

# Osposobljenost medicinskih sestara za pedagoški rad na području oralnog zdravlja djece i adolescenata

## Competence of nurses for pedagogical work in the field of oral health for children and adolescents

Ksenija Škerbot<sup>1</sup>, Barbara Kegl<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zdravstveni dom Lenart, Maistrova ulica 22, 2 230 Lenart v Slovenskih goricah, Slovenija, ksenija.skerbot@zd-lenart.si

<sup>2</sup> Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, Žitna ulica 15, 2 000 Maribor, Slovenija, +38631302709, barbara.kegl@um.si

### Sažetak

**Uvod:** Medicinske sestre imaju ključnu ulogu u obrazovanju djece i adolescenata o oralnom zdravlju. Njihova pedagoška osposobljenost utječe na učinkovitost prijenosa znanja i oblikovanje zdravih navika, pri čemu se suočavaju s različitim izazovima koji se razlikuju ovisno o obrazovnom okruženju.

**Cilj:** Cilj rada jest istražiti pedagoške kompetencije medicinskih sestara u obrazovanju djece i adolescenata u području oralnog zdravlja.

**Metode:** Istraživanje je provedeno kvantitativnom metodologijom putem internetskog upitnika u kojem je sudjelovalo 30 medicinskih sestara aktivno uključenih u zdravstveni odgoj u području oralnog zdravlja. Prikupljeni podaci analizirani su deskriptivnim postupcima.

**Rezultati:** Većina anketiranih medicinskih sestara ima dugogodišnje profesionalno iskustvo i visoko obrazovanje. Približno sedam osmina sudionica već je bilo uključeno u programe obrazovanja djece o oralnom zdravlju. Dvije trećine njih ocjenjuje svoju sposobnost za provođenje tih aktivnosti kao dobru, a većina edukativnih aktivnosti provodi se do pet puta tjedno. Najčešće su korištene metode predavanja, praktične demonstracije i individualno savjetovanje, uz upotrebu vizualnih pomagala, interaktivnih pitanja i grupnih zadataka. Među najčešće spominjanim problemima izdvajaju se: nedostatak vremena, ograničeni materijali i slaba suradnja roditelja. Ipak, više od sedam osmina sudionica izražava potrebu za dodatnom stručnom edukacijom. Djeca se u aktivnosti većinom uključuju aktivno, dok je sudjelovanje roditelja znatno ograničeno.

**Rasprava sa zaključkom:** Rezultati pokazuju da su medicinske sestre vrlo motivirane i iskusne u radu s djecom na području oralnog zdravlja, no njihov rad često ograničavaju nedostatni resursi, vremenska opterećenja i niska razina suradnje roditelja. Za povećanje učinkovitosti zdravstveno-edukativnih programa bilo bi korisno ojačati podršku dodatnom stručnom edukacijom, poboljšati pristup odgovarajućim materijalima te razviti strategije za veće uključivanje roditelja.

**Ključne riječi:** oralno zdravlje, medicinske sestre, pedagoške sposobnosti, obrazovanje djece i adolescenata

**Kratak naslov:** Medicinske sestre i oralno zdravlje djece

### Abstract

**Introduction:** Nurses play a key role in educating children and adolescents about oral health. Their pedagogical competence influences the effectiveness of knowledge transfer and the development of healthy habits, while they face a variety of challenges that differ depending on the educational setting.

**Aim:** This study aims to investigate and evaluate the pedagogical competencies that nurses use to promote oral health education among children and adolescents.

**Methods:** The study employed a quantitative methodology using an online questionnaire completed by 30 nurses actively engaged in health education in the field of oral health. The collected data were analysed using descriptive methods.

**Results:** Many participating nurses reported extensive professional experience and higher education. Approximately seven-eighths of the respondents had already been involved in programs focused on educating children about oral health. Two-thirds rated their ability to conduct such activities as good, and most of them carried out educational activities up to five times per week. The most used methods included lectures, practical demonstrations, and individual counselling, supported by visual aids, interactive questions, and group tasks. The most frequently cited challenges were lack of time, limited materials, and insufficient parental cooperation. Nevertheless, more than seven-eighths of the respondents expressed a need for additional professional training. Children were reported to participate actively in these activities, whereas parental involvement was considerably limited.

**Discussion and Conclusion:** The findings indicate that nurses are highly motivated and experienced in working with children in the field of oral health. However, their efforts are often constrained by insufficient resources, time limitations, and low levels of parental cooperation. To enhance the effectiveness of health education programs, it would be beneficial to strengthen support through additional professional training, improve access to appropriate materials, and develop strategies for greater parental involvement.

