cilja. Stoga je potrebno pružiti višestruke mogućnosti za održavanje motivacije:

- Kroz promptove, podsjetnike, vodiče koji se usmjeravaju na ciljeve samoregulacije poput smanjenja učestalosti agresivnih ponašanja kao odgovora na frustraciju, koji povećavaju duljinu orijentacije na zadatak unatoč ometajućim čimbenicima
- Kroz vršnjačko mentorstvo

- *Kontrolna točka 2: Razvijanje strategija suočavanja*

Podsjetnici, ček-liste i slični modeli podrške mogu pomoći pojedincima u izboru adaptivne strategije za upravljanje vlastitim emocionalnim odgovorima na vanjske podražaje (primjerice strategije suočavanja sa stresom koji proizlazi iz socijalnog okružja) ili unutarnje podražaje (strategije za smanjivanje razmišljanja o idejama koje dovode do anksioznosti). Potrebno je omogućiti različite pristupe, skeliranje i povratne informacije:

- Kroz upravljanje frustracijom
 - Kroz traženje vanjske emocionalne podrške
 - Kroz razvijanje unutarnje kontrole i vještina suočavanja
 - Kroz upotrebu situacija iz stvarnog života za demonstraciju vještina suočavanja
- *Kontrolna točka 3: Razvoj samoprocjene i refleksije*

Za razvoj većeg kapaciteta samoregulacije nužno je točno naučiti kako nadzirati vlastite emocije i reakcije. Nekima je za to potrebno mnogo poduke i modeliranja koristeći različite modele i skeliranje:

- Kroz ponudu uređaja i pomagala koje pojedincima pomažu u prikupljanju i prikazivanju podataka o vlastitom ponašanju u svrhu praćenja promjena u ponašanju
- Kroz aktivnosti koje uključuju sredstva putem kojih pojedinci dobivaju povratnu informaciju i pristupaju dodatnim „skelama“

NAČELO 2: OMOGUĆITI VIŠE NAČINA PRIKAZA (Multiple means of representation)

Ovo načelo usmjereno je na različite načine kojima osobe prikupljaju informacije i stječu znanja. Pojedinci se razlikuju u načinima na koje spoznaju i razumiju prezentirane informacije te u načinima kojima pristupaju informacijama (primjerice, drugačije informacijama pristupaju osobe sa senzornim teškoćama ili one s teškoćama učenja; neki brže i učinkovitije pristupaju informacijama vizualnim ili slušnim putem nego kroz pisani tekst). Ne postoji jedan optimalan

način prikaza za sve te je u odgojno-obrazovnom okružju ključno pružiti mogućnosti različitih načina prikaza.

Ovo načelo dijeli se u tri smjernice i dvanaest kontrolnih točaka.

1. smjernica – omogućiti percepciju

Učenje je nemoguće ili otežano ako je informacija neprimjetna, odnosno prikazana u obliku koji zahtijeva velik napor ili podršku. Kako bi se u odgojno-obrazovnom okružju smanjile prepreke za učenje potrebno je omogućiti jednaku primjetnost ključnih informacija: pružanjem iste informacije kroz različite modalitete (sluh, vid, dodir); pružanjem informacije u obliku koji će omogućiti prilagodbu za korisnika (veličina teksta, jačina zvuka). Više načina prikaza osigurava dostupnost informacije osobama koje uče, lakši pristup informacijama i bolje razumijevanje.

- *Kontrolna točka 1: Prilagodba načina prikaza informacije*

U tiskanim materijalima prikaz informacija je stalan i nepromjenjiv dok je u primjereno pripremljenim digitalnim materijalima prikaz istih informacija promjenjiv i prilagodljiv (uvećan prikaz, naglašen bojom i sl.). Takva prilagođenost materijala povećava perceptivnu jasnoću i istaknutost informacija.

Potrebno je prikazivati informacije u fleksibilnom obliku izmjenjujući sljedeće perceptivne značajke:

- Veličinu teksta, slike, tabele i ostale vizualne sadržaje
- Raspored vizualnih elemenata
- Kontrast između pozadine i teksta/slike
- Glasnoću i brzinu govora ili zvuka

- *Kontrolna točka 2: Omogućavanje zamjene za slušne informacije*

Informacije koje se prenose isključivo zvučno/slušno nisu jednako dostupne svim osobama koje uče (osobito su nedostupne osobama s oštećenjima sluha, s teškoćama slušnog procesiranja ili teškoćama pamćenja). Potrebno je:

- Koristiti vizualnu podršku
- Omogućiti upotrebu znakovnog jezika kao zamjene za govorni jezik
- Koristiti vizualne parnjake za prikaz naglasaka i prozodije (primjerice emotikone, simbole, slike)
- Omogućiti vizualne i taktilne parnjake za zvučne efekte ili obavijesti
- Omogućiti vizualne i/ili emocionalne opise za interpretaciju glazbe

- *Kontrolna točka 3: Omogućavanje zamjene za vidne informacije*

Fotografije, grafike, animacije, video ili tekst često su optimalan način prikazivanja informacija no vizualni prikazi nisu jednako dostupni svim osobama koje uče (osobe s teškoćama vida). Vizualne informacije mogu sadržavati informacije višestruko složenog značenja čija interpretacija ovisi o kontekstu i prethodnom znanju. Kako bi se osiguralo da svi pojedinci imaju jednaki pristup informacijama nužno je omogućiti alternativu vizualnom prikazu.

- Omogućiti opise za sve slike, grafike, video ili animaciju
- Omogućiti fizičke predmete ili prostorne modele za tumačenje perspektive/interakcije
- Omogućiti slušne migove za ključne koncepte i prijelaz na vizualne informacije

1. smjernica – omogućiti jezik i simbole

Osobe koje uče razlikuju se u razumijevanju poruke prenesene različitim načinima prikaza, lingvističkim i nelingvističkim. Nejednakosti se javljaju kada se svim osobama informacije prikazuju kroz samo jedan način prikaza. Zbog toga je važna strategija poučavanja osigurati više načina prikaza, ne samo radi dostupnosti, već i zbog jasnoće i mogućnosti razumijevanja poruke za sve.

- *Kontrolna točka 1: Razjasniti rječnik i simbole*

Semantički elementi kojima se prenose informacije - riječi, brojevi, ikone – različito su dostupni različitim korisnicima, ovisno o njihovu porijeklu, jeziku i rječničkom znanju. Kako bi se osigurala dostupnost informacija za sve, osnovni rječnik, ikone i ostali simboli trebali bi se povezati sa zamjenskim reprezentacijama njihova značenja. Idiomi, arhaični izrazi, kulturalno isključive fraze i nestandardni jezik trebaju biti prevedeni. Smjernice su:

- Podučavati rječnik i simbole na način koji promiče povezanost s iskustvom i prethodnim znanjima
 - Omogućiti grafičke simbole s dodatnim tekstualnim opisima
 - Složene izraze razložiti na jednostavnije riječi ili simbole
- *Kontrolna točka 2: Razjasniti sintaksu (strukturu)*

Izolirane jedinice značenja (slova, brojevi) mogu se kombinirati za stvaranje novih značenja, a ona ovise o razumijevanju pravila strukture i načina kombiniranja (sintaksa u rečenicama ili značajke u računskim operacijama). Kako bi se osigurao jednak pristup informacijama za sve, potrebno je omogućiti zamjenske reprezentacije u kojima je jasnija strukturalna veza između jedinica značenja.

- *Kontrolna točka 3: Podržavati dekodiranje simbola*

Osobe koje uče trebaju neprekidno i smisleno izlaganje simbolima kako bi ih razumjeli i učinkovito koristili. Kako bi svi pojedinci imali jednak pristup znanju važno je uklanjati barijere koje nastaju uslijed teškoća s dekodiranjem. Navedeno se, primjerice, može postići upotrebom tehnologija (Text-To-Speech, Talking Books) i fleksibilnim pristupom kojim se omogućuje lakši pristup kodiranim informacijama (višestruki načini reprezentacije teksta poput slika, grafova).

- *Kontrolna točka 4: Promicati razumijevanje između različitih jezika*

Kurikul se uobičajeno izvodi na samo jednom jeziku no sve su češće djeca u odgojno-obrazovnim skupinama višejezična, stoga je promicanje međujezičnog razumijevanja od izuzetne važnosti.

Za pojedince koji ne koriste dominantni jezik kurikula dostupnost informacija značajno je smanjena ukoliko nema jezičnih alternativa. Omogućavanje tih alternativa važan je aspekt dostupnosti. Smjernice su:

- Ključne informacije daju se na dominantnom jeziku, ali i na jeziku osobe koja uči (djeca iz drugih zemalja koja su u programima na hrvatskom jeziku, djeca oštećena sluha koja koriste znakovni jezik)
 - Povezati ključne riječi u rječniku na oba jezika koja pojedinci koriste
 - Omogućiti dostupnost rječnika ili alata za prijevod
 - Uključiti vizualnu, nelingvističku podršku za pojašnjenje rječnika (slike, video)
- *Kontrolna točka 5: Koristiti prikaze kroz raznovrsne medije*

Pisani tekst nedostatan je oblik prikaza za osobe koje imaju jezične teškoće. Omogućavanje zamjena u obliku ilustracija, simulacija, slika ili interaktivnih prikaza može učiniti informacije razumljivijima i dostupnijima.

2. smjernica – omogućiti razumijevanje

Konstruiranje korisnog znanja koje je potrebno za donošenje budućih odluka ovisi o vještini aktivne obrade informacija, poput selektivne pažnje, integriranja novih informacija s postojećim znanjem, strateške kategorizacije i aktivnog upamćivanja, a u svemu navedenom postoje značajne individualne razlike. Primjereni dizajn i prezentacija informacija omogućuje skeliranje potrebno za pristup znanju.

- *Kontrolna točka 1: Aktivacija prethodnih znanja*

Informacija je dostupna i potpuno razumljiva samo kada se prikazuje na način koji potiče i aktivira prethodno nužno znanje. Prepreke i nejednakosti pojavljuju se kada postoje nedostaci u prethodnom (pozadinskom) znanju koje je ključno za usvajanje novog znanja ili uporabu nove informacije. Prepreke postoje i kada osoba posjeduje znanje no nije svjesna njegove važnosti za novo znanje. Navedene prepreke mogu se ukloniti pružanjem mogućnosti za aktiviranje nužnog prethodnog znanja:

- Temelj novog učenja treba biti aktiviranje nužnog prethodnog znanja i povezivanje s njime (koristeći vizualnu podršku, učenje prema analogiji)
- Prethodno poučavati ključne koncepte kroz demonstraciju ili modele
- Koristiti eksplicitne kurikularne poveznice između različitih kompetencija
- Povezivati koncepte s ključnim analogijama

- *Kontrolna točka 2: Naglašavanje uzoraka, ključnih značajki i veza*

Kako bi informacija bila dostupna potrebno je omogućiti eksplicitne znakove koji pojedincima pomažu usmjeriti pažnju na ključne značajke poruke, pritom izbjegavajući one značajke koje su manje važne:

- Naglasiti i istaknuti ključne elemente u tekstu, na slici
- Koristiti različite organizatore koji ističu ključne ideje i veze (vizualni rasporedi)
- Koristiti znakove i promptove koji privlače pažnju na ključne značajke
- Naglasiti prethodno usvojene vještine koje se mogu koristiti za rješavanje novih problema

- *Kontrolna točka 3: Vođenje kroz obradu informacija i vizualizaciju*

Uspješna preobrazba informacija u korisno znanje zahtijeva primjenu mentalnih strategija i vještine obrade informacija. Te kognitivne i metakognitivne strategije uključuju izbor i manipulaciju informacijama tako da budu sažete, kontekstualizirane, kategorizirane prema važnosti i upamćene.

Mnoge osobe koje uče u svom repertoaru nemaju sve navedene strategije stoga je potrebno omogućiti primjereno izrađene materijale koji podržavaju učinkovitu upotrebu strategija:

- Kroz eksplicitne promptove za svaki korak u sekvencijalnom procesu
- Kroz omogućavanje različitih ulaznih točaka i drugačijih puteva kroz sadržaj podučavanja (istraživanje teme kroz dramatizaciju, književnost, film i medije)
- Kroz skeliranje koje podržava strategije obrade informacija
- Kroz razlaganje informacije na manje elemente
- Kroz uklanjanje nepotrebnih distraktora
- *Kontrolna točka 4: Maksimizirati prijenos i generalizaciju znanja*

Generalizacija i prijenos znanja na nove kontekste ključ su učenja. Postoje individualne razlike u količini potrebne podrške koju pojedinci trebaju za upamćivanje (primjerice skeliranje) i prijenos kako bi poboljšali svoju sposobnost pristupanja prethodnim znanjima. Podrška za upamćivanje, generalizaciju i prijenos znanja uključuje tehnike osmišljene na način da potiču veći stupanj upamćivanja informacija i vode kroz primjenu eksplicitnih strategija:

- Kroz omogućavanje ček-lista, organizatora, podsjetnika
- Kroz uključivanje nove informacije u postojeću ideju ili kontekst (primjerice upotreba analogije, metafore, umjetničkih oblika – filma, glazbe)
- Kroz podržavanje i stvaranje prilika za generalizaciju u novim situacijama (primjerice različite problemske situacije koje se mogu riješiti na novi način)
- Kroz stvaranje prilika za podsjećanje na ključne ideje i stvaranje veza među idejama
- Kroz skeliranje koje povezuje nove informacije i prethodno znanje

NAČELO 3: OMOGUĆITI VIŠE NAČINA UKLJUČIVANJA I IZRAŽAVANJA (Multiple means of action and expression)

Pojedinci se razlikuju u načinima snalaženja u odgojno-obrazovnom okružju i načinima na koje izražavaju svoje znanje. Primjerice, neki se mogu dobro izraziti pisanjem, ali ne govorom i obrnuto. Vrlo je važno istaknuti da uključivanje i izražavanje zahtijevaju mnogo strategije, vježbe i organizacije u čemu se pojedinci također razlikuju. Ne postoji samo jedan optimalan način uključivanja i izražavanja stoga je ključno omogućiti prilike za ostvarivanje više različitih načina za njihovo ostvarivanje.

1. smjernica – omogućiti fizičko djelovanje

Nužno je osigurati materijale s kojima pojedinci mogu biti u interakciji. Primjereno oblikovani obrazovni materijali omogućavaju sučelje s uobičajenim asistivnim tehnologijama putem kojih osobe s teškoćama u kretanju mogu izraziti ono što znaju.

- Kontrolna točka 1: Variranje metoda odgovora

Pojedinci se značajno razlikuju u sposobnosti snalaženja u fizičkom okružju. Kako bi se uklonile prepreke za učenje koje nastaju zbog motoričkih zahtjeva zadatka, potrebno je omogućiti zamjenske metode odgovora i optimalne načine snalaženja s informacijama i aktivnostima za svakog pojedinca.

- Omogućiti zamjenske zahtjeve za tempo, brzinu i raspon motoričkih akcija koje iziskuju zadaci
- Omogućiti zamjenu za fizički odgovor ili fizičko pokazivanje izbora
- Omogućiti zamjenu za fizičku interakciju s obrazovnim materijalima

- Kontrolna točka 2: Optimizacija pristupa alatima i asistivnoj tehnologiji

Osobama koje uče potrebno je osigurati alate, ali i podršku za učinkovitu upotrebu tih alata. Mnogim pojedincima treba pomoć u snalaženju u okružju, u smislu fizičkog okružja i kurikula. Potrebno je pružiti priliku za korištenje alata koji pomažu u postizanju cilja potpunog sudjelovanja u odgojno-obrazovnom okružju.

2. smjernica – Omogućiti izražavanje i komunikaciju

Ključno je omogućiti zamjenske modalitete izražavanja koji pojedincu dozvoljavaju da u obrazovnom okružju primjereno i jednostavno izrazi svoje znanje, ideje i koncepte

- *Kontrolna točka 1: Upotreba raznovrsnih medija za komunikaciju*

Upotreba raznolikih medija smanjuje prepreke za izražavanje pojedincima s različitim teškoćama te povećava prilike za razvoj šireg raspona mogućnosti izražavanja u svijetu bogatom raznolikim medijima.

- Potrebno je omogućiti izražavanje ideja kroz različite medije kao što su: tekst, govor, crtanje, ilustriranje, strip, film, glazba, video, ples i pokret, vizualna umjetnost
- Koristiti konkretne fizičke materijale poput kocaka, 3D modela
- Rješavati probleme koristeći raznolike strategije

- *Kontrolna točka 2: Upotreba raznovrsnih alata za izražavanje*

Korisnici trebaju naučiti koristiti alate koji su optimalno podešeni njihovim sposobnostima i zahtjevima zadatka. Potrebno je omogućiti upotrebu rečeničnih traka ili ključnih riječi za započinjanje rečenica, mreža za priču i mentalnih mapa.

- *Kontrolna točka 3: Izgradnja tečnosti kroz stupnjevanu podršku*

Osobe koje uče moraju razviti različite vrste tečnosti (primjerice vizualna, auditivna), što znači da često trebaju raznolike skele za podršku dok vježbaju i razvijaju samostalnost. Kurikuli trebaju nuditi alternativu u stupnjevima dostupne slobode – od visoko podržavanih aktivnosti do onih koje se izvode sa značajno niskim stupnjem podrške, gotovo samostalno. Tečnost se razvija kroz mnoge prilike za izvedbu. Izvedba je važna, jer pomaže osobama koje uče sintetizirati vlastito učenje na osobno važan način.

- Potrebno je omogućiti modele za oponašanje – one koji demonstriraju isti ishod učenja koristeći drugačije pristupe, strategije i vještine
- Omogućiti različite mentore – one koji koriste različite pristupe kako bi motivirali, vodili, informirali i dali povratnu informaciju osobi koja uči
- Omogućiti skeliranje koje se povećanjem samostalnosti i vještine postupno smanjuje

3. smjernica - Omogućavanje izvršnih funkcija

Izvršne funkcije ljudima omogućavaju prevladavanje impulzivnim i kratkoročnim reakcijama na okolinu te se usredotočuju na postavljanje dugoročnih ciljeva, planiranje učinkovitih strategija za postizanje tih ciljeva, nadgledanje njihova napretka i modifikaciju prema potrebi.

- *Kontrolna točka 1: Vođenje primjerenog postavljanja ciljeva*

Kroz okvir Univerzalnog dizajna za učenje nastoji se razvijati vještina učinkovitog postavljanja izazovnih i realističnih ciljeva koristeći stupnjevano skeliranje .

- *Kontrolna točka 2: Podržavanje planiranja i razvoja strategija*

Osobe koje su učinkovite u učenju i rješavanju problema nakon postavljanja cilja planiraju strategiju, uključujući izbor alata koji će koristiti za postizanje cilja. Za osobe s teškoćama koje utječu na izvršne funkcije (primjerice intelektualne teškoće) često ne postoji strateško planiranje već se umjesto njega koristi metoda pokušaja i pogreške. Kako bi se pojedincima pružila pomoć u razvijanju strategija potrebno je ponuditi raznovrsne mogućnosti, primjerice kognitivne „usporike“ koji ih potiču da stanu i razmisle prije nego djeluju; stupnjevano skeliranje koje pomaže u primjeni naučenih strategija; vođenje u razlaganju dugoročnih ciljeva na dosežne kratkoročne ciljeve ili sudjelovanje u donošenju odluka s kompetentnim mentorima.

- *Kontrolna točka 3: Olakšavanje upravljanjem informacijama i izvorima*

Jedno od ograničenja izvršnih funkcija je ono koje je nametnuto ograničenjima radnog pamćenja. Radno pamćenje predstavlja skicu za zadržavanje dijelova informacija kojima se može pristupiti u smislu razumijevanja i rješavanja problema, a ono je vrlo ograničeno u osoba s kognitivnim teškoćama i teškoćama učenja. Kao rezultat, te osobe mogu se činiti neorganizirane, zaboravljive

i nepripremljene. Potrebno je omogućiti raznoliku organizacijsku podršku kroz upotrebu promptova za kategorizaciju, grafičkih organizatora i predložaka za informacije.

- *Kontrolna točka 4: Poboljšanje kapaciteta za nadziranje napretka*

Učenje se ne može dogoditi bez povratne informacije i pojedinci trebaju jasnu sliku svoga napretka. Stoga je nužno dati pravovremene i pravovaljane informacije o učenju kako bi se ono moglo mijenjati. Bez primjerene povratne informacije osobe koje uče mogu se doimati nemarnima i nemotiviranim. Važno je osigurati mogućnosti za pružanje povratne informacije koja je eksplicitnija, informativna, dostupna i dana na vrijeme. Osobito je važno pružiti formativnu povratnu informaciju koja pojedincima omogućava učinkovito nadziranje i vođenje vlastitog napretka.

1.2. Inkluzivna praksa u dječjim vrtićima u Republici Hrvatskoj

1.2.1. Inkluzivni odgoj i obrazovanje

Republika Hrvatska se potpisivanjem Konvencije o pravima djeteta (NN 12/93) i Konvencije o pravima osoba s invaliditetom (6/07;3/08;5/08) opredijelila za razvoj inkluzivnog društva.

Navedene konvencije podrazumijevaju i zahtijevaju priznavanje svakog djeteta kao punopravnog člana obitelji zajednice i društva. Odgovornost je države omogućiti svoj djeci da, bez obzira na sposobnost ili teškoće u razvoju, uživaju svoja prava (Vidaković, Nikolić Ivanišević, Tokić, Ombla, Slišković, 2022).

U Republici Hrvatskoj djeca s teškoćama u razvoju uključuju se u redovne programe ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja (nadalje: RPOO) tijekom posljednjih trideset godina (Tomić, Ivšac Pavliša i Šimleša, 2019).

Uključivanje djece s teškoćama u sustav RPOO definira velik broj zakonskih i podzakonskih propisa, među kojima se ističu Zakon o predškolskom odgoju i obrazovanju (2022), Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i naobrazbe (2008) te Zakon o socijalnoj skrbi (2024). Implementacijom odredbi konvencija, navedenih zakonskih i podzakonskih propisa te dokumenata postiže se:

- pružanje jednakih mogućnosti svoj djeci (Konvencija o pravima djeteta, 1991.)

- osiguravanje i pružanje učinkovitih individualiziranih mjera potpore, prilagodbe i pomoći unutar odgojno-obrazovnog sustava (Konvencija UN-a o pravima osoba s invaliditetom, NN, MU, 6/07, 3/08, 5/08, čl.24, stavak 2, podstavak „e“, st. 28)
- ostvarivanje i organizacija programa za djecu rane i predškolske dobi s teškoćama u razvoju prilagođenih razvojnim potrebama djece, njihovim mogućnostima i sposobnostima te prema odgovarajućim uvjetima za njegu, odgoj i zaštitu djece (Zakon o predškolskom odgoju i obrazovanju, NN, 94/2013, 57/2022, čl.15a)
- uključivanje djece u odgojno-obrazovne skupine s redovitim programom, odgojno-obrazovne skupine s posebnim programom ili u posebne ustanove (dječji vrtić osnovan za rad s djecom s teškoćama, odgojno - obrazovne ustanove, ustanove socijalne skrbi, zdravstvene ustanove) i izradu programa uključivanja za svako dijete prilagođen njegovim sposobnostima, potrebama i interesima (Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i naobrazbe, NN 63/08, čl. 8)
- odgoj i obrazovanje djece s teškoćama temeljen na vrijednostima koje se odnose na cjelokupan sustav odgoja i obrazovanja: znanje, humanizam i tolerancija, identitet, odgovornost, autonomija, kreativnost (Nacionalni kurikulum ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja, NN 05-2015, poglavlje 3, str. 8-10);
- pružanje usluge rane razvojne podrške i pomoć pri uključivanju djeteta s teškoćama u razvoju u programe redovitih predškolskih ili školskih ustanova (Zakon o socijalnoj skrbi, NN 18/22, 46/22, odjeljak 11, čl. 99).

Inkluzivni odgoj i obrazovanje pretpostavlja stvaranje odgojno-obrazovnog okružja u kojem sva djeca, uključujući djecu s teškoćama, imaju priliku razviti sve svoje potencijale. U inkluzivnom pristupu okružje se prilagođava djetetu, a ne očekuje se prilagodba djeteta okružju. Prilagodbe okružja provode se kako bi se uklonile prepreke koje ometaju rast i razvoj djece te omogućilo smisleno sudjelovanje djece u odgojno-obrazovnom procesu (Farkas, 2014, prema Perko, 2022.).

1.2.2. Djeca s teškoćama u razvoju

Prema Zakonu o socijalnoj skrbi, “Dijete s teškoćama u razvoju je dijete koje zbog tjelesnih, senzoričkih, komunikacijskih, govorno-jezičnih ili intelektualnih teškoća treba dodatnu podršku

za učenje i razvoj, kako bi ostvarilo najbolji mogući razvojni ishod i socijalnu uključenost” (Zakon o socijalnoj skrbi, NN 157/2013., čl. 4, st. 10).

U Državnom pedagoškom standardu predškolskog odgoja i naobrazbe (2008) stoji da je dijete s teškoćom u razvoju „dijete s utvrđenim stupnjem i vrstom teškoće po propisima iz socijalne skrbi, koje je uključeno u redovitu i/ili posebnu odgojnu skupinu u dječjem vrtiću, ili posebnu odgojno-obrazovnu ustanovu“ (NN 63/2008, čl. 2, st. 4).

