



ROZVOJ KOMPETENCÍ DĚTÍ V OBLASTI BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ DEVELOPMENT OF CHILDREN'S SAFETY AND HEALTH COMPETENCES

LOUDOVÁ STRALCZYNSKÁ, B.; SKŘEHOT, P.A.; BÍLEK, M.; CHROUSTOVÁ K.
& MARÁDOVÁ, E.

Abstrakt:

Příspěvek se zaměřuje na bezpečnost a prevenci poškození zdraví dětí věku 2 až 11 let, k nimž může docházet z důvodu úrazu nebo působením ergonomických rizik. Předkládá záměry a první výsledky z řešení projektu LAGRIS podporovaného Technologickou agenturou ČR, jehož cílem je zmapovat stávající stav a získat aktuální informace o zkušenostech, potřebách a postojích současných rodičů a učitelů MŠ a ZŠ v otázkách souvisejících s prevencí dětských úrazů. Na základě těchto poznatků budou navrženy optimalizované nástroje pro realizaci komplexního edukačního programu pro děti, rodiče a učitele v MŠ a 1. st. ZŠ, který bude zaměřen na rozvoj jejich kompetencí v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví. Příspěvek představuje projekt a přináší výsledky z první analýzy dat získaných v pilotní části výzkumu zaměřené na názory a zkušenosti rodičů a prarodičů s bezpečností a ochranou zdraví jejich potomků.

Abstract:

The paper focuses on the safety and prevention of damage to the health of children aged 2 to 11 years, which may occur due to injury or ergonomic risks. It presents the intentions and first results of the project LAGRIS supported by Technological Agency of Czech Republic, which aims to map the current situation and obtain current information about the experiences, needs and attitudes of current parents and teachers of nursery and primary schools in matters related to the prevention of child injuries. Based on these findings, optimized tools will be proposed for the implementation of a comprehensive educational program for children, parents and teachers in nursery and primary schools, which will focus on the development of their competencies in the field of safety and health protection. The paper presents the project and brings the results of the first data analysis of the pilot research, focused on the opinions and experiences of parents and grandparents with the safety and health protection of their descendants.

Klíčová slova:

rizika; děti; učitelé MŠ a ZŠ; rodiče; výchova k bezpečnému chování

Keywords:

risks; children; nursery and primary school teachers; parents; education for safe behavior



Úvod

Dětské úrazy jsou závažným problémem zdravotním, společenským i ekonomickým. Děti ve věku 2–11 let si řadu existujících rizik běžného života neuvědomují či o nich nejsou dostatečně poučeny, a proto jim adekvátně své vývojové úrovni ani nedokážou předcházet. V České republice jsou nejčastější příčinou úmrtí dětí, mladistvých i mladých dospělých úrazy. Děti se v 38 % zraní doma [1]. Příčinou bývá klopýtnutí, pád z výšky větší než 1 metr či kontakt s horkou tekutinou. Následkem domácích úrazů je s největší četností v 10,9 % otřes mozku, dále v 9,1 % otevřená rána a v 3,7 % zlomenina v oblasti lokte. Každoročně skončí hospitalizací na 30 000 dětských úrazů, přičemž zhruba 110–150 dětí na jejich následky zemře. Příčiny úrazů souvisejí s běžnými životními situacemi a volnočasovými aktivitami. V 21,9 % se jedná o úrazy sportovní, v 11,6 % úrazy dopravní, v 9,4 % úrazy školní [2]. Riziko spočívá i v nízké tělesné zdatnosti a pohybových schopnostech dětí. Vadným držením těla trpí až 40 % dětí ve věku 7 až 15 let [3].

Sociologové [4] poukazují na pracovní přetížení současných rodičů. Již od předškolního věku tráví děti mnoho hodin týdně ve virtuálním prostředí a jsou vystaveny rizikům psychických úrazů. Řada rodičů přitom má jen omezený vhled do činností dětí v kyberprostoru a sami se příliš neorientují v rizicích a jejich prevenci.

