

Z D R A V S T V E N O

VARSTVO

ZDRAV VAR 2010 • LETNIK 49 • ŠTEVILKA 2

IZVIRNI ZNANSTVENI ČLANKI

Tit Albreht, Niek S. Klazinga

Iskanje ravnotežja med pravičnostjo in učinkovitostjo v zdravstveni politiki v Sloveniji v obdobju 1990 – 2008 (49)

Polona Selič, Maša Serec, Davorina Petek, Maja Rus Makovec

Osebnostne značilnosti in strategije spoprijemanja s stresom, povezane z zdravjem in izgorelostjo pri vojaki Slovenske vojske (61)

Matej Ivartnik, Ivan Eržen

Uporaba modela IEUBK za napoved vsebnosti svinca v krvi otrok pri raziskavah in sanaciji okolja v Zgornji Mežiški dolini (76)

Sandra Radoš Krnel, Tanja Kamin, Matej Košir, Mirko Markič

Interesi akterjev alkoholne politike skozi njihovo mnenje o ukrepih alkoholne politike v Sloveniji (86)

Suzana Mlinar

Študenti zdravstvene nege in poznavanje kršitev, ki jih določa častno razsodišče Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije (99)



Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije
National Institute of Public Health

Zdravstveno varstvo
ISSN 0351-0026

Glavni urednik/Editor-in-Chief:
Igor Švab

Odgovorna urednica/Responsible Editor:
Marija Seljak

Izvršna urednica/Executive Editor:
Petruša Miholič

Izdajatelj/Publisher:
Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije

Uredniški odbor/Editorial Board:
Tit Albreht, Marjan Bilban, Ivan Eržen, Janko Kersnik, Vesna Kerstin Petrič, Niek Klazinga, Mitja Kos, Alenka Kraigher, Boris Kramberger, Richard Madeley, Jan de Maeseneer, Rado Pišot, Helena Ribič, Valentina Prevornik Rupel, Eva Stergar, Mirjana Ule, Lijana Zaletel-Kragelj

Lektor za slovenščino/Reader for Slovenian:
Jože Faganel

Lektor za angleščino/Reader for English:
Maja Dolanc

UDK gesla in ključne besede/UDC and Key words:
Petruša Miholič

Naslov uredništva/Address of the Editorial Office:
Zdravstveno varstvo - Slovenian Journal of Public Health, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana, p.p. 260,

Elektronski naslov uredništva/E-mail Address:
Zdrav.Var@ivz-rs.si

Domača stran na internetu/Internet Home Page:
<http://www.ivz.si/index.php?akcija=novica&n=1093>

Transakcijski račun/Current Account:
01100-6030926242, UJP

Zdravstveno varstvo izhaja praviloma štirikrat letno v nakladi 500 izvodov. Naročnino zaračunavamo z računom za predplačilo v začetku leta. Upoštevamo le pisne odpovedi do 1. decembra za naslednje leto. Vsako spremembo naslova sporočite uredništvu pravočasno.

Revija Zdravstveno varstvo je pri Ministrstvu za kulturo RS vpisana v razvid medijev pod zaporedno številko 608.

Revijo Zdravstveno varstvo je na podlagi javnega razpisa finančno podprla Javna agencija za knjigo Republike Slovenije.

Letna naročnina z DDV/Year subscription rates with taxes included:
delovne organizacije/institutions: 37,56 EUR
študenti/students: 18,78 EUR
tujina/for abroad: 50 EUR

Gradivo navaja predvsem poglede avtorjev za katere ni nujno, da se ujemajo z načelnimi stališči stroke oziroma uredniškega odbora.

Naklada: 500
Likovna oprema ovitka: Jurij Kocbek
Tisk: Tiskarna knjigoveznica Radovljica

BALANCING EQUITY AND EFFICIENCY THROUGH HEALTH CARE POLICIES IN SLOVENIA DURING THE PERIOD 1990-2008

ISKANJE RAVNOTEŽJA MED PRAVIČNOSTJO IN UČINKOVITOSTJO V ZDRAVSTVENI POLITIKI V SLOVENIJI V OBDOBJU 1990 – 2008

Tit Albreht¹, Niek S. Klazinga²

Prispelo: 30. 9. 2009 - Sprejeto: 29. 12. 2009

Original scientific article
UDC 614(497.4)

Abstract

Background: Slovenia's 1992 health reform set the following five goals: introduction of social health insurance system and a system of co-payment for a range of health care services; introduction of private practice in health care; devolution of planning and control functions from the State to professional associations and municipalities, and introduction of licensing and recertification for health professionals.

Methods: A descriptive and explorative analysis was done of general demographic, economic and health financing data and the reported data on financing structure. The general population health indicators for the observed period are presented. A broad health policy context was assessed through participatory observation during the whole period and using semi-structured interviews with key national health policy-makers in 2001, which served as a mid-term review.

Results: Transformation of health care system in Slovenia led to sustainable health care financing at a level of approx. 8.5% of GDP. This result was achieved at the expense of reduced public funding, which was partially compensated for by the supplementary health insurance and partially by an increase in out-of-pocket expenditures. Private expenditures increased the system's regressivity, which was corrected through risk-equalising schemes and by subsidising supplementary health insurance to the least well off.

Conclusions: Slovenia's health care transition took place during a period of economic growth, which afforded stable financing of the system and restricted the capacity of health care providers. This environment had a favourable impact on the general health situation of the population, and thereby reduced pressures on the new system. The previous system was transformed into a mixed social health insurance based system, based on a strong central insurer. The present financing scheme is unlikely to remain sustainable because of demographic trends and other drivers increasing unmet health care needs.

Key words: health system reform, health care financing, health insurance

Izvirni znanstveni članek
UDK 614(497.4)

Izvelek

Ozadje: Zdravstvena reforma v Sloveniji leta 1992 je imela pet glavnih ciljev – uvedbo sistema socialnega zdravstvenega zavarovanja in sistema doplačil za različne zdravstvene storitve, uvedbo zasebnega dela v zdravstvenem varstvu, prenos funkcij načrtovanja in nadzora z države na zbornice in občine ter uvedbo licenciranja in obnavljanja licenc za zdravstvene delavce.

Metode: Zaradi osredotočenja na reforme sistema financiranja smo opravili opisno in eksplorativno analizo splošnih demografskih, ekonomskih, splošno- ter zdravstveno-finančnih podatkov. Predstavili smo tudi splošne

¹National Institute of Public Health, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

²Amsterdam Medical Centre, University of Amsterdam, Meibergdreef 9, 1105AZ Amsterdam Zuidoost, The Netherlands

Correspondence to: e-mail: tit.albreht@ivz-rs.si

populacijske kazalnike zdravja za celotno opazovano obdobje. Širši zdravstveno politični kontekst smo ovrednotili s pomočjo metode opazovanja ob sodelovanju skozi celotno obdobje ter z uporabo polstrukturiranih intervjujev s ključnimi oblikovalci zdravstvene politike v letu 2001 kot vmesno analizo stanja.

Rezultati: Pretvorba zdravstvenega sistema v Sloveniji je privedla do stabilnega financiranja zdravstvenega varstva na ravni okrog 8,5 % BDP. Tak rezultat smo dosegli na račun zmanjšanja deleža, financiranega iz javnih sredstev, kar smo delno nadomestili z dopolnilnim zdravstvenim zavarovanjem, delno pa z zasebnimi izdatki. Zasebni izdatki so povečali regresivnost sistema, kar smo delno zmanjšali z izravnalnimi shemami, delno pa s subvencioniranjem dopolnilnega zdravstvenega zavarovanja za najbolj finančno ogrožene.

Zaključki: Tranzicija zdravstvenega sistema v Sloveniji se je odvijala v obdobju ugodnih ekonomskih razmer, kar je omogočilo stabilno financiranje sistema zdravstvenega varstva in omejilo zmogljivosti izvajalcev zdravstvene dejavnosti. Tako okolje je pomembno vplivalo na izboljšanje splošnih razmer za zdravje prebivalstva in je zmanjšalo pritiske na nov sistem. Prejšnji sistem se je pretvoril v mešani sistem socialnega zdravstvenega zavarovanja, zasnovan na močnem osrednjem zavarovalcu. Sedanja shema financiranja ne bo zdržala dolgo zaradi demografskih trendov in drugih dejavnikov, ki povečujejo nekrute potrebe po zdravstvenem varstvu.

Ključne besede: zdravstvena reforma, financiranje zdravstvenega varstva, zdravstveno zavarovanje

Background

Transformation of Slovenia's health system over the past 18 years followed the reform guidelines adopted in 1992. A series of health policy reform attempts, strategy and planning designs, and related initiatives taken over the following years failed to change significantly the concept formed in 1992. Steered by the political arena, health policies followed the pattern of reducing the role of the State through delegation of different tasks to other - old and new - stakeholders in the system. The specific goals of the 1992 reform included the following : (see also Table 1.)

1. Introduction of a Bismarckian health insurance system with a single insurer for compulsory health insurance (CHI)
2. Introduction of co-payments for various health care services, subsequently covered by the compulsory insurance to a varying extent
3. Legalisation of private (independent) practice for health professionals
4. Devolution of a set of planning and control functions from the State to the professional associations ("Chambers") and to the municipalities
5. Introduction of licensing and compulsory continuous education of health professionals

Each of these action had its own pace and its own - desired and undesired - effects in the health system. Experience from the previous system defined the political choice to move away from a model characterized by a predominant state control towards a system delegating the most important powers and tasks to different stakeholders in the system. The principles of these processes were:

1. to protect the budget allocated to health care from

the direct intervention by the Government,

2. to involve key partners in the system (payers, professional associations, providers associations), and encourage them to participate in the negotiation process and assume more responsibility in the contracting process,
3. to liberalise the entire process of health care delivery.

The main aim was to increase transparency of the system and to ensure that key decisions are taken by consensus by those directly involved in health care delivery. At the same time, lesser direct State involvement and more entrepreneurship were expected. Following the political process, the role of the State was to be reduced to the level of co-ordinating some of the planning and control mechanisms within the health sector. The State would maintain its stewardship role and give away many managerial - and even regulatory - functions. This was done through the supervisory role over the stakeholders to whom the State appointed its previous tasks. These options followed the predominant pattern of reforms across the central and eastern European area.

This papers focuses on and is limited to the developments in the field of health care financing in Slovenia and analyses the areas of compulsory and supplementary health insurance systems and their implementation between 1992 and 2008. We formulated the following research questions:

- What were the key issues related to the introduction of social health insurance in Slovenia?
- What were the issues and problems related to the introduction of co-payment and supplementary health insurance (SHI) in Slovenia?

Table 1. *Organisational changes taking place in the course of the 1990s.*Tabela 1. *Organizacijske spremembe v devetdesetih letih prejšnjega stoletja.*

Process / proces	Responsible institution / odgovorna ustanova	Regulation / Nadzor
	<i>Before 1992 / pred letom 1992</i>	<i>After 1992 / po letu 1992</i>
Health care budget holder / Nosilec proračunskih sredstev zdravstvenega varstva	Ministry of Health (MoH) – Natl. Adm. for health care / Ministrstvo za zdravje (MZ) – Republiška uprava za zdravstveno varstvo	Health Insurance Institute of Slovenia (HIIS) / Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS)
Additional payments/insurance / Doplačila/zavarovanje	MoH – “participation fees” / MZ - participacija	HIIS + commercial insurers until 2001 and later only specially regulated commercial insurers / ZZZS + komercialne zavarovalnice do l.2001, kasneje le zavarovalnice, ki izpolnjujejo zakonsko določene pogoje
Registration of providers / Registracija izvajalcev	MoH MZ	Public – MoH / Javno – MZ Private – Professional Chambers / Zasebno – Strokovne zbornice
Private practice / Zasebna praksa	Non existent / Ne obstaja	Physicians and dentists – Medical Chamber of Slovenia (MCS) Pharmacists – Chamber of Pharmacy of Slovenia (CPS) All other professionals – MoH / Zdravniki in zobozdravniki – Zdravniška zbornica Slovenije (ZZS) Farmacevti – Lekarniška zbornica Slovenije (LZS) Vsi drugi zdravstveni delavci - MZ
Postgraduate training / Podiplomsko izobraževanje	MoH / MZ	Physicians and dentists – MCS Pharmacists – CPS / Zdravniki in zobozdravniki – (ZZS) Farmacevti – (LZS)

- What are the present benefits and shortcomings of the goals set by the reform of 1992 in health care financing and how are they related to the equity and efficiency of the system?

Material and methods

1. Background data on general demographic and health indicators (infant mortality, life expectancy; data on the number of providers) for the period 1990-2008
2. General economic data (health accounts and the financing structure data) and indicators for the observed period, focusing on the period 1995-2007.
3. Report on social issues prepared for the entire area of expenditures in the social sector by the Institute for Macroeconomic Analyses and Development in 2009
4. Participatory observation over the whole period and a series of semi-structured interviews with representatives of the main national institutions

involved in policy- and decisionmaking processes in 2001.

Background data were obtained from the databases, reports and national indicator databases of the Institute of Public Health of the Republic of Slovenia and the WHO Health for All database. In 2001 a series of interviews were carried out with the representatives of key stakeholders at the national level and the material obtained was used in the preparation of this analysis as a "mid-term" review of the system changes. Finally, financial data from health accounts for the period 2002-2005, together with some basic financing structural data for the period 1995-2004 were used to assess the changes occurring in the most important streams of health expenditures in Slovenia during the observed period.

We performed an explorative assessment, based on the data available from the routine statistical databases as well as those provided by the special annual reports on CHI (with the Health Insurance Institute of Slovenia) and by the task force on health accounts, set up in 2005 in order to implement the OECD methodology for health accounts (1) in Slovenia. Wherever available we focused on the comparison between the data from the start of the reform and those indicating the situation in 2007/2008. Financial data were unstable before 1995 due to the high inflation rate (over 20% annually), and the health accounts data are available only for the period after 2002. The first author of this paper lives in Slovenia and was in a position to observe the policy debates over the whole period.

Results

I. The context

The main laws of the period were prepared in 1990/1991 (2, 3, 4). On the basis of the accompanying materials and interviews the following aspects were identified as crucial in setting the direction of these laws:

- responsibility of all citizens and inhabitants of Slovenia, employers and the State to actively contribute to health care costs through a CHI scheme, based on the principles of social health insurance,
- health care and health insurance, which is compulsory by law and covers the entire population, is a public and not-for-profit service,
- introduction of supplementary (SHI) and voluntary insurance for increased risks going beyond the legally described rights of the compulsory insurance,

- a negotiation process among the representatives of equal partners determines the extent of programmes of health services at all levels and types of care – "the partnership model",
- CHI to be managed by a public institution and administered by representatives of the insured, certain interest groups (e.g. pensioners, disabled) and employers,
- retaining all the important achievements of the past and gradual introduction of the principle of cost sharing between public finance and private sources.

II. Developments in economic and demographic indicators – the socio-economic background

Between 1990 and 2002 there was only a minor reduction in the total population size. This trend changed after 2004 with a constant increase in the total population due to immigration and, most recently, as a result of a rise in fertility, attributable to the fertility of "babyboomers" grandchildren. The total fertility rate was in decline between 1990 and 2003 (dropping from 1.46 to 1.20) and reincreased to 1.38 in 2007 (5). The most recent increase in birth rates resulted in the first net natural increase after 1993. GDP per capita in PPP\$ reached an estimated 26,910 in 2007 (rank 46 according to the World Bank (6)) and already by the time of Slovenia's accession to the European Union surpassed the mark of 70% of the EU average. Health expenditure per capita reached PPP\$1800 in 2005, three times the amounts in Bulgaria or Romania, and roughly 50% more than in the Czech Republic or Hungary. These data, together with a steep increase in the share of young people enrolled in the tertiary education, brought Slovenia to the rank 26 measured by the value of the Human Development Index (HDI) - 0.923 (7). The extension of life expectancy at birth was due both to reduced infant mortality and lower adult mortality (Slovenia lagged behind the average of EU-15 in life expectancy at the age of 65 by 1.41 years in 1985 and by 1.09 years in 2005). The gap in life expectancy between Slovenia and the average of the new EU member states widened in favour of Slovenia in less than 20 years (3.6 years in 2005 compared to 1.6 years in 1987). Premature mortality remains an important public health issue in Slovenia with the probability that one male in four and one female in ten will die before the age of 65 (8).

From mid-1990s onwards Slovenia has had a rather consistent growth of GDP per capita, as well as of life expectancy. Figure 1. shows the correlation between the two variables. Figure 2. indicates the relationship

Table 2. *Selected mortality-related indicators for Slovenia 1985-2007.*Tabela 2. *Izbrani indeksi umrljivosti za Slovenijo 1985-2007.*

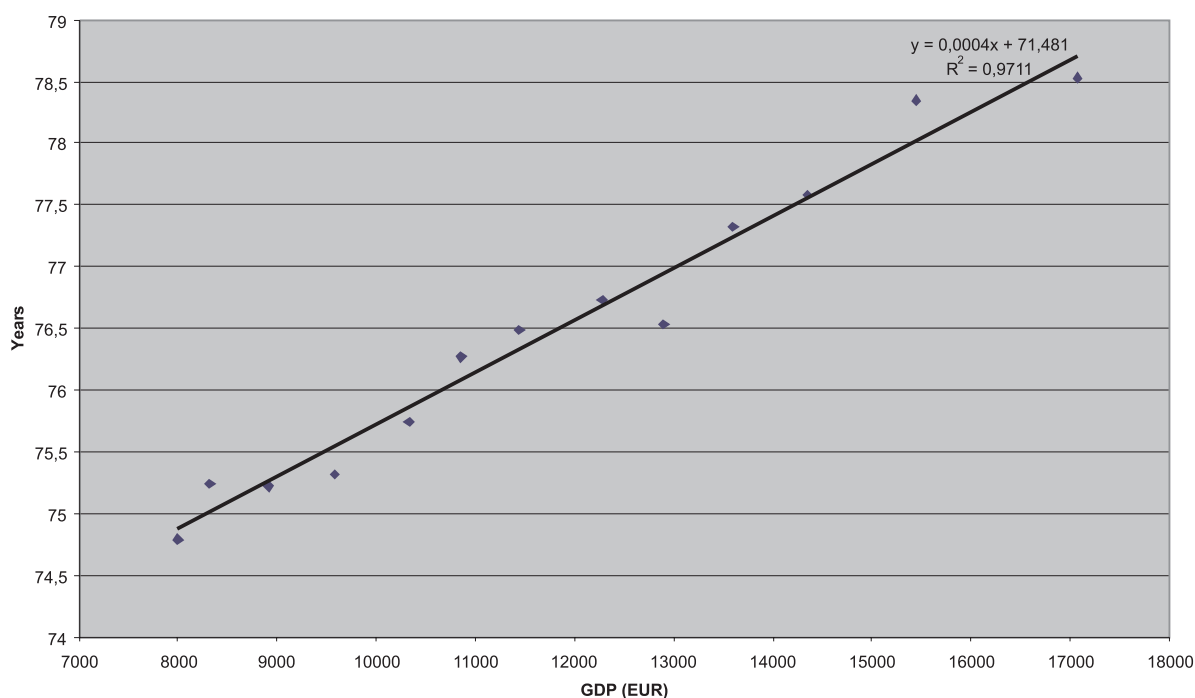
	1985	1990	1995	2000	2005	2007
Infant mortality (deaths per 1,000 livebirths)	13.08	8.36	5.53	4.90	4.15	2.78
Umrljivost dojenčkov (št.umrlih na 1000 živorojenih)						
Life expectancy at birth (years)	72.19	73.99	74.79	76.27	77.58	78.53
Pričakovana življenjska doba ob rojstvu (leta)						
Life expectancy at 65 years (years)	14.81	15.66	16.14	16.97	17.60	18.46
Pričakovana življenjska doba pri 65 letih (leta)						

Source: Statistical Annual 2008, Statistical Office of the Republic of Slovenia (9).

Vir: Statistično letno poročilo za 2008, Statistični urad RS.

between trends in THE growth and real GDP growth. A gap between the two widened after 1999. Between 2000 and 2007 the growth in THE was 63.8%, and the growth of GDP per capita, 56.6%. In the same period the number of employed in health care grew only by 15%.

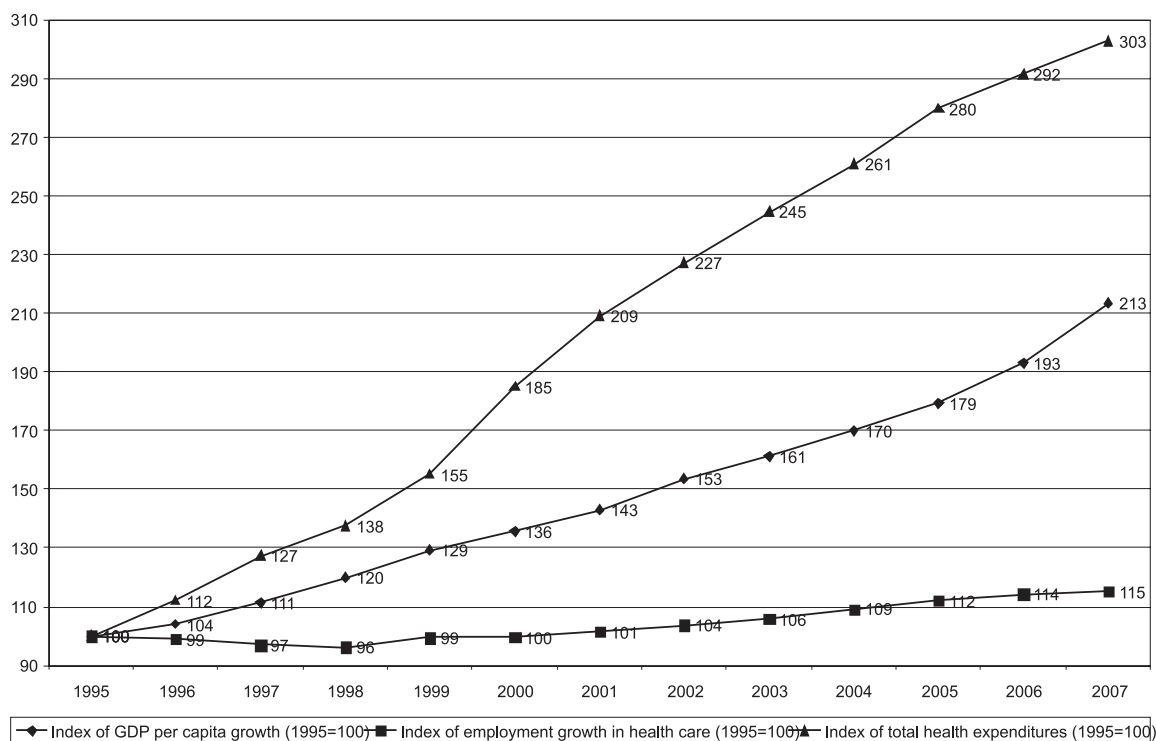
Slovenia also shows a low level of social inequality as measured by the Gini coefficient. Slovenia has maintained a relatively low level of inequality with its value of 24 in 2005 - compared with 26 for Austria, 23 for Sweden, 28 for Germany and 30.9 for the Netherlands (10).



Source: Statistical Annual of the Republic of Slovenia, 2008.

Vir: Letno statistično poročilo RS, 2008.

Figure 1. *Correlation between GDP per capita (EUR) and life expectancy at birth (years), 1995-2007.*Slika 1. *Korelacija med BDP na prebivalca (EUR) in pričakovano življenjsko dobo ob rojstvu (leta), 1995-2007.*



Source: Statistical Annual of the Republic of Slovenia, 2008.

Vir: Letno statistično poročilo RS, 2008.

Figure 2. Relationship between trends in real growth of GDP per capita, employment growth in health care and the total health expenditure (THE) for the period 1995-2007.

Slika 2. Razmerje med realnimi trendi rasti BDP na prebivalca, rastjo zaposlovanja v zdravstvenem varstvu in celokupnimi stroški za zdravstvo za obdobje 1995-2007.

III. Reform goals, processes and outcomes

The reform process was running through the five goals, but in this paper, we focus only on the two concerning CHI and SHI. These were the specific issues related to the two health insurance developments:

1. Full population coverage by a uniformly prescribed compulsory insurance.
2. Replacing a state-run and state-dominated decision making system by partnership negotiations within the Bismarckian health insurance scheme.
3. Increased transparency of insurance contributions through linkages between employment and/or social status and entitlements.
4. Increased share of own (private) participation in health care costs through the introduction of a supplementary health insurance.

Introduction of a Bismarckian health insurance system with a single insurer for CHI

Reinstituting the Bismarckian social health insurance system was one of the cornerstones of the 1992 reform. It was intended to preserve equity and accessibility, while

at the same time ensuring transparency of obligations for payment of contributions. This way Slovenia followed the pattern of other countries of central and eastern Europe (CCEE). Health professional associations were also hoping they would disentangle an important part of the negotiation process on tariffs and budgets from the political level (11).

The Health Insurance Institute of Slovenia (HIIS) is legally defined (3) as the sole provider of CHI since 1992, and they started contracting providers on 1 January 1993. The contribution rates for the active population (i.e. those actively contributing to the CHI from their gross incomes) are split in a typical Bismarckian fashion between employers (paying off the total payroll sum) and employees (paying off their gross salary). The old deficits and debts were consolidated by setting the total contribution rate initially and temporarily (for one year) at 18.25%. Table 3. shows trends in total contribution rates over the period of 16 years (the 2002 rates are still in force), while Figure 3. indicates trends in incomes and expenditures of the HIIS compared against the growth of GDP.

There were serious concerns about the Bismarckian system becoming negatively selective against all those population categories which have difficulty coping with complex administrative systems. In spite of these concerns, the system provided for a large degree of universality as in 2008 only 7570 persons (12) (0.37% of all eligible) were not integrated in the compulsory health insurance system and thus were formally not insured (compared to around 26,000 in 2003 (13)). In comment to Table 3. we need to stress that the split is not 100% equal between the two sides due to the following reasons: Employees and employers pay a similar percentage for coverage against diseases and injuries out of work (employees 6.36% vs employers 6.56%). However, employers additionally have to pay

0.53% off the payroll for coverage against injuries at work and occupational diseases.

Demographic transition is one of the important long-term pressures on the CHI with pensioners and their family members accounting for 26.6% of all the insured in 2008. Other, less predictable factors included: increases in salaries of health professionals between 1996 and 1999, increases in pharmaceutical expenditures and the introduction of VAT for medicines and medical aids (reflected in the increases of 2001). The Parliament consequently decided to increase the contribution rates from 1 January 2002 by 0.2%. Over the next years the share of CHI in GDP started to decline (see Figures 4. and 5. below). The trade-off was supposed to be in optimistic outlooks for the GDP growth.

Table 3. *Contribution rates from salaries for employers and employees between 1993 and 2007.*

Tabela 3. *Prispevna stopnja iz dohodkov za delodajalce in zaposlene med letoma 1993 in 2007.*

	1/3/1992	5/2/1993	6/3/1993	1/4/1994	1/1/1995	1/2/1996	1/1/2002
Total Skupaj	18.25	13.80	13.25	12.78	12.70	13.25	13.45
Employees Zaposleni	n/a	6.60	6.36	6.14	6.10	6.36	6.36
Employers Delodajalci	n/a	7.20	6.89	6.64	6.60	6.89	7.09

Source: Annual reports of the HIIS 1993-2007.

Vir: Letna poročila ZZS 1993-2007.

The issues and challenges of CHI set up in 1992 include:

1. Equity concerns – raised by the fact that co-payments were introduced, partly reduced due to the maximising of co-payments at an annual level.
2. Specific protection against personal costs lies in the full coverage for population groups at higher risk - e.g. children and youth, women for all services related to reproduction - and for certain diseases – e.g. diabetes, cancer, communicable diseases.
3. The Health Care and Health Insurance Act (HCHIA) introduced co-payments for all medicines (except for those directly related to point 2.) at the levels between 25% and 75% (depending on the classification in different lists).
4. All emergency services and treatments for life-threatening conditions are excluded from co-payments.

The clear downward trend in public expenditures for health care can be seen from Figure 5. below. Between 2003 and 2006 the average nominal annual growth of

health expenditures was 5.7%, while the GDP rose on average by 7.3%.

Introduction of co-payments for a range of services, covered to a different extent by the compulsory insurance

An important characteristic of the system of 1992 was the introduction of co-payments for a range of services. This controversial idea was meant to enhance private expenditure and in this way contribute to a different distribution of health expenditure sources. Co-payments existed before 1992, when a system of "participation fees" yielded only around 2% to the THE (14). As indicated by Figure 6. above, co-payments ranged from 0% to 50%. There are no co-payments for certain conditions for which law ensures full coverage, such as communicable diseases, including sexually transmitted diseases, cancer, diabetes and some neuro-muscular disorders. High co-payments would apply only to non-acute services, such as rehabilitation and physiotherapy services, or dental prosthetics, for the rest they account for 5% to 25% of the service fee. The legislator provided for two additional buffers based on population categories, i.e. children, for whom all

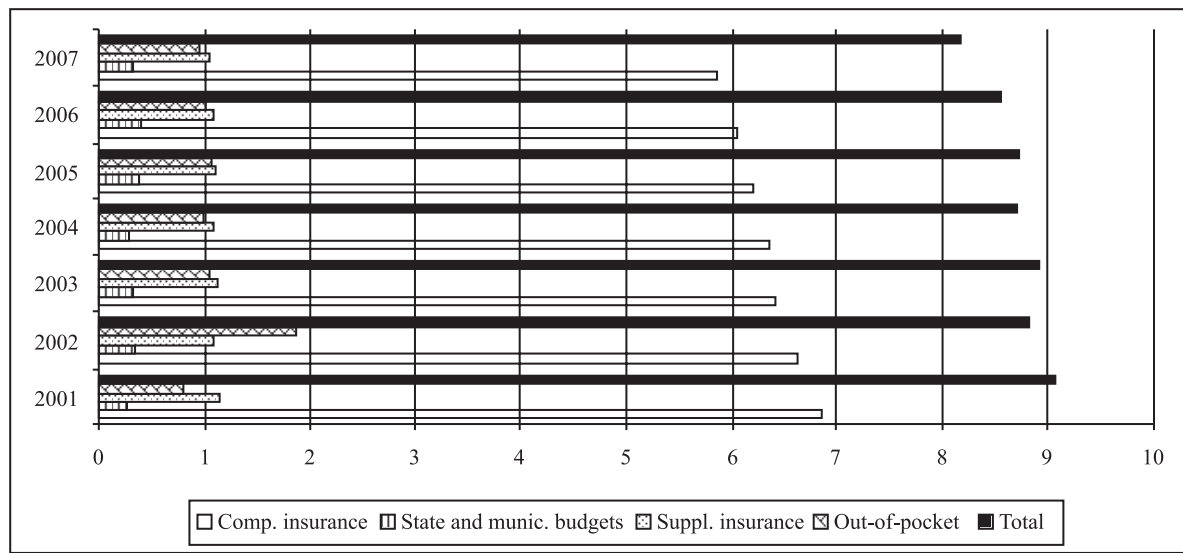


Source: Annual report of the HIIS for 2001, p. 42.

Vir: Letno poročilo ZZZS za 2001, str.42.

Figure 3. Annual growth of incomes and expenditures of the HIIS and the respective growth of GDP between 1997 and 2001.

Slika 3. Letna rast dohodkov in odhodkov ZZZS in ustrezna rast BDP med letoma 1997 in 2001.

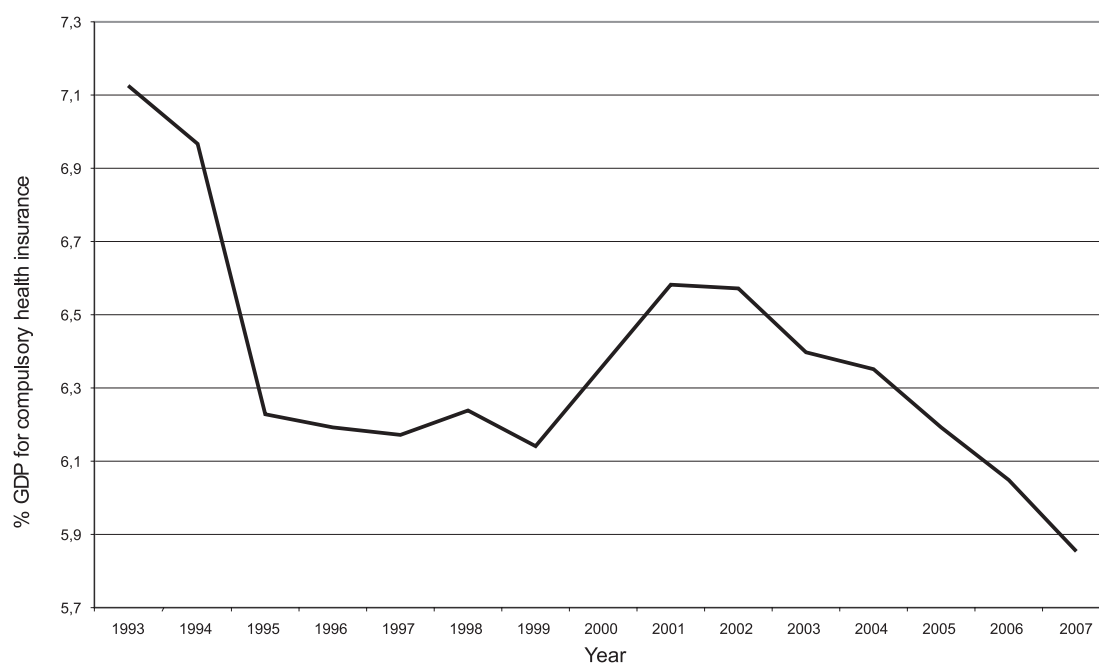


Source: Annual report of the HIIS 2008.

Vir: Letno poročilo ZZZS 2008.

Figure 4. Share of the health care expenditure by source of finance of the total GDP.

Slika 4. Delež stroškov zdravstvenega varstva glede na vir financiranja celotnega BDP.

