SROVNÁNÍ STANDARDIZOVANÉ ÚMRTNOSTI DĚTÍ NA ÚRAZY V ČESKÉ REPUBLICE SE ZAHRANIČÍM

COMPARISON OF STANDARDIZED INJURY MORTALITY RATES OF CHILDREN IN THE CZECH REPUBLIC AND IN FOREIGN COUNTRIES

Dominika Průchová[1], Alena Švancarová[1], Iva Truellová[2]

[1]Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, katedra klinických oborů
[2]Ministerstvo zdravotnictví, odbor zdravotních služeb

Summary

Injury is the main cause of death, hospitalization and disability in children over 1 year in the Czech Republic and it represents a serious health, economic and social problem. The aim of this work is to compare the child injury rate in the Czech Republic with the child injury rates abroad. A secondary analysis of available documentation was the main source of information. Traffic accidents, intentional self-harm and drowning are the leading causes of fatal injuries among children aged 0–19 years in the Czech Republic. Traffic accidents cause the most serious long-term injuries of children aged 0–19 years. Most child injuries happen at home, near home, in school, and while playing sports. Injury mortality rates among boys are significantly higher than among girls. The standardized mortality rate of children aged 0–14 years in the Czech Republic is twice as high as the standardized mortality rates in the EU states with the best injury prevention. Czech Republic together with Sweden are among EU countries with high standardized mortality rate of children aged 0–14 years, suicides being one of the most common causes of death.

Key words: injury – children – Czech Republic – European Union – prevention

Souhrn

V ČR jsou úrazy hlavní příčinou úmrtí, hospitalizace a invalidizace dětí starších 1 roku a představují závažný zdravotnický, ekonomický a společenský problém. Cílem práce je porovnat situaci úrazovosti dětí v ČR se zahraničím. Základním zdrojem informací byla sekundární analýza dostupné dokumentace. Nejčastější příčinou smrtelného poranění dětí ve věku 0–19 let v ČR jsou dopravní úrazy, úmyslné sebepoškození a tonutí. Dopravní úrazy patří dlouhodobě mezi nejzávažnější úrazy dětí ve věku 0–19 let, nejčastěji se děti zraní doma a v okolí domova, při sportu a ve škole. Chlapci umírají významně častěji na úrazy než dívky. Ve srovnání se státy EU, které mají nejlepší úrazovou prevenci, má ČR až dvakrát vyšší standardizovanou úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na úrazy. ČR stejně jako například Švédsko patří mezi státy EU s vysokou standardizovanou úmrtností dětí ve věku 0–14 let zvláště na sebevraždy.

Klíčová slova: úraz – děti – Česká republika – Evropská unie – prevence

ÚVOD

Srovnání dostupných úrazových dat ČR se zahraničím je velmi problematické vzhledem ke skutečnosti, že v současné době neexistuje jednotný systém sběru úrazových dat v rámci EU. Mnoho zemí EU má k dispozici data týkající se hospitalizovaných dětí pro úrazy, ale málo zemí EU má k dispozici údaje týkající se

mechanismu úrazu. Validita dostupných úrazových dat je často sporná. U dostupných zahraničních úrazových dat není často uvedeno, zda se tato data týkají dětí ve věku 0–14 let nebo 0–19 let. Dříve byla úrazová data uváděna pouze u dětí ve věku 0–14 let, nověji jsou úrazová data EU uváděna u dětí ve věku 0–19 let (11, 12, 13, 14, 15). Velmi často jsou k dispozici pouze úrazová data absolutní, která nelze použít pro mezinárodní komparaci. Vymezení sběru dat pro určitý druh úrazu dle mechanismu či místa úrazového děje není v některých případech jednotný. To se týká nejen skupiny „ostatních úrazů“, ale také kupř. termických úrazů, otrav apod. Domácí úrazy nejsou většinou sledovány jako samostatná jednotka. Velkým problémem je dostupnost zahraničních validních údajů o násilných úrazech na dětech. K dispozici bývající z této oblasti většinou pouze údaje o úmyslném sebepoškození (1, 5).