Podle statistických dat zveřejněných ÚZIS ČR [5] je v důsledku úrazu každoročně ošetřeno na ambulantních odděleních chirurgie přibližně 560 tisíc dětí a mladistvých ve věku od 0 do 19 let. Lze odhadovat, že se mimo tyto úrazy dětem přihodí další přibližně 2 miliony méně závažných zranění, které si nevyžádají ošetření u lékaře. Kromě úrazů jsou děti atakovány nejméně deseti miliony tzv. „skoronehod“, které se naštěstí obejdou bez následků. Každé české dítě je tedy každoročně vystaveno v průměru pěti „skoronehodám“, tj. zhruba pěti kritickým okamžikům, kdy může dojít k vážnému zranění nebo úmrtí. Pravděpodobnost, že dojde k úmrtí dítěte nebo mladistvého v důsledku úrazu tak v současnosti v České republice dosahuje hodnoty $1,5 \cdot 10^{-4}$, což je hodnota dvakrát vyšší, než je pravděpodobnost úmrtí člověka při dopravní nehodě ($7,3 \cdot 10^{-5}$), resp. desetkrát vyšší, než je pravděpodobnost úmrtí osoby mladší 18 let v důsledku nehody v silniční dopravě ($1,6 \cdot 10^{-5}$). Výše uvedené údaje poukazují na závažnost rizik v předškolním a mladším školním věku. Této problematice je sice věnována určitá mediální pozornost, avšak doposud u nás nebyl proveden kontextový výzkum, který by byl zaměřen na pochopení příčin těchto úrazů i související aspekty [6].

Znalecký ústav bezpečnosti a ochrany zdraví se již od roku 2016 zabývá mapováním přístupu rodičů k prevenci dětských úrazů a zjišťováním faktických znalostí dětí od 3 do 10 let o ochraně zdraví. Ve spolupráci s *Pedagogickou fakultou Univerzity Karlovy* vznikl, v souladu se závěry *Národního akčního plánu prevence dětských úrazů na léta 2007–2017* [7], záměr realizovat na toto téma systematický výzkum. V rámci třetí veřejné soutěže programu ÉTA Technologické agentury ČR jsme proto podali projekt *Analýza a podpora rozvoje kompetencí dětí v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví* (označovaný zkráceně LAGRIS z angl. LittleAge – Great RISks). Ambicí projektu je získat původní výzkumná data jak o zkušenostech a potřebách rodičů a učitelů dětí a žáků této věkové skupiny, tak přímo data o stavu kompetencí dětí a žáků v oblasti prevence úrazů, bezpečného chování a ochrany vlastního zdraví. V návaznosti na získaná data pak budou navrženy komplexní edukační materiály cílící na děti, rodiče i jejich učitele v MŠ a ZŠ.

Cílem tohoto příspěvku je představit projekt LAGRIS, výsledky dosažené v rámci analýzy odborných zdrojů a výsledky z pilotního dotazníkového šetření, které jsme provedli mezi rodiči a prarodiči dětí.



1. Představení projektu

Cílem projektu je zmapovat stávající přístupy aplikované v současnosti v naší společnosti v oblasti prevence úrazů dětí a poškození jejich zdraví v důsledku působení ergonomických rizik, resp. ve výchově k bezpečnému chování a výchově ke zdraví. Řešení projektu se zaměří na tři tematické oblasti: (1) Prevenci dětských úrazů (věková skupina 2 až 11 let); (2) Spolupráci rodiny a školy při výchově a osvojování si návyků dětí týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví; (3) Rozvíjení kompetencí v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, učitelů a studentů učitelství.

Záměrem je získat ucelené informace o zkušenostech, potřebách a postojích rodičů a pedagogů k dané problematice. Plánovanými výstupy projektu jsou souhrnná výzkumná zpráva, komplexní edukační materiály určené pro aktivní práci s dětmi (soubor edukačních materiálů, metodické materiály pro učitele MŠ a prvního stupně ZŠ a rodiče). Dalšími výstupy jsou workshop, webová stránka a odborné publikace v této tematické oblasti. Účelem plánovaných výstupů je umožnit šíření ucelených poznatků o bezpečnosti a ochraně zdraví směrem k dětem, rodičům a učitelům.

