



Názov:

**Odporúčaná postup: Prevencia zubného kazu od narodenia až do sènia**

Autori:

**prof. MUDr. Neda Markovská, CSc.**

**MUDr. Jana Kaiferová, PhD.**

**MUDr. Marek Šupler, MPH**

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

### **Odporúčaný postup: Prevencia zubného kazu od narodenia až do sénia**

<b>Číslo ŠP</b>	<b>Dátum predloženia na Komisii MZ SR pre PpVP</b>	<b>Status</b>	<b>Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR</b>
059	24. október 2023	schválené	15. november 2023

### **Autori štandardného postupu**

#### **Autorský kolektív:**

prof. MUDr. Neda Markovská, CSc.; MUDr. Jana Kaiferová, PhD.; MUDr. Marek Šupler, MPH

#### **Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu**

**Prispievatelia a hodnotitelia:** členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných postupov pre výkon prevencie a odporúčaných postupov pre výkon prevencie MZ SR; hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; hodnotitelia AGREE II; členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre PpVP a pacientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR, Kancelária WHO na Slovensku.

**Odborní koordinátori:** doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; doc. MUDr. Alexandra Krištúfková, PhD.; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP, FEFIM

#### **Recenzenti**

**členovia Komisie MZ SR pre PpVP:** Rastislav Bilík, MSc.; Mgr. Milada Eštoková, PhD.; PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.; PhDr. Zuzana Gavalierová, MPH; MUDr. Darina Haščiková, MPH; doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; Mgr. Eva Klimová; PhDr. Kvetoslava Kotrbová, PhD., MPH; doc. MUDr. Alexandra Krištúfková, PhD.; PhDr. Mária Lévyová; Mgr. Katarína Mažárová; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP, FEFIM; MUDr. František Podivinský, PhD.; Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.; MUDr. Eva Sabolová; Mgr. Henrieta Savinová; Mgr. Soňa Senderáková, Mgr. Robert Ševčík; MUDr. Adriana Šimková, PhD.; Mgr. Gabriela Švecová Cveková; MUDr. Valéria Vasiľová; doc. MUDr. Viliam Žilínek, CSc.

#### **Technická a administratívna podpora**

**Podpora vývoja a administrácia:** Ing. Peter Čvapek, MBA, MPH; Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Gabriela Tamášová; Ing. Veronika Halmová; Mgr. Michaela Čavojská; Mgr. Miroslav Hečko; Mgr. Michal Kratochvíla, PhD.; PhDr. Dominik Procházka, Mgr. Alžbeta Thirerová, Mgr. Anton Moisés

**Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVR SR NFP s názvom:** „Tvorba nových a inovovaných postupov pre výkon prevencie a ich zavedenie do medicínskej praxe“ (kód NFP312041R239)

## Kľúčové slová

primárna prevencia ústneho zdravia, zubný kaz, zubný kaz raného detstva, parodontitis, výživa, ústna hygiena, neprenosné chronické celkové ochorenia, prevencia, epidemiológia, monitorovanie, aktívne vyhľadávanie, zdravotná výchova a osвета, zdravotná gramotnosť, spracovanie, zdieľanie a vyhodnocovanie dát o zdraví, benchmarky, štandardný postup, odporúčanie

## Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

<b>ACFF</b>	Aliance for Cavity free future (Celosvetová organizácia pre budúcnosť bez zubného kazu)
<b>ADPH</b>	Association of Dental Public Health
<b>BoP</b>	Bleeding on probing index (Index krvácania gingívy)
<b>CPITN</b>	Community periodontal index of treatment need (Index potreby ošetrovania parodontu)
<b>EAPD</b>	European Association of Paediatric Dentistry (Európska asociácia detských zubných lekárov)
<b>ECC</b>	Early childhood caries (Zubný kaz raného detstva)
<b>EU</b>	European Union (Európska únia)
<b>FDI</b>	Federation Dentistry Internationale (Medzinárodná profesijná organizácia zubných lekárov)
<b>HBSC</b>	Health Behaviour of School-aged Children (Zdravotné správanie detí školského veku)
<b>KPE</b>	Index kazivosti chrupu (DMFT index = decay, missing filled tooth index)
<b>NCD</b>	Non-communicable diseases
<b>NR SR</b>	Národná rada Slovenskej republiky
<b>OECD</b>	Organization for Economic Cooperation and Development (Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj)
<b>PP</b>	Preventívna prehliadka
<b>WHO</b>	World Health Organization (Svetová zdravotnícka organizácia)
<b>WOHD</b>	Svetový deň ústneho zdravia (20. marec)
<b>Z. z.</b>	Zbierka zákonov Slovenskej republiky
<b>ZP</b>	Zdravotná poisťovňa

## Úvod

Podľa zákona NR SR č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti a službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavuje prevencia integrálnu súčasť poskytovania zdravotnej starostlivosti, ktorá podľa § 2 ods. 7 cit. zákona zahŕňa: a) výchovu a vzdelávanie s cieľom ochrany, zachovania alebo navrátenia zdravia osobe; b) aktívne vyhľadávanie možných príčin chorôb, ich odstraňovanie a predchádzanie vzniku chorôb; c) vyhľadávanie patologických procesov v ich asymptomatickom období; d) aktívne sledovanie choroby s cieľom predchádzania zhoršenia zdravotného stavu; e) aktívne vyhľadávanie možných príčin chorôb; f) populačný skrining a g) oportúnny skrining.

Súčasnú pozíciu o význame ústneho zdravia sa neustále rozvíjajú. Ochorenia ústnej dutiny majú negatívny dopad na celkové zdravie. Zubný kaz a zápalové ochorenia parodontu sú neprenosné chronické infekčné ochorenia a ich bakteriálny pôvod je príčinou mnohých komplikácií celkového zdravotného stavu. V súčasnosti okrem týchto ochorení pristupuje postih tvrdých zubných tkanív nebakteriálneho pôvodu (erózia skloviny ako následok nesprávneho zloženia výživy). Úlohou a zodpovednosťou zubného lekára a jeho spolupracovníkov je komplexná starostlivosť o ústne zdravie pacienta založená na súčasných poznatkoch vedy a praxe<sup>5</sup>.

Trh globalizácie v Európe má významný vplyv na poruchy výživy, ktoré sa prejavujú ako DM, kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, osteoporóza a ochorenia ústnej dutiny (*Health Surveillance in Europe, 2005, EU Commission*). *Ústne zdravie je neoddeliteľnou súčasťou celkového a výživového zdravia, ktoré majú medzi sebou synergistický vzťah*. Ochorenia ústnej dutiny, ktoré závisia od výživy, zahŕňajú zubný kaz, eróziu zubnej skloviny, vývinové defekty skloviny a ochorenia parodontu. Takmer 100 % dospelých a 90 % školopovinných detí má zubný kaz. Výsledky prevencie zubného kazu sú založené na 4 pilieroch, ktorých naplnenie dokazuje, že zubnému kazu je možné úspešne predchádzať bez výrazného finančného zaťaženia jednotlivca a spoločnosti. Ide o správnu výživu s redukciou cukrov, aplikáciu fluoridových a remineralizačných zlúčenín na zubný povrch spoločne s dokonalou ústnou hygienou a pravidelné prehliadky u zubného lekára, založenej na celoživotnej edukácii jedinca.

WHO Global Oral Health Programme sa zameriava na priority ovplyvňovania ústneho zdravia na rizikové faktory:

1. Výživa, diéta a ústne zdravie – predstavuje v súčasnosti dva problémy – na jednej strane v mnohých krajinách je podvýživa u sociálne slabých skupín obyvateľstva a u migrantov spojená s chýbaním potrebných výživových látok; na druhej strane sú to prejavy prejedania sa a obezity z nadbytku konzumácie, ktoré zhoršujú nie len ústne zdravie. Aktuálnosť ústneho zdravia vychádza aj z vysokého percenta jedincov, ktorí pravidelne nenavštevujú zubného lekára, čím sa vystavujú riziku negatívneho ovplyvnenia celkového zdravia.
2. Ústne zdravie a fluoridy s remineralizačnými prostriedkami – jednoznačné výsledky výskumov dokazujú, že fluoridy a remineralizačné zlúčeniny predstavujú najefektívnejšiu metódu prevencie zubného kazu, dokonca aj pri systematickej lokálnej aplikácii nízkeho množstva fluoridov. Zároveň je dokázané, že je to aj najlacnejší spôsob prevencie.
3. Fajčenie a ústne zdravie: prevalencia fajčenia v niektorých vyspelých krajinách sa znížila, ale výrazne sa zvýšila v stredne alebo málo rozvinutých krajinách, najmä u detí a žien. Výsledkom sú ochorenia parodontu, zmeny na tvrdých zubných tkanivách, poruchy hojenia, prekancerózne stavy ústnych slizníc a malígne nádory.
4. Programy ústneho zdravia pracujú ako podpora celoživotnej perspektívy; s najvyššou podporou pre komunitné programy, napr. ústne zdravie u detí a/alebo u starých ľudí, oslabených skupín a pod. Pre implementáciu školských programov ústneho zdravia na úrovni Zdravie podporujúcich škôl WHO boli vyvinuté návody, ktorých plnenie

v mnohých krajinách Európy prinieslo aj výsledky v redukcii prevalencie zubného kazu<sup>3, 4, 7</sup>.

5. Ústne zdravie je zaradené do skupiny dominantných a významných neprenosných navzájom súvisiacich ochorení a má významnú úlohu v etiológii a priebehu napr. kardiovaskulárnych ochorení, DM, onkologických ochorení, chronickej obštrukčnej choroby pľúc, pri predčasnom pôrode, reumatických ochoreniach a mnohých ďalších. Všetky tieto skupiny majú spoločné rizikové faktory s ochoreniami ústnej dutiny, ktorých prevencia je vo vzťahu so zdravým životným štýlom.

Medicína založená na dôkazoch predstavuje vývoj, zavedenie a vyhodnotenie efektívnych programov a politiku vo verejnom zdraví prostredníctvom aplikácie odôvodnených vedeckých princípov. Zahŕňa údaje v informačných systémoch a príslušnú vedeckú teóriu správania sa a program navrhovaných modelov. Je základom ku každému správne lekárskeho postupu, jej výsledky uľahčujú klinické rozhodnutia a liečebný plán.

Prístup k ústnemu zdraviu vyžaduje rozvážnu integráciu systémových hodnotení klinických vedeckých dôkazov vo vzťahu:

- a) k ústnemu a celkovému zdraviu pacienta a jeho anamnéze,
- b) ku klinickej odbornosti zubného lekára,
- c) k potrebe a prioritě liečby.

Výsledky sú potvrdením správneho postupu a použitia indikovaného materiálu (legal issue), pričom stav pacienta je pred liečbou vyhodnotený a pacient je uistený o správnej liečbe a tieto majú mať spätnú väzbu pre vedcov. Zároveň výsledky majú dať dôkaz pre vlády a politikov v rozhodovaní pre finančne efektívnu starostlivosť o ústne zdravie. V súčasnosti vychádzajú hodnotenia aj zo skutočnosti rozdielov v ústnom zdraví u jedincov s nedostatočnou zdravotnou gramotnosťou a nízkou sociálnou úrovňou<sup>1</sup>. V mnohých krajinách Európy vrátane SR dochádza k výraznej redukcii zubného kazu len u časti populácie, ale na druhej strane stúpa výskyt sociálne oslabených a marginalizovaných skupín s nízkou úrovňou zdravotnej gramotnosti.

Vedecké dôkazy vykazujú, že počiatočné štádia kazovej lézie je možné zhojiť účinnými opatreniami bez toho, aby boli použité klasické preparačné metódy<sup>39</sup>. Uvedené je smerované k dosiahnutiu stabilizácie až k vyliečeniu kazových lézií, k redukcii invazívnych preparačných postupov nie len u jednotlivcov, ale aj u jedincov ohrozených vekových skupín.

