

Cijepljenje protiv gripe od 1993. – 2007. godine u Osječko-baranjskoj županiji i gradu Osijeku

(1993-2007 anti-influenza vaccination in Osijek-baranya county and the city of Osijek)

Milas J, Valek I, Kovač Z, Sabo A, Guksić M, Dijanić T, Gavran M, Bolić A, Matoković S

Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije

Sažetak

Cijepljenje protiv gripe u Osječko-baranjskoj županiji provodi se od 1991. godine odlukom Vlade RH koje se besprekidno provodi sve do danas tako da država osigurava besplatno cjepivo za osobe 65 godina, zdravstvene djelatnike i kronične bolesnike mlađe od 65 godina. Za ostale cjepivo nije besplatno. Iz godine u godinu sve se više doza cjepiva protiv gripe troši na cijepljenje mlađih od 65 godina te je na njih od početnih 44% iz 2000. godine povećan postotak u nekim godinama i na više od 50%. Stopa procijepljenosti na 1000 stanovnika mlađih od 65 godina povećala se četverostruko, sa 17 u 2000. do 68 u 2007. godini. U istom je razdoblju stopa procijepljenosti u osoba starih 65 i više godina porasla samo tri puta. Na svakog cijepljenika mlađeg od 65 godina cijepi se u prosjeku 5,5 osoba od 65 godina i stariji. U 2007. godini cijepilo se gotovo 40% stanovnika županije koji su stariji od 65 godina, a gripu je dobilo 6% stanovnika te dobne skupine. Procijepljenost u toj skupini lagano opada. Epidemija gripe najčešće je svoj vrhunac dostizala u veljači kada je bilo i najviše oboljelih. Najveća stopa oboljelih od gripe je u mlađih od 20 godina. Postavlja se pitanje zdravstvene i ekonomske opravdanosti uvođenja besplatnog cijepljenja i za mlađe dobne skupine.

Ključne riječi: Gripa, cijepljenje protiv gripe, cjepivo protiv gripe, dobne skupine, procijepljenost protiv gripe, učinkovitost cjepiva, stopa pobola

Abstract

Since 1991 anti-influenza vaccination have taken place continually in the Osijek-baranya County. They are based on a decree of the government of the Republic of Croatia providing free vaccines for persons of 65 years or older, health workers and chronically ill patients younger than 65 years. As for the others, the vaccines are not free. From year to year more vaccines are administered to those younger than 65 years. The number of them has increased from the initial 44% in 2000 to no less than 50% in some years. The rate of inoculation per 1000 inhabitants younger than 65 years has quadrupled from 17 in 2000 to 68 in 2007. During the same time the rate of vaccination for persons of 65 years and older has only tripled. Per an vaccinated person younger than 65 years there is an average of 5,5 vaccinated persons of 65 years and older. In 2007 almost 40% of the County's inhabitants older than 65 years had vaccinated and 6% of the inhabitants in the same age group contracted influenza. The rate of vaccination is slightly falling in that group. The influenza epidemic is usually at its peak in the month of February when there is a maximum of patients. The highest number of patients suffering from influenza is younger than 20 years. There is the question of the health and economic justification of providing free inoculations for persons of a younger age as well.

Key words: Influenza, anti-influenza vaccination, influenza vaccine, age groups, rate of anti-influenza vaccination, effectiveness of the vaccine, morbidity rate

Uvod

Gripa je zarazna bolest poznata je od pamtivijeka koja se danas još jedina pojavljuje u epidemijском i pandemijskom obliku. To je jedina avet prošlosti kojoj moderno zdravstvo još nije u mogućnosti niti približno stati na kraj. Rezervoar virusa je među životinjama, posebno jugoistočnog dijela Azije zbog velike gustoće naseljenosti i ljudi i životinja. U modernoj povijesti najpoznatija je pandemija gripe nazvana "Španjolska" gripa iz 1918. godine koja je poharala svijet u godini dana i odnijela više ljudskih života nego što je to učinio i jedan svjetski rad do dana današnjega. Gripa iz 1918. godine je dobila naziv "španjolska" gripa ne po tome što se javila u Španjolskoj, nego što ova zemlja nije bila zahvaćena ratom te u toj zemlji nije bilo cenzure tiska kao u ostalim ratom zahvaćenim državama.