Klíčovými východisky pro tvorbu výstupů budou jednak výsledky dotazníkových šetření a rozhovorů s řediteli, učiteli a rodiči, jednak výsledky evaluace kompetencí dětí v předškolním věku, a žáků v 1., 3., 5. ročníku ZŠ provedené přímo na jednotlivých spolupracujících školách. Zajímat nás budou nejen zkušenosti, postoje a názory respondentů a kompetence dětí, ale také fyzický stav stávajících učeben, pracoven a dalších využívaných prostor. Prostředí školy vč. materiálního vybavení ovlivňuje nejen komfort dětí a žáků při výuce, ale také se značnou měrou podílí na jejich zdravém fyzickém vývoji, např. osvojování si zásad zdravého sezení. Ve fázi přípravy jsme získali podporu vybraných mateřských a základních škol (zvl. v rámci sítě fakultních škol při PedF UK), které jsou ochotné se do řešení zapojit. Komplexní přístup ke vzdělávání dětí zahrnuje spolupráci rodiny a školy. Proto je v projektu akcentováno úzké propojení rodičů, pedagogů i dětí/žáků. Vytvořené edukační materiály tak budou cílit na školu a rodinu jako vzájemně interagující účastníky vzdělávání dítěte.

2. Harmonogram řešení projektu

Projekt je členěn do těchto výzkumných fází:

- 2020: příprava výzkumných nástrojů a jejich pilotáž: dotazníky pro rodiče a učitele MŠ a ZŠ, evaluační pracovní listy pro děti; položky pro rozhovory s řediteli MŠ a ZŠ, rodiči a učiteli.
- 2021: první fáze sběru dat: dotazníkové šetření mezi rodiči a učiteli, distribuce/sběr evaluačních pracovních listů u cílových skupin dětí/žáků v prostředí MŠ a ZŠ, polostrukturované rozhovory s řediteli a učiteli na spolupracujících školách a vyhodnocení dat.
- 2022: tvorba komplexních edukačních materiálů a jejich pilotáž; 2. fáze sběru dat mezi řediteli, učiteli, rodiči a dětmi/žáky na spolupracujících školách a sběr dat od rodičů a dětí v rámci širší veřejnosti.
- 2023: zpracování výzkumných dat do publikačních výstupů, finální verze komplexních edukačních materiálů a jejich distribuce.



3. Prvotní výsledky řešení projektu

3.1 Analýza současného stavu – nejčastější příčiny úrazů u dětí a jejich prevence

Zajištění bezpečnosti dětí by mělo být nedílnou součástí péče o zdraví a přežití dítěte. Proto je nutné se zaměřit na prevenci dětských úrazů prostřednictvím zajištění bezpečnosti při dopravě, při manipulaci s výrobky a při úpravě životního prostředí. Dále je nezbytné vytvořit odpovídající legislativu, podporu vzdělávání a umožnit rozvoj dovedností dětí v této oblasti. Podmínkou je též zabezpečení dostupnosti kvalitní traumatologické péče a budování lidských a finančních zdrojů pro posílení preventivních programů, jejich monitoringu a hodnocení [8].

V databázi Web of Science nalezneme desítky studií zaměřených na prevenci dětských úrazů. Studie se dají rozdělit do dvou hlavních kategorií, a to studie zaměřené na mapování četnosti a typu úrazů dětí, na jejichž základě můžeme identifikovat na co se v prevenci zaměřit, a na studie zabývající se účinností jednotlivých preventivních opatření a vzdělávání v oblasti bezpečnosti.