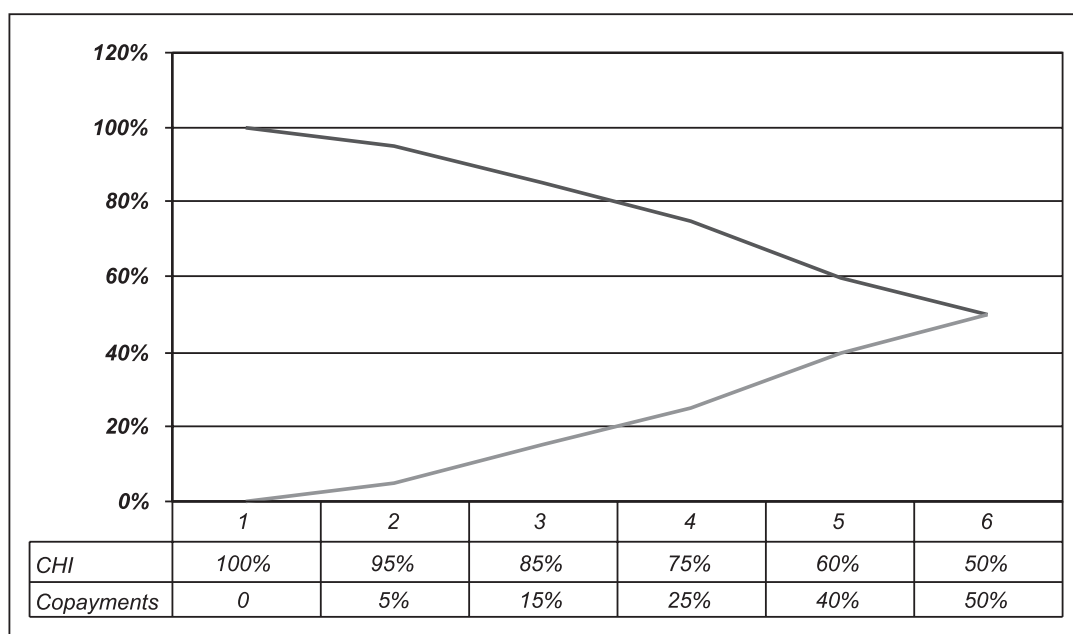


Source: HIIS and the Ministry of Finance of the Republic of Slovenia.

Vir: ZZZS in Ministrstvo za finance RS.

Figure 5. *Percentage share of CHI in Gross Domestic Product in Slovenia between 1993 and 2007.*

Slika 5. *Odstotni delež obveznega zdravstvenega zavarovanja in BDP v Sloveniji med letoma 1993 in 2007.*



Source: Health Care and Health Insurance Act, 1992.

Vir: Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju 1992.

Figure 6. *Categories of CHI coverage and the resulting share of co-payments in the price of services.*

Slika 6. *Kategorije obveznega zdravstvenega zavarovanja in ustrežni delež doplačil v ceni zdravstvenih storitev.*

diagnostic and treatment procedures are free of charge (including medicines), and adults over the age of 75 years. Co-payment was supposed to deflect some of the “unnecessary” use of services and was originally uninsurable. Concerns about its impact on equity in charging the sick led to a small legal niche in the HCHIA providing for the introduction of a supplementary health insurance (SHI) (also called “voluntary”) against co-payments. Successful promotion of this insurance resulted in the inclusion of a vast majority of the eligible population in the supplementary insurance schemes. Between 1992 and 2001 these were run only by two insurance companies; a department of the HIIS dealing exclusively with SHI, and a branch of a commercial insurance company. In the first years, most insured did not feel the burden of the premiums since at first employers were paying individual premiums (even in the public sector!). In 1994, the Court of Accounts (slov. Računsko sodišče) issued an audit report (15), which in the case of the National Institute of Public Health clearly stated that the employer's paying of SHI for its employees in the case of a public institution paid out of public funds would be against the principles of sound management of public funds. After this ruling of the Court of Accounts the employed in the public sector had to pay their own premiums.

The introduction of co-payments and the subsequent co-payment insurance schemes had two important consequences – cream-skimming that began in 2002 (which was stopped upfront by the establishment of risk equalising schemes in the HCHIA) and, the redistribution of expenditures in favour of private and out-of-pocket. After the separation of the SHI from the HIIS, three companies dominated the market. As indicated by the graph above, the share of GDP for SHI remained rather stable. The increase in the share of private expenditures in the THE from 22.3% to around 28% was the result of a decline of CHI share in GDP (16). Insurance companies offering SHI are not bound to invest in the provider infrastructure as they do not commission services from them but reimburse their insurees. Furthermore, SHI companies produced surpluses over the last 5 years (17) without rethinking the premium levels, which is partly the result of an obligatory reserve that they had to create by law. Waiting lists are still an important issue and a political priority. The problem is being resolved within the publicly financed providers with public funds. It is true that waiting lists have been shortened in cataract surgery with waiting time reduced to less than a month (2 years in 2002 – data of the MoH) and in acute cardiac surgery. But other problem areas remain, for

example, different outpatient consultations with over 6 months waiting time and major orthopaedic surgery, such as hip replacement with over one year, and knee joint replacement with over two years waiting list (latest data of the MoH and Institute of Public Health of the Republic of Slovenia).

Discussion

“Health and wealth”

In Slovenia, unlike in other countries in socio-economic transition, economic changes enhanced positive developments in the population health status, such as positive changes in life expectancy (both at birth and at age 65). Even if Slovenia managed to reduce the gap separating it from the EU-15 to a greater degree than any other new member state, there are other warnings against complacency. As Jagger et al. (18) report, Slovenia stands behind EU-15, Cyprus and Malta and has a smaller relative share of healthy life years in life expectancy at the age of 50 than Poland. This may be related to the fact that Slovenia has one of the lowest effective ages at retirement for both women and men in the EU (55.2 and 59.5 years respectively) (19). Maintaining good health through the middle period of life becomes important for the future. Improved wealth may have also had a positive impact on the recently increased birth rates.

The cost of health workforce (60% of the THE) financed from the public sources grew much faster than the overall GDP. This gap has widened very rapidly since 1999 as a result of incentivising salaries in health care in response to the physicians' strikes in 1996 and 1999. These changes led to the restructuring of health expenditures. From the available data and other explorative research we could not conclude with certainty that patients' access to services has been limited as a result. The more likely reason seems to be the undersupply of physicians observed during the same period as Slovenia remains one of the EU countries with the lowest physician/population ratio. This may become a limiting factor for the future provision of health care and may cause problems beyond the presently observed stagnation in primary care (20).

Introduction of a social health insurance system and of additional sources of funding

Social health insurance seemed to be the best or, in practice, the only realistic option for all the key actors. It was introduced through a single central insurer and thanks to its universality, provided for good population coverage. Initially, the creation of a “monopoly” with only one provider granted this status by law was

criticised a lot. Still, the introduction of the CHI in Slovenia and its combination with SHI is regarded as an important achievement (21). Slovenia certainly avoided some of the problems of fragmentation of the health insurance markets experienced in some other countries, such as Poland (22) and Czech Republic (23)). Stability of health care funding offered room for reimbursement of new services and new drugs reasonably quickly. However, on the downside several controversies remain – strong state control over the HHS, the power that the HHS has in all negotiation processes and the tiresome process of achieving a compromise over tariffs in the annual contracting process. Other partners consider that annual negotiations for contracting purposes in minute details year in, year out, constitute an unnecessary process. Especially so, because nearly all negotiations to date ended in the Government closing all the open issues (as prescribed in such cases). The State decides on the budget cap for the overall yearly budget of the HHS as the Ministry of Finance defines for them the same terms as for the national budget.

It was very important that the principle of fairness in income distribution and the related social contributions was applied to CHI. Given there is no upper limit to the contributions that the insured have to pay, CHI remains progressive. The sustainability of CHI was challenged by the introduction of a new salary system in September 2008 (including all salaried personnel in health care) and by the deepening of the financial crisis, which is causing a rapid decline in employment. The situation worsened by the declining trend of public finance over the past five years in the THE. Financial crisis will in turn decrease the incomes of the health insurance and increase the expenditures both in the health and social sectors. As the current age at retirement is still low, the Government is planning measures to extend it to a minimum of 63 years of age. This measure is inevitable in view of the forthcoming quickly advancing ageing projections. Future management of these issues at the national level will define what their impact on the financial stability of health care may be. To preserve the current rights, total contributions to the CHI will have to be increased - either through a higher contribution rate or, through additional sources, such as raising them on all types of personal income under the same conditions as salaries. Otherwise, the only way of coping with the increased needs may be through higher private and co-insurance solutions. Another option would be to redistribute spending through mixed financing schemes for long-term insurance, similarly as it had already been done for voluntary pension insurance, consisting of a compulsory and a voluntary part.

Introduction of co-payments for health care services from the CHI turned into a very important issue and added a significant regressive component to the system. This regressivity was partly reduced by an almost full adherence of eligible adults to the SHI - the last official data from 2008 show that around 90% of the eligible adults hold a valid supplementary insurance. Nevertheless, this insurance remains a source of inequality and regressivity. Supplementary insurance against co-payments, which exists also in some other countries (e.g. France (24) or Denmark (25)) provided for a solution to prevent excessive direct expenses. In the Health Reform of 2003 this situation was to be resolved by gradual inclusion of supplementary insurance into the CHI. The State managed to keep inequalities, at least to some extent, under control as it introduced risk-equalising schemes to curb the overt cream-skimming (26). In 2008, about 15% of the THE (or 1.3% of the GDP) was linked to the supplementary ("voluntary") insurance.

Contrary to the highly regulated area of co-payments and supplementary insurance schemes, the area of out-of-pocket payments remains unregulated. In the beginning of the 1990s these payments were estimated as "minimal", which was due entirely to the lack of a monitoring system to structurally capture these data. As a percentage of GDP, these expenditures have not changed over the last five years. The last report on the social situation in Slovenia from 2009 (27) shows that personal and household expenditures for health and health care are in decline when expressed in relative terms and there is no significant gradient across the three of the four income classes. There are several reasons for the nominal growth of these expenditures. One is the unregulated area of long-term care, where shared responsibility exists between the health and the social care sector. As long-term care insurance has not yet been enacted, patients and their relatives depend partly on cash benefits and partly on own out-of-pocket expenditure. Another reason for private expenditure is the rising offer of services for direct payment (e.g. queue jumping for outpatient specialist visits). This is a result of active cost shifting to private expenditures, but also a result of inefficient resolving of waiting list problems, where private providers fill in the gaps.

Conclusions

Slovenia's story of the health care financing reforms following the socio-political and economic changes occurring the end of the 1980s and at the beginning of the 1990s, resembles and differs from the situation in

other countries in the region. We studied the changes in the financing of health care over the period of almost twenty years. In spite of the fact that this research was limited by the difficulty to obtain good integrated and high quality data, our main conclusion can be that Slovenia has successfully introduced a sustainable and equitable social health insurance system. This has ensured stability to the functioning of the health care system and functioned in a favourable socio-economic context. In parallel with the CHI with its progressivity and strong state control over expenditure, the system owes a certain level of stability to the development of the SHI, which is a regressive component in the Slovenian health insurance setting.

The main challenge for the future remain the doubtful prospective sustainability of the present combination of funding sources. A trend of decreasing public share in financing of health care is unlikely to continue. This may be the result of the ongoing financial crisis and additional sources of equitable funding will be necessary. The alternative may be in shifting certain costs to the supplementary insurance that may result in the classical vicious circle of increased premiums and consequent opting out of the insurance due to high premium costs. Additional increases in out-of-pocket payments are not likely to be socially and politically acceptable, especially as they may become a particular burden to the quickly growing population of the elderly.

A new reform process was launched in 2009, at the right moment to reflect on the best solutions for the future. A mixed public and private system of health care delivery which ensures transparencies of its efficiency, effectiveness and equity seems the most likely preferred option. Higher throughput of the system, which is expected by the citizens and patients, will depend on the efficient management of all resources.

References

1. Poslovno poročilo za leto 2007. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, 2008.
2. Zakon o zdravstveni dejavnosti. Uradni list Republike Slovenije. 1992; 9: 590–601.
3. Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju. Uradni list Republike Slovenije. 1992; 9: 577–90.
4. Zakon o lekarniški dejavnosti. Uradni list Republike Slovenije. 1992; 9: 601–5.
5. Tabela 4.9: Starostno specifične stopnje fertilitnosti. V: Statistični letopis 2008. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, 2008.
6. World Development Indicators database, World Bank, 15 September 2009. Accessed on 27 September 2009 at: <http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GNIPC.pdf>.
7. Human Development Indices: A statistical update 2008 - HDI rankings. Accessed on 24 February 2009 at <http://hdr.undp.org/en/statistics/>.
8. Zatonski W (ed.). Closing the gap in European Union. Warsaw: Cancer Epidemiology and Prevention division, the Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Center and Institute of Oncology; 2008.
9. Poglavje 4: Prebivalstvo. V: Statistični letopis 2008. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, 2008.
10. Gini coefficient by country. Accessed on 11 Aug 2009 at http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_income_equality.
11. Rohac D. Why Did the Austro-Hungarian Empire Collapse? A Public Choice Perspective. Constitutional Political Economy.
12. Letno poročilo Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije za leto 2008. Ljubljana: ZZS, 2009.
13. Keber D et al. Zdravstvena reforma: pravičnost, dostopnost, kakovost, učinkovitost: osnutek. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije, Ministrstvo za zdravje, 2003.
14. Sarazin Klemencic K: The fate of a "satisfactory" health care system in a transition period. In: Rovira J (ed.), Van Eimeren W (ed.), Duru G (ed.). Moving Health Systems Into The New Century. Neuberberg: GSF - Forschungszentrum fuer Umwelt und Gesundheit; 1997: 91-5.
15. Poročilo o delu Računskega sodišča od 1.1.1995 do 31.3.1996, št.3105-1/96-2. Računsko sodišče Republike Slovenije, Ljubljana, 8.5.1996, p.5-9-5-11.
16. Izdatki in viri financiranja zdravstva 2002-2006. Statistični urad Republike Slovenije, 2007. Accessed on 11 Aug 2009 at http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=1955.
17. Poročila Agencije za zavarovalni nadzor za leta 2003 do 2007, Ljubljana, Slovenia.
18. Jagger C, Gillies C, Moscone F, Cambois E, Van Oyen H, Nusselder W, Robine J-M and the EHLEIS team: Inequalities in healthy life years in the 25 countries of the European Union in 2005: a cross-national meta-regression analysis. Lancet 2008; 372: 2124-31.
19. Romans F. The transition of women and men from work to retirement. Statistics in focus: Population and social conditions 97/2007. Eurostat: European Communities, 2007.
20. Health Statistics Annuals for Slovenia 2004-2007. National Institute of Public Health of Slovenia.
21. Albrecht T, Turk E, Toth M, Ceglar J, Marn S, Pribaković Brinovec R, Schaefer M (ed.), Avdeeva O (ed.), Ginneken E van (ed.). Health systems in transition : Slovenia : health system review, (Health systems in transition, Vol. 11, No. 3). Copenhagen: World Health Organization, 2009.
22. Kuszewski K, Gericke C. Health Systems in Transition: Poland. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2005.
23. Rokosová M, Háva P, Schreyögg J, Busse R. Health care systems in transition: Czech Republic. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies; 2005.
24. Sandier S, Paris V, Polton D. Health care systems in transition: France. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies; 2004.
25. Strandberg-Larsen M, Nielsen MB, Vallgård S, Krasnik A, Vrangbæk K and Mossialos E. Denmark: Health system review. Health Systems in Transition, 2007; 9(6): 1–164.
26. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju. Uradni list Republike Slovenije. 2005; 76: 8157-63.
27. Socialni razgledi. Urad za makroekonomske analize in razvoj, Ljubljana: 2009.

OSEBNOSTNE ZNAČILNOSTI IN STRATEGIJE SPOPRIJEMANJA S STRESOM, POVEZANE Z ZDRAVJEM IN IZGORELOSTJO PRI VOJAKIH SLOVENSKE VOJSKE

BASIC PERSONALITY TRAITS AND COPING STRATEGIES IN RELATION TO HEALTH AND BURNOUT AMONG MEMBERS OF SLOVENIAN ARMED FORCES

Polona Selič¹, Maša Serec¹, Davorina Petek¹, Maja Rus Makovec²

Prispelo: 22. 9. 2009 - Sprejeto: 10. 1. 2010

Izvirni znanstveni članek
UDK 616.89

Izvleček

Problem: Študija odgovarja na vprašanje, katere osebnostne lastnosti izstopajo pri vojaki, ki poročajo o slabšem bio-psiho-socialnem blagostanju, dosegajo višje vrednosti izgorevanja in so posledično manj učinkoviti pri delu in manj motivirani za delo. Občutenje lastnega zdravja je okvirno merilo za zdravstveno stanje posameznika, slaba samoocena zdravja pa je napovedni dejavnik povečane umrljivosti in večje potrebe po zdravstvenih storitvah. Uporabljena diagnostična strategija operacionalizira koncept zdravja, kje bio-psiho-socialno blagostanje, na eni strani ter prinaša možnost za nove ugotovitve o povezanosti stresa in izgorevanja, (samoocen) zdravja in organizacijskega ozračja na drugi strani.

Metoda: Študija je potekala med letoma 2006 in 2008. Uporabili smo vprašalnik za samooceno zdravstvenega stanja, Eysenckove osebnostne lestvice, Folkman-Lazarusovo lestvico Načini spoprijemanja s stresom in lestvico izgorevanja Maslachove. Analizirali smo odgovore 390 pripadnikov Slovenske vojske, ki smo jih razdelili v skupino zdravih (SK1-Z), manj zdravih (po merilu bolniške odsotnosti zaradi bolezni; SK2-B) in skupino udeležencev njihovih misij. Ti izpolnjujejo vsa merila zdravja (na eni strani), so pa izpostavljeni posebnim delovnim obremenitvam (delo v tujini).

Za obdelavo podatkov smo uporabili statistični paket SPSS (v 17.0, SPSS inc.): izvedli smo t-test, Mann-Whitneyev test, Kruskal-Wallisov test, faktorsko analizo (PC-analiza, rotacija Varimax, Kaiserjeva normalizacija) in korelacijske izračune.

Rezultati: Rezultate razlagamo na osnovi predpostavke, da so udeleženci odgovarjali verodostojno, opozorimo pa tudi na možnost zanikanja in/ali odpora. Ključni dejavnik razlikovanja med skupinami je izgorelost, pri kateri najvišje vrednosti dosegajo vojaki na misijah, najnižje pa skupina zdravih vojakov (razosebljenje: $\chi^2=21,756$; $p=0,000$; delovna neučinkovitost: $\chi^2=7,088$; $p=0,029$; čustvena izčrpanost: $\chi^2=6,316$; $p=0,043$). Razlike med SK1-Z in SK2-B pojasnjujemo z osebnostnimi značilnostmi (zaprtost/odprtost mišljenja, nevrotičnost) in t.i. psihosomatsko naravnostjo. Za udeležence misij so značilni cinizem, mačizem in nezaupanje. Izgorelost (cinizem, nizka delovna učinkovitost) je znak izčrpanega/okvarjenega bio-psiho-socialnega blagostanja, ki lahko vodi v absentizem ali zapustitev poklica/dela.

Zaključek: Predlagamo spremembo oz. dopolnitev izbirnega postopka za sprejem v Slovensko vojsko s testom temeljnih osebnostnih lastnosti ter izločanje kandidatov, ki presegajo normirane vrednosti za nevrotičnost in psihotičnost, kar bi lahko zmanjšalo uporabo manj ustreznih strategij spoprijemanja s stresom, depresionalizacijo in čustveno izčrpanost ter povečalo delovno učinkovitost. Učenje veščin v medosebnih odnosih in prevzemanje varovalnih strategij (netekmovalne fizične dejavnosti, konjički) lahko ublaži delovanje nespremenljivih delovnih pogojev in zahtev. Potrebno usmerjenost na čustva ob siceršnji mačistični subkulturi bi bilo mogoče doseči s krepitvijo skupinske povezanosti in kakovosti odnosov v enotah, s čimer bi oblikovali socialno podporo znotraj kolektiva.

Ključne besede: temeljne osebnostne lastnosti, spoprijemanje s stresom, izgorelost, bio-psiho-socialno blagostanje, zdravje, veščine v medosebnih odnosih

¹Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za družinsko medicino, Poljanski nasip 58, 1000 Ljubljana

²Psihiatrična klinika v Ljubljani, Enota za zdravljenje odvisnosti od alkohola, Poljanski nasip 58, 1000 Ljubljana
Kontakti naslov: e-pošta: polona.selic@siol.net

Abstract

Problem: The study addresses basic personality traits with soldiers who report lower bio-psycho-social-wellbeing and burnout and therefore perform poorer working effectiveness and motivation. Perception of one's health and physical well-being may be used as a measure of one's health condition and consequently a predictor of higher mortality and greater need for health services. Used diagnostic strategy conceptualizes health as a bio-psycho-social well-being and provides broader insight on interdependence among stress, burnout and organizational climate.

Method: Self-rated health questionnaire, Eysenck's personality scales (EPQ-Revised), Folkman-Lazarus Ways of coping questionnaire and Maslach Burnout inventory were administered. Responses of 390 persons were analyzed. Participants were divided into three groups – healthy (SK1-Z), less healthy (by sick leave criteria, injuries were not included; SK2-B) and persons on missions abroad. Members of the third group meet all health criteria and are exposed to special working conditions, since serving abroad.

Data was analyzed by statistical package SPSS (v 17.0, SPSS Inc.): performed were t-test, Mann-Whitney's test, Kruskal-Wallis' test, Factor analysis (PC-analysis, Kaiser's normalization) and correlation coefficients.

Results: Interpretation is based upon presumption about veracity of responses; nevertheless the possibility of denial is mentioned. Assuming sincere responses, one distinctive key factor burnout is identified. The highest burnout scores have soldiers serving missions and the lowest healthy group (depersonalization: $\chi^2=21,756$; $p=0,000$; reduced personal accomplishment: $\chi^2=7,088$; $p=0,029$; emotional exhaustion: $\chi^2=6,316$; $p=0,043$). Differences between healthy and less healthy persons are explained by personality traits (such as psychosomatic prone personality, neuroticism and psychoticism). Persons serving missions abroad are cynical, macho and distrustful. Burnout (cynicism, lower personal accomplishment) is a symptom of destroyed bio-psycho-social well-being and may develop into absenteeism or quitting the job.

Conclusion: A redefinition of selection process for admission in the Slovenian Armed Forces is proposed, to test the basic personality traits and release candidates who exceed values for neuroticism and psychoticism, which could reduce the use of less appropriate coping strategies, depersonalization and emotional fatigue and increase work efficiency. Learning interpersonal skills and using protective strategies (noncompetitive physical activities, hobbies) may reduce the functioning of non-changeable (stable) working conditions and requirements. Necessary emotions-focused coping within macho subculture could be achieved by strengthening group cohesion and quality of relationships, thereby creating social support within the collective.

Key words: basic personality traits, coping with stress, burnout, bio-psycho-social well-being, health, interpersonal skills

UVOD

Vsaka sprememba v življenju lahko predstavlja za človeka stres, če prilagajanje na nove razmere preseže njegove sposobnosti (prilagoditvene potenciale). S stresom ponavadi označujemo negativne posledice zunanjih vplivov, čeprav je lahko stres tudi pozitiven (1). Dejavniki tveganja za stres v različnih poklicnih skupinah so preobremenjenost, vključevanje v razne prostovoljne dejavnosti (in posledično pomanjkanje časa), pretiran nadzor nad opravljenim delom, spolno nadlegovanje na delovnem mestu, kombinacija nočnega in dopoldanskega dela. Delovanje stresorjev se sešteva.

»Samoučinkovitost« zrcali posameznikovo prepričanje, da lahko uspešno opravi neko nalogo. »Samoučinkovitost« in podpora iz okolja

zmanjšujeta stres in izgorelost — pri nekaterih kulturah je za zmanjšanje stresa pomembnejše individualno, pri drugih pa skupinsko prepričanje v »samoučinkovitost« (2). Zaščitni dejavniki pred stresom so trdnost, optimizem, samozavest ter nadzor nad opravljenim delom, ki je vsebinsko usmerjen k sami učinkovitosti in je iz njega moč izluščiti koristne zaključke (3). Stres, ki je izziv, je pozitiven, prinaša večje zadovoljstvo pri delu in manjšo potrebo po iskanju druge zaposlitve. Velja tudi obratno: stres, ki se zdi nepremagljiv, je negativen (4). Osebnostni dejavniki, kot je na primer negativno čustvovanje, ne vplivajo statistično pomembno na odnos med stresom in obremenjenostjo pri delu. Pri zaposlitvi za določen čas sta z večjim stresom povezana občutek, da zaposlitev ni zanesljiva, in manjši vpliv pri odločanju (5).

Izgorelost je sindrom, ki je posledica dolgotrajnega delovanja čustvenih in medosebnih stresorjev pri delu. Opišemo ga s tremi razsežnostmi: to so čustvena izčrpanost (ČI), razosebljenje (R) in občutek delovne neučinkovitosti (DU). Čustvena izčrpanost je najpomembnejša dimenzija izgorelosti in pomeni občutek preobremenjenosti in izčrpanosti lastnih psihofizičnih virov. Razosebljenje ali cinizem je medosebni sestavni del izgorelosti. Gre za negativen, neobčutljiv in otopel odnos do dela, sodelavcev in strank. Nizka delovna učinkovitost so občutki pomanjkanja sposobnosti, nizke produktivnosti in neuspešnosti pri delu (6).

Dejavniki tveganja za izgorelost so večje zahteve pri delu in pomanjkanje podpore (ali negativna podpora) iz okolja, stres, nevrotičnost, manjša avtonomnost pri delu (za ČI), previsoki cilji, težave pri usklajevanju med delom in družino (zlasti za ČI), institucionalno usmerjena družba (za ČI), pomanjkanje občutka, da je poklic cenjen. To velja predvsem pri poklicnih skupinah, ki nudijo različne vrste pomoči drugim ljudem, npr. medicinske sestre, socialni delavci, delavci na zavodih za zaposlovanje, delavci v klicnih centrih, skrbniki za starejše, vojaki ipd. (7). Zaščitni dejavniki pri izgorelosti so »samoučinkovitost« in pozitiven odnos, optimizem, čustvena podpora iz okolja (pozitivna ali nepovezana z delom), ekstravertiranost oziroma usmerjenost v zunanji svet (le za DU) in sposobnost dobrega komuniciranja (za R in DU). Novejše študije odkrivajo izvor izgorelosti predvsem v prepletu zunanjih (administrativna opravila, težki delovni pogoji ipd.) in notranjih (osebnostnih) dejavnikov (idealizem, narcisoidnost, perfekcionizem, osebnost tipa A), kot posledico razkoraka med (velikimi) pričakovanji in resničnostjo (8).

Za hudo stresno izkušnjo sta posebej pomembna dva občutka: pomanjkanje nadzora in nepredvidljivost dogodkov, ki so življenskega pomena za posameznika. Doživljanje t. i. posttravmatskega stresnega sindroma (PTSM) ima močno osnovo v spremenjeni nevrobiologiji možganov: realno je pričakovati, da bodo travmatična doživetja zahtevala davek tako na psihosocialni kot tudi na biološki ravni (9). Različni dejavniki v osebah samih, v njihovi neposredni okolici in v širšem sistemu lahko omilijo posttravmatske stresne izkušnje ali pa jih poslabšajo (10).

Pripadniki Slovenske vojske na različnih ravneh in področjih opravljajo različna dela. Ne glede na to raznolikost pa je mogoče za to poklicno skupino opredeliti nekaj najpomembnejših dejavnikov stresa pri delu. Ocena izhaja iz podatkov študij, opravljenih v minulih 15 letih pri različnih in tudi pri primerljivih

poklicnih skupinah (11). Za delovni položaj mnogih vojakov sta značilni preobremenjenost in prenasíčenost z delovnimi nalogami. Z delovnim položajem je povezan tudi delovni čas, ki sooblikuje celoten način življenja zlasti tistih vojakov, ki delajo tudi popoldan in ponoči, oziroma sodelujejo na misijah v tujini. Pomanjkanje nadzora se kaže v tem, da velik del vojakov nima delovne avtonomije, možnosti svobodnega odločanja in časovne razporeditve, neredko nima niti možnosti soodločanja. Nadzor in avtonomija sta povezani z ravni v hierarhiji tudi znotraj sistema vojske. Osebe v razmerah omejene avtonomije zdrsejo v pasivnost in izogibanje odgovornosti. Z nadzorom je do neke mere povezana možnost svobodnega odločanja in izbire prostočasnih dejavnosti, kar je lahko realna težava tistih vojakov, ki nimajo urejenega in povsem predvidljivega delovnega ritma. Brez dvoma je zaradi takšnega delovnega ritma okrnjeno oziroma spremenjeno njihovo družabno in družinsko življenje, ki je lahko izpostavljeno dodatnim preizkušnjam. Ponavljajoča se opravila povzročajo občutke prenasíčenosti, kar je povezano s pomanjkanjem nadzora. Prenasíčenosti se neredko pridružita apatija in manjša občutljivost za svet okoli sebe. Odgovornost za druge – dejanska odgovornost, predvsem pa občutek odgovornosti za blagostanje drugih (na primer civilnega prebivalstva) – prinaša mnoge dodatne napetosti, skrbi in včasih tudi težave v medosebnih odnosih (s sodelavci, tudi v zasebnem življenju). Občutek odgovornosti za druge lahko zavira uspešno spoprijemanje s stresnimi obremenitvami in tudi odločanje. Konfliktnost vlog se pojavi, kadar se oseba znajde v primežu različnih pritiskov s strani nadrejenih, podrejenih in sodelavcev. Takšno stanje zagotovo poslabša oziroma zmanjša bio-psiho-socialno blagostanje, zato ni dovolj, da se ga posameznik in ustanova zavedata. S tem se konfliktom ne bi povsem izognili, najverjetneje pa bi sooblikovali bolj realna pričakovanja (zlasti pri sodelavcih in v zainteresirani javnosti). Nekatera opravila v vojaškem poklicu so lahko zelo nevarna. Pri tem je ključnega pomena občutenje in/ali zavedanje, da je neko početje (delo) nevarno. Če je takšno stanje dolgotrajno, lahko pride celo do okvar zdravja – ne zaradi »resnične«, ampak zaradi zaznane nevarnosti. Med stresorje v vojaškem poklicu lahko uvrstimo tudi stresorje okolja (11) – vročina, onesnaženost zraka, hrup, prah in podobno so v nekaterih primerih in pogojih dela izrazito patogeni dejavniki in povzročajo mnoge, tudi težje bolezni.

Delo nudi možnosti socialnih interakcij in osebnostnega napredka (rasti). Močno vpliva na samopodobo in

občutek lastne vrednosti ter lahko služi kot izziv za samoizpopolnjevanje. Zastoji in krize so nujni del razvoja vsake kariere. Preučevanje stresa in strategij spoprijemanja s stresom v Slovenski vojski je pokazalo prevlado načrtnega reševanja problemov (12), vendar je bilo število vključenih preiskovancev pomembna omejitev pri posploševanju te ugotovitve, ter rabo različnih strategij pri vojaki, podčastnikih in častnikih. Ti se večidel osredotočajo na problem (13), medtem ko se vojaki pomembneje usmerjajo na čustva (14), kar je razumljivo, saj imajo častniki in podčastniki moč odločanja (spreminjanja situacije), vojaki pa ne. Tuje študije, usmerjene v preučevanje posebnih obremenitev ali poklicnih skupin (policija, vojska), kažejo, da so nefunkcionalni (»coping«) obvladovalni mehanizmi zanikanje problema, pasivnost, beg v dnevno sanjarjenje, pretirano pripisovanje odgovornosti izključno sebi ali izključno drugim, izogibanje določenih situacij ali ljudi ter uživanje psihoaktivnih snovi (15 – 18). Pri moških se depresivno razpoloženje bistveno pogosteje kaže s povečano agresivnostjo, prepirljivostjo in uživanjem psihoaktivnih snovi (18, 19).

Študija je del ciljnega raziskovalnega programa (CRP) »Znanje za varnost in mir 2006 – 2010«, z nazivom Študija vedenja, odzivov in počutja pripadnikov Slovenske vojske v mirnodobnih okvirih in na vojaških misijah z vidika stresa in izgorevanja (oznaka projekta M3-0178), ki je potekala v obdobju 2006 – 2008. Analiza je del študije M3-0178 (17), v kateri smo zajeli dva ključna kompleksa vedenja in doživljanja pripadnikov Slovenske vojske: poravnavanje s stresom in izgorelost pri delu ter poravnavanje s travmo in obravnava posttravmatske stresne motnje. Zasnovana je bila, da bi opredelila celokupno polje bio-psiho-socialnega blagostanja osebe ter predlagala načine (strategije) znotraj vojaške organizacije, ki učinke teh stanj preprečujejo in/ali zmanjšujejo.

V prispevku izhajamo iz celovitega razumevanja zdravja kot bio-psiho-socialnega blagostanja, s čimer presegamo parcialne poglede ter analize in odgovarjamo na vprašanje, katere so tiste osebnostne značilnosti ter načini spoprijemanja s stresom pri pripadnikih Slovenske vojske, ki razlikujejo bolj zdrave vojake od manj zdravih. Obe skupini smo primerjali s skupino vojakov na misijah v tujini, ki je med ostalim izbrana na podlagi neoporečnega zdravstvenega stanja.

Prednost našega dela je ustrezno število vključenih preiskovancev (n=390), reprezentativna struktura po spolu in starosti, ustrezna zasnova primerjalnih skupin (zdravi (SK1-Z), manj zdravi/bolni (SK2-B), udeleženci misij (Misija)) glede na izhodiščno opredelitev

zdravja ter multivzročnega odnosa med zdravjem, izpostavljenostjo stresnim obremenitvam, strategijami spoprijemanja ter izgorelostjo kot stanjem sovplivanja pritiskov, izvajanjem delovnih nalog in pretiranimi stresnimi odzivi (20).

METODE IN UDELEŽENCI

Udeleženci

Podatki so bili zajeti v tistih enotah Slovenske vojske, kjer so se vojaki prostovoljno odločili za sodelovanje. Vzorec je tozadevno pristranski.