Nadalje, prema Državnom pedagoškom standardu (NN 63/2008, čl. 4), vrste teškoća su:

- oštećenja vida, oštećenja sluha, poremećaji govorno-glasovne komunikacije, promjene u osobnosti uvjetovane organskim čimbenicima ili psihozom, poremećaji u ponašanju, motorička oštećenja, snižene intelektualne sposobnosti, poremećaj iz spektra autizma, višestruke teškoće, zdravstvene teškoće i neurološka oštećenjima - dijabetes, astma, bolesti srca, alergije, epilepsija.
- u lakše teškoće ubrajaju se slabovidnost, naglušost, otežana glasovno-govorna komunikacija, promjene u osobnosti djeteta uvjetovane organskim čimbenicima ili psihozom, poremećaji u ponašanju i neurotske smetnje (agresivnost, hipermotoričnost, poremećaji hranjenja, enureza, enkompreza, respiratorne afektivne krize), motorička oštećenja (djelomična pokretljivost bez pomoći druge osobe), smanjenim intelektualnim sposobnostima (lake intelektualne teškoće).
- težim teškoćama smatraju se: sljepoća, gluhoća, potpuni izostanak govorne komunikacije, motorička oštećenja (mogućnost kretanja uz obveznu pomoć druge osobe ili elektromotornog pomagala), značajno snižene intelektualne sposobnosti, autizam, višestruke teškoće (bilo koja kombinacija navedenih težih teškoća, međusobne kombinacije lakših teškoća ili bilo koja lakša teškoća u kombinaciji s lakom mentalnom retardacijom).

U radu Marinović i sur. (2021) prema Bouillet (2018) navodi se podatak o prevalenciji djece s teškoćama u Republici Hrvatskoj preuzet iz izvješća Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo iz 2019. godine. Prema tom izvješću, udio djece s invaliditetom u dobi od 0 – 19 godina u Hrvatskoj iznosi 9%. Nadalje, autorica Bouillet u svom izvješću o provedenoj analizi pristupačnosti kvalitetnog ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja djeci u ranjivim situacijama u Hrvatskoj (2018) navodi podatak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, Registra osoba s invaliditetom (2017) u kojem je do 1. siječnja 2016. registrirano 281 dijete s teškoćama u razvoju u dobi od 0

do 5 godina, dok je je u dobi od 5 do 10 godina registrirano 3 343 djece. Ista je autorica u spomenutom radu prikazala podatke iz Izvješća o provedbi Nacionalne strategije izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom (Ministarstvo socijalne politike i mladih, 2017), prema kojima je ukupan broj djece s teškoćama u razvoju uključene u program predškolskog odgoja 2014. godine bio 5 972 (3,7%), a 2016. godine 6 280 (3,9%). Prema Izvješću pravobraniteljice za djecu u 2017. godini, (2018.) u pedagoškoj godini 2017./2018. programima predškolskog odgoja obuhvaćeno je 6 634 djece s teškoćama u razvoju. Većina djece uključena je u redovite programe predškolskog odgoja (95,1%), dok manji dio djece pohađa posebne odgojne skupine (4,1%).

1.2.3. Kompetencije odgojitelja za inkluzivni odgoj i obrazovanje

„Odgojitelj je stručno osposobljena osoba koja provodi odgojno-obrazovni program rada s djecom predškolske dobi i stručno promišlja odgojno-obrazovni proces u svojoj odgojno obrazovnoj skupini. Radi na zadovoljenju potreba djece te potiče razvoj svakoga djeteta prema njegovim sposobnostima.“ (Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i naobrazbe, NN 63/2008, čl. 26, st.4).

Europska agencija za razvoj u specijalnom obrazovanju izdala je priručnik „Obrazovanje učitelja za inkluziju – profil inkluzivnih učitelja“ (2012), a navedene kompetencije učitelja mogu se primijeniti i na odgajatelje i stručne suradnike. Kao ključne vrijednosti i kompetencije za inkluzivno obrazovanje u priručniku se navode:

1. uvažavanje različitosti djece

- djeca posjeduju slojevit identitet, a teškoće u razvoju nisu prepreka za sudjelovanje u životu zajednice, već prilika za učenje

2. podršku učenju i razvoju sve djece

- odvija se u pedagoškoj praksi usmjerenoj prema djeci u kojoj odgajatelj ima ulogu facilitatora učenja
- odgojitelj svakom djetetu pristupa kao cjelovitoj osobi s jedinstvenim osobinama koje mogu iziskivati potrebu za osiguravanjem dodatne potpore

- odgojitelj promiče razvoj samopouzdanja djeteta, osnažuje njegovu autonomiju, vještine rješavanje problema i kritičko razmišljanje
- dijete ima ulogu aktivnog sudionika u kreiranju, izvedbi ishoda učenja
-

3. suradnja temeljena na timskom radu

- odnosi se na usklađenu, intenzivnu i višesmjernu interkolaborativnu suradnju kompetentnih stručnjaka koji su usmjereni na postizanje dobrobiti djeteta

4. kontinuirano osobno profesionalno usavršavanje

- odgojitelji u razvoj vlastite pedagoške prakse sustavno uključuju različite oblike osobnoga i profesionalnog razvoja

U domaćoj literaturi navodi se da se kompetencije za inkluzivno obrazovanje odnose na znanja, vještine, stavove i uvjerenja u procesu odgoja i obrazovanja za ostvarivanje punog potencijala svakoga djeteta u odgojno-obrazovnom okružju (Bouillet, Blanuša Trošelj, Skočić Mihić, 2021).

U priručniku za sveučilišne nastavnike prethodno navedenih autora „Inkluzivno obrazovanje odgojitelja djece rane i predškolske dobi (2021) okvirni skup kompetencija za inkluzivno obrazovanje razrađen je kroz pet podskupina kompetencija. Prikaz je u tablici 1.

Tablica 1: Prikaz operacionaliziranih skupova kompetencija odgojitelja za inkluzivno obrazovanje (Inkluzivno obrazovanje odgojitelja djece rane i predškolske dobi - Priručnik za sveučilišne nastavnike, 2021)

SKUP KOMPETENCIJA	ZNANJA	VJEŠTINE	STAVOVI
 UVAŽAVANJE RAZLIČITOSTI	• poznavanje koncepta i načela inkluzivnog obrazovanja	• primjena tehnika i metoda koje doprinose razvoju konstruktivnih i profesionalnih odnosa sa svim dionicima odgoja i obrazovanja	• različitosti djece su bogatstvo, izvor i sredstvo odgoja i obrazovanja
 PODRŽAVANJE UČENJA I RAZVOJA SVAKOG POJEDINCA	• argumentiranje povezanosti i važnosti akademskog, socijalnog i emocionalnog učenja • prosuđivanje povezanosti poučavanja i ostvarivanja ishoda učenja	• primjena učinkovitih strategija odgoja i obrazovanja (usmjerenih na dijete, a ne na sadržaj) • primjena poticajne, svrhovite intrinzične motiviranosti za učenje (kao koncept osobne dobrobiti)	• visoka očekivanja od svakog djeteta • uvjerenje o mogućnosti napretka svakog djeteta
 FLEKSIBILNOST POUČAVANJA	• prepoznavanje i tumačenje elemenata univerzalnog dizajna učenja te njegovog doprinosa kvaliteti učenja i poučavanja	• usklađivanje pristupa poučavanju s potrebama, stilovima učenja i mogućnostima (jakih strana) djece • primjena različitih alata za procjene postignuća i učinkovitosti primijenjenih strategija učenja i poučavanja	• uvjerenje o mogućnosti postizanja istih ishoda učenja na različite načine
 SURADNJA	• poznavanje različitih suradničkih modela i karakteristika/obilježja timskog rada • obrazlaganje grupne dinamike	• suradnja sa širokim spektrom stručnjaka različitih profesija i članovima obitelji djece • komunikacijske vještine	• prihvaćanje različitih mišljenja • podržavanje suradničkih ponašanja i razvoja partnerstva • prepoznavanje doprinosa grupnog rada osobnoj dobrobiti • spremnost na doprinos zajedničkim ciljevima
 KONTINUIRANI OSOBNI I PROFESIONALNI RAZVOJ	• prepoznavanje elemenata profesionalnog identiteta odgojitelja • argumentiranje vrijednosti osobnog profesionalnog razvoja	• refleksija i samorefleksija • istraživačke vještine	• internalizirana vrijednost učenja i znanja • afirmativno vrednovanje profesionalnog razvoja • otvorenost za umrežavanje i rasprave kao optimalnih modela zajedničkog učenja

Opisani skupovi kompetencija ostvarivi su jedino sinergijskim djelovanjem svih elemenata i sudionika odgojno-obrazovnog procesa. Očekuje se da odgojitelji razviju kompetencije za inkluzivno obrazovanje tijekom inicijalnoga obrazovanja i trajnoga profesionalnog razvoja (Bouillet, Blanuša Trošelj, Skočić Mihić, 2021).

Brojna istraživanja provedena u svijetu doprinijela su utvrđivanju obrazovnih ishoda odgojitelja za inkluziju. Utvrđeno je da u te ishode pripadaju: poštivanje različitosti i razumijevanje inkluzije, usmjerenost na inkluzivno planiranje, osiguravanje uvjeta učenja primjerenih inkluziji, poticanje pozitivnog socijalnog okružja, suradnja s tvorcima obrazovnih politika i usmjerenost na cjeloživotno učenje (Višnjić Jevtić, 2015; prema Ćuk 2022, str. 10-11).

Za provedbu kvalitetne inkluzivne prakse potrebno je kontinuirano stvarati uvjete za inkluziju i razvijati pozitivne stavove prema inkluzivnom obrazovanju. Pritom je nužno da odgojitelj stječe vještine i znanja pomoću kojih će znati prepoznati, uvažiti i poticati individualne potrebe djece. Vezano za usmjerenosti na inkluzivno planiranje, očekuje se da odgojitelj razvija i ostvaruje inkluzivni kurikulum te analizira postupke koje koristi u inkluzivnoj praksi. U području suradnje očekuje se da surađuje s roditeljima i sustručnjacima iz tima.

„Kvalitetan odgajatelj uočava različite sposobnosti, interese i mogućnosti djece te ih usmjerava na njihove jače strane“ (Višnjić Jevtić, 2015 prema Ćuk, 2022., str.11).

Autorica Bouillet (2010) kako je navedeno u radu Perko (2022) izdvaja posebne kompetencije koje su važne u odgoju i obrazovanju djece s teškoćama u razvoju: „shvaćanje socijalnog i emocionalnog razvoja djece te razumijevanje individualnosti svakog djeteta u procesu učenja; vladanje komunikacijskim vještinama u odnosu sa sudionicima inkluzivnog procesa; poznavanje tehnika kvalitetnog vođenja odgojne skupine i poznavanje učinkovitih tehnika podučavanja; poznavanje teškoća u razvoju i njihovih specifičnosti i sposobnost identifikacije teškoća u razvoju i drugih posebnih odgojno-obrazovnih potreba; poznavanje didaktičko-metodičkog pristupa i planiranja prilagođenog kurikula; poznavanje dostupnih didaktičko metodičkih metoda, sredstava i pomagala; praktično iskustvo u odgoju i obrazovanju djece s teškoćama u razvoju i spremnost na suradnju, timski rad i cjeloživotno obrazovanje“ (u Perko, 2022, str. 15-16).

U današnjoj odgojno-obrazovnoj praksi mnogi odgojitelji ističu da su nespremni i nedovoljno educirani za rad s djecom s teškoćama. Slijedom rečenog, odgojitelji navode da ne znaju kako provesti kvalitetnu inkluziju. Autorice Bouillet i Gluhak (2017) predlažu rješenje da već za vrijeme studija odgojitelji steknu više znanja i vještina za odgoj i obrazovanje djece s teškoćama u razvoju te zaključuju da „studijski programi moraju biti u većoj mjeri usklađeni s izazovima profesije u suvremenim inkluzivnim odgojno-obrazovnim uvjetima“ (u Perko, 2022, str. 17)

1.2.4. Prepreke u ostvarivanju inkluzije

Prema autorici Bouillet (2021), inkluzivne vrijednosti u društvu su deklarativno široko prihvaćene no i dalje postoje brojne prepreke pristupačnosti ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju. Među najistaknutije prepreke ubrajaju se pedagoška praksa, stavovi i uvjerenja profesionalaca koji su nositelji inkluzivnih procesa. U istraživanjima Fyssa, Vlachou, Avramidis (2014) kako je navedeno u Bouillet (2021) izveden je zaključak da mnogi profesionalci u suvremenoj pedagoškoj praksi još uvijek prakticiraju model deficita, te se usmjeravaju na „popravljanje“ djece (Kamenarac, 2021, prema Bouillet, 2021.) uz uvjerenje da se u redovnim ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja ne može odgovoriti na potrebe djece koje su uvjetovane razvojnim teškoćama (Cologon, 2014, prema Bouillet, 2021).

U smislu inkluzije kao filozofije ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja koja osigurava podržavanje ravnopravnosti sve djece od strane odgajatelja (Darragh, 2007) ključnim se smatra da odgajatelji procjenjuju djecu temeljem sposobnosti i interesa, a ne temeljem teškoća koje bi se trebale shvaćati kao samo jedna od karakteristika djeteta. Takav pristup inkluziji u predškolskim ustanovama još je uvijek rijetkost, što potvrđuje pedagoška praksa u kojoj se o djeci s teškoćama izvještava u izdvojenim dijelovima dokumenata ustanove, a u programima obrazovanja odgajatelja potrebe te djece najčešće se spominju u posebnim kolegijima (Bouillet, 2021). Takva pedagoška praksa i pristup inicijalnom obrazovanju odgajatelja rezultira njihovim posljedičnim očekivanjem da djecu s teškoćama u razvoju prvenstveno odgajaju posebno educirani stručnjaci (rehabilitatori, logopedi i dr.), pri čemu se zanemaruje temeljno načelo inkluzivne filozofije (osiguravanje zadovoljenja jedinstvenih i individualnih potreba sve djece kao odgovornost svakog profesionalca uključenog u rani i predškolski odgoj i obrazovanje).

Zadržavanje modela deficita u pedagoškoj praksi prepoznale su i autorice Bouillet i Domović (2021) u zamijećenom očekivanju odgojitelja da se dijete treba prilagoditi okruženju ili da se trebaju osigurati posebni/drugačiji uvjeti za različitu djecu.

U današnjoj pedagoškoj praksi kao prepreke u ostvarivanju inkluzije također se prepoznaju teškoće koje proizlaze iz nepovoljnog omjera stručnih djelatnika i broja djece u odgojno-obrazovnim skupinama, nedostupnosti stručne podrške i neprimjerenih programa profesionalnog razvoja odgojitelja.

U izvješću o provedenoj analizi pristupačnosti kvalitetnog ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja djeci u ranjivim situacijama u Hrvatskoj (2021) autorica Bouillet opisuje nedostatke na svim razinama obrazovnog sustava u strateškom planiranju i zakonima te praktičnoj implementaciji propisa u lokalnim zajednicama i ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja. Prema navedenom Izvješću, u konceptu inkluzivnog ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja ne postoje definirani standardi kvalitete i oblici podrške koje su predškolske ustanove dužne osigurati svoj djeci. Kao prepreka ostvarivanju inkluzije navode se izrazite regionalne razlike koje onemogućuju svoj djeci ravnopravan pristup priuštivim i kvalitetnim programima ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja u Republici Hrvatsko (izražene razlike između različitih lokalnih zajednica u proračunskim sredstvima i mogućnostima financiranja ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja, u mogućnostima zapošljavanja stručnog kadra te poštovanju pedagoških standarda). Navedeni podaci sugeriraju potrebu većeg angažmana države u osiguravanju ravnopravnosti djece.

Ljubešić i Šimleša (2016) kako je navedeno u radu Tomić, Ivšac Pavliša i Šimleša (2019) ističu nedostatak timskog rada između odgojitelja i stručnih suradnika kao jedan od najvećih izazova inkluzije.

2. PREGLED LITERATURE O PRIMJENI NAČELA UNIVERZALNOG DIZAJNA U POUČAVANJU U USTANOVAMA RANOG I PREDŠKOLSKOG ODGOJA I OBRAZOVANJA (Inozemno i RH)

2.1. Primjena načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u sustavu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja

S obzirom na porast broja djece s teškoćama u razvoju koja se uključuju u sustav ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja postoji potreba za ciljanim oblikovanjem kurikula i prostora za učenje koji olakšava sudjelovanje sve djece, bez obzira na njihove mogućnosti i potrebe. Kako ističu Navaitiene i Stasiunaitiene (2021) prema Ewe i Galvin (2023) u srži inkluzivnog obrazovanja je povećanje prilika za učenje i transformacija obrazovnog sustava u cilju povećanja pristupačnosti za sve. Kako bi se to postiglo, potrebna je promjena paradigme od tradicionalnih pristupa („Jedna veličina pristaje svima“) prema prepoznavanju različitosti kao norme, vodeći se načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju.

Univerzalni dizajn u poučavanju je fleksibilan okvir razvoja kurikuluma koji se proaktivno usmjerava na inkluzivno obrazovanje ističući različitost osoba koje uče, fleksibilnost procesa učenja i izbor načina na koji se osobe uključuju u vlastiti proces učenja.

Primjenom Univerzalnog dizajna u poučavanju ne propisuju se rješenja već se daje okvir za uvažavanje individualnih potreba osoba koje uče.

U procesu učenja djeca koriste različite pristupe, pri čemu se razlikuju u stupnju potrebne strukture i usmjeravanja kako bi naučila koncept ili vještinu. Tradicionalni pristupi kurikulumu koji naglašavaju uvježbavanje izoliranih akademskih vještina nisu u skladu sa suvremenim spoznajama o prirodi ljudskog učenja. Primjenom tradicionalnih pristupa izostaje razvoj sposobnosti mišljenja višeg reda i rješavanja problema, što nije u skladu s potrebama osoba koje uče u 21.stoljeću (Dalton i Brand, 2021, prema Ewe, Galvin, 2023).

Suprotno tomu, koncept Univerzalnog dizajna u poučavanju temelji se na spoznajama o prirodi ljudskog učenja, odnosno principima učenja djece:

- djeca aktivno konstruiraju znanja
- djeca uče kroz igru

- dječji interesi potiču učenje
- dječji razvoj i učenje karakterizirani su individualnim razlikama

CAST (2003) također ističe da Univerzalni dizajn u poučavanju mijenja zastarjele spoznaje o podučavanju i učenju navodeći da:

- se djeca s teškoćama u razvoju nalaze na kontinuumu različitosti u učenju i nisu zasebna kategorija djece
- se odgojno-obrazovni praktičari prilagođavaju razlikama u učenju sve djece, a ne samo djece s teškoćama
- obrazovni materijali trebaju biti brojni i raznoliki
- se kurikulum provodi na fleksibilan način

Navedene spoznaje omogućavaju odgojno-obrazovnim praktičarima da se kroz primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju prilagođavaju različitostima.

Univerzalni dizajn u poučavanju predmet je istraživanja u SAD-u posljednjih četrdeset godina, a prva primjena započela je u okvirima specijalnog obrazovanja. U europskim zemljama smatra se novijim konceptom, kako u istraživanju, tako i u primjeni (Ewe, Galvin, 2023).

U SAD-u su dane reference za primjenu Univerzalnog dizajna za učenje u nacionalnom obrazovnom planu za tehnologiju (National Educational Technology Plan, 2010, prema Dalton i Brand, 2021). Američki kongres usvojio je nacionalni standard za dostupnost materijala za podučavanje (National Instructional Materials Accessibility Standard, NIMAS; prema Dalton i Brand, 2021) koji osigurava dostupnost obrazovnim materijalima sukladno individualnim potrebama u učenju.

U svome radu autorice Flood i Banks (2021) navode da se načela Univerzalnog dizajna u poučavanju počinju implicitno i polako primjenjivati u irskom obrazovnom sustavu te da bi zamah u primjeni mogao doći njegovim uključivanjem u temeljno obrazovanje i programe profesionalnog razvoja obrazovnih stručnjaka.

U zakonu o inkluzivnom obrazovanju u Portugalu Univerzalni dizajn u poučavanju spomenut je kao jedna od metodoloških mogućnosti u kurikulumu. U priručniku za podršku inkluzivnoj praksi u Portugalu autora Pereira i sur., 2018 (prema International Disability Alliance, 2021) prepoznaje

se da svaka osoba različito uči te stoga jedan pristup kurikulu ne omogućuje jednake prilike za učenje svima.

Obrazovni sustav Novog Zelanda podupire Univerzalni dizajn u poučavanju kao pristup u kreiranju fleksibilnih okružja za učenje lišenih prepreka koji omogućuje prepoznavanje i poštivanje razlika među pojedincima (prema International Disability Alliance, 2021) .

Inkluzivna obrazovna politika Republike Gane promovira Univerzalni dizajn u poučavanju i ističe da bi trebao biti usvojen na svim obrazovnim razinama kako bi se podržalo sudjelovanje sve djece (International Disability Alliance, 2021) .

Lohmann, Hovey i Gauvreau (2023) u svom radu navode istraživanja drugih autora (Chen i Dote-Kwan, 2021; Parette i Blum, 2014; Stockall i sur., 2012) koja govore u prilog učinkovitosti primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju u inkluzivnim okružjima (učionice). Nadalje, u istom radu Lohmann, Hovey i Gauvreau (2023) navode autore koji su u svojim radovima pokazali primjenu okvira Univerzalnog dizajna u poučavanju u podržavanju učenja različitih razvojnih vještina u djetinjstvu uključujući STEM područje (Gonzalez i Fryer, 2014), matematičke vještine (Selmer i Floyd, 2021), motoričke vještine (Taunton i sur., 2017) te u promicanju inkluzije u odgojnoj skupini dječjeg vrtića (Coogle i sur., 2022). Autorice Haley-Mize i Reeves (2013) u svome radu dale su objašnjenje primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju u razvoju vještina izranjajuće (rane) pismenosti. Upotrebu Univerzalnog dizajna u poučavanju kod predškolske djece s teškoćama vida udruženih s dodatnim teškoćama u svome radu opisale autorice Chen i Dote-Kwan (2020), dok su Rao, Smith i Lowrey (2017) u svome radu pokazale povezanost Univerzalnog dizajna u poučavanju i intelektualnih teškoća u predškolskom okružju (PreK-12 okružja).

Univerzalni dizajn u poučavanju podudara se s konceptom rane intervencije u prirodnom okružju (Moffat, 2022). Avci i Kunt (2016) te Stockall i sur. (2012) u Moffat (2022) navode kako se Univerzalni dizajn u poučavanju temelji na filozofiji fizički, socijalno i emocionalno lako dostupnih obrazovnih okružja bogatih mnogim sastavnicama koje podržavaju više načina sudjelovanja (engagement), više načina prikaza (representation) i više načina izražavanja (action and expression). Ključno je da odgojno-obrazovni praktičari postanu svjesni tih sastavnica te ih započnu namjerno upotrebljavati u svojoj praksi.

U radu autorice Moffat (2022) prikazani su načini na koje se Univerzalni dizajn u poučavanju koristi u sustavu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja na Novom Zelandu u kontekstu rane

intervencije. Ističe važnost suradnje odgojitelja, specijalista rane intervencije i ostalih pružatelja usluga u stvaranju obrazovnih okružja i programa koji odgovaraju na potrebe sve djece uključene u sustav RPOO.

Razmatranja o upotrebi načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom obrazovnom okružju, kao i teorijske postavke i smjernice u svojim su radovima prikazali različiti autori (Conn-Powers i sur., 2006; Darragh, 2007). U svome radu autori Conn-Powers i sur. (2006) prema Stone (2013) eksplicitno navode da su načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u potpunosti primjenjiva na rani i predškolski odgojni obrazovanje te opisuju poveznicu između okvira Univerzalnog dizajna u poučavanju i načina na koji odgojno-obrazovni praktičari u ranom i predškolskom sustavu kreiraju prostorno-materijalno okružje i planove rada. Važno je istaknuti kako predložene smjernice i načini primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju nisu potkrijepljeni empirijskim istraživanjima.

2.1.1. Univerzalni dizajn u poučavanju u funkciji osiguravanja više načina sudjelovanja, prikaza, uključivanja i izražavanja u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju

Kako omogućiti više načina sudjelovanja, prikaza, uključivanja i izražavanja u kontekstu predškolske skupine prikazale su u svojim radovima autorice Lohmann, Hovey i Gauvreau (2018), Gauvreau, Lohmann, Hovey (2019) te Hovey, Gauvreau, Lohmann (2022). U navedenim radovima objašnjava se poveznica Univerzalnog dizajna u poučavanju i razvojno primjerenih, znanstveno utemeljenih praksi koje su propisuje Nacionalno udruženje za obrazovanje djece rane dobi (National Association for the Education of Young Children, NAEYC) u SAD-u. Sukladno podacima prikupljenim u navedenim radovima, Unverzalni dizajn u poučavanju usklađen je sa smjericama NAYEC-a.

U radu iz 2018. prikazuju načine na koje se u predškolskom obrazovnom okružju ostvaruje načelo omogućavanja više načina sudjelovanja.

Povećanje motivacije za sudjelovanje navodi se kao jedna od ključnih sastavnica, pri čemu se odgojno-obrazovne praktičare trebaju što učestalije djeci nuditi izbore tijekom aktivnosti, posebice tijekom slobodne igre i grupnih aktivnosti. Dalton i Proctor, 2007; Ralabate i sur., 2014; Rose i sur., 2010 (prema Lohman, Hovey i Gauvreau, 2018) u svojim su istraživanjima utvrdili

da se motivacija za učenje povećava kada je dijete odgovorno za nadgledanje vlastitog ponašanja i učenja. Iskustveno učenje, pomoću kojeg se stvaraju realistične prilike za usvajanje novih koncepata također je ključno za povećanje motivacije za sudjelovanje (Hovey i Ferguson, 2014; Scogin, Kruger, Jekkals, i Steinfeldt, 2017; prema Lohman, Hovey i Gauvreau, 2018). U obrazovnom okružju odgojne skupine vrlo je važno osigurati materijale koji odražavaju kulturu (Hudiburg, Mascher, Sagehorn i Stidham, 2015; Schrodt, Fain i Hasty, 2015; prema Lohman, Hovey i Gauvreau, 2018) i interese djece (Andiema, 2016. prema Lohman, Hovey i Gauvreau, 2018). Pokazalo se da na povećanje motivacije djeteta za učenje pozitivno utječe izgradnja odnosa odgajatelj – dijete (Davis, 2003; prema Lohman, Hovey i Gauvreau, 2018).