**Keywords:** oral health, nurses, pedagogical skills, education of children and adolescents

**Short title:** Nurses and Children's Oral Health

Received / Primljeno September 15<sup>th</sup> 2025 / 15. rujna 2025.;

Accepted / Prihvaćeno October 20<sup>th</sup> 2025 / 20. listopada 2025.;

**Autor za korespondenciju/Corresponding author:** mag. Barbara Kegl, viš. predav., Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, Žitna ulica 15, 2000 Maribor, Slovenija, +38631302709, barbara.kegl@um.si

### Uvod

Oralno zdravlje sastavni je dio općeg zdravlja i utječe na svakodnevni život te dobrobit djece i adolescenata [1 – 6].

### Introduction

Oral health is an integral part of overall health and significantly impacts the daily life and well-being of children

Održavanje zdravlja zubi i usne šupljine najviše je povezano s oralnom higijenom [5, 7]. Problemi u oralnom zdravlju u velikoj se mjeri mogu spriječiti [3, 4] svakodnevnim pranjem zubi, odgovarajućim priborom i pastom za zube koja sadrži fluor [5, 8]. Prevencija problema u oralnom zdravlju mogla bi godišnje spriječiti gubitak više od 51 milijuna školskih sati zbog izostanaka djece. Neliječeni problemi u oralnom zdravlju mogu dovesti do ozbiljnih infekcija te negativno utjecati na tjelesni i kognitivni razvoj, prehranu, govor, samopouzdanje, dobrobit i kvalitetu života [3]. Zubni karijes predstavlja najčešću kroničnu bolest u djetinjstvu, a njegova prevalencija kod djece u dobi od 2 godine do 19 godina i dalje prelazi 40 % [1].

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) izdala je Globalnu strategiju i akcijski plan za oralno zdravlje 2023. – 2030. s ciljem poboljšanja oralnog zdravlja. U dokumentu su jasno određeni glavni ciljevi, potrebne mjere i pokazatelji kojima će se pratiti napredak oralnog zdravlja kod pojedinaca i zajednica [9]. U Sloveniji postoji duga tradicija edukacije o oralnom zdravlju iako se način provedbe razlikuje. Kako bi se smanjile zdravstvene nejednakosti i bolje upravljalo resursima, 2017. godine izrađene su Smjernice za provođenje edukacije i prevencije u okviru preventivne zdravstvene zaštite na primarnoj razini [5]. Preventivna stomatološka djelatnost dodatno je uređena Pravilnikom o provođenju preventivne zdravstvene zaštite na primarnoj razini. Primarna prevencija uključuje osvještavanje o riziku od karijesa, njegovim uzrocima, važnosti oralnog zdravlja, pravilnim prehrambenim navikama te prednostima fluora za zube [5]. Sustavna preventivna djelatnost i kontinuirana briga o oralnom zdravlju ključni su za njegovo očuvanje i unapređenje [10]. U Sloveniji se stomatološka preventiva financira putem Zavoda za zdravstveno osiguranje Slovenije (ZZZS). Budući da je većina djece (oko 90 %) uključena u vrtiće, važnu ulogu u prevenciji zubnih bolesti i promicanju zdravih navika oralne higijene imaju diplomirane medicinske sestre i odgojiteljice [6].

Zdravstveni odgoj na području oralnog zdravlja, koji provode medicinske sestre, ima ključnu ulogu u oblikovanju zdravih navika kod djece i adolescenata [6]. Zahvaljujući svojoj dostupnosti, stručnosti i pedagoškim kompetencijama, medicinske sestre prenose informacije na način prilagođen dobi i razumijevanju djece. Njihova uloga ne svodi se samo na davanje informacija već uključuje i poticanje aktivnog sudjelovanja djece te razvijanje svijesti o važnosti vlastite brige za zdravlje [11]. Bihevioralni i kognitivno-bihevioralni pristupi već se desetljećima primjenjuju u različitim disciplinama, a pomažu u razumijevanju ponašanja pojedinca i njegove brige o oralnom zdravlju. Ovi pristupi koriste se u zdravstvenoj njezi, zdravstvenom odgoju te u obrazovanju različitih profila zdravstvenih djelatnika, uključujući i stomatološku praksu. Pri tome je važno uzeti u obzir zdravstvene determinante, individualno ponašanje te bihevioralne i socijalne čimbenike [8, 12]. Također je bitno prepoznati povezanost obitelji i okruženja u kojem dijete odrasta jer njihova međusobna interakcija doprinosi planiranju učinkovitih intervencija za promicanje oralnog zdravlja i zdravlja općenito [8].