U svijetu godišnje oboli između 330 i 990 milijuna ljudi.¹ Opasnost od nove pandemije gripe aktualizirana je u 90-tim godinama prošloga stoljeća kada je započelo kruženje virusa H5N1 kao izuzetno smrtonosnog, ne samo za životinje nego i za ljude. Jedina mogućnost koliko-toliko uspješne

borbe protiv ove bolesti je cijepljenje koje, nažalost, ima svoje ograničavajuće čimbenike. U zemljama koje kvalitetno odrade pripremu pučanstva protiv gripe, posebno onoga starijega od 65 godina, imaju procijepljenost u toj starijoj skupini oko 62%. Incidencija gripe je oko 40/1000 stanovnika.²

U zemljama koje prate pobol od gripe se ističe da stariji od 65 godina puno rjeđe obolijevaju od gripe u odnosu na mlađe osobe. Jedan od razloga je vjerojatno u imunom odgovoru koji se nalazi u memorijskim stanicama.^{3,4}

U svijetu je procijepljenost zdravstvenih djelatnika protiv gripe pomalo obeshrabrujuća obzirom da bi oni kao zdravstveni djelatnici trebali biti bitno kvalitetnije procijepljeni. Njihova motiviranost za cijepljenje može se također bitno povećati ukoliko se učini dobra priprema.⁵ Slabi odaziv postoji unatoč činjenici da su zdravstveni djelatnici u vrlo velikom riziku od gripe zbog posla kojega obavljaju. Cijepljenjem se bitno može spriječiti pobol zdravstvenih djelatnika kao i sve posljedice obolijevanja.⁶

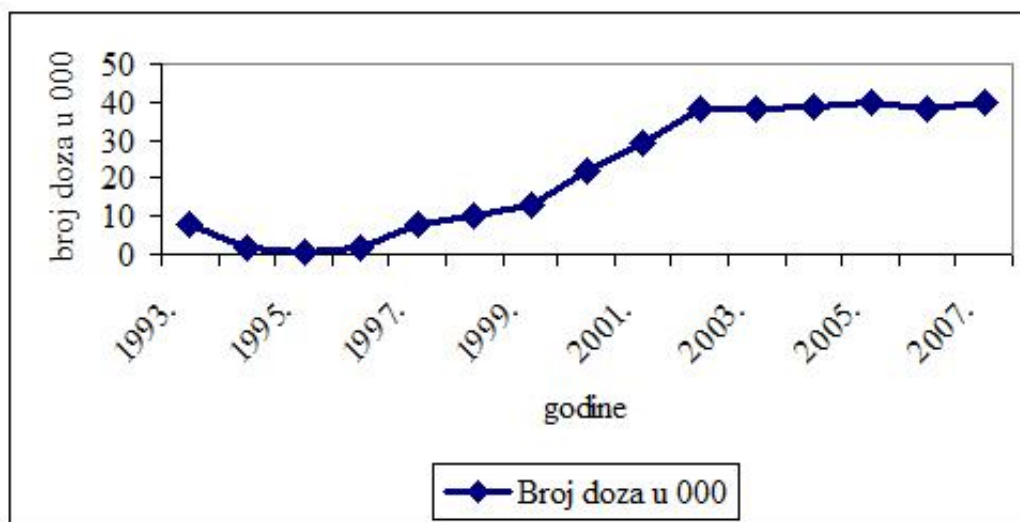
U Hrvatskoj je cijepljenje protiv gripe usmjereno na starije od 65 godina i na kronične bolesnike, dok je u cijelosti zanemarena mlađa populacija, posebno djeca. U posljednje se vrijeme u stručnoj literaturi jako puno piše o potrebi cijepljenja i te skupine stanovništva.⁷⁻¹¹ Pored ekonomskog razloga, sigurno se ne može zanemariti i opravdani medicinski razlog uvođenja cijepljenja u mlađu dobnu skupinu.^{12,13}

Cijepljenje se protiv gripe u Osječko-baranjskoj županiji provodi od 1991. godine Odlukom Vlade RH koje se besprekidno provodi sve do danas tako da država osigurava besplatno cjepivo za osobe starije od 64 godine, zdravstvene djelatnike i kronične bolesnike mlađe od 65 godina. Ova, hvalevrijedna odluka je ne samo zdravstveno nego i ekonomski opravdana što pokazuju neki primjeri u svijetu.¹⁴ Procijepljenost dijela stanovništva u povećanom riziku od komplikacija gripe u pravilu iz godine u godinu raste ukoliko se provode svi mogući postupci za povećanje odaziva za cijepljenje.¹⁵

Rezultati

Potrošnja se cjepiva protiv gripe od 1997. do 2000. godine gotovo utrostručila (slika 1). Od 2000. do 2002. godine potrošnja se ponovno udvostručila tako da je zadnje 2007. godine nabavljeno i potrošeno gotovo 40 tisuća doza cjepiva.