Vychádzajúc z tejto skutočnosti experti FDI a WHO vydali vo forme odporúčaní tzv. „Bielu knihu“<sup>19</sup>, ktorá predstavuje komplexný prístup k riadeniu a manažmentu zubného kazu pre všetky vekové skupiny, od narodenia až po starobu. Je to súhrn súčasných dôkazov a kľúčových problémov pre kontrolu caries dentis s kontrolou tohto ochorenia, ktorému sa dá predchádzať. Pri príležitosti prijatia tohoto dokumentu Dr. P. Hescot, prezident FDI, uviedol: „*Neliečený zubný kaz postihuje takmer polovicu svetovej populácie (44%), no v mnohých krajinách ešte nie sú implementované žiadne akčné plány na riešenie tejto rastúcej chorobnej záťaže*“. FDI sa zaviazala chrániť populáciu pred bolesťou, utrpením; a dokonca aj strata zubov spôsobená zubným kazom má byť riadená prostredníctvom účinných stratégií prevencie. Biela kniha bola predstavená počas výročného FDI kongresu v Poznani (September 2016).

*„Predstavuje spôsob, ako môžu zubní lekári prejsť od restoratívneho prístupu v liečbe zubného kazu k prístupu zameranému na poskytovanie preventívnej zubnej medicíny (preventívneho zubného lekárstva). Zdôrazňuje tiež, že tieto postupy nemožno robiť izolovane, ale zároveň vyzýva politikov, aby implementovali stratégie prevencie pre celú populáciu (napr. dostupnosť fluoridov, zdaňovanie sladkých potravín a nápojov), aby zmenili zastarané modely odmeňovania.“ Prof. Nigel Pitts, spoluautor dokumentu White paper, uviedol: "Ústne zdravie je základným ľudským právom, no 3,9 miliardy ľudí je celosvetovo postihnutých chorobami ústnej dutiny, pretože potrebné systémy na kontrolu záťaže jednoducho nie sú zavedené. Načrtli sme dôkazy riešenia zubného kazu v tejto Bielej knihe. Tieto musia byť urýchlene zavedené do opatrení na klinickej a politickej úrovni, aby odborníci v oblasti ústneho zdravia mohli svojim pacientom poskytovať najlepšiu možnú starostlivosť.“*

Záver z dokumentu naznačujú, že komunita pre orálne zdravie, ako aj tvorcovia politik štátu sa musia naliehavo zaviazat':

- pre podporu snáh v prevencii zubného kazu na individuálnej aj populačnej úrovni,
- iniciovať posun v manažmente zubného kazu,
- podporiť redefinície učebných osnov kariológie,
- pracovať na silnejšom začlenení ústneho zdravia do všeobecnej zdravotnej politiky,
- podieľať sa na prehodnotení odmeňovania za prevenciu a manažment zubného kazu,
- podporiť prevenciu a manažment zubného kazu na základe údajov a dôkazov.

**Základné informácie a situácia v SR:** Zdravotná výchova je špeciálny odbor lekárskeho vied a zdravotníctva, ktorého cieľom je utvárať vedomosti a rozvíjať konanie zamerané na zachovanie zdravia jednotlivcov i populačných skupín spoločnosti (WHO). Hlavnou úlohou je ovplyvnenie poznania a edukácia populácie o zdraví a nevyhnutnej spolupráci a o podiele jednotlivca a/alebo rodiny<sup>5, 9</sup>. O naliehavosti cielenej a kontinuálnej edukácie na Slovensku v oblasti ústneho zdravia svedčia údaje a vyhodnotenie absolvovania preventívnych (periodických) prehliadok u zubného lekára, a tým aj vzťahu jednotlivca k svojmu zdraviu. Preventívna prehliadka (PP) je prvý krok a súčasť prevencie. Dôkazom sú aj výsledky z Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI), kam zubní lekári a ostatní lekári špecialisti odosielajú k 31. 12. každoročne „Ročný výkaz o činnosti ambulancie<sup>(15)</sup>“. Jeho návratnosť zo zubných ambulancií v roku 2020 bola 84,51 %. V roku 2020 z celkového počtu evidovaných všetkých pacientov SR v ambulanciách zubného lekára absolvovalo PP 41,49 %, v porovnaní s rokom 2019 to bolo 52,1 % jedincov. Aj napriek opatreniam, ktoré sú uplatňované pri neabsolvovaní zubnej preventívnej prehliadky boli výsledky z NCZI alarmujúce (pozn.: pre porovnanie výsledky z roku 2015 = 55 % a v roku 2014 = 58 % účasť na PP). Na druhej strane pretrváva vysoká chorobnosť na zubný kaz a ochorenia parodontu.

V roku 2021 **preventívne prehliadky** ústnej dutiny predstavovali **0,45 preventívnych prehliadok** na 1 evidovanú osobu (v počte 2 350 482). V prepočte na 1 obyvateľa Slovenska to bolo **0,43 preventívnej prehliadky** ústnej dutiny. Vychádzajúc z prepočtu na 1 evidovanú osobu, porovnaním roku 2020 (0,41 preventívnej prehliadky) oproti roku 2021, vzrástol počet preventívnych prehliadok o 8,5 %, avšak pri porovnaní s priemerným počtom preventívnych prehliadok za roky 2015 – 2019 (ø 0,53 preventívnych prehliadok) bol zaznamenaný ich pokles o 15,4 %<sup>(28)</sup>.

V SR máme zatiaľ vypracované „Národné odporúčania pre jednotné vzdelávanie našich pacientov“, vydané SKZL v roku 2017; revidované a doplnené v roku 2021<sup>(14)</sup>. „Národné odporúčania pre jednotné vzdelávanie našich pacientov“ sú určené pre zubných lekárov a ostatných členov dentálneho tímu, vrátane študentov LF, DH a SZŠ. Sú vypracované pre uľahčenie a zjednotenie najnovších postupov a poznatkov v poskytovaní zdravotnej starostlivosti vrátane edukácie pre deti od narodenia, vrátane dorastového veku. Bolo zistené, že je len 41,5 % detí, ktoré nie sú vôbec evidované u zubného lekára. Aj ďalšie ukazovatele odzrkadľujú veľmi nízku zdravotnú gramotnosť našej populácie:

- evidencia PP tehotných žien, ktoré zo zdravotného poistenia majú nárok na dve preventívne prehliadky u zubného lekára, bolo zistené z evidencie ZP, že jednu prehliadku absolvovalo asi 10 % a dve prehliadky približne 1 % tehotných žien.
- vo vekovej skupine 5-ročných detí bolo 41,55 % detí – bez zubného kazu (kritérium WHO je 90 %). Index kazivosti chrupu u 12-ročných detí KPE = 1,80.

Deti a dorast do dovŕšenia 18 rokov veku majú absolvovať preventívnu prehliadku dvakrát ročne. V roku 2015 necelých 42 % päťročných detí absolvovalo prehliadku 2x ročne. Nepriaznivá je aj skutočnosť, že z celkového počtu detí, ktoré potrebujú ošetrovanie zubného kazu na základe preventívnej prehliadky sa dostavila na úplné ošetrovanie len asi polovica detí. Je dennou skúsenosťou, že po preventívnej prehliadke sú deti objednané na ďalšie ošetrovanie zubného kazu, na ktoré sa nedostavia. Rodičia podceňujú ošetrovanie mliečného chrupu a vyhľadávajú zubného lekára len v prípade bolesti alebo až o rok na ďalšiu PP, kde zistený počet kariéznych lézií je aj dvojnásobne vyšší. Dôležitý je WHO epidemiologický údaj pre vekovú skupinu 5-ročných detí s kritériom daným do roku 2020, kde 90 % detí má byť bez zubného kazu.


V SR nedosahuje tento cieľ ani 50 % detí, čo bolo kritérium platné už pre rok 2000. Veková skupina 6- až 14-ročných detí predstavuje významné obdobie nie len výmeny mliečného chrupu za trvalý, ale aj vývoja a rastu tvárových kostí. Okrem uvedeného v tomto období prerézavajúci zub nie je úplne mineralizovaný, a tak je rizikom pre vznik zubného kazu, ak nie sú dodržané podmienky primárnej prevencie. Nízka účasť na PP je tiež nevýhodou pre včasnú diagnostiku a liečbu čelustno-ortopedických anomálií, ako aj zápalu parodontu, vo forme gingivitídy. Vo veku 15- až 18-ročných len 34 % detí absolvovalo PP dvakrát ročne. Z celkového počtu evidovaných 6- až 14-ročných detí dvakrát za rok absolvovalo preventívnu prehliadku len 39 % detí. Ďalším dôkazom súčasnej situácie sú dlhšie výsledky údajov epidemiologických štúdií realizovaných v SR u detí podľa kritérií WHO. Stav ústneho zdravia, presnejšie stupeň kazivosti chrupu, je dôležitým poznaním a vodítkom pre opatrenia v ďalšom období (Príloha č. 1).

K zlepšeniu situácie v návštevnosti preventívnych prehliadok u zubného lekára a absolvovania ďalších potrebných vyšetrení školopovinnými deťmi by mali napomôcť aj školskí zdravotníci, ktorí boli v osobitnom odporúčanom postupe MZ SR (2022) zaviazaní spolupracovať so zubnými lekármi, prípadne dentálnymi hygienikmi v oblasti orálneho zdravia, a to konkrétne: 1) pri zabezpečovaní skrínigov – preventívnych zubno-lekárskeho vyšetrení v 5. a 12. roku života dieťaťa a 2) zabezpečovať a realizovať priamo v škole alebo v školskom zariadení, alebo iným vhodným spôsobom ako súčasť vyučovania výchovno-vzdelávacie

programy tematicky zamerané na problematiku orálneho zdravia od 3. roku fyzického veku života dieťaťa najmenej 2x ročne, tematicky zamerané na zdravú výživu, stravovanie a pitný režim od 3. roku fyzického veku dieťaťa najmenej raz ročne. Uvedený odporúčaný postup má za sebou prvý rok implementácie<sup>20, 21</sup>.

Z uvedeného vyplýva, že je potrebné v projekte školských zdravotníkov, ako aj implementácii citovaného odporúčaného postupu MZ SR pre rozvoj prevencie na školách a v školských zariadeniach pokračovať. Hlavným významom je naučiť deti obsahu prevencie, jej významu s postupujúcim vekom, aby dostali základ do dospelosti. Na základe týchto prvých poznatkov z implementácie odporúčaného postupu by bolo vhodné zabezpečiť školenia pre riaditeľov škôl a školských zariadení o význame školských zdravotníkov pre zdravie súčasných a budúcich generácií a maximálne ich podporiť v ich ďalšom úsilí v oblasti prevencie zabezpečovanej prostredníctvom školských zdravotníkov. Tiež vrátane ich podpory pri nevyhnutnej úprave vyučovania a jednotlivých vyučovacích predmetov tak, aby sa témy starostlivosti o vlastné zdravie dostali vo vyučovacom procese čo najviac do popredia<sup>1</sup>. Tiež by bolo vhodné hardvérovo a softvérovo podporiť školských zdravotníkov v zdieľaní a výmene údajov o realizovanej prevencii v prostredí školy so zubnými lekármi v chránenom zdravotníckom rozhraní údajov systému zdravotníckej informatiky a štatistiky. Keďže stav orálneho zdravia, ako sme vyššie uviedli, je niekedy výsledkom materiálnej chudoby, rovnako sa odporúča, aby sa školskí zdravotníci stali súčasťou inkluzívnych podporných preventívnych tímov v školách a školských zariadeniach, ktoré v nich aktuálne postupne vznikajú, aby v prípade potreby školský zdravotník mohol delegovať problematiku zabezpečenia pomoci sociálne odkázaným deťom a rodinám na podporu zlepšenia ich zdravia, na príslušného školského sociálneho pracovníka, ktorí majú byť do škôl začať byť prijímaní na základe novej právnej úpravy školského zákona, ktorá je účinná od 1. septembra 2023.