Do **první kategorie studií** patří např. výzkum [9] zabývající se **spektrům poranění dětí** do 16 let v Norsku, podle kterého nejčastěji utrpí úraz chlapci rovnoměrně ve všech věkových skupinách, zatímco dívky nejvíce ve věku 10–12 let. V otázce typu poranění se jedná v 51 % o poranění hlavy u nejmladších dětí, které se nejvíce zraňují doma, a 46 % zranění na horních končetinách u starších dětí při sportovní aktivitě, u kterých dochází k úrazům v domácím i školním prostředí. Dále autoři upozorňují na stále vysokou četnost popálenin. Častější úrazy u chlapců, než u dívek potvrzuje také studie [10], ovšem uvádí, že chlapci se zraňují především na ulici, zatímco dívky v domácnosti. Mezi nejčastější příčiny smrtelných úrazů u dětí patří utonutí, dopravní nehody, pády, otravy, popáleniny a udušení [11]. Úrazy končící smrtí dítěte se v domácím prostředí nejvíce vyskytují u dětí do 5 let, poté se zvyšuje četnost dopravních úrazů, přičemž 90 % všech smrtelných domácích úrazů je utonutí, popáleniny, otravy a pády [12]. Na zranění ve školním prostředí je zaměřena studie z České republiky [13], která upozorňuje na jejich nárůst v roce 2002, a to o 67 %. Ke zranění ve škole dochází zejména při nekontrolovaném pohybu žáků bez dozoru. Je nutné jím předcházet zajištěním bezpečného prostředí školy, podporou bezpečného chování žáků zprostředkováním potřebných informací a odpovídající přípravou učitelů k realizaci prevence [13].

Druhou kategorií studií demonstruje např. přehledová studie zaměřená **na prevenci dětských úrazů** [14], která našla velké množství efektivních či slibných programů věnovaných prevenci nejčastějších úrazů dětí: utopení, popáleniny, pády, otravy, úraz elektrickým proudem, sportovní a volnočasové zranění. Tyto programy zahrnují opatření v oblastech životního prostředí, práva a regulačních procesů či se orientují na vzdělávání v problematice prevence. Podle zaměření je dělí na primární preventivní opatření, sekundární preventivní opatření a vícerozměrné, vymezující několik druhů zranění [14]. Studie uskutečněná v Kanadě byla zaměřena na **vliv poradenství v prevenci dětských úrazů v rodinách** společně s poskytnutou soupravou pomůcek [15]. Provedený výzkum potvrzuje statisticky významný rozdíl ve snížení rizik dětských úrazů nejvíce v rodinách, které dostaly jak soupravu pomůcek, tak poradenství, ale rovněž i v rodinách pouze s poradenstvím, ve srovnání s rodinami bez nich [15]. K podobnému výsledku dospěli ve Švédsku, kde se zabývali vlivem programu prevence dětských úrazů založeného na modelu WHO SafeCommunity [16]. Po jeho zavedení se riziko poranění dětí výrazně snížilo ve srovnání s kontrolní skupinou, která byla ovlivněna pouze národními programy prevence [16]. Programy, které nabízejí **intenzivní podporu, informace a domácí návštěvy zaměřené na rozvoj kompetencí rodičů i dětí**, tj. na změny v chování rodičů i na kognitivní a motorický rozvoj dětí, **ukázaly příznivější výsledky**. Nejvíce se osvědčily **kombinované semináře a vzdělávací programy pro rodiče i děti**. Doporučují začít u matek již v raném stádiu těhotenství a zahrnout domácí návštěvy odborných pracovníků [17]. Při zpracovávání preventivního programu je třeba zohlednit všechny



faktory mající vliv na možný vznik domácího zranění. Patří k nim faktory souvisejících s dítětem, faktory související s rodiči, životní prostředí a společenské podmínky [18].