Slika 1. Ukupna potrošnja cjepiva protiv gripe na području Osječko-baranjske županije od 1993. – 2007. godine.



Od 2000. godine se u epidemiološkoj službi vodi procijepljenost protiv gripe po skupinama sukladno odluci Ministarstva zdravstva. Prema toj se odluci kronični bolesnici smatraju osobe s nekom kroničnom bolešću, a koji su mlađi od 65 godina (iako su neki i u mirovini). U skupini umirovljenika su osobe starije od 64 godine. Bez obzira na različite godišnje količine cjepiva, u promatranom su razdoblju male promjene u razlike u procijepljenosti među navedenim skupina. Ipak, sve je veći broj kroničnih bolesnika koji se dragovoljno cijepi u odnosu na umirovljenike. Iz godine u godinu se zdravstveni djelatnici sve manje i manje cijepi (tablica 1).

Tablica 1. Dinamika promjena udjela procijepljenosti pojedinih cijepnih skupina u ukupnoj procijepljenosti protiv gripe od 2000. do 2007. godine u Osječko-baranjskoj županiji.

Godine	Kronični bolesnici	Umirovljenici	Zdravstveni djelatnici	Ostali
2000.	44,2	50,8	5,0	0,0
2001.	44,7	48,1	3,7	3,5
2002.	45,2	48,3	2,9	3,6
2003.	48,7	46,3	2,9	2,1
2004.	48,5	46,8	2,9	1,9
2005.	52,0	41,5	4,9	1,6
2006.	50,0	45,7	2,6	1,6
2007.	48,0	47,8	2,8	1,4

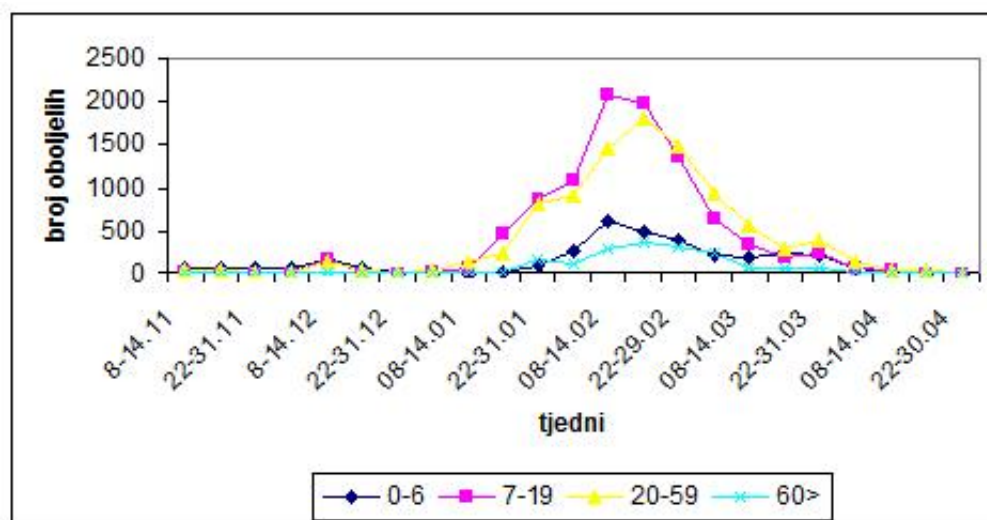
Prema dobnim skupinama pučanstva u Osječko-baranjskoj županiji, a prema popisu iz 2001. godine, cijepilo se 17 osoba na tisuću stanovnika dobne skupine do 64 godina života u 2000. godini da bi se u 2007. godini stopa povećala za 4 puta (tablica 2). U istom razdoblju stopa cijepljenih na tisuću u dobnoj skupini od 65 i više godina, iako raste, povećala se samo za nešto više od 3 puta. U 2000. godini na jednog cijepjenog iz mlađe dobne skupine bila su 6,4 cijepjene osobe u starijoj dobnoj skupini. Najmanja je razlika bila 2005. godine, 1:4,5, da bi u 2007. godini omjer bio 1:5,6.

Tablica 2. Stope procijepljenosti protiv gripe po dobnim skupinama u Osječko-baranjskoj županiji.

