РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ДЕТСКИЯ ПЪТНОТРАНСПОРТЕН ТРАВМАТИЗЪМ В ЕВРОПЕЙСКИЯ РЕГИОН

З. Спасова, Г. Цолова, А. Манолова, П. Димитров и Е. Теолова

Национален център по обществено здраве и анализи

CHILD ROAD TRAFFIC INJURIES IN EUROPE

Z. Spasova, G. Tsolova, A. Manolova, P. Dimitrov and E. Teolova

National Center of Public Health and Analyses – Sofia

Резюме: Пътнотранспортният травматизъм е сред водещите причини за смърт и инвалидност при децата. Целта на статията е да се направи преглед на съвременните данни от литературата за състоянието и проблемите на детския пътнотранспортен травматизъм (ДПТТ) в европейския регион. Извършени са проучване и оценка на разпространението на ДПТТ през последните години, като специално внимание е отделено на ситуацията в България, посочени са рисковите фактори, водещи до възникването му, а също и основните стратегии за неговото предотвратяване. Посочени са добри практики в тази насока, които могат да бъдат приложени и в нашата страна.

Ключови думи: пътнотранспортен травматизъм, деца, Европа, България, превенция

Summary: Road traffic traumatism is among the leading causes for death and disability of children. The present paper provides a review of the current literature on the problem of child road traffic injuries in Europe, reveals the main risk factors and gives preventive strategies. A review of the state of road traumatism in Europe has been made with a special focus on the situation in Bulgaria. Good preventive practices have been given that could be applied in our country as well.

Key words: road traffic traumatism, children, Europe, Bulgaria, preventive measures

Пътнотранспортният травматизъм (ПТТ) е една от водещите причини за смъртност и инвалидност при децата във всички страни от европейския регион, включително и в България. Всяка година в резултат на пътнотранспортни произшествия загиват около 16 400 деца между 0 и 19 г.; почти 20 пъти по-голям е броят на получилите различни по тежест и локализация травми [2]. Въпреки че в много страни са предприети мерки за повишаване на пътната безопасност, ПТТ продължава да бъде водеща причина за смърт при европейците на възраст между 5 и 19 години [1].

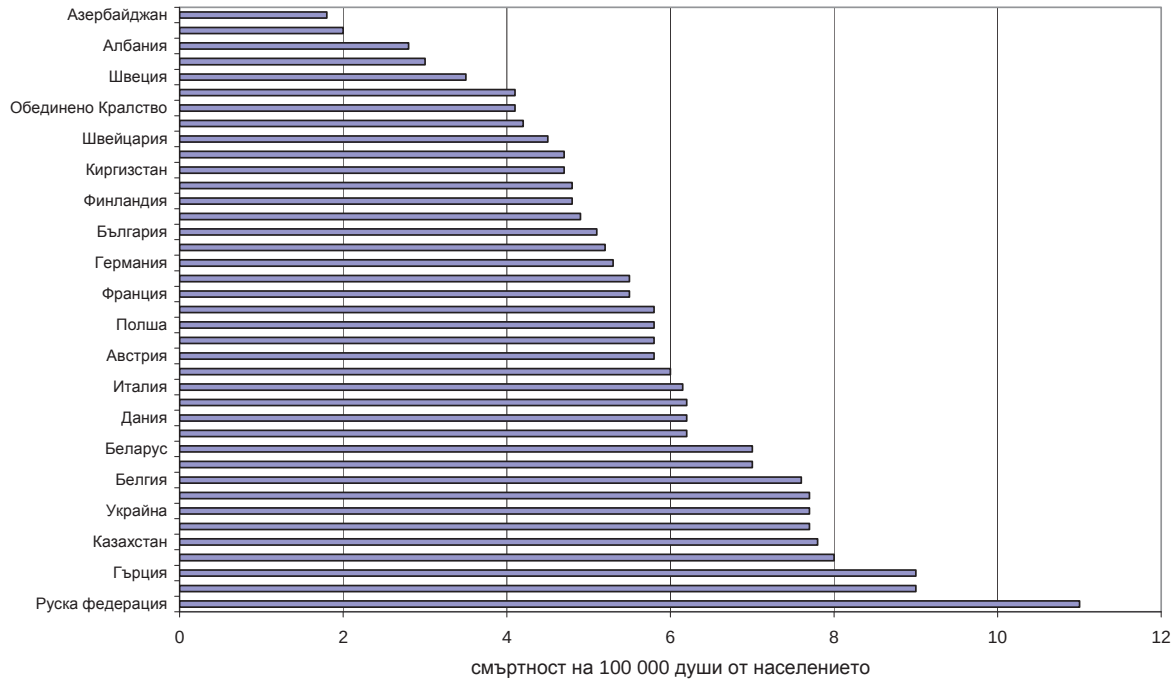
Целта на статията е да се направи преглед на съвременните данни от литературата за състоянието и проблемите на детския пътнотранспортен травматизъм (ДПТТ) в европейския регион, да се посочат основните рискови фактори, водещи до възникването му сред децата на възраст 0-19 г., и стратегиите за неговото предотвратяване.