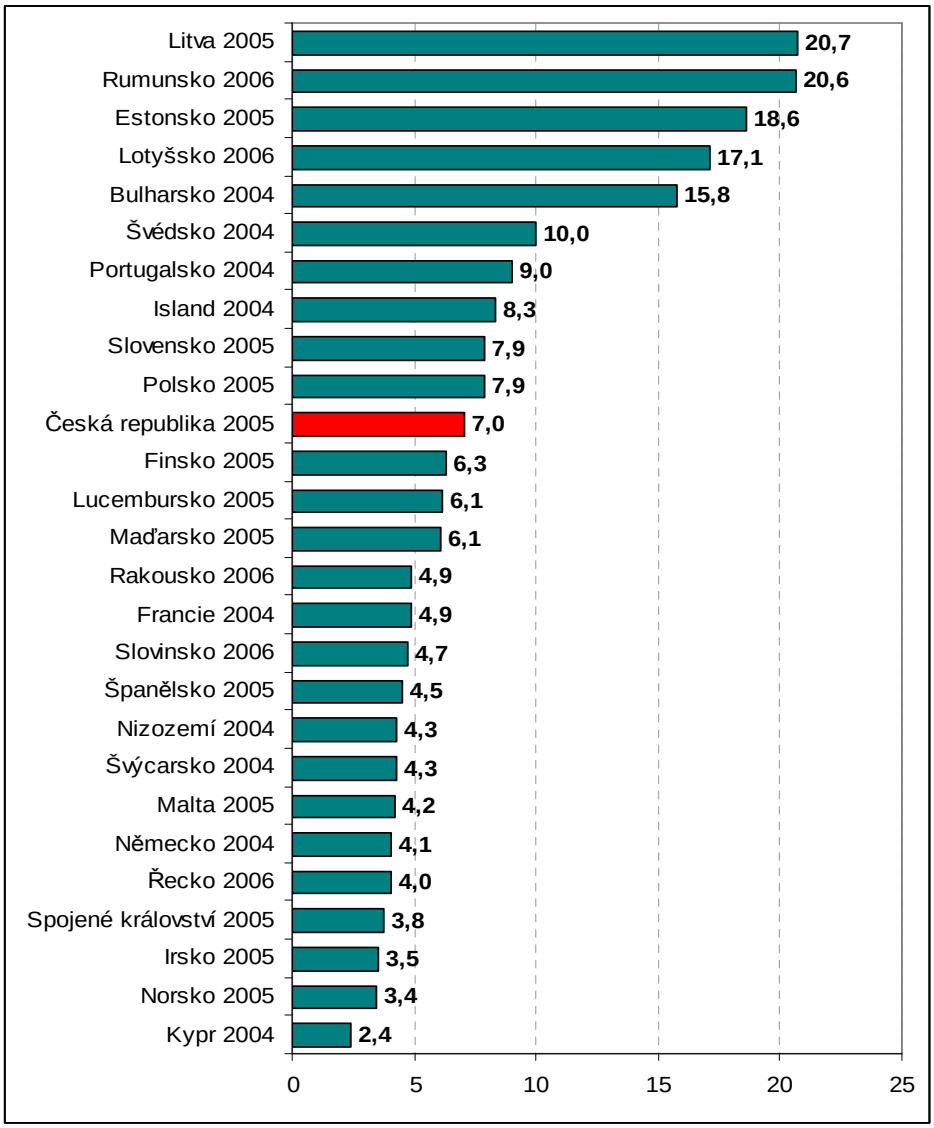
V ČR jsou v současné době v rezortu zdravotnictví k dispozici úrazová data zpracovávaná zvláště na základě výkazů o činnosti ambulantních zdravotnických zařízení v oboru chirurgie (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR – ÚZIS) evidence z Národního registru hospitalizovaných (ÚZIS) a statistiky příčin úmrtí (Český statistický úřad – ČSÚ). Dostupná úrazová data nejsou kompatibilní se sběrem úrazových dat v EU (13, 14, 15, 16).

Standardizovaná úmrtnost dětí na úrazy

Rozdíly v úmrtnosti dětí na úrazy jsou mezi státy velké a jsou dány úrovní úrazové prevence. K dispozici jsou úrazová data EU z let 2003–2006, která lze porovnat s některými nejaktuálnějšími dostupnými daty ÚZIS (graf 1, graf 2, tab. 1, tab. 2).