Tabuľka č. 1

		<b>Epidemiologické štúdie orálneho zdravia – porovnanie dielčej časti zistených výsledkov</b>					
veková skupina	WHO cieľ do r.2000: ↓	Rok 1987 česko-slov. štúdia	štúdia rok 1997/98 prof. Markovská	WHO Cieľ 2010: ↓	štúdia rok 2010 prof. Markovská:	WHO Cieľ 2020 ↓	štúdia rok 2015: prof. Markovská, MUDr. Dianišková
<b>5 – 6 rokov</b>	50 % detí bez zubného kazu	19,7 %	13,4 %	80% detí bez zubného kazu	29,3 %	90 % detí bez zubného kazu	36,7 %
<b>12 rokov</b>	KPE = 3 a menej	KPE = 4,1	KPE = 4,3; 33,47 % detí splnilo cieľ	KPE = 1,5 z toho: K=0,5, P=1,0	KPE = 2,65 intaktný chrup =31,04 %	KPE = 1,5 z toho: K=0,5, P=1,0	KPE=1,77 39,9 % splnilo cieľ



Výsledky štúdií jednoznačne potvrdili nevyhnutnosť teoretickej a praktickej edukácie detí najmä v predškolskom a školskom veku<sup>10, 11, 12, 13</sup>. Túto aktivitu sme početne realizovali a realizujeme najmä v rámci vysokoškolského štúdia so študentami zubného lekárstva pri príležitosti Svetového a Európskeho dňa ústneho zdravia<sup>6</sup>.

Zdôvodnenie nepriaznivej situácie v SR:

- podceňovanie a nedostatočné vedomosti populácie o význame ústneho zdravia a prevencie,
- nedostatočná edukácia pacientov o úlohe ústneho zdravia od narodenia po celý život,
- prvé ošetrenie dieťaťa v pokročilom štádiu zubného kazu, s bolesťou, príp. opuchom,
- nedostatočná edukácia žien v tehotenstve,
- chýbajúce zvýhodnenie obtiažnosti ošetrovania detí zo strany ZP,
- nedostatok zubných lekárov, nerovnomerná sieť zubných ambulancií na území Slovenska,
- vysoký výskyt zubného kazu v ranom detstve (ECC), vysoká konzumácia cukrov a nedostatočná ústna hygiena u detí predškolského veku,
- v materských školách – pretrvávajúca nedostatočná kontrola zodpovedných o čistení chrupu a podávaných sladených nápojov,
- nedostatočná (jednostranná) edukácia dospelšej populácie o vzťahu a vplyve neošetreného chrupu a parodontu k celkovým ochoreniam.

## Prevenca a redukcia zubného kazu

Detekcia a manažment nekavitovaného zubného kazu je základný princíp preventívneho zubného lekárstva a predstavuje:

1. manažment zubného kazu ako ochorenia – znamená prevenciu zubného kazu na zdravom povrchu zuba,
2. manažment vzniknutej kariéznej lézie buď spôsobom neinvazívneho spôsobu liečby alebo stav vyžaduje preparáciu tvrdých zubných tkanív,
3. určenie rizika zubného kazu – indikuje podľa zhodnotenia a opakovania výskytu zubného kazu a rizikových faktorov a podľa toho prispôbením liečby a recallu.

## Súčasná situácia

Na podporu výsledkov výskumu a klinickej praxe vznikla medzinárodná organizácia Aliance for Cavity Free Future (ACFF). *ACFF* je nezisková charitatívna organizácia, ktorá združuje popredných svetových odborníkov v zubnom lekárstve s cieľom zlepšovať priebežne implementáciu zmien v orálnom zdraví na celom svete.

Dôvod vzniku: zubný kaz je globálny celosvetový zdravotný problém spôsobujúci zdravotné, sociálne a ekonomické následky pre jednotlivca a krajiny. Hlavný, jednoznačný problém jeho vysokej prevalencie je zvýšený príjem cukrov v spojení s nedostatočnou ústnou hygienou. Cieľom ACFF je spoločne pracovať a vybudovať na celom svete sieť vzdelania, výchovy a informácií o zubnom kaze a obrane pre budúcnosť bez kavitovaných kazových lézií zuba (cavity free future), t. j. „zastaviť vznik zubného kazu – ihneď a teraz!“. Nevyhnutným cieľom je vytvoriť prepojenie globálnych cieľov s pomocou lokálnym komunitám a tiež vytvoriť špecifické návody na použitie pre zastavenie vzniku zubného kazu a jeho progresie s posunom k cieľom budúcnosti bez zubného kazu pre všetky vekové skupiny. Slovenská republika sa

pripojila (jún 2014) k výzve zakladateľov spoločne s krajinami strednej a východnej Európy podpísaním deklarácie pre naplnenie cieľov. Cieľom je koordinácia medzištátnych a národných aktivít s cieľom zlepšiť orálne zdravie v regióne, t. j. v SR.

Ciele ACFF:

- každé dieťa narodené v roku 2026 a neskôr, má byť bez kavitácie po celý život<sup>(18)</sup>,
- do roku 2020 regionálne ACFF doplnia systém lokálnej prevencie zubného kazu a systém manažmentu a monitoringu vývoja pre dosiahnutie cieľa vo svojej krajine,
- do roku 2016 musia 90 % fakúlt zubného lekárstva, kde sa pripravujú budúci zubní lekári, ako aj stavovské organizácie, zahrnúť a podporiť nové spôsoby redukcie, prevencie a manažmentu zubného kazu v kontinuálnom vzdelávaní,
- vytvoriť vhodnú individuálne orientovanú stratégiu primárnej prevencie fluoridmi,
- vytvoriť spôsoby tzv. preventívnej diagnostiky iniciálnych lézií zubného kazu. U nás je nevyhnutné edukáciou zmeniť pacientove návyky na báze vedeckých dôkazov. Dôležité bude naučiť pacienta o význame ústneho zdravia pre celkové zdravie. Z celkového počtu evidovaných 6- až 14-ročných detí dvakrát za rok absolvovalo preventívnu prehliadku len 39 % detí.

Poskytovanie zdravotnej starostlivosti vrátane zubného lekárstva má byť stále viac orientované na špecifické potreby jednotlivého pacienta. Je potrebné naučiť ho vnímať ústne zdravie ako súčasť celkového organizmu. Aj keď fluoridácia a rutinné používanie fluoridových zubných pást môže poskytnúť výhody prevencie zubného kazu pre väčšinu populácie; na druhej strane je mnoho jednotlivcov, u ktorých sa stále vyskytuje zubný kaz a/alebo je riziko vzniku zubného kazu. Títo jedinci budú v budúcnosti potrebovať viac individuálne orientovaných stratégií manažmentu. Určenie rizika musí byť považované za základnú zložku procesu klinického rozhodovania v praxi zubného lekára pre určenie požadovanej úrovne starostlivosti o pacienta. So zavedením širokého používania fluoridov, výskyt, závažnosť a počet kazovej progresie sa znižuje. Na základe toho zubní lekári môžu prijať viac konzervatívny prístup a aplikovať princípy moderného manažmentu zubného kazu. Toto zahŕňa detekciu a určenie včasných štádií vývoja kazovej lézie, určujú status rizika zubného kazu u pacienta, aplikujú intervenciu stratégií zameraných na zastavenie (reverziu) kazového procesu a odloženie „klasickej“ konzervačnej liečby, kým je absolútne indikovaná, potrebná.

Nakoľko potreba akcelerácie prevencie zubného kazu prostredníctvom zdravotnej výchovy, osvedy a zvyšovania povedomia obyvateľstva a zdravotnej gramotnosti v tejto oblasti sa však netýka len detí, kde už sú prvé zárodky možného systematického a dlhodobého zabezpečenia rozvoja v tejto oblasti v podobe zavedenia systematizovaných pracovných miest školských zdravotníkov k dispozícii. Je všeobecne známe, že postoj detí (aj v oblasti zdravia) sa primárne odvíjajú od postojov a správania rodičov, čiže dospelých. *Odporúčaný postup na rozvoj prevencie v komunitnej, multiprofesionálnej a integrovanej primárnej ambulantnej starostlivosti o dospelých* (účinný od 15.11.2023) rozširuje spomínaný *Odporúčaný postup pre rozvoj prevencie na školách a školských zariadeniach* (účinný od 15.11.2022) aj o rozvoj zdravotnej gramotnosti u dospelých prostredníctvom tzv. multiprofesionálnych mikrotímov primárnej ambulantnej starostlivosti, v ktorých by mali v prvom rade začať pôsobiť najmä absolventi univerzitného štúdia v študijnom programe verejné zdravotníctvo ako koordinátori

prevencie charakteru zdravotnej výchovy a osvetu u dospelých. Tiež by bolo vhodné, aby obce a mestá zamestnávali verejných zdravotníkov na zabezpečovanie populačnej zdravotnej výchovy a osvetu obyvateľstva na danom území, vyhodnocovanie rizikových faktorov infekčných a neinfekčných v prostredí na danom území a navrhovanie a realizáciu akčných plánov na edukáciu obyvateľstva a ďalších opatrení ochrany a podpory zdravia na danom území.

#### Hodnotenie rizika zubného kazu (Caries risk assessment)<sup>(14)</sup>

Určenie rizika zubného kazu môže mať niekoľko významných úloh v klinickom manažmente zubného kazu:

1. pomoc profesionálom určiť požadované ďalšie diagnostické postupy,
2. určiť pacientov, ktorí potrebujú väčší počet kontrolných vyšetrení zubného kazu,
3. určenie efektívnosti pôsobení v prevencii zubného kazu,
4. návod zubným lekárom pre rozhodovanie sa pri liečebnom pláne a pre plánovanie frekvencie návštev (recall).

Hlavným cieľom určenie rizika kazivosti je jadro primeranej úrovne intervencie – preventívnej starostlivosti a/alebo liečby pre pacientov založené na statuse ich rizika kazivosti.

#### **Obrázok č. 1** Rizikové kategórie



**Vysoké riziko kazivosti:** pacienti majú 3 alebo viac incipientných (počiatočných) alebo kavitovaných primárnych alebo sekundárnych kariéznych lézií za posledné 2 roky.

**Stredné riziko kazivosti:** pacienti majú jednu alebo dve incipientné alebo kavitované primárne alebo sekundárne kariézne lézie za posledné 2 roky.

**Nízke riziko kazivosti:** pacient nemá žiadnu incipientnú alebo kavitovanú primárnu alebo sekundárnu kariéznu léziu za posledné 2 roky a žiadne zmeny v rizikových faktoroch, ktoré by zvyšovali riziko kazivosti.

Pre pacientov, u ktorých v budúcnosti predpokladáme nízke riziko kazivosti, nie sú potrebné žiadne prídavné opatrenia. Pre pacientov so stredným alebo vysokým rizikom v budúcnosti sú indikované prídavné preventívne opatrenia, zahŕňajúc edukáciu orientovanú na zlepšenie návykov ústneho zdravia (napr. ústna hygiena, diétné poradenstvo) a zvýšenie vplyvu ochranných faktorov (napr. účinok fluoridov, pečatenie zubov, stimulácia salivácie). Za stredné alebo vysoké riziko kazivosti sú tiež považovaní pacienti pri chýbaní akýchkoľvek príznakov aktívneho zubného kazu, ak predtým mali jeden alebo viac nových faktorov, ktoré môžu zvyšovať riziko kazivosti, ak bola diagnostikovaná hyposalivácia.

Manažment pre profesionálov v zubnom lekárstve pre najlepšiu prax sa riadi návodom<sup>39</sup> stanoveným ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) a ICCMS (International Caries Classification and Management System), 2017. Je to systém štyroch písmen D: **4D** : 1) = **D**etermine; 2) = **D**etect & assess; 3) = **D**ecide; 4) = **D**o; (1 – urči); (2 – zisti a stanov); – (3 – rozhodni); (4 – realizuj vhodnú prevenciu a ochranu).