Važno je da djeca imaju kontrolu nad vlastitim učenjem, a **nuđenjem izbora** u zadacima povećava se motivacija za slijeđenje pravila i sudjelovanje u aktivnostima skupine. Neka djeca s teškoćama u razvoju pritom trebaju eksplicitne upute i vođenje kako bi usvojila vještine potrebne za određivanje prikladnih izbora (Carta, 1995; prema Lohman, Hovey i Gauvreau, 2018).

Dnevne rutine i aktivnosti u skupini prepune su prilika za izbore, primjerice, dijete može izabrati vrstu pisaljke za rad na papiru, izabire centar aktivnosti za slobodnu igru, mjesto za sjedenje u krugu, rad u paru ili većoj grupi vršnjaka, slušanje priče koju čita odgajatelj ili slušanje audio priče.

Uz primjerenu podršku odgajatelja djeca mogu **nadzirati vlastito učenje i ponašanje**.

Odgajatelji u svrhu razvoja samoevaluacije i nadzora nad učenjem mogu koristiti različite strategije, poput usmjeravanja djece da pokažu palac dolje/gore ovisno jesu li razumjeli koncept, vodeći zapise o svome učenju, označavajući svoje odgovore na papiru i sl.

Autorice navode da je **iskustveno učenje** vrlo važno za omogućavanje više načina sudjelovanja te u radu predlažu nekoliko strategija osmišljenih nakon analize literature i prema vlastitom iskustvu iz prakse (sustav za pospremanje igraćaka nakon slobodne igre, poduke o recikliranju za druge vršnjake, eksperimenti koji razvijaju razumijevanje prirodnih pojava).

Kako bi se povećalo sudjelovanje djece u aktivnostima i motivacija za učenje potrebno je **osigurati materijale povezane s dječjim interesima**, a navedeno se može postići uključivanjem knjiga koje uključuju područja interesa djece, omogućavanjem omiljenih aktivnosti za vrijeme slobodne igre, osmišljavanjem umjetničkih projekata koji su povezani s dječjim interesima i dječjim aktivnim predlaganjem novih tema i područja interesa

Odnos odgajatelj-dijete također se pokazao ključnim za razvoj dugoročne motivacije za učenje i sudjelovanje u skupini (Maulana, Opdenakker i Bosker, 2014, prema Lohman, Hovey i Gauvreau, 2018). Za izgradnju odnosa odgajatelja i djeteta potrebno je osigurati aktivnosti kao što su: pozdravljanje svakog djeteta i roditelja na dolasku, prepoznati što dijete voli i koji su mu interesi, kako provodi slobodno vrijeme, održati rođendanske proslave u skupini.

U radu iz 2019.g autorice Gauvreau, Lohmann, Hovey prikazuju praktične smjernice kako omogućiti više načina prikaza u predškolskom obrazovnom okružju kroz nekoliko smjernica:

- uparivanje verbalnih uputa s vizualnim reprezentacijama
- iskustveno učenje
- modeliranje vještina

Uparivanje verbalnih uputa i vizualnih reprezentacija pokazalo se vrlo korisnom praksom za djecu s poremećajem iz spektra autizma (Meadan, Ostrosky, Triplett, Michna i Fettig, 2011; Odom i sur., 2013 prema Gauvreau, Lohmann, Hovey, 2019). Vizualne reprezentacije pomažu u pojašnjavanju uputa, dodatni su izvor informacija i podržavaju izvršne funkcije. U radovima brojnih autora opisane su vrste podrške koja se tijekom dana u predškolskom okružju osigurava upotrebom vizualnih reprezentacija. Tako su Ganz i Flores (2010) prema Gauvreau, Lohmann, Hovey, 2019) izvijestili o upotrebi vizualnih reprezentacija za podršku slobodnoj igri; Arthur-Kelly, Sigafoos, Green, Mathisen, i Arthur-Kelly, 2009; Gauvreau, 2017, prema Gauvreau, Lohmann, Hovey, 2019 govore o podršci socijalnim interakcijama, a Gauvreau i Schwartz, 2013, prema Gauvreau, Lohmann, Hovey, 2019 ističu podršku razvoju poželjnih ponašanja.

U tablici 2 nalaze se smjernice i prijedlozi strategija za uparivanje verbalnih uputa i vizualnih reprezentacija u predškolskom okružju koje predlažu autorice Gauvreau, Lohmann, Hovey, 2019.

Tablica 2: Prikaz strategija za primjenu vizualnih reprezentacija u odgojnoj skupini (Gauvreau, Lohmann, Hovey, 2019)

RUTINA	STRATEGIJE ZA UPARIVANJE VERBALNIH UPUTA I VIZUALNIH REPREZENTACIJA
DOLAZAK	• vizualno iskazana očekivanja za odlaganje osobnih stvari • vizualni raspored dnevnih događanja
KRUG PRIJATELJSTVA	• vizualni raspored dnevnih događanja • vizualno iskazana očekivanja za vrijeme trajanja kruga prijateljstva (biti tiho, sjediti uspravno i sl.) • upotreba rekvizita za vrijeme pjevanja pjesmica i igara prstima uz slike koje prate pjesmicu (primjerice slika majmuna za pjesmicu „10 malih majmuna“ ili slike dijelova autobusa prilikom pjevanja pjesmice „Kotaci autobusa“) • Fotografije sve djece i odgojitelja odgojne skupine za vrijeme prozivke i razgovora o tome tko je prisutan, a tko nije
OBROCI	• Vizualno iskazana očekivanja za pospremanje stola nakon obroka • Komunikacijska podrška bogaćenju rječnika prilikom uvođenja novih vrsta hrane
SLOBODNA IGRA	• Scenariji za igru koji predlažu temu igre u svakom od centara u skupini • Fotografije igračaka na odgovarajućim kutijama/posudama/pretinima u koje se one odlažu – podrška u pospremanju igračaka • Socijalne priče i scenariji koji podržavaju poželjne oblike socijalnih interakcija • „Kutija za rješavanje problema“ – sadrži vizualne reprezentacije različitih korisnih rješenja konfliktnih situacija između djece • Vizualno iskazana pravila skupine i očekivanja u ponašanju (poster) • Vizualne upute „Moj red“ i „Čekaj“ koje podržavaju komunikacijske izmjene • Vizualna uputa „Još jedna minuta“ uparena s verbalnom uputom prije pospremanja igračaka • Vizualna uputa „Pospremanje“ koja podržava djecu u pospremanju igračaka • Ograđivanje centara aktivnosti pik trakom kako bi se označilo sigurno mjesto za igru (primjerice građenje kockama)
ODLAZAK	• Vizualni pregled dnevnog rasporeda • Vizualni prikaz načina odlaska kući ili na neki program (terapije, sport)

Iskustveno učenje djeci omogućuje stjecanje iskustava s materijalima i interakcijama putem kojih uče kroz igru i uvježbavaju nove vještine. Pearson (2015) prema Gauvreau, Lohmann,

Hovey (2019) ističe da manipulacija predmetima podupire dječje učenje i osigurava dječju aktivnu ulogu u vlastitom učenju. Također, djeci omogućava fizičku interakciju s konkretnim reprezentacijama koje pomažu u povezivanju konkretnog i apstraktnog (Carbonneau i Marley, 2015, prema Gauvreau, Lohmann, Hovey, 2019). U tablici 3 prikazane su aktivnosti iskustvenog učenja u predškolskom okružju koje predlažu autorice.

Tablica 3: Prikaz aktivnosti iskustvenog učenja u ranom i predškolskom odgojno-obrazovnom okružju (Gauvreau, Lohmann, Hovey, 2019)

ODGOJNO-OBRAZOVNO PODRUČJE	AKTIVNOSTI ISKUSTVENOG UČENJA
PRIRODA – život biljaka	• Sadnja sjemenke i praćenje njezina rasta • Izlazak u šetnje u okolini dječjeg vrtića – promatranje drveća i biljaka
MATEMATIKA – brojanje	• Brojanje kocaka tijekom izgradnje tornja • Izrada grafičkog prikaza koliko djece voli određenu hranu ili igračku
MATEMATIKA – sortiranje	• Sortiranje po boji • Sortiranje po vrstama predmeta
MATEMATIKA – oblici	• Traženje oblika u prostoru • Upotreba didaktičkih igara s oblicima
FONOLOŠKA SVJESNOST RANA PISMENOST – prepoznavanje slova	• Slaganje riječi od kocaka sa slovima • Održavanje potrage za „slovom dana“ u kojoj djeca po sobi traže predmete čije ime započinje određenim slovom • Upotreba magnetnih slova za uparivanje malih i velikih slova • Upotreba plastičnih slova na senzornom stolu

Modeliranje vještina vrijedan je alat podučavanja koji djeci pruža podršku u razumijevanju koraka aktivnosti u predškolskom okružju. Može se koristiti tako da odrasli pokazuju djeci što da rade, da vršnjaci modeliraju aktivnosti u realnom vremenu ili da se koristi prethodno snimljeno modeliranje. Modeliranje je strategija osobito učinkovita za učenje novih vještina ili novih rutina pri čemu se ono može pojačati verbalnom pohvalom ili gestom („Daj pet“).

Jedan od oblika modeliranja koji je dobra podrška djeci u učenju jest razmišljanje na glas. Ono povećava razumijevanje, posebice razumijevanje književnih tekstova (Morgan i York, 2009 prema Gauvreau, Lohmann, Hovey, 2019). Morgan and York (2009) prema Gauvreau, Lohmann, Hovey (2019) navode različite strategije koje se mogu upotrijebiti tijekom korištenja modeliranja razmišljanjem na glas: vizualizacija teksta, postavljanje pitanja, povezivanje novog sadržaja s trenutnim znanjem, predviđanje, parafraziranje teksta, utvrđivanje osnovnih ideja.

Hovey, Gauvreau, Lohmann (2022) u posljednjem zajedničkom radu prikazuju praktične smjernice kako omogućiti više načina uključivanja i izražavanja. Korištenje raznolikih strategija koje omogućavaju više načina upravljanja kroz obrazovno okružno i demonstriranje vlastitog učenja smatraju ključnim. Također navode važnost procjene u inkluzivnom okružno skupine, jer kroz procjenu odgojno-obrazovni praktičari dobivaju informacije o djetetovom znanju i vještinama, o snagama i potrebama te se evaluira napredak i prilagođava podučavanje (Wiggins i McTighe, 2005; prema Hovey, Gauvreau i Lohmann, 2022).

Upotrebom tehnoloških alata (tableta, pametnih telefona ili drugih mobilnih tehnologija) može se povećati pristup obrazovnim sadržajima, mogu se povećati jezične i komunikacijske vještine i socijalne interakcije (Hutinger i Johanson, 2000; prema Hovey, Gauvreau i Lohmann, 2022) te stvoriti prilike za komunikacijske izmjene djece s roditeljima (Gauvreau i sandall, 2017; prema Hovey, Gauvreau i Lohmann, 2022).

U razmatranju izbora tehnoloških alata za uporabu u predškolskom okružno autori Aronin i Floyd (2013), prema Hovey, Gauvreau i Lohmann (2022) ističu kako treba izabrati alate koji od djeteta zahtijevaju akciju, uključuju sastavnicu uzroka i posljedice, daju rezultat od djetetovih akcija koji je jasno vidljiv i koji nastaje odmah neposredno nakon akcije. Tehnološki alati nikada se ne bi smjeli koristiti kao igračke ili pojačivači, već kao smisleni alati podučavanja.

Vizualne reprezentacije učestala su znanstveno utemeljena praksa koja djeci s teškoćama (primjerice onoj s PSA) učinkovito pomažu da se usredotoče na neku poruku, smanje anksioznost i omoguće djetetu da izrazi svoje želje i potrebe (Rao i Gagie, 2004; prema Hovey, Gauvreau i Lohmann 2022). U smislu Univerzalnog dizajna za učenje i omogućavanja više načina izražavanja vizualne reprezentacije podupiru izvršne funkcije (planiranje i uključivanje u igru, pružanje strukture vezane za rutine, samoregulacija).

Vizualne reprezentacije u predškolskoj skupini mogu se javiti u obliku scenarija za igru na određenu temu u nekoliko koraka, kartica „prvo, pa onda“, dnevnih rasporeda aktivnosti.

Nuđenje izbora kao mogućnost više načina izražavanja kod djece s teškoćama može povećati motivaciju za učenje i aktivno sudjelovanje u učenju (Jolivet i sur, 2002; prema Hovey, Gauvreau i Lohmann 2022).

Iskustveno učenje, odnosno upotreba konkretnih predmeta koje djeca mogu dodirivati i njima manipulirati povećava razumijevanje o naučenim konceptima (Nikiforidou, 2019; prema Hovey, Gauvreau i Lohmann 2022).

2.1.2. Primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju za poticanje rane pismenosti u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju

Kako bi se uspostavio temelj za kasnije čitalačke vještine u predškolskoj je dobi ključno poticati sastavnice rane pismenosti: jezično izražavanje, fonološku svjesnost i koncept o tisku, odnosno početno znanje o pisanom tekstu (Pullen i Justice, prema Haley-Mize i Reeves, 2013). Prema Blank (2012) u Haley-Mize i Reeves (2013) sljedeće prakse pokazale su se učinkovitima u poticanju rane pismenosti u predškolskom okružju: čitanje djeci na glas, izlaganje tiskanim materijalima, razvijanje fonološke svjesnosti, ritmičke i jezične aktivnosti.

Implicitni cilj primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju u poticanju rane pismenosti je omogućavanje fleksibilnosti sadržaja, aktivnosti i procjene (Rose i Meyer, 2002 prema Haley-Mize i Reeves, 2013). Primjenom Univerzalnog dizajna u poučavanju odgojitelji podržavaju vještine rane pismenosti kod sve djece, a posebice one koja su u riziku za nastanak budućih teškoća čitanja.

Primjer razvojno primjerene prakse koja se koristi za razvijanje različitih vještina rane pismenosti jest **čitanje priča na glas** (Aram i Aviram, 2009, prema Haley-Mize i Reeves, 2013). Ono omogućava pojedinačno ili grupno iskustvo te potiče konverzaciju između odraslih i djece. Prema Haley-Maze i Reeves (2013) čitanje priča na glas je najučinkovitije kada je dio sveobuhvatnog literarnog okružja i pristupa u radu koji uključuju mnoštvo tiskanih materijala i prilika za odgovaranje na pitanja o priči.

U nastavku se u tablici 4 prikazuju smjernice za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju tijekom aktivnosti čitanja na glas u predškolskom okružju autorica Haley-Maze i Reeves (2012).

Tablica 4: Prikaz smjernica za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju tijekom aktivnosti čitanja na glas u ranom i predškolskom okružju (Haley-Maze i Reeves 2012).

NAČELO 1: Korištenje Univerzalnog dizajna u poučavanju za prikaz tijekom čitanja priče na glas	
NAMJENA	STRATEGIJA
Omogućiti percepciju	• Koristiti raznolike tekstove, uključujući velike knjige, primjerke za pojedino dijete, prilagođene primjerke na brajici ili s dodanim senzornim podražajima • Uključiti pjevanje priče i raznolike glasovne intonacije • Omogućiti pristup raznolikim audio-knjigama ili snimke čitanja priče od strane članova obitelji (bake, djedovi, roditelji)

	• Omogućiti glazbenu podršku tijekom čitanja udarajući ritam kao pratnju jeziku pomoću štapića, kuhinjskog pribora, olovaka • Koristiti papir velikog formata za zapisivanje ključnih ideja, likova ili pitanja za raspravu vezanih uz pročitani tekst • Koristiti slova načinjena od filca ili magnetna slova/riječi kao nadopunu pročitanoj tekstu
Omogućiti jezik i simbole	• Koristiti dijelove slike koji se trebaju povezati ili slike u cijelosti kako bi se neverbalno prikazali ključni koncepti pročitanoj teksta • Omogućiti poveznice s rječnikom i ključnim konceptima pročitanoj teksta putem online knjiga ili drugih tehnoloških izvora • Poticati djecu da sama stvaraju ilustracije pročitanoj sadržaja
Omogućiti razumijevanje	• Aktivirati pozadinsko znanje pretpregledom teksta i povezivati temu pročitanoj teksta s prijašnjim iskustvima • Koristiti grafičke organizatore prije, za vrijeme i poslije čitanja • Uključiti kreativno izražavanje u prepričavanje pročitanoj sadržaja, poput dramatizacije, crtanja i slikanja, stvaranja online knjige ili prikaza sadržaja u slikama • Uključiti fleksibilne i heterogene grupe djece za poticanje rasprave o pročitanoj tekstu (djeca različitih mogućnosti) • Više puta čitati isti tekst kako bi se potaknulo zadržavanje informacija i razvijalo razumijevanje • Poticati djecu da čitaju zajedno s roditeljima u obiteljskom okruženju
Načelo 2: Korištenje Univerzalnog dizajna u poučavanju za uključivanje i izražavanje tijekom čitanja priče na glas	
NAMJENA	STRATEGIJA
Omogućiti fizičko uključivanje	• Uključiti motoričko kretanje tijekom čitanja • Integrirati djetetove pokrete, dramatizaciju, ples, igru kao izbor odgovora na priču • Uključiti mogućnosti kretanja u dnevne rutine omogućavajući stolice za ljuljanje, lopte za jogu, vreće za sjedenje • Omogućiti djeci da na pitanja za provjeru razumijevanja pročitanoj odgovaraju pokretima • Omogućiti uređaje asistivne tehnologije za odgovaranje na pitanja ili činjenje izbora

Omogućiti ekspresivne vještine i tečnost izražavanja	• Učiniti isti tekst dostupnim u različitim oblicima i s različitim stupnjevima podrške • Omogućiti prilike za uvježbavanje rječnika povezanog s pročitanim tekstom uz primjerenu podršku
Omogućiti prilike za izvršne funkcije	• Dozvoliti djetetu da samo istakne ciljeve svog sudjelovanja u aktivnosti čitanja priče • Dozvoliti djetetu izbor aktivnosti i materijala • Podržati dijete u praćenju vlastitog napretka do cilja • Potaknuti dijete na izradu svoje online priče ili predstave • Potaknuti djecu na korištenje internetskih softvera za izradu animacija kako bi podijelili svoje ideje (<i>SAM Animation</i>, https://huehd.com/)
Načelo 3: Korištenje Univerzalnog dizajna u poučavanju za sudjelovanje tijekom čitanja priče na glas	
NAMJENA	STRATEGIJA
Pridobivanje interesa djeteta	• Uključiti rekvizite u predstavljanje teksta • Omogućiti djeci izbor teme ili naziva priče • Izabrati tekst ili temu sukladno dječjim iskustvima i načinu života • Odabrati prikladno doba dana za čitanje i osigurati okruženje sa što manje ometajućih čimbenika • Pokazati djeci prvi dio priče kako bi predviđali što bi se moglo dogoditi dalje
Održavanje upornosti i ustrajnosti	• Upotrebljavati skeliranje za usvajanje zadataka povezanih s tekstom (rječnik ili razvoj koncepata) • Uključiti rad u malim grupama ili čitanje jedan na jedan kako bi se potaknula suradnja i komunikacija
Omogućiti samoregulaciju	• Uključiti alate za samoregulaciju u predškolsko okruženje • Postaviti individualne ciljeve za svako dijete u aktivnostima čitanja i podučiti djecu da se sama nadgledaju • Potaknuti refleksiju izvedbe tijekom aktivnosti čitanja i refleksiju sudjelovanja u aktivnosti

2.1.3. Primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju za poticanje STEM vještina u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju

U radu autorice Donegan-Ritter (2015) prikazano je kao se načela Univerzalnog dizajna u poučavanju primjenjuju u predškolskim okružju u STEM istraživačkim aktivnostima. Autorica smatra da učenje o znanosti, tehnologiji, inženjerstvu i matematici koje je povezano sa svakodnevnim životom djece njeguje njihovu znatiželju te postavlja temelj za školsko učenje. Uloga odgojitelja koji podržava učenje prirodnih znanosti je da promatra, razvija učenje temeljeno na interesima djece te intervenira pitanjima i komentarima. Autori Moomaw i Davies (2010) prema Donegan-Ritter (2015) zapazili su da STEM aktivnosti kod djece razvijaju pažnju, povećavaju opseg rječnika, potiču suradnju s drugima. STEM aktivnosti u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju dio su razvojno primjerenih praksi koje su temelj kvalitetnih predškolskih iskustava za svu djecu (Copples i Bredekamp, 2009; prema Donegan-Ritter, 2015).

Kako autorica Donegan-Ritter (2015) ističe u svome radu, od posebne važnosti za djecu s teškoćama u razvoju je način na koji odgajatelji planiraju STEM centre i na koji ostvaruju interakcije s djecom potičući interes, uzbuđenje i motivaciju za učenje. U planiranju i osmišljavanju STEM centara potrebno je stvoriti bogato okružje u kojem sva djeca sudjeluju u istraživanju i produbljuju svoja iskustva. Takvi centri omogućuju djeci iskustveno učenje u malim grupama te omogućuju prilike za socijalne interakcije. Rad u malim grupama osobito je važan za poticanje sudjelovanja djece s teškoćama, jer učestalo traže podršku u korištenju socijalnih vještina.

U nastavku se u tablici 5 prikazuju smjernice za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju tijekom STEM aktivnosti autorice Donegan-Ritter (2015).

Tablica 5: Prikaz smjernica za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju u STEM aktivnostima u ranom i predškolskom odgojno-obrazovnom okružju (Donegan-Ritter, 2015)

Korištenje Univerzalnog dizajna u poučavanju za prikaz tijekom STEM aktivnosti u predškolskom okružju	
PRIMJER AKTIVNOSTI	STRATEGIJE
Istraživačke aktivnosti s kosinama i gradnjom puteva Dinamika vode Dinamika zraka	- Koristiti jednostavna pitanja koja usmjeravaju pažnju na događaj koji je u tijeku, primjerice „Što radiš?“ - Jasno naglasiti sigurnosna očekivanja kroz pravila na fotografiji ili crtežu (<i>Pikule su za spuštanje po rampi, a ne za stavljanje u usta; Voda ostaje na stolu; Pušemo na predmet, a ne na lica drugih</i>) - Koristiti veće predmete za djecu s poteškoćama u finoj motorici - Povećavati razinu složenosti zadatka postavljajući pitanja vezana za predmatematičke kompetencije (<i>Koliko pikula imaš ti, a koliko prijatelj?; Tko ima više- ti ili prijatelj?; U kojoj posudi je više vode?; Koliko daleko si otpuhao vatenu kuglicu?</i>) - Podržati predviđanje sljedećih događaja (<i>Što će se dogoditi ako...?</i>)
Korištenje Univerzalnog dizajna u poučavanju za uključivanje i izražavanje tijekom STEM aktivnosti u predškolskom okružju	
PRIMJER AKTIVNOSTI	STRATEGIJE
Istraživačke aktivnosti s kosinama i gradnjom puteva Dinamika vode Dinamika zraka	- Odabrati vršnjake-partnere koji djetetu opisuju tijek zajedničke aktivnosti i koji modeliraju jezik i socijalne interakcije - Pripremiti vizualnu podršku: fotografije materijala pomoću kojih djeca mogu zadovoljiti komunikacijsku funkciju traženja, crteže koraka neke aktivnosti (kako sagraditi rampu) - Koristiti grafikone i tablice za bilježenje dječjih zamjećivanja i predviđanja
Korištenje Univerzalnog dizajna u poučavanju za sudjelovanje tijekom STEM aktivnosti u predškolskom okružju	
PRIMJER AKTIVNOSTI	STRATEGIJE
Istraživačke aktivnosti s kosinama i gradnjom puteva Dinamika vode Dinamika zraka	- Igrati se uz dijete i s djetetom modelirajući način upotrebe materijala - Razgovarati o onome što se radi i komentirati ono što dijete radi - Postavljati izazovna pitanja u trenutku kada se interes djeteta za aktivnost smanjuje

	• Uvoditi nove i zanimljive materijale koji sadrže senzornu sastavnicu (lopte ili auti koji proizvode zvuk ili imaju svjetlosne efekte) • Materijalima dodati vizualnu i taktilnu sastavnicu (boja za hranu, pur pjena) • Razvijati djetetov interes dodavajući STEM sastavnicu aktivnostima (staviti rampe na stol s pijeskom, napraviti loptu od plastelina i koturati ju putem koji su zajednički sagradili odrasli i dijete)
--	--

2.1.4.Primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju kod djece s oštećenjima vida i oštećenjima sluha u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju

Stupnjevi oštećenja vida variraju od slabog vida, ostataka vida dovoljnog za diskriminaciju i razumijevanje vidnih informacija do oštećenja u kojima postoji samo percepcija boje, oblika ili svjetla (Lueck i Dutton, 2015; prema Chen i Dote-Kwan, 2020).

U radu Chen i Dote-Kwan (2020) navodi se podatak iz Ferrel (2011) da odgajatelji u suradnji s djetetovom obitelji i ostalim članovima tima provode funkcionalnu procjenu vida i procjenu medija za učenje putem kojih je djetetu omogućen pristup kurikulu. Rezultati navedenih procjena pružaju ključne informacije kako koristiti i poticati senzoričke sposobnosti djece s oštećenjima vida.