Pokud se zaměříme na **znalosti a postoje rodičů k prevenci zranění dětí ve vztahu k jejich společensko-ekonomickému postavení**, můžeme uvést výsledky průřezové studie z Číny, v níž bylo u 986 rodičů porovnáno, jak vnímají příčiny a místa poranění dítěte ve srovnání se skutečnou příčinou a místem úrazu. Bylo zjištěno, že rodiče mají nesprávné mínění o dětských zraněních [19]. V této studii rodiče také identifikovali nejčastější překážky prevence dětských úrazů, které představují nedostatek pozornosti rodičů (41,6 %), životní prostředí (35,6 %) a rizikové chování dětí (22,7 %). Při prevenci dětských úrazů se rodiče potýkají i s překážkami v podobě peněz a času [18]. Na **efektivitu spolupráce rodiny a školy při vzdělávání dětí v oblasti prevence tepelných úrazů** se zaměřila další studie [20]. Děti ve věku 7 až 11 let se o nebezpečí popálenin a opaření učily jednak prostřednictvím ilustračních obrázků, které jim byly předkládány ve škole, ale i pomocí domácích cvičení, které zpracovávaly s rodiči a které podporovaly změny chování i v rodině. Tato kombinace edukačních aktivit vedla k podpoře změn návyků v chování a k identifikaci bezpečnostních rizik.

Novější studie zaměřené na vzdělávání v oblasti různých bezpečnostních rizik **využívají multimédia či moderní technologie**, např. virtuální realitu, která se používá, jak k simulaci situací, které jsou příliš nebezpečné na to, aby se praktikovaly v reálném životě, tak jako nástroj, který dětem pomáhá učit se [21]. **Interaktivní multimédia** slouží jako pomůcka např. pro výuku bezpečného chování dětí v roli chodce [22]. Součástí programu jsou animace a videa se simulovanými dopravními situacemi, které podle výsledků studie vedou k získání klíčových dovedností dětí pro přechod ulic, které děti dokážou přenést do reálných situací. Děti navíc program hodnotily jako poutavý a doporučily by jej sourozencům či přátelům. Interaktivní program je tak efektivní alternativou, jak žákům zprostředkovat tuto problematiku. **Multimédia v podobě videí, 2D animací a 3D animací** jsou využívána také v programu zaměřeném obecně na bezpečnost v domácnosti, a to ve formě karikaturních scénářů reálných situací [23], či jako součást virtuálního prostředí s 3D dopravními situacemi, kterými děti provází virtuální lektor [24]. Zařazení **virtuální reality** bylo využito také ve výuce požární bezpečnosti [25]. V rámci této studie si žáci základních škol vyzkoušeli ve virtuální realitě několik scénářů zahrnujících různá požární rizika včetně následného vzniku požáru a řešení této situace z pohledu dítěte. Výsledky této studie ukazují, že dovednosti žáků v oblasti požární bezpečnosti se s využitím tohoto školení založeného na virtuální realitě výrazně zlepšily a většina z nich dokázala převést své dovednosti v chování do reálných prostředí. Virtuální realita pro požární bezpečnost byla již dříve využita ve studii [21], která se také zaměřila na nebezpečí vzniku požáru a rozvoj únikových strategií. Podobný přístup využití **zážitkové pedagogiky prostřednictvím technologií** je patrný ve studii věnované vývoji počítačové didaktické hry, která má podobu adventury s hraním rolí a je určena pro mobilní zařízení [26]. Tematicky je tato hra zaměřena na rozličná reálná bezpečnostní rizika, se kterými se děti mohou setkat.

3.2 Výsledky pilotního dotazníkového šetření provedeného mezi rodiči a prarodiči

V letošním roce jsme mezi rodiči a prarodiči dětí provedli pilotní dotazníkové šetření, kterého se zúčastnilo 354 respondentů, kteří popsali své zkušenosti s úrazy svých dětí/vnučat. Výpovědi respondentů se týkaly celkem 431 dětí. Skupina dětí ve věku 0–6 roků byla nejpočetnější (56,8 %), následovaná skupinou dětí ve věku 7–12 (37,8 %). Nejméně bylo dětí ve věku 13–18 let (5,3 %).



Během předchozího roku utrpělo alespoň jeden úraz celkem 81 dětí, což je téměř čtvrtina z celého vzorku (23,4 %). Za celý svůj dosavadní život ale vážnější zranění utrpělo přibližně každé druhé dítě, resp. některé z nich i opakovaně.