Za uspješnu provedbu zdravstvenog odgoja potrebne su određene pedagoške kompetencije [13 – 17]:

- komunikacijske i savjetodavne vještine – sposobnost uspostavljanja otvorenog i partnerskog odnosa s dje-

and adolescents [1-6]. Maintaining oral and dental health is mainly associated with oral hygiene [5, 7]. Importantly, oral health problems can largely be prevented [3, 4] through daily toothbrushing with appropriate tools and fluoride toothpaste [5, 8]. Prevention could annually avert the loss of more than 51 million school hours due to absenteeism. Untreated oral health problems can lead to serious infections and negatively affect physical and cognitive development, nutrition, speech, self-confidence, overall well-being, and quality of life [3]. Dental caries is the most common chronic childhood disease, with prevalence among children aged 2–19 years still exceeding 40% [1].

The World Health Organization (WHO) issued the Global Strategy and Action Plan for Oral Health 2023–2030 with the aim of improving oral health. The document clearly defines main objectives, required measures, and indicators to monitor progress in oral health at individual and community levels [9]. In Slovenia, there is a long tradition of oral health education, although the method of implementation varies. To reduce health inequalities and improve resource management, Guidelines for Education and Prevention within Primary Preventive Health Care were established in 2017 [5]. Preventive dental care is further regulated by the Ordinance on Preventive Health Care at the primary level. Primary prevention includes awareness of caries risk, its causes, the importance of oral health, proper nutrition, and the benefits of fluoride [5]. Systematic preventive work and continuous care are essential to maintaining and enhancing oral health [10]. In Slovenia, dental prevention is financed through the Health Insurance Institute of Slovenia. As most children (approximately 90%) attend kindergarten, graduate nurses and educators play a crucial role in preventing dental diseases and promoting healthy oral hygiene habits [6].

Health education in oral health conducted by nurses plays a crucial role in forming healthy habits among children and adolescents [6]. Due to their accessibility, expertise, and pedagogical competencies, nurses provide information tailored to children's age and understanding. Their role is not limited to informing but includes encouraging active participation and awareness of personal responsibility for health [11]. Behavioral and cognitive-behavioral approaches have been applied for decades in various disciplines. They help to understand individual behavior and oral health care. These approaches are used in nursing, health education, and the training of various health professionals, including dental practice. It is important to consider health determinants, individual behavior, and behavioral and social factors [8, 12]. It is also essential to recognize the link between family and environment, as their interaction contributes to planning effective interventions for health and oral health promotion [8].

For successful implementation of health education, certain pedagogical competencies are needed [13–17]:

- communication and counseling skills – the ability to establish an open and cooperative relationship with children, adolescents, and parents using counseling techniques to encourage healthy habits and overcome challenges such as fear, stress, or resistance to change.

com, adolescentima i roditeljima korištenjem savjetodavnih tehnika za poticanje zdravih navika i prevladavanje izazova poput straha, stresa ili otpora promjenama;

- suradnja s obitelji i zajednicom – uključivanje roditelja i šire zajednice u obrazovanje o oralnom zdravlju jer kućno i školsko okruženje imaju ključnu ulogu u oblikovanju zdravih navika;
- primjena dokaza i stručnih smjernica – korištenje znanstveno utemeljenih postupaka u prevenciji i promicanju zdravlja, uključujući oralnu higijenu;
- prilagodljivost i kritičko razmišljanje – prilagođavanje pristupa različitim dobnim skupinama i individualnim potrebama djece i adolescenata te sposobnost prepoznavanja i rješavanja problema vezanih za oralno zdravlje;
- razumijevanje uloge medicinske sestre u prevenciji – sagledavanje djeteta ili adolescenta u kontekstu obitelji i okoline kako bi se učinkovito provodile preventivne mjere za očuvanje oralnog zdravlja.

Stručno usavršavanje zdravstvenih djelatnika na području oralnog zdravlja ključno je za poboljšanje oralnog zdravlja kod djece i adolescenata.