Na podlagi presejalne analize smo oblikovali dve skupini – prvo, ki je manj zdrava in ima višje vrednosti izgorelosti, in drugo, v kateri so pripadniki Slovenske vojske z nižjo vrednostjo izgorelosti in boljšim biološkim in psihosocialnim blagostanjem. Zdravje na biološki ravni smo nameravali preveriti z vključevanjem ugotovitev rednih zdravstvenih pregledov. Pregled zdravstvenega stanja vojakov izvedbeno ni bil mogoč, zato smo komponento preoblikovali in namesto podatkov z rednih periodičnih pregledov izbranih oseb in ocene njihovega aktualnega zdravstvenega stanja ter pregleda zdravstvenih kartonov za pretekla tri leta izdelali vprašalnik za samooceno zdravstvenega stanja, ki so ga udeleženci izpolnjevali skupaj z drugimi psihodiagnostičnimi instrumenti.

Bolniški stalež zaradi bolezni (ne poškodb) smo uporabili kot merilodelitve na skupino »zdravi« SK1-Z in »bolni« SK2-B oziroma »manj zdravi« pri udeležencih, ki delujejo v Sloveniji (»doma«).

Po opravljenem zajemu smo zbrali 448 diagnostičnih zvezkov (paket uporabljenih vprašalnikov), med katerimi je bilo približno 60 povsem praznih. Ko smo iz baze izločili podatke udeležencev, ki so puščali prazne odgovorne liste, smo v nadaljnjo analizo vključili 390 diagnostičnih zvezkov (gl 2.2 Pripomočki). Študija je trajala med letoma 2006 in 2008, je presečne narave, udeleženci so vprašalnike izpolnjevali v vojašnicah, pripadniki misij po vrnitvi v domovino.

Komisija za medicinsko etiko je odobrila izvedbo študije 24.10.2006.

Pripomočki

Koncept zdravja na biološki ravni smo preverjali z **vprašalnikom za samooceno zdravstvenega stanja**, ki so ga udeleženci izpolnjevali skupaj z drugimi psihodiagnostičnimi instrumenti. V samooceno

zdravstvenega stanja je bil vključen tudi pregled odsotnosti z dela zaradi bolezni (trajanje, razlog), Slovenska vojska pa je zagotovila merila.

Eysenckove osebnostne lestvice (21) merijo tri dimenzije osebnosti, ekstravertiranost (usmerjenost v zunanji svet), nevrotičnost (čustvena nestabilnost) in psihotičnost (zaprtost/odprtost mišljenja), dodana je lestvica iskrenosti. Usmerjenost v zunanji svet meri lastnosti, kot so družabnost, energičnost, aktivnost, impulzivnost, veselost, dinamičnost na eni in tihost, vase zaprtost, introspektivnost, zadržanost ter previdnost na drugi strani. Čustvena nestabilnost meri zaskrbljenost, emocionalnost, občutljivost, razdražljivost oziroma čustveno nestabilnost na eni strani ter mirnost, razumnost, čustveno stabilnost na drugi. Zaprtost/odprtost mišljenja označujejo samotarskost, agresivnost, dominantnost, asocialnost, težavnost, neobčutljivost na eni in prijaznost, empatičnost, altruizem, rahločutnost na drugi strani.

Vprašalnik o načinih spoprijemanja s stresom (WCQ; 22) meri procese, strategije spoprijemanja in ne relativno trajnih potez. Spoprijemanje s stresom so kognitivni in vedenjski poskusi obvladovanja specifične zunanje ali notranje situacije, ki jo oseba oceni kot izčrpavajočo in zanjo meni, da verjetno presega njene moči. Gre za 8 glavnih načinov spoprijemanja s stresom: soočenje, odmikanje, samonadzor, iskanje pomoči, prevzemanje odgovornosti, beg/izogibanje, načrtno reševanje problema in pozitivno ponovno oceno. Lestvica ima ustrezno konstrukcijsko veljavnost, vključuje strategije, ki so usmerjene na problem, in tiste, usmerjene na čustva. Izhaja iz procesov, ki so odvisni od zahtev situacije in niso vrednostno opredeljeni.

Vprašalnik izgorelosti Maslachove (MBI; 23) meri tri glavne dimenzije izgorelosti, in sicer čustveno izčrpanost, razosebljenost in občutek delovne (ne)učinkovitosti. Čustvena izčrpanost vključuje občutke izpraznjenosti čustvenih in telesnih virov. Depersonalizacija (razosebljenje) je medosebna dimenzija izgorelosti in vključuje negativen, neobčutljiv ali pretirano hladen odziv na različne vidike dela, delovno neučinkovitost pa zaznamujejo občutki nesposobnosti in pomanjkanja dosežkov ter delovne storilnosti.

Obdelava podatkov

Za obdelavo podatkov smo uporabili statistični paket SPSS (v 17.0, SPSS inc.). Izvedli smo t-test za primerjavo skupin s slovenskimi normami, Mann-Whitneyev test za razlike med spoloma, Kruskal-Wallisov test za računanje razlik v srednjih vrednostih med skupinami in faktorsko analizo za računanje latentnih razlik med skupinami (PC-analiza, rotacija Varimax, Kaiserjeva normalizacija). Povezanost spremenljivk smo preverili z izračunom korelacijskega koeficienta.

REZULTATI

Vzorec zajema 342 (87,7 %) moških in 48 (12,3 %) žensk. Mediana starosti žensk je 28 let, moških pa 29 let. Med moškimi in ženskami v vzorcu glede na starost ni statistično pomembnih razlik ($Z=-0,659$, $p=0,510$).

Tabela 1. *Struktura vzorca in starost po skupinah.*

Table 1. *Sample by gender, age and subgroups.*

	Moški		Ženske		Skupaj		Starost	
	N	%	N	%	N	%	M	SD
SK1-Z	119	34,8	11	22,9	130	33,3	31,7	8,86
SK2-B	107	31,3	23	47,9	130	33,3	32,1	7,83
Misija	116	33,9	14	29,2	130	33,3	28,4	5,06
Skupaj	342	100	48	100	390	100	30,7	7,61

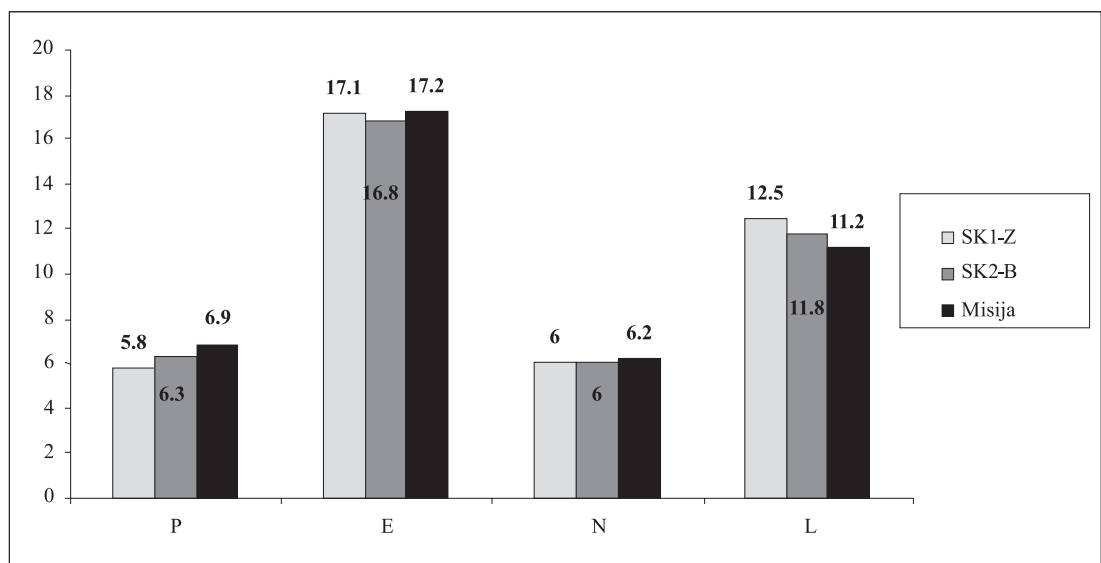
Najmlajši so vojaki na misijah, najstarejši v skupini manj zdravih (SK2-B).

Tabela 2. Ocena duševnega in telesnega zdravja, finančnega stanja ter sedanjega življenja vojakov.
Table 2. Self-assessment of mental and physical health, financial situation and current life situation.

Skupine	Spol	Duševno zdravje		Telesno zdravje		Finančno stanje		Sedanje življenje	
		N	M	N	M	N	M	N	M
SK1-Z	moški	118	4,3	118	4,3	118	3,0	118	3,7
	ženske	11	4,3	11	4,2	11	3,4	11	4,0
Skupaj SK1-Z		129	4,3	129	4,3	129	3,0	129	3,7
SK2-B	moški	107	4,3	107	4,1	107	2,9	107	3,6
	ženske	23	4,1	23	3,9	23	3,0	23	3,4
Skupaj SK2-B		130	4,3	130	4,0	130	2,9	130	3,6
Misija	moški	115	4,3	115	4,1	114	3,0	115	3,5
	ženske	14	4,4	14	3,9	14	3,1	14	3,6
Skupaj Misija		129	4,3	129	4,1	128	3,0	129	3,6
	moški	340	4,3	340	4,1	339	3,0	340	3,6
	ženske	48	4,3	48	4,0	48	3,1	48	3,6
Skupaj		388	4,3	388	4,1	387	3,0	388	3,6

Svoje duševno zdravje vojaki vseh treh skupin ocenjujejo enako ($\chi^2=0,313$; $p=0,855$), in sicer v povprečju prav dobro. Telesno zdravje so pričakovano najboljše ocenili zdravi in najslabše bolni, med skupinami so statistično pomembne razlike ($\chi^2=6,833$; $p=0,033$). Finančno

stanje vojaki vseh treh skupin ocenjujejo podobno, kot zmerno dobro ($\chi^2=0,052$; $p=0,974$). Sedanje življenje ocenjujejo nekoliko bolje od finančnega stanja, a slabše od zdravja, med skupinami ni statistično pomembnih razlik ($\chi^2=4,170$; $p=0,124$).



*P = psihotičnost (zaprtost/odprtost mišljenja), E = ekstravertnost (usmerjenost v zunanji svet),
N = nevrotičnost (čustvena nestabilnost), L = lažnivost/iskrenost

Slika 1. Razlike med skupinami glede na srednjo vrednost na Eysenckovi osebnostni lestvici.
Figure 1. Between-group differences on Eysenck's personality scale.

Na dimenziji zaprtost/odprtost mišljenja so najvišje vrednosti dosegli vojaki na misiji, najnižjega pa zdravi ($\chi^2=7,313$; $p=0,026$). Na dimenziji usmerjenost v zunanji svet se vojaki niso statistično pomembno razlikovali ($\chi^2=0,797$; $p=0,671$), enako velja za dimenzijo čustvena nestabilnost ($\chi^2=0,374$; $p=0,829$). Na lestvici lažnivosti

so najvišji rezultat dosegli zdravi, najnižjega pa vojaki na misijah ($\chi^2=7,309$; $p=0,026$).

Po metodi analize glavnih komponent smo s faktorsko analizo izločili v latentnem prostoru za vsako skupino po dva dejavnika. Uporabljena je bila rotacija Varimax in Kaiserjeva normalizacija.

Tabela 3. Razlike med skupinami vojakov in slovenskimi normami na Eysenckovi osebnostni lestvici.
Table 3. Scores on Eysenck's personality scale and Slovenian norms.

Skupine		M (SD)		M _{norm} (SD)		t		p	
		moški	ženske	moški (N=100)	ženske (N=40)	moški	ženske	moški	ženske
SK1-Z N _{moš} = 119 N _{žen} = 11	Zaprt./odp. mišljenja	5,63 (3,00)	7,09 (3,86)	4,60 (3,31)	4,45 (3,66)	3,74	2,27	0,000	0,047
	usmer. v zunanji svet	17,28 (4,10)	14,73 (5,60)	18,08 (3,54)	16,25 (5,11)	-2,13	-0,90	0,035	0,389
	čustvena nestabilnost	5,82 (4,56)	7,55 (4,48)	4,03 (3,97)	6,60 (5,33)	4,27	0,70	0,000	0,500
	lažnivost/ iskrenost	12,57 (3,40)	12,18 (3,86)	12,43 (4,07)	14,25 (3,65)	0,45	-1,77	0,651	0,107
SK2-B N _{moš} = 107 N _{žen} = 23	Zaprt./odp. mišljenja	6,25 (3,48)	6,39 (3,80)	4,60 (3,31)	4,45 (3,66)	4,91	4,45	0,000	0,023
	usmer. v zunanji svet	16,73 (4,08)	17,17 (4,20)	18,08 (3,54)	16,25 (5,11)	-3,42	1,06	0,001	0,302
	čustvena nestabilnost	5,64 (4,16)	7,65 (4,00)	4,03 (3,97)	6,60 (5,33)	3,99	1,26	0,000	0,221
	lažnivost/ iskrenost	11,55 (3,80)	12,70 (3,74)	12,43 (4,07)	14,25 (3,65)	-2,39	-2,00	0,019	0,058
Misija N _{moš} = 116 N _{žen} = 14	zaprt./odp. mišljenja	7,02 (3,97)	6,14 (3,08)	4,60 (3,31)	4,45 (3,66)	6,56	2,05	0,000	0,061
	usmer. v zunanji svet	17,22 (3,98)	16,57 (5,10)	18,08 (3,54)	16,25 (5,11)	-2,32	0,24	0,022	0,817
	čustvena nestabilnost	6,03 (4,47)	7,64 (5,12)	4,03 (3,97)	6,60 (5,33)	4,83	0,76	0,000	0,460
	lažnivost/ iskrenost	11,16 (4,05)	11,50 (4,52)	12,43 (4,07)	14,25 (3,65)	-3,36	-2,28	0,001	0,040

* slovenske norme (21)

Tabela 4. *Faktorska analiza Eysenckove osebnostne lestvice po skupinah.*
Table 4. *Factor analysis of Eysenck's personality scale.*

	SK1-Z		SK2-B		Misija	
	1	2	1	2	1	2
Zaprt./odprtost mišljenja	0,631	0,418	0,592	0,554	0,808	0,186
Usmerjenost v zunanji svet	-0,891	0,188	-0,824	0,265	0,114	-0,863
Čustvena nestabilnost	0,586	0,528	0,707	0,266	0,301	0,786
Lažnivost / iskrenost	0,026	-0,923	0,032	-0,907	-0,820	0,047
χ^2 *	38,41 %	33,54 %	38,30 %	31,78 %	35,71 %	34,96 %

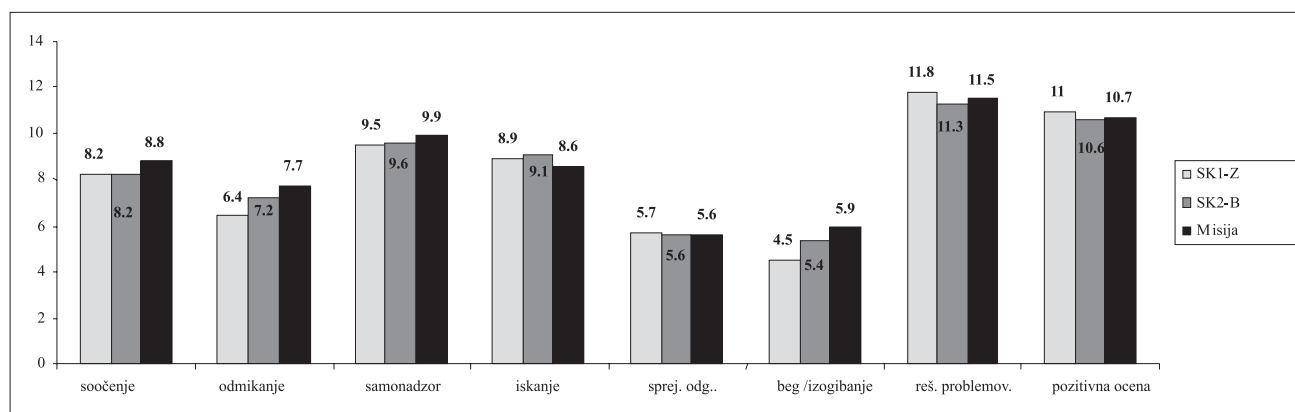
* odstotek pojasnjene variance

Tabela 5. *Koeficienti korelacije med počutjem in Eysenckovimi dimenzijami osebnosti.*
Table 5. *Correlation coefficients between Well-being and Eysenck's personality dimensions.*

	Počutje (vsi)	Počutje (SK1-Z)	Počutje (SK2-B)	Počutje (misija)
Zaprtost/odprtost mišljenja	-0,138**	-0,171	-0,176*	-0,068
Usmerjenost v zunanji svet	0,170**	0,193*	0,261**	0,044
Čustvena nestabilnost	-0,325**	-0,396**	-0,328**	-0,256**
Lažnivost/iskrenost	0,062	0,112	0,019	0,044

* Korelacija je statistično pomembna na ravni $p < 0,05$.

**Korelacija je statistično pomembna na ravni $p < 0,01$.



Slika 2. *Razlike med skupinami glede na srednjo vrednost pri spoprijemanju s stresom.*
Figure 2. *Between-group differences in coping strategies.*

Najpogostejše strategije spoprijemanja s stresom so reševanje problemov, pozitivna ponovna ocena situacije, samonadzor in iskanje socialne pomoči. Najredkeje uporabljajo izogibanje oziroma beg in

sprejemanje odgovornosti. Statistično pomembno se skupine razlikujejo le pri strategiji odmikanje, ki jo pogosteje kot ostali dve skupini uporabljajo vojaki na misijah, najredkeje pa zdravi ($\chi^2=13,645$; $p=0,001$).

Tabela 6. *Faktorska analiza strategij spoprijemanja s stresom po skupinah.*Table 6. *Factor analysis of coping strategies.*

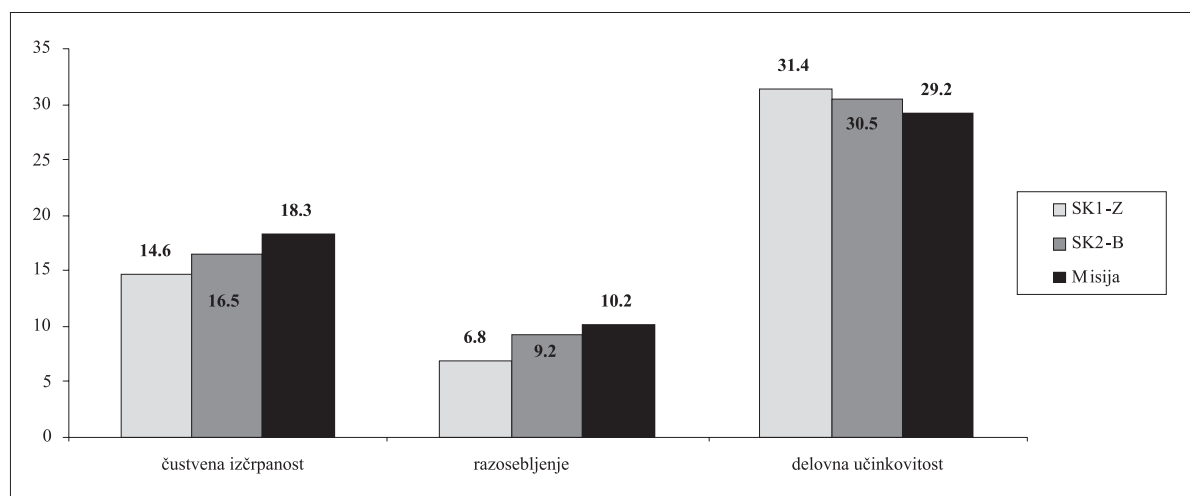
	SK1-Z		SK2-B		Misija	
	1	2	1	2	1	2
Soočanje	0,387	0,498	0,451	0,531	0,649	0,442
Odmikanje	-0,019	0,788	0,088	0,764	0,166	0,776
Samonadzor	0,532	0,414	0,551	0,487	0,559	0,595
Iskanje pomoči	0,607	-0,076	0,734	0,096	0,789	0,247
Sprejemanje odgovornosti	0,533	0,464	0,666	0,410	0,670	0,319
Beg/izogibanje	-0,109	0,881	0,008	0,894	0,068	0,907
Načrtno reševanje problema	0,821	-0,276	0,847	-0,188	0,867	-0,093
Pozitivna ocena	0,703	0,292	0,764	0,279	0,853	0,181
χ^2 *	28,33 %	27,48 %	34,99 %	27,42 %	41,45 %	27,23 %

* odstotek pojasnjene variance

Tabela 7. *Koeficienti korelacije med počutjem in načini spoprijemanja s stresom.*Table 7. *Correlation coefficients between well-being and coping strategies.*

	Počutje (vsi)	Počutje (SK1-Z)	Počutje (SK2-B)	Počutje (misija)
Soočanje	-0,073	-0,089	-0,077	-0,062
Odmikanje	-0,014	0,011	-0,010	-0,007
Samonadzor	-0,087	0,007	-0,122	-0,132
Iskanje pomoči	-0,042	0,055	0,047	-0,209*
Sprejemanje odgovorn.	-0,125*	-0,079	-0,118	-0,182*
Beg/izogibanje	-0,165**	-0,123	-0,219*	-0,131
Načrtno reš. Problema	0,121*	0,192*	0,201*	-0,047
Pozitivna ocena	-0,009	0,055	-0,035	-0,052

* Korelacija je statistično pomembna na ravni $p < 0,05$.**Korelacija je statistično pomembna na ravni $p < 0,01$.



Slika 3. Razlike med skupinami pri izgorelosti glede na srednjo vrednost.

Figure 3. Between-group differences in burn-out.

Največje razlike med skupinami se pojavljajo pri razosebljenju, kjer so najvišjo vrednost dosegli vojaki na misijah, najnižjo pa zdravi (razlika je statistično pomembna, $\chi^2=21,756$; $p=0,000$), enako velja za čustveno izčrpanost (razlike so statistično pomembne, $\chi^2=6,316$; $p=0,043$) in delovno neučinkovitost ($\chi^2=7,088$; $p=0,029$).

Po metodi analize glavnih komponent smo s faktorsko analizo izločili v latentnem prostoru pri izgorelosti za

vsako skupino po en dejavnik, rotacija ni bila možna. SK1-Z: F1 pojasni 60,54 % variance, SK2-B: F1 pojasni 64,92 % variance, Misija: F1 pojasni 62,69 % variance. V vseh treh skupinah je posamezen dejavnik najbolj nasičen s pozitivnimi vrednostmi čustvene izčrpanosti in depersonalizacije in najmanj z negativnimi vrednostmi delovne učinkovitosti, največ variance dejavnik pojasni v skupini SK2-B.

Tabela 8. Koeficienti korelacije med počutjem in izgorelostjo.

Table 8. Correlation coefficients between well-being and burn-out.

	Počutje (vsi)	Počutje (SK1-Z)	Počutje (SK2-B)	Počutje (misija)
Čustvena izčrpanost	-0,320**	-0,363**	-0,399**	-0,201*
Razosebljenje	-0,135**	-0,161	-0,163	-0,047
Delovna učinkovitost	0,141**	0,061	0,219*	0,146

* Korelacija je statistično pomembna na ravni $p<0,05$.

**Korelacija je statistično pomembna na ravni $p<0,01$.

RAZPRAVLJANJE

Razprava o metodah in vzorčenju

V obravnavanem vzorcu je 234 (60,0 %) vojakov, 98 (25,1 %) podčastnikov in 58 (14,9 %) častnikov (Tabela 1). Struktura vzorca se od populacije razlikuje

predvsem po večjem deležu vojakov in manjšem deležu častnikov. Prostovoljnost sodelovanja naj bi zagotovila večjo iskrenost in zavzetost preiskovancev, česar vrednosti lestvice lažnivosti (iskrenosti) glede na normo ne potrjujejo (Tabela 3), razen pri skupini na misiji. V kontekstu sistema (vojaške organizacije) lahko takšen rezultat razlagamo kot dajanje socialno zaželenih (pričakovanih) odgovorov (zdravi) oziroma

kot subkulturno značilnost (misije). Nepojasnen (neraziskan) ostaja delež in slika tistih, ki se za sodelovanje niso odločili.

Razprava o rezultatih

Zdravi

V skupini zdravih (SK1-Z) imajo tako moški kot ženske statistično pomembno višji rezultat od slovenskih norm na dimenziji zaprtost mišljenja, moški so v primerjavi z normo bolj zaprti vase (introvertirani) in čustveno nestabilni (Tabela 3). Osebnostne dimenzije v skupini razlagajo do 72 % variance z dvema dejavnikoma – F1 treznost, zadržanost, hladnost, agresivnost, dominantnost, dogmatizem – »*trezni dogmatizem*«, F2 nekonformizem, odkritost, iskrenost, zaskrbljenost in čustvenost – »*samozaupanje*« (Tabela 4). Latentni prostor spoprijemanja s stresom (pojasnjene do 56 % variance) opisujeta dva dejavnika: F1 približevanje, načrtno reševanje problemov, iskanje socialne pomoči, sprejemanje odgovornosti, samonadzor – »*odgovorno reševanje problemov*«, F2 pa beg/izogibanje, odmikanje, sprejemanje odgovornosti, soočenje – »*distancirana elaboracija*« (Tabela 6). Dosegajo najnižje vrednosti čustvene izčrpanosti in razosebljenja ter najvišjo delovno učinkovitost. Latentni prostor opisuje dejavnik »*čustvena izčrpanost*«. Počutje vojakov je po pričakovanju negativno povezano s čustveno nestabilnostjo (Tabela 5) in čustveno izčrpanostjo (Tabela 8) ter pozitivno z usmerjenostjo v zunanji svet (Tabela 5) in z načrtnim reševanjem problemov (Tabela 7).

Manj zdravi (bolni)

V skupini bolnih oziroma manj zdravih (SK2-B) so moški in ženske dosegli višji rezultat od slovenske norme na dimenziji psihotičnosti in samo moški nižji rezultat glede usmerjenosti v zunanji sveti, višjega glede čustvene nestabilnosti in višjega glede neiskrenosti (Tabela 3). Osebnostne dimenzije razložijo do 70 % variance z dvema dejavnikoma – F1 zaprtost vase, introspektivnost, zadržanost, hladnost, zanesljivost, pesimizem, etičnost, prestrašenost, zaskrbljenost, spreminjajoče razpoloženje, depresivnost – »*introspektivnost in zaskrbljenost*«, F2 pa iskrenost, odkritost, nekonformnost, brezobzirnost, pomanjkanje empatije – »*brutalna odkritost*« (Tabela 4). Latentni prostor strategij spoprijemanja s stresom (pojasnjene do 62 % variance) opisujeta dva dejavnika: F1 načrtno reševanje problemov, pozitivna ponovna ocena, iskanje socialne pomoči in sprejemanje odgovornosti

– »*usmerjenost na rešitev*«, F2 pa beg/izogibanje, odmikanje, soočenje – »*umik*« (Tabela 6). Dosegajo višje vrednosti čustvene izčrpanosti in razosebljenja kot »zdravi« in v primerjavi z njimi nižjo vrednost delovne učinkovitosti. Latentni prostor opisuje en dejavnik; med vsemi skupinami ta dejavnik izgorelosti pojasni največ variance in ga glede na nasičenost poimenujemo »*razosebljenje*«. Počutje je v pozitivni zvezi z usmerjenostjo v zunanji svet (Tabela 5), z načrtnim reševanjem problemov (Tabela 7) in z delovno učinkovitostjo (Tabela 8) ter v negativni povezanosti z zaprtostjo mišljenja, s čustveno nestabilnostjo (Tabela 5), s strategijo bega (Tabela 7) in s čustveno izčrpanostjo (Tabela 8). Korelacije počutja vojakov z njihovimi osebnostnimi značilnostmi in izgorelostjo potrjujejo pretirano občutljivost (F1) vojakov te skupine – v primerjavi z ostalima dvema skupinama imata njihova osebnost in doživljanje izgorelosti najmočnejši vpliv na počutje.

Misija

Vojaki na misiji so izbrani posebej in pred odhodom na misijo celovito zdravstveno pregledani. Znotraj skupine na misiji so le moški dosegli pomembno višji rezultat na dimenzijah zaprtosti mišljenja in čustvene nestabilnosti ter nižjega glede odprtosti v zunanji svet, tako moški kot ženske pa so na lestvici iskrenosti dosegli višji rezultat, kakor je to značilno za slovenske norme (Tabela 3). V tej skupini osebnostne dimenzije razlagajo do 71 % variance z dvema dejavnikoma – F1 odkritost, nepripravljenost na prilagajanje, samotarstvo, težavnost (v medosebnih odnosih), utrudljivost, nezmožnost vključevanja, krutost, nehumanost, pomanjkanje empatije, sovražnost do drugih, avanturizem, neustrašnost, agresivnost, slabša socializacija, šibkejši superego – »*trdi mačizem*«, F2 zaprtost vase, nedružabnost, prestrašenost, zaskrbljenost, spreminjajoče razpoloženje, depresivnost, iracionalni odzivi, močno čustvovanje, nenehna zaskrbljenost – »*nezaupljiva razdražljivost*«. (Tabela 4). Latentni prostor strategij spoprijemanja s stresom (pojasnjene do 69 % variance) opisujeta dva dejavnika: F1 načrtno reševanje problemov, pozitivna ponovna ocena, iskanje pomoči, sprejemanje odgovornosti – »*(samo)dokazovanje*«, F2 beg/izogibanje, odmikanje, samonadzor – »*zanikanje*« (Tabela 6). Dosegli so najvišje vrednosti na vseh dimenzijah izgorelosti – med vsemi skupinami najvišjo čustveno izčrpanost in razosebljenje ter najnižjo delovno učinkovitost (Slika 3). Posebej izstopa razosebljenje. Latentni prostor opisuje dejavnik »*cinizem*«.

Počutje vojakov je negativno povezano s čustveno stabilnostjo (Tabela 5), z iskanjem pomoči, s sprejemanjem odgovornosti (Tabela 7) in čustveno izčrpanostjo (Tabela 8).

Korelacije počutja z osebnostnimi značilnostmi in izgorelostjo prav tako kažejo na trdi mačizem (F1) in navidezno neobčutljivost vojakov na misijah – kljub temu, da so dosegli najvišje vrednosti izgorelosti, ima ta veliko manjši vpliv na njihovo počutje kot v ostalih dveh skupinah. Moški na misijah dosegajo najvišje vrednosti na dimenzijah zaprtost mišljenja in glede čustvene nestabilnosti v celotnem vzorcu, a ima osebnost izrazito manjši vpliv na njihovo počutje kot v ostalih dveh skupinah.

Razlaga rezultatov

Namen analize je bil prepoznati dejavnike/značilnosti, po katerih se zdravi (SK1-Z) razlikujejo od manj zdravih (SK2-B) vojakov v primerjavi z vojaki na misijah (izbrano zdravi, izpostavljeni posebnim delovnim obremenitvam in pogojem). Rezultate razlagamo na podlagi opravljenih analiz, pri čemer upoštevamo, da temeljijo izbrani instrumenti na samoopazovanju in samoocenjevanju ter dopuščamo možnost napak, ki jim je podvrženo samoopazovanje (stereotipnost odgovorov, dajanje srednjih ali skrajnih ocen, pritrjevanje, negativizem, napaka bližine), ki pa jih je mogoče kontrolirati z dodatno lestvico iskrenosti (24). Vrednosti lažnivosti/iskrenosti kažejo, da so najbolj verodostojno odgovarjali vojaki na misijah (Tabela 3).

Izhodiščno hipotezo, da se zdravi v temeljnih osebnostnih lastnostih in posledično v izgorelosti razlikujejo od manj zdravih, smo potrdili. V celotnem vzorcu je počutje (bio-psiho-socialno blagostanje) v negativni povezanosti z odprtostjo mišljenja in s čustveno nestabilnostjo ter v pozitivni z usmerjenostjo v zunanji svet (Tabela 5). Menimo, da je ravno usmerjenost v zunanji svet osebnostna dimenzija, ki varovalno deluje/intervenira v procesih spoprijemanja pri zdravih. Samoocena zdravja (počutja) obravnavanih preiskovancev je negativno povezana s sprejemanjem odgovornosti, z begom oziroma izogibanjem, s čustveno izčrpanostjo in z razosebljenjem, medtem ko pozitivno korelira z načrtnim reševanjem problemov in z delovno učinkovitostjo (Tabeli 7, 8). Pretežno moška populacija pozitivno ojačuje usmerjenost na problem. Struktura in način delovanja vojaške organizacije s hierarhijo in podredljivostjo ne ustrezata zlasti starejšim, nizko razvrščenim v hierarhiji (bolni) in najmlajšim, nepripravljenim/neopremljenim

za delovanje v takšnem organizacijskem ustroju (misije).

Večinska visoka ocena lastnega zdravja (Tabela 2) v obravnavanem vzorcu, ki po starosti in spolu ustrezno odraža populacijo, je posledica dejstva, da gre za izbrano populacijo telesno mladih, zdravih, pretežno moških oseb. K pozornosti vrednemu deležu oseb, ki so svoje zdravje ocenile kot slabše ali slabo, prispevajo psihološki dejavniki, obremenitve v zvezi s težavami finančne narave in z neustreznimi delovnimi pogoji, saj za samooceno velja, da ne zajema le telesnega, ampak tudi psihosocialno počutje (25, 26) – od trenutnih okvar zdravja, dejavnikov tveganja, zmožnosti spoprijemanja z življenjskimi izzivi do socialno-ekonomskega statusa (25), telesne kondicije (27), smrtnosti (28, 29) in dejavnikov tveganja za prezgodnjo smrt (30-32), kar skupaj opisuje bio-psiho-socialno blagostanje in funkcioniranje posameznika (33, 34). Raziskave so potrdile veljavnost samoocene zdravja in uporabnost tega parametra v preučevanju odnosa med stresom, izgorevanjem in delovnimi pogoji (35). V tej komponenti se manj zdravi in vojaki na misijah manifestno najmanj razlikujejo, razlike med njimi pa razložimo z dejavniki ozadja (latentnega prostora).

Odstopanje od slovenske norme pri osebnostnih lastnostih deloma razloži posebnost oziroma selekcioniranost poklicne skupine (Tabela 3). Šele analiza latentnega prostora brez delitve po spolu je pokazala celovito sliko treh podskupin udeležencev (Tabela 4). Skupini manj zdravi in misije sta si v tem zelo podobni. Obravnavana problematika ne dopušča pretiranega drobljenja na množico spremenljivk. Osebnost udeležencev presega vsoto izmerjenih osebnostnih lastnosti, načinov spoprijemanja s stresom, vidikov izgorelosti in samoocenjevanja bio-psiho-socialnega blagostanja. Gre za sestavljen in hkrati enovit sistem, t. i. unitas multiplex, ki ga odlikujeta integriranost in vzajemna odvisnost delov, predvsem pa celostnost.