Pri klinickej starostlivosti o pacienta, každé opatrenie má byť realizované s najlepším záujmom o pacienta a založené na najlepšíh dostupných vedeckých poznatkoch. Prítomnosť viacerých

indikátorov rizika zubného kazu je výsledkom zvýšeného rizika zubného kazu a miera rizika u každého pacienta sa posudzuje individuálne. Na základe rizika, zubný lekár odporúča pacientovi základné preventívne opatrenia, ktoré sú preňho aj návodom na liečbu zubného kazu. Pri realizácii zdravotnej výchovy a osvedy je vždy potrebné brať do úvahy základné zásady zdravého učenia, ktorými sú zmysluplnosť (ktorá je zárukou toho, že osoba dokáže využiť osvojené poznatky v praktickom živote), primeranosť a možnosť výberu (ktorými sa zohľadňujú individuálne osobitosti a schopnosti, záujmy, preferencie a rozumové a emocionálne kapacity jednotlivca) a spolupráca, vzájomná pomoc a motivujúce hodnotenie (ktoré obojsmerne umožňuje dať aj prijať spätnú väzbu). Poznatky majú byť podávané primerane veku, rozumovým a emocionálnym schopnostiam<sup>25</sup>. Je dôležité dbať na to, aby niektoré neboli exponované predčasne, alebo naopak, neskoro, pritom je potrebné odlišovať, ktoré informácie majú byť poskytnuté individuálne, ktoré v skupine a súčasne je v nej potrebné zabezpečiť jednak bezpečné prostredie dôvery a adekvátnu spätnú väzbu pri ich komunikácii. Pre analýzu rizika zubného kazu u jedinca/pacienta je vhodné používať výživové dotazníky.

Tieto sú evidenciou významných indikátorov rizika, ktoré je potrebné zvážiť a brať do úvahy. Príkladom je návrh výživového dotazníka pre analýzu zubného kazu u detí, dorastu<sup>40</sup> a dospelých (Príloha č. 1)<sup>39</sup>.

Vyplnený výživový dotazník je súčasťou zdravotnej dokumentácie, a tak môže byť používaný k posudzovaniu zmien rizika a neskôr ako motivačný nástroj k edukácii pacientov. Miera rizika kazivosti sa môže meniť časom oboma smermi, a preto je vhodné vykonávať analýzu rizika kazivosti najmenej jedenkrát ročne. Analýza rizika by sa mala stať súčasťou prvej návštevy dieťaťa v zubnej ambulancii vo veku 12 mesiacov. U malých detí sa rizikové faktory vzniku zubného kazu vzťahujú aj na matku dieťaťa a jeho súrodencov. Rovnako má význam analýza prijímaných a preferovaných druhov potravy aj u dospeljej populácie.

Navrhuje sa preto pokračovať v započatej edukácii školských zdravotníkov v oblasti prevencie a keď vzniknú pracovné miesta koordinátorov prevencie ako členom mikrotímov pre všeobecnú ambulatnú zdravotnú starostlivosť aj v edukácii týchto odborníkov zabezpečujúcich rozvoj zdravotnej výchovy a osvedy aj u dospelých.

### **Vzťah orálneho zdravia a celkového zdravia**

Ústna dutina obsahuje viac ako polovicu komenzálnych mikroorganizmov ľudského tela a je nositeľom asi 6 miliárd mikroorganizmov predstavujúcich 500 bakteriálnych druhov. Tvorí tak orálny mikrobióm, ktorý je dynamický, extrémne citlivý k možným vplyvom ľudského tela počas celého života. Neliečený zubný kaz a parodontitis svojou bakteriálnou etiológiou predstavujú pre ľudský organizmus zdroj veľmi často sa vyskytujúcej fokálnej infekcie dentogénneho pôvodu. Primárna infekcia je lokalizovaná v tkanivách apikálneho a marginálneho parodontu. Pri týchto stavoch dochádza k rozptylu orálnych baktérií a ich endotoxínov do vzdialených orgánov, najčastejšie hematogénnou cestou. Druhovo málopočetná skupina G- baktérií adherujúcich na povrchu koreňov zubov v tzv. biofilmoch, obsahuje veľké množstvo G- baktérií, ktoré sa rýchlo obnovujú v gingiválnom sulku alebo parodontálnom vaku, ale dlho perzistujú na povrchu koreňa zuba.

Kľúčové fakty (WHO)<sup>30</sup> vychádzajúce z výsledkov mnohých štúdií k situácii o prevalencii neprenosných ochorení a vzťahu k orálnemu zdraviu:

- neprenosné choroby (NCD) sú príčinou úmrtia každoročne 41 miliónov ľudí, čo zodpovedá 74 % všetkých úmrtí na celom svete,
- neprenosné choroby, sú chronické choroby, majú tendenciu dlho trvať, rovnako si vyžadujú dlhotrvajúcu stálu liečbu a sú výsledkom kombinácie genetických, environmentálnych a behaviorálnych faktorov, na ktoré každý rok zomrie 17 miliónov ľudí pred dosiahnutím veku 70 rokov; 86 % týchto predčasných úmrtí sa vyskytuje v krajinách s nízkymi a strednými príjmami,
- mechanizmus prenosu baktérií biofilmu je hematogénnym rozsevom infekcie alebo aspiráciou orofaryngeálnej flóry, alebo inhaláciou infekčného aerosólu, postupom zápalového procesu z okolitých štruktúr,
- pri zabezpečovaní úloh, ktoré sa týkajú orálneho zdravia a prevencie ochorení ústnej dutiny u pacientov s NCD zubný lekár úzko spolupracuje najmä so zdravotníckym pracovníkom – špecialistom všeobecného lekárstva,
- srdcovo-cievne ochorenia sú príčinou väčšiny úmrtí na neprenosné ochorenia (17,9 milióna ľudí ročne), po ktorých v poradí nasledujú karcinómy (9,3 milióna), chronické ochorenia dýchacích ciest (4,1 milióna) a cukrovka (2,0 milióna, vrátane úmrtí na ochorenia obličiek spôsobené cukrovkou)<sup>16, 29</sup>,
- tieto štyri skupiny chorôb predstavujú viac ako 80 % všetkých predčasných úmrtí na NCD, užívanie tabaku, fyzickú nečinnosť, škodlivé užívanie alkoholu a nezdravú stravu, čím zvyšujú riziko úmrtia na neprenosné choroby,
- dôležitá je edukácia, zvyšovanie zdravotnej gramotnosti, detekcia, skrining a liečba NCD, ako aj paliatívna starostlivosť sú kľúčovými zložkami reakcie na NCD<sup>33</sup>,
- väčšina klinických štúdií dokázala pozitívny vzťah medzi parodontitídou a kardiovaskulárnymi ochoreniami (endocarditis, atherosclerosis) v súvislosti s prítomnosťou mnohých rizikových faktorov: vek, pohlavie, hladina cholesterolu, krvný tlak, obezita, výživa, fajčenie, DM, vzdelanie, sociálno-ekonomický status. Ďalšími hlavnými ochoreniami je srdcový infarkt, mozgová príhoda, rakovina, chronické ochorenia pľúc, astma, DM, predčasný pôrod a pod.,
- neliečená parodontitis u tehotných žien je významný faktor rizikových gravidít, s predčasným pôrodom a nízkou pôrodnou hmotnosťou novorodenca. Štúdiami bol zistený vyšší výskyt parodontálnych vŕčkov a nepriame šírenie infekcie: translokáciou bakteriálnych produktov – endotoxínov a aktivitou materskými zápalovými mediátormi prestupom placentou,
- pri týchto vyššie menovaných skupinách ochorení je dôležitá edukácia o vplyve novej fokálnej infekcie na priebeh a zhoršenie celkového ochorenia. Udržiavanie zdravých úst je rozhodujúce pre udržanie celkového zdravia a pohody. V skutočnosti sa pacienti viac riadia radami a upozorneniami od špecialistu ako od zubného lekára. Stále vo vedomí našej populácie pretrváva nesprávny názor, že neošetrený chrup a parodont môžu negatívne vplyvať na celkový zdravotný stav. Vzhľadom na skutočnosť, že úroveň zdravotnej gramotnosti väčšiny našej populácie je nízka, je oveľa prospešnejšie, ak o tejto problematike informuje pacienta aj špecialista. Pacient viac počúva týmto vysvetleniam a argumentom, ako len vysvetleniam od zubného lekára,

- naďalej rozširovať a posilňovať vzdelávanie o význame prevencie orálneho zdravia nielen zo zubno-lekárskeho hľadiska, ale aj z aspektu prevencie NDS ochorení; a to na úrovni študentov všeobecnej medicíny a zubného lekárstva lekárskech fakúlt, ale aj študentov zdravotníckych odborov na bakalárskom stupni vzdelávania. Rovnako ako aj študentov SZŠ v jednotlivých odborných zameraniach,
- neprenosné choroby postihujú neúmerne oveľa viac ľudí v krajinách s nízkymi a strednými príjmami, kde dochádza k viac ako trom štvrtinám celosvetových úmrtí na neprenosné choroby (31,4 mil.!),
- najviac sú týmito ochoreniami postihnutí ľudia v ohrození všetkých vekových skupín, regiónov a krajín. Tieto stavy sú často spojené so staršími vekovými skupinami; sú dôkazy ukazujúce, že 17 miliónov úmrtí na NCD sa vyskytuje pred dosiahnutím veku 70 rokov. Odhaduje sa, že 86 % z týchto predčasných úmrtí sa vyskytuje v krajinách s nízkymi a strednými príjmami. Deti, dospelí a starší ľudia sú zraniteľní voči rizikovým faktorom, ktoré prispievajú k neprenosným ochoreniam, či už ide o nezdravú stravu, fyzickú nečinnosť, vystavenie tabaku a tabakovému dymu alebo škodlivé požívanie alkoholu<sup>33</sup>,
- WHO: Sociálnoekonomický vplyv: Neprenosné choroby ohrozujú pokrok smerom k „Agende 2030 – pre trvalo udržateľný rozvoj.“ Táto zahŕňa cieľ znížiť do roku 2030 pravdepodobnosť úmrtia na ktorúkoľvek zo štyroch hlavných neprenosných chorôb vo veku 30 – 70 rokov o jednu tretinu<sup>31</sup>,
- v časti pre orálne zdravie, WHO na 74. Svetovom zdravotníckom valnom zhromaždení schválilo rezolúciu o ústnom zdraví v roku 2021. Uznesenie odporúča posun od tradičného liečebného prístupu k preventívnemu prístupu, ktorý zahŕňa podporu zdravia ústnej dutiny v rodine, v školách a na pracoviskách, a zahŕňa včasnú, komplexnú a inkluzívnu starostlivosť v rámci systému primárnej zdravotnej starostlivosti. Rezolúcia potvrdzuje, že zdravie ústnej dutiny by malo byť pevne začlenené do programu neprenosných chorôb, a intervencie v oblasti ústnej zdravotnej starostlivosti by mali byť zahrnuté do programov univerzálneho zdravotného pokrytia<sup>34</sup>,
- Navrhuje sa preto pokračovať v započatej edukácii školských zdravotníkov v oblasti prevencie a keď vzniknú pracovné miesta koordinátorov prevencie ako členom mikrotímov pre všeobecnú ambulantnú zdravotnú starostlivosť aj v edukácii týchto odborníkov zabezpečujúcich rozvoj zdravotnej výchovy a osvedy aj u dospelých. Na tento účel, ako aj na systematickú tvorbu potrebných učebných pomôcok, učebných textov, vzdelávania a iných potrebných pomôcok, na realizáciu zdravotnej výchovy a osvedy a koordináciu jednotlivých aktivít, tvorbu edičných a edukačných plánov a iných na národnej úrovni sa odporúča čo najskôr opätovne aktivovať a podporiť vznik a existenciu Národného inštitútu zdravotnej výchovy a osvedy, resp. jeho ekvivalent na národnej úrovni.