Z uváděných úrazů převažovaly zlomeniny (25,9 % případů), zranění hlavy (22,7 % případů) a spáleniny (19,4 % případů). Naopak nejméně bylo poleptání (0 %), zadušení, poškození sluchu, resp. úraz elektrickým proudem (každé 0,9 %) a poškození zraku, resp. závažné krvácení (každé 1,4 %).

Překvapivě nízká incidence byla uváděna také u tonutí (jen 1,9 %). Naprostá většina úrazů se přihodila mimo školu (86,7 %), přičemž nejvíce úrazů se dětem stalo při trávení volného času venku (26,5 %), při různých činnostech doma (26,0 %) nebo při pobytu na chatě/chalupě, u příbuzných či známých (12,7 %). Poměrně hodně úrazů se stalo také při jízdě na kole, koloběžce, bruslích nebo lyžích (11,3 %).

V rámci dotazníkového šetření nás zajímaly také názory rodičů/prarodičů na to, zda jsou jejich děti/vnoučata schopny rozeznat možná nebezpečí. Téměř tři čtvrtiny z nich uvedlo odpověď rozhodně ano nebo spíše ano (72,3 %). Tento závěr je ale v přímém protikladu s tak vysokou incidencí úrazů, jak bylo uvedeno výše. Buď tedy rodiče/prarodiče schopnosti dětí přeceňují, anebo jsou děti při svých činnostech málo obezřetné.

Dále jsme se respondentů ptali, jaké jsou podle nich nejvhodnější prostředky pro předcházení dětských úrazů. Nejvíce z nich, konkrétně 81,6 %, uvedlo, že nejefektivnější je přímé působení rodičů (motivace, správný příklad, vysvětlování apod.). S tím souvisí také názor 58,2 % respondentů, že by děti měly být pod důsledným dozorem rodičů, učitelů nebo starších sourozenců. U dvou třetin respondentů (65,3 %) pak silně rezonoval názor, že by výchova k bezpečnému způsobu chování měla být součástí školní výuky. Naštěstí jen velmi málo respondentů by za porušování pravidel bezpečného chování dětem udělovalo tresty (1,4 %), anebo by své děti nechalo sledovat různými technickými prostředky (4,5 %).

Za velmi významné pro řešení projektu považujeme získané informace, týkající se osobního názoru rodičů/prarodičů na to, jakým způsobem by měla být v praxi prováděna osvěta a výchova dětí k bezpečnému způsobu chování. Vzhledem k tomu, že jsme se chtěli tímto šetřením inspirovat pro naši další práci, měli respondenti v této otázce možnost uvést více odpovědí. Nejvíce z nich zastávalo názor, že podstatnou roli by měla hrát školní výuka (89,8 %). Velký důraz byl kladen také na TV spoty a pořady pro děti, např. obdoba pořadů v rámci programu BESIP (42,9 %). Podporovány by také měly být dobrovolnické akce realizované neziskovým sektorem (35,0 %). Pouze v deseti procentech případů (10,7 %) se objevil názor, že by v této problematice měly hrát podstatnou roli iniciativy jednotlivců nebo neorganizovaných skupin na internetu (např. youtubeři, sociální sítě apod.). Zdá se tedy, že rodiče a prarodiče chápou otázky ochrany života a zdraví jako ryze rodinnou případně školní záležitost a nechtějí se spoléhat na leckdy pochybné a nikým neautorizované internetové zdroje. Na druhou stranu téměř polovina respondentů cítí slabou podporu státu, kdy ve srovnání s problematikou bezpečnosti silničního provozu se prevencí dětských úrazů v médiích nevěnuje zdaleka taková pozornost, jakou by si toto téma nesporně zasloužilo.