Zdrave opisujeta »trezni dogmatizem« in »samozaupanje«, manj zdrave pa »introspektivnost in zaskrbljenost« ter »brutalna odkritost«, njihova osebnost in doživljanje izgorelosti imata najmočnejši vpliv na počutje. Osebnostne značilnosti pripadnikov misij označujeta »trdi mačizem« in »nezaupljiva razdražljivost«. Pri njih ima osebnost izrazito manjši vpliv na počutje v ostalih dveh skupinah. Morebitna (zanikana) travmatska doživetja močno zvišajo pogostost psihiatričnih motenj. Na možnost prikritih posttravmatske stresne motnje pri pripadnikih misij opozarja factorska struktura pri temeljnih osebnostnih

lastnostih – k znakom prevelike vzdraženosti štejemo tesnobo in razdražljivost, izbruhe jeze, težave z zbranostjo, prepogosto budnost, motnje spanja in pretirane odgovore strahu (36). Posebne stresne obremenitve, pomanjkanje socialne podpore (»trdi mačizem«) in razdražljivost kot znak maskirane depresije so dejavniki tveganja za okvare bio-psiho-socialno blagostanja (zdravja), ki se lahko kaže kot izgorelost (37). Delovni pogoji in neustrezna pričakovanja (ocena finančnega stanja (Tabela 2)) lahko ojačajo nekatere znake PTSM (38), ki praviloma ostajajo prezrti, in se kažejo kot tesnoba, depresivnost in zloraba alkohola (39).

Pri spoprijemanju s stresom je hierarhija preferenc (strategij spoprijemanja) na manifestni ravni enaka pri vseh skupinah, v latentnem ozadju pa smo prepoznali nekaj posebnosti (Tabela 6). Pri zdravih izstopa poleg usmerjenosti na problem tudi odgovornost – dejanska ali zaznana, lahko tudi občutek odgovornosti za blagostanje drugih, kar prinaša mnoge dodatne napetosti, skrbi in včasih tudi težave v medosebnih odnosih (s sodelavci, tudi v zasebnem življenju). Občutek odgovornosti za druge lahko zavira uspešno spoprijemanje s stresnimi obremenitvami in tudi odločanje. Pri manj zdravih poleg problemske usmerjenosti izstopa umikanje, kar razlagamo s ponavljajočimi se opravili, občutki prenasíčenosti in pomanjkanjem nadzora. Prenasičenosti se neredko pridružita apatija in manjša občutljivost za svet okoli sebe. Kaže, da sta za delovni položaj teh vojakov značilni preobremenjenost in prenasíčenost z delovnimi nalogami. Z umikom in razosebljenjem povezujemo intelektualizacijo kot spoprijemanje s pomanjkanjem nadzora – (pre)malo delovne avtonomije, možnosti svobodnega odločanja in časovne razporeditve brez možnosti soodločanja. Nadzor in avtonomija sta povezana z ravni v hierarhiji tudi znotraj vojaškega sistema. Osebe v položaju omejene avtonomije zdrsneje v pasivnost in izogibanje odgovornosti. Vojaki v skupini udeležencev misij kažejo zanikanje ali odpor do sodelovanja (nepripravljenost, prenos nezadovoljstva z delodajalca na izvajalce študije). Čustva najbrž pretežno uravnavajo z obrambnimi mehanizmi, ki nastopijo, ko okolje ne daje ustrezne podpore in/ali nasprotuje posameznikovim ciljem. Ključni dejavnik razlikovanja med skupinami je izgorelost (Slika 3). Razlike med zdravimi in manj zdravimi pojasnjujemo z osebnostnimi značilnostmi in t. i. psihosomatsko naravnostjo (pri manj zdravih), pri čemer razlaga ni linearna/vzročna, saj se lahko

depresivnost in zaskrbljenost pojavljata kot povod ali posledica pri depersonalizaciji (kot komponenti izgorelosti), ta pa varuje osebo pred potencialno (pre)močnim čustvenim vznburjenjem. Vojaki v skupini manj zdravih so starejši in imajo daljši delovni staž v vojaški organizaciji, manjši del slabšega biološkega in psihosocialnega blagostanja lahko pojasni tudi ta dejavnik. Skupina manj zdravih nasploh poroča o več različnih težavah, kar deloma pripišemo osebnostnim značilnostim in deloma okoliščinam (odnosu do dela in delodajalca, delovnim razmeram ipd.). Osebe z izraženo čustveno nestabilnostjo (manj zdravi, misije (Tabela 3)) ne upoštevajo zahtevnosti dela in redkeje uporabljajo soočenje, kar lahko pojasnimo z nižjo frustracijsko toleranco (40). Odmikanje kot strategija spoprijemanja (Slika 2) se pri osebah z izraženo čustveno nestabilnostjo lahko kaže kot izgubljanje v nepomembnih malenkostih in slabše vrednotenje kakovosti lastnega življenja. Spoprijemanje kot posledica pomena (ocene), ki ga dajeta oseba in okolje dogodku, se pri osebah z visoko stopnjo čustvene nestabilnosti kaže kot selektivni izbor strategij, povezanih s kognitivnim izkrivljanjem, kar lahko pojasnimo tudi z delovnimi zahtevami in malo socialne pomoči (organizacijska klima, mačistična subkultura).

Za skupino udeležencev misij so značilni cinizem, mačizem in nezaupanje, pri čemer razumemo osebnostne značilnosti kot stabilni dejavnik (mačizem, nezaupljivost, razdražljivost), cinizem pa kot rezultat delovanja okolja, sistema, pričakovanj ipd. Zaprtost/odprtost mišljenja, usmerjenost v zunanji svet in čustvena nestabilnost, ki se kažejo pri vojaki na misiji, predstavljajo neugodno kombinacijo tudi z vidika spoprijemanja, kar so ugotovili tudi drugi avtorji (41). Zato ne presenečajo rezultati faktorske analize (Tabela 4) in opisana nagnjenost k sovražnim odzivom, begu, kritičnosti, odsotnosti humorja ipd. Neugodna kombinacija pasivnosti in prevelike impulzivnosti – gre za poskus nekakšnega uravnoveženja z zmanjšano odzivnostjo na vsakodnevne dražljaje in pretiranim odzivanjem na določene dražljaje – lahko povzroča izrazito disfunkcionalnost (vrednosti osebnostnih lestvic, spoprijemanje s stresom in razosebljenje/cinizem). Izgorelost (cinizem, nizka delovna učinkovitost) je znak izčrpanega oziroma okvarjenega biološkega in psihosocialnega blagostanja, ki lahko vodi v absentizem ali zapustitev poklica/dela (18). Vojaki na misiji so najmlajši znotraj obravnavanega vzorca, kar lahko pojasni del izgorelosti (mladost, krajši delovni staž, manj izkušenj).

ZAKLJUČEK

Iz analize izhaja, da bi bilo nujno dopolniti izbirni postopek za sprejem v Slovensko vojsko s testom temeljnih osebnostnih lastnosti ter izločiti kandidate, ki presegajo normirane vrednosti za čustveno nestabilnost in zaprtost/odprtost mišljenja, saj takšne osebe izbirajo manj ustrezne strategije spoprijemanja s stresnimi obremenitvami, kar posledično vpliva na bio-psiho-socialno blagostanje preko razosebljenja in čustvene izčrpanosti ob vse manjšem občutku delovne učinkovitosti.

Vodje oziroma nadrejeni naj bi več pozornosti namenjali veščinam v medosebnih odnosih, dosedanjim delovnim izkušnjam in prevzemanju varovalnih strategij (netekmovalne fizične dejavnosti, konjički).

Ključni premik bi bilo mogoče doseči s krepitvijo skupinske povezanosti in kakovosti odnosov v enotah ter z izvajanjem programa proti izgorevanju znotraj organizacije. S tem bi razvijali veščine v medosebnih odnosih ter oblikovali socialno podporo znotraj kolektiva.

Ne glede na hierarhični in subordinacijski model organizacije je potrebna in mogoča takšna (re)organizacija dela, ki omogoči posamezniku, da ustrezno uporabi svoje veščine in sposobnosti ter ima občutek, da lahko nadzoruje svoje delo. Nujni pogoj za to je krepitev veščin za upravljanje človeškega kapitala pri vodjih.

Zahvala

Naročnik študije M3-0178 v okviru CRP Znanje za mir 2006-8 je ARRS, plačnik pa MORS.

Zahvaljujemo se pripadnikom Slovenske vojske za sodelovanje v projektu. Sodelovali so pripadniki vojaških enot Vipava, Učni center; Kranj, Bataljon RKBO (brez Poveljstva za podporo in BNZP); Postojna, Šola za podčastnike; Vrhnika, Bataljon za zveze; Celje, 20. motorizirani bataljon in sodelujoči v misijah v tujini.

Literatura

1. Selič P. Psihologija bolezni našega časa. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče, 1999: 51-65.
2. Schaubroeck J, Lam SSK, Xie JL. Collective efficacy versus self-efficacy in coping responses to stressors and control: A cross-cultural study. *J App Psychol* 2000; 85 (4): 512-25. Pridobljeno 24.6.2006 s spletne strani <http://www.apa.org/journals/apl.html>.
3. Van Dick R, Wagner U. Stress and strain in teaching: A structural equation approach. *B J Educ Psychol* 2001; 71 (2): 243-59.
4. Pridobljeno 24.6.2006 s spletne strani http://www.bps.org.uk/publications/jEP_1.cfm.
5. Selič P. Stres - sodobne biopsihosocialne perspektive. In: Turk H, Stepanovič A, editors. Zbornik predavanj, Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, 2007; 5 (3): 77-94.
6. Nandi A, Galea S, Tracy M, Ahern J, Resnick H, Gershon R, Vlahov D. Job loss, unemployment, work stress, job satisfaction, and the persistence of posttraumatic stress disorder one year after the September 11 attacks. *J Occup Environ Med* 2004; 46 (10): 1057-64.
7. Buunk BP, Ybema JF, Gibbons FX, Ipenburg M. The affective consequences of social comparison as related to professional burnout and social comparison orientation. *Eur J Soc Psychol* 2001; 31 (4): 337-51. Pridobljeno 24.6.2006 s spletne strani <http://www.interscience.wiley.com/jpages/0046-2772/>.
8. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annu Rev Psychol* 2001; 52: 397-422. Pridobljeno 24.6.2006 s spletne strani <http://psych.annualreviews.org/>.
9. Bussing A, Glaser J, Hoge TH. Screening version for the assessment of work load in inpatient nursing. *Diagnostica* 2001; 47 (2): 77-87.
10. Yehuda R, Bryant R, Marmar C, Zohar J. Pathological responses to terrorism. *Neuropsychopharmacology* 2005; 30 (10): 1793-805.
11. Harvey MR. An ecological view of psychological trauma and trauma recovery. *J Trauma Stress* 1996; 9: 3-23.
12. Selič P. Psihologija bolezni našega časa. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče, 1999: 117-23.
13. Dolenc P, Pišot R, Šimunič B. Stopnja anksioznosti in različne strategije spoprijemanja s stresom pri vojakih Slovenske vojske. *Zdrav var* 2009; 48: 114-21.
14. Tušak M, Masten R, Tkavc S, Tupak M. Človeški viri v Slovenski vojski. Ljubljana: Fakulteta za šport, 2008.
15. Meško M, Karpljuk D, Podbregar I, Videmšek M, Županič FŽ. Gibalne sposobnosti in psihološke značilnosti slovenskih vojaških pilotov. Ljubljana: Zavod za varnostne strategije, 2008.
16. McFarlane AC. Epidemiological evidence about the relationship between PTSD and alcohol abuse: the nature of the association. *Addict Behav* 1998; 23 (6): 813-25.
17. Carlier IV, Voerman AE, Gersons BP. The influence of occupational debriefing on post-traumatic stress symptomatology in traumatized police officers. *Br J Med Psychol* 2000; 73 (1): 87-98.
18. Lavi T, Solomon Z. Israeli youth in the Second Intifada: PTSD and future orientation. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44 (11): 1176-83.
19. Werner EE. Risk, resilience and recovery: Perspectives from the Kauai longitudinal study. *Dev Psychopathol* 1993; 5: 503-15.
20. Volpicelli J, Balaraman G, Hahn J, Wallace H, Bux D. The role of uncontrollable trauma in the development of PTSD and Alcohol Addiction. *Alcohol Res Health* 1999; 23 (4): 256-62.
21. Dunham J. Stress in teaching (2nd ed), USA-Kanada: Routledge, 1992: 95.
22. Eysenck HJ. Eysenckove osebnostne lestvice (prevod Kobilica K), 2. izdaja. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva, 2003.
23. Lamovec T. Spoprijemanje s stresom. In: Lamovec T, editor. Psihodiagnostika osebnosti I, Ljubljana: Filozofska fakulteta, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete, 1994: 85-102.
24. Penko T. Izgorelost pri delu. In: Lamovec T, editor. Psihodiagnostika osebnosti I, Ljubljana: Filozofska fakulteta, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete, 1994: 323-37.
25. Selič P, Petek D, Rus-Makovec M, Toplek B, Serec M, Nikolič S, Berger T. Študija vedenja, odzivov in počutja pripadnikov

- Slovenske vojske v mirnodobnih okvirih in na vojaških misijah z vidika stresa in izgorevanja: zaključno poročilo: predstavitev rezultatov. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za družinsko medicino, 2008.
25. McFadden E, Luben R, Bingham S, Wareham N, Kinmonth AL, Khaw KT. Social inequalities in self-rated health by age: cross-sectional study of 22,457 middle-aged men and women. *BMC Public Health* 2008; 8: 230.
 26. Nummela O, Sulander T, Rahkonen O, Uutela A. Associations of self-rated health with different forms of leisure activities among ageing people. *Int J Public Health* 2008; 53 (5): 227-35.
 27. Shirom A, Toker S, Berliner S, Shapira I, Melamed S. The effects of physical fitness and feeling vigorous on self-rated health. *Health Psychol* 2008; 27 (5): 567-75.
 28. Emmelin M, Weinehall L, Stegmayr B, Dahlgren L, Stenlund H, Wall S. Self-rated ill-health strengthens the effect of biomedical risk factors in predicting stroke, especially for men - an incident case referent study. *J Hypertens* 2003; 21 (5): 887-96.
 29. Kaplan GA, Goldberg DE, Everson SA, Cohen RD, Salonen R, Tuomilehto J et al. Perceived Health status and Morbidity and Mortality: Evidence from the Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study. *Int J Epidemiol* 1996; 25: 259-66.
 30. Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997; 38 (1): 21-37.
 31. Cesari M, Onder G, Zamboni V, Manini T, Shorr RI, Russo A, Bernabei R, Pahor M, Landi F. Physical function and self-rated health status as predictors of mortality: results from longitudinal analysis in the iLSIRENTE study. *BMC Geriatr* 2008; 8 (1): 34.
 32. Heistaro S, Jousilahti P, Lahelma E, Vartiainen E, Puska P. Self rated health and mortality: a long term prospective study in eastern Finland. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55 (4): 227-32.
 33. Manor O, Matthews S, Power C. Dichotomous or categorical response? Analyzing self rated health and lifetime social class. *Int J Epidemiol* 2000; 29: 149-57.
 34. Heidrich J, Liese AD, Lowel H, Keil U. Self-rated health and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in southern Germany. Results from the MONICA Augsburg cohort study 1984-1995. *Ann Epidemiol* 2002; 12 (5): 338-45.
 35. Mülunpalo S, Vuori I, Oja P, Pasanen M, Urponen H. Self rated health status as a health measure: the predicted value of a self reported health status on the use of physician services and on mortality in the working-age population. *J Clin Epidemiol* 1997; 5: 517-28.
 36. Rosengren A, Hawken S, Ounpuu S et al. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries: case-control study. *Lancet* 2004; 364: 953-62.
 37. Rose G, Bengtsson C, Dimberg L, Kumlin L, Eriksson B. Life events, mood, mental strain and cardiovascular risk factors in Swedish middle-aged men. Data from the Swedish part of the Renault/Volvo Coeur Study. *Occup Med (Lond)* 1998; 48: 329-36.
 38. Marshall RD, Olsson M, Hellman F, Blanco C, Guardino M, Struening EL. Comorbidity, Impairment, and Suicidality in Subthreshold PTSD. *Am J Psychiatry* 2001; 158: 1467-73.
 39. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 1995; 52:1048-60.
 40. Parkes KR. Coping in stressful episodes: The role of individual differences, environmental factors, and situational characteristics. *J of Pers Soc Psych* 1986, 51: 1277-92.
 41. McCrae RR, Costa PT. Personality, coping, and coping effectiveness in an adult sample. *J Pers Soc Psych* 1986, 54: 385-405.

UPORABA MODELA IEUBK ZA NAPOVED VSEBNOSTI SVINCA V KRVI OTROK PRI RAZISKAVAH IN SANACIJI OKOLJA V ZGORNJI MEŽIŠKI DOLINI

THE IEUBK MODEL FOR LEAD BLOOD BURDEN PREDICTION IN CHILDREN USED IN THE EXPLORATION AND REMEDIATION OF THE UPPER MEŽA VALLEY ENVIRONMENT

Matej Ivartnik¹, Ivan Eržen²

Prispelo: 7. 8. 2009 - Sprejeto: 29. 12. 2009

Izvirni znanstveni članek
UDK 615.9(497.4 Zg. Mežiška dolina)

Izvleček

Uvod: Model IEUBK je računalniško podprto orodje, ki na podlagi vnesenih podatkov o izpostavljenosti oceni koncentracijo svinca v krvi otrok. Namen raziskave je bil s pomočjo modela ugotoviti, ali izmerjene koncentracije svinca v krvi otrok iz Zgornje Mežiške doline ustrezno zrcalijo obremenjenost okolja s svincem, in oceniti, kateri so najpomembnejši dejavniki izpostavljenosti.

Metoda dela: V raziskavi smo uporabili model IEUBK s podatki o koncentracijah svinca v zraku, zemlji, hišnem prahu in pitni vodi v Zgornji Mežiški dolini in privzetimi vrednostmi za preostale dejavnike izpostavljenosti. Vrednosti, ki jih je napovedal model, smo primerjali z izmerjenimi vrednostmi svinca v krvi otrok v letih 2001–2002 in 2004–2007. Med seboj smo primerjali skupine otrok, oblikovane na podlagi geografske lege stalnega bivališča. Pri oblikovanju skupin smo uporabili dva pristopa. Ujemanje napovedanih in izmerjenih vrednosti smo ocenili na podlagi prekrivanja vrednosti in pripadajočih 95-odstotnih intervalov zaupanja.

Rezultati: Vključenih je bilo 196 triletnih otrok iz Zgornje Mežiške doline. Zadovoljivo ujemanje med napovedanimi in izmerjenimi vrednostmi je bilo pri 6 izmed 8 skupin, ki so vključevale vsaj pet otrok pri prvem pristopu oz. pri 5 od 7 skupin pri drugem pristopu. Simulacije z modelom so za vse skupine napovedale delež vnosa svinca preko zemlje in hišnega prahu v vrednosti nad 80 % skupnega vnosa.

Zaključek: Rezultati kažejo, da otroci z najvišjimi vrednostmi svinca živijo na najbolj onesnaženih območjih in da sta zemlja in hišni prah pomembna dejavnika izpostavljenosti svincu. Model je uporabno orodje za napovedovanje svinca v krvi otrok, saj je zelo prilagodljiv in omogoča natančen opis izpostavljenosti otrok svincu in identifikacijo najpomembnejših virov izpostavljenosti, če je na razpolago dovolj krajevno specifičnih podatkov.

Ključne besede: model IEUBK, svinec v krvi, Zgornja Mežiška dolina, otroci

Original scientific article
UDC 615.9(497.4 Zg. Mežiška dolina)

Abstract

Introduction: The Integrated Exposure Uptake Biokinetic (IEUBK) Model for Lead in Children is a computer software package used for determining blood lead concentrations in children on the basis of information about their exposure to lead. Data on environmental lead pollution of the Upper Meža valley were used for calculations by the model. The aim of the study was to determine whether lead burden data for children reflect environmental lead contamination, and to identify the most important lead exposure risk factors in the Upper Meža valley.

Methods: Data on air, soil, house dust and drinking water lead concentrations for the Upper Meža valley were used for calculations by the IEUBK model, together with default values for other lead exposure factors. The values predicted by the model were compared to blood lead concentrations in children measured during the periods 2001–2002 and 2004–2007. The groups of children compared were formed on the basis of the geographical location

¹Zavod za zdravstveno varstvo Ravne, Ob Suhi 5b, 2390 Ravne na Koroškem

²Ministrstvo za zdravje, Štefanova 5, 1000 Ljubljana

Kontakti naslov: e-pošta: matej.ivartnik@zzv-ravne.si

of their residence, using two different approaches. The level of agreement between the observed and predicted values was assessed on the basis of the overlap between the two values and on the basis of the calculated 95 % confidence intervals.

Results: *The study involved 196 three-year-old children from the Upper Meža valley. Using the first approach the predicted values were in good accordance with the measured levels for six out of eight groups including at least five children, and by the second approach, good accordance was found for five of seven groups. Simulations by the IEUBK model showed that over 80 % of the total lead intake was through ingestion of soil and dust in all groups.*

Conclusion: *The results show that children with highest blood lead levels live in the most polluted areas where soil and house dust are important lead exposure factors. The IEUBK model is a useful tool for predicting blood lead levels in children. It is very adaptable and allows for accurate assessment of lead exposure in children, as well as for identification of most important exposure factors, provided that sufficient site specific data are available.*

Key words: IEUBK model, blood lead, Upper Meža Valley, children

UVOD

Svinec je težka kovina, ki jo je človek skozi zgodovino uporabljal na številnih področjih, posledica pa je več kot tisočkratno povišanje koncentracij svinca v okolju v zadnjih treh stoletjih (1). Svinec ima akutno in kronično toksično delovanje. Zaradi večje občutljivosti in izpostavljenosti so skupina z največjim tveganjem otroci do sedmega leta starosti. Danes so problematične predvsem dolgotrajne izpostavljenosti nizkim koncentracijam svinca, ki jih povezujejo s spremembami v duševnem razvoju in vedenju otrok. Najpogosteje omenjajo hiperaktivnost, težave pri fini motoriki, podaljšan odzivni čas, slabšo koordinacijo rok in oči ter slabše rezultate inteligenčnih testov (2,3). Poleg otrok in nosečnic spadajo med skupine z največjim tveganjem še zaposleni v industriji svinca in prebivalci onesnaženih območij, kjer se je razvila proizvodnja in predelava svinca. Tako območje je tudi Zgornja Mežiška dolina, kjer imata pridobivanje in predelava svinca večstoletno zgodovino (4). Različne študije so pokazale, da je okolje in tudi prebivalstvo Zgornje Mežiške doline čezmerno obremenjeno s svincem in da bi bilo potrebno ukrepanje (5). Zadnja celovita študija leta 2002 (6) je med drugim pokazala, da ima večina otrok v krvi več kot 100 µg svinca na liter krvi, kar so potrdile tudi vrednosti svinca v krvi otrok, izmerjene v okviru projekta »Življenje s svincem.« (7). Čeprav študije kažejo, da za svinec praktično ni mogoče določiti koncentracije, ko ni škodljivih vplivov na zdravje (8,9,10), je 100 µg Pb/l krvi tista vrednost, ki jo Center za nadzor bolezni (CDC) določa kot akcijsko raven (11), to je raven, pri kateri je potrebno pričeti z izvajanjem dejavnosti za zmanjšanje izpostavljenosti svincu.

Vsebnost svinca v krvi otrok je odraz izpostavljenosti svincu v okolju, v katerem otroci živijo. Tako ne preseneča, da je bilo razvitih kar nekaj matematičnih modelov, ki na podlagi podatkov o izpostavljenosti

podajo oceno vsebnosti svinca v krvi. Model IEUBK, ki ga je razvila Agencija Združenih držav Amerike za varovanje okolja (US EPA), je eden najbolj izpopolnjenih modelov. Model na podlagi vnesenih podatkov o izpostavljenosti svincu iz različnih virov izračuna najverjetnejšo vsebnost svinca v krvi otrok in oceni doprinos posameznih virov k skupnemu vnosu svinca v telo (12). Model se je izkazal kot dober pripomoček pri načrtovanju ukrepov za sanacijo s svincem onesnaženih območij v svetu.

Na območju Zgornje Mežiške doline se izvajajo ukrepi za izboljšanje stanja okolja, katerih cilj je zmanjšati izpostavljenost svincu in doseči, da bo vsebnost svinca v krvi nižja od 100 µg/l pri 95 % otrok. Ukrepe je potrebno načrtovati tako, da je učinek ob izvedbi največji. Model IEUBK je bil uporabljen s podatki o obremenjenosti okolja s svincem za Zgornjo Mežiško dolino.

Namen je bil ugotoviti, ali na območjih, kjer je obremenjenost s svincem največja, živijo otroci z najvišjimi vrednostmi svinca v krvi in ali napovedane vrednosti modela ujemajo z dejansko izmerjenimi vrednostmi svinca v krvi. Izračuni z modelom naj bi nakazali, kateri so najpomembnejši dejavniki izpostavljenosti svincu v Zgornji Mežiški dolini. Prav slednje je bistvenega pomena pri načrtovanju ukrepov za izboljšanje kakovosti okolja oziroma zmanjšanje izpostavljenosti svincu.

METODE

MODEL IEUBK

Model IEUBK omogoča napoved vsebnosti svinca v krvi otrok do sedmega leta starosti. Model ocenjuje verjetnostno porazdelitev koncentracije svinca v krvi okoli geometrične sredine za vrednost svinca v krvi in izračuna tveganje, da bo pri otrocih, ki na

onesnaženem območju živijo, presežena vrednost (100 µg/l), pri kateri je potrebno ukrepati (13).

Model IEUBK simulira vnos svinca v telo, njegovo porazdelitev znotraj telesa in izločanje iz telesa. Sestavljajo ga štirje moduli. Modul izpostavljenosti izračuna povprečen dnevni vnos svinca v telo na podlagi znanih podatkov o koncentraciji svinca v posameznih dejavniki okolja in njihovih specifičnih vnosih v telo. Modul sprejema izračuna količino svinca, absorbiranega v krvni obtok otroka, iz količine vnesenega svinca v pljuča in prebavno cev. Biokinetični modul simulira premeščanja absorbiranega svinca med krvjo in preostalimi telesnimi tkivi in njegovo izločanje iz telesa. Zaključek tega dela je napoved geometrične sredine svinca v krvi otroka, ki je seveda odvisna od podatkov, vnesenih v modul izpostavljenosti. Modul verjetnostne porazdelitve predvideva log-normalno porazdelitev, ki jo določata geometrična sredina in geometrični standardni odklon, in na tej podlagi napove verjetnost pojava določene koncentracije svinca v krvi v populaciji podobno izpostavljenih otrok. Modul izračuna tudi verjetnost, da bo presežena vsebnost, ki nas skrbi (100 µg/l) (12).

Model omogoča vnos koncentracij svinca z različnimi dejavniki izpostavljenosti, ki vplivajo na končno vsebnost svinca v krvi otroka. Ti so: zrak, pitna voda, zemlja in hišni prah, prehrana, kri matere (za oceno prenatalne izpostavljenosti) in dodatna rubrika, ki omogoča vnos podatkov za izpostavljenost preko alternativnih virov. Poleg vnosa koncentracij svinca model omogoča tudi spreminjanje vrednosti za biorazpoložljivost svinca v zraku, zemlji in prahu in spreminjanje specifičnega količinskega vnosa posameznih snovi v telo. Že v osnovi so v model vnesene tipične vrednosti za urbano okolje v ZDA in v primeru zagona brez sprememb vrne oceno koncentracije svinca v krvi za tipičnega ameriškega mestnega otroka. Uporaba modela postane smiselna z vnosom krajevno specifičnih podatkov.

Model simulira kronično izpostavljenost in ne upošteva sezonskih sprememb. Model upošteva rast otroka in simulira spremembe v okolju v enoletnih intervalih. Uporaba modela IEUBK je najenostavnejša za oceno vsebnosti svinca v krvi otrok, ki živijo v okolju, kjer so koncentracije svinca v posameznih dejavniki okolja približno konstantne. V takih primerih je dovolj enkratni zagon modela, saj ostaja izpostavljenost nespremenjena. V primeru obravnave večjega števila otrok, ki živijo na različnih lokacijah, kjer so koncentracije svinca v okolju različne, pa za napovedi ni možno uporabiti povprečij ali geometričnih sredin različnih koncentracij svinca v okolju. V takih primerih je

vedno potrebno oblikovati podskupine otrok s približno enako izpostavljenostjo. Za oceno izpostavljenosti vseh otrok je potrebno povezati izračune za vse podskupine (14).

PODATKI

V študiji smo uporabili podatke o onesnaženosti okolja iz Primerjalne študije onesnaženosti okolja v Zgornji Mežiški dolini med stanji v letih 1989 in 2001, ki jo je v letih 2001 in 2002 izvedel Inštitut za ekološke raziskave ERICo Velenje (6). Podatki o obremenjenosti zraka, zemlje in hišnega prahu s svincem so služili kot vhodni podatki za simulacije z modelom IEUBK. Kot vhodni podatki so bili uporabljeni tudi podatki o obremenjenosti pitne vode s svincem iz arhivov Zavoda za zdravstveno varstvo Ravne na Koroškem. Vrednosti, ki jih je napovedal model, so bile primerjane z vrednostmi, izračunanimi iz dejanskih meritev vsebnosti svinca v krvi otrok. Podatki o koncentracijah svinca v krvi otrok iz študije ERICo so bili za potrebe naše študije združeni s podatki iz projekta »Življenje s svincem.« Podatke je bilo možno združiti, ker je bila obakrat uporabljena enaka metodologija odvzema in analiz vzorcev, ki so jih izvajali isti izvajalci. Za analize vsebnosti svinca v krvi otrok so bili odvzeti kapilarni vzorci krvi tri leta starih otrok. Vzorci so bili odvzeti v laboratoriju ZD Ravne na Koroškem ob rednem preventivnem zdravniškem pregledu v letih 2001–2002 (ERICo) in 2004–2007 (ZZV Ravne).

Vzorčenje in laboratorijske analize so bile opravljene po standardnih metodah v akreditiranih laboratorijih (6). Skozi celotne postopke je bila zagotovljena ustrezna kontrola kakovosti.

IZRAČUNI

Za simulacije je bil uporabljen model IEUBK za svinec v krvi otrok, verzija za programsko okolje Microsoft Okna (IEUBKwin v 1.0 build 264). Programska oprema je bila prenesena s spletnega naslova <http://www.epa.gov/superfund/lead/products.htm> dne 3.9.2007. Za potrebe primerjave podatkov so bili najprej vsi razpoložljivi podatki o obremenjenosti okolja in otrok s svincem glede na lokacijo mesta vzorčenja oziroma bivališča otroka (koordinate X in Y po Gauss-Krügerjevem koordinatnem sistemu) vneseni na geografsko karto. Za mapiranje je bila uporabljena programska oprema Map Info 5.0. Na podlagi bližine lokacij so bile oblikovane skupine, v katerih so bili združeni posamezni podatki o koncentracijah svinca v okolju in koncentracijah svinca v krvi otrok. Podatki o obremenjenosti dejavnikov okolja (zemlja, prah,

zrak, pitna voda) za vsako skupino so bili uporabljeni v modelu IEUBK skupaj s preostalimi privzetimi vrednostmi. Vrednosti za geometrično sredino za koncentracijo svinca v krvi in delež otrok s povišano vsebnost svinca v krvi ($\geq 100 \mu\text{g/l}$), ki jih je napovedal model, sta bili primerjani z vrednostmi, izračunanimi iz dejansko izmerjenih koncentracij pri populaciji otrok iz iste skupine. Izračuni z empiričnimi podatki so bili izvedeni s pomočjo programa Microsoft Excel.

Uporabljen je bil tudi drug pristop, pri katerem je bila na karti preko celotnega območja, ki je bilo predmet raziskave, oblikovana mreža kvadratov 1000 krat 1000 metrov. Podatki, ki so bili znotraj istega kvadrata, so predstavljali eno skupino (lokacijo). V tem primeru je bilo lahko v isti skupini tudi več lokacij vzorčenja za posamezen dejavnik izpostavljenosti, za izračune z modelom IEUBK pa so bile uporabljene povprečne vrednosti, sicer pa je bil postopek identičen prvemu. Ujemanje napovedanih in empiričnih vrednosti je bilo ocenjeno na podlagi prekrivanja 95-odstotnih intervalov zaupanja obeh vrednosti. Ti so bili izračunani po Enačbi 1 (geometrična srednja koncentracija svinca v krvi) in Enačbi 2 (delež otrok s povišano koncentracijo svinca v krvi).

$$CI(95\%) = \exp\left(\ln(GM) \pm t_{0,975} * \frac{\ln(GSD)}{\sqrt{N-1}}\right)$$

GM – geometrična sredina, GSD – geometrični standardni odklon, N – število otrok

$$p = \frac{P + \frac{1.96^2}{2N} \pm 1.96 \sqrt{\frac{P(1-P)}{N} + \frac{1.96^2}{4N^2}}}{1 + \frac{1.96^2}{N}}$$

P – delež otrok s povišano vsebnostjo svinca v krvi, N – število otrok

Obravnavane so bile samo skupine, v katere je bilo uvrščenih vsaj 5 otrok.

REZULTATI

Kot vhodni podatki za simulacije z modelom IEUBK so bile uporabljene izmerjene koncentracije svinca v zemlji, notranjem prahu, zraku in pitni vodi v Zgornji Mežiški dolini (Tabela 1).