Смъртните случаи при пътнотранспортни произшествия (ПТП) в европейския регион според СЗО са 38% от смъртността от непреднамерени травми във възрастовата група до 20 г. и почти 6% от смъртността в световен мащаб [20].

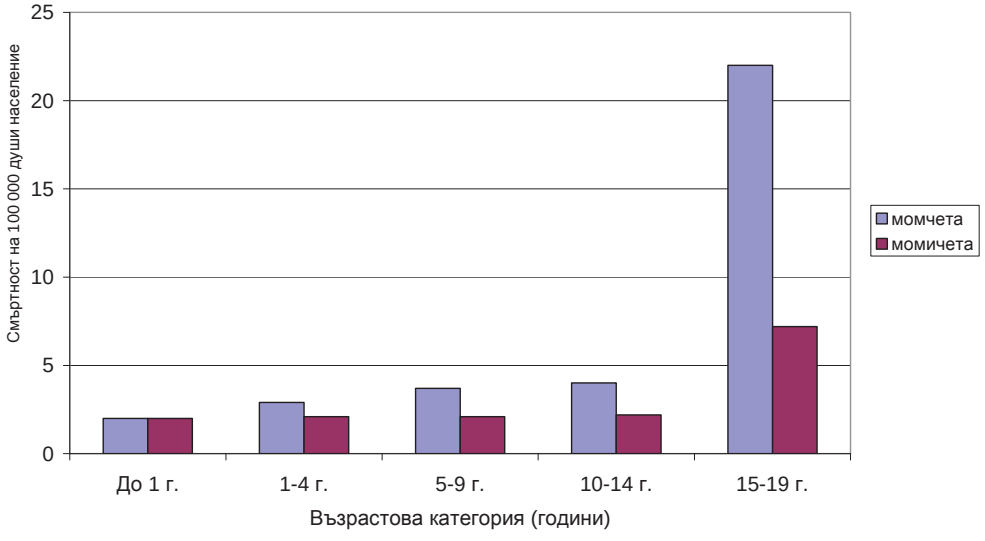
По данни на Икономическата комисия на ООН за Европа средното равнище на смъртността от ПТТ при децата в повечето европейски страни е около 6 на 100 000 души [2]. В страните с най-високи показатели загиват три пъти повече деца, отколкото в страните с най-ниски показатели (фиг. 1).

При ПТП загиват повече момчета, като най-големи разлики в смъртността се установяват във възрастовата група от 15 до 19 г. (съотношение 1:3) (фиг. 2). Показателите на смъртността от травми са 10 на 100 000 души население при момчетата във възрастта 0-19 г. и 4,5 на 100 000 души от населението при момичетата.

Разпределението на смъртните случаи по тип участници в пътното движение се променя в зависимост от възрастта. Мнозинството починали при ПТП деца във възрастта от 0 до 14 г. са пешеходци (48%); следват пътниците в автомобили (32%), велосипедистите (9%) и мотоциклетистите (6%) [15]. Същевременно младежите между 15 и 17 г. най-често загиват в катастрофи с участие на автомобили или двуколесни моторни превозни средства и по-рядко в качеството си на пешеходци и велосипедисти.



Фиг. 1. Стандартизирани показатели на СЗО за смъртност от ПТТ при деца на възраст 0-19 г. в европейския регион, 2003-2005 г.



Източник: СЗО, 2008

Фиг. 2. Показатели на СЗО за смъртност от ПТТ при децата по пол и възраст в европейския регион, 2003-2005 г.