Kako bi se omogućilo više načina sudjelovanja djece s oštećenjima vida unutar predškolskog okružja u radu se navode strategije utvrđivanja djetetovih snaga, korištenje preferiranih aktivnosti temeljenih na djetetovim interesima i nuđenje izbora.

Kako bi se djeci s oštećenjima vida omogućilo više načina prikaza unutar predškolskog okružja autorice ističu da je ključno pružiti slušne i taktilne informacije koje djetetu nadomještavaju vidne informacije. Nadalje, ključno je djeci pružati autentične situacije i interakcije sa stvarnim predmetima. Uklanjanje vidnog, slušnog i taktilnog nereda također omogućava lakši pristup ciljanim informacijama. Upute koje odgajatelj daje djetetu mogu biti sačinjene od kombinacije senzornih modaliteta (slušno i taktilno, vidno i slušno) i u različitim oblicima (govor i taktilni manualni znakovi, brajca i govoreni jezik) koje odgovaraju razini djetetova razumijevanja.

Kako bi se djeci s oštećenjima vida omogućilo više načina uključivanja i izražavanja u predškolskom okružju autorice Chen i Dote-Kwan (2020) navode važnost sustava alternativne i

augmentativne komunikacije koji uključuje manualne znakove, slike, predmete, simbole, komunikacijske ploče, uređaje za generiranje govora, tablet uređaje.

U tablici 6 prikazane su strategije za omogućavanje više načina sudjelovanja, prikaza, uključivanja i izražavanja djece prema senzoričkim modalitetima s uključenim prilagodbama obrazovnog okružja specifičnima za svako dijete.

Tablica 6: Prikaz strategija za omogućavanje više načina sudjelovanja, prikaza, uključivanja i izražavanja djece prema različitim senzoričkim modalitetima (Chen, Dote-Kwan, 2020)

Više načina sudjelovanja prema senzoričkim modalitetima		
VIDNI MODALITET	SLUŠNI MODALITET	TAKTILNI MODALITET
- Identificirati obilježja vidnih preferencija (veličina, boja, svjetlo) - Omogućiti dodatno vrijeme za promatranje predmeta izbliza u svrhu izbora - Koristiti vizualne migove (pokazivanje, modeliranje, blizina predmeta) za aktiviranje vidne pažnje - Smanjiti vidnu složenost ograničavanjem broja predmeta u vidnom polju - Pokazati kako sustavno opažati radni prostor za lociranje ili izbor željenog predmeta - Prikazati raspored prostora i aktivnosti, znakove i oznake u velikom formatu u razini očiju djeteta	- Identificirati obilježja slušnih preferencija (spor tempo govora, varijacije melodije) - Omogućiti dodatno vrijeme za slušno procesiranje i razumijevanje izbora kroz ponavljanje i polagan govor - Koristiti slušne i verbalne migove kada je za aktiviranje slušanja - Smanjiti pozadinsku buku i naglasiti ključne riječi koristeći intonaciju - Imenovati predmete u radnom prostoru kako bi dijete kroz slušno opažanje moglo izabrati željeni predmet - Ponavljati audio snimke koraka neke aktivnosti	- Identificirati obilježja taktilnih preferencija (pomični dijelovi predmeta, različite teksture) - Omogućiti dodatno vrijeme za taktilno istraživanje kako bi se prepoznao ili izabrao predmet - Koristiti taktilne migove u vođenju djetetove ruke (ruka ispod djetetove ruke, ruka na djetetovoj ruci) u svrhu taktilnog istraživanja - Smanjiti taktilnu složenost ograničavajući broj predmeta i njihovo smještanje - Pokazati kako taktilno istraživati prostor za lociranje ili izbor željenog predmeta - Prikazati raspored prostora i aktivnosti, znakove i oznake na brajci ili taktilnim simbolima na dostupnim mjestima i u djetetovom dosegu
Više načina prikaza prema senzoričkim modalitetima		
VIDNI MODALITET	SLUŠNI MODALITET	TAKTILNI MODALITET

- Učiniti dostupnima vidne poticaje (veličina, boja, kontrastna pozadina, svjetlo) u djetetovom vidnom polju i dosegu - Smanjiti udaljenost od vidne mete i složenost vidnog polja ograničavanjem broja predmeta, slika, crteža, fotografija - Vizualno naglasiti ključne značajke kroz boju, kontrast, veličinu i razmak između predmeta - Demonstrirati ili vizualno modelirati aktivnost koristeći stvarne predmete ili slike koraka u zadatku - Koristiti znakovni jezik ili znakove za ključne riječi - Koristiti povećala ili uvećan prikaz na računalu, tabletu ili drugim uređajima - Koristiti vizualni raspored - Istaknuti ključne koncepte u dva vizualna oblika (slika i demonstracija)	- Učiniti dostupnima zvukove (glasnoća, intonacija, tempo pjesama i govora) - Smanjiti udaljenost od govornika i složenost jezične poruke - Akustički naglašavati ključne zvukove i riječi kroz ponavljanje, naglaske, tempo i intonaciju - Nuditi verbalne opise predmeta, slika i koraka u zadatku - Koristiti slušalice i zvučnike za slušanje snimljenih rasporeda i elektroničkih podsjetnika - Istaknuti ključne koncepte u dva auditivna oblika (pjesmica i govor)	- Učiniti dostupnima taktilne materijale - Ograničiti područje istraživanja (pladanj) i broj predmeta (pravi predmeti, taktilni simboli, brajica) - Taktilno naglasiti ključne značajke predmeta kroz različite teksture, oblike, veličine - Demonstrirati ili taktilno modelirati s dječjom rukom preko ruke odraslog - Koristiti taktilne znakove za ključne riječi i taktilne rasporede - Istaknuti ključne koncepte u dva taktilna oblika (pokret i predmet)
Više načina uključivanja i izražavanja prema senzoričkim modalitetima		
VIDNI MODALITET	SLUŠNI MODALITET	TAKTILNI MODALITET
- Tražiti, odgovoriti na pitanje ili komentirati koristeći pokazivanje, kontakt očima, geste, slike, ptintanih riječi ili aplikacija na nekom od uređaja - TKoristiti znakovni jezik ili znakove za ključne riječi	- Tražiti, odgovoriti na pitanje ili komentirati koristeći onomatopeje, vokalizaciju ili pjevanje - Auditivno skeniranje – upotreba gesti ili stiskanje prekidača za da/ne odgovor nakon ponuđenog izbora	- Tražiti, odgovoriti na pitanje ili komentirati koristeći geste, govor tijela, pokrete - Manualno istraživanje i manipulacija predmetima - Taktilni znakovi ili ključne riječi

- Koristiti pisaljke koje ostavljaju tamne i debele linije (markeri, jumbo bojice)	- Snimiti dječju vokalizaciju ili govor na snimač ili pametni telefon	- Prekidači ili generatori govora s različitim teksturama za razlikovanje - šaranje i crtanje na taktilnoj podlozi - kreirati brajicu ili taktilne uzorke
--	---	---

Primjenu Univerzalnog dizajna za učenje kod djece s oštećenjima sluha u predškolskom okružju u svome su radu prikazali autori Taylor, Neild i Fitzpatrick (2023). Navode kako se omogućavanje više načina sudjelovanja djece ostvaruje pomnim planiranjem fizičkog prostora, koje je ključna podrška dječjem učenju kroz interaktivne aktivnosti, pokret, igru. Također, vrlo važna odrednica je manji omjer djece u odnosu na odgojitelja, jer se nekim istraživanjima utvrdilo da djeca s oštećenjima sluha postižu bolje rezultate u obrazovnom okružju kada je broj djece u skupini manji (Mapepa i Magano, 2018; u Taylor, Neild i Fitzpatrick, 2023). Djeca s oštećenjem sluha imaju poteškoća s pozadinskom bukom u tipičnom predškolskom okružju stoga se mora voditi računa o podešavanju akustike prostorije (glazba koja svira u pozadini, zvuk pomicanja stolaca, jeka govora i drugih zvukova). Autori ističu važnost kreiranja okružja u kojem je jačina odgajateljevog govora 15-20 dB iznad razine buke u prostoriji, u razini djetetovog uha. Nadalje, ističu da je u omogućavanju više načina sudjelovanja za učenje potrebno uključiti sva djetetova osjetila te provoditi tematske aktivnosti koristeći dodir, miris, zvuk i okus. Multisenzoričke aktivnosti također su se pokazale važnima za razvoj jezičnih vještina djece s oštećenjima sluha (Darragh, 2007; prema Taylor, Neild i Fitzpatrick, 2023). Kako bi se omogućilo više načina prikaza za djecu s oštećenjima sluha u predškolskom okružju isti autori navode važnost dnevnih rutina prikazanih na različite načine i u raznolikim formatima (vizualne reprezentacije materijala koje podupiru razumijevanje koncepata, rječnika).

2.1.5. Primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju kod djece s poremećajem iz spektra autizma u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju

Istraživanja uključivanja djece s poremećajem iz spektra autizma (u nastavku PSA) ukazala su na činjenicu značajno veće isključenosti iz redovitog odgojno-obrazovnog okružja no što je to slučaj s djecom s drugim teškoćama u razvoju (Humphrey i Lewis, 2008; prema Woronko i Killoran,

2011). U populaciji djece s PSA prisutne su značajne individualne razlike u snagama, sposobnostima i razinama funkcioniranja, a u ranom i predškolskom odgojno-obrazovnom kontekstu izazove im predstavljaju senzoričke poteškoće, komunikacija i socijalizacija.

U svome radu Woronko i Killoran (2011) prikazale su prilagodbe koje se u predškolskom odgojno-obrazovnom okružju poduzimaju kako bi bile u skladu s načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju osiguravajući senzorno, komunikacijski i socijalno poticajnu okolinu za djecu s PSA.

Djeca s PSA često pokazuju teškoće senzorne integracije i atipičnu senzoričku obradu. Preslaba ili prejaka senzorna odgovorljivost dovode do ponašanja u kojima se ili stvaraju ili izbjegavaju senzorni podražaji kako bi se dijete s PSA moglo nositi s okolinom (Iarocci i McDonald, 2006; prema Woronko i Killoran, 2011). Teškoće senzorne integracije utvrđene su kod 42 do 88 % djece s PSA (Baranek, 2002; prema Woronko i Killoran, 2011), stoga je nužno da osobe koje pripremaju rano i predškolsko inkluzivno okružje dobro poznaju senzorne osobitosti i potrebe pojedinog djeteta s PSA. U nastavku teksta prikazane su smjernice za prilagodbu inkluzivnog predškolskog okružja koje su u potpunosti usklađene s načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju i predstavljaju senzorno odgovorljivu okolinu u kojoj djeca s PSA mogu stjecati vještine na uključiv način.

Taktilni sustav: djeca s PSA koja pokazuju taktilnu preosjetljivost ponekad imaju negativne emocionalne reakcije na određene konzistencije krutih materijala i tekućina kao i na slučajan dodir. Tada izbjegavaju senzorne podražaje u vidu osoba, situacija, zadataka ili aktivnosti koji podižu razinu njihove anksioznosti. Kako bi se otklonile te prepreke u funkcioniranju u skupini autorice Woronko i Killoran (2011) navode strategije poput odabira preferiranog mjesta za sjedenje ili stajanje na početku/kraju reda kako bi se izbjegli neželjeni dodiri. Autor Howe i sur. (2004), prema Woronko i Killoran (2011) predlažu ponudu alata umjesto ruku u manipulativnim aktivnostima kod djece s taktilnom preosjetljivošću.

Djeci s PSA koja su nedovoljno taktilno odgovorljiva treba nuditi kontinuirane taktilne podražaje tijekom cijelog dana boravka u skupini. Ponudom taktilnih podražaja umanjuje se mogućnost nastanka ometajućih ponašanja u skupini te se djetetu pružaju alati za samoregulaciju.

Vizualni i auditivni sustav: za djecu s PSA koja su vizualno i auditivno preosjetljiva potrebno je senzorno „umiriti“ fizičko okružje te omogućiti rad jedan na jedan kako bi se prepreke svele na najmanju mjeru. Također, potrebno je auditivno umiriti prostor – dodati tepihe, teniske loptice na

noge stolica što dodatno umanjuje pozadinsku buku. Vizualni rasporedi pomažu djeci usmjeriti pažnju na trenutni zadatak (Case-Smith i Arbesman, 2008; Humphrey, 2008; prema Woronko i Killoran, 2011).

Vestibularni sustav: djeca koja su preosjetljiva na vestibularne podražaje su strašljiva i pojačano oprezna te izbjegavaju kretanje, nespretna su, imaju motoričke teškoće i slabiji mišićni tonus (Hocchauser i Engel-Yeger, 2010; prema Woronko i Killoran, 2011) dok djeca nedovoljno osjetljiva na vestibularne podražaje iste pojačano traže (Howe i sur. 2004; Myles i sur., 2000; Yack i sur., 2002; prema Woronko i Killoran, 2011). Slijedom utvrđenog, autori smatraju da je preosjetljivoj djeci potrebno osigurati mirno mjesto za sjedenje i različite vrste sjedalica. Djeca nedovoljno osjetljiva a na vestibularne podražaje trebaju svakodnevne prilike za tjelesnu vježbu i stimulaciju u pokretu. U ranom i predškolskom okružju to se osigurava kroz dnevne rutine i fizičke aktivnosti.

Proprioceptivni sustav: Djeca s PSA koja pokazuju teškoće s propriocepcijom mogu biti nespretna u izvršavanju zadataka, sudarajući se s predmetima u okolini kako bi prikupili potrebne informacije o položaju svoga tijela u odnosu na prostor. Murray i sur. (2009), prema Woronko i Killoran (2011) ističu važnost snažnog senzornog unosa putem kojeg dijete dolazi do takvih informacija te u dnevnim rutinama predlažu aktivnosti poput pjevanja pjesmica uz pokret, ritmičkih aktivnosti visokog intenziteta, skakanja na trampolinu, istezanja.

Djeca s PSA u značajnom su riziku od socijalne isključenosti uslijed kvalitativnih nedostataka u recipročnosti socijalnih interakcija i komunikacije te ograničenih, ponavljajućih i stereotipnih obrazaca ponašanja, interesa i aktivnosti (Walker i Berthelsen, 2008; prema Woronko i Killoran, 2011). U svome radu Woronko i Killoran (2011) navode da su komunikacijski izazovi najizraženiji za djecu s PSA koja su neverbalna, no da i kod visoko funkcionirajuće verbalne djece s PSA postoje komunikacijski izazovi zbog prisutnosti eholalije, zakašnjelog razvoja ekspresivnog jezika i teškoća receptivnog jezika te doslovnog tumačenja idioma i kolokvijalnog jezika. Prema navedenim autorima sposobnost učinkovite komunikacije je temelj na kojem se grade smisleni socijalni odnosi, a izbor komunikacijskog sredstva u skladu je s mogućnostima i potrebama djeteta (govoreni jezik, znakovni jezik, sustavi razmjene sličica, komunikacija putem asistivne tehnologije). Na taj se način stvara univerzalno dizajnirano rano i predškolsko okružje u

kojem se upotrebom više različitih načina komunikacije stvaraju prilike za uključivanje i sudjelovanje u životu skupine s vršnjacima i odraslima.

Kako bi se u inkluzivnom ranom i predškolskom okružju osigurala socijalno poticajna okolina djeci s PSA potrebno je pružiti individualnu podršku za uključivanje i sudjelovanje u smislenoj igri i socijalnim interakcijama s vršnjacima (Mastrangelo i Killoran, 2007; Walker i Berthelsen, 2008; prema Woronko i Killoran, 2011). Ključnu ulogu u tome imaju odgojitelji koji određuju stupanj podrške djetetu s PSA u stvaranju odnosa s vršnjacima. Predškolska odgojno-obrazovna okružja u kojima se njeguje zajedništvo i suradnja odgovaraju načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju te se kao strategije za postizanje tih ciljeva koriste vršnjačka potpora i potpora dodatnog odgajatelja ili pomoćnika za djecu s teškoćama u razvoju. Vršnjačkom potporom povećava se broj socijalnih interakcija između djece tipičnog razvoja i djeteta s PSA te se oblikuju socijalni odgovori djeteta s PSA (Haring i Breen, 1992; DiSalvo i Oswald, 2002; McConnell, 2002; prema Woronko i Killoran, 2011). Dodatni odgajatelj ili pomoćnik za dijete s teškoćama u razvoju u poticanju socijalnih interakcija koriste strategije kao što su: povećanje fizičke blizine između djece tipičnog razvoja i djeteta s PSA, smanjivanje podrške djetetu s PSA kako bi se omogućile što prirodnije interakcije između djece, uparivanje djece tijekom zajedničkih zadataka, izrada komunikacijskih kartica usredotočenih na socijalne izmjene, davanje dužnosti koje potiču interakciju s vršnjacima, upotreba asistivne tehnologije i unaprijed pripremljenih scenarija igre. Posljednja u nizu strategija pokazala se vrlo uspješnom u razvoju učinkovitog recipročnog govora u socijalnim situacijama kod djece s PSA te stvaranju prilika za suradnju među djecom (Woronko i Killoran, 2011).

2.1.6.Primjena univerzalnog dizajna u poučavanju i asistivne tehnologije u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju

Prema Rose, Hasselbring, Stahl i Zabala (2005) Univerzalni dizajn u poučavanju i asistivna tehnologija su pristupi na istom kontinuumu, djeluju komplementarno te su „*dvije strane istog novčića*“. Autori smatraju da napredak u jednom pristupu potiče napredak u drugom i ta recipročnost dovodi do povećanja njihove koristi u najvećoj mogućoj mjeri.

Oba pristupa oslanjaju se na modernu tehnologiju kako bi djelovali na poboljšanje obrazovanja za djecu s teškoćama u razvoju, no svaki to čini na svoj način. Asistivna tehnologija upotrebljava

modernu tehnologiju na individualnoj razini, kako bi pojedinom djetetu pomogla prevladati prepreke u kurikulu i svakodnevnom životu. Tehnologija se koristi za stvaranje kurikula i okružja koji se od samog početka lišavaju prepreka za učenje.

Komplementarnost asistivne tehnologije i Univerzalnog dizajna za učenje ogleda se u sljedećem: asistivna tehnologija omogućuje dostupnost prostora i materijala koji su ključni za učenje, a Univerzalni dizajn za učenje unosi pedagošku sastavnicu (tehlike, metode, skele, kurikulske procese) koja je ključna za uspjeh u učenju. Autori Parette i Blum (2016) tu komplementarnost nazivaju „Fleksibilnom participacijom“.

Obrazovno okružje temeljeno na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju omogućuje sudjelovanje i izražavanje sve djece (Horn, Palmer, Butera i Lieber, 2016; prema Lohman, Hovey, Gauvreau i Higgins, 2019).

Lohman, Hovey, Gauvreau i Higgins (2019) u svome su radu prikazali upotrebu asistivne tehnologije za podršku učenju, razvoju igre i socijalnih interakcija djece s teškoćama u razvoju. Ranijim se istraživanjima (Fallon & MacCobb, 2013) pokazalo da za djecu s teškoćama u razvoju u ranom i predškolskom okružju pristup igri i socijalnim interakcijama može biti izazovan. Stoga su autori u radu razradili smjernice za upotrebu asistivne tehnologije za poticanje komunikacije, fizičkog kretanja (mobilnosti) i samostalnosti.

U ranom i predškolskom obrazovnom okružju koristi se alternativna i augmentativna komunikacija u različitim stupnjevima složenosti: netehnološka sredstva (geste, znakovni jezik), niskotehnološka sredstva (komunikacijske ploče, grafike, fotografije, crteži) i visokotehnološka sredstva (tablet, pametni telefoni, uređaji za generiranje govora).

Za djecu sa složenijim komunikacijskim potrebama ključna je upotreba asistivne tehnologije, jer bez nje bi komunikacija i interakcija s vršnjacima i odraslima bila izuzetno otežana ili čak nemoguća. Upotrebom različitih oblika asistivne tehnologije za prikaz aktivnosti i zadataka (primjerice, slike i simboli rasporedima, listama, kalendaru) djeci je omogućen pristup jeziku čime se poboljšava razvoj komunikacije (Judge, Floyd i Jeffs, 2008; prema Lohman, Hovey, Gauvreau i Higgins, 2019). Odabir asistivne tehnologije koja se koristi ovisi o mogućnostima i potrebama djeteta te se može mijenjati kako se mijenjaju njegove komunikacijske potrebe.

Djeca s motoričkim teškoćama u predškolskom okružju samoinicijativno u manjoj mjeri ulaze u interakcije s vršnjacima i s obrazovnim materijalima (Carlson, Shields, Dodd i Taylor, 2013; Logan i sur., 2015; prema Lohman, Hovey, Gauvreau i Higgins, 2019). Neka od njih trebaju

dodatnu fizičku podršku u prijelazu na zajedničke aktivnosti skupine te, ukoliko zbog nedostatka osoblja to nije moguće ostvariti, većinu vremena provode sami u promatranju vršnjaka umjesto da su aktivno uključeni u igru.

Upotreba niskotehnoloških sredstava asistivne tehnologije za poboljšanje sudjelovanja djece s motoričkim teškoćama u predškolskom okružju uključuje adaptivnu opremu, protetiku i ortotiku, podršku za hodanje i vozila. U visokotehnološka sredstva pripadaju vozila na baterije i/ili struju. Asistivna tehnologija pruža mnoge mogućnosti za podržavanje samostalnosti i uključivanja u igru u predškolskom okružju. U tome se osobito ističe upotreba vizualne podrške u obliku vizualnih rasporeda (Rao i Gagie, 2006; Raver, Hester, Michalek, Cho i Anthony, 2013; prema Lohman, Hovey, Gauvreau i Higgins, 2019).

Primjeri učinkovitih vizualnih rasporeda:

- a) koji podržavaju otvorenu i zatvorenu igru na neku temu: fotografije strukture kocaka za gradnju u centru građenja, scenarij igre u tri koraka vezan za igru dramatizacije
- b) vizualna podrška za međuvršnjačke interakcije: vizuali konverzacijskih izmjena, pregovaranja za rješavanje konflikta, započinjanje igre s vršnjakom
- c) vizualna podrška za izražavanje samostalnosti u igri i istraživanju: fotografije igračaka, koraci neke aktivnosti samozbrinjavanja (oblačenje, odlazak na WC)

2.2.Koristi upotrebe načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ustanovi ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja (razvojni ishodi djece, ekonomski učinci)

Univerzalni dizajn u poučavanju predstavlja okvir koji podržava provedbu prava na inkluzivno obrazovanje usmjeravajući se na smanjivanje potencijalnih prepreka za učenje i podržavajući djecu u ovladavanju procesom vlastitog učenja. U tehničkom izvješću iz 2021., Međunarodni savez osoba s invaliditetom (International Disability Alliance, 2021) navodi da Univerzalni dizajn u poučavanju predstavlja ključnu sastavnicu inkluzivnog obrazovanja i prepoznatljiv je u temeljnim značajkama inkluzivnog obrazovanja:

- U pristupu djeci kao cjelovitim osobama koji ovisi o fleksibilnom kurikulumu i obrazovnim metodama koje su prilagođene raznolikim mogućnostima i interesima djece, a manje su fokusirane na sadržaje;
- U promoviranju „prijateljskog“ okružja za učenje omogućavajući djeci izbor učinkovitih puteva za usvajanje i izražavanje znanja koje djeluje kao motivirajuće u održavanju pažnje i nastavku učenja (Hunt, 2017; prema International Disability Alliance, 2021).

Koristi primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju pokazala su se ne samo za djecu, već i za odgojno-obrazovne praktičare (odgojitelje, učitelje, stručne suradnike).

Pokazalo se da odgojno-obrazovni praktičari razvijaju bolje razumijevanje dječjih mogućnosti, stvaraju pristupačnije i poticajnije obrazovno okružje te su usredotočeni na postizanje obrazovnih ishoda za svu djecu, uključujući i djecu s teškoćama u razvoju (UNICEF i Johnstone, 2017; prema International Disability Alliance, 2021).

Univerzalni dizajn u poučavanju je okvir koji ima potencijal razviti se u uspješnu intervenciju po načelu „odozdo prema gore“ (podupiru je obitelji i zajednica) i podržati promjenu paradigme od tradicionalnih obrazovnih sustava k inkluzivnima u kojima djeca uče kako učiti umjesto da samo upamćuju obrazovne sadržaje (International Disability Alliance, 2021).

Autori tehničkog izvješća o Univerzalnog dizajnu u poučavanju i njegovoj ulozi u osiguravanju pristupa inkluzivnom obrazovanju za sve (International Disability Alliance, 2021) navode da stvaranje inkluzivnog obrazovnog okružja treba započeti pretpostavkom da sva djeca mogu učiti (Toson i sur, 2012), da su sva dobrodošla i pripadaju zajednici (Swinton, 2012) te da odgojno-obrazovni praktičari imaju snažan utjecaj na inkluzivnu kulturu obrazovnog okružja. Nadalje, ističu da Univerzalni dizajn u poučavanju odgojno-obrazovnim praktičarima daje priliku da preuzmu kontrolu nad inkluzijom umjesto da su samo pasivni primatelji inkluzivnih politika. Istraživanja pokazuju (Silverman, 2007; prema International Disability Alliance, 2021) veću vjerojatnost pozitivnih stavova djece tipičnog razvoja prema djetetu s teškoćama u razvoju uključenom u skupinu ako ih imaju i praktičari te da stavovi praktičara barem djelomice posreduju u vršnjačkom prihvatanju.

Univerzalni dizajn u poučavanju je okvir orijentiran na dijete koje uči te za cilj ima podržati svako dijete da postane stručnjak u svome učenju.