Stopa procijepljenosti na 1000 stanovnika			
Godine	Mlađi od 65 godina	65 i stariji	Razlika među skupinama
2000.	17	111	6,4
2001.	46	278	6,0
2002.	61	366	5,9
2003.	66	351	5,3
2004.	67	362	5,4
2005.	74	329	4,5
2006.	68	349	5,1
2007.	68	379	5,6

Najviše ljudi oboli od gripe u zimskim mjesecima ili tjednima, a ponajviše je oboljelih u veljači, posebno u drugoj polovici veljače, bez obzira na dobnu skupinu (slika 2). Vremenski, epidemijski val podjednako zahvati dobnu skupinu od 7 – 19 kao i skupinu od 20 – 59 godina. Epidemijski val najbrže dostiže svoj vrhunac u dobnim skupinama od 7 – 19 godina i u najmlađoj dobnoj skupini, a 1 do 2 tjedna poslije vrhunac epidemije se događa i u starijim dobnim skupinama.

Slika 2. Kumulativna tjedna distribucija oboljelih od gripe i ukupan broj oboljelih prema dobnim skupinama od 1993. do 2007. godine u Osijeku.



U promatranom je razdoblju po jednom epidemija započinjala u studenom i u prosincu, a od toga je samo jednom u prosincu epidemija dosegla svoj vrhunac (tablica 3). Epidemija je 7 puta

započinjala u siječnju s time da je samo jednom u promatranom razdoblju u siječnju bio vrhunac epidemije. Ukupno je u veljači 10 puta epidemija gripe imala svoj vrhunac, a od toga je 4 puta epidemija započela u veljači i u tom mjesecu dosegla vrhunac epidemijskog vala. U ožujku je bilo 9 epidemija od čega su 7 epidemija bili nastavak iz veljače, a dva je puta u tom mjesecu imala svoj vrhunac epidemijskog vala. Tri su epidemije bile u travnju, dvije su nastavak epidemije iz ožujka, a jedna je epidemija imala u travnju svoj vrhunac. U prosjeku epidemije dostižu svoj vrhunac nakon 2 - 4 tjedna, glavni val epidemije traje 3 - 4 tjedna, a zatim u 2 - 3 tjedna epidemija posustaje.

Tablica 3. Kalendarsko pojavljenje i trajanje epidemijskog vala gripe u Osječko-baranjskoj županiji.

godine	mjeseci javljanja epidemije gripe					
	studeni	prosinac	siječanj	veljača	ožujak	travanj
1993.				***		
1994.			**	***		
1995.						***
1996.	**	***				
1997.			*	***	**	*
1998.			**	***	*	
1999.				***	**	
2000.			**	***	*	
2001.				***	**	
2002.				***	**	
2003.					***	**
2004.			**	***	*	
2005.			***	**		
2006.					***	
2007.			*	***		

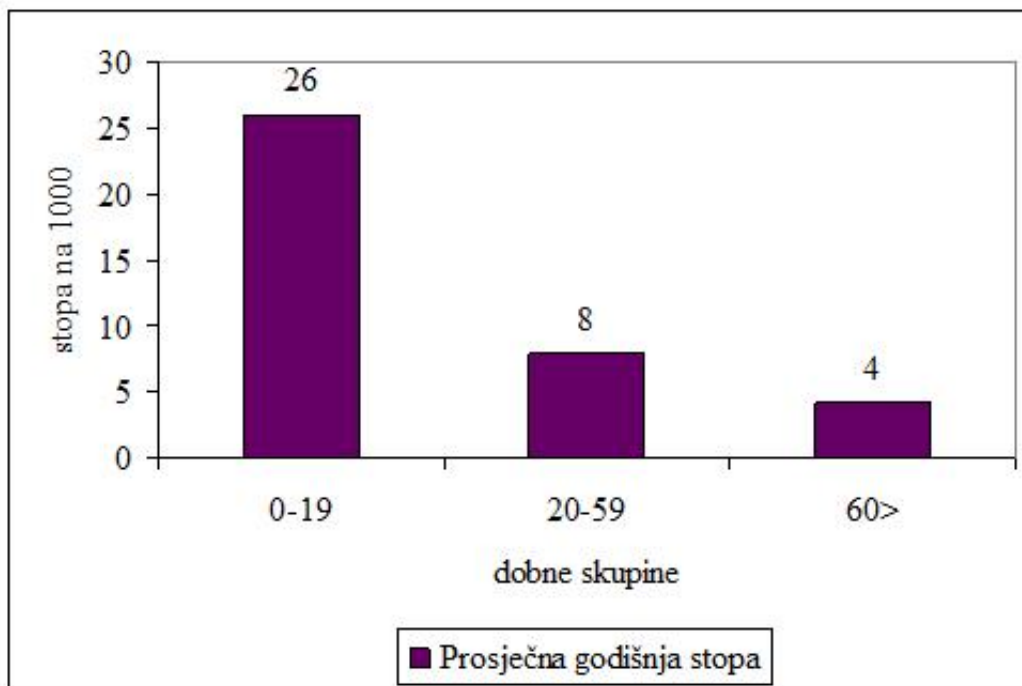
* - početak, kraj ili slabi tijek epidemije