Tabela 1. *Specifični lokalni vhodni podatki po skupinah oz lokacijah.*
Table 1. *Specific local input data by group and location.*

Skupina / lokacija Group/ Location	Koncentracija svinca/Lead concentration				Skupina / lokacija Group/ Source	Koncentracija svinca/Lead concentration			
	zrak ($\mu\text{g/m}$) Air	pitna voda ($\mu\text{g/l}$) Drinking water	zemlja (mg/kg) Earth	prah (mg/kg) Dust		zrak ($\mu\text{g/m}^3$) Air	pitna voda ($\mu\text{g/l}$) Drinking water	zemlja (mg/kg) Earth	prah (mg/kg) Dust
Sk. 1	/	/	1410	839	Sk. 11	/	8,4	1890	724
Sk. 2	/	/	2830	787	Sk. 12	0,072	/	4470	2126
Sk. 3	0,054	/	898	524	C 10	/	/	595	880,5
Sk. 4	0,054	/	597	737	C 11	/	/	971	1287
Sk. 5	/	/	593	1024	D 11	0,054	/	1864	699,3
Sk. 6	/	/	1030	1287	G 12	0,072	/	3350	2201,5
Sk. 7	/	/	1030	787	H 11	/	/	1407,5	724
Sk. 8	/	8,4	1950	1103	I 10	/	8,4	1950	1103
Sk. 9	/	/	734	1426	I 11	0,080	/	815,5	1256,5
Sk. 10	0,083	8,4	1087	925					

Skupno je bilo v študijo vključenih 196 triletnih, 105 fantov in 91 deklet. 107 (54,6 %) otrok je imelo povišane vsebnosti svine v krvi ($\geq 100 \mu\text{g/l}$). Geometrična sredina koncentracije svine v krvi je bila $95,8 \mu\text{g/l}$, mediana $104 \mu\text{g/l}$, modus pa $110 \mu\text{g/l}$ (Tabela 2).

Na podlagi razpoložljivih podatkov o koncentraciji svine v okolju je bilo oblikovanih 12 skupin. Glede na neenakomerno porazdelitev lokacij vzorčenja okoljskih dejavnikov so nekatere skupine pokrivala večje območje kot druge. V skupine je bilo vključenih 126 otrok, preostalih 70 je živelo predaleč od lokacij

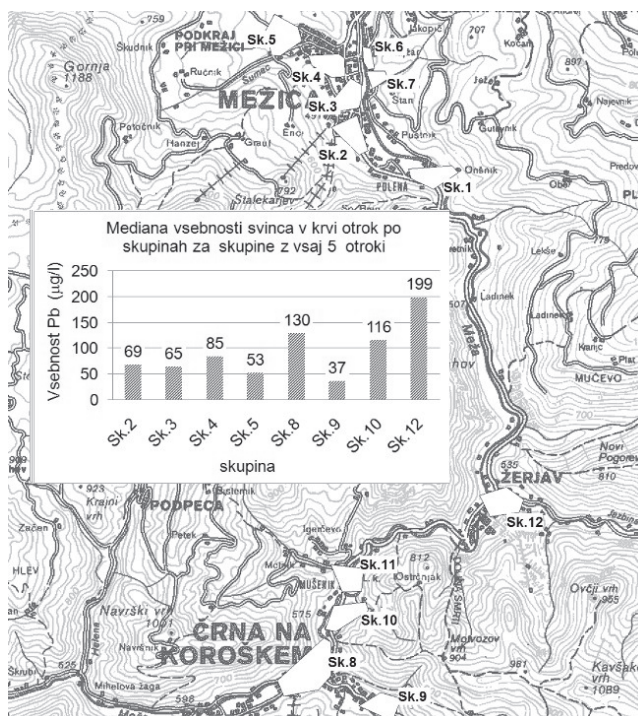
vzorčenja, da bi bilo moč zagotoviti ustrezen opis njihove izpostavljenosti svincu. 5 ali več otrok je vsebovalo 8 skupin. Pri drugem pristopu je bilo 5 oziroma več otrok uvrščenih v 7 skupin (lokacij), ki smo jih obravnavali. Skupno je bilo v obravnavane lokacije zajetih 143 otrok.

Vsebnosti svine v krvi otrok po posameznih skupinah so se precej razlikovale. Mediane po posameznih skupinah so bile od $37 \mu\text{g/l}$ do $199 \mu\text{g/l}$. Pri drugem pristopu so bile mediane po lokacijah od $60 \mu\text{g/l}$ do $199 \mu\text{g/l}$ (Sliki 1 in 2).

Tabela 2. Geometrična sredina, mediana ter najvišja in najnižja izmerjena vsebnost svine v krvi otrok iz Zgornje Mežiške doline.

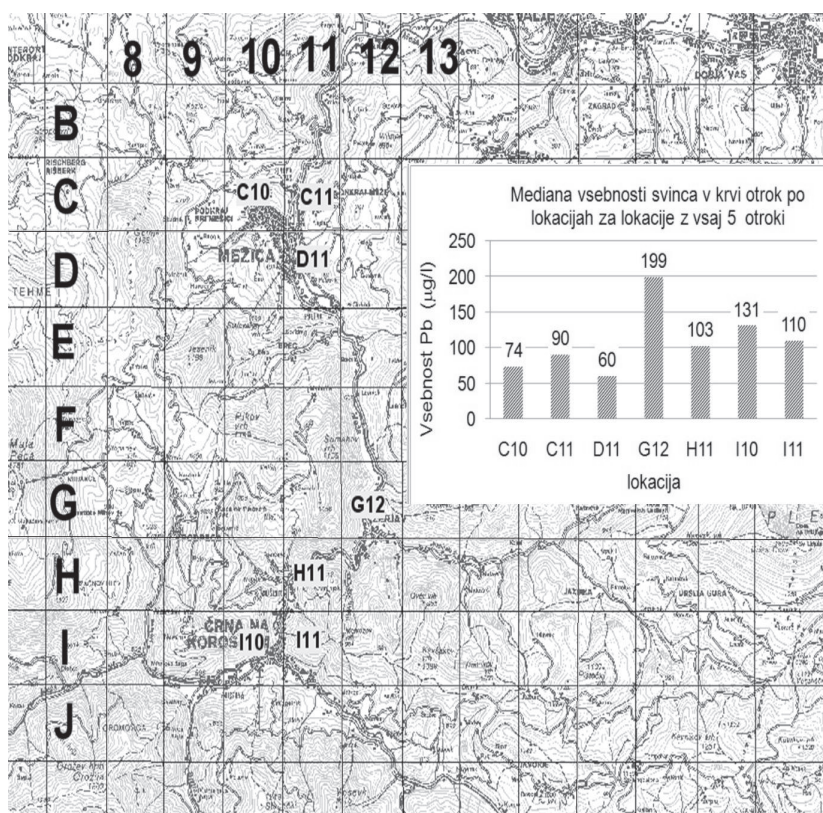
Table 2. Geometric mean, median, and highest and lowest blood lead levels measured in children from the Upper Meža valley.

	N	Geometrična sredina ($\mu\text{g/l}$) Geometric mean	Mediana ($\mu\text{g/l}$) Median	Skrajne vrednosti ($\mu\text{g/l}$) Lowest/highest values
Fantje Boys	105	105.9	110	15 – 375
Dekleta Girls	91	85.4	85	10 – 500
Skupaj Total	196	95.8	104	10 -500



Slika 1. Prikaz skupin in mediana vsebnosti svine za skupine z vsaj 5 otroki.

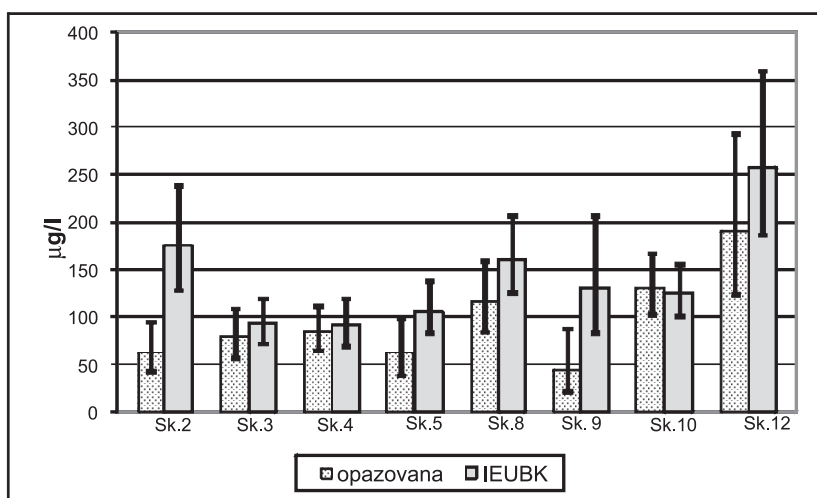
Figure 1. Map indicating groups and median blood lead levels for groups of at least 5 children.



Slika 2. Prikaz lokacij in mediana vsebnosti svine za lokacije z vsaj 5 otroki.

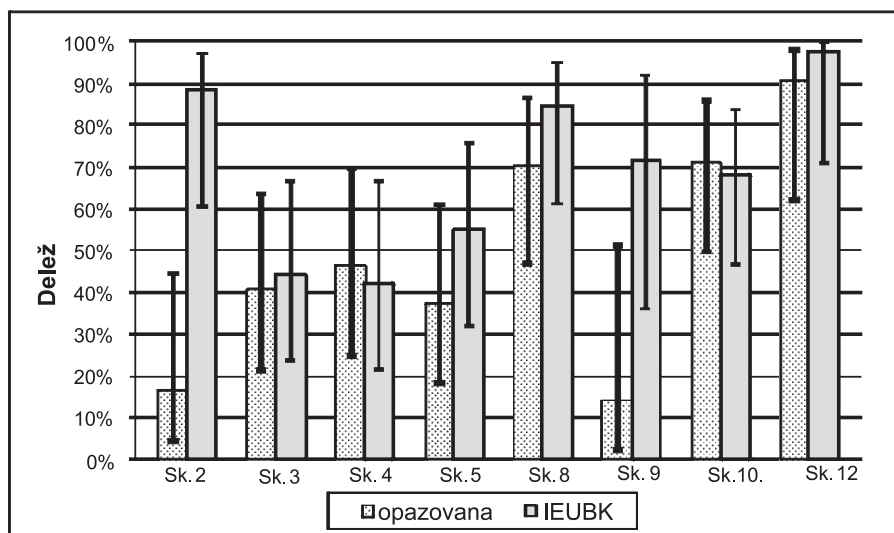
Figure 2. Map showing geographical locations and median blood lead levels for locations with at least 5 children.

Na slikah 3 do 6 je prikazana primerjava napovedanih in izmerjenih vsebnosti svine v krvi 3 leta starih otrok iz zgornje Mežiške doline po skupinah oz. lokacijah.



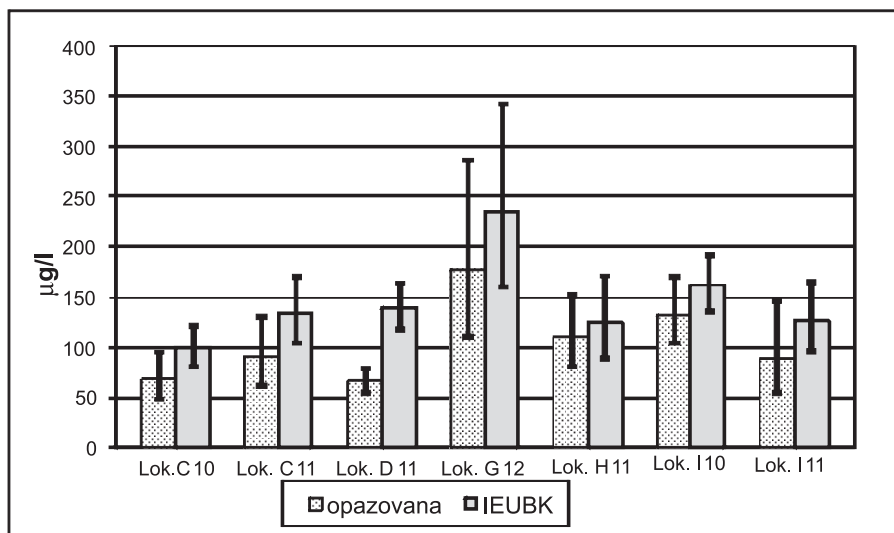
Slika 3. Primerjava napovedanih in izmerjenih geometričnih srednjih vrednosti in pripadajočih 95-odstotnih intervalov zaupanja za koncentracije svine v krvi otrok po skupinah.

Figure 3. Comparison between the IEUBK-predicted and observed geometric means of blood lead concentrations and the corresponding 95% confidence intervals, by group.



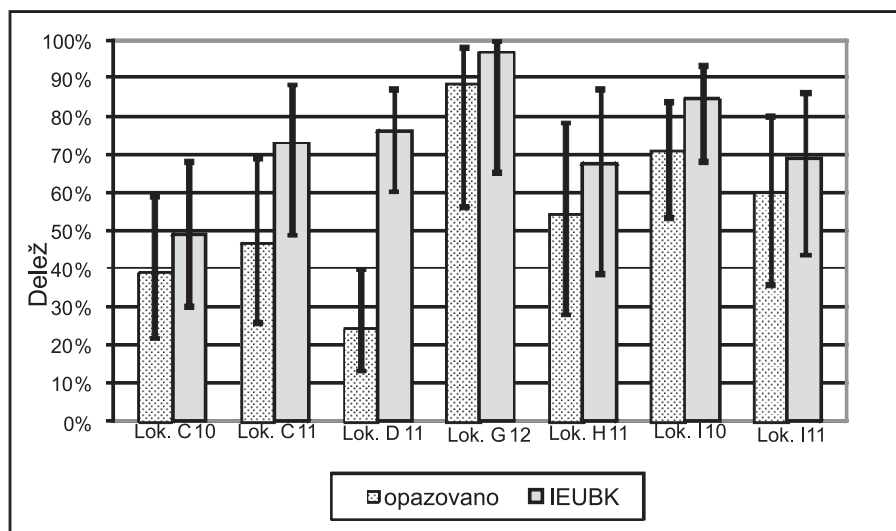
Slika 4. Primerjava napovedanih in izmerjenih deležev otrok s povišanimi koncentracijami svine v krvi (nad 100 $\mu\text{g/l}$) in pripadajočih 95-odstotnih intervalov zaupanja po skupinah.

Figure 4. Comparison between the IEUBK- predicted and observed geometric means of blood lead concentrations and the corresponding 95% confidence intervals, by group.



Slika 5. Primerjava napovedanih in izmerjenih geometričnih srednjih vrednosti in pripadajočih 95-odstotnih intervalov zaupanja za koncentracije svine v krvi otrok po lokacijah.

Figure 5. Comparison between the IEUBK- predicted and observed geometric means of blood lead concentrations and the corresponding 95% confidence intervals, by location.



Slika 6. Primerjava napovedanih in izmerjenih deležev otrok s povišanimi koncentracijami svinca v krvi (nad 100 µg/l) in pripadajočih 95-odstotnih intervalov zaupanja po lokacijah.

Figure 6. Comparison between the IEUBK- predicted and observed geometric means of blood lead concentrations and the corresponding 95% confidence intervals, by location.

Tabela 3 prikazuje delež posameznih dejavnikov izpostavljenosti pri skupnem vnosu svinca glede na napovedi IEUBK modela.

Tabela 3. Delež celokupnega vnosa svinca po dejavnikih izpostavljenosti.

Table 3. Proportion of lead uptake by exposure factors.

Dejavnik Factor	Delež glede na celokupni vnos svinca Percentage of total lead uptake
Zrak Air	0,06–0,15 %
Zemlja/prah Soil/Dust	86,6–96,8 %
Pitna voda Drinking water	3,4–4,8 %

RAZPRAVA

Vrednosti za napovedano geometrično srednjo vrednost svinca v krvi in delež otrok s povišanimi vsebnostmi svinca, ki jih je napovedal model IEUBK, so bile nekoliko višje od vrednosti, izračunanih iz dejansko izmerjenih vsebnosti svinca v krvi otrok. Glede na ujemanje napovedanih vrednosti in prekrivanje 95-odstotnih intervalov zaupanja je bila skladnost rezultatov zadovoljiva za 6 izmed 8 skupin, ki so vključevale vsaj 5 otrok. Drugi pristop je bil za izračune z modelom IEUBK manj primeren, ker je bila izpostavljenost otrok na večji površini z obstoječimi

vhodnimi podatki manj natančno opisana. Prednost drugega pristopa pa je bilo večje število otrok, zajetih v posamezni skupini, in s tem boljša osnova za statistično primerjavo. Rezultati pri drugem prestopu so bili podobni kot pri prvem. Vrednosti, ki jih je napovedal model, so pokazale zadovoljivo skladnost z izmerjenimi vrednostmi za 5 izmed 7 lokacij. Izračuni z modelom z obstoječimi vhodnimi podatki so pokazali, da je daleč največji vnos svinca preko zemlje in prahu. Prav pri vseh skupinah in lokacijah je model predvidel, da predstavljata ta dva dejavnika več kot 80 % celotnega vnosa svinca, medtem ko naj bi bil skupni vnos preko zraka in pitne vode nižji od 5 %.

Na najbolj onesnaženih območjih (Skupina 12, Lokacija G12) so bile izmerjene najvišje koncentracije svinca v krvi otrok. Ta ugotovitev potrjuje dejstvo, da so visoke koncentracije svinca v krvi otrok odraz visokih koncentracij svinca v okolju. Po drugi strani precej velik razpon vsebnosti svinca v krvi otrok pri posameznih skupinah kaže, da na izpostavljenost svincu in njegov vnos lahko vpliva vsak posameznik. Osebna higiena, prehrana otroka, higiena bivalnih prostorov, izogibanje prahu prijaznim materialom (preproge, zavese, plišaste igrače...) so dejavniki, ki imajo lahko velik vpliv (15). V študiji smo uporabili model IEUBK brez modifikacij z razpoložljivimi vhodnimi podatki. Vhodni podatki niso bili namensko zbrani za izračune z modelom IEUBK in nekateri tudi nekaj let starejši od podatkov o vsebnostih svinca v krvi otrok. Oboje vpliva na točnost napovedi, ki jih poda model IEUBK. Model pa je namenjen tudi za oceno vsebnosti svinca v krvi otrok, ki naj bi obravnavano območje naselili v prihodnosti in glede na to, da se koncentracija svinca v vrhnjem sloju tal sama od sebe zelo počasi spreminja in je koncentracija svinca v hišnem prahu v največji meri odvisna prav od koncentracije svinca v zunanji zemlji, časovni zamik ne bi smel bistveno vplivati na oba dejavnika izpostavljenosti. Problematično se zdi tudi napovedovanje vsebnosti svinca v krvi, saj ta odraža samo izpostavljenost v zadnjih dveh mesecih pred meritvijo. Vendar model napove samo najverjetnejšo koncentracijo svinca v krvi na letni ravni, za primerjavo pa so bile vedno uporabljene izračunane geometrične srednje vrednosti svinca v krvi za skupine otrok, pri katerih so bili vzorci krvi odvzeti v daljšem obdobju, tako da je tudi tu vpliv na netočnost napovedi manjši, kot se zdi. Boljše časovno ujemanje meritev vsebnosti svinca v dejavniki izpostavljenosti in krvi otrok ter več odvzetih vzorcev krvi pri posameznem otroku bi nedvomno izboljšali kakovost podatkov za primerjavo, vendar pa je moč oceniti, da je bila ta tudi v naši študiji zadovoljiva. Precej bolj problematično je bilo sorazmerno majhno število lokacij vzorčenja dejavnikov izpostavljenosti, da bi bilo moč zelo natančno opisati izpostavljenost na določeni lokaciji, za kakovostne statistične primerjave pa je bilo na razpolago tudi sorazmerno malo število odvzetih vzorcev krvi. Model je bil že večkrat ocenjen v drugih študijah (16,17,18) in opredeljen kot dovolj zanesljivo orodje za potrebe naše študije. Nekatere študije z več razpoložljivimi podatki in natančneje opisano izpostavljenostjo otrok (16,19) so pokazale natančnejše ujemanje napovedanih in opazovanih vrednosti za svinec v krvi, pri nekaterih (18,20) pa je bilo ujemanje vrednosti podobno kot v naši študiji. Prav tako sta bila hišni prah in zemlja že izpostavljena kot

najpomembnejša dejavnika izpostavljenosti (19,20). Dejavnika sta med seboj povezana, saj model ponuja tudi možnost izračuna koncentracije svinca v hišnem prahu po formuli 70-odstotna koncentracija svinca v zemlji + 100-kratna koncentracija svinca v zunanjem zraku (12). Zanimivo je, da je bila prav pri skupinah, kjer je bilo ujemanje napovedanih in opazovanih vrednosti najslabše, največja tudi razlika med izmerjeno in po formuli izračunano koncentracijo svinca v hišnem prahu. To posredno kaže na potrebo po večjem številu meritev v okolju, ki bi omogočali natančnejši opis izpostavljenosti svincu na določenem območju. Večletna študija remediacije okolja v Bunker Hillu (Idaho, ZDA) je ugotovila, da so zamenjavi dvoriščne zemlje in nižanju koncentracij svinca v njej sledile tudi nižje koncentracije svinca v hišnem prahu (21). Glede na simulacije z modelom je pitna voda nekoliko pomembnejši dejavnik izpostavljenosti svincu od zraka. Vendar pa je bila prisotnost svinca v pitni vodi ugotovljena le pri enem vodooskrbnem sistemu v Zgornji Mežiški dolini, tudi simulacije s tam izmerjenimi vrednostmi pa kažejo nizek delež vnosa svinca preko pitne vode.

Vnos svinca preko zraka je po ocenah modela IEUBK nizek, tudi kadar simulacije izvedemo z višjimi koncentracijami svinca (okoli $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ki so bile izmerjene na območju Žerjave v letu 2008 (22). Podobne so bile tudi ugotovitve študije, ki je z modeliranjem poskušala oceniti tveganje zaradi izpostavljenosti otrok prašnim delcem v zraku. Študija je ocenila, da tveganje ni povišano niti pri koncentracijah svinca v zraku preko $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (23). Kljub tem ugotovitvam je težko popolnoma izločiti zrak kot pomemben vir izpostavljenosti otrok svincu. Pomembno je dejstvo, da poteka zajem vzorca zraka na višini okoli 1,5 metra nad tlemi, kar je precej višje, kot zrak, ki ga triletni otroci vdihujejo. Koncentracija svinca je zaradi dvigovanja prahu z onesnaženih tal v bližini tal najbrž višja. Zelo majhni delci ($<1 \mu\text{g}$) se v pljučih lažje absorbirajo. Majhni delci, ki jih otroci izkašljajo in nato požrejo, so v želodčni kislini bolje topni od večjih. Delci iz zraka se nalagajo tudi v hišnem prahu. Glede na našeto bi bil vnos svinca preko zraka lahko pomembnejši, kot kažejo sami izračuni z modelom.

V onesnaženi Zgornji Mežiški dolini so v letu 2008 pričeli izvajati določene ukrepe za izboljšanje kakovosti okolja. Različne študije (19,23) so pokazale, da je model IEUBK lahko uporabo orodje za določanje najpomembnejših dejavnikov izpostavljenosti otrok svincu in omogoča tudi določitev ciljnih koncentracij svinca, ki bi jih bilo potrebno v teh dejavniki doseči, da bi se ustrezno znižala vsebnost svinca v krvi otrok. V ta namen je možno model uporabiti tudi za primer

Zgornje Mežiške doline. Simulacije z modelom so pokazale, da bi z znižanjem vsebnosti svinca v hišnem prahu pod veljavno mejno vrednost 85 mg/kg (21) dosegli vrednost svinca v krvi pod 100 µg/l pri dobrih 90 % otrok, četudi bi koncentracije v zemlji ostale visoke. Ne gre pa spregledati, da je koncentracija svinca v hišnem prahu odvisna od koncentracije svinca v dvoriščni zemlji.

Model IEUBK je uporaben za nadaljnje študije v Zgornji Mežiški dolini, vendar bi bilo za bolj kakovostne ugotovitve potrebno izboljšati vhodne podatke. Potrebno bi bilo izvesti več meritev koncentracij svinca v okolju na več lokacijah ter določiti biorazpoložljivi delež svinca v zemlji in prahu. Za boljši opis izpostavljenosti bi bilo potrebno pridobiti še lokalne podatke o vnosu svinca preko hrane in podatke o vzorcih obnašanja otrok.

ZAKLJUČEK

Čeprav so bili v našem primeru za modeliranje z modelom IEUBK uporabljeni dokaj pomanjkljivi vhodni podatki, lahko zaključimo, da so koncentracije svinca v krvi otrok v Zgornji Mežiški dolini odraz onesnaženosti okolja. Najvišje koncentracije svinca v krvi so bile izmerjene na najbolj onesnaženih območjih. Glede na izvedene simulacije sta zemlja in hišni prah pomembna dejavnika izpostavljenosti svincu, zato bi sanacijske dejavnosti v okolju morale v največji meri zadevati ta dva dejavnika. Model je uporabno orodje za napovedovanje svinca v krvi otrok, saj je zelo prilagodljiv in omogoča natančen opis izpostavljenosti otrok svincu in identifikacijo najpomembnejših virov izpostavljenosti, če je na razpolago dovolj krajevno specifičnih podatkov. Model ne more ustrezno nadomestiti dejanskega spremljanja svinca v krvi otrok v Zgornji Mežiški dolini, ker z njim ne odkrijemo najbolj občutljivih posameznikov, pri katerih je obravnavna individualna, glede na sorazmerno malo število otrok pa je vprašljiva tudi stroškovna učinkovitost. Model IEUBK bi lahko dal dodatne pomembne informacije pri raziskavah izpostavljenosti in poteh oz. mehanizmih, ki privedejo do povišanih vsebnosti svinca v krvi otrok v Zgornji Mežiški dolini, vendar bi bilo potrebno izboljšati vhodne podatke.

Literatura

- Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Toxicological Profile for Lead. Atlanta, GA. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, 2005.
- Weisskopf M, Wright R, Schwartz J, Spiro A, Sparrow D, Aro A, Hu H. Cumulative Lead Exposure and Prospective Change in Cognition among Elderly Men. *Am J Epidemiol* 2004; 160,12: 1184-93.
- American Academy of Pediatrics: Committee on Environmental Health. Lead Exposure in Children: Prevention, Detection, and Management. *Pediatrics* 2005; 116: 1036-46.
- Uran S, Mežnar F. 300 let mežiški rudniki. Mežica: Društvo rudarskih, metalurških in geoloških inženirjev in tehnikov, 1965.
- Prpič- Majić D, Fugaš M, Souvent P, Sušnik J, Šarič M. Istraživanja olova, kadmija i cinka u dolini rijeke Meže. Zagreb: Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, 1998.
- Ribarič-Lasnik C, Eržen I, Kugonič N, Pokorny B, Končnik D, Svetina M et al. Primerjalna študija onesnaženosti okolja v zgornji Mežiški dolini med stanji v letih 1989 in 2001: Končno poročilo. ERICo Velenje, Institut za ekološke raziskave, 2002.
- Horvat M, Janet E, Ivartnik M. Svinec v krvi triletnikov iz Mežiške doline. V: Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2007. Zaletel Kragelj L: Medicinska fakulteta Ljubljana, 2007: 16-24.
- Lanphear B, Hornung R, Ho M, Howard C, Eberle S, Knauf K. Environmental lead exposure during early childhood. *J Pediatr* 2002; 140,1: 40-7.
- Téllez-Rojó M, Bellinger D, Arroyo-Quiroz C, Lamadrid-Figueroa H, Mercado-García A, Schnaas-Arrieta L et al. Longitudinal Associations Between Blood Lead Concentrations Lower Than 10 µg/dL and Neurobehavioral Development in Environmentally Exposed Children in Mexico City. *Pediatrics* 2006; 118(2): 323-330.
- Schwartz J. Low-level lead exposure and children's IQ: a meta-analysis and search for a threshold. *Environ Res* 1994; 65(1):42-55.
- Centers for Disease Control and Prevention. Preventing Lead Poisoning in Young Children. Atlanta: CDC, 2005.
- U.S. Environmental Protection Agency. Guidance Manual for the Integrated Exposure Uptake Biokinetic Model for Lead in Children. Washington DC: Office of Emergency and Remedial Response, 1994.
- U.S. EPA. Short sheet: Overview of the IEUBK Model for Lead in Children. Washington DC: EPA Office of Emergency and Remedial Response, 2002.
- Ivartnik M. Predstavitev IEUBK modela za oceno vsebnosti svinca v krvi otrok. V: Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2007. Zaletel Kragelj L: Medicinska fakulteta Ljubljana, 2007: 25-33.
- Mandl N, Janet E, Horvat M, Kašnik Janet M, Ivartnik M, Pavlič H. Promocija zdravja v lokalni skupnosti v zvezi z zmanjševanjem izpostavljenosti svincu. V: Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2006. Bilban M: Medicinska fakulteta Ljubljana, 2006: 133-141.
- Hogan K, Marcus A, Smith, White P. Integrated Exposure Uptake Biokinetic Model for Lead in Children: Empirical Comparisons with Epidemiologic Data. *Environ Health Perspect* 1998; 106(6): 1557-67.
- The National Academy of Sciences. Report on Superfund and Mining Megsites: Lessons from the Coeur d'Alene River Basin. Washington: The National Academy of Sciences, 2005.
- Biesiada M, Hubicki L. Blood Lead Levels in Children: Epidemiology vs. Simulation. *Eur J Epidemiol* 1999; 15(5): 485-91.
- Cornelis C, Berghmans P, van Sprundel M, Van der Auwera J. Use of the IEUBK Model for Determination of Exposure Routes in View of Site Remediation. *Hum Ecol Risk Assess* 2006; 12: 963-82.
- von Lindern I, Spalinger S, Petroysan V, von Braun M. Assessing remedial effectiveness through the blood lead:soil/dust lead relationship at the Bunker Hill Superfund Site in the Silver Valley of Idaho. *The Science of the Total Environment* 2003; 303: 139-70.
- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh. Ur.l.RS št. 68-3722/96.
- Agencija Republike Slovenije za okolje. Monitoring zunanega zraka v Zgornji Mežiški dolini. Ljubljana, 2008.
- Khoury GA, Diamond GL. Risks to children from exposure to lead in air during remedial or removal activities at Superfund sites: A case study of the RSR lead smelter Superfund site. *J Expo Anal Environ Epidemiol* 2003; 13: 51-65.

STAKEHOLDERS' INTERESTS IDENTIFIED THROUGH THEIR VIEWS ON THE ALCOHOL POLICY MEASURES IN SLOVENIA

INTERESI AKTERJEV ALKOHOLNE POLITIKE SKOZI NJIHOVO MNENJE O UKREPIH ALKOHOLNE POLITIKE V SLOVENIJI

Sandra Radoš Krnel¹, Tanja Kamin², Matej Košir³, Mirko Markič⁴

Prispelo: 10. 9. 2009 - Sprejeto: 9. 11. 2009

Original scientific article
UDC 613.8(497.4)

Abstract

Aims: The purpose of the study was to determine how the stakeholders involved in alcohol policy in Slovenia view the importance and impact of alcohol policy measures in alcohol-related harm reduction, and to identify their interests.

Methods: The questionnaire comprising 25 statements across nine alcohol policy domains was sent to 320 stakeholders involved in alcohol policy in Slovenia. They were divided into the following four main groups: governmental organisations, public health organisations, non-governmental organisations and alcohol industry. The data collected were analysed using the SPSS programme. Differences between the groups concerning their views on individual alcohol policy interventions were measured using the ANOVA and t-test.

Results: Factor analysis of stakeholders' views identified three main alcohol policy platforms: education, regulation and pricing. All the participating stakeholders emphasized education, communication, training and raising public awareness as the most important activities that had the greatest impact on the reduction of alcohol-related harm. Governmental and non-governmental organisations and public health institutions assigned significantly higher scores to the impact of regulatory alcohol policy measures and to the importance of regulatory policies on reducing alcohol-related harm than the alcohol industry. The alcohol industry perceived the pricing measures taken to reduce harm done by alcohol as having a significantly lower impact and lesser importance than did the group of other stakeholders.

Conclusions: Like similar studies of attitudes towards alcohol policy in Europe, our research showed that different stakeholders are guided by different interests in relation to particular alcohol policy measures; however, these differences were lesser than those identified at the EU level. In spite of stakeholders' different interests and views concerning particular alcohol strategies and alcohol policy in general, we have identified common grounds for them to work together to prepare better and more effective measures of alcohol-related harm prevention in Slovenia.

Key words: interests, alcohol policy, stakeholders, alcohol policy measures

Izvirni znanstveni članek
UDK 613.8(497.4)

Izvelek

Namen dela: Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kakšno mnenje o vplivu in pomembnosti posameznih ukrepov alkoholne politike pri zmanjševanju škodljivih posledic zaradi alkohola imajo različni akterji alkoholne politike v Sloveniji, in prepoznati njihove interese.

Osnovne metode: Izvedli smo kvantitativno raziskavo, in sicer z vprašalnikom, ki je vseboval 25 trditev v okviru 9 področij alkoholne politike. Vprašalnik smo poslali 320 akterjem alkoholne politike v Sloveniji, razdeljenim v 4 glavne skupine: vladne organizacije, javnozdravstvene organizacije, nevladne organizacije ter alkoholna industrija. Zbrane podatke smo obdelali s programom SPSS. Razlike v pogledih na posamezno področje alkoholne politike

¹Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana

²Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Kardeljeva ploščad 5, 1000 Ljubljana

³Inštitut Utrip, Parmova 36, 1000 Ljubljana

⁴Univerza na Primorskem, Fakulteta za management, Cankarjeva 5, 6000 Koper

Correspondence to: e-mail: sandra.rados@ivz-rs.si

med različnimi akterji smo ugotavljali s testom ANOVA in t-testom.

Glavni izsledki: Faktorska analiza mnenj posameznih akterjev alkoholne politike v Sloveniji je razkrila tri glavne dejavnike: izobraževanje in ozaveščanje, regulacijske ukrepe in cenovne ukrepe. Vsi akterji so kot najpomembnejše ukrepe in ukrepe z največjim učinkom izpostavili ukrepe, povezane z izobraževanjem, komuniciranjem in ozaveščanjem. Ukrepe s področja regulative alkoholna industrija zaznava kot občutno manj pomembne in z manjšim vplivom na zmanjševanje škodljivih posledic alkohola kot ostali akterji. Enako je z oceno ukrepov s področja cenovne politike.