## Metode

Istraživanje je provedeno kvantitativnim pristupom s ciljem prikupljanja podataka o pedagoškim kompetencijama medicinskih sestara u području odgoja za oralno zdravlje. Podaci su prikupljeni putem internetskog upitnika izrađenog u alatu 1KA za potrebe ovog istraživanja na temelju relevantnih teorijskih i praktičnih spoznaja. Upitnik je sadržavao 20 pitanja: demografska pitanja u prvom dijelu i pitanja o provođenju edukativnih aktivnosti u drugom. Pitanja su bila kombinacija zatvorenih, poluzatvorenih i otvorenih tipova.

U istraživanju je sudjelovalo 30 medicinskih sestara s iskustvom u provođenju aktivnosti oralnog zdravlja u različitim zdravstvenim ustanovama. Sudjelovanje je bilo dobrovoljno, a uzorak je bio namjenski, uključujući samo one s neposrednim iskustvom.

Analiza podataka provedena je deskriptivnim statističkim metodama, prvenstveno putem frekventnih distribucija odgovora, koristeći se Microsoft Excelom.

## Rezultati

U nastavku su prikazani rezultati provedenog istraživanja.

### Demografske karakteristike i stručna osposobljenost ispitanica

U istraživanju je sudjelovalo 30 medicinskih sestara. U samoprocjeni osposobljenosti, 67 % sudionica smatra da su osposobljene, 17 % njih smatra svoju osposobljenost vrlo dobrom, a 17 % djelomičnom.

Ispitanice su većinom u dobi od 45 godina do 54 godine (33 %). Ostale demografske karakteristike prikazane su u Tablici 1.

- collaboration with family and community – involving parents and the wider community in oral health education, as home and school environments play a key role in shaping healthy habits.
- application of evidence and professional guidelines – using scientifically based procedures in prevention and promotion of oral health.
- adaptability and critical thinking – adjusting approaches to different age groups and individual needs of children and adolescents, and being able to identify and solve problems related to oral health.
- understanding the nurse's role in prevention – viewing the child or adolescent in the context of family and environment to effectively implement preventive measures for maintaining oral health.

Professional development in oral health is essential for improving the oral health of children and adolescents.

## Methods

The research was conducted using a quantitative approach to collect data on nurses' pedagogical competencies in oral health education. Data were collected through an online questionnaire created in the 1KA tool, based on relevant theoretical and practical knowledge. It included 20 questions – demographic data in the first part and questions about educational activities in the second. The questions were closed, semi-closed, and open-ended.

Thirty nurses with experience in oral health activities from various healthcare institutions participated in the research. Participation was voluntary, and the sample was purposive, including only those with direct experience.

Data were analyzed using descriptive statistical methods, primarily via frequency distributions, using Microsoft Excel.

## Results

The following are the results of our research.

### Demographic characteristics and professional qualifications of participants

Thirty nurses participated in the research. In self-assessment, 67% considered themselves competent, 17% stated that they are very competent, and 17% partially competent. Most were aged 45–54 years (33%).

Other demographic characteristics are presented in Table 1.

### Implementation and preparation of educational activities

Most participants (70%, n=21) conducted educational activities five times per week, while 13% (n=4) did so once a week or monthly, and one did not conduct any. When preparing education sessions, 60% used pre-prepared materials and 40% created their own.

**TABLICA/TABLE 1.** Demografske karakteristike uzorka / *Demographic characteristics of sample*

<b>Dob / Age</b>	45 – 54	33 %
	35 – 44	27 %
	25 – 34	23 %
	> 55	17 %
<b>Radni staž u oralnom zdravlju / Length of service in oral health</b>	1 – 5	28 %
	6– 10	31 %
	> 15	24 %
	11 – 15	17 %

### Provođenje i priprema odgojno-edukativnih aktivnosti

Većina ispitanica (70 %, n = 21) provodi odgojno-edukativne aktivnosti pet puta tjedno, dok 13 % njih (n = 4) to radi jednom tjedno ili mjesečno, a jedna sudionica uopće ne provodi aktivnosti. Pri pripremi edukacija, 60 % ispitanica koristi se pripremljenim materijalima, a 40 % njih osmišljava vlastite materijale. Ostale karakteristike prikazane su u Tablici 2.

### Aktivnost djece i uloga roditelja

Većina ispitanica (67 %, n = 20) procjenjuje da su djeca tijekom odgojno-edukativnih aktivnosti aktivna, a 20 % vrlo aktivna, dok 13 % njih (n = 4) smatra da su pasivna. Gotovo tri četvrtine ispitanica (73 %, n = 22) smatra da roditelji nisu dovoljno uključeni, što predstavlja izazov za učinkovitost edukacije. Ostale karakteristike suradnje s roditeljima prikazane su u Tablici 3.