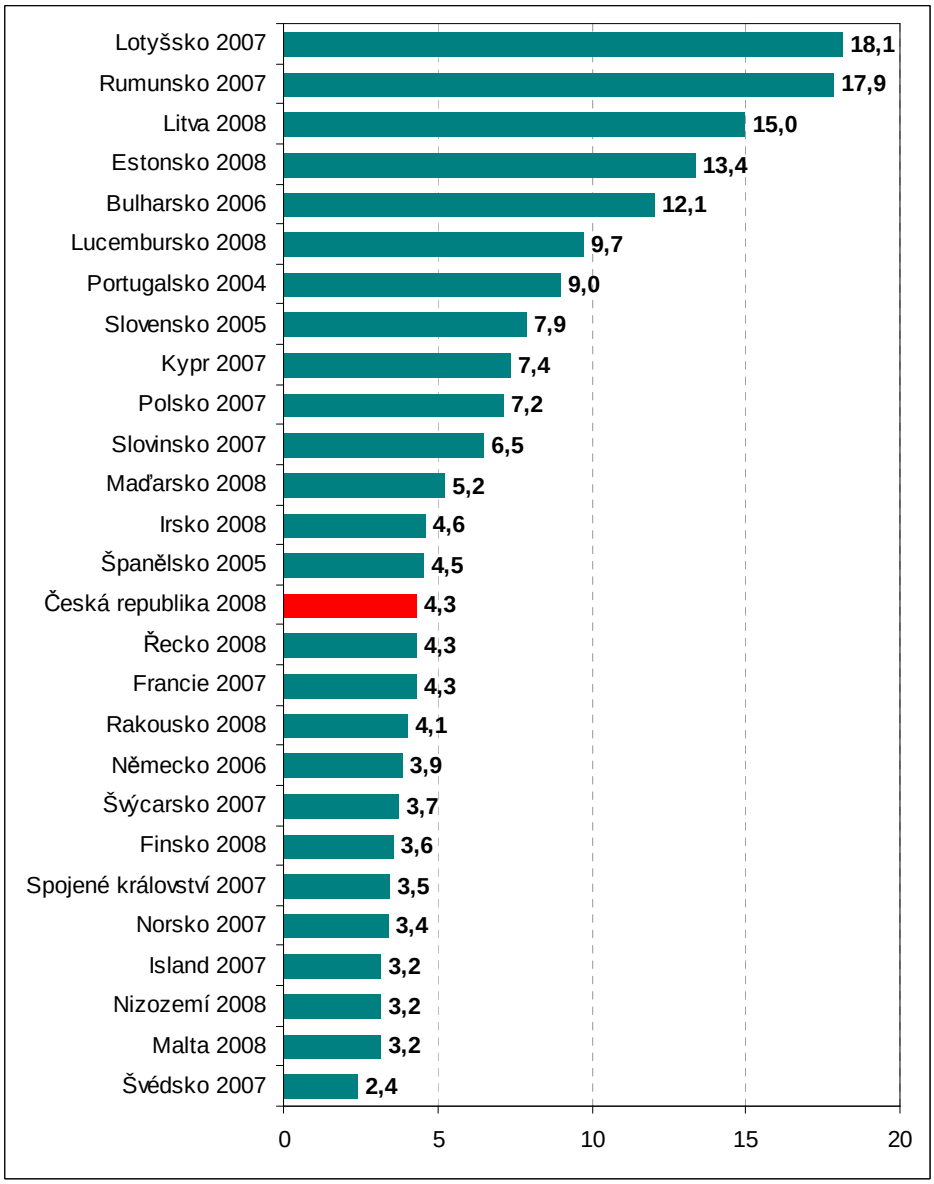
V letech 2003–2006 byla průměrná standardizovaná úmrtnost (na 100 000 osob) dětí ve věku 0–19 let na úrazy v EU 14,18/100 tis. dětí a v ČR 12,97/100 tis. dětí. V roce 2005 byla standardizovaná úmrtnost (na 100 000 osob) dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny smrti v ČR 7,0. Nejnižší standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na úrazy byla v roce 2005 uváděna v Norsku – 3,42 a ve Velké Británii – 3,8. Ve srovnání s Norskem měla ČR v roce 2005 až 2krát vyšší standardizovanou úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na úrazy. Nejhorší situace v dané oblasti byla v roce 2005 v Litvě – 20,73 a v Rumunsku – 20,64 (graf 1, tab. 1).

V roce 2008 byla standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny smrti v ČR pouze 4,34 na 100 tis. dětí (graf 2, tab. 1). Průměrná standardizovaná úmrtnost na vnější příčiny u dětí ve věku 0–14 let v EU měla v roce 2008 hodnotu 5,17 úmrtí na 100 tis. dětí. ČR se tak podle posledních dat z roku 2008 zařadila mezi státy EU s nižší hodnotou ukazatele úmrtnosti na vnější příčiny u dětí (graf 2). Standardizovaná úmrtnost na dětské úrazy klesla v posledních letech i v ostatních státech EU (graf 3). Nejnižší úmrtnost dětí na úrazy vykazují dlouhodobě Nizozemí a opětovně Švédsko, naopak nejhorší tento ukazatel mají pobaltské státy, Rumunsko a Bulharsko (graf 2, tab. 1).