Upotrebom Univerzalnog dizajna u poučavanju odgojno-obrazovni praktičari koriste sva znanja koja imaju o djeci skupine koju vode, čime se omogućava prepoznavanje talenata, snaga i mogućnosti djece.

Ekonomski učinci primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom sustavu nisu zabilježeni u literaturi niti su istraženi. Ekonomska perspektivu njegove primjene može se dovesti u vezu s dokazima koji govore u prilog uključivanju djece s teškoćama u razvoju u kvalitetne programe ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja i povezanosti sa školskim uspjehom, cjelovitim razvojem i dobrobiti djece. Autori Duncan i Magnuson (2013) u svojem radu navode kako je razdoblje ranog dječjeg razvoja najpogodnije za učinkovita ulaganja u obrazovanje, posebice za djecu u nepovoljnom položaju, među koje se ubrajaju i djeca s teškoćama u razvoju. Društvo u cjelini profitira od poboljšanih razvojnih ishoda djece koja su u nepovoljnom položaju, a ti se ishodi stvaraju u kvalitetno oblikovanim predškolskim inkluzivnim okružjima.

2.3. Razvoj profesionalne prakse i stručna podrška učenju odgajatelja za primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju

Kako bi se u potpunosti mogla ostvariti odgojno-obrazovna inkluzija nadležne institucije i osnivači predškolskih ustanova obvezuju se kontinuirano stvarati uvjete kojima će se osigurati jednaka prava sve djece u korištenju javnih resursa i usluga. Jedan od tih uvjeta je učinkovita podrška djeci s teškoćama u razvoju i njihovim obiteljima.

Brojnim provedenim istraživanjima utvrđeno je da se odgajatelji ne osjećaju kompetentnima za rad s djecom s teškoćama kao i da ne posjeduju dovoljnu razinu kompetencija za rad s obiteljima djece s teškoćama. Odgajatelji često izvještavaju o nedostatku stručnog usavršavanja u području rada s djecom s teškoćama i navode nesrazmjer između znanja stečenih tijekom obrazovanja (teorijska znanja) i situacija s kojima se nose u svakodnevnoj praksi (OECD, 2019; prema Decker, 2019).

U suvremenom inkluzivnom predškolskom okružju od odgojitelja se očekuje da pružaju podršku djeci raznolikih mogućnosti no za isto se ne osjećaju kvalitetno pripremljeni (Avantoye i Luckner, 2016; prema Bouillet, 2018). Navedeno potvrđuju i domaća istraživanja (Skočić Mihić, 2011, Skočić Mihić i Sekušak Galešev, 2016; Sunko, 2016; Skočić Mihić, Beaudoin i Krsnik,

2016; Domović, Vizek-Vidović i Bouillet, 2017; prema Bouillet, 2018) prema kojima se odgajatelji ne osjećaju kompetentnima za odgoj djece s teškoćama te se procjena njihovih nedovoljnih kompetencija povezuje s oskudnim inicijalnim obrazovanjem u području inkluzivnog obrazovanja. S obzirom na predstavljeno, može se zaključiti o nužnosti provedbe promjena u inicijalnom obrazovanju odgajatelja usmjerenih na stjecanje kompetencija za inkluzivni odgoj i obrazovanje kako bi se odgovorilo na raznovrsne odgojno-obrazovne potrebe sve djece i uklonilo prepreke za njihovo učenje i smisleno sudjelovanje.

U okviru programa *Unaprjeđivanje inkluzivnosti inicijalnoga obrazovanja odgojitelja djece rane i predškolske dobi* na pet hrvatskih visokih učilišta (Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli) od 2020. g. proveden je program razvijen u sklopu Nacionalnoga programa Ureda UNICEF-a za Hrvatsku (2017. - 2021.) „*kao doprinos jačanju nacionalnih kapaciteta za afirmaciju i razvoj visokokvalitetnih, nediskriminacijskih i pristupačnih usluga djeci rane i predškolske dobi u kontekstu RPOO-a*“ (Bouillet, Blanuša Trošelj, Skočić Mihić, Petrić, 2021, str. 8).

Spomenuta suradnja dovela je do izrade priručnika za sveučilišne nastavnike „Inkluzivno obrazovanje odgojitelja djece rane i predškolske dobi“ (2021) u kojem je predstavljeno kako sveučilišni nastavnici u visokoškolskoj nastavi mogu doprinijeti razvoju kompetencija studenata za inkluzivno obrazovanje. Naglašava se primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju u suradničkom radu među studentima i stvaranju poticajnog okružja za učenje sadržanog od konstruktivnih interakcija nastavnika sa studentima i među studentima. Te se interakcije pokazuju ključnima za učenje i podupiru razvoj kompetencija odgojitelja za inkluzivno obrazovanje koje su nužne za primjenu inkluzivnih vrijednosti u obrazovnom sustavu.

U poglavlju priručnika „Visokoškolsko inkluzivno obrazovanje“ autori opisuju upotrebu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u inkluzivnoj sveučilišnoj nastavi koja obuhvaćaju „*osmišljavanje nastavnoga procesa, sadržaja kolegija, nastavnoga materijala, aktivnosti studenata i vrednovanja tako da oni budu pristupačni što je moguće širem krugu studenata, bez potrebe dodatnih prilagođavanja pojedinim skupinama studentske populacije*“

(Bouillet, Blanuša Trošelj, Skočić Mihić, Petrić, 2021, str. 16). Nadalje, koncept Univerzalnog dizajna u poučavanju autori priručnika navode u poglavlju „Inicijalno inkluzivno obrazovanje odgajatelja“ gdje se ključne kompetencije odgojitelja za inkluzivno obrazovanje operacionaliziraju u znanja, vještine i stavove koji se primjenjuju u praktičnim profesionalnim situacijama. Tako se primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju očekuje u skupu kompetencija naziva „Fleksibilnost poučavanja“, primjenom kojeg odgajatelji usklađuju pristupe poučavanja s potrebama i stilovima učenja te mogućnostima (jakim stranama) djece; primjenjuju različite alate za procjenu postignuća i učinkovitosti primijenjenih strategija učenja i poučavanja. Primjena načela Univerzalnog dizajna u poučavanju predlaže se i u vrednovanju znanja studenata, gdje se provjera znanja studenata usklađuje s njihovim preferiranim stilom izražavanja.

Pregledom navedenog priručnika može se zaključiti kako se Univerzalni dizajn u poučavanju nastoji implementirati u visokoškolsko inkluzivno obrazovanje odgajatelja u Republici Hrvatskoj i to kroz osiguranje iskustva inkluzivnog obrazovanja i promoviranje različitosti, ravnopravnosti i pravednosti u sveučilišnoj nastavi. Primjenom danih smjernica nastavnici mogu odgovoriti na različitosti i uvažiti potrebe i mogućnosti svakog pojedinog studenta čime podržavaju razvoj inkluzivnih kompetencija studenata koje će po završetku obrazovanja primjenjivati u vlastitoj praksi.

Kako se u SAD-u studenti pripremaju za rad u inkluzivnoj praksi koristeći načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u svome je radu prikazala Decker (2019). Navodi istraživanje Vitelli (2015) provedeno na nacionalnoj razini kojim se utvrdilo da su studenti odgojno-obrazovnog usmjerenja tijekom studija vrlo malo educirani o Univerzalnom dizajnu u poučavanju unatoč njegovim prepoznatim koristima. Nadalje, spominje četiri studije u kojima je ispitan učinak edukacije studenata o Univerzalnom dizajnu u poučavanju (Courey, Tape, Silker i LePage, 2013; Frey, Andres, McKeeman i Lane, 2012; Spooner, Baker i Harris, 2007). Spooner i sur. (2007) prema Decker (2019) proveli su istraživanje koje je uključivalo 72 studenta, a ispitala se sposobnost kreiranja plana rada temeljenog na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju. Voditelji studije sa sudionicima eksperimentalne skupine proveli su jednosatnu edukaciju o Univerzalnom dizajnu za učenje dok je kontrolna skupina bila educirana tek naknadno. Obje skupine dobile su vremenski okvir od dvadeset minuta u kojem su sudionici trebali kreirati inkluzivni plan rada za dijete s teškoćom u razvoju. Studenti eksperimentalne skupine pokazali su pozitivnu statistički značajnu razliku u sposobnosti kreiranja plana rada temeljenog na načelima Univerzalnog dizajna

u poučavanju u odnosu na sudionike kontrolne skupine. Slično su u svome radu pokazali Courey i sur. (2013) prema Decker (2019) koji su ispitali mogućnost kreiranja plana rada za svu djecu skupine temeljenog na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju sa 45 ispitanika. U ovom su istraživanju voditelji za eksperimentalnu skupinu proširili edukaciju o Univerzalnog dizajnu u poučavanju na tri sata, omogućili izravnu poduku za korištenje predložaka za planiranje i omogućili vrijeme za izradu probnog plana uz vodstvo voditelja istraživanja. Kontrolna je skupina dobila skraćenu inačicu edukacije kako koristiti predložak planiranja. Pokazalo se da su sudionici eksperimentalne skupine postigli značajno bolje rezultate u uključivanju načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u planove rada. Studija je uključivala i mjerenje u fazi održavanja i potvrdila da su sudionici nastavili koristiti načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u planiranju rada.

Autori Evans, Williams, King i Metcalf (2010) prema Smith i sur. (2019) u svome su radu opisali proces promjene obrazovnih programa za učitelje kako bi u njega uključili načela Univerzalnog dizajna u poučavanju. Izradili su okvir za promjenu obrazovnih programa koji je sadržavao planiranje, poučavanje i procjenu. Rezultati su u skladu s nalazima drugih studija (Vitelli, 2015; Scott, Thoma, Puglia, Temple i D'Aguliar, 2017; prema Smith i sur., 2019) koje su pokazale da se u obrazovnim programima za učitelje može steći opće razumijevanje načela Univerzalnog dizajna u poučavanju no izostaje praksa u primjeni načela u planovima rada.

U radu McGuire-Schwartz i Arndt (2007) predstavljeni su rezultati dva istraživanja o razumijevanju i upotrebi Univerzalnog dizajna u poučavanju u izradi planova rada u kojima su sudionici bili studenti odgojno-obrazovnog usmjerenja. U prvom opisanom istraživanju sudjelovalo je 36 studenata, a u drugome pet. Oba predstavljena istraživanja bila su kvalitativna; prvo je bilo akcijsko istraživanje u kojem su sudionici imali zadatak primijeniti načela Univerzalnog dizajna u poučavanju, prikupiti i analizirati podatke o učincima primjene te ih istraživački obraditi; u drugome su studenti upoznati s načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju nakon čega su izradili planove poduke i primijenili ih. Rezultati prvog istraživanja pokazali su da su korištene strategije dovele do poboljšanja u učenju i dostupnosti učenja za svu djecu u obrazovnom okružju. Iz perspektive obrazovnih praktičara, sudionici su izvijestili o koristima za vlastitu profesionalnu praksu u smislu povećane kompetencije u odlučivanju o izboru primjerenih strategija podučavanja te povezivanja teorijskih znanja s iskustvima iz prakse. Sudionici su također izvijestili o povećanom samopouzdanju u izgradnji vlastitog stila

poučavanja te istaknuli važnost kolaborativnog partnerstva u obrazovnom okružju. Nakon provedenog istraživanja koristeći načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u praksi sudionici su izvijestili da s lakoćom mogu utvrditi potrebe djece i učinkovite metode kojima mogu odgovoriti na te potrebe.

U drugom istraživanju sudionici su uočili da primjena načela Univerzalnog dizajna u poučavanju dovodi do poboljšanja u učenju kod sve djece, uključujući i onu s teškoćama u razvoju. Zbog uočenih učinaka na učenje djece studenti su utvrdili da planiranje poduke temeljeno na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju čini obrazovno okružje učinkovitijim i inkluzivnijim.

Pregledom literature utvrđeni su neki nedostaci u istraživanju razvoja profesionalne prakse za primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju. Ne postoje studije kojima bi se utvrdilo na koji način poduka o Univerzalnog dizajnu u poučavanju utječe na temeljna znanja odgojno-obrazovnih praktičara (sadržajna/teorijska, pedagoška, tehnološka). Također, ne postoje istraživanja koja bi utvrdila kako edukacija o Univerzalnog dizajnu u poučavanju utječe na samoučinkovitost učitelja. Potrebno je dalje istražiti u kakvom su suodnosu temeljna znanja, samoučinkovitost i inkluzivne pedagogije kako bi se dobio jasniji uvid u odluke praktičara kod utvrđivanja primjerenih praksi za sve učenike. Niti jedno empirijsko istraživanje nije provedeno o tome kako i u kojem obimu Univerzalni dizajn u poučavanju promiče inkluzivne pedagoške prakse. Iz pregledane literature također je razvidno da su istraživanja rađena na malom uzorku ispitanika što otežava mogućnost generalizacije dobivenih podataka. Iz perspektive ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja broj provedenih istraživanja je značajno manji u odnosu na sve sljedeće razine obrazovanja.

2.4. Učinkovitost Univerzalnog dizajna u poučavanju

Autori Brokop (2008); Meyer i sur. (2014) u International Disability Alliance (2021) navode da Univerzalni dizajn u poučavanju predstavlja okvir kojim se oživotvoruje pravo na obrazovanje poticanjem učenja sve djece te uklanjanjem prepreka za učenje. Njegovom primjenom stvara se kontekst koji povećava prilike za učenje za svu djecu, a u smislu troškova dugoročno je isplativiji pristup nego naknadna izmjena ili prilagodba postojećih kurikuluma i materijala.

Univerzalni dizajn u poučavanju obrazovnim praktičarima omogućava stvaranje fleksibilnih planova poučavanja za sve raznolikija obrazovna okružja čime se podržava inkluzivna praksa.

Jedan od ciljeva Univerzalnog dizajna u poučavanju je pomoći obrazovnim praktičarima u poboljšanju procesa učenja (Capp, 2017).

Kako bi ispitao učinkovitost Univerzalnog dizajna u poučavanju Capp (2017) je proveo meta analizu empirijskih istraživanja koja su sadržavala pre-test i post-test, objavljenih između 2013. i 2016. godine u recenziranim časopisima te je analizirao 18 radova.

Analizirajući načela Univerzalnog dizajna u poučavanju Capp (2017) je pregledom radova utvrdio da se načelo više načina prikaza pokazalo učinkovito za omogućavanje dostupnosti obrazovanih sadržaja djeci različitih mogućnosti i stilova učenja. Kao jedna od najučinkovitijih metoda prikaza pokazalo se skeliranje (scaffolding) koja otkriva važne informacije i potencijalna rješenja i time olakšava izvedbu u zadatku (Coyne, 2010, prema Capp, 2017). Prezentiranjem sadržaja na različite načine osigurava se smanjenje prepreka za učenje, a ključ učinkovitih strategija poučavanja sve djece leži u kreativnosti obrazovnih praktičara (odgojitelja, učitelja). Načelo više načina uključivanja i izražavanja pokazalo se učinkovito omogućavanjem izbora u načinu pristupa informacijama i prezentiranju znanja djece. Omogućavanje izbora je ključ učinkovitih strategija poučavanja, jer povećava dostupnost procesa učenja za svu djecu (Katz, 2012; prema Capp, 2017).

Al Taqatqa (2023) proveo je u Saudijskoj Arabiji eksperimentalno istraživanje u kojem se primjenom programa temeljenog na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju pokazao napredak djece s PSA (dob 3-16 g.) na varijablama ekspresivnog i receptivnog jezika te vještinama socijalne komunikacije.

Učinkovitost načela više načina sudjelovanja nije opisana u literaturi. Razlog tomu je što unutar okvira Univerzalnog dizajna u poučavanju omogućavanje više načina prikaza, uključivanja i izražavanja dovodi do sudjelovanja. Dakle, sudjelovanje je sekundarni ishod učinkovite upotrebe načela prikaza, uključivanja i izražavanja u svrhu poboljšanja procesa učenja (Capp, 2017).

Za povećanje sudjelovanja u suvremenim obrazovnim okružjima često se kao motivator i sredstvo za prepoznavanje potreba djece upotrebljava tehnologija.

Učinkovitost upotrebe načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom okružju u svojem su radu potvrdili autori Mavrou, Charalampous i Michaeides (2013) prema Capp (2017). Na uzorku od 40 djece vrtićke dobi pokazali su veću sposobnost oblikovanja pitanja kada su se koristili simboli za poučavanje (načelo prikaza) i podržavanje djece u oblikovanju pitanja (načelo uključivanja i izražavanja).

U radu Ok, Rao, Bryant i McDougall (2016) provedena je analiza 13 studija o učincima primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju na akademske i socijalne ishode djece predškolske dobi do 12. razreda. Pokazalo se mogućim da poduka temeljena na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju povećava sudjelovanje djece s teškoćama u razvoju te njihove akademske i socijalne ishode. No rezultati analiziranih studija nisu dali ujednačene rezultate već su učinci primjene načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u različitim obrazovnim okružjima varirali od slabih do jakih.

Univerzalni dizajn u poučavanju može biti učinkovit okvir za ostvarivanje inkluzije zbog svoje inherentne usmjerenosti je na obrazovne potrebe djece. Drugim riječima, proaktivnim pristupom u planiranju nastoji odgovoriti na potrebe djece na samom početku podučavanja umjesto da se kurikulum podešava kao odgovor na neuspjeh u učenju (Meo, 2008; prema Capp, 2017).

Proaktivno planiranje obrazovnim praktičarima omogućava izgradnju podrške i skela za učenje. Za razliku od tradicionalnih obrazovnih pristupa, Univerzalni dizajn u poučavanju odgojno-obrazovnim praktičarima omogućava razvoj prilagodbi za svu djecu nudeći im izbore primjerene razini dječjih mogućnosti.

2.5. Izazovi i ograničenja u primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja

U pregledanoj literaturi izazovi i ograničenja u primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju uglavnom su povezani s nedostatnom opremljenošću obrazovnih okružja. U radu McGuire-Schwartz i Arndt (2007) tako se navodi podatak da su sudionici istraživanja u kojem se Univerzalni dizajn u poučavanju primjenjivao u obrazovnom okružju mijenjali plan poučavanja uslijed nedostupnosti potrebnih tehnologija. Nedostatna dostupnost tehnologije ograničava upotrebu resursa za omogućavanje pristupa učenju svoj djeci.

Uz sve širu primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju u odgojno-obrazovnoj praksi javljaju i neke zablude (Bruckner i Nunn, 2023). Prva od njih je da se Univerzalni dizajn u poučavanju uglavnom koristi kao podrška učenju djeci s teškoćama ili da se njegovom primjenom zadovoljavaju sve potrebe pojedinca koji uči. Premda se Univerzalni dizajn u poučavanju koristi za smanjivanje prepreka u učenju kod sve djece, neka od njih ipak će trebati dodatne izvore podrške kako bi se odgovorilo na njihove obrazovne potrebe.

Druga opisana zabluda jest da je Univerzalni dizajn u poučavanju propisana ček-lista ili zadana formula s unaprijed utvrđenim metodama i alatima. Univerzalni dizajn u poučavanju je translacijski okvir koji povezuje istraživanja i inovacije s praksom (CAST, 2013), a njegove smjernice su alati koji praktičare vode kroz planiranje i primjenu u praksi.

Treća zabluda jest da se upotrebom Univerzalnog dizajna u poučavanju može ovladati kroz jedan trening ili radionicu. Razumijevanje i upotreba Univerzalnog dizajna u poučavanju je kontinuirani proces koji zahtijeva vrijeme, refleksivnu praksu, profesionalnu kolaboraciju i kontinuirano stručno usavršavanje.

Za planiranje i provedbu podučavanja temeljenog na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju potrebno je mijenjati i doraditi postojeće kurikule, što zahtijeva značajnu vremensku investiciju. Neki obrazovni praktičari izvijestili su o nedostatku administrativne podrške i neprihvatanju primjene novih metoda rada u svojim odgojno-obrazovnim ustanovama. Izazov predstavlja i nedostatak znanja i formalne poduke obrazovnih praktičara o primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u obrazovnom okružju. Premda mnogi praktičari pokazuju sklonost prema primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju, nedostaje im znanja koja su potrebna za njihovu implementaciju.

Značajan izazov i ograničenje predstavlja nedostatak empirijskih istraživanja u području primjene načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom obrazovnom okružju.

Nedostaje istraživanja specifične primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju u odgojno-obrazovnom okružju koja bi uključivala istraživanje uvjeta potrebnih za primjenu, prepreka u primjeni i izvora iz prakse (Stone, 2013). Također u literaturi nedostaju empirijska istraživanja o primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u populaciji djece tipičnog razvoja.

3. METODE

3.1. Kriteriji i metodologija izbora prikazanih istraživačkih radova, preglednih radova i članaka

Kako bi se prikupile navedene informacije o istraživačkoj temi pregledana je i analizirana relevantna literatura pretraživanjem dostupnih baza podataka (Sage Journals, Eric, Routledge - Taylor & Francis Online, Elsevier – Digital Commons, ResearchGate, MDPI Publisher of Open Access Journals, Dabar - Srce). U radu je dan cjelovit pregled dostupnih objavljenih istraživanja o primjeni Univerzalnog dizajna za učenje u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju u inozemstvu i Hrvatskoj. Također su kao relevantni za istraživačku temu pregledani i analizirani radovi o profesionalnom razvoju stručnjaka za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju u inozemstvu i Hrvatskoj.

Kriteriji prema kojima su razmatrani radovi:

- radovi na hrvatskom i engleskom jeziku
- radovi iz SAD, europskih zemalja, Australije i okolnih zemalja
- radovi u formi empirijskih istraživanja i preglednih radova, stručnih članaka
- radovi koji u svojem nazivu ili sažetku uključuju puni naziv ili skraćeni naziv istraživačke teme (Univerzalni dizajn u poučavanju ili UDL)
- radovi kojima je glavni istraživački cilj Univerzalni dizajn u poučavanju
- potpuni recenzirani radovi

Sveobuhvatna pretraga učinjena je na sedam baza podataka (međunarodnih i domaćih) kako bi se prikupila postojeća istraživanja za analizu. Navedene baze podataka izabrane su zbog njihovog širokog raspona u područjima društvenih znanosti, obrazovanja, pedagogije i psihologije. Pretrage su učinjene između lipnja 2023. i svibnja 2024. godine. Baze podataka s brojem pronađenih radova prikazane su u tablici broj 7.

Tablica 7: Prikaz pretraženih baza podataka i broja pronađenih radova sukladno kriterijima uključivanja u analizu

Baza podataka	Broj pronađenih radova
SAGE JOURNALS	4
ERIC	7
ROUTLEDGE Taylor & Francis Online	4
ELSEIVER Digital Commons	2
RESEARCHGATE	2
MDPI Publisher of Open Access Journals	3
DABAR-Srce	2

Pretraga na bazama podataka učinjena je koristeći te kombinirajući ključne riječi i fraze:

Universal design for learning, UDL, Early Childhood Education, Kindergarten, Univerzalni dizajn za učenje, Rani i predškolski odgoj i obrazovanje, Dječji vrtić. Navedenim načinom pretrage na bazama podataka i uz korištenje ključnih riječi/fraza ukupno su pronađena 24 cjelovita stručna članka, pregledna i istraživačka rada o upotrebi načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u kontekstu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja.

3.2.Prikaz pregledanih radova (vrsta, cilj i svrha, geografska lokacija, metodologija, rezultati)

U tablici 8 se nalazi sažetak podataka o sadržaju, metodama i rezultatima radova koji su udovoljavali kriterijima uključivanja u analizu.