### Izazovi i prijedlozi za poboljšanja

Medicinske sestre navode glavne izazove u odgoju za oralno zdravlje: nedostatak materijala, vremenska ograničenja, slaba podrška roditelja, manjak interesa djece i smetnje tijekom aktivnosti. Većina (86 %, n = 25) ističe potrebu za dodatnom edukacijom u metodama podučavanja, psihologiji djece, pripremi materijala, komunikacijskim vještinama i stručnom znanju. Predlažu više radionica, aktivne metode, bolje opremljene učionice, unificirane programe, obvezna usavršavanja i uključivanje oralnog zdravlja u školu i studij. Dodatni su izazovi ograničena podrška institucija, suradnja s učiteljima, nepovoljni prostorni uvjeti te potreba za motivacijskim i psihološkim pristupima.

### Rasprava sa zaključkom

Rezultati istraživanja pokazuju da se većina medicinskih sestara uključenih u odgoj za oralno zdravlje osjeća sposobno za provođenje ovih aktivnosti. Ipak, najčešće se koriste tradicionalnim metodama poput predavanja i demonstracija, što ukazuje na ograničen izbor pedagoških tehnika i potrebu za dodatnom edukacijom u području suvremenih interaktivnih pristupa. Visoka primjena vizual-

**TABLICA/TABLE 2.** Karakteristike upotrijebljenih metoda i pedagoških tehnika u odgojno-edukativnim aktivnostima / *Characteristics of the methods and pedagogical techniques used in educational activities*

<b>Korištene metode / Used methods</b>	Predavanja / Lectures	100 %
	Demonstracije / Demonstrations	100 %
	Individualno savjetovanje / Individual Counseling	90 %
<b>Pedagoške tehnike / Pedagogical techniques</b>	Radionice / Workshops	87 %
	Vizualna pomagala / Visual aids	97 %
	Pitanja i odgovori / Questions and answers	87 %
	Grupne aktivnosti / Group activities	87 %
	Igranje uloga / Role playing	50 %

**TABLICA/TABLE 3.** Karakteristike suradnje s roditeljima / *Characteristics of cooperation with parents*

<b>Suradnja s roditeljima / Cooperation with parents</b>	Rijetko surađuje / Rarely cooperates	52 %
	Često / Often	34 %
	Uvijek / Always	7 %
	Nikada / Never	7 %

### Children's activity and the role of parents

Most respondents (67%, n=20) estimated that children were active during educational activities, 20% very active, and 13% (n=4) passive. Almost three-quarters (73%, n=22) believed that parents were not sufficiently involved, which represents a challenge for educational effectiveness.

### Challenges and improvement suggestions

Nurses reported main challenges: lack of materials, time constraints, weak parental support, low children's interest, and disturbances during activities. Most (86%, n=25) emphasized the need for additional training in teaching methods, child psychology, material preparation, communication skills, and professional knowledge. Suggestions included more workshops, active methods, better-equipped classrooms, unified programs, mandatory training, and inclusion of oral health in school and university curricula. Additional challenges were limited institutional support, weak cooperation with teachers, poor facilities, and the need for motivational and psychological approaches.

### Discussion and conclusion

Results show that most nurses involved in oral health education feel competent to conduct these activities. However,

nih pomagala, grupnih aktivnosti i metoda pitanja–odgovora pokazuje trud za uključivanjem djece, dok je igranje uloga kao metoda aktivnog učenja prisutno samo kod polovice ispitanica. Razmjena učinkovitih i inovativnih nastavnih pristupa ključna je za oblikovanje obrazovanja usmjerenog na širu viziju zdravlja i svijest o vlastitoj odgovornosti. Za uspješno suočavanje s izazovima modernog vremena nužna je cjelovita obnova pedagoških metoda i razvoj ključnih vještina poput digitalne pismenosti, problemskog razmišljanja, prilagodljivosti, interkulturalnih kompetencija i samoregulacije učenja. Potrebno je dodatno jačati inovativnost, kreativnost i poduzetnost kao temelj osobnog i profesionalnog uspjeha u globalnom okruženju koje se ubrzano mijenja [18].