Poglavitni sklepi: Tako kot podobna raziskava o razumevanju alkoholne politike na evropski ravni tudi z našo ugotavljamo, da posamezne akterje alkoholne politike vodijo različni interesi v povezavi s posameznimi ukrepi alkoholne politike, vendar pa v Sloveniji te razlike niso tako izrazite kot na evropski ravni. Čeprav imajo akterji različne poglede in interese glede alkoholne politike in njenih posameznih ukrepov, smo z raziskavo prepoznali tista področja, na katerih lahko akterji sodelujejo pri pripravi boljših in učinkovitejših ukrepov alkoholne politike za preventivo škodljivih učinkov alkohola v Sloveniji.

Ključne besede: interesi, alkoholna politika, akterji, ukrepi alkoholne politike

1 Introduction

Alcohol, smoking and overweight are key lifestyle-related health determinants in the European Union (EU). Harmful consumption of alcohol causes serious health and social problems, which are affecting an increasingly large number of people. From a policy perspective, tobacco and alcohol have a lot in common. Both are related to excise taxes and limited age access. An important difference between the two is that smoking is discouraged outright, whereas for alcohol only excessive consumption is discouraged. (1) Drinking is affected by social norms governing alcohol use. Social norms are the established standards of conduct, i.e. of anticipated, culturally desirable and socially acceptable behaviour. (2) They state what is normal and thus create pressure to conform and behave in a particular way. In most cases, this pressure is internal and reflects what we think others will expect of us in particular situations. (3, 4) Drinking alcohol at all important social events, from birth celebration to mourning the death, (5) is a norm in Slovenia. Some subgroups accept and encourage even binge drinking. (6) Regarding the relation to alcohol consumption a range of different drinking cultures have been identified around the world: abstinent (Muslims), ceremonial (Jews), ambivalent (Great Britain, the USA), permissive (Spain, Italy) and hyper-permissive (France). In general, Slovenia has the characteristics of hyper-permissive cultures, with some characteristics of ambivalent cultures. (7)

The total estimated tangible cost of alcohol consumed in the EU in 2003 was €125bn (€79bn-€220bn), equivalent to 1.3% GDP. (3) Some studies indicate even higher numbers, one of them stating that the economic burden due to harmful use of alcohol

is estimated to be 2% to 3 % of GDP. (8) These figures call for the implementation of more effective measures and interventions in the area of alcohol consumption.

Public policies that regard the relationship between alcohol, health, and social welfare are alcohol policies. (3, 9) The goal of alcohol policy is to protect public health from harmful influences of alcohol on the national or international levels. (10) It refers to a set of jurisdiction and social measures taken to minimize health and social harms of alcohol consumption. These measures may be conducted in any governmental or societal sector and may include strategies that are not directly related to alcohol consumption, but, for instance, promote healthier alternatives to drinking.

National alcohol policy should be made up of a set of individual policies, strategies, and implementing actions. (11, 12) Alcohol policies can be grouped into five categories as follows: (i) policies that reduce drinking and driving; (ii) policies that support education, communication, training and raising of public awareness; (iii) policies that regulate the alcohol market; (iv) policies that support the reduction of harm in drinking and surrounding environments; and (v) policies that support interventions for individuals. (3)

In the developed countries there is a common trend to deregulate the majority of fields, except those where products or activities are potentially harmful to health. In these areas, the governments are oriented towards increased regulation. The need for regulation is particularly explicit in the fields in which potential danger to one's health involves also harm to the others, like in drunk driving. (13) Any regulation, including those on alcohol use, is subject to negotiations among various interest groups. Even the governments have an ambivalent attitude towards the alcohol issue. The

governments have a legal and moral obligation to protect citizens from harmful consequences of alcohol consumption, but also to provide for a sustainable income to the governmental budget through taxes on alcohol consumption. The alcohol industry is an important economic player as it contributes significantly to the national budget through taxes on alcohol. (14) The alcoholic beverages industry plays an important economic role in many European countries, yet the well-documented costs of inappropriate alcohol use are very high, both for the individual and for the society. (3, 15) Policy perception of alcohol as an economic commodity can weaken health concerns related to alcohol production and consumption, and undermine the evidence of substantial health impact. (3) Taken together, the positive and the negative impacts of alcohol lead to ambivalent public opinion about the alcohol issue and to ambivalent attitudes towards alcohol in the governmental policy. (16) Because of the competing interests the process of developing the policy and procedures can be as important as the implementation of this policy itself. (15) Formulating alcohol policy must be a challenge for the whole population and a task performed by a society as a whole. (17) Kolšek et al. stated that tobacco- and alcohol-related issues should be addressed by a comprehensive community-based approach with the participation of primary health centre teams and policymakers. (18) Governments, alcohol industry, health lobbies and others should take part in the development of alcohol policy. In Slovenia, the Ministry of Health preserved its role in defining public health priorities. (19) This process should involve other stakeholders, such as health consumers non-governmental organizations (NGOs), self-help groups, small producers and vendors of alcoholic beverages, hospitality industry, schools, employers groups, syndicates and media. (20, 21, 22) Some scholars argue that attaining benefits is the primary motive of the individual's actions. (23) Pursuing own interests leads to interest-driven behaviour towards other participants that are important to achieving our goals. Interest-driven behaviour is characteristic of individuals as well as of associations, communities and societies, and may have a decisive influence within these. (24) Interest-group activities are interactions through which individuals and private groups not holding government authority seek to influence policy. (25) Some interest groups are more powerful than others in the sense that they are more successful in influencing the outcomes of policy debates. A rough calculation of the political power of an interest group –

and thus of one's political influence as a group member – is derived from its size. (26) The bigger the group the more dominant its position in the society. In addition, interest groups may further be differentiated according to their primary interest, i.e. economic or private versus public interest. While the difference between the two is sometimes rhetorical – after all, almost every group believes it is acting, directly or indirectly, in the broader public interest – there is also a more technical way to distinguish between the two. Public interest groups are those groups that are supposed to act for public good rather than on behalf of the organization's and its members' direct interest. (26, 27) Nevertheless, all entities, either economic or public, are driven by particular positions and interests.

In the realm of alcohol policies, the alcohol industry is considered a private interest group with profit as its main interest; public health organisations and non-governmental organisations are regarded as public interest groups. The government, as a specific stakeholder, pursues larger public benefits – health of the citizens on one side, and employment and government revenues, on the other – but also has the power to enforce its interests. A conflict of interests in the areas of protection of economic profits, free market (non)regulation, freedom of choice, health protection, to name just a few, constantly arises between different government levels, as well as between departments, the market and the individual. (1) Because of the involvement of different stakeholders in the process of alcohol policy development, opposing interests are anticipated: one group wants to decrease and another to increase the consumption of alcohol. (28) It is also suggested that the alcohol industry influences the design of alcohol policy, particularly as concerns price increases, reduced access to alcohol and control of marketing communications, particularly advertising. (29, 30, 31) The alcohol industry, however, is not the only culprit supporting less effective policies; strong support for weak or ineffective interventions, and opposition to effective alcohol policies can be detected in the governmental body and among members of the general public. (32) Many policy makers therefore seem to be reluctant to risk political unpopularity through aggressive alcohol control measures. (21) The aim of our study was to determine the attitudes that different stakeholders in alcohol policy in Slovenia hold towards the impact and importance of policy in reducing alcohol-related harm. The stakeholders' opinions on the current alcohol policy differ because they address the alcohol issue in different ways. Through their opinions stakeholders express their

perspectives on the problem, its causes, evidence and solutions, and thus articulate their interests. "Interests are the underlying concerns, needs, desires, or fears behind a negotiators' position, which motivate the negotiator to take that position." (33) In the process of designing and implementing alcohol policies it is crucial to identify different positions of the main stakeholders on the issue in order to assure a constructive dialogue among them.

We believe that the identified opinions will expose different stakeholders' positions and articulate interests of the government and particular interest group in relation to the alcohol issue. Differences among the key stakeholders and the anticipated difficulties in their collaboration, but also some common grounds for developing and implementing alcohol policy will thus be identified.

The study was designed with regard to the research on understanding alcohol policy in Europe conducted by Anderson and Baumberg. (3, 34) The same research framework was chosen for two reasons:

- the research model and the questionnaire have already been tested
- the data of our study can be compared with the results reported for Europe.

2 Method

2.1 Participants and procedure

This study makes part of the research project entitled "Stakeholders' understanding of alcohol policy in Slovenia", which is part of the wider project MOSA ("Mobilisation of the society for more responsible use of alcohol"), coordinated by the Faculty of Social Sciences, University of Ljubljana, and supported by the Ministry of Health of the Republic of Slovenia.

A database of all stakeholders in alcohol policy in Slovenia, prepared within the project MOSA, was used for the study. This database includes 320 entities. The stakeholders were divided into the following four main groups:

- governmental organisations (GOs) (33 entities),
- public health organisations (PHOs) (103 entities),
- non-governmental organisations (NGOs) (132 entities) and
- alcohol and related industry (AI) (52 entities).

Because of a relatively small number of stakeholders in the database, all of them were included in the research. Fieldwork was carried out in November and December 2008, and a standardised questionnaire was used as the field method. The questionnaire was sent by mail

together with a return envelope and an accompanying note stating that the responses would be treated confidentially and that the report of the results would not reveal identity of the respondents.

The completion rate was 54.1 %; 173 questionnaires received were used in this analysis. The highest response rate was recorded for non-governmental organisations – 61.4 %, followed by public health organisations (professionals) – 54.4 %, and governmental organisations – 48.5 %. The response rate was lowest in the group of alcohol and related industries – 38.5 %.

2.2 Measures

The questionnaire design was similar to that of the questionnaire prepared by Anderson and Baumberg in the study "Stakeholders' views of alcohol policy". (34). The respondents of their survey were European stakeholders in alcohol policy. Our questionnaire was adapted to local circumstances and took into consideration the Slovene Act Restricting the Use of Alcohol. (35) The final questionnaire comprised the following 25 items across nine alcohol policy domains: drinking and driving; education, communication, training and raising public awareness; packaging and labelling of alcohol products; price and tax measures to reduce harm done by alcohol; illicit trade in alcoholic products; sales to minors; alcohol advertising, promotion and sponsorship; reducing harm in drinking and surrounding environments; and interventions and assistance for family members of people with alcohol dependence. The respondents were asked to indicate their opinion of the impact of each item in Table 2 on reducing alcohol-related harm, using a 10 point scale from 1, "no impact", to 10, "very high impact". Next, they were asked to express their opinion of the importance of implementing the particular policy measure on a scale of 1, "not at all important" to 10, "very important". They were asked to express their views of the policy impact and its importance separately, because differences in their opinions regarding the same policy measure were anticipated. So, the education policy measure can be considered as having a low policy impact, but is nevertheless regarded as very important for the implementation. The questionnaire included some basic demographic variables and two self-evaluation questions about the participants' knowledge of alcohol policy and the Act Restricting the Use of Alcohol in Slovenia. The respondents rated their knowledge on a scale of 0, "not at all familiar" to 10, "excellent knowledge".

The following hypotheses were tested:

- alcohol industry will view the measures taken in the area of education as having a higher impact on reducing the harm done by alcohol than will governmental and non-governmental organisations and public health institutions (H1)
- alcohol industry will score the importance of imposing measures in the field of education to reduce alcohol-related harm higher than governmental and non-governmental organisations and public health institutions (H2)
- governmental and non-governmental organisations and public health institutions will score the impact of regulatory measures of alcohol policy on alcohol harm reduction higher than alcohol industry (H3).
- governmental and non-governmental organisations and public health institutions will rate the importance of regulatory measures of alcohol policy to lower alcohol harm higher than alcohol industry (H4).

These hypotheses were based on the present knowledge of stakeholders' views of alcohol policies, especially on the results of the above mentioned study by Anderson and Baumberg conducted at the European scale. (34)

2.3 Data analysis

The data were analysed using SPSS. Means and standard errors of the mean were calculated for the items (impact and importance) for each of the four stakeholder groups (i.e. governmental organisations, public health organisations, non-governmental organisations and alcohol and related industries). Analysis of variance (SPSS version 13) was used to test for significant differences between the means of the four groups. The level of significance was at <0.05 .

Factor analysis was done with the SPSS version 13 (varimax rotation, and eigenvalue >1.0). The 25 items were reduced by factor analysis to three groups of similar items for the alcohol policy impact and for the alcohol policy importance in reducing the harm done by alcohol. Examination of question contents, rotated component matrix and eigenvalues suggested that the analysis should be restricted to three factors. Factor 1 has largely to do with the educational approaches; factor 2 with regulations, and factor 3 with the pricing of alcohol. Responses to the items within each factor were summed and then divided by the number of items within the factor. Differences in the opinions on particular alcohol measures between the groups were measured using ANOVA and t-test.

3 Results

The average age of the respondents was 44.7 years; 63 % of them were women and 37 % were men; 79.9 % had university degree or higher. The stakeholders self-evaluated their knowledge of alcohol policy and of the Act Restricting the Use of Alcohol in Slovenia. The participants rated their knowledge on a scale of 0 – “not familiar” to 10 – “excellent knowledge”. The average score for the knowledge of alcohol policy and for the Act Restricting the Use of Alcohol in Slovenia was 6.1 and 6.0, respectively. The self-evaluated knowledge of alcohol policy was rated highly by the alcohol and related industry and lowest by the non-governmental organisations. All stakeholders share very similar perceptions of their knowledge of the Act Restricting the Use of Alcohol in Slovenia.

Table 1 presents the respondents' opinions of the policy impact on and importance in reducing alcohol harm on a scale ranging from 1 (“no impact or not important at all”) to 10 (“very high impact and very important”) for each of the nine alcohol policy domains. For better clarity, the results were grouped into nine domains and are not presented separately for each of the 25 measures.

Differences were found between the views expressed by alcohol and related industries and those of the other three groups (governmental organisations, public health organisations, non-governmental organisations), which were likely to share similar opinions. In the domains “education, communication, training and public awareness” and “interventions and assistance for family members of people with alcohol dependence” all four groups held similar opinions.

The perceived impact of the policy measure in the domain “Interventions and assistance for family members of people with alcohol dependence” was on average rated highest by all participants. All participants rated highest the importance of policy measures in the domains “sales to minors”, “interventions and assistance for family members of people with alcohol dependence” and “education, communication, training and public awareness”.

Table 1. *Opinions of the policy impact and importance in reducing the harm done by alcohol. Group means of the results on a scale of 1 (no impact or not important at all) to 10 (very high impact and very important) for each of nine alcohol policy domains.*

Tabela 1. *Mnenja o učinkih in pomembnosti ukrepov za zmanjševanje škode, ki jo povzroča alkohol. Srednje vrednosti skupin na lestvici od 1 (nima vpliva ali sploh ni pomemben) do 10 (zelo velik učinek in zelo pomemben) za vsako od devetih področij alkoholne politike.*

Alcohol policy domains Področja alkoholne politike		GOs ^a Vladne organizacije	PHOs ^b Javno- zdravstvene organizacije	NGOs ^c Nevladne organizacije	AI ^d Alkoholna industrija	Average Poprečje
DRINKING AND DRIVING PITJE IN VOŽNJA	Impact učinek	7.33	7.81	7.83	5.76	7.54
	Importance pomembnost	7.93	8.44	8.34	6.1	8.07
EDUCATION, COMMUNICATION, TRAINING AND PUBLIC AWARENESS IZOBRAŽEVANJE, KOMUNICIRANJE, USPOSABLJANJE IN OZAVEŠČANJE JAVNOSTI	impact	7.79	7.76	7.79	7.65	7.76
	importance	8.38	8.63	8.81	7.65	8.58
PACKAGING AND LABELLING OF ALCOHOL PRODUCTS EMBALAŽA IN OZNAČEVANJE ALKOHOLNIH PIJAČ	impact	6.11	6.2	6.03	4.82	5.95
	importance	6.81	7.33	6.95	5.08	6.84
PRICE AND TAX MEASURES TO REDUCE THE HARM DONE BY ALCOHOL CENOVNI IN DAVČNI UKREPI ZA ZMANJŠEVANJE ŠKODE ZARADI UŽ IVANJA ALKOHOLA	impact	6.4	6.58	5.98	4.95	6.09
	importance	6.54	7.17	6.53	5.38	6.6
ILLCIT TRADE IN ALCOHOLIC PRODUCTS NELEGALNO TRGOVANJE Z ALKOHOLNIMI PIJAČAMI	impact	5.06	5.41	5.63	6.6	5.62
	importance	5.56	6.09	6.42	6.9	6.29
SALES TO MINORS PRODAJA MLADOLETNIKOM	impact	8.75	8.18	8.04	7.65	8.11
	importance	9.13	9.29	9.27	8.28	9.15
ALCOHOL ADVERTISING, PROMOTION AND SPONSORSHIP OGLAŠEVANJE, PROMOCIJA IN SPONZORIRANJE	impact	6.84	7.25	6.9	4.19	6.69
	importance	7.16	8.3	8.23	4.69	7.74
REDUCING HARM IN DRINKING AND SURROUNDING ENVIRONMENTS ZMANJŠEVANJE ŠKODE V PIVSKIH OKOLJIH UIN OKOLICI	impact	7.38	7.52	7.42	6.9	7.39
	importance	8.13	8.47	8.48	7.7	8.35
INTERVENTIONS AND ASSISTANCE FOR FAMILY MEMBERS OF PEOPLE WITH ALCOHOL DEPENDENCE UKREPI IN POMOČ DRUŽINSKIM ČLANOM ODVISNIKOVI OD ALKOHOLA	impact	8.38	8.3	8.51	7.98	8.37
	importance	8.28	9.14	9.28	8.2	9.02

^a GOs - governmental organisations

^b PHOs - public health organisations (professionals)

^c NGOs - non-governmental organisations

^d AI - alcohol industry

Since the number of variables for each measure was relatively high (50 variables, represented by the score of impact and importance for 25 items), factor analysis was used to explain the connections between them using a lower number of factors representing common extensions. Based on the theory and factor analysis three factors were obtained; factor 1, has

largely to do with the educational approaches; factor 2 with regulations, and factor 3 with the pricing of alcohol. The results of factor analysis are presented in Table 2, with numbers in the corresponding factor's column indicating the factor loadings for each item. The 25 items were grouped into nine alcohol policy domains.

Table 2. *The results of the factor analysis for each of the 25 items concerning impact and importance of the measure of alcohol policy.^a*

Tabela 2. *Rezultati faktorske analize glede učinkov in pomembnosti vsakega od 25 ukrepov alkoholne politike.*

	Factor 1 Education Faktor 1 Izobraževanje		Factor 2 Regulation Faktor 2 Zakonska določila		Factor 3 Pricing Faktor 3 Cena	
	impact	importance	impact	importance	impact	importance
DRINKING AND DRIVING PITJE IN VOŽNJA						
1. A maximum blood alcohol concentration limit of 0.5 g/L (0.24 mg/L in exhaled air) Najvišja dovoljena raven koncentracije alkohola v krvi – 0.5 g/L (0.24 mg/L v izdihanem zraku)			0.29	0.30		
2. A maximum blood alcohol concentration limit of 0.0 g/L (0.0 mg/L in exhaled air) for all drivers Najvišja dovoljena raven koncentracije alkohola v krvi – 0.0 g/L (0.0 mg/L v izdihanem zraku) za voznike			0.60	0.53		
3. Random breath testing and punishment for drink driving Naključni preizkusi z alkotesti in kaznovanje zaradi vožnje pod vplivom alkohola	0.24	0.26				
4. Designated driver campaigns Akcije za treznega dežurnega voznika	0.37	0.40				
EDUCATION, COMMUNICATION, TRAINING AND PUBLIC AWARENESS IZOBRAŽEVANJE, KOMUNICIRANJE, USPOSABLJANJE IN OZAVEŠČANJE JAVNOSTI						
5. Education programmes in schools, colleges and universities Izobraževalni programi v šolah, višješolskih ustanovah in na univerzah	0.49	0.60				
6. Education campaigns on health risks of alcohol consumption Izobraževalne akcije o nevarnosti pitja alkohola za zdravje	0.50	0.54				
7. Education campaigns on hazardous and harmful alcohol consumption Izobraževalne akcije o tveganem in škodljivem uživanju alkohola	0.49	0.65				
PACKAGING AND LABELLING OF ALCOHOL PRODUCTS EMBALAŽA IN OZNAČEVANJE ALKOHOLNIH PIJAČ						
8. Alcohol products should not promote erroneous impressions about their characteristics or health effects Oznake na alkoholnih pijačah ne smejo vsebovati zavajajočih podatkov o njihovih značilnostih ali vplivih na zdravje	0.46	0.42				
9. Alcohol products should carry safety and health warnings Na alkoholnih pijačah morajo biti opozorila o varnosti in vplivih na zdravje	0.44	0.43				
10. Alcohol products should contain information on alcohol concentration, alcohol content, calorific value and ingredients that might lead to allergies Na alkoholnih pijačah mora biti označena koncentracija alkohola, vsebnost alkohola, kalorična vrednost in sestavine, ki lahko povzročijo alergije	0.39	0.48				
PRICE AND TAX MEASURES TO REDUCE HARM DONE BY ALCOHOL CENOVNI IN DAVČNI UKREPI ZA ZMANJŠEVANJE ŠKODE ZARADI UŽIVANJA ALKOHOLA						
11. The price of alcohol should be increased in line with inflation Cene alkoholnih pijač se morajo zviševati sorazmerno z Inflacijo.					0.72	0.53
12. Taxes should be proportional to the alcoholic content of alcoholic beverages with no threshold Davki morajo biti sorazmerni z vsebnostjo alkohola v alkoholnih pijačah, brez praga					0.81	0.70
13. Higher alcohol concentration beverages, such as spirits, should be taxed at a disproportional higher level Pijače z visoko koncentracijo alkohola, npr. žganje, morajo iti obdavčene po ustrezno višji stopnji					0.81	0.70

ILLCIT TRADE IN ALCOHOLIC PRODUCTS NELEGALNO TRGOVANJE Z ALKOHOLOMNIMI PIJAČAMI						
14. Alcohol products should be marked to enable monitoring of their trade and legal status Označbe na alkoholnih pijačah morajo omogočiti nadzor trgovanja z njimi in njihov trgovski status	0.38	0.41				
SALES TO MINORS PRODAJA MLADOLETNIKOM						
15. The sales of alcohol products to persons under the age set by law, should be prohibited Prodajo alkoholnih pijač osebam mlajšim , kot to določa zakon, je treba prepovedati	0.36	0.45				
16. Penalties against sellers and distributors to ensure compliance with relevant measures should be implemented Uvesti je treba kazenske ukrepe proti prodajalcem in distributerjem , da bi tako zagotovili ravnanje v skladu z ukrepi	0.23	0.31				
ALCOHOL ADVERTISING, PROMOTION AND SPONSORSHIP OGLAŠEVANJE, PROMOCIJA IN SPONZORIRANJE ALKOHOLOHNIH PIJAČ						
17. All forms of alcohol advertising, promotion and sponsorship that promote an alcohol product to minors should be prohibited Prepovedati je treba vse vrste oglaševanja, promocije in sponzoriranja ponudbe alkoholnih pijač mladoletnim osebam			0.63	0.70		
18. Appropriate health warnings or safety messages should accompany all alcohol advertising, promotion and sponsorship Oglaševanje, promocija in sponzoriranje alkoholnih pijač morajo vedno vključevati tudi opozorila glede varnosti in vplivov alkohola na zdravje			0.48	0.49		
19. The use of direct or indirect sale promotions that encourage the purchase of alcohol products should be prohibited Prepovedati je treba neposredne ali posredne oglaševalske akcije, ki spodbujajo prodajo alkoholnih pijač			0.77	0.81		
20. All alcohol advertising, promotion and sponsorship should be restricted to information about the product only Oglaševanje, promocijo in sponzoriranje alkoholnih pijač je treba omejiti le na informacijo o izdelku			0.56	0.52		
21. All forms of alcohol advertising should be prohibited Prepovedati je treba vse oblike oglaševanja alkoholnih pijač.			0.83	0.84		
REDUCING HARM IN DRINKING AND SURROUNDING ENVIRONMENTS ZMANJŠEVANJE ŠKODE V PIVSKIH OKOLJIH IN OKOLICI						
22. Alcohol sales should be prohibited to intoxicated persons Prepovedati je treba prodajo alkoholnih pijač vinjenim osebam	0.37	0.44				
23. The hospitality industry and servers of alcohol should be trained to reduce the harm done by alcohol intoxication Zaposlene v gostinstvu je treba poučiti, kako zmanjšati škodo zaradi opijanja.	0.59	0.67				
INTERVENTIONS AND ASSISTANCE FOR FAMILY MEMBERS OF PEOPLE WITH ALCOHOL DEPENDENCE UKREPI IN POMOČ DRUŽINSKIM ČLANOM OSEB ODVISNIH OD ALKOHOLA						
24. Programmes for counselling family members of people with harmful alcohol consumption should be widely implemented Pospešiti je treba izvajanje programov svetovanja družinskim članom tveganih pivcev	0.55	0.66				
25. Education of health and social workers for the identification of family violence connected to alcohol Izobraževanje zdravstvenih in socialnih delavcev za prepoznavanje nasilja v družini, povezanega z alkoholom	0.65	0.75				

^a The numbers in the table are the factor loadings for each item (the numbers are located in the corresponding factor's column). The 25 items are grouped into nine alcohol policy domains.

Table 3 presents the results for three factors (mean and standard error of estimation) for stakeholders' views on the impact and importance of policies concerning reduction of alcohol-related harm using a scale of 1 (no impact or not important at all) to 10 (very high impact and very important).

The results of factor analysis for Factor 1 (education) showed that there was no significant difference between different stakeholders in Slovenia as concerns their opinions on the impact of alcohol policy measures in the field of education ($p=0.525$). Governmental and

non-governmental organisations and public health institutions were found to score the importance of educational measures higher than alcohol and related industries ($p=0.005$).

Governmental and non-governmental organisations and public health institutions (professionals) perceived the regulatory measures (Factor 2 – regulation) as of higher impact ($p<0.001$) and importance ($p<0.001$) than alcohol and related industries.

As for the Factor 3 (pricing), the results revealed no significant difference in scores of the impact of pricing

measures of alcohol policy on the reduction of alcohol-related harm between the four groups of stakeholders. ($p = 0.079$). However, alcohol and related industries perceive the importance of pricing as significantly lower than the other three groups of stakeholders ($p = 0.029$).

The results show that alcohol and related industries gave the lowest score to all three factors and that all

the stakeholders' groups perceived the impact and the importance of pricing measures in alcohol policy as the lowest. There follow the regulatory and the educational measures of alcohol policy, which were perceived as of the highest impact and importance.

Table 3. *Results for three factors (mean and standard error of estimation) for opinions of the policy impact and of the policy importance in reducing the harm done by alcohol on a scale of 1 (no impact or not important at all) to 10 (very high impact and very important).*

Tabela 3. *Rezultati za tri faktorje (srednja vrednost in standardna napaka ocene) za mnenja o učinku in pomembnosti alkoholne politike pri zmanjševanju škode zaradi uživanja alkohola na lestvici od 1 (brez učinka ali povsem nepomembno) do 10 (zelo velik učinek in zelo pomembno).*

	Impact učinek					Importance pomembnost				
	GOs ^a	PHOs ^b	NGOs ^c	AI ^d	ANOVA ^e	GOs ^a	PHOs ^b	NGOs ^c	AI ^d	ANOVA ^e
Factor 1 Education Faktor 1 Izobraževanje	7.50 (0.35)	7.46 (0.18)	7.43 (0.16)	6.95 (0.33)	0.525	7.96 (0.36)	8.35 (0.14)	8.31 (0.15)	7.25 (0.31)	0.005
Factor 2 Regulation Faktor 2 Zakonska določila	6.74 (0.59)	7.26 (0.22)	7.06 (0.20)	4.13 (0.42)	0.000	7.19 (0.50)	8.24 (0.18)	8.22 (0.17)	4.67 (0.39)	0.000
Factor 3 Pricing Faktor 3 Cena	6.40 (0.69)	6.58 (0.28)	5.98 (0.29)	4.95 (0.54)	0.079	6.54 (0.58)	7.17 (0.24)	6.53 (0.29)	5.38 (0.46)	0.029

^a GOs - governmental organisations (GOs)

^b PHOs - public health organisations (professionals) (PHOs)

^c NGOs - non-governmental organisations (NGOs)

^d AI - alcohol industry (AI)

^e ANOVA - p value.

In order to confirm the four hypotheses tested, t-tests were used for the comparison of alcohol and related industries and all other stakeholders (governmental and non-governmental organisations and public health institutions).

The hypothesis 1 (H1), stating that the alcohol industry will score the impact of measures in the field of education on reducing alcohol-related harm higher than governmental and non-governmental organisations and public health institutions was not confirmed; the difference between the two groups was not significant (sig. 2-tailed 0.165).

The hypothesis 2 (H2) stating that the importance of alcohol policy measures in the area of education taken to reduce alcohol-related harm will be rated higher by the alcohol industry than by governmental and non-governmental organisations and public health institutions, was refused: alcohol and related industries scored the importance of education significantly lower than did other stakeholders (sig. 2-tailed 0.004).

The results supported the hypothesis 3 (H3) that governmental and non-governmental organisations and public health institutions will score the impact of regulatory measures of alcohol policy on reducing the

harm done by alcohol higher than alcohol industry, and the hypothesis 4 (H4) stating that governmental and non-governmental organisations and public health institutions will rate the importance of regulatory alcohol policy measures in lowering alcohol-related harm higher than the alcohol industry (sig. 2-tailed 0.000 for both hypotheses).

As regards the Factor 3, the t-test demonstrates that the scores of the impact (sig. 2-tailed 0.035) and importance (sig. 2-tailed 0.009) of pricing measures in reducing alcohol harm perceived by alcohol and related industries were significantly lower than those perceived by other stakeholders.

4 Discussion

The overall response rate is relatively high (54.1 %) compared to the response rate of 20%-40% for investigations by mail reported in the literature (36). The only potential shortcoming of the methodology used is the response rate of alcohol and related industries (38.5 %) that is somewhat lower in comparison to the other groups.

All stakeholders assign the greatest importance to the measures related to education, communication, training and raising public awareness. Interestingly, in contrast to the results of other EU studies, the governmental organizations, non-governmental organizations and public health institutions placed the impact and importance of alcohol policy measures in education significantly higher than did their counterpart organizations at the EU level. Furthermore, the research at the EU level showed that the alcohol industry rated the importance and impact of alcohol policy measures in education higher than did other stakeholder groups. In Slovenia, the situation is different: the alcohol industry rates the importance and impact of alcohol policy measures taken in education slightly lower than other groups of stakeholders.

It is interesting that all the participating stakeholders placed greatest emphasis on alcohol policy measures related to education, communication, training and raising public awareness, since the evidence shows a rather limited impact of education activities per se in limiting harmful consequences of alcohol usage. It is true that the provision of information and education is the key factor in raising public awareness and imparting knowledge. The information clutter and competing messages distributed by various communicators who often have completely different motives for communicating about alcohol-related issues are

characteristic of our environment. The messages about alcohol are often contradictory. Furthermore, social norms in our society still support drinking and easy access to alcohol. Such a climate does not support sustained changes in drinking behaviour. (12)

Why do all stakeholders in Slovenia assign such a great importance to the education measures? It may be that the participating governmental organizations are not familiar with the measures and activities that have proved effective. Furthermore, governments have a tradition of developing and implementing prevention programmes. In Slovenia, national and especially community-based preventive measures are focused on school-based educational programmes. We have no exact evidence of the impact of such programmes on drinking behaviour. International research showed that despite some examples of beneficial impact of school-based education, systematic reviews and meta-analyses demonstrated that the majority of well-evaluated studies showed no impact on behaviour even in the short-term. (3) The question arises whether education in general has not been successful or just inappropriate educational approaches have been used. Neither is it clear what the situation would be if there was no education on the alcohol issue at all. We think that education programmes have a place in alcohol policy provided that they are carefully combined with other measures. Such comprehensive policy have reportedly produced some effect on drinking behaviour (30). Also, the established high governmental perception of the importance of taking education measures might be related to the annual social advertising campaigns dedicated to the drinking and driving issue. These campaigns tend to be well accepted by the public in Slovenia, and may therefore be perceived as successful by the government. Public health organizations are another important stakeholder group stressing the importance of education measures in the alcohol policy. Their interest is to keep their significant role in the transfer of knowledge in schools.

Alcohol and related industries probably perceive the importance of measures related to education higher than the importance of other alcohol policy measures, because these measures affect them the least. Education is probably perceived in the light of free choice of a consumer and lesser market regulation. Furthermore, alcohol and related industries support such campaigns as "responsible drinking" or "no drinking and driving". Such campaigns soften the role that the alcohol industry plays in alcohol abuse in the society by transferring the responsibility for alcohol abuse on an individual.

As expected, the alcohol and related industry gave much less weight to the regulatory measures, which, according to some research, constitute an effective way of reducing harm done by alcohol. (12) In Slovenia, the main regulatory measure is a partial ban on alcohol advertising, taxation and decreased accessibility to alcohol. These measures have a direct impact on alcohol sales and alcohol-related profits of the alcohol and related industry. It is expected, therefore that the alcohol and related industry would be very interested in influencing regulatory measures and that perceptions revealed in our research show their interest in loosening the regulations or at least maintaining their status quo.

Governmental and non-governmental organisations and public health institutions give little weight to the pricing of alcohol beverages, despite the evidence that when the income and the price of other goods are held constant, a rise in alcohol prices leads to less alcohol consumption and less alcohol-related harm (and vice versa). (12) This may also be due to insufficient knowledge of the evidence base on effective alcohol policies. Another possible reason is that tax increase is a very unpopular issue for the government, especially in Slovenia where prices and excise duties for alcohol beverages are rather low in comparison to other European countries. In the past decade, Slovenia has woven a dense network of links between the alcohol industry and the media and other influential institutions that act as a strong lobbying platform for sustaining a rather untouchable status of the alcohol industry in Slovenia. This happens despite the fact that increasing alcohol taxes not only reduces alcohol consumption and the related harm, but also increases government revenue.