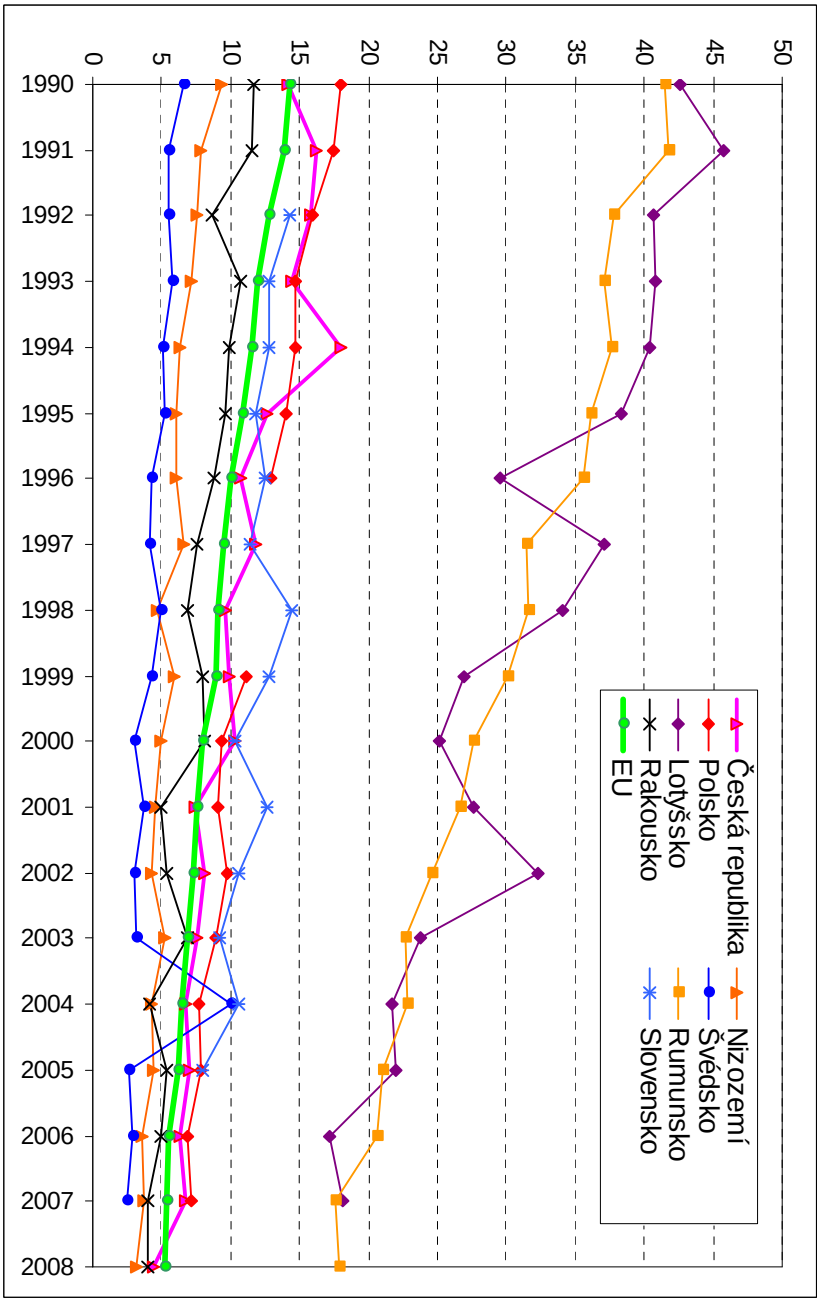
Zdroj: WHO: European Mortality Database, http://data.euro.who.int/hfamdb/

Graf 1 Standardizovaná úmrtnost (na 100 000 osob) dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny smrti, vybrané evropské země, poslední dostupný rok – v letech 2004–2006 – ÚZIS



Zdroj: WHO – European Mortality Database, http://data.euro.who.int/hfamdb/

Graf 2 Standardizovaná úmrtnost (na 100 000 osob) dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny smrti, vybrané evropské země, poslední dostupný rok, 2004–2008 – ÚZIS



Zdroj: WHO – European Mortality Database, http://data.euro.who.int/hfamdb/

Graf 3 Vývoj standardizované úmrtnosti dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny ve vybraných evropských zemích od roku 1990

Tab. 1 Vývoj standardizované úmrtnosti dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny ve vybraných evropských zemích od roku 1990

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	*Index*) 2008/1990*
Bulharsko	23,0	18,4	14,4	14,0	15,2	12,9	15,8	13,83	12,05			*52,4*
Česká republika	14,2	12,6	10,4	7,4	8,1	7,6	6,8	7,0	6,36	6,78	4,34	*30,6*
Estonsko	43,5	47,5	29,3	24,9	19,7	19,6	13,4	18,6	16,52	13,88	13,37	*30,7*
Finsko	9,9	7,0	5,7	4,9	6,6	5,8	9,7	6,3	3,56	4,36	3,6	*36,4*
Francie	12,5	9,6	7,5	7,4	6,4	6,0	4,9	4,64	4,56	4,3		*34,4*
Island	14,3	30,7	1,4	6,3	13,8	4,3	8,3	0	2,89	3,19	0	*0*
Irsko	9,2	7,6	5,5	8,6	5,8	5,3	3,3	3,5	3,23	3,92	4,63	*50,6*
Itálie	7,1	6,0	4,1	4,2	4,6	3,6			2,67	3,22		*45,4*
Lotyšsko	42,6	38,4	25,1	27,6	32,3	23,8	21,7	21,9	17,14	18,13		*42,6*
Litva	31,1	28,0	23,4	24,3	20,9	16,4	18,3	20,7	20,37	18,66	14,96	*48,1*
Lucembursko	15,1	1,3	7,1	14,0	11,0	3,5	2,4	6,1	2,38			*15,7*
Maďarsko	15,8	12,0	10,4	7,6	9,8	7,8	7,0	6,1	8,11	7,25	5,22	*33,0*
Malta	3,9	4,3	2,3	6,5	1,7	1,1	3,6	4,2	3,04	1,46	9,74	*253,0*
Německo	11,6	7,9	5,4	5,3	5,1	4,9	4,1	4,19	3,88			*33,4*
Nizozemí	9,3	6,0	5,0	4,5	4,3	5,2	4,3	4,4	3,62	3,69	3,16	*34,1*
Norsko	11,4	6,7	6,2	4,4	4,6	5,8	6,1	3,4	3,31	3,4		*29,9*
Polsko	18,0	14,0	9,4	9,1	9,7	8,9	7,7	7,9	6,89	7,16		*39,7*
Portugalsko	24,2	16,4	10,2	10,8	11,0	9,1	9,0					*37,1*
Rakousko	11,7	9,6	8,1	4,9	5,4	6,8	4,1	5,3	4,91	3,94	4,05	*34,6*
Rumunsko	41,4	36,1	27,6	26,6	24,6	22,7	22,8	21,0	20,64	17,57	17,89	*43,2*
Řecko	11,7	7,8	6,1	6,6	6,8	5,6	4,9	6,2	4,03	5,38	4,33	*37,0*
Slovensko		11,8	10,3	12,6	10,6	9,2	10,6	7,9				*67,1*
Slovinsko	16,8	10,9	6,0	4,4	5,0	4,8	7,4	6,3	4,7	6,5		*38,8*
Spojené království	8,2	5,6		4,8	4,6	4,4	3,6	3,8	3,83	3,45		*42,2*
Španělsko	11,9	7,8	6,7	5,5	5,4	5,7	5,3	4,5				*38,0*
Švédsko	6,6	5,2	3,1	3,7	3,1	3,2	10,0	2,6	2,86	2,44		*37,0*