Priprema nastavnih sadržaja pokazuje da gotovo polovica medicinskih sestara upotrebljava vlastite materijale, što odražava visoku razinu inicijative, ali također ističe nedostatak sustavno uređenih i dostupnih nastavnih sredstava. Većina ispitanica ističe potrebu za dodatnom edukacijom iz metodike podučavanja, psihologije djece i pripreme nastavnih materijala, čime se ističe važnost pedagoških kompetencija za uspješno provođenje odgoja za oralno zdravlje. Ključne vještine poput učinkovite komunikacije, rješavanja problema, timskog rada, prilagodljivosti, vodstva i emocionalne inteligencije, te kompetencije 21. stoljeća, uključujući kritičko mišljenje, digitalnu pismenost, učenje učenja i upravljanje vremenom, iznimno su važne za kvalitetno obrazovno djelovanje. Stručno usavršavanje u području pedagogije i psihologije doprinosi učinkovitijem prijenosu znanja, oblikovanju zdravih navika i dugoročnom poboljšanju oralnog zdravlja [19 – 21].

Istraživanje također ukazuje na nedostatak institucionalne podrške. Ispitanice se suočavaju s ograničenjima poput neadekvatnog prostora, vremenskih ograničenja te slabije uključenosti roditelja i učitelja, što utječe na kvalitetu programa i mogućnost primjene cjelovitih pedagoških pristupa. Aktivno uključivanje roditelja i učitelja, dostupnost odgovarajućih didaktičkih materijala te učinkovita organizacija vremena ključni su za stvaranje poticajnog poučnog okruženja [20].

Za poboljšanje učinkovitosti odgoja za oralno zdravlje djece i adolescenata [22] preporučuje se uvođenje jedinstvenog programa s jasno definiranim sadržajem i metodama poučavanja te osiguranje redovite pedagoške edukacije za izvođače. Važno je i veće uključivanje obrazovnih ustanova i institucija poput NIJZ-a u pružanje podrške, materijala i strateških smjernica.

Većina sudionica već sudjeluje u edukativnim programima i više od dvije trećine njih pozitivno ocjenjuje svoju osposobljenost za rad s djecom. Česta provedba aktivnosti (do pet puta tjedno) i korištenje različitih metoda poput predavanja, demonstracija i individualnog savjetovanja pokazuje visok stupanj angažiranosti i stručnosti. Pedagoške kompetencije značajno utječu na učinkovit prijenos znanja i oblikovanje zdravih navika. Unatoč tomu, istraživanje ističe izazove poput nedostatka resursa i potrebe za dodatnom stručnom edukacijom, osobito u područjima pedagoških metoda, dječje psihologije i pripreme nastavnih materijala.

traditional methods, such as lectures and demonstrations, remain dominant, indicating a limited range of pedagogical techniques and a need for further education in modern interactive approaches. The high use of visual aids, group activities, and Q&A methods shows an effort to engage children, while role-playing, an active learning method, was reported by only half of respondents. Sharing effective and innovative teaching approaches is crucial for shaping education focused on a broader vision of health and personal responsibility. To meet modern challenges, it is necessary to renew pedagogical methods and develop key skills such as digital literacy, problem-solving, adaptability, intercultural competence, and self-regulated learning. Innovation, creativity, and initiative should be strengthened as foundations of personal and professional success in a rapidly changing global environment [18].

Almost half of the nurses use their own materials, which reflects initiative but also indicates a lack of standardized teaching tools. Most respondents emphasized the need for additional education in teaching methodology, child psychology, and material preparation, highlighting the importance of pedagogical competence for effective oral health education. Skills such as communication, problem-solving, teamwork, adaptability, leadership, and emotional intelligence, as well as 21st-century competencies including critical thinking, digital literacy, learning-to-learn, and time management, are essential for quality educational practice. Continuous professional development in pedagogy and psychology contributes to more effective knowledge transfer, formation of healthy habits, and long-term improvement in oral health [19–21].

The study also points out a lack of institutional support. Respondents face constraints such as inadequate space, time limits, and low parental and teachers' involvement, all of which affect program quality and the implementation of comprehensive pedagogical approaches. Active involvement of parents and teachers, access to appropriate teaching materials, and effective time organization are key to creating a stimulating learning environment [20].

To improve the effectiveness of oral health education for children and adolescents [22], it is recommended to introduce a unified program with clearly defined content and teaching methods and to ensure regular pedagogical education for nurses. Greater involvement of educational institutions and organizations such as the National Institute for Public Health would provide support, materials, and strategic guidance. Most participants already participate in educational programs, and more than two-thirds rate their competence to work with children positively. Frequent implementation of activities (up to five times a week) and use of different methods such as lectures, demonstrations, and individual counselling, indicate high engagement and expertise. Pedagogical competencies significantly influence effective knowledge transfer and the formation of healthy habits. Nevertheless, challenges such as limited resources and the need for further professional education, particularly in teaching methods, child psychology, and material preparation, remain.