Делът на пешеходците в смъртните случаи при ПТП варира от 72% в Киргизстан до едва 13% в Дания, а делът на загиналите при произшествие с двуколесни МПС е 33% от всички смъртни случаи при ПТП във Франция. В Нидерландия делът на загиналите велосипедисти е около 30% [12].

В България през последните години се наблюдава намаляване на детския пътнотранспортен травматизъм, но въпреки това този проблем продължава да бъде актуален за страната. Най-рискова е възрастта 15-17 г., като преобладават момчетата. Според категорията на участие в пътното движение най-често стават жертви участвалите като пътници и водачи деца [5]. Основна причина за пътнотранспортните произшествия е неправилното поведение на водачите на МПС [3].

Наблюдава се пряка зависимост между нивото на смъртността от ПТТ и нивото на доходите в съответната страна. Установено е, че вероятността за смърт, причинена от ПТП, при децата в страни с нисък и среден доход е 1,6 пъти по-голяма, отколкото при децата в страни с висок доход. Тези различия са най-значителни в групата на децата до 1 г. и най-малки – във възрастовата група от 15 до 19 години (табл. 2).

Таблица 1. Убити и ранени деца при ПТП в България през 2010 г.

Възраст (в навършени години)	*Общо*		*Водачи*				*Пътници*				*Пешеходци*			
	Убити	*Ранени*	*Убити*		*Ранени*		*Убити*		*Ранени*		*Убити*		*Ранени*	
	брой		*брой*	*%*	*брой*	*%*	*брой*	*%*	*брой*	*%*	*брой*	*%*	*брой*	*%*
Под 6	6	164	–	–	2	1,2	4	66,7	99	60,4	2	33,3	63	38,4
6-9	3	246	–	–	30	12,2	3	100	89	36,2	–	–	127	51,6
10-14	9	319	–	–	71	22,3	7	77,8	100	31,3	2	22,2	148	46,4
15-17	20	322	3	15	80	24,8	14	70	159	49,4	3	15	83	25,8

Източник: НСИ, МВР, 2011

Таблица 2. Стандартизирани показатели за смъртност от ПТТ на 100 000 души население по възрастови категории и съотношение на показателите между СНСД и СВД [2]

Показатели и съотношение на показателите	*Възрастови групи*					
	<1	*1-4*	*5-9*	*10-14*	*15-19*	*< 20*
Показатели на смъртността във:						
Държави с висок доход	1,19	1,30	1,43	2,24	14,57	5,15
Държави с нисък и среден доход	6,34	4,64	5,49	4,65	15,83	8,30
Съотношение на показателите	5,34	3,57	3,83	2,07	1,07	1,61

Източник: СЗО, 2008

Няколко са причините за наблюдаваната неблагоприятна статистика. Обикновено децата от бедните слоеве по-често живеят в райони с опасна пътна обстановка, висока скорост на движението и недостатъчно безопасни места за игра; семействата им порядко могат да си позволят защитни устройства и достъпът им до висококачествена спешна медицинска помощ при травми е ограничен [23]. Според британско изследване младите водачи от бедните слоеве на населението карат по-често без свидетелство за правоуправление, по-невнимателно и без да използват предпазни колани [17, 24].

Освен равнището на доходите, степента на автомобилизация и предприетите мерки в

насока на ограничаване броя на ПТП, върху нивото на ПТТ оказват влияние и други социално-икономически фактори. Преходът към пазарна икономика в страните от Източна Европа и бившите съветски републики например е съпроводен от безпрецедентен ръст на автомобилите. Същевременно измененията на инфраструктурата, нормативните актове и правилата за безопасност не са осъществени с такива темпове. Влияние оказва и техническото състояние на използваните автомобили, тъй като масово се внасят употребявани МПС, чиито технически качества отстъпват на използваните в Западна Европа.

Повишената употреба на алкохол преди шофиране, в съчетание с недостатъчно строгия контрол по отношение спазването на правилата за движение по пътищата, е друг важен фактор на риска за ПТП (проблемът е особено сериозен в нашата страна) [1].

Като цяло на стария континент смъртността от ПТП при децата през последните години намалява. Това понижение обаче се дължи основно на по-малкото участие в пътното движение на децата като пешеходци и велосипедисти. Крайната полза от това намаляване на ПТТ е съмнителна, тъй като то е свързано с отрицателни последици за здравето заради ниската физическа активност (водеща до затлъстяване и развитие на хронични неинфекциозни заболявания в по-късна възраст) [1].