## Úloha a stanovisko WHO<sup>1</sup>

WHO zohráva kľúčovú vedúcu úlohu v koordinácii a podpore globálneho boja proti neprenosným chorobám a pri dosahovaní cieľov trvalo udržateľného rozvoja.

Spoločný problém pôsobnosti je aj v oblasti úrazov, následkov rôznych foriem násilia, HIV prejavov, digitálny marketing výživovo nezdravých produktov, ktoré negatívne vplyvajú na všetky vekové skupiny. Medzi takéto produkty patria alkoholické nápoje; potraviny s vysokým obsahom nasýtených tukov, soli a voľných cukrov (HFSS potraviny); tabak, ako aj nové produkty, ako sú elektronické cigarety (e-cigarety) a iné typy elektronických systémov na dodávanie nikotínu.

Vedecké štúdie jednoznačne dokazujú pozitívny vzťah medzi príjmom voľných cukrov a výskytom zubného kazu<sup>(14)</sup>. WHO už v roku 2015 odporúčala:

- zredukovať príjem voľných cukrov vo všetkých obdobiach života. Pridané cukry majú tvoriť menej ako 10 % celkovej energie v diéte alebo neprekročiť 60 g na osobu za deň,
- pre mladšie deti je určené množstvo 30 g/deň. Pre zjednodušenie: 1 čajová lyžička cukru rovná sa 5 – 6 gramov,
- pre pacientov s vysokým rizikom zubného kazu by mala byť znížená dávka cukru pod 5 % z celkovej prijatej energie,
- k prijatým odporúčaniam FDI (Bangkokská deklarácia<sup>38</sup>) sa pridalo aj Slovensko k výzve odborníkov ústneho zdravia, aby deti do 2 rokov života neprijímali žiadne voľné cukry, pili od smädu len čistú vodu. V tomto sme nadviazali aj spoluprácu so všeobecnými lekármi pre deti a dorast<sup>8</sup>,
- väčšina pridaného cukru v potrave sa nachádza v priemyselne vyrobených a spracovaných potravinách a nápojoch. Je odporúčané spotrebiteľom, aby pozorne čítali štítky na kupovaných potravinách. Je potrebné už dieťa naučiť vedieť čítať obaly na potravinových produktoch, poznať jednotlivé druhy cukrov, ich optimálne množstvo, poznať ich škodlivosť nielen pri vzniku zubného kazu, ale aj iných celkových ochorení, pre celkové a mentálne zdravie.

## Kompetencie

### Koordinátor edukácie o prevencii:

Zubný lekár, lekár, sestra, dentálny hygienik, školský zdravotnícky pracovník v školách alebo školských zariadeniach, verejný zdravotník.

### Spolupracujúci zdravotnícki pracovníci:

Zubný lekár, lekár, dentálna hygienička, sestra ako člen dentálneho tímu, všeobecný lekár pre dospelých, všeobecný lekár pre deti a dorast, všeobecný lekár so špecializáciou pre internú medicínu, pre diabetológiu, so špecializáciou pre gynekológiu a pôrodnictvo, školský zdravotnícky pracovník, sociálni pracovníci v ústavoch sociálnej starostlivosti, nutričný terapeut, psychológ, liečebný pedagóg, školskí sociálni pracovníci a verejný zdravotník.

---

Pozn.: V roku 2019 Svetové zdravotnícke valné zhromaždenie<sup>(29, 31, 32)</sup> predĺžilo globálny akčný plán WHO na prevenciu a kontrolu neprenosných chorôb na roky 2013 – 2020 do roku 2030 a vyzvalo na vypracovanie plánu implementácie na roky 2023 až 2030 s cieľom urýchliť pokrok v prevencii a kontrole neprenosných chorôb. Plán podporuje opatrenia na dosiahnutie súboru deviatich globálnych cieľov s najväčším vplyvom na prevenciu a manažment neprenosných chorôb.

### Spolupracujúce externé organizácie:

Úrad verejného zdravotníctva SR a regionálne úrady verejného zdravotníctva, stavovské organizácie v zdravotníctve (najmä Slovenská lekárska komora, Slovenská komora zubných lekárov, Slovenská komora iných zdravotníckych pracovníkov, Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek, stavovské organizácie mimo zdravotníctva (Slovenská komora učiteľov, Slovenská komora sociálnych pracovníkov a asistentov sociálnej práce), odborné spoločnosti Slovenskej lekárskej spoločnosti a iné odborné a profesijné organizácie v zdravotníctve, univerzity a iné vzdelávacie inštitúcie, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, výskumné pracoviská, NCZI), Štatistický úrad Slovenskej republiky, medzinárodné štúdie alebo odporúčania, alebo jednorazové zisťovania, ktoré zhodne reportujú negatívny vývoj v oblasti epidemiológie chronických neinfekčných ochorení u dospeljej populácie na Slovensku.

### **Odporúčania pre oblasť organizácie a riadenia prevencie v ambulanciách, v školách a sociálnych zariadeniach**

1. Prevencia v zubných ambulanciách = vzdelávanie o ústnom zdraví, vrátane nácviku vykonávania ústnej hygieny v jednotlivých vekových obdobiach pacienta – realizácia v prostredí zubnej ambulancie<sup>(32)</sup>. Zodpovední: zubný lekár, dentálna hygienička a sestra v zubnej ambulancii, hlavný odborník.
2. Stav ústneho zdravia sa hodnotí vyšetrovacími metódami – indexami, ktoré sú povinnou súčasťou každého vstupného vyšetrenia pacienta a pri preventívnej prehliadke<sup>(35)</sup>. Určuje sa index kazivosti chrupu (KPE); určenie rizika kazivosti chrupu; index pre určenie postihu a potreby ošetrovania tkanív parodontu (CPITN) a zápalu gingívy (BoP). Rovnako je pravidlom ich vykonať pri zmene zubného lekára, ako aj pri zhoršení zdravotného stavu jedinca. Indexy slúžia pre medzinárodné porovnania a sú to metódy WHO. V medzinárodnom sledovaní pomáhajú porovnať stav ústneho zdravia so stavom ekonomiky v členských krajinách. Zvláštnu pozornosť venovať edukácii žien a v prevencii ich viesť k nevyhnutnosti absolvovať preventívnu prehliadku počas tehotenstva v 12. a 28. týždni gravidity. Je vhodné vrátiť sa k evidencii záznamu v tzv. tehotenskej „knižke“ – pre lepšiu kontrolu priebehu gravidity a k edukácii a príprave ženy-matky na starostlivosť o ústnu dutinu novorodenca. Okrem toho je povinnosť zubného lekára zozbierať a odoslať údaje ústneho zdravia k 31.12. každého kalendárneho roka do NCZI. Tomuto zberu údajov sú prispôsobené aj patientske softvéry používané zubnými lekármi. Na európskej úrovni ich analyzuje CED (Council of European Dentists). SR tieto údaje sleduje desiatky rokov.
3. Prevencia = vzdelávanie podporné – vo vzdelávacom procese – vo výučbe študentov LF zubného lekárstva a všeobecnej medicíny, študentov SZŠ a dentálnej hygieny, študentov verejného zdravotníctva, vyškolení školskí zdravotnícki pracovníci – akcentovať dôraz prevencie a zvýšiť počet výučbových hodín, v jednotlivých výučbových predmetoch na LF, SZŠ, DH.
4. Prevencia = vzdelávací proces v materských školách a ZŠ v rámci ŠVP; podporné vzdelávanie prostredníctvom vzdelávania dentálnymi hygieničkami v okruhu svojho pôsobiska; v rámci podporného vzdelávania detí a ich rodičov. Prevencia – školský zdravotnícky pracovník – vzdelávanie = ústne zdravie – náplň podľa podmienok



a prostredia školy<sup>21</sup>. Vzdelávanie je dané náplňou vzdelania príslušného zdravotníckeho odboru a kompetencie zdravotníckeho pracovníka<sup>5</sup>.

5. Prevencia a edukácia verejných zdravotníkov obcí a miest, kontinuálna edukácia školských zdravotníkov a začatie edukácie sociálnych pracovníkov v domovoch sociálnych služieb pre deti a dospelých sociálnymi pracovníkmi v domovoch sociálnych služieb pre deti a dospelých, poradne zdravia RÚVZ.
6. Edukácia pacientov s diagnostikovaným chronickým neprenosným ochorením špecialistom, o vzájomnom vplyve celkového ochorenia na ústne zdravie a rovnako negatívnom vplyve neošetrených chronických ochorení ústnej dutiny na celkové ochorenia. Významný dôraz klásť na škodlivosť dentálnej fokálnej infekcie na celkové ochorenia. Dôležitosť tejto edukácie vychádza z vyššie uvedených skutočností a so skúseností klinickej praxe a väčšej dôvery pacienta o týchto informáciách podávaných špecialistom všeobecnej medicíny. Realizácia prostredníctvom kontinuálneho vzdelávania lekárov a zdravotníckych pracovníkov.
7. Zubní lekári a dentálne tímy – vykonávať prevenciu v určených oblastiach podľa odporúčaní FDI najmä zubného kazu podľa odporúčania FDI<sup>(28)</sup> (viď Príloha č. 1).
8. Zodpovední pracovníci RÚVZ v SR vykonávajú v zariadeniach školského stravovania štátny zdravotný dozor, zameraný o. i. aj na kontrolu skladby pitného režimu, v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) oprávňuje školských inšpektorov kontrolovať nariadenia v rámci citovaného zákona podľa § 140 ods. 4 – o redukcii pridaných cukrov v potravinách, najmä v nápojoch podávaných celodenne od smädu – v spolupráci pri zabezpečovaní školským zdravotníkom.
9. Zodpovedný pracovník v MŠ dbá na dodržiavanie pravidelného čistenia chrupu detí pred odpoľudňajším spánkom. Odporúča sa dodržiavanie a obnovenie pôvodného programu v rámci vzdelávacej oblasti (ŠVP): ...zdravie a pohyb v podoblasti Hygiena a sebaobslužné činnosti... – nie len teoreticky, ale aj praktickým každodenným čistením chrupu (ŠVP MŠ)<sup>(2, 17, 34)</sup>. Vrátiť/revitalizovať do všetkých materských škôl denné čistenie zubov pred popoludňajším spánkom (zdôvodnenie: nebolo zrušené ÚVZ) – uvedené realizovať v spolupráci so školským zdravotníckym pracovníkom.
10. Nakoľko etablovanie zdravotníckych pracovníkov v prostredí škôl a školských zariadení sa ešte len rozbieha, preventívny štandard upravuje základné princípy a východiská pre pôsobenie zdravotníckych pracovníkov v prostredí škôl v spolupráci s ostatnými pedagogickými a odbornými zamestnancami. Cieľom je, aby prevencia vykonávaná alebo zabezpečovaná v prostredí rôznych typov škôl a školských zariadení, zabezpečila do budúcnosti úspešné naštartovanie edukácie a zvyšovanie zdravotnej gramotnosti aj v dospelosti<sup>36</sup>.
11. Zdravotnícky pracovník – najmä zubný lekár, je zodpovedný za obsah utváraných materiálov a spolupracuje pri zabezpečovaní metodických materiálov, brožúr, letákov a iných obdobných pomôcok týkajúcich sa problematiky zdravia, zdravého životného štýlu a zdravého bytia zodpovedajúcich najnovším poznatkom z oblasti biomedicínskych a behaviorálnych vied.
12. Zdravotnícky pracovník poverený koordináciou a výkonom zdravotníckej prevencie v prostredí školy alebo školského zariadenia zabezpečuje najmä kontinuálne zisťovanie

a vyhodnocovanie rizikových a protektívnych faktorov zdravia u pacientov. Rovnako zdravotnícky pracovník, ktorý bude poverený koordináciou a výkonom zdravotníckej prevencie v ambulantných mikrotímoch starostlivosti o dospelých, prípadne pracujúci v obci alebo v meste ako verejný zdravotník, potom uskutočňuje vyhodnocovanie na danom území.