Medicinske sestre koje provode zdravstveni odgoj za oralno zdravlje djece imaju bogato iskustvo i visoku razinu obrazovanja, što im omogućuje učinkovitu provedbu edukativnih aktivnosti. Glavni su izazovi njihova rada: nedostatak resursa, vremenska ograničenja i slaba uključenost roditelja. Istraživanje ističe potrebu za sustavnom podrškom ovim stručnjacima. Preporučuje se razvoj jedinstvenog i standardiziranog programa zdravstvenog odgoja koji će upotrebljavati suvremene didaktičke metode, poticati suradnju s roditeljima te osigurati odgovarajuće resurse i radne uvjete. Samo tako moguće je pružiti kvalitetan, cjelovit i održiv odgoj djece i adolescenata u području oralnog zdravlja.

## Nema sukoba interesa.

Nurses conducting health education in oral health have extensive experience and high education levels, enabling effective educational activities. The main challenges are a lack of resources, time constraints, and weak parental involvement. The research emphasizes the need for systematic support for these professionals. A unified and standardized program using modern didactic methods, promoting parental cooperation, and providing adequate resources and working conditions is recommended. Only in this way can high-quality, comprehensive, and sustainable education in children's and adolescents' oral health be achieved.

## Authors declare no conflict of interest.

## Literatura

- [1] Krol DM, Whelan K. Maintaining and improving the oral health of young children. *Pediatrics*. 2023; 151 (1): e2022060417. doi: 10.1542/peds.2022-060417.
- [2] Artnik B, Blatnik J, Magajna A, Rostohar K. Ustno zdravje otrok in mladostnikov 2019: nacionalna raziskava o ustnem zdravju otrok in mladostnikov v Sloveniji leta 2019 [pdf]. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta; 2019 - [pristupljeno 1. 7. 2025]. Dostupno na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/publikacija\\_otroci\\_ustno\\_zdravje.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/publikacija_otroci_ustno_zdravje.pdf)
- [3] Barry MJ, Nicholson WK, Silverstein M, Chelmsow D, Coker TR, Davis EM, et al. Screening and preventive interventions for oral health in children and adolescents aged 5 to 17 years: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *JAMA*. 2023; 330 (17): 1666–73. doi: 10.1001/jama.2023.21408.
- [4] World Health Organization. Oral health [internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 - [ažurirano 17. 3. 2025; pristupljeno 1. 7. 2025]. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- [5] Markočič Tadič I, Čok M, Pucelj V. Vsakodnevna skrb za ustno zdravje: usmeritve za izvajanje zobozdravstvene vzgoje in preventive v okviru preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni. [pdf]. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2016 - [pristupljeno 1. 7. 2025]. Dostupno na: [https://nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/prirocnik\\_zzvp\\_december\\_2016.pdf](https://nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/prirocnik_zzvp_december_2016.pdf)
- [6] Devjak B, Berčnik S. The importance of health education and prevention in the fight against caries in the preschool period. *Didact Slov Pedagoška obzorja*. 2024; (3-4): 22–36. doi: <https://doi.org/10.55707/ds-po.v39i3-4.150>.
- [7] Haque SE, Rahman M, Itsuko K, Mutahara M, Kayako S, Tsutsumi A, et al. Effect of a school-based oral health education in preventing untreated dental caries and increasing knowledge, attitude, and practices among adolescents in Bangladesh. *BMC Oral Health*. 2016; 16: 44. doi: 10.1186/s12903-016-0202-3.
- [8] Bashirian S, Seyedzadeh-Sabounchi S, Shirahmadi S, Karimi-Shaharjari A, Soltanian AR, Vahdatinia F. Predictors of oral health promotion behaviors among elementary school children: examination of an extended social cognitive theory. *Int J Paediatr Dent*. 2021; 31 (2): 191–203. doi: 10.1111/ipd.12659.
- [9] World Health Organization. WHO releases global strategy and action plan on oral health [internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 - [ažurirano 26. 4. 2024; pristupljeno 5. 7. 2025]. Dostupno na: <https://www.who.int/news/item/26-05-2024-who-releases-global-strategy-and-action-plan-on-oral-health>