Измерването на бремето на ПТТ без летални последици при децата е по-трудно поради недостатъчно добре развитата информационна система. Според проучвания в някои страни, на всяко загинало дете се падат около 70, които са посетили отделенията за спешна помощ, а 20 от пострадалите са с тежки травми [6, 11].

Най-разпространени са травмите на главния мозък, счупванията на крайниците, увреждания на коремните органи и в областта на гръдния кош. Значителна част от децата получават множество травми, което се асоциира с по-висок коефициент на смъртност.

Изследване, проведено в областта Лацио в Италия, показва, че нивото на разпространеност на пътнотранспортните травми съставлява 1000, 1500, 3000 и 7200 травми на 100 000 момчета в съответните възрастови групи: 1-4 г., 5-9 г., 10-14 г. и 15-19 г. Нивото на травматизъм при момичетата също расте с възрастта, но разликата в показателите на смъртността в различните възрастови периоди не е така силно изразена.

Съотношението на пътнотранспортния травматизъм между момичета и момчета нараства от 1 във възрастовата група 1-4 г. до 1,7 във възрастта 15-19 г., т.е. подрастващите девойки получават по-рядко смъртоносни травми в автомобилни катастрофи от момчетата.

По данни на СЗО на ПТТ се падат 2% от всички DALI, загубени при децата под 15 г.

При много деца след ПТП се стига до посттравматични стресови и тревожни разстройства, които могат да продължат дълго време след инцидента [7]. Те са по-тежки и продължителни, ако в катастрофата пострадат или загинат родители и/или други роднини на децата или ако след катастрофата родителите загубят своята работа, финансов и социален статус.

Независимо от множеството оценки на икономическите загуби, свързани с ПТТ [19, 25], нито една от тях не е направена конкретно по отношение на децата – жертви на ПТТ, по репрезентативни данни за Европа [9, 10].

Съществуват редица фактори, които оказват влияние върху ПТТ при децата. Една част от тях са свързани с характеристиките на развитие на самите деца. Малкият ръст и тегло например ги правят по-уязвими както по отношение на броя, така и по отношение на тежестта на травмите. Нивото на психическо развитие на децата не им позволява да оценят добре степента на риска. Тези фактори намаляват значението си с възрастта на децата, но на тяхно място идват рисковото поведение и влиянието на компанията на връстниците при тийнейджърите.

Значение имат средата и транспортните средства, с които взаимодействат децата като пешеходци и велосипедисти. Важна роля играят обществените норми в сферата на транспорта. Достатъчно безопасната и ефективна система на обществен транспорт например снижава броя на личните транспортни средства по пътищата. Влияние върху риска оказват и конструкцията, и планировката на улиците и пътищата. Защитни фактори са безопасните зони за игра, на бариерите, отделящи автомобилите от децата, използването на конструктивни елементи за пътищата за намаление на скоростта на движение, пешеходните подлези или надлези.

Най-важен фактор за предотвратяването на тежки травми при децата пешеходци и велосипедисти е регулирането на скоростния режим, тъй като рискът от причиняване на травми с летален изход нараства в геометрична прогресия с увеличаването на скоростта [32].

Друг основен рисков фактор се явява неизползването на предпазни колани и детски седалки в автомобилите. Този фактор присъства с по-голяма честота дори в сравнение с употребата на алкохол от подрастващите и възрастните [27, 31]. Предпазните колани и средствата за ограничение на подвижността на децата в автомобила са изключително важни за повишението на безопасността на возещите се в автомобил и позволяват да бъде намален травматизмът съответно с 45-55% и 60-95% [29].

Употребата на алкохол от непълнолетни не е разрешена, но на много места забраната се нарушава. Много от смъртните случаи на пътя, включително и при деца, са поради шофирането от водачи, употребили алкохол.

Друга важна мярка за намаляване риска от сериозни травми и смърт при катастрофи с велосипеди и мотопеди е използването на защитни каски. Носенето на каска от мотористите намалява риска и тежестта на травмите на главата с около 72%, а рискът от смърт може да се намали с 39%. Статистиката показва, че използването на велосипедни каски води до намаляване на броя на травмите на главата и мозъка с 63-88% [8, 13]. Според някои оценки всяко похарчено евро за велосипедни каски води до икономии на 29 евро за медико-санитарна помощ [22]. В много страни обаче подрастващите подценяват полезността на каските [29]. Проблем има и по отношение на ценовото съотношение – в някои по-бедни страни относителната цена на предпазните каски, наколенници и др. протектори е доста по-висока, което се явява проблем за безопасността. Разликата между Великобритания и Албания например е 20 и 11 пъти, съответно за каските и предпазителите.