** - srednje jaka epidemija

*** - vrhunac epidemije

Tijekom epidemije gripe prosječno obole 11,3 osobe na 1000 stanovnika Osijeka. Stopa pobola za dobnu skupinu 0-19 godina je 26, za dobnu skupinu od 20 - 59 godina je 8, dok je za starije od 60 godina stopa pobola 4 na 1000 stanovnika iz te dobne skupine.

Slika 3. Prosječna stopa oboljelih od gripe na 1000 po dobnim skupinama u gradu Osijeku u razdoblju od 1993. do 2007. godine.



Rasprava

Potrošnja cjepiva protiv gripe višestruko se povećava od 1997. do 2002. godine vjerojatno zato što je 1996. godine bila veća epidemija te je kao posljedica toga slijedeće godine bila potražnja za cjepivom veća. Isto se dogodilo i 1999. godine koja je bila ponovno veća epidemija (odnosno najveća do tada po broju oboljelih), a 2000. godine se opet bitno povećao broj cijepljenih. Nakon toga nema značajnijeg povećanja potrošnje cjepiva. U 2007. godini cijepilo se gotovo 40% stanovnika županije starije od 65 godina, a sedam godina ranije (2000. godine) cijepilo se samo 10% stanovnika iz te dobne skupine (tablica 2). U dobnoj skupini starijih od 60 godina prosječno godišnje od gripe oboli 0,4% stanovnika. U odnosu na ukupan broj cijepljenih osoba raste iz godine u godinu procijepljenost osoba mlađih od 65 godina, a pada procijepljenost među osobama starijim od 65 godina. Najveći je pad procijepljenosti među zdravstvenim djelatnicima (tablica 1).

Od 1993. do 2007. godine od kada se prikupljaju podaci o oboljelima od gripe na području grada Osijeka, epidemije su se gripe najranije javljale već u studenom, a najkasnije u travnju. Vrh vala epidemije je najčešće bio u veljači, potom u ožujku.

Prema prijavama oboljelih od gripe za grad Osijek od 1993. do 2007. godine udio je mlađih od 20 godina prosječno 53,1%, 39,1% su oboljeli u dobi od 20-59 godina, a samo su 7,8% stariji od 60 godina. Prosječno oboli 19,7% mlađih od 60 godina i 5,3% starijih od 60 godina. Stoga su mlađe dobne skupine u većem riziku od gripe nego starije. Koliko na ovako veliku razliku u pobolu od gripe utječe veća procijepljenost starije populacije i/ili njihova kumulativna otpornost nastala prijašnjim cijepljenjem ili preboljenom gripom možda će moći dati odgovor neka buduća istraživanja. Obzirom da veliki broj mlađih od 60 godina oboli od gripe (koji su radno aktivni) postavlja se pitanje ekonomske i zdravstvene opravdanosti uvođenja besplatnog cijepljenja i za mlađe od 60 godina, a ne samo kroničare.

Literatura

1. Machala MK, Brydak LB. Various sides of influenza. Part II--epidemiology, influenza surveillance and prophylaxis. *Pol Merkur Lekarski*. 2006;21(123):277-85.
2. Castilla J, Arregui L, Baleztena J, Barricarte A, Brugos A, Carpintero M, Cortés F, Chérrez C, Díez J, Fernández-Alonso M, Figuerido E, Franco T, Gil A, Guijarro JL, Iceta A, Lacalle MT, Martín C, Martínez Mazo MD, Morán J, Moreno M, Palau J, Pérez-Afonso F, Rodríguez Macías A, Ruiz I, Senosiain MA, Sota M, Virto T, Vizcay JM, Yoldi C, Zubicoa J; Red Centinela de Gripe de Navarra. Incidence of influenza and influenza vaccine effectiveness in the 2004-2005 season. *An Sist Sanit Navar*. 2006;29(1):97-106.
3. Sasaki S, Jaimes MC, Holmes TH, Dekker CL, Mahmood K, Kemble GW, Arvin AM, Greenberg HB. Comparison of the influenza virus-specific effector and memory B-cell responses to immunization of children and adults with live attenuated or inactivated influenza virus vaccines. *J Virol*. 2007;81(1):215-28.
4. He XS, Holmes TH, Zhang C, Mahmood K, Kemble GW, Lewis DB, Dekker CL, Greenberg HB, Arvin AM. Cellular immune responses in children and adults receiving inactivated or live