The views on pricing policy expressed by alcohol and related industries did not differ markedly from the opinion of other stakeholders, which is a challenging result of this study. However, if we look at the measures covered by the Factor 3, only the first intervention ("the price of alcohol should be increased in line with inflation") is connected with general alcohol pricing policy. The other two measures, i.e. "taxes should be proportional to the alcoholic content of alcoholic beverages with no threshold" and "beverages with higher alcohol concentration, such as spirits, should be taxed at a disproportionately higher level" are aimed at increasing the taxes for alcoholic drinks with higher alcohol content. Since the majority of stakeholders in the alcohol arena in Slovenia are involved in the wine industry, they are affected by these measures to a much lesser degree than the producers of spirits.

On the whole, the four groups of stakeholders score higher the measures that are less effective according to the evidence base for effective alcohol policies. Moreover, they score lower the measures that have proved more effective. These results suggest that stakeholders of alcohol policy in Slovenia share a rather poor knowledge of alcohol policy, especially of the evidence-based alcohol policy. We would suggest that greater emphasis be placed on informing and educating stakeholders on alcohol harm reduction evidence.

There are some differences between our findings and those at the European level reported by Anderson and Baumberg. (3, 34) The main difference is that factor analysis gave different factors. In the European investigation the pricing measures fell under regulations. One possible explanation is that Slovenian stakeholders give less emphasis to the price. In Slovenia pricing is regulated only through excise duties regulation, which is a lower level of legislation (not adopted by the parliament), which means that pricing is not a very high priority of our alcohol policy at the moment. In many other European countries the pricing is an important alcohol policy measure. European stakeholders gave less emphasis to education measures compared to the stakeholders in Slovenia. The reason for this difference may be that governmental organisations and public health and non-governmental organisations are less informed and not sufficiently connected. Overall, the European study revealed much greater differences between the opinions on alcohol policy measures held by alcohol and related industries and those expressed by other stakeholders. The alcohol policy stakeholders in Europe seem to be more direct in expressing and exercising their interests, even when expressing their opinions on the impact and importance of particular alcohol policy measures. Another explanation could be that in Slovenia drinking alcohol makes an integral part of the national culture, and that many families are directly or indirectly involved in wine, beer or spirits production (themselves or as relatives of the producers or employees in the alcohol industry).

Despite the fact that stakeholders have clearly different interests and that they mostly hold different views on the impact and importance of particular alcohol policy measures, there are some areas of alcohol policy, such as education and training, in which different stakeholders could join forces and work together. However, we should bear in mind different motives behind the high ranking of education and perceiving it as an important and effective measure. Furthermore,

evidence from the foreign research warns us that these measures are not very effective if not combined with other approaches, and that investing in these measures should be proportional to investments in other policies. Alcohol and related industries have recently expressed willingness to take responsibility for training staff in bars, restaurants, pubs, night clubs and discos to adopt more responsible service practice.

As stated by Anderson and Baumberg in the report "Alcohol in Europe", alcohol is not an ordinary commodity. It causes external costs and involves harm to others, and therefore requires more strict regulation. (3, 12) Policies that regulate the environment in which alcohol is marketed (economic and physical availability and commercial communications) are very effective in reducing alcohol-related harm. (12) In the light of this evidence stakeholders in alcohol and related industries will have to accept the fact that regulation is necessary. They will need to take part in the implementation of these regulations in the areas that relate to them, such as sales of alcohol to underaged or drunk individuals. There is a need for advocacy at this level, as well as for the translation of scientific findings to stakeholders, who seem to lack knowledge of alcohol policy and of evidence that supports particular alcohol policy interventions.

5 Conclusions

The aim of our research was to study stakeholders' views on the impact and importance of alcohol policy in reducing alcohol-related harm. These opinions reflect interests of different interest groups and the government related to the issue of alcohol. In our opinion, acquiring information about different opinions on alcohol policy measures is the first and the very fundamental step in the process of developing an effective national alcohol policy. In order to develop and implement effective alcohol policies it is essential to identify common grounds and possible difficulties in negotiations.

The study was based on the research on alcohol policy in Europe by Anderson and Baumberg. (3, 34) Our results show, similarly to their observations, that stakeholders are motivated by different interests in relation to particular alcohol policy measures. (3, 12) Stakeholders participating in our study, however, were more similar in their statements (and interests) than stakeholder groups at the EU level. (3, 34)

Alcohol policy is influenced by all stakeholders. They all play an important part in formulating and implementing

alcohol policies, acting either as individuals or as members of stakeholder coalitions. The government, however, is the stakeholder that possesses legitimate power, and we think that the adopted alcohol policy should reflect interests of the government.

Our research has identified many common grounds where different stakeholders can work together to formulate more effective alcohol harm prevention policies. Education was found to be one of the platforms characterized by smallest differences in opinions and we suggest that at the start the stakeholders' efforts should be focused on this particular area. Collaboration in this field may yield good results in the process of policy management, as well as in building better relations among different stakeholders and in implementing specific, already existing alcohol policies and programmes, such as restricted access to alcohol for those under the drinking age and for drunk individuals. This is in tune with the WHO recommendations, which underline the importance of training programmes in responsible service practice for all those involved in the alcohol sales chain. The principal aim is to ensure responsibility in adhering to the legislation, reducing hazardous drinking and restricting alcohol availability for those under the drinking age. (11)

Since our study revealed the most discordant views in the area of alcohol regulations, we assume that stakeholders in Slovenia will have greatest difficulties in negotiating regulative alcohol policies. As expected, the greatest difference in interests between the alcohol industry and other stakeholder groups was established in the area of alcohol regulation.

References

1. Van der Wilk EA, Melse JM, Den Broeder JM, Achterberg PW. Learning from our neighbours. Bilthoven: RIVM, 2008.
2. Nastran Ule M. Temelji socialne psihologije. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče, 1997.
3. Anderson P, Baumberg B. Alcohol in Europe, A public health perspective. London: Institute of Alcohol Studies, 2006.
4. Biloslavo R, Lynn ML. Mission statements in Slovene enterprises: institutional pressures and contextual adaption. *Manage Decis* 2007; 45: 773-88.
5. Tivadar B, Luthar B. Food, ethics and aesthetics. *Appetite* 2005; 44: 215-33.
6. Hibell B, Guttormsson U, Ahlström S, Balakireva O, Bjarnason T, Kokkevi A, Kraus L. The 2007 ESPAD Report - Substance Use Among Students in 35 European Countries. Stockholm: Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs, 2009.
7. Kolšek M. Pogostnost pitja alkohola in pivske navade osnovnošolcev v Sloveniji. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, 2000.
8. Lehto J. Approaches to alcohol control policy. Copenhagen: Who Regional office for Europe, 1995.

9. Longest BB. Health policy making in the United States. Chicago, IL: Health –administration Press, 1998.
10. WHO. Global Status Report: Alcohol Policy. Geneva: World Health Organisation, 2004. Accessed on 22th Sep 2008 from: http://www.who.int/substance_abuse/publications/en/Alcohol%20Policy%20Report.pdf.
11. WHO Expert Committee on Problems Related to Alcohol Consumption. Second Report, Geneva: World Health Organization, 2007.
12. Anderson P, Chisholm D, Fuhr DC. Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Lancet* 2009; 373: 2234–46.
13. Room, Robin. Advancing industry interests in alcohol policy: the double game. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs* 2006; 23: 389-92.
14. Anderson P, Letho J. Evaluation and monitoring of action on alcohol. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1995.
15. Anderson P, Letho J. Young people and alcohol, drugs and tobacco. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1995.
16. Garretsen HFL. Dutch alcohol policy developments: the last decades and present state of affairs. *Med Law* 2001; 20: 301-11.
17. Fekjær, Hans Olav. ALCOHOL AND HARM TO OTHERS, Is the main alcohol problem drunkenness or alcoholism? Presented at NordAN conference 2008. Accessed on 20th Dec 2008 from: <http://www.nordan.org/conference2008/documentation.htm>.
18. Kolšek M, Struzzo P, Švab I. Qualitative study on community and primary health care involvement on alcohol and tobacco actions in seven European countries. *Substance use & misuse* 2008; 43: 303-316.
19. Albreht T, Klazinga NS. Restructuring Public Health in Slovenia between 1985 and 2006. *Int J Public Health* 2008; 53: 1–10.
20. European commission. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions An EU strategy to support Member States in reducing alcohol related harm. Bruxelles: European commission. Accessed on 24th Oct 2008 from: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0625:FIN:EN:HTML>.
21. Crombie IK, Irvine L, Elliott L, Wallace H. How do public health policies tackle alcohol-related harm: a review of 12 developed countries. *Alcohol & Alcoholism* 2007; 42: 492-99.
22. Anderson P. Management of drinking problems. WHO Regional Publications: European series. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe 1990; 32: 7-37.
23. Kralj J. Management – temelji managementa, odločanje in ostale naloge managerjev. Koper: UP, Fakulteta za management, 2005.
24. Kralj J. Politika podjetja v tržnem gospodarstvu. Maribor: Ekonomsko poslovna fakuleta Maribor, 1995.
25. Lindblom CE, Woodhouse EJ. The Policy-Making Process. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1993.
26. Birkland TA. An introduction to the policy process. Armonk: M.E. Sharpe, 2005.
27. Pal LA. Beyond Policy Analysis – Public Issue Management in Turbulent Times. Scarborough: International Thomson Publishing, 1997.
28. Čebašek Travnik Z. Alkohol in druge droge kot javnozdravstveni problem. *Delo in varnost* 2006; 51: 24-5.
29. Giesbrecht N. Roles of commercial interests in alcohol policies: recent developments in North America. *Addiction* 2000; 95: S581–95.
30. Babor T, Caetano R, Casswell S et al. Alcohol: No Ordinary Commodity. Oxford: Oxford University Press, 2003.
31. Room R, Babor T, Rehm J. Alcohol and public health. *Lancet* 2005; 365: 519–30.
32. Giesbrecht N. Alcohol policy in Canada: Reflections on the role of the alcohol industry. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs* 2006; 23: 445-66.
33. Wondolleck JM, Yaffee SL. Making collaboration work. Lessons from innovation in natural resource management, Washington/ D.C.: Island Press, 2000.
34. Anderson P, Baumberg B. Stakeholders' views of alcohol policy. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs* 2006; 23: 393-414.
35. Act Restricting the Use of Alcohol, Ur.l. RS, št. 15/2003. Accessed on 6th Sep 2009 from: http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis_ZAKO3130.html.
36. Flere S. Sociološka metodologija. Maribor: Univerza v Mariboru, Pedagoška fakuleta, 2000.

ŠTUDENTI ZDRAVSTVENE NEGE IN POZNAVANJE KRŠITEV, KI JIH DOLOČA ČASTNO RAZSODIŠČE ZBORNICE ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE

KNOWLEDGE OF VIOLATIONS OF THE COURT OF HONOUR NURSES AND MIDWIVES ASSOCIATION OF SLOVENIA OF NURSING STUDENTS

Suzana Mlinar¹

Prispelo: 11. 10. 2009 - Sprejeto: 1. 12. 2009

Izvirni znanstveni članek
UDC 616-083

Izvleček

Namen: Cilj raziskave je bil ugotoviti seznanjenost študentov zdravstvene nege s kršitvami po 42. členu Pravilnika o organizaciji in delovanju Častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije ter ugotoviti razlike v poznavanju kršitev v šolskih letih 2007/2008 in 2008/2009.

Metode: V raziskavo je bilo zajetih 230 študentov zdravstvene nege. Vprašalnik je vseboval kršitve, ki jih navaja 42. člen Pravilnika o organizaciji in delovanju Častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije. Za analizo podatkov smo uporabili osnovne statistične parametre in t-Test za ugotavljanje razlik med spoloma, šolskim letom ter dokončano srednjo šolo. Podatke smo obdelali s SPSS 17.0.

Rezultati: Študentje so najbolj seznanjeni s »kršitvijo poklicne molčečnosti in varovanja zasebnosti in dostojanstva bolnikov«. Ugotovili smo, da so študentje v šolskem letu 2008/2009 statistično značilno bolj seznanjeni s kršitvami odklonitve nujne medicinske pomoči ($p = 0,033$), uničenjem ali ponarejanjem podatkov o bolniku ($p = 0,001$) ter krajo intelektualne lastnine ($p = 0,003$) glede na študijsko leto 2007/2008.

Zaključek: Za zagotavljanje kakovostne zdravstvene nege je pomembno poznavanje nepravilnosti pri izvajanju zdravstvene nege, ki jih kot kršitve navaja častno razsodišče. Poznavanje kršitev, ki jih navaja Častno razsodišče Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije, lahko pri študentih vpliva na razvoj človeškega odnosa do bolnika ter poznavanje pristojnosti v okviru zdravstvene nege.

Ključne besede: študentje zdravstvene nege, zdravstvena nega, izobraževanje, kršitve v zdravstveni negi

Original scientific article
UDC 616-083

Abstract

Objective: The aim of the research was to discover nursing students' knowledge on violations of nursing, describe in article 42 of the according of the Court of Honour Nurses and Midwives Association of Slovenia, and to examine differences between the violations in the school years 2007/2008 and 2008/2009.

Methods: The study included 230 nursing students. The questionnaire included violations of nursing, describe in article 42 of the according of the Court of Honour Nurses and Midwives Association of Slovenia. The statistically significant differences by gender, school year as well as secondary school were used Independent T-test. Data was handled using SPSS 17.0 for Windows.

Results: The nurses student were too knowledgeable with violations of »to break professional secrecy and protect privately and dignity of patients«. This study showed that nurses students of school year 2008/2009 have

¹Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Poljanska cesta 26a, 1000 Ljubljana
Kontakti naslov: e-pošta: suzana.mlinar@zf.uni-lj.si

a more knowledge about "refusal emergency aid unless that threat to rescuer life" (0.033), »destroy or to fake up patients data (disguising expert mistake)« (0.001) as well as» »stealing intellectual property« (p = 0.003) than the nursing students of school year 2007/2008.

Conclusion: *For high-quality nursing is important to know incorrectness in nursing which describe the Court of Honour like violations of nursing. Knowledge on violations of the Court of Honour Nurses and Midwives Association of Slovenia, can influence students own development to behave well and knowledge of competence as well as skills in nursing.*

Key words: nursing students, nursing, education, nursing violations

UVOD

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije je strokovno, nevladno in nepridobitno združenje v Republiki Sloveniji, ki združuje poklicno skupino izvajalcev zdravstvene in babiške nege. Kot strokovno in reprezentativno telo si prizadeva zagotavljati sodobno, kakovostno ter varno zdravstveno in babiško nego. Na podlagi 11., 35. in 36. člena Statuta Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije, je skupščina na seji dne 10. 12. 2007 sprejela Pravilnik o organizaciji in delu Častnega razsodišča, ki je njen pomemben samostojni organ.

Njegova naloga je ugotavljanje odgovornosti za kršitev ter druge nepravilnosti pri opravljanju zdravstvene in babiške nege (1). Častno razsodišče Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije obravnava vse prijave, iz katerih je možno razbrati kršitelja, oškodovanca in vrsto kršitve ter lahko kršitelju izreče disciplinske in varstvene ukrepe. Če se v postopku ugotovi, da je bilo storjeno kaznivo dejanje, poda Častno razsodišče prijavo pristojnemu organu pregona (2). Poznavanje organizacije in dela Častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije omogoča izvajalcem zdravstvene nege delovanje v skladu s strokovno doktrino ter prispeva k razvoju zdravstvene nege. Z vse večjim poznavanjem pravic uporabnikov zdravstvenih storitev in Zakona o pacientovih pravicah se mora ozavestiti odgovornost medicinskih sester v smislu večje doslednosti pri opravljanju svojega poklica. Zdravstvena nega je kot sestavni del širokega sistema zdravstvenega varstva v vsaki državi neobhodno potrebna za dobro delovanje zdravstvenega sistema. Medicinske sestre so obsežne in nujno potrebne del zdravstvenega varstva. Izvajanje zdravstvene nege v skladu s standardi in pristojnostmi je pomemben dejavnik kakovosti zdravstvene nege, ki prispeva h kakovostni zdravstveni obravnavi. Mednarodni svet medicinskih sester ICN 2004 (3) je pristojnost opredelil kot »raven uspešnosti, ki kaže učinkovito uporabo znanja, veščin in presoje«. pristojnost odseva tako znanje, veščino,

presojo. Obsega niz veščin – kognitivne, tehnične ali psihomotorične ter medosebne ter niz osebnih lastnosti in drž (4). Pristojnosti za medicinsko sestro so po ICN opredeljene v treh vsebinskih sklopih. Prvi sklop govori o poklicni, etični in pravni praksi, drugi o upravljanju in zagotavljanju zdravstvene nege, tretji pa sklop o razvoju poklica (5).

Vsebinski sklop poklicne, etične in pravne prakse se nanaša na odgovornost, etično prakso in pravno prakso (4). Odgovornost pomeni, da medicinska sestra sprejema konkretno odgovornost za lastno poklicno presojo in dejanja, da se zaveda omejitev lastne vloge in pristojnosti, da se posvetuje z drugo medicinsko sestro, ki ima potrebno strokovno znanje, ki ga sama nima in z drugimi strokovnjaki zdravstvenega varstva in ustreznimi organizacijami/slужbami, kadar zadovoljevanje potreb posameznika ali skupine ni več v dosegu prakse zdravstvene nege (4). Etična praksa pomeni, da medicinska sestra deluje na način, ki je v skladu z Etičnim kodeksom ICN. Učinkovito sodeluje pri etičnem odločanju. Deluje v vlogi zagovornice pri zaščiti človekovih pravic, kar opisuje Etični kodeks ICN 2000 (3). Spoštuje bolnikovo pravico do informacij. Zagotavlja zaupnost podatkov ter varnost pisnih in ustnih informacij, ki jih dobi, ker opravlja svoj poklic. Spoštuje bolnikovo pravico do zasebnosti. Spoštuje pravico bolnika do izbire in odločitev v zdravstveni negi in zdravstvenem varstvu. Ustrezno nasprotuje praksi zdravstvenega varstva, ki bi lahko škodila varnosti, zasebnosti ali dostojanstvu bolnika. Prepoznava nevarno prakso ter ustrezno ukrepa. Pozna lastna prepričanja in vrednote ter ve, kako lahko vplivajo na zagotavljanje zdravstvene nege. Spoštuje vrednote, običaje, duhovna prepričanja in prakse posameznikov in skupin. Zagotavlja zdravstveno nego, ki ustreza različnim kulturam. Kaže razumevanje izzivov za etično odločanje in določanje prednosti v vojnih, nasilnih, konfliktnih razmerah ter ob naravnih nesrečah (4). Pravna praksa pomeni, da medicinska sestra deluje v skladu z veljavno zakonodajo. Deluje v skladu z nacionalnimi in lokalnimi politikami in postopkovnimi smernicami. Prepoznava kršitve zakonov, ki se nanašajo na prakso zdravstvene

nege in/ali poklicni kodeks, vedenja ter kodeks prakse, in se odziva nanje (4).

Ljudje za svoje življenje potrebujemo pravice in vrednote, kot so dostojanstvo, svoboda govora, svoboda gibanja, pravica do imena, pravica do zdravstva, pravica do osnovanja družine. Te pravice mora podpirati celotna družba. Stvari, do katerih imamo pravico, nam morajo biti dosegljive. Sprejem pravic, navedenih v zakonih, konvencijah in deklaracijah, je povezan z odgovornostjo, da se tudi dejansko uresničujejo. V svetu priznavajo pravica do zdravstvenega varstva, saj ga zelo potrebujemo, to pa pomeni, da so določeni ljudje odgovorni, da poskrbijo za zagotavljanje potrebnega zdravstvenega varstva (6). V zdravstvu, kjer prevladuje tudi etika skrbi za ljudi, so najbolj cenjene vrednote zaščita pravic slabotnih in ranljivih, individualni odnosi in vrednote v teh odnosih. Recipročne pravice in dolžnosti, osebna odgovornost in zaupnost so velikega pomena (6). Raziskave med medicinskimi sestrami so pokazale, da se pri soočanju z resnimi etičnimi dilemami ne odločajo glede na etično teorijo ter pravila, temveč glede na instinkt, občutke svoje kulturno ozadje (7). Za uveljavljanje in delovanje etičnih pravil v zdravstveni negi so pomembne praktične veščine, ki jih ljudje obvladajo za opravljanje svojega dela, in veščine za razjasnitev vrednot, odločanje in postavljanje standardov (6). Zdravstvena nega ima svoje lastne pristojnosti v procesu zdravstvene obravnave bolnika, ki se jih medicinske sestre pri kliničnem delu pogosto ne zavedajo ali pa premalo poudarjajo (8). Westonova (povzeto po 8) ugotavlja, da tiste medicinske sestre, ki imajo veliko avtonomnost, poudarjajo, da v njihovih ustanovah poteka nadzor nad izvajanjem prakse zdravstvene nege. Za prevzemanje klinične avtonomije je treba sprejeti odgovornost za znanje, veščine, na dokazih temelječe delovanje in odgovornost za razvoj profesije zdravstvene nege (8).

Pravilnik o organizaciji in delu Častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije ureja organizacijo in pristojnost razsodišča pri ugotavljanju odgovornosti za kršitev Kodeksa etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije in Mednarodnega kodeksa etike za babice in statuta Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveze strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Ugotavlja druge nepravilnosti pri opravljanju zdravstvene in babiške nege, določa sestavo organov razsodišča – senatov, postopek odločanja na prvi in drugi stopnji, disciplinske in varstvene ukrepe, ki jih izreka razsodišče ter druge pogoje za delo razsodišča (9).

Študentje zdravstvene nege v izobraževalnem procesu osvojijo pristojnosti zdravstvene nege ter razvijajo osebno, moralno ter kazensko odgovornost v primeru malomarnosti pri delu. Študentje sprejemajo odgovornost za izvajanje kompetentne zdravstvene nege v skladu z zakonodajo ter etičnim delovanjem. Poznati morajo nepravilnosti pri opravljanju zdravstvene nege ter kršitve, ki jih določa Pravilnik o organizaciji in delu Častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije, ki določa kršitve v zdravstveni negi, za katere izreka tudi kazni. Osnovni namen raziskave je bil ugotoviti seznanjenost študentov zdravstvene nege s kršitvami po 42. členu Pravilnika o organizaciji in delovanju Častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije ter statistično značilne razlike v seznanjenosti s kršitvami glede na spol, šolsko leto in dokončano srednjo šolo.

METODE

Vzorec preiskovancev

V raziskavo je bilo zajetih 230 študentov zdravstvene nege. Vprašalnik so izpolnjevali študentje prvih letnikov v študijskem letu 2007/2008 ter študentje prvih letnikov v študijskem letu 2008/2009 v okviru vaj pri predmetu Etika in filozofija zdravstvene nege. Vsi udeleženci so bili podrobno seznanjeni z namenom raziskave in so v raziskavi prostovoljno sodelovali, njihova anonimnost je bila zagotovljena.

Vzorec spremenljivk

Pravilnik o organizaciji in delu Častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije v 9. členu navaja, da obravnava vse prijave, iz katerih je možno razbrati kršitelja, oškodovanca in vrsto kršitve (9). V 42. členu poleg kršitve načel Kodeksa etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije in Mednarodnega kodeksa etike za babice navaja sledeče kršitve:

- izvajanje zdravstvene in babiške nege, ki je v očitnem nasprotju z etiko, doktrino in s standardi zdravstvene in babiške nege;
- odklonitev nujne medicinske pomoči, razen v primeru, da bi bilo ogroženo življenje reševalca;
- nekompetentno zdravstveno ali babiško nego;
- sprejemanje podkupnin in daril večje vrednosti, ki so določene za javne uslužbenke v zakonskih aktih RS;
- sodelovanje pri evtanaziji ali izvajanje evtanazije;
- odklonitev lajšanja trpljenja in bolečine bolniku;

- kršitve poklicne molčečnosti in varovanja zasebnosti in dostojanstva bolnikov;
- uničenje ali ponarejanje podatkov o bolniku (prekrivanje strokovnih napak);
- širjenje neresnic, ki škodujejo ugledu poklica medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov;
- razkrivanje identitete bolnika in podatkov o njegovem zdravstvenem stanju, zdravljenju in zdravstveni negi v javnih občilih in literaturi;
- krajo intelektualne lastnine;
- vsa dejanja, ki so kot kazniva dejanja navedena v Kazenskem zakoniku RS in jih stori medicinska sestra, zdravstveni tehnik ali babica pri opravljanju svojega poklica.

V vprašalniku so bile navedene kršitve po 42. členu Pravilnika o organizaciji in delovanju Častnega razsodišča. Študentje so se za vsako navedeno kršitev opredelili glede na njihovo seznanjenost z navedenimi kršitvami. Opredelili so se lahko na naslednji način: 1 = nisem seznanjen, 2 = delno sem seznanjen, 3 = sem seznanjen z navedeno kršitvijo. Anketiranje je bilo izvedeno v šolskem letu 2007/2008 (med februarjem in aprilom 2008) ter v šolskem letu 2008/2009 (med februarjem in aprilom 2009). Vprašalniku so bila priložena navodila za izpolnjevanje. Študentje so individualno izpolnjevali anketni vprašalnik.

Metode obdelave podatkov

Podatki so bili obdelani s statističnim programom SPSS – 17.0 za Windows. Za ugotavljanje statistično značilnih razlik v seznanjenosti s kršitvami po 42. členu Pravilnika o organizaciji in delovanju častnega razsodišča med študenti zdravstvene nege glede na spol, šolsko leto ter glede na dokončano srednjo šolo smo uporabili t-test. Statistično značilnost smo preverili pri 5-odstotnem tveganju ($p = 0,05$).

REZULTATI

V raziskavo je bilo vključenih 230 študentk in študentov zdravstvene nege prvega letnika rednega študija v šolskem letu 2007/08 ($n = 115$) in 2008/2009 ($n = 115$). Med njimi je bilo 24 (10,4 %) študentov in 206 (89,6 %) študentk povprečne starosti 18,67 let ($SD \pm 0,67$). Dokončano srednjo zdravstveno šolo je imelo 181 (78,7 %) vseh preiskovancev. Druge srednje šole je dokončalo 49 (21,7 %) preiskovancev.

Rezultati Tabele 1 kažejo, da so študentje najbolj seznanjeni s kršitvami poklicne molčečnosti, varovanja zasebnosti in dostojanstva bolnikov ($M = 2,77$). Sledi

razkrivanje identitete bolnika in podatkov o njegovem zdravstvenem stanju ($M = 2,56$), odklonitev nujne medicinske pomoči ($M = 2,50$) ter odklonitev lajšanja trpljenja in bolečine bolniku ($M = 2,41$). Študentje so zelo pomanjkljivo seznanjeni s širjenjem neresnic, ki škodujejo ugledu poklica medicinskih sester ($M = 2,25$), krajo intelektualne lastnine ($M = 2,23$) ter z izvajanjem zdravstvene nege, ki je v očitnem nasprotju z etiko in doktrino ter standardi zdravstvene nege ($M = 2,17$).

Glede poznavanja kršitev, ki jih navaja 42. člen Pravilnika o organizaciji in delu častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije (Tabela 2) smo ugotovili, da so študentje bolj seznanjeni s kršitvijo »kršitve poklicne molčečnosti in varovanja zasebnosti in dostojanstva bolnikov« študentke; nakazana je statistična značilnost glede na spol ($p = 0,082$). Srednja vrednost ($M = 2,92$) kaže, da študentje navedeno kršitev poznajo. Ugotovili smo, da so študentje v šolskem letu 2008/2009 statistično značilno bolj seznanjeni s kršitvami odklonitve nujne medicinske pomoči ($M = 2,61$; $p = 0,033$), uničenjem ali ponarejanjem podatkov o bolniku ($M = 2,48$; $p = 0,001$) ter krajo intelektualne lastnine ($M = 2,39$; $p = 0,003$) v primerjavi s študenti, ki so anketo izpolnjevali v šolskem letu 2007/2008. Srednje vrednosti so med 2,48 in 2,61, kar pomeni, da so s temi kršitvami tudi v šolskem letu 2008/2009 seznanjeni pomanjkljivo. Glede na dokončano srednjo šolo je bilo ugotovljeno, da so študentje, ki niso končali srednje zdravstvene šole, statistično značilno bolj seznanjeni s kršitvijo izvajanja zdravstvene nege, ki je v očitnem nasprotju z etiko, doktrino in s standardi zdravstvene nege ($M = 2,41$; $p = 0,017$), v primerjavi s študenti, ki so končali srednjo zdravstveno šolo. Srednja vrednost kaže, da to kršitev le delno poznajo. Študentje, ki imajo dokončano srednjo zdravstveno šolo, so statistično značilno bolj seznanjeni s kršitvama odklonitve nujne medicinske pomoči ($M = 2,57$; $p = 0,016$) in kraje intelektualne lastnine ($M = 2,29$; $p = 0,033$) v primerjavi s tistimi, ki imajo dokončano drugo srednjo šolo. Srednje vrednosti prav tako kažejo le na delno seznanjenost z navedenima kršitvama.

RAZPRAVLJANJE

Glede na dobljene rezultate lahko povzamemo, da so študentje zdravstvene nege prvega letnika pomanjkljivo seznanjeni s kršitvami, ki jih navaja 42. člen Pravilnika o organizaciji in delu častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege

Tabela 1. Opisna statistika poznavanja kršitev 42. člena pri 230 študentih zdravstvene nege.
Table 1. Descriptive statistic of knowledge on articles of 42 in 230 nursing students.

Kršitve 42. člena Violations of articles of 42	Min	Max	M	SD
Izvajanje zdravstvene in babiške nege, ki je v očitnem nasprotju z etiko, doktrino in s standardi zdravstvene in babiške nege / Performing nursing and midwifery which is evident opposite with ethics, doctrine and standard nursing and midwifery	1	3	2,17	0,87
Odklonitev nujne medicinske pomoči, razen v primeru, ogroženosti življenja reševalca / Refusal emergency aid unless that threat to rescuer life	1	3	2,50	0,77
Nekompetentna zdravstvena ali babiška nega / Not competence nursing or midwifery	1	3	2,30	0,88
Sprejemanje podkupnin in daril večje vrednosti, ki so določene za javne uslužbence v zakonskih aktih RS / To receive a bribe and a present greater major value which are define by law RS for civil servant	1	3	2,32	0,86
Sodelovanje pri evtanaziji ali izvajanje evtanazije / To collaborate with euthanasia or to perform euthanasia	1	3	2,37	0,77
Odklonitev lajšanja trpljenja in bolečine bolniku / To refuse alleviate suffering and pain of patient	1	3	2,41	0,83
Kršitve poklicne molčečnosti in varovanja zasebnosti in dostojanstva bolnikov / To break professional secrecy and protect privately and dignity of patients	1	3	2,77	0,62
Uničenje ali ponarejanje podatkov o bolniku (prikrivanje strokovnih napak) / Destroy or to fake up patients data (disguising expert mistake)	1	3	2,30	0,83
Širjenje neresnic, ki škodujejo ugledu poklica medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov / Circulation falseness which damage prestige of profession nurses and midwifery	1	3	2,25	0,84
Razkrivanje bolnikove identitete in podatkov o njegovem zdravstvenem stanju, zdravljenju in ZN v javnih občilih in literaturi / Uncovering patients' identity and state of health data, treatment data, nursing data in public media and literature	1	3	2,56	0,76
Kraja intelektualne lastnine / Stealing intellectuality property	1	3	2,23	0,84
Vsa dejanja, ki so kot kazniva dejanja navedena v Kazenskem zakoniku RS in jih stori medicinska sestra, zdravstveni tehnik ali babica pri opravljanju svojega poklica / All actions which are criminal offence are stated in penal law RS and nurses or midwife do something in own occupation	1	3	1,83	0,88

Tabela 2. Statistično značilne razlike v kršitvah 42. člena glede na spol, šolsko leto in srednjo šolo.
 Table 2. Statistical significant differences in violations of articles of 42 by gender, school year and secondary school.

Kršitve 42. člena / Violations of articles of 42	Skupina Group	n	M	SD	t-vrednost t-value	p- vrednost Sig. (2-tailed)	95 % interval zaupanja 95 % Confidence Interval	
							Spodnja Lower	Zgornja Upper
Kršitve poklicne molčečnosti in varovanja zasebnosti in dostojanstva bolnikov / To break professional secrecy and protect privately and dignity of patients	študentje man	24	2,92	0,41				
	študentke women	206	2,75	0,64	1,787	0,082	-0,022	0,360
Odklonitev nujne medicinske pomoči, razen v primeru ogroženosti življenja reševalca / Refusal emergency aid unless that threat to rescuer life	šolsko leto 2007/2008 school year 2007/2008	115	2,39	0,79				
	šolsko leto 2008/2009 school year 2008/2009	115	2,61	0,75	-2,144	0,033	-0,417	-0,017
Uničenje ali ponarejanje podatkov o bolnikuu (prikrivanje strokovnih napak) / Destroy or to fake up patients data (disguising expert mistake)	šolsko leto 2007/2008 school year 2007/2008	115	2,13	0,86				
	šolsko leto 2008/2009 school year 2008/2009	115	2,48	0,76	-3,233	0,001	-0,559	-0,135
Kraja intelektualne lastnine / Stealing intellectuality property	šolsko leto 2007/2008 school year 2007/2008	115	2,07	0,83				
	šolsko leto 2008/2009 school year 2008/2009	115	2,39	0,81	-2,961	0,003	-0,535	-0,107
Izvajanje zdravstvene nege, ki je v očitnem nasprotju z etiko in doktrino / Performing nursing which is evident opposite with ethics, doctrine	srednja zdravstvena šola with secondary school for nurses	181	2,10	0,88				
	druge srednje šole other secondary school	49	2,41	0,76	-2,430	0,017	-0,561	-0,056
Odklonitev nujne medicinske pomoči, razen v primeru ogroženosti življenja reševalca / Refusal emergency aid unless that threat to rescuer life	srednja zdravstvena šola with secondary school for nurses	181	2,57	0,72				
	druge srednje šole other secondary school	49	2,22	0,92	2,472	0,016	0,067	0,633
Kraja intelektualne lastnine / Stealing intellectuality property	srednja zdravstvena šola with secondary school for nurses	181	2,29	0,83				
	druge srednje šole other secondary school	49	2,00	0,84	2,168	0,033	0,023	0,561

Slovenije. Opažamo trend izboljševanja poznavanja kršitev iz generacije v generacijo. Iz tega lahko sklepamo, da se povečuje ozaveščenost spoštovanja zakonov in pravilnikov, ki narekujejo način dela in dolžnosti izvajalcev zdravstvenih storitev. Sklepamo, da je manjše poznavanje kršitev pri študentih v šolskem letu 2007/2008 posledica kratkega časovnega razmika med sprejetjem Zakona o pacientovih pravicah (29.1.2008) ter Pravilnika o delovanju Častnega razsodišča (10.12.2007) in med anketiranjem (februar – april 2008). Med navedenimi kršitvami Pravilnika o delovanju Častnega razsodišča Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije preiskovanci najbolj poznajo kršitev poklicne molčečnosti, varovanja zasebnosti in dostojanstva bolnika. Medicinske sestre so moralno odgovorne za težave bolnikov, zato morajo k bolnikom pristopati z empatijo, s sočutjem (10) in spoštovanjem zasebnosti. Moralna odgovornost je etična norma in stališče, ki usmerja vedenje medicinske sestre (11). Pri izvajanju kakovostnih ukrepov zdravstvene nege morata komunikacija in odnos do bolnika izražati visoka etična načela, skrb za drugega, odgovornost, zaupanje, empatijo in sočutje (12). Kakovost zdravstvene nege je odvisna od spoštovanja bolnikovega dostojanstva in njegove avtonomije (13), saj lahko le tako bolniku omogočimo, da obdrži nadzor nad svojim življenjem in ohranja dostojanstvo (14). Pomembno se je zavedati, da je spoštljiv odnos zdravstvenih delavcev do bolnikov pogoj, da bolniki zaupajo (11). Day et. al. (15) ugotavljajo, da študentje prvih letnikov nimajo veliko praktičnih izkušenj. V odnos z bolnikom stopajo v strahu in z občutljivostjo, ker imajo idealističen pogled na zdravstveno nego. Zato potrebujejo za pridobivanje strokovne usposobljenosti, ki je nujna za opravljanje poklica, podporo in vodenje s strani učiteljev (16). Študentje zdravstvene nege razvijajo poklicne pristojnosti, ki obsegajo znanje, veščine, spretnosti, osebnostne in vedenjske značilnosti, prepričanja, vrednote ter samopodobo (16,17). Študentje so med pridobivanjem praktičnih in kliničnih izkušenj soočeni z različnimi situacijami, skozi katere morajo biti ustrezno strokovno vodeni. Le tako lahko utrjujejo strokovno znanje, pridobivajo veščine in se učijo skrbeti za bolnike ter pridobivati njihovo zaupanje in sodelovanje (18). Prav tako se naučijo spoštovanja zakonov in pravilnikov v klinični praksi.