Безопасността на пътя зависи и от пътната обстановка. Недобрата видимост повишава вероятността от сблъсък на пътното превозно средство с децата. Особено уязвими са пешеходците, велосипедистите и мотоциклетистите, най-вече през нощта. В страни като Естония и Финландия през тъмната част от денонощието се случват повече от половината катастрофи с уязвими участници в пътното движение.

Не на последно място за намаляване на тежестта на ДПТТ е важна *своевременната и качествена медицинска помощ и рехабилитация*.

В няколко авторитетни международни доклада са отправени конкретни препоръки относно мерките за намаляване на ПТТ [14, 19]. В табл. 3 са представени актуалните препоръки на Световната здравна организация в тази насока [20]. Освен тях е необходимо да се подобрят и социалната отговорност, и осведомеността, а също така да се вземат мерки за подобряване на конструкцията на пътищата и за засилване мерките за контрол на скоростта.

В заключение е важно да се отбележи и че в страните от европейския регион с най-ниски нива на ПТТ са вложени значителни инвестиции в безопасността на движението, а проблемът е разглеждан като дълг на цялото общество, а не като делегирана задача на отделни лица или организации.

Таблица 3. Основни стратегии за предотвратяване на ПТТ при децата

Стратегия	*Ефективна*	*Перспективна*	*Недостатъчно данни*	*Неефективна*	*Вредна*
Приемане на закони, абсолютно забраняващи употребата на алкохол преди шофиране	X				
Закони за минимална възраст, под която е забранена употребата на алкохол	X				
Намаляване на допустимото ниво на съдържание на алкохол в кръвта	X				
Обособяване на пътни ленти за различните участници в движението	X				
Детски седалки	X				
Седалки, позволяващи на децата да използват предпазни колани	X				
Предпазни колани	X				
Мотоциклетни каски	X				
Велосипедни каски	X				
Даване на свидетелство за правоуправление на МПС на няколко етапа	X				
Возене на децата на задните седалки	X				
Самообучителни програми за използването на детски седалки			X		
Програма за използване на специално определени водачи, които са съгласни да не употребяват алкохол			X		
Повишаване на забележителността на уязвимите участници в движението по пътищата			X		
Училищни програми по проблема за управление на транспортни средства в нетрезво състояние			X		
Училищна подготовка на водачите				X	
Въздушни възглавници за безопасност на децата					X
Издаване на удостоверения за правоспособност на начинаещите водачи от по-ранна възраст					X

Източник: Peden et al., 2008

Библиография

1. Доклад о профилактике детского травматизма в Европе. ЕРБ ВОЗ, Копенгаген, 2009, 117. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/98744/E92049R.pdf (accessed on 02.10.2012).
2. Изследване на глобалното бреме на болестите: обновена информация, 2004 год [уеб-сайт]. Женева, Световна здравна организация, 2008. (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf), accessed 01 October 2012).
3. Маринова, Л. Опитът на столичната пътна полиция по обучение на децата на територията на София, 2005, достъпно на http://dokkpbdp.mvr.bg/NR/ rdonlyres/838A01AC-EE84-4486-A3AD-DBCCBEF4F158/0/26l marinova.doc
4. НСИ, МВР, Пътнотранспортни произшествия в Република България 2010, С., 2011.
5. Цолова, Г., А. Манолова и З. Спасова. Пътнотранспортен травматизъм в Р. България. Състояние и проблеми. Симпозиум по Медицинска география с международно участие “Традиции и съвременност в медицинската география и медицината на бедствените ситуации”, 25-26 октомври 2012 г. Сборник доклади. Под печат.
6. Bos, N. et al. Traffic safety basic facts 2007. Motorcycles and motopeds. Loughborough, European Road Safety Observatory, 2008.
7. Duma, O. Soliciting a model of a child emergency care unit in road accidents in the year 2005. – Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi, **110**, 2006, № 4, 999-1003.
8. Durbin, D et al. Risk of injury to restrained children from passenger airbags. – Ann.Proc. – Assoc. Adv. Automotive Med., **46**, 2002, 15-25.