Tablica 8: Prikaz sažetka podataka o sadržaju, metodama i rezultatima radovima koji su udovoljavali kriterijima uključivanja u analizu

AUTORI/GO DINA	NASLOV RADA	IZDAVAČ/ZE MLJA	METODA/CILJ	REZULTAT
Stockall, Dennis, Miller (2012)	<i>Right From the Start: Universal Design for Preschool</i>	SAGE, Teaching Exceptional Children, SAD	U radu se daje uvod i objašnjenja načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom okružju. Teorijski prikaz načela povezuje se prikazanim	Autori zaključuju da se obrazovna okružja moraju prilagoditi raznovrsnim potrebama djece te se navedeno može omogućiti kroz univerzalno dizajniran kurikulum i prostor.

			studijama slučaja iz prakse.	
Gauvreau, Lohman, Hovey (2021)	<i>Circle is for Everyone: Using UDL to Promote Inclusion During Circle Times</i>	SAGE, Young Exceptional Children, SAD	Članak daje uvid u načine na koje odgajatelji mogu koristiti načela Univerzalnog dizajna u poučavanju za povećanje sudjelovanja, pristupa i uključivanja za vrijeme grupnih aktivnosti u krugu (izbor materijala, aktivnosti, tehnologija)	U članku nije naveden specifičan rezultat već su dane praktične smjernice za primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju za vrijeme aktivnosti u krugu u odgojnoj skupini
Parette, Blum (2014)	<i>Using Flexible Participation in Technology-Supported, Universally Designed Preschool Activities</i>	SAGE, Teaching Exceptional Children, SAD	U radu se daju objašnjenja načela Univerzalnog dizajna u poučavanju i fleksibilnog sudjelovanja temeljenog na asistivnim tehnologijama u predškolskom okružju te se objašnjava povezanost između ta dva koncepta. Teorijski opis povezuje se prikazanim studijama slučaja iz prakse.	Autori zaključuju da je uporaba fleksibilnog sudjelovanja način putem kojeg praktičari mogu ugraditi jedinstvena rješenja asistivne tehnologije u sudjelovanje djece s teškoćama u razvoju u planiranim i tehnološki podržanim aktivnostima skupine zajedno sa svojim tipičnim vršnjacima. Naglašavaju nedovoljnu istraženost primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom okružju
Lohman, Hovey, Gauvreau (2018)	<i>Using a Universal Design for Learning Framework to Enhance Engagement in the Early Childhood Classroom</i>	ERIC, The Journal of Special Education Apprenticeship (JOSEA), SAD	Stručni članak koji daje pregled znanstveno utemeljenih univerzalno dizajniranih praksi sa specifičnim fokusom na strategije povećanja dječjeg sudjelovanja u predškolskom okružju.	Autori u stručnom članku donose preporuke i smjernice za praktičare u svrhu postizanja većeg stupnja sudjelovanje djece u predškolskim aktivnostima. Strategije koje praktičari trebaju koristiti uključuju omogućavanje izbora oblika zadatka, korištenje

				samonadziranja i samoevaluacije u učenju, iskustveno učenje i učenje temeljeno na interesima djeteta. Autori ističu važnost izgradnje odnosa odgajatelja sa svakim djetetom, što doprinosi razvoju motivacije za učenje i snažnijem sudjelovanju djeteta u grupnim aktivnostima sa svojim vršnjacima.
Gauvreau, Lohman i Hovey (2019)	<i>Using a Universal Design for Learning Framework to Provide Multiple Means of Representation in the Early Childhood Classroom</i>	ERIC, The Journal of Special Education Apprenticeship (JOSEA), SAD	Stručni članak koji daje pregled znanstveno utemeljenih univerzalno dizajniranih praksi sa specifičnim fokusom na strategije omogućavanja više načina prikaza u predškolskom okružju	Autori sugeriraju da je Univerzalni dizajn u poučavanju koristan okvir za planiranje rada u kontekstu ravnopravnog sudjelovanja sve djece u životu skupine. Termin “omogućavanje više načina prikaza” odnosi se na metode koje odgajatelji koriste kako bi pružili vođenje i podršku svoj djeci.
Hovey, Gauvreau, Lohman (2022)	<i>Providing Multiple Means of Action and Expression in the Early Childhood Classroom Through a Universal Design for Learning Framework</i>	ERIC, The Journal of Special Education Apprenticeship (JOSEA), SAD	Stručni članak koji daje pregled znanstveno utemeljenih univerzalno dizajniranih praksi sa specifičnim fokusom na strategije omogućavanja više načina uključivanja i izražavanja u predškolskom okružju	Autori zaključuju da odgojitelji mogu omogućiti više načina uključivanja i izražavanja kada djeci omogućuju upotrebu tehnologije, osiguravaju vizualnu podršku, omogućuju iskustveno učenje te pokazivanje znanja na izabrani način.
Trostle Brand, Dalton (2012)	<i>Universal Design for Learning: Cognitive Theory into Practice for</i>	ERIC, Forum on Public Policy Online, SAD	Stručni članak koji istražuje mogućnosti primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju na raznolika čitalačka i jezična	U odgojno-obrazovnim okružjima ispunjenim načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju iskustva rane pismenosti postaju značajna i

	<i>Facilitating Comprehension in Early Literacy</i>		(multisenzorna) iskustva u predškolskoj odgojno-obrazovnoj skupini	multisenzorna te se povećava dječja motivacija za čitalačke aktivnosti.
Moffat (2022)	<i>The beauty of universal design for learning (UDL) and why everyone in early childhood education and intervention should be using it</i>	ERIC, Kairaranga, Novi Zeland	Autori u stručnom članku prikazuju važnost svjesne primjene načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u praksi rane intervencije u djetinjstvu. U članku se daje uvid u tri načela Univerzalnog dizajna i pružaju specifični primjeri njihove primjene u okruženju rane intervencije.	Autori donose zaključak da se Univerzalni dizajn uklapa u koncept kurikula za rani i predškolski odgoj i obrazovanje (Te Whariki) i inkluzivne politike donesene od strane Ministarstva obrazovanja (He Pikorua) Novog Zelanda. Zaokružuju stručni članak smjernicom za početak namjerne (svjesne) primjene načela Univerzalnog dizajna u poučavanju i refleksije na vlastitu obrazovnu praksu od strane odgojno-obrazovnih praktičara.
Capp (2017)	<i>The Effectiveness of universal design for learning: a meta-analysis of literature between 2013 and 2016</i>	ROUTLEDGE Taylor & Francis Group; International Journal of Inclusive Education, Australija	Autor je proveo meta-analizu empirijskih istraživanja između 2013. i 2016. godine kako bi ispitaio učinkovitost Univerzalnog dizajna u poučavanju. U pregled je uključeno 18 radova koji su bili temeljeni na kvantitativnim, kvalitativnim i miješanim metodama istraživanja.	Od svih analiziranih radova samo se jedan odnosio na rani i predškolski odgoj i obrazovanje (Mavrou, Charalampous, Michaeides (2013) u kojem se pokazala veća sposobnost oblikovanja pitanja kada su se koristili simboli za podučavanje (načelo prikaza) i podržavanje djece u oblikovanju pitanja (načelo uključivanja i izražavanja).
Stone (2013)	<i>Planning for Universal design for learning in the early childhood inclusion</i>	ERIC, Doktorska disertacija, The University of Texas at	Kvalitativna studija slučaja s dva sudionika (odgojitelj i specijalni učitelj) kojoj je cilj bio utvrditi kako odgajatelji u ranim i predškolskim odgojno-	Rezultati provedene analize podataka ukazuju na to da su mnoga načela Univerzalnog dizajna za učenje inherentno prisutna u kvalitetnom ranom i

	<i>classroom: A case study</i>	San Antonio, SAD	obrazovnim okruženjima planiraju ugrađivanje načela Univerzalnog dizajna u poučavanju te kako profesionalni razvoj u primjeni Univerzalnog dizajna u poučavanju utječe na promjenu znanja odgajatelja i njihovih ponašanja u skupini	predškolskom odgoju i obrazovanju. Sudionici su razvili vještinu individualizacije poduke no pokazalo se da im je potrebno još vježbe u razvoju vještina izmjene i prilagodbe kurikula i planova poduke. Sudionici su razumjeli načela Univerzalnog dizajna u poučavanju i vidjeli vrijednost njegove primjene no nedostajao im je profesionalni razvoj, dostupnost potrebnih resursa i vrijeme koje je potrebno uložiti za napredovanje u primjeni poduke temeljene na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju.
Al-Azawei, Serenelli, Lundqvist (2016)	<i>Universal Design for Learning (UDL): A Content Analysis of Peer-Reviewed Journal Papers from 2012 to 2015</i>	ERIC, Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, Ujedinjeno Kraljevstvo	Pregledni rad u kojem autori analiziraju sadržaj 12 studija kojima je tema Univerzalni dizajn u poučavanju. Studije su analizirane u sedam područja – cilj studije, sudionici, značajke uzoraka, geografska regija studije, metode prikupljanja podataka i metode analize te načini poučavanja.	Autori su pregledom radova utvrdili da je većina pregledanih studija učinjena u SAD-u. U 11 (4 u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju) studija pokazao se pozitivan učinak primjene načela Univerzalnog dizajna u poučavanju. Ovakvi ishodi studija upućuju na zaključak da je Univerzalni dizajn u poučavanju učinkovit pristup za dizajniranje fleksibilnog obrazovnog okruženja i dostupnosti obrazovnih sadržaja , jer odgovaraju na raznovrsne obrazovne potrebe, mogućnosti, obrazovno iskustvo i kulturne razlike. Autori naglašavaju potrebu nastavka empirijskih istraživanja kako bi se potvrdili pozitivni učinci Univerzalnog dizajna u poučavanju u različitim obrazovnim okruženjima.

Ok, Rao, Bryant, McDougall (2016)	<i>Universal Design for Learning in Pre-K to Grade 12 Classrooms: A Systematic Review of Research</i>	ROUTLEDGE Taylor & Francis Online; Exceptionality, SAD	Pregledni rad u kojem autori analiziraju studije kojima je istraživački cilj utvrditi utjecaj poduke temeljene na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju na akademske i socijalne ishode studenata odgojno-obrazovnog usmjerenja (odgojitelja i učitelja). Rad se usmjerio na pregled 13 studija (2 u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju) te je analizirano na koji su način istraživači primijenili načela Univerzalnog dizajna u poučavanju te koji su ishodi i učinkovitost intervencija temeljenih na njegovim načelima.	Rezultati ovog pregleda ukazuju da, ukupno gledajući, poduka temeljena na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju ima potencijal za povećanje sudjelovanja i pristupa općem kurikulu, kao i potencijal za poboljšanje akademskih i socijalnih ishoda za djecu s teškoćama u razvoju. Pregledom radova dobiveni su miješani rezultati; pokazalo se da učinkovitost intervencija temeljenih na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju značajno varira od studije do studije. Također, premda su autori studija naveli da se njihove intervencije temelje na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju, postoji značajna varijanca u povezanosti između pojedinih njegovih smjernica i sastavnica intervencija u studijama.
McGuire-Schwartz, Arndt (2007)	<i>Transforming Universal Design for Learning in Early Childhood Teacher Education from College Classroom to Early Childhood Classroom</i>	RESEARCHGATE Journal of Early Childhood Teacher Education, SAD	Ovaj stručni članak fokusiran je na Univerzalni dizajn u poučavanju od teorije u visokoškolskoj nastavi do praktične primjene u predškolskim odgojno-obrazovnim okružjima. Autori su proveli studiju miješanim metodama i kvalitativnu studiju s dvije skupine sudionika: u prvoj skupini 36 studenata provelo je akcijsko istraživanje kako bi implementirali Univerzalni dizajn u	Analiza prikupljenih podataka ukazala je na pozitivne ishode učenja studenata nakon provedenih stručnih aktivnosti temeljenih na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju. Studenti su stekli nove perspektive u razmatranju individualnih razlika i procjenjuju djecu s aspekta raznolikosti vještina, a ne rangiranja od najgoreg do najboljeg. Dobili su uvid u važnost samoprocjene (samorefleksije). Kao prepreka za provedbu planiranih dizajna pokazao se nedostatak prikladne i

			poučavanju. U drugoj je pet studenata upoznato s načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju i nakon toga dizajniralo planove poduke. Svrha studije bila je prikupiti informacije o tome kako studenti razumiju, uvode i integriraju praksu temeljenu na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju.	dostupne tehnologije. Također, suradnici-odgajatelji nisu bili pripremljeni te se njihovo nerazumijevanje Univerzalnog dizajna u poučavanju pokazalo kao dodatna zapreka u provedbi i daljnjem učenju sudionika u formi mentorstva.
García-Campos, Canabal, Alba-Pastor (2018)	<i>Executive functions in universal design for learning: moving towards inclusive education</i>	ROUTLEDGE Taylor & Francis Online; Španjolska	U ovom radu autori su proveli analizu sadržaja posljednje inačice načela Univerzalnog dizajna u poučavanju (inačica 2.0, CAST, 2011) prevedene na španjolski jezik. Analiza je učinjena pomoću softvera za analizu kvalitativnih podataka MaxQDA 12.	Nakon učinjene analize autori su zaključili da se izvršne funkcije nalaze u malo više od polovice smjernica (7 od 9) Univerzalnog dizajna u poučavanju, posebice u 17 od 31 kontrolne točke. Od sedam zastupljenih smjernica tri su povezane s afektivnim mrežama, dvije sa strateškim mrežama, a preostale dvije s mrežama prepoznavanja. Rezultati ukazuju na pozitivne obrazovne prilike koje se javljaju uporabom Univerzalnog dizajna u poučavanju za razvoj izvršnih funkcija; potiče se sposobnost učenja, predviđanja, donošenja odluka o vlastitom učenju (planiranje i organizacija), refleksija (osvrt) na poduzete akcije (metakognicija), preusmjerenje misli, osjećaja i akcija (kognitivna fleksibilnost), upravljanje ponašanjima i osjećajima prema očekivanom cilju (samoregulacija) i u ponekoj situaciji razvoj inhibicije, radnog pamćenja, pažnje.

Craig, Smith, Frey (2019)	<i>Professional development with universal design for learning: supporting teachers as learners to increase the implementation of UDL</i>	ROUTLEDGE Taylor & Francis Online; SAD	Autori su proveli kvazi-eksperimentalnu studiju o učincima programa profesionalnog razvoja na implementaciju načela Univerzalnog dizajna u poučavanju. Studija ispituje jednotjednu intervenciju profesionalnog razvoja (Summer Institute) u kojoj su sudionici odgojno-obrazovni praktičari svih razina (odgojitelji i učitelji, N=73). U studiji sudjeluju i praktičari (N=70) koji nisu polaznici intervencije. Evaluacija je učinjena putem mjernog instrumenta osmišljenog za mjerenje učinkovitosti praktičara u implementaciji Univerzalnog dizajna u poučavanju (Teacher Success Rubric observation).	Studija je pokazala da su praktičari koji pohađaju intervenciju profesionalnog razvoja povećali implementaciju Univerzalnog dizajna u poučavanju u odgojno-obrazovnom okružju u kojem djeluju u odnosu na praktičare koji ne pohađaju intervenciju $F(1, 141) = 4.87, p = .03$. Rezultat upućuje na zaključak da intervencija profesionalnog razvoja pozitivno utječe na implementaciju Univerzalnog dizajna u poučavanju.
Al Taqatqa (2023)	<i>The Efficiency of a UDL-based Program in Developing Language Skills and Social Interaction for Students With ASD</i>	ELSEIVER Digital Commons, Information Sciences Letters, Saudijska Arabija	Autor je proveo eksperimentalno istraživanje s ciljem ispitivanja učinkovitosti programa za poboljšanje vještina socijalne komunikacije te ekspresivnih i receptivnih jezičnih vještina djece s PSA. Sudionici su bila djeca s PSA (N=20) starosti 3-16 godina, podijeljena u eksperimentalnu (N=10) i kontrolnu skupinu (N=10). Djeca eksperimentalne	Studija je pokazala da na post-testu na varijablama ekspresivnog i receptivnog jezika te komunikacijskih vještina postoje statistički značajne razlike u postignućima u korist eksperimentalne skupine. Studija je također pokazala da za eksperimentalnu skupinu postoje statistički značajne razlike na post-testu u korist ekspresivnog jezika i socijalne komunikacije prije i nakon implementacije programa.

			skupine obuhvaćena su obrazovnim programom osmišljenim za ovo istraživanje, dok djeca kontrolne skupine nisu obuhvaćena. Program je trajao dva mjeseca tijekom kojih je svako dijete eksperimentalne skupine sudjelovalo na 20 sesija. Učinjen je pretest i post-test ispitivanih varijabli za obje skupine i unutar eksperimentalne skupine.	
Taylor, Nield, Fitzpatrick (2023)	<i>Universal Design for Learning: Promoting Access in Early Childhood Education for Deaf and Hard of Hearing Children</i>	ELSEIVER Digital Commons, Professional Development in Education, SAD	Rad je pregled literature o načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju u odnosu na rani i predškolski odgoj i obrazovanje djece oštećena sluha.	Autori predlažu tri smjernice za buduće uključivanje i primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u odnosu na rani i predškolski odgoj i obrazovanje djece oštećenja sluha: pripremni programi za odgojno-obrazovne praktičare, profesionalni razvoj školskih okruća, odabir dostupne tehnologije i resursa dostupnih na internetu.
Chen, Dote-Kwan (2020)	<i>Preschoolers with Visual Impairments and Additional Disabilities: Using Universal Design for Learning and Differentiation</i>	SAGE Young Exceptional Children, SAD	Članak daje uvid u načine na koje odgajatelji mogu koristiti načela UDL-a za povećanje prikaza, sudjelovanja, pristupa i uključivanja za djecu s oštećenjima vida. Prikazano je kako su za djecu s oštećenjima vida kroz primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju dane smislene vizualne, auditivne i	U zaključku se naglašava važnost suradnje među sudionicima (odgajatelj, roditelj, terapeuti) u određivanju primjerenih strategija koje podržavaju sudjelovanje i učenje djece.

			taktilne informacije sukladno njihovim senzoričkim mogućnostima i preferencijama.	
Lieber, Horn Palmer, Fleming (2008)	<i>Access to the General Education Curriculum for Preschoolers with Disabilities: Children's School Success</i>	RESEARCH GATE, Exceptionality, SAD	Autori su razvili kurikulum temeljen na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju, Children's School Success (CSS) u svrhu poboljšanja obrazovnih ishoda djece koja su u riziku od kasnijeg školskog neuspjeha. Kurikul pokriva dva široka područja: akademske kompetencije- jezik, pismenost, matematički i znanstveni koncepti; te socijalne kompetencije- samoregulacija, prosocijalna interakcija s vršnjacima i upravljanje nepoželjnim ponašanjima. Navedena dva područja povezana su trećim koje autori nazivaju individualizacija. Autori su proveli deskriptivnu studiju slučaja u 20 predškolskih učionica u pet saveznih država SAD-a tijekom jedne pedagoške godine. Sudionici su bila djeca	Rezultati studije upućuju na to da je upotreba Children's School Success kurikula u radu s djecom s teškoćama u razvoju dovela do značajnog poboljšanja u akademskim kompetencijama u području pismenosti i matematičkih vještina, dok su za područje socijalnih kompetencija dobiveni rubno značajni rezultati vezano za promjene u socijalnim vještinama djece. Istraživanje je učinjeno u sklopu petogodišnje longitudinalne studije te u vrijeme objave ove studije još nisu prikupljeni svi podaci i izvedeni svi zaključci o učinkovitosti navedenog kurikula u poboljšanju obrazovnih ishoda djece s teškoćama u razvoju

			s teškoćama u razvoju (N=58) starosti 3-5 g. Studija je pre-eksperimentalna s jednom grupom ispitanika te su učinjeni pre-test i post-test koristeći uparene t-testove kojima su uspoređeni rezultati djece na početku i na kraju programa.	
Flood, Banks (2021)	<i>Universal Design for Learning: Is It Gaining Momentum in Irish Education?</i>	MDPI (Publisher of open Access Journals), Education Sciences, Irska	Stručni članak u kojem autori navode spoznaje o učinkovitosti primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju, razvoju profesionalne prakse za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju, ograničenjima primjene i razvojnim ishodima djece povezujući navedena područja s irskim obrazovnim sustavom i njegovom cijelom vertikalnom organizacijom.	Autori kao značajan nedostatak navode manjak empirijskih istraživanja, posebice onih usmjerenih na razvojne i obrazovne ishode djece. Potvrđuju da u irskom obrazovnom sustavu nedostaje obrazovanje praktičara za primjenu inovativnih inkluzivnih pedagogija kao što je Univerzalni dizajn u poučavanju. U Irskoj se Univerzalni dizajn u poučavanju razmatra u značajno većoj mjeri na višim razinama obrazovanja, dok je za rani i predškolski odgoj i obrazovanje tek u teoretskom razmatranju. U irskom Nacionalnom vijeću za kurikulum i procjenu (NCCA) irski obrazovni sustav se poziva na promjene kako bi postao odgovorljiv na raznovrsne mogućnosti, preferencije i potrebe djece. Navedeno se ističe u kurikulumu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja u Irskoj (Aistear curriculum) koji je

				podržan Modelom za pristup i inkluziju (Access and Inclusion Model). Autori zaključuju da je irski obrazovni sustav pred prekretnicom i u postupku revizije kroz cijelu svoju vertikalnu organizaciju. S obzirom na navedeno smatraju nužnim da se Univerzalni dizajn u poučavanju proaktivno uključi u dokumente koji propisuju obrazovne politike te u dizajn kurikula
Ewe, Galvin (2023)	<i>Universal Design for Learning across Formal School Structures in Europe—A Systematic Review</i>	MDPI (Publisher of open Access Journals), Education Sciences, Švedska-Ujedinjeno Kraljevstvo	Cilj ove studije bio je izložiti empirijska istraživanja provedena u Europi koja u fokusu imaju Univerzalni dizajn u poučavanju u formalnom obrazovanju. Primijenjen je sistematični pregled literature na tri baze podataka.	Rezultati analize su pokazali da je u pregledanim empirijskim istraživanjima dominantno korišten kvalitativni pristup, a teme istraživanja uglavnom su usmjerene na percepciju različitih fenomena vezanih uz procese učenja. Potrebno je nastaviti istraživanja navedenog područja, s izrazitim naglaskom na utvrđivanje eksplicitnih ishoda učenja. Autori ovom analizom potvrđuju nedostatak istraživanja primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju u Europi.
Rusconi, Squillaci (2023)	<i>Effects of a Universal Design for Learning (UDL) Training Course on the Development Teachers' Competences:</i>	MDPI (Publisher of open Access Journals), Education Sciences, Švicarska	Cilj ove studije bila je analiza učinaka edukacije za razvoj kompetencija za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju kod obrazovnih praktičara koji rade u inkluzivnim obrazovnim	Rezultati analize organizirani su oko četiri dimenzije povezane s europskim profilom inkluzivnih učitelja. Tri su glavna rezultata analize: 1. Edukacija za razvoj kompetencija za primjenu Univerzalnog

	<i>A Systematic Review</i>		okružjima. Učinjen je sistematični pregled različitih baza podataka te je analizirano 12 radova objavljenih između 2000.-2021.g.	dizajna u poučavanju ima značajan učinak na vještine prepoznavanja raznolikosti djece 2. Učinkovitost edukacije ne ovisi o njezinom trajanju, načinu poduke ili profilu odgojno-obrazovnih praktičara kojima je usmjerena 3. Edukacija za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju podržava implementaciju pristupačnih planova poduke Autori u zaključku navode da je nedovoljno istraženo područje stručnjačke suradnje i refleksivne prakse odgojitelja.
Batarelo Kokić (2005)	<i>Univerzalni dizajn obrazovnih materijala</i>	DABAR-SRCE, Hrvatska	U ovome radu autorica prikazuje načela Univerzalnog dizajna i smjernice za postizanje usklađenosti obrazovnih materijala s pravilima univerzalnog dizajna obrazovnih materijala. Autorica opisuje osobine digitalnih kurikuluma i metodičke smjernice za rad nastavnika. Osvrće se na zastupljenost načela pristupačnosti i na primjenjivost načela univerzalnog dizajna obrazovnih materijala u Katalogu znanja,	Autorica ističe kako u Hrvatskoj ne postoje empirijska istraživanja koja bi ukazala na pripremljenost nastavnika u hrvatskim školama za primjenu obrazovne tehnologije. Nema podataka iz ranog i predškolskog odgojno-obrazovnog sustava.

			sposobnosti i vještina (MZO, 1994).	
Mlačić (2023)	<i>Koncept univerzalnog dizajna u odgojno-obrazovnom procesu</i>	DABAR-SRCE, Hrvatska	Ovaj rad fokusiran je na analizu koncepta univerzalnog dizajna te prikazuje neeksperimentalno istraživanje o stavovima odgajatelja (N=110) o primjeni koncepta univerzalnog dizajna u odgojno-obrazovnom procesu.	Rezultati istraživanja pokazali su da više od 40% ispitanika nije upoznato s okvirom Univerzalnog dizajna prije ovog istraživanja. Pokazalo se da odgajatelji često preispituju kvalitetu prostorno-materijalnog okružja kao poticaja razvoja djece s teškoćama u razvoju. Također ističu da im je potrebna pomoć roditelja/skrbnika i članova stručne službe kako bi poboljšali univerzalni dizajn u mjestu u kojem rade. Odgajatelji procjenjuju da je univerzalni dizajn potreban u ustanovama RPOO. Istražena je moguća povezanost samoprocjene odgajatelja o poznavanju koncepta univerzalnog dizajna s važnošću procjene koju pridaju tom konceptu. Primjenom <i>t-testa</i> utvrđeno je postojanje statistički značajne razlike između onih koji poznaju koncept i onih koji ne poznaju ($t=2,357$; $p\leq ,05$). Oni koji poznaju koncept značajnije vrednuju sam koncept univerzalnog dizajna.

Prema prikazanoj analizi sadržaja, metoda i rezultata radova koji su udovoljavali kriterijima uključivanja učinjena je analiza podataka prema sljedećim kategorijama: vrsta rada, cilj i svrha rada te zemlja u kojoj su nastali radovi.

Vrste radova obuhvaćenih analizom

Analizirajući pregledane radove prema njihovoj vrsti utvrdilo se da ih je jedanaest (45,8 %) u formi stručnih članaka u kojima je iznesena teorijska podloga načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom okružju te način na koji se njegova načela mogu primijeniti za razvoj razvojno primjerene prakse i razvoj planova poduke, uključujući promišljanja o prostornoj organizaciji obrazovnog okružja, izboru materijala, aktivnostima i dostupnim tehnologijama za omogućavanje više načina prikaza, sudjelovanja, uključivanja i izražavanja djece.

Šest analiziranih radova (25 %) su pregledni radovi u kojima su problematizirana različita područja primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju. Tako su u preglednim radovima uključene sadržajne analize radova, analize učinkovitosti, analize u odnosu na specifičnu teškoću, područje intervencije ili sudionike istraživanja (odgojno-obrazovni praktičari, djeca).

Sedam pregledanih radova (29,2 %) bila su kvantitativna i kvalitativna istraživanja usmjerena na specifičnu teškoću ili područje intervencije, ishode u kompetencijama odgojno-obrazovnih praktičara za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju, učincima programa za profesionalni razvoj odgojno-obrazovnih praktičara.