Závěr

Cílená prevence v předškolním a mladším školním věku dítěte se jeví jako jediný účinný nástroj, jak dětským úrazům předcházet. Závažnost některých rizik si totiž děti často ani neuvědomují, anebo si je po vzoru jednání svých rodičů nebo vrstevníků nepřipouštějí. Odpovědnost za vlastní zdraví zcela nesporně patří mezi základní principy perspektivního vývoje jednotlivce i celé společnosti. Proto, pokud si jednotlivec osvojí kompetence k ochraně vlastního



zdraví již v dětství, je vysoce pravděpodobné, že se bude v budoucnu chovat bezpečně i ve svém zaměstnání a tyto své postoje bude následně přenášet i na své děti.

Poděkování

Příspěvek vznikl s podporou projektu TAČR č. TL03000213 Analýza a podpora rozvoje kompetencí dětí v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví.

Literatura

- [1] Frišová L. a kol. Úrazy dětí. Praha: Vzdělávací institut ochrany dětí, 2006. 36 s. ISBN 80-86991-72-5.
- [2] Truellová, I. Aktuální údaje úrazovosti dětí v České republice, národní registr dětských úrazů a jeho význam pro prevenci dětských úrazů. *Prevence úrazů, otrav a násilí*, 2008, 4(1), 57-61.
- [3] Kratěnová, J., Žejglicová, K., Malý, M., & Filipová, V. Rizikové faktory a prevalence vadného držení těla u dětí školního věku. *Praktický Lékař*. 2005. 85(11), 629-34.
- [4] Giddens, Anthony, Sutton, Philip W., ed. *Sociologie*. Vyd. 1. Praha: Argo, 2013. 1049 s. ISBN 978-80-257-0807-1.
- [5] ÚZIS ČR. Zdravotnictví ČR: Stručný přehled činnosti oboru chirurgie za období 2007–2018. NZIS REPORT č. K/9(08/2019) [online]. 2019 [cit. 15.10.2020]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008288/nzis-rep-2019-k09-a020-chirurgie-2018.pdf>
- [6] Skřehot P. a kol. *Prevence nehod a havárií*. 2. díl, Mimořádné události a prevence nežádoucích následků. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2009. 595 s. ISBN 978-80-86973-73-9.
- [7] Závěrečné zhodnocení plnění úkolů vyplývajících z Národního akčního plánu prevence dětských úrazů na léta 2007–2017. Ministerstvo zdravotnictví České republiky [online]. 30. 1. 2019 [cit. 15.10.2020]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/zaverecne-zhodnoceni-plneni-ukolu-vyplyvajicich-z-narodniho-akcniho-planu-prevence-detskych-urazu-na-leta-2007-2017/>
- [8] Gururaj, G. Injury prevention and care: an important public health agenda for health, survival and safety of children. *The Indian Journal of Pediatrics*, 2013, 80(1), 100-108.
- [9] Brudvik, C. Child injuries in Bergen, Norway. *Injury*, 2000, 31(10), 761-767.
- [10] Benitez, B. R., Soriano, M., & Leon, A. C. Prevention of childhood accidents in Andalusia: To learn to grow up safely. In *Anales de pediatria* (Barcelona, Spain: 2003) 2010, 73(5), 249-256.
- [11] Li, L., Scherpbier, R., Wu, J., Zhu, X., Zhang, W., Zhang, L., Gao, X., Luo, J. & Hu, G. Legislation coverage for child injury prevention in China. *Bulletin of the World Health Organization*, 2015, 93, 169-175.
- [12] Sengoelge, M., Hasselberg, M., & Laflamme, L. Child home injury mortality in Europe: a 16-country analysis. *European journal of public health*, 2010, 21(2), 166-170.
- [13] Capkova, M. Injuries in children – risk and prevention not only at school. In Řehulka, Evžen, ed. *School and health*, 21 (1). Vol. 2. Brno: Paido, Masarykova univerzita, 2006. 653–1220 s. ISBN 80-7315-119-7.
- [14] Nguyen-Thanh, V., Clément, J., Thélot, B., Richard, J. B., Lamboy, B., & Arwidson, P. Effective interventions to prevent child injuries: a review of the literature. *Santepublique* (Vandoeuvre-les-Nancy, France), 2015, 27(4), 481-489.
- [15] Sznajder, M., Leduc, S., Janvrin, M. P., Bonnin, M. H., Aegerter, P., Baudier, F., & Chevallier, B. Home delivery of an injury prevention kit for children in four French cities: a controlled randomized trial. *Injury Prevention*, 2003, 9(3), 261-265.
- [16] Lindqvist, K., Timpka, T., Schelp, L., & Risto, O. Evaluation of a child safety program based on the WHO Safe Community model. *Injury Prevention*, 2002, 8(1), 23-26.