*) tam, kde není dostupný údaj za rok 2008, byl pro výpočet indexu použit údaj z roku posledního dostupného

Standardizovaná úmrtnost dětí na úrazy dle mechanismu úrazového děje

Dle údajů ÚZIS týkajících se standardizované úmrtnosti dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny smrti vybraných evropských zemí včetně ČR dle posledního dostupného roku v oblasti dopravních nehod, sebevražd, utopení (2, 3), náhodného pádu, ostatních úrazů (graf 4, tab. 2) je možné provést srovnání některých úrazových dat ČR z roku 2005 a vybraných evropských zemí z let 2004–2006 v těchto oblastech. Data standardizované úmrtnosti týkající se „ostatních úrazů“ je však třeba považovat za orientační vzhledem k tomu, že sběr dat v rámci „ostatních úrazů“ není v rámci EU jednotný (17). K dispozici není standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–19 let vzhledem ke skutečnosti, že některé země EU tuto věkovou kategorii neuvádějí. Z dostupných zdrojů vyplývá následující:

V roce 2005 byla standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na *dopravní nehody* v ČR 2,96. Obdobná byla situace v dané oblasti např. na Slovensku – 2,63, ve Finsku – 2,72 a v Maďarsku – 2,5. Nejnižší standardizovaná úmrtnost u dětí ve věku 0–14 let na dopravní úrazy byla v roce 2004 ve Švédsku – 1,04, v Holandsku – 1,33 a v Německu – 1,37, v roce 2005 v Norsku – 0,9 a GB – 1,23. Ve srovnání s Norskem měla ČR až 3krát vyšší standardizovanou úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na dopravní úrazy. Nejhorší situace v dané oblasti byla v Litvě – 6,3, Estonsku – 6,27 a Bulharsku – 5,11 (graf 4, tab. 2).

V roce 2005 byla standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na *sebevraždy* v ČR 0,32. Obdobná byla situace v dané oblasti např. ve Švédsku – 0,36. Nejnižší standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na sebevraždy (7) byla v roce 2005 v GB – 0,07, v roce 2006 v Řecku – 0,06 a v Rakousku – 0,07. Ve srovnání s GB mělo ČR až 5krát vyšší standardizovanou úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na sebevraždy. Nejhorší situace v dané oblasti byla v Bulharsku – 0,59, Polsku – 0,42 a Rumunsku – 0,4 (graf 4, tab. 2).

V roce 2005 byla standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na *utopení* v ČR 0,73. Obdobná byla situace v dané oblasti v Holandsku – 0,76 a ve Francii – 0,71. Nejnižší standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na utopení byla v roce 2005 v GB – 0,29 a v roce 2006 v Řecku – 0,21. Ve srovnání s Řeckem má ČR až 2,5krát vyšší standardizovanou úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na utopení (2, 7). Nejhorší situace v dané oblasti byla v Lotyšsku – 5,98, Litvě – 4,8 a Rumunsku – 4,35 (graf 4, tab. 2).