Cilj i svrha radova obuhvaćenih analizom

Analizirajući pregledane radove prema njihovom cilju i svrsi utvrđeno je da ih je pet (20,8 %) usmjereno na utvrđivanje povezanosti planova poduke s načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju (Stockall, Dennis, Miller, 2012; Chen, Dote-Kwan, 2020; Gauvreau, Lohman, Hovey, 2021; Parette, Blum, 2014; Flood, Banks, 2021). Sedam se radova (29,2 %) odnosi na analizu procesa razvoja planova poduke sukladno načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju (McGuire-Schwartz, Arndt, 2007; Lohman, Hovey, Gauvreau, 2018; Gauvreau, Lohman Hovey, 2019; Hovey, Gauvreau, Lohman, 2022; Trostle, Brand, Dalton, 2012, Moffat, 2022, Batarelo Kokić, 2005). Četiri su rada (16,7 %) usredotočena na mjerenje razvojnih i obrazovnih ishoda djece koji su rezultat primjene načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u odgojno-obrazovnom okružju (Al Taqatqa, 2023; Taylor, Nield, Fitzpatrick, 2023; Garcia-Campos, Canabal, Alba-Pastor, 2018; Lieber, Horn, Palmer, Fleming, 2008) dok su četiri (16,7 %) usmjerena na razvoj profesionalne prakse odgojno-obrazovnih praktičara za primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju (Stone, 2013; Craig, Smith, Frey, 2019; Rusconi, Squillaci, 2023; Mlačić, 2023).

Jedan analizirani rad (4,2 %) kombinacija je mjerenja obrazovnih ishoda djece i učinkovitosti programa za profesionalni razvoj praktičara za primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju (Ok, Rao, Bryant, McDougall, 2016). Tri rada (12,5 %) analizirala su sadržaj i metode ranije provedenih istraživanja (Al-Azawei, Serenelli, Lundqvist, 2016; Capp, 2017; Ewe, Galvin, 2023).

Geografska regija u kojoj su nastali radovi obuhvaćeni analizom

Analizom geografske regije u kojoj su nastali obuhvaćeni radovi utvrđeno je da je njih čak 14 nastalo u na području Sjeverne Amerike, u SAD-u, što u ovom pregledu čini 58,33 % svih analiziranih radova. Jedan je rad iz Australije, jedan iz Saudijske Arabije te s Novog Zelanda (4,2 % po radu). S područja Europe je sedam istraživanja, a provedena su u Ujedinjenom Kraljevstvu, Švedskoj, Švicarskoj, Irskoj i Hrvatskoj. Postotak provedenih istraživanja na području Europe koji je obuhvaćen ovom analizom iznosi 29,2 %.

Nakon pregleda i analize dostupne literature u nastavku ovoga rada provodi se kritička analiza i promišljanja o povezivanju teorijskog dijela o primjeni Univerzalnog dizajna u poučavanju i današnje inkluzivne prakse ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja kako bi se zaključilo o mogućnostima i ograničenjima primjene Univerzalnog dizajna u poučavanju.

3.3. Istraživačka pitanja

Postavljena su tri istraživačka pitanja koja će pružiti uvid u primjenu načela Univerzalnog dizajna za učenje u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju temeljem pregledanih i analiziranih radova.

1. U kojoj su mjeri načela Univerzalnog dizajna u poučavanju zastupljena u kurikulumu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja SAD-a, nekih europskih zemalja i Republike Hrvatske?
2. Imaju li odgajatelji koji rade u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja u SAD-a, nekim europskim zemljama i Republici Hrvatskoj znanja o načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju i kompetencije za primjenu tih načela u svojoj odgojno-obrazovnoj praksi?

3. Koja su ograničenja u uvođenju i primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju prisutna u sustavu ranog i predškolskog odgoja u SAD-a, nekim europskim zemljama i Republici Hrvatskoj?

3.4. Analiza podataka i rezultati

- 1. istraživačko pitanje: U kojoj su mjeri načela Univerzalnog dizajna u poučavanju zastupljena u kurikulumu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja SAD-a, nekih europskih zemalja, i Republike Hrvatske?**

Obrazovni sustavi mnogih zemalja svijeta u posljednjem su desetljeću počeli prepoznavati rastuću raznolikost populacije te kroz proces promjene paradigme “jedna veličina pristaje svima” nastoje djelovati u stvaranju inkluzivnijih odgojno-obrazovnih okružja. Uz promjene u zakonodavnim okvirima država i obrazovnim politikama dolazi i do promjena u ključnim pedagoškim konceptima kojima se povećavaju prilike za učenje i pristupačnost odgoja i obrazovanja za sve.

Kako bi se stvorila inkluzivnija odgojno-obrazovna okružja sve se učestalije govori o Univerzalnom dizajnu u poučavanju kao fleksibilnom i pravičnom okviru koji prepoznaje različitosti u djece od samoga početka, proaktivan je, usmjeren na jake strane učenja, kompetencije i potrebe svakog pojedinca, čime se uklanjaju prepreke za učenje prije nego one nastanu. Drugim riječima, umjesto da se obrazovni kurikuli mijenjaju u trenutku kada je već nastala prepreka za učenje, oni se od početka podešavaju tako da odgovaraju potrebama i mogućnostima što većeg broja djece.

U SAD-u je Univerzalni dizajn u poučavanju u posljednjih petnaestak godina dio obrazovnih politika vezanih za rani i predškolski odgoj i obrazovanje. Kako bi se osigurali kvalitetni ishodi ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja za svu djecu odgojno-obrazovni praktičari su upućeni koristiti razvojno primjerene prakse za čiju implementaciju smjernice daje NAEYC (National Association for the Education of Young Children, 2009) te preporučene prakse čije smjernice osigurava Odjel za rano djetinjstvo (Division of Early Childhood/DEC, 2009). Spomenute organizacije američkog obrazovnog sustava izdale su 2009. preporuku da se u formalno obrazovanje implementiraju načela Univerzalnog dizajna u poučavanju budući da su u suglasju s

razvojno primjerenim i preporučenim praksama koje doprinose razvoju inkluzivnog odgojno-obrazovnog okružja.

Pregledom literature utvrđeno je da Univerzalni dizajn u poučavanju zastupljen u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju u SAD-u i to najčešće kao alat za promišljanje i proaktivno dizajniranje planova poduke za pojedino razvojno područje ili kao alat za sveobuhvatno planiranje rada s ciljem osiguravanja više načina prikaza, sudjelovanja, uključivanja i izražavanja djece. U pregledanim radovima praktično su potvrđene teorijske postavke načela Univerzalnog dizajna za učenje njihovom primjenom u ranom i predškolskom okružju. Stone (2013) ističe da su mnoga načela Univerzalnog dizajna za učenje inherentno prisutna u kvalitetnom ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju te da odgajatelji kroz praktičnu primjenu Univerzalnog dizajna za učenje razvijaju vještine individualizacije poduke, mijenjanja i prilagodbe kurikula. Nadalje, odgojitelji prepoznaju vrijednost primjene načela Univerzalnog dizajna za učenje (Stone, 2013), vide njegov potencijal za povećanje sudjelovanja i pristupa općem kurikulu te za poboljšanje akademskih i socijalnih ishoda djece s teškoćama u razvoju (Ok, Rao, Bryant, McDougall, 2016).

U SAD-u nastao je kurikulum Children's School Success (Lieber, Horn, Palmer, Fleming, 2008) temeljen na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju kojem je svrha poboljšanje obrazovnih ishoda djece koja su u riziku od kasnijeg školskog neuspjeha. U primjeni navedenog kurikula koji pokriva dva široka područja (akademske i socijalne kompetencije) došlo je do značajnog poboljšanja u području razvoja pismenosti i matematičkih vještina djece s teškoćama u razvoju. Praktična upotreba načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom odgojno-obrazovnom okružju u SAD-u opisana je u više radova (Hovey, Gauvreau, Lohman, 2022; Gauvreau, Lohman, Hovey, 2021; Lohman, Hovey, Gauvreau, 2018; Gauvreau, Lohman, Hovey, 2019; Trostle, Brand, 2019). Govori se o korištenju načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u razvijanju pojedinih razvojnih područja (čitalačke, jezične, matematičke vještine) ili o njihovoj općoj upotrebi u svakodnevno planiranim aktivnostima u ranom i predškolskom odgojno-obrazovnom okružju (krug prijateljstva, umjetnost - likovne i dramatizacijske aktivnosti, STEM-istraživačke aktivnosti, aktivnosti u centru građenja, slobodna igra u sobi ili tijekom boravka na zraku). Autori Parette i Blum (2014) u svome radu daju primjer istovremene upotrebe Univerzalnog dizajna u poučavanju i asistivne tehnologije što objedinjuju pod nazivom „Fleksibilno sudjelovanje“. Zaključuju da se kroz fleksibilno sudjelovanje kroz planirane i

tehnološki podržane aktivnosti u skupini ugrađuju jedinstvena rješenja asistivne tehnologije, čime se promiče sudjelovanje djece s teškoćama u razvoju u aktivnostima s njihovim tipičnim vršnjacima.

Pregled literature vezan za primjenu načela Univerzalnog dizajna u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju u europskim zemljama, uključujući Hrvatsku, nije dao mnogo rezultata. Među europskim zemljama postoje velike razlike u načinima na koje osiguravaju inkluzivno obrazovanje temeljeno na ljudskim pravima (pravo na obrazovanje), premda su potpisnice istih međunarodnih dokumenata (Ujedinjeni Narodi, Konvencija o pravima osoba s invaliditetom, 2010) koji su okvir za donošenje nacionalnih obrazovnih politika. Slično američkom obrazovnom sustavu, srž inkluzije u europskim obrazovnim sustavima jest povećanje prilika za učenje i preobrazba obrazovnih sustava kako bi se povećala njihova dostupnost za sve. Florian, 2021 (prema Ewe, Galvin, 2023) navodi da strategije poput Univerzalnog dizajna u poučavanju mogu značajno doprinijeti obrazovnoj inkluziji.

Univerzalni dizajn u poučavanju u Europi je istraživani posljednjih šest do sedam godina, i to na višim razinama formalnog obrazovanja u Njemačkoj, Norveškoj, Španjolskoj, Portugalu, Grčkoj, Turskoj i na Cipru (Ewe, Galvin, 2023).

Vezano za rani i predškolski odgoj i obrazovanje u europskim zemljama, prema ključnim riječima ili frazama načinjenima od ključnih riječi pronađeno je samo pet radova koji datiraju između 2016. i 2023. godine. Tri su pregledna rada u kojima je dan presjek istraživanja te im je zajednički zaključak da postoji značajan nedostatak empirijskih istraživanja primjene načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju (Al-Azawei i sur, 2016; Taylor, Nield, Fitzpatrick, 2023; Ewe, Galvin, 2023), kako u obrazovnim i razvojnim ishodima, tako i u području stručnjačke suradnje i refleksivne prakse.

U stručnom članku vezanom za primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u Irskoj autori Flood i Banks (2021) potvrđuju zaključak Ewe i Galvin (2023) da se istraživanja i primjena dominantno provode na višim razinama obrazovanja, dok za rani i predškolski odgoj i obrazovanje postoje tek teoretska razmatranja primjene.

U Španjolskoj su Garcia-Campos i sur. (2018) analizom sastavnica posljednje inačice Univerzalnog dizajna u poučavanju (2.0) prevedene na španjolski jezik zaključili da se njegovom primjenom ostvaruju pozitivne obrazovne prilike za razvoj izvršnih funkcija.

Pregledom literature analizirana su dva rada izvan Europe i SAD-a koji dolaze iz Saudijske Arabije i s Novog Zelanda. Eksperimentalnim istraživanjem (Al Taqatqa, 2023) je pokazana učinkovitost programa temeljenog na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju primjenom kojeg je došlo do poboljšanja vještina socijalne komunikacije, ekspresivnih i receptivnih jezičnih vještina djece s PSA u ranom i predškolskom okružju. Moffat (2022) u svojem radu u kojem analiziran novozelandski obrazovni sustav zaključuje da se Univerzalni dizajn u poučavanju uklapa u koncept kurikula za rani i predškolski odgoj i obrazovanje.

Pretraživanjem radova prema ključnim riječima na hrvatskoj bazi podataka pronađena su samo dva rada koja problematiziraju upotrebu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u hrvatskom obrazovnom sustavu. Od spomenutih, jedan je diplomski rad sa svrhom utvrđivanja stavova odgajatelja o primjeni Univerzalnog dizajna (Mlačić, 2023), a drugi govori o univerzalnom dizajnu obrazovnih materijala u funkciji osiguravanja pristupačnosti obrazovanju djece s teškoćama u razvoju u školskom sustavu (Batarelo Kokić, 2005).

Rezultati istraživanja Mlačić (2022) pokazali su da preko 40 % odgajatelja - sudionika nije poznavalo koncept Univerzalnog dizajna do trenutka uključivanja u istraživanje. Rad teorijski opisuje izvorna načela Univerzalnog dizajna u kontekstu arhitektonskog i prostorno-materijalnog oblikovanja odgojno-obrazovnog okružja, ali govori i o oblikovanju materijala (igračaka i didaktičkih sredstava) i socijalnih poticaja primjerenih svoj djeci. Načela Univerzalnog dizajna u poučavanju ne imenuju se eksplicitno, već su opisana kroz ključna pitanja (u kreiranju planova poduke voditi se pitanjima *što se, kako i zašto uči te na koje načine se može dostići isti cilj?*). Autorica navodi termin “Univerzalni dizajn obrazovnih materijala” koji se postiže prilagodljivim kurikularnim materijalima i aktivnostima koje nude različite mogućnosti za djecu s različitim sposobnostima. Zaključuje da bi se takvim načinom oblikovanja/konstrukcije/poštivanja i uvažavanja univerzalnog dizajna u hrvatskom ranom i predškolskom sustavu moglo omogućiti kvalitetno uključivanje djece u sve vrste aktivnosti. U empirijskom dijelu rada autorica izlaže rezultat istraživanja u kojem odgajatelji-sudionici procjenjuju da je Univerzalni dizajn potreban u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja u Hrvatskoj.

Autorica Batarelo Kokić (2005) u svome radu se poziva na izvorna načela Univerzalnog dizajna (Mace, 1998.). Koristi termin univerzalni dizajn obrazovnih materijala kako bi pojasnila oblikovanje obrazovnog okružja na način da odgovara potrebama što većeg broja korisnika te u izravni vezu dovodi univerzalni dizajn i asistivnu (obrazovnu) tehnologiju. Premda se spomenuti

rad ne odnosi na rani i predškolski odgoj i obrazovanje autorica u zaključku daje zapažanje koje se može primijeniti i na taj sustav. Zaključuje da je za uspješnu primjenu Univerzalnog dizajna u funkciji učenja potrebno ostvariti više sveobuhvatnih istraživanja i promišljanja zajedničke vizije novih kurikula, načina poučavanja i obrazovne politike koji zajednički stvaraju model koji povezuje teoriju i praksu.

2. Istraživačko pitanje: Imaju li odgajatelji koji rade u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja u SAD-a, nekim europskim zemljama i Republici Hrvatskoj znanja o načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju i kompetencije za primjenu tih načela u svojoj odgojno-obrazovnoj praksi?

U Republici Hrvatskoj neosporno postoji potreba za promjenama u inicijalnom obrazovanju odgojitelja djece rane i predškolske dobi kako bi se ono u većoj mjeri uskladilo s načelima inkluzivnoga obrazovanja (Ured UNICEF-a za Hrvatsku i Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2021). Zaključak *Analize inkluzivnosti studijskih programa za inicijalno obrazovanje odgajatelja djece rane i predškolske dobi* (2021) jest da se kompetencije odgojitelja za provedbu inkluzije razvijaju tako da studenti tijekom svog obrazovanja steknu iskustvo inkluzivnog obrazovanja, jer samo tako mogu u vlastitoj obrazovnoj praksi implementirati inkluzivnost. Načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u inkluzivnom obrazovanju odgajatelja spominju se u sveučilišnoj nastavi u kojoj se nastavni proces, sadržaj kolegija, nastavni materijali i vrednovanje osmišljavaju na način da su pristupačni što je moguće širem krugu studenata i bez potrebe dodatnih prilagođavanja. Primjena Univerzalnog dizajna u procesu učenja ističe važnost suradničkog učenja među studentima i kreiranja poticajnoga okružja za učenje kroz konstruktivne interakcije nastavnika sa studentima i među studentima. Važnost tih interakcija je u njihovom pozitivnom utjecaju na uključenost studenata u učenju te u doprinosu razvoju kompetencija odgajatelja za inkluzivno obrazovanje koje čine temelj za implementiranje inkluzivnih vrijednosti u obrazovnom sustavu (Priručnik za sveučilišne nastavnike *Inkluzivno obrazovanje odgojitelja djece rane i predškolske dobi*, 2021).

Sukladno profilu inkluzivnih učitelja, koji se može primijeniti i na odgojitelje (Europska agencija za posebne odgojno-obrazovne potrebe i inkluzivno obrazovanje, 2012) načela Univerzalnog

dizajna u poučavanju mogu se pronaći u ključnim kompetencijama za inkluzivno obrazovanje: uvažavanju različitosti djece, podršci učenju i razvoju sve djece, suradnji koja se temelji na timskom radu i kontinuiranom osobnom profesionalnom usavršavanju. U operacionaliziranom skupu navedenih ključnih kompetencija (Priručnik za sveučilišne nastavnike *Inkluzivno obrazovanje odgojitelja djece rane i predškolske dobi*, 2021) osobito se ističe fleksibilnost poučavanja kao element koji je izravno povezan s primjenom načela Univerzalnog dizajna za učenje. Razvijanjem ove kompetencije tijekom inkluzivnog obrazovanja odgajatelji stječu znanja o načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju, prepoznaju i tumače njegove elemente, prepoznaju doprinos kvaliteti učenja. Također stječu vještine usklađivanja pristupa poučavanju s potrebama, stilovima učenja i mogućnostima (jakim stranama) djece, kao i vještine primjene različitih alata za procjene postignuća i učinkovitosti primijenjenih strategija učenja. Konačno, slijeđenjem i primjenom kompetencije fleksibilnosti odgajateljima postaje razvidno da postoje brojne mogućnosti postizanja istih ishoda učenja na različite načine.

Izuzev prikazanih analiza inkluzivnog obrazovanja i inkluzivnosti studijskih programa za inicijalno obrazovanje odgajatelja tek u još jednom radu se govori o poznavanju načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u kontekstu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja (Mlačić, 2022). Autorica je provedenim istraživanjem utvrdila da prije sudjelovanja u istraživanju više od 40% odgajatelja nije poznavalo koncept Univerzalnog dizajna. Nadalje, velik broj sudionika iskazao je stav da je Univerzalni dizajn potreban u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja. Sukladno rezultatu autorica je zaključila o potrebi sustavne edukacije odgajatelja i članova stručnog tima o konceptu Univerzalnog dizajna. Ističe da koncept nije dovoljno prepoznat ni istražen u sustavu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja premda postoji već desetljećima. Za implementaciju Univerzalnog dizajna u poučavanju prije svega je potrebno razviti razumijevanje cjelokupnog koncepta, što se može postići formalnim obrazovanjem i programima profesionalnog usavršavanja.

Iako malobrojni, podaci u Hrvatskoj pokazuju se podudarnima s onima iz pregledane literature iz SAD-a i nekih europskih zemalja. U navedenima se također pokazalo da odgajatelji u formalnom inicijalnom obrazovanju i u stručnom usavršavanju ne stječu dovoljno znanja o načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju niti o njihovoj implementaciji u vlastitoj odgojno-obrazovnoj praksi (Stone, 2013; Parette, Blum, 2014; Flood, Banks, 2021). No pregledom literature utvrđeno je da postoje programi profesionalnog razvoja koji pripremaju odgojno-obrazovne praktičare

(učitelje i odgajatelje) za upotrebu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju. U studiji koju su u SAD-u proveli Craig, Smith i Frey (2019) pokazalo se da je intervencija profesionalnog razvoja pozitivno utjecala na implementaciju Univerzalnog dizajna u poučavanju. McGuire-Schwartz i Arndt (2007) u svojem istraživanju utvrdili su pozitivne ishode učenja studenata nakon provedenih stručnih aktivnosti temeljenih na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju. Rusconi i Squillaci (2023) u Švicarskoj su analizirali učinke edukacije na razvoj kompetencija obrazovnih praktičara za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju. Rezultati analize pokazali su da edukacija za razvoj kompetencija za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju ima značajan učinak na prepoznavanje raznolikosti djece. Također se pokazalo da učinkovitost edukacije ne ovisi o njezinom trajanju, načinu poduke ili profilu stručnjaka kojima je usmjerena, kao i da edukacija osnažuje stručnjake u implementaciji pristupačnih planova poduke. Flood i Banks (2021) u svome radu potvrđuju da u irskom obrazovnom sustavu nedostaje obrazovanje stručnjaka za primjenu inovativnih inkluzivnih pedagogija poput Univerzalnog dizajna u poučavanju. Švicarska studija (Rusconi, Squillaci, 2023) govori o nedovoljno istraženom području stručnjačke suradnje i refleksivne prakse koje bi odgovarale na pitanje koliko su odgajatelji spremni učiti o inovativnim inkluzivnim pedagogijama, primijeniti ih u vlastitoj odgojno-obrazovnoj praksi te sustručnjački promišljati i razvijati planove poduke temeljene na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju.

3. Istraživačko pitanje: Koja su ograničenja u uvođenju i primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju prisutna u sustavu ranog i predškolskog odgoja u SAD-a, nekim europskim zemljama i Republici Hrvatskoj?

Istraživanjem i pregledom dostupne literature utvrđen je izuzetno mali broj empirijskih radova o primjeni Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju te se upravo ta činjenica navodi kao najveći izazov za njegovo uvođenje i primjenu (Batalelo Kokić, 2005; Stone, 2013; Al-Azawei, Serenelli, Lundqvist, 2016; Ewe, Galvin, 2023).

U preglednom radu autora Al-Azawei, Serenelli, Lundqvist (2016) koji je analizirao 12 studija o primjeni Univerzalnog dizajna u poučavanju u obrazovnim okružjima samo njih četiri bilo je vezano za rani i predškolski odgoj i obrazovanje, a slično su u svom preglednom radu pokazali i Ok, Rao, Bryant i McDougall (2016), gdje su samo dva od 13 pregledanih radova bila povezana s

ranim i predškolskim sustavom u SAD-u, a u radu McGuire-Schwartz i Arndt (2007) radilo se o samo jednom od 18 radova koji su udovoljili kriterijima uključivanja u pregled.

Unatoč malom broju istraživanja u SAD-u se događa kontinuiran rast programa za razvoj profesionalne prakse za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju te se primjenjuju programi i evaluira njihov učinak, što je u Europi tek u začetku.

U europskom kontekstu također se potvrđuje mali broj istraživanja u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju (Rusconi, Squillaci, 2023; tri od dvanaest pregledanih radova). U Republici Hrvatskoj istraživanja o primjeni Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom sustavu nisu pronađena, no započela su sveobuhvatna promišljanja o njegovoj primjeni na razini visokog obrazovanja uz zaključak da odgajatelji mogu biti spremni razvijati vlastitu inkluzivnu odgojno-obrazovnu praksu samo ako su ju i sami iskusili tijekom svoga obrazovanja (Priručnik za sveučilišne nastavnike *Inkluzivno obrazovanje odgojitelja djece rane i predškolske dobi*, 2021).

Dakle, osim samih istraživačkih aktivnosti koje su nedostatne u okviru ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja, nedostaje i obrazovnih programa te programa profesionalnog razvoja koji bi osposobljavali praktičare za primjenu Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom okružju. Nadalje, za planiranje i provedbu podučavanja temeljenog na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju potrebno je mijenjati i doraditi postojeće kurikule, što zahtijeva značajnu vremensku investiciju i uključivanje obrazovnih stručnjaka s razvijenim stručnim kompetencijama za implementaciju.

Kako bi se kvalitetno implementirala, mnoga načela i smjernice Univerzalnog dizajna u poučavanju zahtijevaju dostupnost tehnologije. U analiziranim radovima se pokazuje da je u odgojno-obrazovnim okružjima vrlo često tehnologija nedostupna uslijed čega praktičari nisu u mogućnosti provesti aktivnosti kreirane vodeći se načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju (McGuire-Schwartz i Arndt, 2007). Također, u pedagoškoj se praksi pokazuje da mnogi praktičari osjećaju nesigurnost u primjeni različitih oblika tehnologija (vizualna podrška, komunikacijske ploče, tableti s aplikacijama) ili smatraju da tehnološka sredstva nemaju učinka na razvoj vještina djece i razvojni napredak. Nadalje, praktičari nisu skloni primjenjivati nove metode rada i inovativne inkluzivne pedagogije, već je i dalje u radu s djecom se teškoćama prisutan model deficita usmjeren na „popravljanje djece“ (Kamenarac, 2021, prema Bouillet,

2021) umjesto na korištenje njihovih mogućnosti i snaga kako bi se zadovoljile individualne potrebe sve djece.

U literaturi vezanoj za inkluzivne procese u našoj zemlji jednim od najvećih ograničenja za inkluziju smatra se nedostatak timskog rada između odgojitelja i stručnih suradnika (Ljubešić i Šimleša, 2016). S obzirom da je iz pregledanih radova vidljivo da je za implementaciju Univerzalnog dizajna u poučavanju potreban visok stupanj suradnje svih dionika, dijeljenje i objedinjavanje znanja, sustručnjačka podrška u izradi inovativnih kurikula i nedostatak timskog rada mogao bi se također pokazati ograničavajućim čimbenikom za primjenu.

4. RASPRAVA

U ovom pregledu literature istraženi su radovi o Univerzalnom dizajnu u poučavanju u sustavu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja kako bi se analizirale mogućnosti njegove primjene kao okvira koji promiče inkluziju te da bi se razmotrili ključni čimbenici kojima se to ostvaruje ili ograničava.