13. SKZL už v minulosti pripravila pre základné školy učebnicu pre učiteľov 1. – 3. ročník základných škôl prof. Peterssena<sup>(17)</sup>. Tento odporúčaný materiál WHO s názornými schémami, ktorý bol v roku 1997 schválený MŠ SR ako metodická príručka, najmä pre Školy zdravie podporujúce, ktorých bohatá sieť na Slovensku nebola poslednými vládami podporovaná, ich činnosť sa oslabil a preto zanikla.
14. Problematike ústnej hygieny sa SKZL venuje neustále a vykonáva edukáciu detí v MŠ a hlavne ZŠ, každoročne v marci a októbri od roku 2015 v spolupráci so študentami zubného lekárstva a s podporou dentálnych firiem. Z dôvodu poskytnúť edukáciu, najmä o ústnej hygiene, čo najširšiemu spektru detí sme naše pôsobenie rozšírili aj do iných miest a obcí ako sú sídla našich lekárskech fakúlt. Zmenená forma edukácie nastala v „covidovom“ období, kde sme pripravili pre učiteľov ZŠ 1. – 3. ročník a zvlášť pre učiteľov v 7. – 9. triede edukačné video online s následným vedomostným kvízom a ocenením najlepších. Tieto videá pripravili študenti zubného lekárstva. V týchto aktivitách bude SKZL pokračovať a rozširovať ich<sup>(6, 37)</sup>.
15. Zdravotnícky pracovník a školský zdravotnícky pracovník je zodpovedný za odborné vykonanie, organizáciu a koordináciu preventívnych protiepidemiologických opatrení, zdravotníckych preventívnych programov, projektov, zdravotnej výchovy a vzdelávania a zdravotníckej osvetu na podporu zdravotnej gramotnosti osôb<sup>(36)</sup>.
16. Základom prevencie ústneho zdravia je znižovanie výskytu zubného kazu. Zubný kaz je chronické, infekčné ochorenie, ktoré sa vyskytuje po celý život jedinca. Vyskytuje sa od raného detstva až do staroby. V súčasnosti sa posúva hranica k mladším vekovým skupinám, najmä nesprávnou výživou. Je dokázané, že zubný kaz je výsledkom vysokej konzumácie voľných cukrov v potravinách a nápojoch. SKZL sa pridalo k výzve odborníkov ústneho zdravia, aby deti do 2 rokov života neprijímali žiadne voľné cukry a pili od smädu len čistú vodu. V tomto sme nadviazali aj spoluprácu so všeobecnými lekármi pre deti a dorast<sup>34</sup>. Dodržiavať pitný režim v MŠ, jedálňach ZŠ, SŠ a stredoškolských internátoch podávaním nápojov bez pridaného cukru, bez sirupov. Podávať od smädu len čistú vodu.
17. V súčasnosti je významný etiologický problém ECC u dojčiat, pri ktorých bude potrebná edukáciou zmena v nesprávnych návykoch ich matiek, ktoré pred večerným spánkom dieťaťu dôkladne neočistia zuby a tiež nechávajú spať dieťa v noci na prsníku, resp. dieťa sa v noci neustále saním prikrmuje. Ide dnes o 1-ročné a staršie dojčatá, ktoré vo veku 2 a viac rokov sú v zubnej ambulancii pacientami s pokročilým zubným kazom horných rezákov.
18. Podporovať v plnom rozsahu redukciu najmä v zariadeniach základných a stredných škôl potravinové a nápojové automaty so sladenými nápojmi a sladkými potravinami.
19. Na úrovni všeobecných lekárov pre deti a dorast je už vytvorená spolupráca v oblasti primárnej prevencie zubného kazu u detí. Doplnením zákona 577/2004 Z. z., kde v Prílohe č. 2 zákona sa uvádza: „9. preventívna prehliadka, ktorú pediater vykonáva v 11. – 12. mesiaci života – poskytnie sa rodičom poradenstvo o potrebe prvej

preventívnej prehliadky ústnej dutiny dieťaťa u zubného lekára. Neskôr počas 10. preventívnej prehliadky pediater vyžiada informáciu od rodiča o absolvovaní preventívnej prehliadky ústnej dutiny dieťaťa u zubného lekára<sup>(8, 23, 24)</sup>. V tejto oblasti bude potrebná väčšia komunikácia a spolupráca medzi pediatrom a zubným lekárom a vzájomná edukácia.

20. V oblasti informovanosti a kontroly absolvovania predpísaných PP tehotnej u gynekológa odporúčame obnoviť späť v tehotenskom preukaze záznam kolóniek a evidenciu o absolvovaní preventívnej prehliadky u zubného lekára. V prípade pozitívneho nálezu v ústnej dutine, zubný lekár dáva písomnú informáciu ošetrojúcemu gynekológovi (zubný kaz/zubné kazy, gingivitis/parodontitis a pod. – s navrhovanou liečbou)<sup>(15)</sup>.
21. Spracovanie a vyhodnocovanie odporúčaných štandardov v súvislosti s poskytovaním zdravotnej a preventívnej starostlivosti podľa osobitého predpisu NCZI<sup>(20)</sup>.
22. Oblasť monitoringu: zdravotnícky pracovník – zubný lekár zabezpečuje monitorovanie ukazovateľov zdravia a zisťovanie rizikových a protektívnych faktorov, ako aj aktívne vyhľadávanie osôb v riziku ohrozenia zdravia alebo zdravotne oslabených a chorých. Každý zdravotnícky pracovník má v odbornej náplni preventívne opatrenia a identifikuje riziko chronických neinfekčných ochorení vrátane ochorení ústnej dutiny vo forme skriningov.

## Prevenca a kontrola

Je potrebné akceptovať, že komplexný efekt preventívnych opatrení na ľudský organizmus sa musí postupne dostávať do podvedomia populácie vo všetkých vekových skupinách. Dôležitým spôsobom kontroly NCD je zamerať sa na zníženie spoločných rizikových faktorov spojených s týmito ochoreniami. Pre vlády a iné zainteresované strany existujú nízkonákladové riešenia na zníženie bežných modifikovateľných rizikových faktorov. Monitorovanie pokroku a trendov neprenosných chorôb a ich riziká sú dôležité pre usmerňovanie politiky a priorít. Na zníženie vplyvu neprenosných chorôb na jednotlivcov a spoločnosť je potrebný komplexný prístup, ktorý vyžaduje, aby všetky sektory, vrátane zdravotníctva, financií, vzdelávania, poľnohospodárstva a iných inštitúcií spolupracovali pri znižovaní rizík spojených s neprenosnými chorobami a podporovali intervencie predchádzať im a kontrolovať ich. Manažment neprenosných chorôb zahŕňa detekciu, skrining a liečbu týchto chorôb a poskytovanie prístupu k paliatívnej starostlivosti aj pre ľudí v núdzi<sup>27</sup>. Zásadné intervencie NCD s vysokým dopadom možno poskytnúť prostredníctvom prístupu primárnej zdravotnej starostlivosti na posilnenie včasnej detekcie a včasnej liečby. Dôkazy ukazujú, že takéto intervencie sú vynikajúcou ekonomickou investíciou, pretože ak sa pacientom poskytnú včas, môžu znížiť potrebu drahšej liečby. Krajiny s nedostatočným pokrytím zdravotnej starostlivosti pravdepodobne neposkytnú univerzálny prístup k základným intervenciám v oblasti neprenosných chorôb<sup>(23)</sup>. Zásahy manažmentu neprenosných chorôb sú nevyhnutné na dosiahnutie cieľa trvalo udržateľného rozvoja v oblasti neprenosných chorôb.

Ak ochorenia ústnej dutiny nie sú správne a včas liečené, môžu negatívne ovplyvniť orgány ľudského organizmu a ovplyvniť každý aspekt života, vrátane osobných vzťahov, sebavedomia a celkového výkonu. V oblasti – zdravie ústnej dutiny – ide o oveľa viac ako o zdravé zuby a dobre vyzerajúci úsmev. Ústa sú zrkadlom tela, často odrážajú príznaky iných chorôb.

Efektivita populačných preventívnych opatrení má krátkodobý, strednodobý aj dlhodobý efekt. Krátkodobé a strednodobé efekty sa premietajú v ukazovateľoch zdravotného uvedomenia a správania jednotlivcov (miera uplatňovaných kompetencií), ako aj skupín obyvateľstva. Dlhodobé efekty sa premietajú do výsledkových ukazovateľov zdravia príslušnej populácie ako celoročné výsledky v epidemiologických ukazovateľoch výskytu zubného kazu a ochorení parodontu<sup>(26, 32, 35)</sup>.

Manažment pre profesionálov v zubnom lekárstve pre najlepšiu prax: sa riadi návodom<sup>39</sup> stanoveným ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) a ICCMS (International Caries Classification and Management System).

## **Stanovisko expertov**

Slovenská komora iných zdravotníckych pracovníkov tiež odporúča doplniť príslušné právne predpisy o národnom zdravotníckom informačnom systéme, zdravotnej dokumentácii a ochrane, podpore a rozvoji zdravia verejnosti o oprávnenie školského zdravotníka viesť zdravotnú dokumentáciu o poskytovaných preventívnych opatreniach a preventívnych nefarmakologických intervenciách, ktoré jednotlivec absolvoval, spracúvať takéto údaje a sprístupňovať v súlade s týmito zákonmi a osobitnými predpismi s ostatnými zdravotníckymi pracovníkmi, ďalej doplniť elektronické zdravotnícke knižky o záznamy o vykonanej prevencii alebo nefarmakologickej preventívnej intervencii v prostredí školy alebo školského zariadenia, zaviesť hlásenia o rizikových prostrediach a rizikových faktoroch zdravého životného štýlu, ako aj zdravotnícke registre týkajúce sa individuálnych, skupinových a populačných preventívnych opatrení. To isté sa týka aj výkonu prevencie o dospelých a seniorov, ktorú by mal zabezpečovať koordinátor prevencie pre dospelých ako člen mikrotímov ambulantnej zdravotnej starostlivosti o dospelých (viď osobitný štandard o komunitnej multiprofesionálnej tímovej primárnej ambulantnej zdravotnej starostlivosti).

Rovnako SKIZP odporúča doplniť oprávnenia škôl a školských zariadení vytvárať potrebné materiálo-technické podmienky na výkon prevencie zdravotníckymi pracovníkmi, ako aj vytvárať potrebné podmienky na vedenie, chránené zdieľanie, ochranu údajov a výmenu informácií z príslušnej zdravotnej dokumentácie zdravotníckymi pracovníkmi v prostredí škôl a školských zariadení a spracovanie potrebných štatistických hlásení podľa osobitných zdravotníckych právnych predpisov.

V rámci pripomienok uplatnených k vyhláške MZ SR o typoch zdravotnej starostlivosti (2021) SKIZP odporúčala v rozpočtoch identifikovať typ zdravotnej starostlivosti „skriningové programy aktívneho vyhľadávania osôb v riziku ohrozenia zdravia, funkčného poškodenia alebo ochorenia, alebo v rôznom štádiu funkčného poškodenia alebo ochorenia“, typ zdravotnej starostlivosti „individuálne, skupinové a hromadné edukačné a poradenské programy na predchádzanie rôznym poškodeniam zdravia realizované v zariadení ambulantnej, lekárenskej, ústavnej zdravotnej starostlivosti alebo v zariadení spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek“ a stanoviť percentuálny podiel na skriningové, terapeuticko-výchovné, poradenské a iné populačné preventívne programy, ktorých počet by mal byť najmenej 5-násobne vyšší ako bol v období roku predchádzajúcemu dvom rokom pred stanovením výpočtu.