- [17] Morrison, J., Pikhart, H., Ruiz, M., & Goldblatt, P. Systematic review of parenting interventions in European countries aiming to reduce social inequalities in children's health and development. *BMC public health*, 2014, 14(1), 1040.
- [18] Barat, A., Watson, M. C., & Mulvaney, C. A. Parents' voices: perceptions of barriers and facilitators to prevent unintentional home injuries among young children. *International Journal of Health Promotion and Education*, 2017, 55(5-6), 272-283.
- [19] Dalal, K., Lao, Z., Gifford, M., & Wang, S. M. Knowledge and attitudes towards childhood injury prevention: a study of parents in Shanghai, China. *HealthMed*, 2012, 6(11), 3783-3789.
- [20] Harré, N., & Coveney, A. School-based scalds prevention: reaching children and their families. *Health Education Research*, 2000, 15(2), 191-202.
- [21] Smith, S., & Ericson, E. Using immersive game-based virtual reality to teach fire-safety skills to children. *Virtual reality*, 2009, 13(2), 87-99.
- [22] Glang, A., Noell, J., Ary, D., & Swartz, L. Using interactive multimedia to teach pedestrian safety: An exploratory study. *American journal of health behavior*, 2005, 29(5), 435-442.
- [23] Liu, Z., & Chai, Y. Web-Based Interactive Animation for Children's Safety Education: From 2D to 3D. In *Advances in Computer Science and Education*. Berlin, Heidelberg: Springer, 2012, 403-407. ISBN 978-3-642-27944-7.
- [24] Liu, Z., Xiong, WJ. & He, SH. Building intelligent virtual environment for children's safety education. In Zhang, S (Ed.) *International Symposium on Computer Science & Technology, Proceedings*. Salt Lake City, USA: Aardvark Global Publishing, 2009, 558-562.
- [25] Çakiroğlu, Ü., & Gökoğlu, S. Development of fire safety behavioral skills via virtual reality. *Computers & Education*, 2019, 133, 56-68.
- [26] Chiang, F. K., Chang, C. H., Hu, D., Zhang, G., & Liu, Y. Design and Development of a Safety Educational Adventure Game. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2019, 14(3), 201-219.

Korespondenční adresa

1. PhDr. Barbora Loudová Stralczyňská, Ph.D.: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra preprimární a primární pedagogiky, Magdalény Rettigové 4, 116 39, Praha 1, Tel: +420 776 768 103, email: barbora.loudova@pedf.cuni.cz
2. doc. RNDr. Mgr. Petr Adolf Skřehot, Ph.D.: ZÚBOZ, z. ú., Office Center Ženské domovy, Ostrovského 253/3, 150 00 Praha 5 – Smíchov, Tel: +420 777 828 865, email: skrehot@zuboz.cz
3. prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra chemie a didaktiky chemie, Magdalény Rettigové 4, 116 39, Praha 1, Tel: +420 221 900 213, email: martin.bilek@pedf.cuni.cz
4. RNDr. Kateřina Chroustová, Ph.D.: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra chemie a didaktiky chemie, Magdalény Rettigové 4, 116 39, Praha 1, Tel: +420 221 900 255, email: katerina.chroustova@pedf.cuni.cz
5. PaedDr. Eva Marádová, CSc.: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra speciální pedagogiky, Magdalény Rettigové 4, 116 39, Praha 1, Tel: +420 221 900 126, email: eva.maradova@pedf.cuni.cz