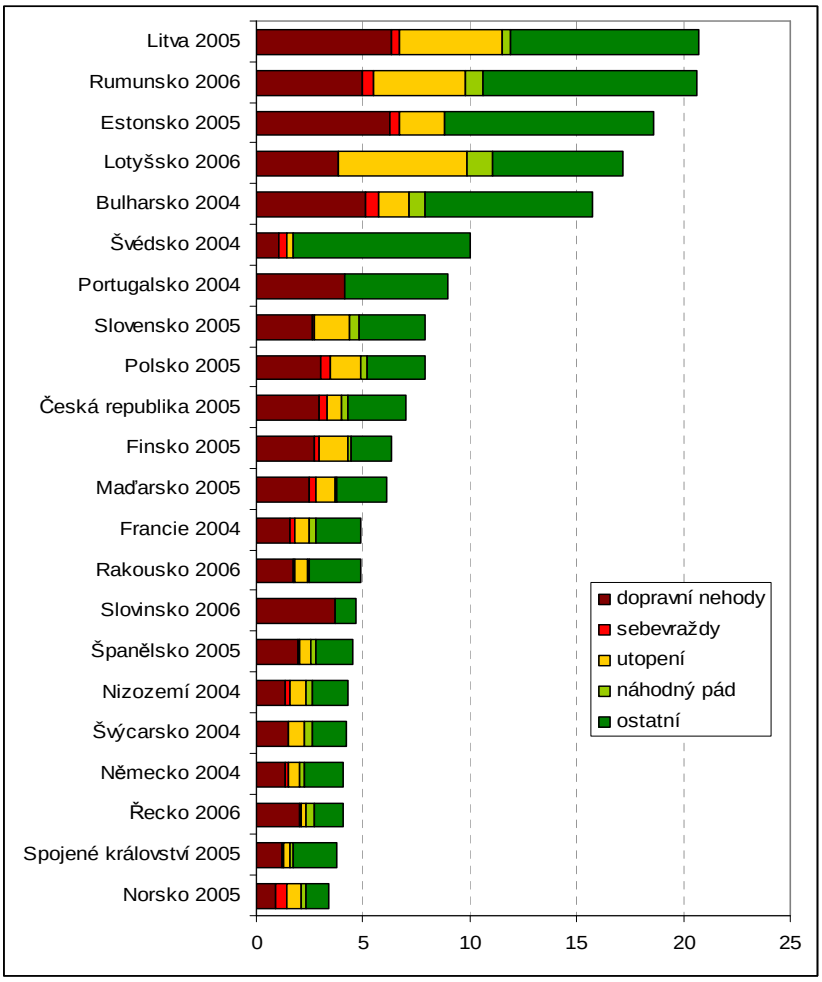
V roce 2005 byla standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na *následky pádů* v ČR 0,31. Obdobná byla situace v dané oblasti v Holandsku – 0,3 a Francii – 0,3. Nejnižší standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na následky pádů byla v roce 2005 v GB – 0,16 a v roce 2006 v Rakousku – 0,09. Ve srovnání s Rakouskem měla ČR až 3,4krát vyšší standardizovanou úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na následky pádů. Nejhorší situace v dané oblasti byla v Lotyšsku – 1,26 (4, 6, 7).

V roce 2005 byla standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na *ostatní úrazy* v ČR 2,71. Obdobná byla situace v dané oblasti v Polsku – 2,72. Nejnižší standardizovaná úmrtnost na ostatní úrazy byla v roce 2005 v Norsku – 1,11 a v roce 2006 ve Slovinsku – 1,02. Ve srovnání se Slovinskem a Rakouskem měla ČR až 2,6krát vyšší standardizovanou úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na ostatní úrazy. Nejhorší situace v dané oblasti byla v Rumunsku – 10,02 a Estonsku – 9,77 (graf 4, tab. 2).

Tab. 2 Standardizovaná úmrtnost (na 100 000 osob) dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny smrti, vybrané evropské země, poslední dostupný rok, 2004–2006 – ÚZIS

Vybrané evropské země	dopravní nehody	sebevraždy	utopení	náhodný pád	ostatní	součet
Norsko 2005	0,9	0,51	0,69	0,21	1,11	3,42
Spojené království 2005	1,23	0,07	0,29	0,16	2	3,75
Řecko 2006	2,04	0,06	0,21	0,43	1,29	4,03
Německo 2004	1,37	0,17	0,46	0,29	1,79	4,08
Švýcarsko 2004	1,47	0,07	0,69	0,37	1,65	4,25
Nizozemí 2004	1,33	0,28	0,76	0,3	1,63	4,3
Španělsko 2005	1,95	0,11	0,52	0,24	1,71	4,53
Slovinsko 2006	3,68	0	0	0	1,02	4,7
Rakousko 2006	1,74	0,07	0,57	0,09	2,44	4,91
Francie 2004	1,61	0,17	0,71	0,3	2,12	4,91
Maďarsko 2005	2,5	0,27	0,91	0,12	2,27	6,07
Finsko 2005	2,72	0,19	1,41	0,13	1,88	6,33
Česká republika 2005	**2,96**	**0,32**	**0,73**	**0,31**	**2,71**	**7,03**
Polsko 2005	3,01	0,42	1,48	0,26	2,72	7,89
Slovensko 2005	2,63	0,09	1,63	0,46	3,09	7,9
Portugalsko 2004	4,15	0	0	0	4,83	8,98
Švédsko 2004	1,04	0,36	0,33	0	8,25	9,98
Bulharsko 2004	5,11	0,59	1,42	0,75	7,88	15,75
Lotyšsko 2006	3,86	0	5,98	1,26	6,04	17,14
Estonsko 2005	6,27	0,41	2,16	0	9,77	18,61
Rumunsko 2006	4,96	0,51	4,35	0,8	10,02	20,64
Litva 2005	6,3	0,4	4,8	0,37	8,86	20,73