SKIZP tiež odporúča digitalizáciu zberu dát o poskytovaných zdravotno-výchovných programoch a preventívnej zdravotnej starostlivosti (skriningy, edukačné programy, individuálne, skupinové a hromadné poradenstvo), ďalej doplniť príslušné právne predpisy o národnom zdravotníckom informačnom systéme, zdravotnej dokumentácii a ochrane, podpore a rozvoji zdravia verejnosti o informácie o poskytovaných preventívnych opatreniach a preventívnych nefarmakologických intervenciách, spracúvať takéto údaje a sprístupňovať v súlade s týmito zákonmi a osobitnými predpismi s ostatnými zdravotníckymi pracovníkmi, doplniť elektronické zdravotnícke knižky o záznamy o vykonanej prevencii alebo nefarmakologickej preventívnej intervencii a zaviesť hlásenia o rizikových prostrediach a rizikových faktoroch zdravého životného štýlu ako aj zdravotnícke registre týkajúce sa realizovaných individuálnych, skupinových a populačných preventívnych opatrení.

Slovenská komora iných zdravotníckych pracovníkov odporúča aj posilnenie vzdelávania študentov odboru verejné zdravotníctvo na univerzitách, prípadne v ďalších zdravotnícky zameraných študijných programoch o problematiku výchovy k zdraviu a populačnej prevencie vrátane zabezpečenia zberu a vyhodnocovania lokálnych a regionálnych epidemiologických dát týkajúcich sa chronických neinfekčných ochorení. SKIZP rovnako odporúča na zabezpečenie dohľadu nad liečebným režimom detí a mládeže v prostredí škôl a školských zariadení zaviesť v tzv. pregraduálnom štúdiu pre študentov oboru verejné zdravotníctvo na univerzitách, prípadne v ďalších zdravotnícky zameraných študijných programoch povinnú 6-mesačnú zdravotnícku prax zameranú na ošetrovatel'stvo.

SKIZP v súvislosti s týmto odporúčaným postupom navrhuje v súvislosti s týmto štandardom ako druhú najvýznamnejšiu prioritu dôležitú na naštartovanie navrhovaných systémových zmien aj **finančnú podporu tvorby a implementácie preventívno-výchovných programov a osvetových programov z Plánu obnovy a reziliencie Slovenskej republiky a ich personálneho zabezpečenia** (nie len ako dopytovo orientované výzvy, ale aj ako národné projekty).

### **Doplňkové otázky manažmentu**

Na základe predbežných výsledkov zisťovania k implementácii odborného odporúčania MZ SR pre rozvoj prevencie v školách a školských zariadeniach (2022) v júni 2023 sa odporúča v projekte školských zdravotníkov, ako aj implementácii citovaného odporúčaného postupu MZ SR pre rozvoj prevencie na školách a v školských zariadeniach pokračovať. Na základe týchto prvých poznatkov z implementácie odporúčaného postupu by bolo vhodné zabezpečiť školenia pre riaditeľov škôl a školských zariadení o význame školských zdravotníkov pre zdravie súčasných a budúcich generácií a maximálne ich podporiť v ich ďalšom úsilí v oblasti prevencie zabezpečovanej prostredníctvom školských zdravotníkov. Tiež vrátane ich podpory pri nevyhnutnej úprave vyučovania a jednotlivých vyučovacích predmetov tak, aby sa témy starostlivosti o vlastné zdravie dostali vo vyučovacom procese čo najviac do popredia. Keďže stav orálneho zdravia, ako sme vyššie uviedli je niekedy výsledkom materiálnej chudoby, rovnako sa odporúča, aby sa školskí zdravotníci stali súčasťou inkluzívnych podporných preventívnych tímov v školách a školských zariadeniach, ktoré v nich aktuálne postupne vznikajú, aby v prípade potreby školský zdravotník mohol delegovať problematiku zabezpečenia pomoci sociálne odkázaným deťom a rodinám na podporu zlepšenia ich zdravia,

na príslušného školského sociálneho pracovníka, ktorí majú byť do škôl začatí byť prijímaní na základe novej právnej úpravy školského zákona, ktorá je účinná od 1. septembra 2023.

Tiež je dôležité pokračovať v započatej edukácii školských zdravotníkov v oblasti prevencie a keď vzniknú pracovné miesta koordinátorov prevencie ako členom mikrotímov pre všeobecnú ambulantnú zdravotnú starostlivosť, aj v edukácii týchto odborníkov zabezpečujúcich rozvoj zdravotnej výchovy a osvetu aj u dospelých. Na tento účel, ako aj na systematickú tvorbu potrebných učebných pomôcok, učebných textov, vzdelávania a iných pomôcok, na realizáciu zdravotnej výchovy a osvetu a koordináciu jednotlivých aktivít, tvorbu edičných a edukačných plánov a iných, na národnej úrovni sa odporúča čo najskôr opätovne aktivovať a podporiť vznik a existenciu Národného inštitútu zdravotnej výchovy a osvetu, resp. jeho ekvivalentu na národnej úrovni.

## Odporúčania pre ďalší audit a revíziu

Odporúča sa každých 5 rokov vykonať revíziu tohto štandardného postupu pre výkon prevencie z hľadiska zaradenia možných inovácií v súlade s vývojom medicíny založenej na dôkazoch.

## Literatúra

1. Cepová, E. a kol.: Associations of multidimensional health literacy with reported oral health promoting behavior among Slovak adults: a cross-sectional study. In: *BMC Oral Health* (2018) 18:44;
2. Conway, D.I. a kol.: Dental caries in 5-year-old children attending multi-ethnic schools in Greater Glasgow – the impact of ethnic background and levels of deprivation. In: *Comm.Dent. Health*, 24, 2007, pp. 161-165
3. Grecmanová, J.: Rozvoj zdravotní gramotnosti u žiaku základnej školy. In: *Bakalárska práca*, 2018, Jihoceska univerzita, Č. Budějovice,
4. Grogerová, V. 2022. *Kurikulárny projekt „Podpora orálneho zdravia detí v materskej škole“*. In: *Bakalárska práca*. Bratislava: Pedagogická fakulta UK, Bratislava, Katedra pedagogiky. 59 s.
5. Hegyi, L., Ochaba, R. 2013. *Výchova k zdraviu a podpora zdravia*. In: 1. vyd. Bratislava: Herba, 2013. 96 s. ISBN 978-80-89631-14-8
6. Imrišek, J.: Zdravotná gramotnosť adolescentov o ústnom zdraví. In : *doktorská dizertačná práca*, 2020, Bratislava SZU, školiteľ prof.MUDr.N.Markovská
7. Kollárová, J. 2019. *Podpora zdravia z pohľadu WHO, jej pôsobenie na Slovensku a nové trendy vo svete*. In: Bratislava, *Lekár*, 2019, s. 27, ISBN 978-80-973293-0-3
8. Lifková, M., Markovská, N.: Pediater je prvý, kto pozrie do ústnej dutiny dieťaťa alebo súčasné opatrenia v prevencii zubného kazu u detí (štandardné postupy). In: *Pediatrica pre prax*, 24, 2023, č.1, s.30 – 31, ISSN 1336-8168
9. Madarasová Gecková, A. a kol. 2019. *Sociálne determinanty zdravia školákov. HBSC Slovensko 2017/2018*, s. 403, ISBN 978-80-7159-242-6 (pdf). Dostupné na: [https://hbcslovakia.files.wordpress.com/2019/06/nar-sprava-zdravie-11\\_lq.pdf](https://hbcslovakia.files.wordpress.com/2019/06/nar-sprava-zdravie-11_lq.pdf)
10. Markovská, N. a kol.: Analýza kazivosti u 5-6-ročných detí (epidemiologická štúdia) In: *Praktické zubní lékařství*. - 49, 2001, 4, s. 123-131.
11. Markovská, N. a kol. : Analýza kazivosti chrupu u dvanásťročných detí. Epidemiologická štúdia. In: *Praktické zubní lékařství*. - 49, 2001, 6, s. 197-202.
12. Markovská, N. : Výsledky epidemiologickej sondy výskytu ochorení parodontu podľa kritérií WHO. In: *Stomatológ*, 6, 1995, 4, s.106-109
13. Markovská, N. a kol. : Orálne zdravie v Slovenskej republike. In: *Stomatológ*, 13, 2003, 1, s. 2-5.
14. Markovská, N. a kol. : Národné odporúčania pre jednotné vzdelávanie našich pacientov. In: *SKZL Bratislava*, 1.vyd. 2018; 2. vyd., 2021
15. NCZI : Zdravotnícka ročenka 2020. In : *NCZI*, Bratislava 2022, ISBN 978-80-892929-81-3
16. Pai, S.I., Mathews, H.R., Guastaldi, F.P.S.: Effeste of periodontitis on cancer outcomes in the era of immunotherapy. In: [www.thelancet.com/healthy-longevity](http://www.thelancet.com/healthy-longevity) Vol 4 April 2023
17. Petersen, P.-E., Bøge L.-Ch.: Procect for Health promoting school (Zdravie podporujúce školy), In: *WHO-Regional office for Europe, Geneva, 1995. ISBN – 80-7159-092-4. (Preklad do slov.jazyka Mazáková, Markovská, 1997)*
18. Pitts, N, Baez, R. a kol.: Dental Caries: A guide for professionals. Bangkok's declaration. Nat.Rev.Dis. Primers, 2017 In: *Int. J. Paediatric Dent.*, 29, 2019, s. 384 - 386
19. Pitts, N., Zero, D. : White paper on Dental Caries Prevention and Management. A summary of the current evidence and the key issues in controlling this preventable disease. In: *FDI*, 2015, s.1-60
20. OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. 2020. *Slovensko: Zdravotný profil krajiny 2021, State of Health in the EU*. [online] Brusel: OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, 2022. s. 5-7. ISBN 9789264764095 (pdf). [cit. 2022-07-22]. Dostupné na internete: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/slovensko-zdravotny-profil-krajiny-2019\\_b2362588-sk](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/slovensko-zdravotny-profil-krajiny-2019_b2362588-sk)
21. Požár, L. a kol. 2006. *Plánovanie a koordinácia projektov podporujúcich zdravie v školách*. In: HELD, Lubomír a kol. *Teória a prax výchovy k zdravej výžive v školách* [online]. Bratislava: Veda, 2006, 769 s. ISBN 80-224-0920-0. Dostupné na:

- <[https://docplayer.cz/32037245-10-planovanie-a-koordinacia-projektov-podporujucichzdravie-v-skolach.html#show\\_full\\_text](https://docplayer.cz/32037245-10-planovanie-a-koordinacia-projektov-podporujucichzdravie-v-skolach.html#show_full_text)> [cit. 2022-07-27].
22. Výzva „Zdravotnícky pracovník v materskej, základnej a strednej škole“. Plán obnovy a odolnosti SR. (2022). [online] Bratislava: Dostupné na: <<https://www.minedu.sk/vyzva-zdravotnicko-pracovnik-v-materskej-v-zakladnej-a-v-strednej-skole/>>
  23. Zákon NR SR č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. [online] Dostupné na: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2004-576>
  24. Zákon NR SR č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Dostupné na: <<https://www.zakonypreludi.sk/zz/2004-578>>
  25. Zákon NR SR č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní v znení neskorších predpisov (školský zákon) [online]. Dostupné na: <<https://www.zakonypreludi.sk/zz/2008-245>> [cit. 2022-07-22].
  26. Zákon NR SR č. 153/2013 Z. z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. [online] Dostupné na: <<https://www.zakonypreludi.sk/zz/2013-153>>
  27. Zákon NR SR č. 417/2013 Z. z. o pomoci v hmotnej núdzi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. [online] Dostupné na: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2013-417> [cit. 2022-07-27].
  28. Zubnolekárska starostlivosť v Slovenskej republike. 2020. [online]. Bratislava: Národné centrum zdravotníckych informácií, november 2021. 4 s. Dostupné na: [https://www.nczisk.sk/Statisticke\\_vystupy/Tematicke\\_statisticke\\_vystupy/Zubnolekarska\\_starostlivosť/Pages/default.aspx](https://www.nczisk.sk/Statisticke_vystupy/Tematicke_statisticke_vystupy/Zubnolekarska_starostlivosť/Pages/default.aspx)
  29. World Cancer Research Fund International, 2020. Dostupné na: <https://www.wcrf.org/cancer-trends/mouth-and-oral-cancer-statistics/>
  30. WHO 2022 : Global oral health status report : towards universal health coverage for oral health by 2030. In: <https://www.who.int/publications/i/item/987924006148>
  31. WHO 2022 : Noncommunicable diseases. In: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
  32. WHO : Guidelines for good oral health. In: <https://www.fdiworlddental.org/oral-health-and-other-diseases>
  33. WHO: Oral health. 2023 .In: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
  34. Ministerstvo školstva vedy výskumu a športu Slovenskej republiky – školský zákon 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (Materiálne-spotrebné normy a receptúry pre školské stravovanie) s účinnosťou od 01. 09. 2021.
  35. WHO: Oral Health Surveys: Basic Methods 5th ed.,2013, ISBN 978 92 4 154864 9
  36. Kotrbová, K., Trechová, M., Šlepecký, M.: Odporúčaný postup na rozvoj prevencie v školách a školských zariadeniach. In : MZ SR, Preventívne postupy, 2023
  37. <https://www.facebook.com/skzl.sk> alebo <https://www.skzl.sk/30-rokov-slovenskej-komory-zubnych-lekarov/#verejnost>
  38. Serafinová, M.: Vzor výživových dotazníkov, 2017
  39. ICDS Foundation, 2017 <https://www.icdas.org/>

## Zoznam príloh

### Príloha č. 1: Odporúčania pre edukáciu ústneho zdravia v jednotlivých vekových skupinách

#### **Poznámka:**

*Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch, alebo na základe klinickej konzultácie, alebo klinického konzília.*

*Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.*

#### **Účinnosť**

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť od 15.11.2023.

**Zuzana Dolinková**  
ministerka zdravotníctva

## Príloha č. 1: Odporúčania pre edukáciu ústneho zdravia v jednotlivých vekových skupinách

0 – 5; 6 – 11; 12 – 17; 18 – 69; 70 a > starší;


### Univerzálne rizikové faktory pre všetky vekové skupiny:

aktívne/predchádzajúce kar. lézie  
obezita  
častá konzumácia cukrov

redukovaná salivácia  
zlá ústna hygiena  
nedostatočná aplikácia fluoridov

familiárne rizikové faktory  
(úroveň vzdelania rodičov,  
súrodencov, stav ústneho zdravia)

pôsobenie edukácie a zvyšovania gramotnosti vychádza z : 1) určenia rizika kazivosti chrupu,  
2) zubolekárskej starostlivosti,  
3) udržiavacej fázy v edukácii pacienta.

 <b>Odporúčania pre edukáciu ústneho zdravia v jednotlivých vekových skupinách</b>			
Veková skupina/ roky	Riziko kazivosti Caries risk assessment	Zubolekárska starostlivosť Professional maintenance	Pacienti a dôležitosť vzdelávania (Patient & Education maintenance)
0 - 5	<b>Dlhodobá konzumácia cukru</b> <b>Obezita</b> <b>Choroba/ zdravotný hendikep</b> <i>Protrahované nočné dojčenie</i> <i>Absencia hygieny</i>	Deti vo veku 3 a > r.: fluoriový lak s 22 600 ppm: a) nízke riziko zub. kazu: aplikácia najmenej 2x ročne, b) vysoké riziko zub. kazu: 4x ročne -----	Čistenie zubov 2x denne (po raňajkách a večer tesne pred spaním) pod dohľadom (rodičia/opatrovatelia) s fluoridovou zubnou pastou. Odporúčané množstvo fluoridov a zubnej pasty: <b>6 – 12 mesiac:</b> 1000 ppm fluoridov, množstvo pasty menšie ako zrno ryže vytlačené na detskú zubnú kefku, <b>1 – 3 roky veku:</b> 1000 ppm fluoridov, množstvo pasty menej ako zrno ryže, <b>3 – 6 rokov veku + nízke riziko zubného kazu:</b> 1000 ppm fluoridov veľkosti hrášku, <b>3 – 6 rokov veku + vysoké riziko zubného kazu:</b> 1450 ppm fluoridov veľkosti hrášku.  Žiadne pridané cukry; ako nápoje od smädu čistá voda; po dovŕšení 1 roku nahradit' kojeneckú fľašu hrnčekom so sosáčikom.



Veková skupina/ roky	Riziko kazivosti Caries risk assessment	Zubolekárska starostlivosť Professional maintenance	Pacienti a dôležitosť vzdelávania (Patient & Education maintenance)
6 – 11	<p><b>Dlhodobá konzumácia cukru</b> <b>Obezita</b> <b>Choroba/ zdravotný hendikep</b> <i>Dlhodobé užívanie liekov v sirupovej forme s obsahom cukru (hlavne Imunoglukán na podporu imunity, masívne predpisovaný pediatrami v jesenných a jarných mesiacoch: užívajú aj pol roka)</i></p> <hr/> <p><b>Erupcia trvalých zubov:</b> - fixné čelustno-ortop. aparáty - vývojové zubné anomálie /MIH, amelogenesis imperfecta, atď.</p>	<p>Deti vo veku 3 a &gt; r.: fluoriový lak s 22 600 ppm: a) nízke riziko zub. kazu: aplikácia najmenej 2x ročne, b) vysoké riziko zub. kazu: 4x ročne</p> <p>-----</p> <p>- Pečatenie fisúr aplikované po erupcii prvých trvalých molárov.</p>	<p>Čistenie zubov 2x denne (po raňajkách a večer tesne pred spaním) pod dohľadom (rodičia/opatrovatelia) s fluoridovou zubnou pastou.</p> <p>Odporúčané množstvo fluoridov: Nízke riziko kazivosti: 1000/1500 ppm fluoridov, Vysoké riziko kazivosti : 1500 ppm fluoridov od 6 – 10 rokov, a 2500 ppm fluoridov od 10 – 12 rokov.</p> <hr/> <p>Výplachy fluoridovými roztokmi, zubná niť a medzizubné kefkы, kefka na čistenie jazyka a špeciálne zubné kefkы.</p> <p>Vysoké riziko kazivosti: denné záznamy jedálneho lístka pre ciele reedukáciu.</p>
12 – 17	<p><b>Konzumácia alkoholu a fajčenie</b> <b>Nedostatočné vedomosti o ústnom zdraví</b> <b>Informácia o vzdelaní/školský systém (jedálne, internáty)</b> <b>Nezdravá výživa</b> <b>Poruchy prijímania potravy</b></p> <hr/> <p><b>Anamnéza</b> <b>Erupcia zubov múdrosti</b> <b>Ochrana ústnej dutiny pred úrazom</b></p>	<p>- v prípade vysokého rizika zub. kazu: profesionálne čistenie chrupu s edukáciou najmenej 2x ročne, - v prípade vysokého rizika zub. kazu: pečatenie fisúr – prvý a druhý trvalý premolár - v prípade vysokého rizika zub. rizika zub. kazu: aplikácia fluoridového laku 22 600 ppm každé 3 mesiace počas jedného roka</p>	<p>2-minútové denné čistenie zubov (po raňajkách a večer tesne pred spaním) s fluoridovou zubnou pastou : <b>nevyplachovať, len vyplúť</b></p> <p>Odporúčané množstvo fluoridov: 1500 ppm</p> <p>- do 2800 ppm fluoridov do 16. roka veku a viac ako 5000 ppm fluoridov (len na predpis alebo odporúčanie profesionálov od 16 – 18 roku) u veľmi vysokého rizika zubného kazu</p> <hr/> <p>Výplachy fluoridovými roztokmi, zubná niť a medzizubné kefkы, kefka na čistenie jazyka a špeciálne zubné kefkы</p> <p>Denný príjem dodaných cukrov: Nízke riziko kazivosti = &lt;10 % energet. potreby (cca 50 g). Vysoké riziko kazivosti = &lt; 5 % energet. potreby (35 – 30 g). Dodané cukry obsiahnuté len v 2 hlavných jedlách, nie medzi hlavnými jedlami, ani v nápojoch.</p> <p>Vysoké riziko kazivosti: denné záznamy jedálneho lístka pre ciele reedukáciu.</p>

Veková skupina/ roky	Riziko kazivosti Caries risk assessment	Zubolekárska starostlivosť Professional maintenance	Pacienti a dôležitosť vzdelávania (Patient & Education maintenance)
18 – 69	<p><b>Genetická anamnéza</b></p> <p><b>Piercing orálny</b></p> <p><b>Lieky</b></p> <p><b>Kariogénna diéta</b></p> <p><b>Anamnéza (anamnéza všeobecná a ústneho zdravia)</b></p> <p><b>Nadmerné užívanie liekov</b></p> <p><b>Suboptimálne výplne, zubné náhrady</b></p>	<p>Nekavitovaná kariézná lézia: - 22 600 ppm, aplikácia fluoridového laku 4x ročne, - remineralizačný prípravok, technika resin infiltration alebo liečebný sealant ako možná liečba.</p> <p>Lézie vyžadujúce si výplň: zachovať tkanivo zuba, ak je to možné; zabezpečiť lokálnu fluoridáciu (gél/lak/foam) – liečba je aplikovaná po výplni. - ak je možné = pečatenie alebo obnova chybnej/defektné výplne. Náhrada výplne len ak je to nevyhnutné.</p>	<p>2-minútové denné čistenie zubov (po raňajkách a večer tesne pred spaním) s fluoridovou zubnou pastou : <b>nevyplachovať, len vyplŕuť</b></p> <p>Odporúčané množstvo fluoridov: 1500 ppm</p> <p>- viac ako 5000 ppm fluoridov (len na predpis alebo odporúčanie profesionálov od 16 – 18 roku) u veľmi vysokého rizika zubného kazu</p> <p>- v prípade suchosti ústnej dutiny (hyposalivácia, xerostomia) – žuvačky bez obsahu cukru a medikamentózna substitúcia salivácie</p> <p>Výplachy fluoridovými roztokmi, zubná niť a medzizubné kefky, kefka na čistenie jazyka a špeciálne zubné kefky.</p> <p>Vysoké riziko kazivosti: denné záznamy jedálneho lístka pre ciele reedukáciu.</p>
70 rokov > a viac	<p><b>Rodinná štruktúra a podporná sieť</b></p> <p><b>Desocializácia: úbytok hygieny</b></p> <p><b>Poruchy chuti a zmeny v diétnych zvykoch (nedostatok výživy, zvýšená konzumácia cukru)</b></p> <p><b>Funkčné problémy prijímania potravy</b></p> <p><b>Vyvážené diétne poradenstvo s potrebami pacienta a očakávania</b></p> <p><b>Zvýšená úroveň závislosti, redukcia drobných motorických zručností alebo iných schopností</b></p> <p><b>Anamnéza (anamnéza všeobecná a ústneho zdravia)</b></p> <p><b>Nadmerné užívanie liekov</b></p> <p><b>Anamnéza snímateľných náhrad; celková náhrada zubov alebo náhrada implantátmi</b></p> <p><b>Komplex existujúcich výplní s nedostatočným ústnym zdravím</b></p>	<p>- program starostlivosti (care-facility) obsahujúci potreby pacienta podľa schopností pacienta, - profylaktická hygiena s odstránením plak-retinujúcich oblastí - sealantová výplň alebo výplň s obsahom bioaktívneho fluoridového sealantu - aplikácia antiseptického laku na vyčistený zubný povrch s/alebo 22 600 pm fluoridov najmenej 2x až 4x ročne</p>	