Općeniti zaključak mnogih radova jest da je Univerzalni dizajn u poučavanju ključan u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju, jer je riječ o sveobuhvatnom pristupu koji odgovara na obrazovne potrebe najvećeg mogućeg broja djece. S obzirom na sve veći broj djece koja trebaju podršku u procesu učenja potrebno je koristiti inovativne pedagogije koje omogućavaju fleksibilnost sadržaja, načina uključivanja i sudjelovanja te procjene, ne dajući jedinstvena rješenja po načelu „jedna veličina pristaje svima“ (Rose i Meyer, 2002; prema Haley-Mize i Reeves, 2013). Navedenim pristupom omogućava se uklanjanje ili smanjivanje prepreka za učenje i u učenju.

Pregledani radovi ukazuju na značajnu količinu primjera implementacije Univerzalnog dizajna u poučavanju kao pedagoškog okvira u ranom i predškolskom sustavu. No, vodeći se odabranim kriterijima uključivanja radova u pregled pokazalo se da je većina dostupne literature o primjeni Univerzalnog dizajna u poučavanju teorijskog karaktera, govori o teorijskoj podlozi okvira te o njegovoj važnosti u obrazovnoj praksi, dok je tek nekoliko radova u obliku empirijskog istraživanja.

Prilikom odabira prema kriterijima uključivanja analizirani su radovi bez obzira na starost, jer bi ih u protivnom u analizu bio uključen vrlo mali broj. Tako su uključeni radovi nastali između 2005. i 2023. godine. Također, analizom su obuhvaćeni i radovi uglavnom usmjereni na više obrazovne razine, ali su barem u jednom dijelu izvještavali o primjeni Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom sustavu. Riječ je o radovima koji su opisivali razvoj profesionalne prakse za implementaciju Univerzalnog dizajna u poučavanju. Na hrvatskoj bazi podataka DABAR-SRCE nije bilo moguće pronaći recenzirane radove, pa je u analizu uključen i jedan diplomski rad (Mlačić, 2022).

Sveukupno, pregledana literatura pokazuje da kurikuli ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja temeljeni na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju umanjuju prepreke za učenje kod djece

s teškoćama. U odnosu na odgojno-obrazovne praktičare, pokazalo se da primjena načela Univerzalnog dizajna u poučavanju proširuje njihove akademske kompetencije vodeći ih u oblikovanju pristupačnijih odgojno-obrazovnih okružja. Također, programima profesionalnog razvoja temeljenih na načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju poboljšavaju se kompetencije praktičara u razvijanju inovativnih pristupa u radu s obzirom na prikaz sadržaja učenja, uključivanje djece i procjenu njihova razumijevanja naučenog (Al-Azawei, Serenelli, Lundqvist, 2016).

U odnosu na prvo istraživačko pitanje (U kojoj su mjeri načela Univerzalnog dizajna u poučavanju zastupljena u kurikulumu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja u Republici Hrvatskoj, u nekim europskim zemljama i SAD-u?) očigledna je razlika u mjeri zastupljenosti i primjene u američkom obrazovnom sustavu u odnosu na europske (uključujući i hrvatski) i druge (Saudijska Arabija, Australija, Novi Zeland). Dok se u američkim radovima opisuju raznovrsni pristupi u primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u brojnim odgojno-obrazovnim područjima, teme europskih radova uglavnom su vezane za opisivanje njegovog teorijskog okvira, razmatranja o mogućim koristima primjene, razini usklađenosti postojećih odgojno-obrazovnih kurikula s njegovim načelima i profesionalnom razvoju stručnjaka u svrhu poboljšanja inkluzivne prakse.

S obzirom da u Hrvatskoj nisu pronađeni radovi koji bi odgovarali spomenutom sadržaju bilo bi potrebno provesti istraživanja s ciljem utvrđivanja razine usklađenosti Nacionalnog kurikula za rani i predškolski odgoj i obrazovanje s načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju, a dobiveni podaci bi dali uvid u to u koliko je fleksibilan kurikulum, u kolikoj mjeri odgojno-obrazovnim praktičarima osigurava smjernice za planiranje i provedbu rada te u kojoj su mjeri djeci omogućava alternativne oblike učenja. Navedeno bi se moglo smatrati polazišnom točkom za implementaciju Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju.

U odnosu na drugo istraživačko pitanje (Imaju li odgajatelji koji rade u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja u SAD-a, nekim europskim zemljama i Republici Hrvatskoj znanja o načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju i kompetencije za primjenu tih načela u svojoj odgojno-obrazovnoj praksi?) pregledom literature došlo se do spoznaje kako odgojno-obrazovnim praktičarima iz svih spomenutih zemalja nedostaje teorijskih znanja, pa posljedično i

kompetencija za primjenu načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom sustavu. Zanimljiv je zaključak kako je Univerzalni dizajn u poučavanju inherentno prisutan u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju (Stone, 2013), no karika koja nedostaje je profesionalni razvoj ili kako to obrazlaže Moffat (2022) njegova namjerna, odnosno svjesna primjena i refleksija na vlastitu odgojno-obrazovnu praksu. Ključ učinkovitih inkluzivnih strategija poučavanja djece leži u kreativnosti obrazovnih praktičara, a ona se u kontekstu primjene inovativnih strategija poput Univerzalnog dizajna u poučavanju mora razvijati tijekom inicijalnog obrazovanja i ciljanim programima profesionalnog razvoja. Prema dostupnim podacima iz literature u hrvatskom visokoškolskom sustavu je započeo taj proces i potrebno ga je nastaviti i proširivati na sve kolegije, ne samo na one koji se izravno bave inkluzivnom pedagogijom.

U odnosu na treće istraživačko pitanje (Koja su ograničenja u uvođenju i primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju prisutna u sustavu ranog i predškolskog odgoja u SAD-a, nekim europskim zemljama i Republici Hrvatskoj?) utvrđeno je kako u odnosu na druge spomenute zemlje u Hrvatskoj nisu provedena empirijska istraživanja o uvođenju i primjeni načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom odgoju, a upravo se nedostatak istraživanja u svim pregledanim radovima navodi kao najznačajnije ograničenje za implementaciju. Pri tome se trebaju navesti poteškoće istraživanja Univerzalnog dizajna u poučavanju koje leže u činjenici da se radi o fleksibilnom okviru koji istraživači tako i istražuju, interpretirajući i koristeći načela i smjernice na nedovoljno jasan način. Ograničenje u primjeni jest i činjenica da je većina objavljenih studija i radova iz iste zemlje (SAD), što u ovom pregledu iznosi 58,33 % ukupno analiziranih radova i sukladno je s ranijim podacima iz literature. Sljedeće ograničenje potvrđeno u svim radovima je nedostatak programa profesionalnog razvoja odgojno-obrazovnih praktičara. S obzirom da u Hrvatskoj primjena Univerzalnog dizajna u poučavanju još nije tema stručnih rasprava trebalo bi sve stručnjake koji su dio inkluzivnih procesa u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju upoznati s teorijskim konceptom Univerzalnog dizajna u poučavanju. Također je potrebno uskladiti postojeće kurikule s načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju, provesti istraživanja koristeći empirijske metodologije i educirati odgojno-obrazovne praktičare za implementaciju.

Ograničavajući faktor u primjeni Univerzalnog dizajna u poučavanju u Hrvatskoj svakako bi mogli biti stavovi odgajatelja i nedovoljna motiviranost za primjenu inovativnih inkluzivnih koncepata, a na navedeno je potrebno utjecati od početka inicijalnog obrazovanja.

Rezultati empirijskih istraživanja koji bi ukazivali na dobrobiti primjene načela Univerzalnog dizajna u poučavanju u ranom i predškolskom sustavu Republike Hrvatske mogli bi poslužiti kao okvir za mijenjanje obrazovnih politika kako bi doprinijele ujednačavanju inkluzivnih praksi na nacionalnoj razini. Sve navedeno iziskuje financijska i materijalna sredstva te stručnjake koji su zainteresirani mijenjati zastarjele obrazovne paradigme koje nisu usklađene s potrebama i mogućnostima svakog djeteta.

U izradi ovog rada postojala su metodološka ograničenja. S obzirom na vrlo ograničen broj radova temeljem kriterija uključivanja, pretraživanje se proširilo i na druge zemlje osim SAD i europskih zemalja. Tako su u radu prezentirane i studije iz Australije, Saudijske Arabije i s Novog Zelanda. Također, pretraga je proširena i na nerecenzirane radove (doktorske disertacije, diplomski rad) koji su zbog svojeg sadržaja i doprinosa istraživačkoj temi smatrani vrijednima za uključivanje u analizu i prezentaciju spoznaja.

5. ZAKLJUČAK

Svrha ovog rada bila je prikazati teorijski okvir načela Univerzalnog dizajna u poučavanju, dati pregled dosadašnjih praksi u primjeni Univerzalnog dizajna u poučavanju u sustavu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja te predstaviti spoznaje o koristi primjene načela Univerzalnog dizajna u razvoju inkluzivne prakse i ograničenja u primjeni u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju. Pregledani radovi, iako malobrojni i geografski dominantno locirani u SAD-u dali su vrlo opsežan uvid u sve navedene elemente istraživanja definirane istraživačkim pitanjima. Zajednički zaključak svih pregledanih radova je da Univerzalni dizajn u poučavanju predstavlja proaktivni i fleksibilni okvir kreiranja kurikula koji u najvećoj mogućoj mjeri odgovara na obrazovne potrebe djece, bez obzira na njihove mogućnosti i nedostatke. Pregledana i analizirana literatura upućuje na to da je, u odnosu na druge zemlje obuhvaćene analizom, u Republici Hrvatskoj tek započelo promišljanje o Univerzalnog dizajnu u poučavanju na razini inicijalnog obrazovanja odgajatelja, gdje sveučilišni nastavnici pripremaju nastavu slijedeći inkluzivna načela podržana načelima Univerzalnog dizajna u poučavanju. U suvremenoj inkluzivnoj praksi dječjih vrtića zaista postoji inherentna prisutnost Univerzalnog dizajna u poučavanju koja je vidljiva u oblikovanju prostorno-materijalnog i obrazovnog okružja, no odgajatelji ih ne primjenjuju na svjesnoj razini. Stoga je uz provedbu niza istraživanja (primjena, usklađenost kurikula s načelima, obrazovni ishodi djece) potrebno pokrenuti programe profesionalnog razvoja odgajatelja kroz koje bi imali prilike jačati svoje razumijevanje cjelokupnog koncepta i educirati se za njegovu primjenu. S obzirom na rastući broj djece s teškoćama u razvoju u redovitim programima dječjih vrtića uvođenje inovativnih pedagogija poput Univerzalnog dizajna u poučavanju smatra se ključnim u daljnjem razvoju i poboljšanju inkluzivnih procesa u Republici Hrvatskoj.

6. LITERATURA

- 1) Bouillet, D. (2011). Kompetencije odgojitelja djece rane i predškolske dobi za inkluzivnu praksu. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/file/172470>
- 2) Bouillet, D. (2018). S one strane inkluzije djece rane i predškolske dobi - izvješće o provedenoj analizi pristupačnosti kvalitetnog ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja djeci u ranjivim situacijama u Hrvatskoj. Ured UNICEF-a za Hrvatsku i Pučko otvoreno učilište „Korak po korak”. Dostupno na https://www.unicef.hr/wp-content/uploads/2018/12/S_one_strane_inkluzije_FINAL.pdf
- 3) Bouillet, D., Blanuša Trošelj, D., Skočić Mihić, S., Petrić, V. (2021). Priručnik za sveučilišne nastavnike: Inkluzivno obrazovanje odgojitelja djece rane i predškolske dobi. Ured UNICEF-a za Hrvatsku. Dostupno na <https://www.unicef.org/croatia/media/9121/file/Inkluzivno%20obrazovanje%20odgojitelj%20djece%20rane%20i%20pred%C5%A1kolske%20dobi%20Priru%C4%8Dnik%20za%20sveu%C4%8Dili%C5%A1ne%20nastavnike.pdf?cv=1> (Datum posjete stranici: 08.08.2023.)
- 4) Bruckner, S., Nunn, N. (2023). Universal Design for Learning: Meeting the Needs of Diverse Learners. Dostupno na <https://www.edc.org/blog/universal-design-learning-meeting-needs-diverse-learners>. (Datum posjete stranici: 12.04.2024.)
- 5) Capp, M.J. (2017): The effectiveness of universal design for learning: a meta-analysis of literature between 2013 and 2016. International Journal of Inclusive Education, Dostupno na <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13603116.2017.1325074?scroll=top&needAccess=true&role=tab> (Datum posjete stranici: 12.04.2023.)
- 6) Chen, D., Dote-Kwan, J. (2020). Preschoolers with Visual Impairments and Additional Disabilities: Using Universal Design for Learning and Differentiation. Young Exceptional Children. Dostupno na <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1096250620922205> (Datum posjete stranici: 11.02.2024.)
- 7) Coogle, C.G., Storie S., Rahn, N.L. (2021). A Framework for Promoting Access, Increasing Participation and Providing Support in Early Childhood Classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 50, 867-877(2022.). <https://doi.org/10.1007/s10643-021->

- [01200-6](https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-021-01200-6). Dostupno na <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-021-01200-6> (Datum posjete stranici: 10.08.2023.)
- 8) Craig, S.L. (2020). Effects of Coaching on Universal Design for Learning Implementation. Doctoral Dissertation. Dostupno na https://kuscholarworks.ku.edu/bitstream/handle/1808/31850/Craig_ku_0099D_17333_D ATA_1.pdf?sequence=1 (Datum posjete stranici: 10.08.2023.)
- 9) Craig S.L., Smith, S.J, Frey B.B. (2019): Professional development with universal design for learning: supporting teachers as learners to increase the implementation of UDL, Professional Development in Education, DOI: 10.1080/19415257.2019.1685563. Dostupno na <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19415257.2019.1685563> (Datum posjete stranici: 10.08.2023.)
- 10) Ćuk, I. (2022). Inkluzija djece s teškoćama u vrtićkim ustanovama. Diplomski rad. Dostupno na <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:312288> (Datum posjete stranici: 10.04.2024.)
- 11) Darragh, J. (2007). Universal Design for Early Childhood Education: Ensuring Access and Equity for All. Early Childhood Education Journal, Vol. 35, No. 2. DOI: 10.1007/s10643-007-0177-4. Dostupno na https://www.researchgate.net/publication/226326027_Universal_Design_for_Early_Childhood_Education_Ensuring_Access_and_Equity_for_All (Datum posjete stranici: 10.04.2024.)
- 12) Decker, M.E. (2019): A Practice-Based Intervention to Prepare Preservice Teachers for Inclusion Using Universal Design for Learning. Doctoral Dissertation. Dostupno na <https://mospace.umsystem.edu/xmlui/handle/10355/70066> (Datum posjete stranici: 11.08.2023.)
- 13) Donegan-Ritter, M. (2016). STEM For All Children: Preschool Teachers Supporting Engagement of Children With Special Needs in Physical Science Learning Centers. Dostupno na <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1096250614566541>
- 14) Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i naobrazbe. (2008). Dostupno na https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008_06_63_2128.html

- 15) Duncan, G.J., Magnuson, K. (2013). Investing In Preschool Programs. Journal of Economic Perspectives, Vol. 27, No. 2, 109–132. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4318654/> (Datum posjete stranici: 27.05.2024.)
- 16) European Agency for Development in Special Needs Education (2012). Teacher Education for Inclusion: Profile of Inclusive Teachers. Dostupno na <https://www.european-agency.org/sites/default/files/Profile-of-Inclusive-Teachers.pdf> (Datum posjete stranici: 16.04.2024.)
- 17) Flood, M.; Banks, J. (2021). Universal Design for Learning: Is It Gaining Momentum in Irish Education? Education Sciences, 11, 341. Dostupno na https://www.researchgate.net/publication/353221825_Universal_Design_for_Learning_Is_It_Gaining_Momentum_in_Irish_Education (Datum posjete stranici: 07.08.2023.)
- 18) Gauvreau, A. N., Lohmann, M. J., Hovey, K. A. (2023). Circle Is for Everyone: Using UDL to Promote Inclusion During Circle Times. *Young Exceptional Children*, 26(1), 3–15. Dostupno na <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10962506211028576> (Datum posjete stranici: 27.06.2023.)
- 19) Gauvreau, A. N.; Lohmann, M. J., Hovey, K. A. (2019). Using a Universal Design for Learning Framework to Provide Multiple Means of Representation in the Early Childhood Classroom. *The Journal of Special Education Apprenticeship*: Vol. 8 : No. 1 , Art. 3. Dostupno na <https://scholarworks.lib.csusb.edu/josea/vol8/iss1/3>
- 20) Haley-Mize, S., Reeves, S. (2013). Universal Design for Learning and Emergent Literacy Development: Instructional Practices for Young Learners. *The Delta Kappa Gamma Bulletin*. Dostupno na https://www.researchgate.net/publication/280044221_Universal_Design_for_Learning_and_Emergent-literacy_Development_Instructional_Practices_for_Young_Learners (Datum posjete stranici: 16.04.2024.)
- 21) Hovey, K. A., Gauvreau, A. N., Lohmann, M. J. (2022). Providing Multiple Means of Action and Expression in the Early Childhood Classroom Through a Universal Design for Learning Framework, *The Journal of Special Education Apprenticeship: Vol. 11: No. 2, Article 7*. Dostupno na: <https://scholarworks.lib.csusb.edu/josea/vol11/iss2/7> (Datum posjete stranici: 10.08.2023.)

- 22) International Disability Alliance - IDA. (2021). Universal Design for Learning and its Role in Ensuring Access to Inclusive Education for All. Dostupno na https://www.internationaldisabilityalliance.org/sites/default/files/universal_design_for_learning_final_8.09.2021.pdf (Datum posjete stranici: 10.03.2024.)
- 23) Khurana, A. (2022): Converting Physical Spaces into Learning Spaces: Integrating Universal Design and Universal Design for Learning. *Frontiers in Education* doi: 10.3389/feduc.2022.965818. Dostupno na https://www.researchgate.net/publication/364033562_Converting_physical_spaces_into_learning_spaces_Integrating_universal_design_and_universal_design_for_learning (Datum posjete stranici: 09.08.2023.)
- 24) Kudek Mirošević, J., Jurčević Lozančić, A. (2014). Stavovi odgojitelja i učitelja o provedbi inkluzije u redovitim predškolskim ustanovama i osnovnim školama. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 50 (2), 17.-29.
- 25) Lohman, M. J., Hovey, K. A., Gauvreau, A. N., Higgins, J. P. (2019). Using Assistive Technology Tools to Support Learning in the Inclusive Preeschool Classroom. Dostupno na <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1231819.pdf> (Datum posjete stranici: 05.02.2024.)
- 26) Lowrey, K. A., Hollingshead, A., Howery, K., Bishop, J. B. (2017). More Than One Way: Stories of UDL and Inclusive Classrooms. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 42(4), 225–242. <https://doi.org/10.1177/1540796917711668> (Datum posjete stranici: 08.08.2023.)
- 27) Lundqvist, J. (2022). Putting preschool inclusion into practice: a case study, *European Journal of Special Needs Education*, Dostupno na <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08856257.2022.2031096> (Datum posjete stranici: 10.08.2023.)
- 28) Ljubešić, M., Šimleša, S. (2016). Early childhood inclusion in Croatia. *Infants and Young Children*, 29,3, 195-204.
- 29) McGuire-Schwartz, M.E., Arndt, J. (2007). Transforming Universal Design for Learning in Early Childhood Teacher Education from College Classroom to Early Childhood Classroom. *Journal of Early Childhood Teacher Education* 28(2): 127-139. DOI:10.1080/10901020701366707. Dostupno na https://www.researchgate.net/publication/233346249_Transforming_Universal_Design_for

[r Learning in Early Childhood Teacher Education from College Classroom to Early Childhood Classroom](#) (Datum posjete stranici: 09.03.2024.)

- 30) Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih (2015). Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje. Dostupno na <https://mzom.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/Predskolski/Nacionalni%20kurikulum%20za%20rani%20i%20predskolski%20odgoj%20i%20obrazovanje%20NN%2005-2015.pdf> (Datum posjete stranici 16.04.2024.)
- 31) Mlačić, K. (2023). Koncept univerzalnog dizajna u odgojno-obrazovnom procesu. Diplomski rad. Dostupno na <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:172:331992> (Datum posjete stranici: 08.07.2023.)
- 32) Moffat, T.K. (2022). The Beauty of Universal Design for Learning (UDL) and Why Everyone in Early Childhood Education and Intervention Should Be Using It. *Kairaranga*, v23 n1 p66-73. Dostupno na <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1349098.pdf> (Datum posjete stranici: 10.08.2023.)
- 33) Perko, L. (2022). Djeca s teškoćama u razvoju u sustavu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja: podrška odgojiteljima. Diplomski rad. Dostupno na <https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/islandora/object/ufzg:3487> (Datum posjete stranici 13.08.2023.)
- 34) Rose, D.H., Hasselbring, T.S., Stahl, S., Zabala, J. (2005). Assistive Technology and Universal Design for Learning: Two Sides of the Same Coin. Handbook of Special Education Technology Research and Practice. Dostupno na https://www.researchgate.net/publication/265116505_Assistive_Technology_and_Universal_Design_for_Learning_Two_Sides_of_the_Same_Coin_Two_Roles_for_Technology_Assistive_Technology_and_Universal_Design_for_Learning (Datum posjete stranici: 02.05.2024.)
- 35) Smith, S. J., Rao, K., Lowrey, A., Gardner, E., Moore, E., Coy, K., Marino, M., Wojcik, B. (2019). Recommendations for a National Research Agenda in UDL-IRN Preconference on Research. Dostupno na <https://doi.org/10.1177/1044207319826219> (Datum posjete stranici: 27.05.2024.)
- 36) Spencer, S.A. (2011). Universal Design for Learning: Assistance for Teachers in Today's Inclusive Classrooms. *Interdisciplinary Journal of Teaching and Learning*, Vol.1,10-22.

- Dostupno na <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1055639.pdf> (Datum posjete stranici: 07.05.2023.)
- 37) Tomić, A., Ivšac Pavliša, J., Šimleša, S. (2019). Uključivanje djece s teškoćama u razvoju u ustanove ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja iz perspektive odgojitelja. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, Vol. 55, br. 2, 40-50. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/file/338762> (Datum posjete stranici 16.01.2024.)
- 38) Trostle Brand, S., Dalton, E.M. (2012). Universal Design for Learning: Cognitive Theory into Practice for Facilitating Comprehension in Early Literacy. Dostupno na <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ979433.pdf> (Datum posjete stranici: 02.05.2024.)
- 39) Ured UNICEF-a za Hrvatsku, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (2021). Analiza inkluzivnosti studijskih programa za inicijalno obrazovanje odgojitelja djece rane i predškolske dobi.
- 40) Vidaković, M., Nikolić Ivanišević, M., Tokić, A., Ombla, J. i Slišković, A. (2022). Stavovi hrvatskih građana prema djeci s teškoćama u razvoju. Revija za sociologiju, 52(2), str. 183–212. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/rzs/article/view/18749> (Datum posjete stranici: 12.04.2024.)
- 41) Woronko, D., Killoran, I. (2011). Creating Inclusive Environments for Children with Autism. DOI:10.5772/21136. Dostupno na https://www.researchgate.net/publication/221915788_Creating_Inclusive_Environments_for_Children_with_Autism (Datum posjete stranici: 23.05.2024.)
- 42) Zakon o predškolskom odgoju i obrazovanju Republike Hrvatske (2022). Dostupno na <https://www.zakon.hr/z/492/Zakon-o-pred%C5%A1kolskom-odgoju-i-obrazovanju>
- 43) Zakon o socijalnoj skrbi Republike Hrvatske (2024). Dostupno na <https://www.zakon.hr/z/222/Zakon-o-socijalnoj-skrbi>
- 44) Zeff, R. (2007). Universal Design Across the Curriculum. New directions for higher education, DOI: 10.1002/he.244. Dostupno na <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/he.244> (Datum posjete stranici 10.08.2023.)

7. POPIS PRILOGA

1. **Slika 1:** Tri neuralne mreže koje sudjeluju u procesu učenja
2. **Slika 2:** Načela univerzalnog dizajna za učenje s pripadajućim smjernicama, kontrolnim točkama i ishodima
3. **Tablica 1:** Prikaz operacionaliziranih skupova kompetencija odgajatelja za inkluzivno obrazovanje (Inkluzivno obrazovanje odgojitelja djece rane i predškolske dobi - Priručnik za sveučilišne nastavnike, 2021)
4. **Tablica 2:** Prikaz strategija za primjenu vizualnih reprezentacija u odgojnoj skupini (Gauvreau, Lohman, Hovey, 2019)
5. **Tablica 3:** Prikaz aktivnosti iskustvenog učenja u ranom i predškolskom odgojno-obrazovnom okružju (Gauvreau, Lohman, Hovey, 2019)
6. **Tablica 4:** Prikaz smjernica za primjenu Univerzalnog dizajna za učenje tijekom aktivnosti čitanja na glas u ranom i predškolskom odgojno-obrazovnom okružju (Haley-Maze, Reeves, 2013)
7. **Tablica 5:** Prikaz smjernica za primjenu Univerzalnog dizajna za učenje u STEM aktivnostima u ranom i predškolskom odgojno-obrazovnom okružju (Donegan-Ritter, 2015)
8. **Tablica 6:** Prikaz strategija za omogućavanje više načina sudjelovanja, prikaza, uključivanja i izražavanja djece prema različitim senzoričkim modalitetima (Chen, Dote-Kwan, 2020)
9. **Tablica 7:** Prikaz pretraženih baza podataka i broj pronađenih radova sukladno kriterijima uključivanja u analizu
10. **Tablica 8:** Prikaz sažetka podataka o sadržaju, metodama i rezultatima radovima koji su udovoljavali kriterijima uključivanja u analizu