* Zdroj: ÚZIS



Zdroj: WHO – European Mortality Database, http://data.euro.who.int/hfamdb/

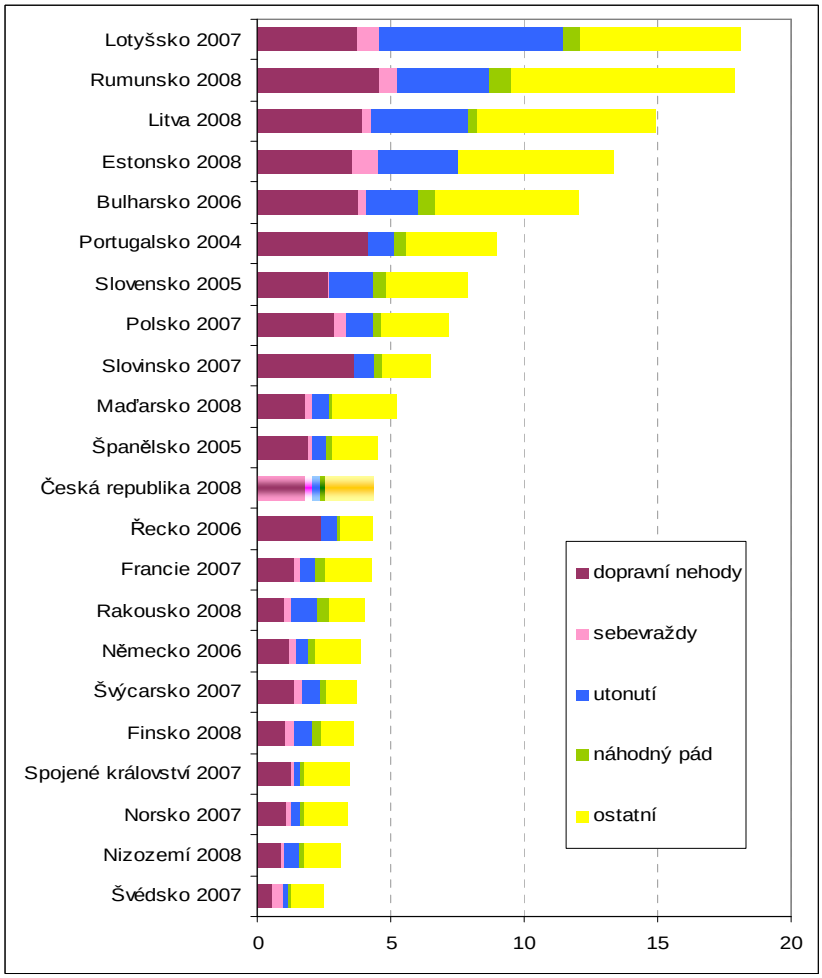
Graf 4 Standardizovaná úmrtnost (na 100 000 osob) dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny smrti, vybrané evropské země, poslední dostupný rok, 2004–2006 – ÚZIS

Z porovnání výše uvedeného s dostupnými aktuálními daty ÚZIS (graf 5) vyplývá, že nejnižší standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na *dopravní úrazy* je ve Švédsku (2007), nejhorší je tato situace v Rumunsku (2008). ČR (2008) má ve srovnání se Švédskem přibližně 3krát vyšší standardizovanou úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na dopravní úrazy.

Nejnižší standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na *sebevraždy* je uváděna v Řecku (2006) a ve Slovinsku (2007). ČR (2008) stejně jako např. Švédsko (2007) patří mezi státy EU s vysokou standardizovanou úmrtností dětí ve věku 0–14 let na sebevraždy.

Nejnižší standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na *tonutí* (2) je uváděna ve Švédsku (2007) a Velké Británii (2007). Ve srovnání s těmito státy má ČR (2008) přibližně 2krát vyšší standardizovanou úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na tonutí.

Nejnižší standardizovaná úmrtnost dětí ve věku 0–14 let na následky *pádů* je uváděna v GB (2007), Norsku (2007) a v Maďarsku (2008). ČR (2008) se řadí mezi státy s nižší standardizovanou úmrtností dětí ve věku 0–14 let na následky pádů.



Zdroj: WHO – European Mortality Database, http://data.euro.who.int/hfamdb/

Graf 5 Standardizovaná úmrtnost (na 100 000 osob) dětí ve věku 0–14 let na vnější příčiny smrti, vybrané evropské země, poslední dostupný rok, 2004–2008 – ÚZIS

ZÁVĚR

V ČR v rámci evidence o činnosti ambulantních zdravotnických zařízení v oboru chirurgie jsou v současné době sledována úrazová data věkové skupiny dětí ve věku 0–14 let, a to bez rozlišení příslušných věkových kategorií. Úrazová data týkající se věkové kategorie 15–19 let jsou nově sledována až od roku 2009. ČR do roku 2009 neměla k dispozici údaje týkající se ambulantně ošetřených dětí ve věku 0–19

let a jednotlivých věkových kategorií dětí ve věku 0–1 rok, 1–4 roky, 5–9 let, 10–14 let, 15 –19 let, a proto nelze tato data srovnávat se zahraničními.