9. Elvik, R. et T. Vaa. Handbook of road safety measures. London, Elsevier Ltd, 2004.
10. Finkelstein, E. et al. The incidence and economic burden of injuries in the United States. New York: Oxford University Press, 2006.
11. Gill, M. et al. Changes in safety on England's roads: analysis of hospital statistics. – Br. Med. J., **333**, 2006, 73-75.
12. Handbook of transport statistics in the UNECE region. Geneva, United Nations Economic Commission for Europe, 2006 (http://www.unece.org/trans/main/wp6/transstatpub.tml#handbook, accessed 10 November 2008).
13. Helmets: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva, World Health Organization, 2006 (http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/helmet_manual/en/index.html, accessed 10 November 2008).
14. Hendrie, D. et al. Child and family device availability by country income level: an 18 country comparison. – Injury Prev., **10**, 2004, 338-343.
15. http://www.euro.who.int/InformationSources/Data/20070615_2, accessed 10 November 2008.
16. Koupilova, I. et al. Injuries: a public health threat children and adolescents in the European Region. – In: Children's Health and Environment: A Review of Evidence. G. Tamburlini, O. von Ehrenstein et R. Bertollini. (Eds.). Copenhagen, European Environment Agency, 2002, 130-140. (Environmental Issue Report 29).
17. Leyland, A. et al. Cause-specific inequalities in mortality in Scotland: two decades of change. A population-based study. – BMC Publ. Health, **24**, 2007, 172.
18. McKee, M. et al. Health policy-making in central and eastern Europe: why has there been so little action on injuries? – Health Pol. Planning, 2000, 15.
19. Peden, M. et al. World report on road traffic injury prevention. Geneva, World Health Organization, 2004 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241562609.pdf, accessed 02 October 2012).
20. Peden, M. et al. World report on child injury prevention. Geneva, World Health Organization, 2008, available at: http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Lesiones/docs/informeMundialLesionesNinos.pdf, accesses on 01 October 2012.
21. Racioppi, F. et al. Preventing road traffic injury: a public health perspective for Europe. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2004. (http://www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20041119_2, accessed 10 November 2008).
22. Road safety: European Parliament says more action needed. Brussels, European Parliament, 2007 (http://ww. europarl.europa.eu/news/xpert/infopress_page/62-1938-015-01-03-910-20070112IPR01913-15-01-2007-2007false/default_en.htm, accessed 10 November 2008.
23. Roberts, I. et C. Power. Does the decline in child mortality vary by social class? A comparison of class specific mortality in 1981 and 1991. – Br. Med. J., **313**, 1996, 784-786.
24. Runyan, C. W. et R. C. Zakocs. Epidemiology and prevention of injuries among adolescent workers in the USA. – Ann. Rev. Publ. Health, **21**, 2000, 247-269.
25. Rusch, M. D. et al. Psychological adjustment in children after traumatic disfiguring injuries: a 12 month follow up. – Plast. Reconstr. Surg., **106**, 2000, 1451-1460.
26. Sethi, D. et al. Reducing inequalities from injuries in Europe. – Lancet, 368, 2006, 2243-2250.
27. Thomas, P. et al. Future research directions in injury biomechanics and passive safety research. Loughborough, International Research Council on Biomechanics of Injury, 2006.
28. UNECE transport database. Geneva, United Nations Economic Commission for Europe, 2007 (http:77w3.unece/pxweb/Dialog/, accessed 10 November 2008).
29. Valencia-Martin, J. et al. The joint association of average volume of alcohol and binge drinking with hazardous driving behaviour and traffic crashes. – Addition, **103**, 2008, 749-757.
30. Ward, H. et al. Fatal injuries to car occupants: analysis of health and population data. London., Department for Transport, 2007 (Road Safety Research Report No. 77).
31. Winston, F. et al. Risk factors for death among older child and teenaged motor vehicle passengers. – Arch. Pediatr.Adol. Med., **162**, 2008, 253-260.
32. Winston, F. et al. The carnage wrought by major economic change: ecological study of traffic related mortality and the reunification of Germany. – Br. Med. J., **318**, 1999, 1647-1650.

Постъпила – 07.03.2013 г.

✉ *Адрес за кореспонденция:*
Зорница Спасова
Национален център по обществено здраве
и анализи
тел. 02/8056381
e-mail: Z.Spassova@ncpha.government.bg