- [10] Ministrstvo za zdravje RS. Strategija razvoja zdravstvene dejavnosti na primarni ravni do 2031. [internet]. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje RS; 2024 - [pristupljeno 1. 7. 2025]. Dostupno na: [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/4-ZBIRKE/javne-objave/Predlog-Strategije-razvoja-ZDPN\\_01022024.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/4-ZBIRKE/javne-objave/Predlog-Strategije-razvoja-ZDPN_01022024.pdf)
- [11] Kerneža M, Lepičnik Vodopivec J. Facilitating interpersonal distance among students during COVID-19 – a case study. *Didact Slov Pedagoška obzorja*. 2022; 37 (2): 66–80.
- [12] McNeil DW. Behavioural and cognitive-behavioural theories in oral health research: current state and future directions. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2023; 51 (1): 6–16. doi: 10.1111/cdoe.12840.
- [13] Sanguino SM, Dhepyasuwan N, Church A, Dabrow S, Serwint JR, Bernstein HH. Oral health promotion during well visits. *Clin Pediatr [Phila]*. 2017; 56 (10): 894–901. doi: 10.1177/0009922817709552.
- [14] Nacionalni inštitut za javno zdravje. Vzgoja za ustno zdravje otrok in mladostnikov: ohranjanje in krepitev ustnega zdravja otrok in mladostnikov. [internet]. Ljubljana: NIJZ; 2022 - [ažurirano 2022; pristupljeno 5. 7. 2025]. Dostupno na: <https://nijz.si/programi/vzgoja-za-ustno-zdravje-otrok-in-mladostnikov/>
- [15] Center za krepitev zdravja Koroška. Vzgoja za zdravje otrok in mladostnikov. [internet]. Ravne na Koroškem: CZKZ; 2018 - [ažurirano 2018; pristupljeno 1. 7. 2025]. Dostupno na: <https://krepimozdravje.si/si/main/vzgoja-otrok-1>
- [16] Abou El Fadl R, Blair M, Hassounah S. Integrating maternal and children's oral health promotion into nursing and midwifery practice: a systematic review. *PLoS One*. 2016; 11 (11): e0166760. doi: 10.1371/journal.pone.0166760.
- [17] Peerbhaya F, Mash R, Khan S. Effectiveness of oral health promotion in children and adolescents through behaviour change interventions: a scoping review. *PLoS One*. 2025; 20 (1): e0316702. doi: 10.1371/journal.pone.0316702.
- [18] Guštin M. Integration of empathy and emotional expression and creativity through animation expressions. U: Orel M, Queiruga Dios MA, Varga M (Eds), Mednarodna konferenca EDUizziv »Izzivi poučevanja in vrednotenja znanja«. Polhov Gradec: EDUvision, Stanislav Jurjevčič s.p.; 2024: 29–43.
- [19] Zelenc V. Development of soft skills in sports. U: Orel M, Queiruga Dios MA, Varga M (Eds), Mednarodna konferenca EDUizziv »Izzivi poučevanja in vrednotenja znanja«. Polhov Gradec: EDUvision, Stanislav Jurjevčič s.p.; 2022: 53–70.
- [20] Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj RS. #school 21: večine in kompetence v 21. stoletju. [internet]. Ljubljana: MzKIRR; 2023 - [ažurirano junij 2023; pristupljeno 5. 7. 2025]. Dostupno na: <https://www.bsc-kranj.si/wp-content/uploads/2023/12/Vescine-in-kompetence-v-21.-stol.pdf>
- [21] Jeriček Klanšček H, Artnik B, Drev A, Pucelj V, Koprivnikar H, Zupanič T, et al. Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji: izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2018. Kratki povzetek za novinarje. Ljubljana: NIJZ; 2019 - [pristupljeno 1. 7. 2025]. Dostupno na: [https://nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/kratek\\_povzetek\\_raziskave\\_za\\_novinarje.pdf](https://nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/kratek_povzetek_raziskave_za_novinarje.pdf)
- [22] Hajdinjak U, Janc Jagrič J, Markočič Tadič I, Nadrag P, Prodan V, Ritonja T, et al. Dejavnost vzgoje za zdravje skupin: VUZOM in VZOM. Definicije in metodološka navodila za sprejem podatkov. [pdf]. Ljubljana: NIJZ; 2024 - [ažurirano 25. 05. 2024; pristupljeno 5. 7. 2025]. Dostupno na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/02/MN\\_VZSK\\_VZOM\\_VUZOM\\_2024\\_25\\_maj\\_2024\\_K.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/02/MN_VZSK_VZOM_VUZOM_2024_25_maj_2024_K.pdf)