Dostupná úrazová data ČR týkající se hospitalizace dětí pro úrazy a úmrtnosti dětí na následky úrazu potvrzují shodně se zahraničnímu údaji, že pro jednotlivá věková období je charakteristické spektrum určitých úrazů, které je obdobné v ČR i v EU. V ČR ve shodě s EU jsou dopravní úrazy považovány za nejčastější vnější příčinu úmrtí dětí ve věku 0–19 let, a to zvláště dětí ve věku 15–19 let. V ČR na rozdíl od EU je druhou nejčastější příčinou úmrtí dětí ve věku 0–19 let na úrazy úmyslné sebepoškození, v EU to je tonutí. ČR stejně jako například Švédsko patří mezi státy EU s vyšší standardizovanou úmrtností dětí ve věku 0–14 let na sebevraždy.

V ČR není pohlaví sledováno ve statistikách ambulantně ošetřených úrazů. Pohlaví je sledováno ve statistikách hospitalizovanosti a zemřelých. Na základě těchto statistických dat lze potvrdit, že v ČR stejně jako jinde ve světě jsou chlapci náchylnější k častějším a závažnějším úrazům než dívky a umírají významně častěji na úrazy než dívky. To většinou platí pro všechny typy úrazů a všechny věkové kategorie. Shodně se zahraničními údaji je nejevidentnější tento rozdíl dlouhodobě ve věkové kategorii 15–19 let.

V ČR nejsou socio-ekonomické faktory ve statistikách rezortu zdravotnictví sledovány. Souvislost socio-ekonomických faktorů a úrazovosti dětí je v ČR sledována a potvrzena pouze v rámci některých výzkumů, studií a projektů. Tyto údaje potvrzují zahraniční zdroje, které uvádějí, že četnost a závažnost úrazů dětí je významně ovlivněna socio -ekonomickými faktory a že život v chudobě patří mezi nejvyšší rizika vzniku úrazu (7, 11, 14, 17).

LITERATURA

1. Benešová, V., Truellová, I., Plánka, L.: Zpráva pro jednání Republikového výboru pro prevenci kriminality: Plnění Národního akčního plánu prevence dětských úrazů na léta 2007–2017 ke dni 30. 4. 2009.
2. Čapková, M., Velemínský, M, Benešová, V, Grivna, M.: Děti, mládež a úrazy související s vodou. Československá pediatrie, 2005, roč. 60, č. 4.
3. Čapková, M., Voráčová, L., Velemínský, M.: Prevence úrazů u vybraných skupin obyvatelstva, 1. vydání, Praha: Triton, 2008, 98 s.
4. Čelko, M.: Dětské úrazy v České republice. Dětské úrazy a možnosti jejich prevence. Centrum úrazové prevence UK 2. LF a FN Motol, 2003, s. 38. ISBN 80-239-2063-4.
5. Databáze úrazů EU včetně systému jejich zaznamenávání. IDB, 2007.
6. Document of the working group of governmental experts on injury prevention and safety promotion: How to make Europe a safer place. Key areas for consideration in implementing the Council Recommendation on the prevention of injury and promotion of safety. EuroSafe, 2008.
7. Fagot, B.: The influence of sex of child on parental reactions to toddler children. Child development, 1978.
8. Peden, M. et al.: World report on child injury prevention. WHO 2008. ISBN 978 92 4 156357 4.
9. Sethi, D., Raccioppi, F., Baumgarten, I., Voda, P.: Injuries and violence in Europe. Why they matter and what can be done. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2006.
10. Sethi, D., Racioppi, F., Frerick, B., Frempong, N.: Progress in preventing injuries in the WHO European region: Implementing the WHO Regional Committee for Europe resolution EUR/RC55/R9 on prevention of injuries in the WHO European Region and the Recommendation of the Council of the European Union on the prevention of injury and promotion of safety. Regional Office for Europe. WHO, 2008. ISBN 978 92 890 7199 4.
11. Sethi, D., Toner, E., Vincenten, J. et al.: European report on child injury prevention. Regional office for Europe. WHO, 2008.
12. Spady, D., Saunders, D., Schopflocher, D., Svenson, L.: Patterns of injury in children: a population-based approach. Pediatrics, 2004.
13. Úrazy v roce 2006. Aktuální informace ÚZIS ČR, 2008, č. 2.
14. ÚZIS. Registr hospitalizovaných: Četnost úrazů dětí 0–19 dle měsíců. 2009.
15. ÚZIS 2010, úrazová data z roku 2008.
16. Vývoj úrazovosti dětí do roku 2006. Aktuální informace ÚZIS ČR, 2008, č. 5. ISBN 80-239-2063-4.
17. WHO: European Mortality Database, http://data.euro.who.int/hfamdb/

* *Článek byl vypracován v rámci projektu GAJU 071/2010/S s názvem „Prevence úrazů a násilí v dětském věku“*

Dominika Průchová et al.
DPruchova@seznam.cz