Zaradi bolnikove ranljivosti in nemoči je zdravstveno nego potrebno izvajati v skladu s standardi in normativi. Prav tako je potrebno poznavanje in dosledno spoštovanje zakonskih predpisov. Zakon o zdravstveni dejavnosti (Ur. L. RS, št. 23/05, 15/08 in 23/08) (19), predstavlja strokovno doktrino, po kateri zdravstveni

delavci izvajajo ukrepe in zdravstvene dejavnosti pri varovanju zdravja, preprečevanju, odkrivanju in zdravljenju bolnikov in poškodovancev. Zakon o pacientovih pravicah (Ur. L. RS, št. 15/2008) (20) določa pravice, ki jih ima bolnik kot uporabnik zdravstvenih storitev. Namen tega zakona je omogočiti enakopravno, primerno, kakovostno in varno zdravstveno oskrbo, ki temelji na zaupanju in medsebojnemu spoštovanju bolnika in zdravnika ali drugega zdravstvenega delavca (20). Medicinske sestre so dolžne spoštovati tudi Kodeks etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, ki pomaga medicinski sestri pri oblikovanju etičnih vrednot in je vodilo pri delu v praksi zdravstvene nege. Študentom zdravstvene nege pa služi kot opora pri oblikovanju lastnih etičnih in moralnih stališč (21). Scottova (22) je ugotovila, da je potrebno poučevati tako, da študente zdravstvene nege bolj dejavno vključi v analiziranje in razvijanje novih oblik zdravstvene nege. Zato mora izobraževalni program vključevati tudi pristojnosti zdravstvene nege in etično odgovornost. Študentje naj že v prvem letniku spoznajo pristojnosti zdravstvene nege in standarde kakovosti v klinični praksi (23).

Iz rezultatov v Tabeli 2 je razvidno, da ni bistvenih razlik med študenti glede na dokončano srednjo šolo in glede na spol. Iz primerjav po šolskem letu pa lahko pri študentih v šolskem letu 2008/2009 opazimo nekoliko večjo seznanjenost s kršitvami. Sklepamo lahko, da študentje pridobivajo znanje in razvijajo svoje sposobnosti za izvajanje kompetentne zdravstvene nege ter se zavedajo tako moralno-etične kot kazenske odgovornosti za opravljeno delo v zdravstveni negi. Fry et al. (24) ugotavljajo, da medicinske sestre v klinični situaciji pogosto uporabljajo instinkt, vest, občutke in izkušnje, pri odločanju kako delovati. Velikokrat se postavlja vprašanje, ali je etično načelo v konkretnem primeru uporabno. Študent v študijskem procesu razvija sposobnost predstavljanja situacije, empatije in notranjega vpogleda (23), prav tako teoretično znanje dopolnjuje v kliničnem usposabljanju. Slednje igra najpomembnejšo vlogo pri spoštovanju kodeksov in zakonov v klinični praksi. Za zadovoljstvo uporabnikov z zdravstvenimi storitvami je potrebno delo strokovno izvajati, pa tudi bolniku izkazovati spoštovanje. Ule (11) navaja, da je pri tem lahko odločujoče bolnikovo čustveno zaznavanje dane situacije. V zdravstveni obravnavi lahko bolniki doživljajo strah, bolečino, negotovost, ipd. Na tem mestu je pomembno poudariti, da bolečino in druga negativna čustvena stanja vsakdo doživlja na svojstven način, ker ne gre samo za notranje odzive in odgovore telesa na fizično stanje in počutje, ampak tudi za socialno opredeljene odgovore

na odnose s samim seboj in okoljem (11). Slednje je odvisno od spoštovanja bolnikovega dostojanstva in njegove avtonomije, ki vpliva na kakovost zdravstvene nege. Pri izvajanju kakovostnih ukrepov zdravstvene nege morata komunikacija in odnos do bolnika izražati visoka etična načela, skrb za drugega, odgovornost, zaupanje, empatijo in sočutje (12). Medicinske sestre so moralno odgovorne za težave bolnikov, zato pristopajo v njihov odnos z empatijo in s sočutjem (18).

Osnovni element kompetentne klinične prakse je praktična uporaba znanja in veščin sodobne zdravstvene nege, v kateri je pomembna skrb za zadovoljevanje potreb bolnikov (13). Študentje potrebujejo čim več tesnih stikov z bolniki, da se naučijo zaznavati njihove potrebe in strokovno ter kompetentno izvajati ukrepe zdravstvene nege. Kompetentna zdravstvena nega pomeni sposobnost uporabe znanja za izboljšanje skrbi za bolnike (13). Uporaba strokovnega znanja in spretnosti, profesionalnih pristojnosti ter občutek odgovornosti za opravljeno delo pomembno vplivajo na razvijanje poklicne identitete in na zadovoljstvo uporabnikov.

SKLEP

Na osnovi dobljenih rezultatov je moč zaključiti, da je pomembno, da imajo študentje teoretično znanje, ki ga v študijskem procesu nadgrajujejo skozi strokovno vodenje v klinični praksi. Potrebno jih je spodbujati in naučiti zavedanja poklicnih odgovornosti ter sprejemanja konkretne odgovornosti za lastno poklicno presojo in dejanja. Pomembno je poudariti, da le moralno etične osebe pridobivajo ustrezne delovne izkušnje, zaupajo v svoje delo in so zanj tudi odgovorne. Pri tem je pomembna tudi podpora ustreznega delovnega okolja, ki spodbuja in omogoča kompetentno izvajanje zdravstvene nege ter etično odgovornost medicinskih sester in študentov zdravstvene nege. Naloga učiteljev je, da študente zdravstvene nege naučijo odgovornega in kompetentnega izvajanja zdravstvene nege, ki je v skladu z zakoni in s pravilniki. Naloga študentov pa je odgovorno pridobivanje strokovnega znanja ter razvijanje spretnosti za izvajanje ukrepov zdravstvene nege in vzpostavljanje človeškega odnosa do bolnikov.

V zdravstveni negi se je potrebno zgledovati po zaposlenih v zdravstveni negi. Zato je pomembno

strokovno izvajanje ukrepov zdravstvene nege skozi ves čas zdravstvene obravnave bolnika. Tako bi bilo v bodoče smiselno ugotavljati poznavanje kršitev, ki jih določa Častno razsodišče Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije tudi med zaposlenimi medicinskimi sestrami. Kot ugotavljajo tuji avtorji (6, 7, 22), se namreč medicinske sestre v kliničnih situacijah ne odzivajo na osnovi teorij, ampak delujejo po intuiciji in lastnih izkušnjah.

Omeniti je potrebno, da je vzorec preiskovancev zajemal le študente prvih letnikov v šolskem letu 2007/2008 in 2008/2009, Pravilnik o delovanju Častnega razsodišča pa je bil sprejet šele 10.12.2007. Študentje, ki so bili anketirani v šolskem letu 2007/2008, so šele v letošnjem šolskem letu (2009/10) vpisani v tretji letnik. V prihodnje bi bila smiselna longitudinalna raziskava, v kateri bi primerjali znanje istih študentov po zaključenem prvem in tretjem letniku izobraževanja.

Literatura

1. Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije. Pridobljeno 19.11.2009 s spletne strani <http://www.zbornica-zveza.si/>.
2. Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije. Pridobljeno 19.11.2009 s spletne strani <http://www.zbornica-zveza.si/Organi.aspx>.
3. Mednarodni svet medicinskih sester (ICN). Etični kodeks ICN 2000. Pridobljeno 24.6.2007 s spletne strani: <http://www.icn.ch>.
4. Železnik D, Filej B, Brložnik M, Buček Hajdarevič I, Dolinšek M, Istenič B, Kersnič P, Kos-Grabnar E, Leskovic L, Njenjič G, Popovič S, in Verbič MV. Poklicne aktivnosti in kompetence v zdravstveni in babiški negi. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2008.
5. Kompetence medicinskih sester po ICN. Pridobljeno 15.2.2008 s spletne strani http://public.edition-on.net/links/660_zdravstvena_in_babiska_nega.asp.
6. Tschudin V. What managers and ethics have in common? V: Zdravstvena nega v luči etike. Klemenc D, Pahor M (ur.). Ljubljana: Društvo medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov, 2003: 83-101.
7. Richard M, Kuhse H, Singer P. Caring and justice: a study of two approaches to health care ethics. Nurs Ethics 1996; 3(3): 212-23.
8. Skela Savič B. Vplivni dejavniki razvoja zdravstvene nege v sodobni družbi: prevzemanje odgovornosti s strani vseh akterjev. In: New trends in contemporary nursing – promoting research, education, and multisector partnership / 2nd International Scientific Conference on Research in Nursing and Health Care. Skela Savič B, Kaučič M, Filej B, editor. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego, 2009: 45-55.
9. Pravilnik o organizaciji in delu častnega razsodišča. Pridobljeno 12.3.2008 s spletne strani <http://www.zbornica-zveza.si/dokumenti/akti/pravilnik-castno-razsodisce.pdf>.
10. Tschudin V. Communication as the future of nursing ethics. Nurs Ethics 2006; 2(4): 315-20.
11. Ule M. Spregledana razmerja; vloga negovalnega komuniciranja v zdravstvu. V: Kakovostna komunikacija in etična drža sta temelja zdravstvene in babiške nege, 1. simpozij zdravstvene in babiške

- nege z mednarodno udeležbo. Maribor: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, 2006: 15-9.
12. Tschudin V. Etika v zdravstveni negi. Ljubljana: Educy, 2004.
 13. Memarian R, Salsali M, Vanaki Z, Ahmaid F, Hajizadeh E. Professional ethics as an important factor in clinical competency in nursing. *Nurs Ethics* 2007; 14(2): 204-14.
 14. Pajnikhar M, Lahe M. Spoštovanje pacientovega dostojanstva in avtonomnosti v medsebojnem partnerskem odnosu med medicinsko sestro in pacientom. V: *Kakovostna komunikacija in etična drža sta temelja zdravstvene in babiške nege*, 1. simpozij zdravstvene in babiške nege z mednarodno udeležbo. Maribor: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, 2006: 31-4.
 15. Day RA, Field PA, Campbell IE, Reutter L. Students' evolving beliefs about nursing: from entry to graduation in a four-year baccalaureate programme. *Nurse Education Today* 2005; 25(8): 636-43.
 16. Filej B. Razmerja med medicino in zdravstveno nego z vidika pristojnosti, odgovornosti in timskega dela. V: *Kakovostna komunikacija in etična drža sta temelja zdravstvene in babiške nege*, 1. simpozij zdravstvene in babiške nege z mednarodno udeležbo. Maribor: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, 2006: 20-2.
 17. Može M. Pridobivanje nacionalnih poklicnih kvalifikacij na področju zdravstvene nege. *Obzor Zdr N* 2005; 39: 39-46.
 18. Olthuis G, Legt C, Dekkers W. Why hospice nurses need high self-esteem. *Nurs Ethics* 2007; 14(1): 62-70.
 19. Zakon o zdravstveni dejavnosti (ZZDej) Uradni list Republike Slovenije; št. 23/05, 15/08 in 23/08.
 20. Zakon o pacientovih pravicah (ZPacP). Uradni list Republike Slovenije; št. 15/2008. Pridobljeno 29.1.2008 s spletne strani <http://www.uradni-list.si/1/content?id=84936>.
 21. Kersnič P, Filej B. Kodeks etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije/Mednarodni kodeks etike za babice. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije-Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2006.
 22. Scott PA. Ethics education and nursing practice. *Nurs ethics* 1996; 3(1): 53-62.
 23. Bohinc M. Izobraževanje za etično odločanje v zdravstveni negi. V: *Zdravstvena nega v luči etike*. Klemenc D, Pahor M, (ur.) Ljubljana: Društvo medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov, 2003: 102-110.
 24. Fry S, Johnstone Megan J. Ethics in nursing practice. International Council of nurses. Geneva: Blackwell Science, 2002.

NAVODILA SODELAVCEM REVIJE ZDRAVSTVENO VARSTVO

Navodila so v skladu z **Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals**. Popolna navodila so objavljena v N Engl J Med 1997; 336: 309-15 in v Ann Intern Med 1997; 126: 36-47 in na spletni strani <http://www.icmje.org>. Uredništvo sprejema v obdelavo samo članke, ki še niso bili in ne bodo objavljeni drugje. Dele članka, ki so povzeti po drugi literaturi (predvsem slike in tabele), mora spremljati dovoljenje avtorja in založnika prispevka, da dovoli naši reviji reprodukcijo.

Pri znanstvenih in strokovnih prispevkih morajo biti naslov, izvleček, ključne besede, tabele in podpisi k tabelam in slikam prevedeni v angleščino.

Če prispevek obravnava raziskave na ljudeh, mora biti iz besedila razvidno, da so bile raziskave opravljene v skladu z načeli Helsinško-Tokijske deklaracije.

Če delo obravnava poskuse na živalih, mora biti iz besedila razvidno, da so bili opravljeni v skladu z etičnimi načeli.

Avtorji, ki so v objavo poslano raziskovalno delo opravili s pomočjo nekega podjetja, naj to navedejo v spremnem pismu.

Tipkopis

Prispevke v elektronski obliki pošljite na naslov uredništva: **zdrav.var@ivz-rs.si**. Besedila naj bodo napisana z urejevalnikom Word for Windows. Prispevek naj bo napisan z dvojnimi razmikom. Robovi naj bodo široki najmanj 25 mm. Znanstveni članki naj imajo naslednja poglavja: uvod, metode, rezultati, razpravljanje in zaključek. Ostale oblike člankov in pregledni članki so lahko zasnovani drugače, vendar naj bo razdelitev na poglavja in podpoglavja jasno razvidna iz velikosti črk naslovov. Poglavja in podpoglavja naj bodo številčena dekadno po standardu SIST ISO 2145 in SIST ISO 690 (npr. 1, 1.1, 1.1.1 itd.). Priporočljiva dolžina prispevka je za uvodnik od 250 do 700 besed; za pismo uredništvu, poročila, recenzije knjig in drugo 250 do 1250 besed; za znanstveni članek od 2000 do 4500 besed. Prispevku naj bo priloženo spremno pismo. Vsebuje naj izjavo, da članek še ni bil objavljen ali poslan v objavo kakšni drugi reviji (to ne velja za izvlečke in poročila s strokovnih srečanj), da so prispevek prebrali in se z njim strinjajo vsi avtorji. Naveden naj bo odgovorni avtor (s polnim naslovom, telefonsko številko in elektronskim naslovom), ki bo skrbel za komunikacijo z uredništvom in ostalimi avtorji.

Naslovna stran

Obsega naj slovenski in angleški naslov članka. Naslov naj bo kratek in natančen, opisen in ne trdilen (povedi v naslovih niso dopustne). Navedena naj bodo imena piscev z natančnimi akademskimi in strokovnimi naslovi ter popoln naslov ustanove, inštituta ali klinike, kjer je delo nastalo. Avtorji morajo izpolnjevati pogoje za avtorstvo. Prispevati morajo k zasnovi in oblikovanju oz. analizi in interpretaciji podatkov, članek morajo intelektualno zasnovati oz. ga kritično pregledati, strinjati se morajo s končno različico članka. Samo zbiranje podatkov ne zadostuje za avtorstvo.

Izvleček in ključne besede

Druga stran naj obsega izvleček v slovenščini in angleščini. Izvleček znanstvenega članka naj bo strukturiran in naj ne bo daljši od 250 besed, izvlečki ostalih člankov naj bodo nestrukturirani in naj ne presegajo 150 besed. Izvleček naj vsebinsko povzema in ne le našteva bistvene vsebine dela. Izogibajte se kraticam in okrajšavam. Napisan naj bo v 3. osebi. Kadar je prispevek napisan v angleškem jeziku, bo izvleček objavljen v slovenskem jeziku.

Izvleček znanstvenega članka naj povzema namen dela, osnovne metode, glavne izsledke in njihovo statistično pomembnost ter pogloblitve sklepe. Navedenih naj bo 3-10 ključnih besed, ki nam bodo v pomoč pri indeksiranju. Uporabljajte izraze iz MeSH - Medical Subject Headings, ki jih navaja Index Medicus. Praviloma naj bo izvleček oblikovan v enem odstavku, izjemoma v večih. Kategorijo prispevka naj predlaga avtor, končno odločitev pa sprejme urednik na osnovi predloga recenzenta.

Reference

Vsako navajanje trditve ali dognanj drugih morate podpreti z referenco. Reference naj bodo v besedilu navedene po vrstnem redu, tako kot se pojavljajo. Referenca naj bo navedena na koncu citirane trditve. Reference v besedilu, slikah in tabelah navedite v oklepaju z arabskimi številkami. Reference, ki se pojavljajo samo v tabelah ali slikah, naj bodo oštevilčene tako, kot se bodo pojavile v besedilu. Kot referenc ne navajajte izvlečkov in osebnih dogovorov (slednje je lahko navedeno v besedilu). Seznam citirane literature dodajte na koncu prispevka. Literaturo citirajte po priloženih navodilih, ki so v skladu s tistimi, ki jih uporablja ameriška National Library of Medicine v Index Medicus. Imena revij krajšajte tako, kot določa Index Medicus (popoln seznam na naslovu URL: <http://www.nlm.nih.gov>).

Navedite imena vseh avtorjev, v primeru, da je avtorjev šest ali več, navedite prvih šest avtorjev in dodajte et al.

Primeri za citiranje literature:

primer za knjigo:

1. Premik M. Uvod v epidemiologijo. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1998.
2. Mahy BWJ. A dictionary of virology (2nd ed.). San Diego: Academic Press, 1997.

primer za poglavje iz knjige:

3. Urlep F. Razvoj osnovnega zdravstva v Sloveniji zadnjih 130 let. In: Švab I, Rotar-Pavlič D, editors. Družinska medicina. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine, 2002: 18-27.
4. Goldberg BW. Population-based health care. In: Taylor RB, editor. Family medicine. 5th ed. New York: Springer, 1999: 32-6.

primer za članek iz revije:

5. Barry HC, Hickner J, Ebell MH, Ettenhofer T. A randomized controlled trial of telephone management of suspected urinary tract infections in women. J Fam Pract 2001; 50: 589-94.

primer za članek iz revije, kjer avtor ni znan:

6. Anon. Early drinking said to increase alcoholism risk. Globe 1998; 2: 8-10.

primer za članek iz revije, kjer je avtor organizacija:

7. Women's Concerns Study Group. Raising concerns about family history of breast cancer in primary care consultations: prospective, population based study. BMJ 2001; 322: 27-8.

primer za članek iz suplementa revije z volumnom, s številko:

8. Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect 1994; 102 Suppl 2: 275-82.
9. Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. Semin Oncol 1996; 23 (1 Suppl 2): 89-97.

primer za članek iz zbornika referatov:

10. Sugden K. et al. Suicides and non-suicidal deaths in Slovenia: Molecular genetic investigation. In: 9th European Symposium on Suicide and Suicidal Behaviour. Warwick: University of Oxford, 2002: 76.

primer za magistrske naloge, doktorske disertacije in Prešernove nagrade:

11. Bartol T. Vrednotenje biotehniških informacij o rastlinskih drogah v dostopnih virih v Sloveniji. Doktorska disertacija. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 1998.

primer za elektronske vire:

12. Mendels P. Textbook publishers extend lessons online. Pridobljeno 23.9.1999 s spletne strani: <http://www.nytimes.com/library/tech/99/09>.

Tabele

Naj bodo natipkane v besedilu prispevka na mestu, kamor sodijo. Tabele naj sestavljajo vrstice in stolpci, ki se sekajo v poljih. Tabele oštevilčite po vrstnem redu, vsaka tabela mora biti citirana v besedilu. Tabela naj bo opremljena s kratkim naslovom. Pojasnjene naj bodo vse kratice, okrajšave in nestandardne enote, ki se pojavljajo v tabeli.

Slike

Morajo biti profesionalno izdelane. Pri pripravi slik upoštevajte, da gre za črno-beli tisk. Slikovno gradivo naj bo pripravljeno:

- črno-belo (ne v barvah!);
- brez polnih površin, namesto tega je treba izbrati šrafure (če gre za stolpce, t. i. tortice ali zemljevide);
- v linijskih grafih naj se posamezne linije prav tako ločijo med samo z različnim črtkanjem ali različnim označevanjem (s trikotniki, z zvezdicami...), ne pa z barvo;
- v grafih naj bo ozadje belo (tj. brez ozadja).

Črke, številke ali simboli na sliki morajo biti jasni, enotni in dovolj veliki, da so berljivi tudi na pomanjšani sliki. Ročno ali na pisalni stroj izpisano besedilo v sliki je nedopustno. Oddajte originale slik oz. fotografije. Prosimo, da slik ne skenirate sami. Na zadnji strani fotografije naj bo napisana zaporedna številka fotografije, ime pisca in naslov članka, v dvomljivih primerih naj bo označeno, kaj na sliki je zgoraj oz. spodaj. Slike, narisane v računalniških programih, naj bodo posnete v originalnem programu na disketi. Fotografije iz rentgenogramov in diapozitivov naj priskrbi avtor sam. Vsaka slika mora biti navedena v besedilu. Besedilo k sliki naj vsebuje naslov slike in potrebno razlago vsebine. Slika naj bo razumljiva tudi brez branja ostalega besedila. Pojasniti morate vse okrajšave s slike. Uporaba okrajšav v besedilu k sliki je nedopustna. Besedila k slikam naj bodo napisana na mestu pojavljanja v besedilu.

Fotografijam, na katerih se lahko prepozna identiteta bolnika, priložite pisno dovoljenje bolnika.

Merske enote

naj bodo v skladu z mednarodnim sistemom enot (SI).

Kraticam in okrajšavam

se izogibajte, izjema so mednarodno veljavne oznake merskih enot. V naslovih in izvlečku naj ne bo kratic. Na mestu, kjer se kratica prvič pojavi v besedilu, naj bo izraz, ki ga nadomešča, polno izpisan, v nadaljnjem besedilu uporabljano kratico navajajte v oklepaju.

Uredniško delo

Prispelo gradivo daje uredništvo v strokovno recenzijo in jezikovno lekturo. Po končanem uredniškem delu vrnemo prispevek avtorju, da popravke odobri in upošteva. Popravljeni čistopis vrne v uredništvo. Med redakcijskim postopkom je zagotovljena tajnost vsebine prispevka. Avtor dobi v pogled tudi prve, t. i. krtačne odtise, vendar na tej stopnji upoštevamo samo še popravke tiskovnih napak. Krtačne odtise je treba vrniti v treh dneh, sicer menimo, da avtor nima pripomb.

Za objavo prispevka prenese avtor avtorske pravice na Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije kot izdajatelja revije. Kršenje avtorskih in drugih sorodnih pravic je kaznivo.

Prispevkov ne honoriramo. Avtor dobi le izvod revije, v kateri je objavljen njegov članek. Rokopisov, slik in disket ne vračamo.

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE SLOVENIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

Instructions are in accordance with the **Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals**. Complete instructions are published in *N Engl J Med* 1997; 336: 309-15 and in *Ann Intern Med* 1997; 126: 36-47 and on the URL address: <http://www.icmje.org>.

Editorial board accepts only articles, that have not been and will not be published elsewhere. Parts of the article, summarized after other sources (especially illustrations and tables) should include the author's and publisher's permission to reproduce them in our Journal. If the contribution deals with experiments on humans it should be evident from the text that the experiments were in accordance with the ethical standards of the Helsinki-Tokio Declaration.

When the work deals with experiments on animals it should be evident from the text that they were performed in accordance with the ethical principles.

Authors whose submitted research work was performed with the support of a company, should indicate this in the accompanying letter.

Manuscript

Send the manuscripts to the editorial e-mail: **zdrav.var@ivz-rs.si**. Manuscripts should be written in Word for Windows word processor. Contribution should be typed with double-spaced with margins of at least 25 mm. Scientific articles should be divided into following headings: Introduction, Methods, Results, Discussion and Conclusions. Other types of articles and review articles can be designed differently, but the division in headings and subheadings should be clearly evident from the size of characters in the titles. Headings and subheadings should be numbered decedally by standard SIST ISO 2145 and SIST ISO 690 (e. g. 1, 1.1, 1.1.1 etc.). Recommendable length for editorial is 250 to 700 words; for letter to the editor, report and book review 250 to 1250 words; for research article 2000 to 4500 words. Manuscript should be accompanied by an accompanying letter. It should include the statement that the article has not yet been published or sent for publication to some other journal (this is not required for abstracts and reports from professional meetings), and that the manuscript has been read and approved by all the authors. Name, address, telephone number and e-mail address of the responsible author, who will be responsible for communication with the editors and other authors should be cited.

Title page

The title page should carry the Slovene and English title of the article, which should be short and concise, descriptive and not affirmative (statements are not allowed in the title). Names of authors with concise academic and professional degrees and full address of the department, institution or clinic where the work has been performed should be cited. Authors be should qualified for authorship. They should contribute to the conception and design resp. analysis and interpretation of data, they should intellectually draft resp. revise the article critically and approve the final version of the contribution. The collecting of data solely does not justify the authorship.

Abstract and Key Words

The second page should carry the abstract in Slovene and English. The abstract of the scientific article should be structured and of no more than 250 words, the abstracts of other articles should be unstructured and of no more than 150 words. The abstract should summarize the content and not only enumerate the essential parts of the work. Avoid abbreviations. Abstract should be written in third person. When the paper is written in English language, the abstract will be published in Slovene.

The abstract of a scientific article should state the purpose of the investigation, basic procedures, main findings together with their statistical significance, and principal conclusions. 3 - 10 key words should be cited for the purpose of indexing. Terms from the MeSH - Medical Subject Headings listed in Index Medicus should be used. The abstract should normally be written in one paragraph, only exceptionally in several. The author should propose the category of the article, but the final decision is adopted by the editor on the base of the suggestion of the professional reviewer.

References

Each mentioning of statements or findings by other authors should be supported by reference. References should be numbered consecutively in the same order in which they appear in the text. Reference should be cited at the end of the cited statement. References in text, illustrations and tables should be indicated by Arabic numerals in parentheses. References, cited only in tables or illustrations should be numbered in the same sequence as they will appear in the text. Avoid using abstracts and personal communications as references (the latter can be cited in the text). The list of the cited literature should be added at the end of the contribution. Literature should be cited according to the enclosed instructions that are in accordance with those used by U. S. National Library of Medicine in Index Medicus. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in Index Medicus (complete list on the URL address: <http://www.nlm.nih.gov>). List the names of all authors, if there are six authors or more, list first six authors than add et al.

Examples for literature citation:

example for a book:

1. Premik M. Uvod v epidemiologijo. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1998.
2. Mahy BWJ. A dictionary of virology (2nd ed.). San Diego: Academic Press, 1997.

example for the chapter in a book:

3. Urlep F. Razvoj osnovnega zdravstva v Sloveniji zadnjih 130 let. In: Švab I, Rotar-Pavlič D, editors. Družinska medicina. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine, 2002: 18-27.
4. Goldberg BW. Population-based health care. In: Taylor RB, editor. Family medicine. 5th ed. New York: Springer, 1999: 32-6.

example for the article in a journal:

5. Barry HC, Hickner J, Ebell MH, Ettenhofer T. A randomized controlled trial of telephone management of suspected urinary tract infections in women. *J Fam Pract* 2001; 50: 589-94.

example for the article in journal with no author given:

6. Anon. Early drinking said to increase alcoholism risk. *Globe* 1998; 2: 8-10.

example for the article in journal with organization as author:

7. Women's Concerns Study Group. Raising concerns about family history of breast cancer in primary care consultations: prospective, population based study. *BMJ* 2001; 322: 27-8.

example for the article from journal volume with supplement, with number:

8. Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994; 102 Suppl 2: 275-82.
9. Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol* 1996; 23 (1 Suppl 2): 89-97.

example for the article from collection of scientific papers:

10. Sugden K. et al. Suicides and non-suicidal deaths in Slovenia: Molecular genetic investigation. In: 9th European Symposium on Suicide and Suicidal Behaviour. Warwick: University of Oxford, 2002: 76.

example for master theses, doctor theses and Prešeren awards:

11. Bartol T. Vrednotenje biotehniških informacij o rastlinskih drogah v dostopnih virih v Sloveniji. Doktorska disertacija. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 1998.

example for electronic sources:

12. Mendels P. Textbook publishers extend lessons online. Pridobljeno 23.9.1999 s spletne strani: <http://www.nytimes.com/library/tech/99/09>.

Tables

Type or print on the place in the text where they belong. Tables should be composed by lines and columns which intersect in fields. Number tables consecutively. Each table should be cited in the text and supplied with a brief title. Explain all the abbreviations and non-standard units in the table.

Illustrations

Illustrations should be professionally drawn. When preparing the illustrations consider the black-and-white print. Illustration material should be prepared:

- In black-and-white (not in color!);
- Surfaces should have no tone-fills, hatchings should be chosen instead (in case of bar-charts, so called pie-charts or maps);
- In linear graphs the individual lines should also be separated by various kinds of hatching or by different markers (triangles, asterisks...), but not by color;
- Graphs should have white background (i. e. without background).

Letters, numbers or symbols should be clear, even and of sufficient size to be still legible on a reduced illustration. Freehand or typewritten lettering in the illustration is unacceptable. Submit original drawings resp. photographs. You are requested not to scan the illustrations by yourself. On the back of the photograph the consecutive number of photograph, author's name and the title of article should be written, and in unclear cases the top resp. the bottom should be indicated. Figures, drawn in computer programmes should be copied in original programme (software) on a disk. Photographs of X-ray films and slides should be provided by author himself. Each figure should be cited in the text.

Accompanying text to the illustration should contain its title and the necessary explanation of its content. Illustration should be intelligible also without reading the article. All the abbreviations from the figure should be explained. The use of abbreviations in the accompanying text to the illustration is unacceptable. Accompanying texts to illustrations should be written in the place of their appearing in the text.

If the identity of the patient can be recognized on the photograph, a written permission of the patient for its reproduction should be submitted.

Units of Measurement

Should be in accordance with International System of Units (SI).

Abbreviations

Avoid abbreviations, with the exception of internationally valid signs for units of measurement. Avoid abbreviations in the title and abstract. The full term for which an abbreviation stands should precede its first use in the text, abbreviation used in further text should be cited in parentheses.

Editorial work

The received material is submitted by the editorial board to professional reviewer and reader (language editor). After this editorial procedure, the contribution is sent to the author for approval and consideration of corrections. The final copy is then again submitted to the editorial board. During the editorial procedure, the secrecy of the contribution content is guaranteed. Author receives in consideration also the first print, but at this stage corrigenda (printing errors) only are to be considered. Proofreadings should be returned in three days, otherwise it is considered that the author has no remarks.

When the manuscript is accepted for publication, the author assigns copyright ownership of the material to the Institute of Public Health of the Republic of Slovenia as the publisher. Any violation of the copyright will be legally persecuted.

Contributions are not remunerated. The author receives one copy of the issue in which the article is published. Manuscripts, illustrations and disks will not be returned.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ORIGINAL SCIENTIFIC ARTICLES

Tit Albreht, Niek S. Klazinga

Balancing equity and efficiency through health care policies in Slovenia during the period 1990-2008 (49)

Polona Selič, Maša Serec, Davorina Petek, Maja Rus Makovec

Basic personality traits and coping strategies in relation to health and burnout among members of Slovenian Armed Forces (61)

Matej Ivartnik, Ivan Eržen

The IEUBK model for lead blood burden prediction in children used in the exploration and remediation of the Upper Meža valley environment (76)

Sandra Radoš Krnel, Tanja Kamin, Matej Košir, Mirko Markič

Stakeholders' interese identified through their views on the alcohol policy measures in Slovenia (86)

Suzana Mlinar

Knowledge of violations of the court of honour nurses and Midwives Association of Slovenia of nursing students (99)

CODEN ZDVAFY • UDK 613 / 614 + 628 • ISSN 0351 - 0026