- attenuated influenza vaccines. *J Virol.* 2006;80(23):11756-66.
5. Wicker S, Doerr HW, Gottschalk R, Rabenau HF, Allwinn R. Influenza: acceptance of vaccination by healthcare personnel. Evaluation of the influenza season 2006/2007. *Dtsch Med Wochenschr.* 2007;132(33):1683-7.
 6. Michiels B, Philips H, Coenen S, Yane F, Steinhauser T, Stuyck S, Denekens J, Van Royen P. The effect of giving influenza vaccination to general practitioners: a controlled trial. *BMC Med.* 2006;10:4-17.
 7. Schmidt-Ott R, Schwarz T, Haase R, Sander H, Walther U, Fourneau M, Htun-Myint L, Sanger R, Schuster V. Immunogenicity and reactogenicity of a trivalent influenza split vaccine in previously unvaccinated children aged 6-9 and 10-13 years. *Vaccine.* 2007;26(1):32-40.
 8. Luman ET, Sablan M, Anaya G, Stokley S, McCauley MM, Shaw KM, Salazar A, Balajadia R, Chaine JP, Duncan R. Vaccination coverage in the US Commonwealth of the Northern Mariana Islands, 2005. *J Public Health Manag Pract.* 2007;13(6):595-604.
 9. Irie S, Fujieda M, Ito K, Ishibashi M, Takamizawa T, Ishikawa T, Takasaki Y, Shindo S, Yokoyama T, Yamashita Y, Shibao K, Koyanagi H, Maeda A, Hirota Y. [Immunogenicity of trivalent-inactivated influenza vaccine among children less than 4 years old. *Kansenshogaku Zasshi.* 2007;81(3):284-90.
 10. Allison MA, Daley MF, Crane LA, Barrow J, Beaty BL, Allred N, Berman S, Kempe A. Influenza vaccine effectiveness in healthy 6- to 21-month-old children during the 2003-2004 season. *J Pediatr.* 2006;149(6):755-762.
 11. Hambidge SJ, Glanz JM, France EK, McClure D, Xu S, Yamasaki K, Jackson L, Mullooly JP, Zangwill KM, Marcy SM, Black SB, Lewis EM, Shinefield HR, Belongia E, Nordin J, Chen RT, Shay DK, Davis RL, DeStefano F; Vaccine Safety Datalink Team. Safety of trivalent inactivated influenza vaccine in children 6 to 23 months old. *JAMA.* 2006;296(16):1990-7.
 12. Ozgur SK, Beyazova U, Kemaloglu YK, Maral I, Sahin F, Camurdan AD, Kizil Y, Dinc E, Tuzun H. Effectiveness of inactivated influenza vaccine for prevention of otitis media in children. *Pediatr Infect Dis J.* 2006;25(5):401-4.
 13. Navas E, Salleras L, Domínguez A, Ibez D, Prat A, Sentís J, Garrido P. Cost-effectiveness analysis of inactivated virosomal subunit influenza vaccination in children aged 3-14 years from the provider and societal perspectives. *Vaccine.* 2007;25(16):3233-9.
 14. Isahak I, Mahayiddin AA, Ismail R. Effectiveness of influenza vaccination in prevention of influenza-like illness among inhabitants of old folk homes. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2007;38(5):841-8.
 15. Vázquez-Fernández del Pozo S, Hernández-Barrera V, Carrasco-Garrido P, Gil de Miguel A, Jimnez-Garca R. Changes in influenza vaccination coverage in Spain from 2001 to 2003. Analysis by autonomous communities. *Gac Sanit.* 2007;21(1):10-7.

Kontakt

Doc. dr. sc. Josip Milas, specijalista epidemiolog

Franje Kreme 1, 31000 Osijek

Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske upanije, Služba za epidemiologiju

Telefon: 00385 31 225711

Telefaks: 00385 31 206870

e-mail: josip.milas@os.htnet.hr