

SIMČIČEV SIMPOZIJ
4. 9. 2025 Alkohol

**Alkohol pod drobnogledom
Zbornik povzetkov**

Ljubljana, 4. 9. 2025

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ŽIVILSTVO

in

SLOVENSKO PREHRANSKO DRUŠTVO

ALKOHOL POD DROBNOGLEDOM
Zbornik povzetkov

8. SIMČIČEV SIMPOZIJ 2025

ALCOHOL UNDER THE MICROSCOPE
Book of Abstracts

8th SYMPOSIUM 2025
Dedicated to prof. ddr. M. Simčič

LJUBLJANA, 2025

UREDNIŠKI ODBOR

Vid ZABUKOVEC
Tomaž HORVAT
Nik POGORELČNIK
HOJNIK
Satja SAJKO
Nejc HOČEVAR
Doroteja ŠTRUKELJ
Evgen BENEDIK

PROGRAMSKI ODBOR

Vid ZABUKOVEC
Satja SAJKO
Lea DREJTA
Evgen BENEDIK

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Vid ZABUKOVEC
Satja SAJKO
Tomaž HORVAT
Nik POGORELČNIK HOJNIK
Tanja ŽGAJNAR
Pia MEDLE
Ana STENOVEC
Ana ŠINKOVEC
Keti VINKO MARČEC
Lea DREJTA
Neža JONOZOVIČ
Pia ŽUŽEK PERC
Tjaša HOSTAR
Urša SVETINA
Žana ANDOLJŠEK
Špela NOVAK
Tina PREVC
Doroteja ŠTRUKELJ
Evgen BENEDIK

Za jezikovno pravilnost in vsebino prispevkov odgovarjajo avtorji.

Založil: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana



To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons [Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Brezplačen izvod

1. elektronska izdaja

Dostopno na: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=173764>

Katalogni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

[COBISS.SI](https://cobiss.si/)-ID [249778435](https://cobiss.si/249778435)

ISBN 978-961-6908-36-8 (PDF)

KAZALO VSEBINE

Uvodna beseda

Vid Zabukovec, dipl. inž. živ. in preh. (UN). 1

POVZETKI PREDAVANJ

Živilsko-tehnološki vidik alkohola

prof. dr. Rajko Vidrih, univ. dipl. inž. živ. tehnol. in prof. dr. Tatjana Košmerl, univ. dipl. inž. živ. tehnol. 2

Prehranski vidik alkohola

doc. dr. Tanja Pajk Žontar, univ. dipl. inž. živ. tehnol. 4

Presnovni učinki etanola

prof. dr. Sergej Pirkmajer dr. med. 5

Javno-zdravstveni vidik alkohola

mag. Marjetka Hovnik Keršmanc, dr. med. 7

Sistemiški nacionalni pristop za učinkovitejše naslavljanje problematike alkohola 8

mag. Vesna Marinko in dr. Mateja Markl

Prehranska sestava na instagramu predstavljenih živil 10

Hana Zupančič, mag. inž. preh.

Izzivi omejevanja digitalnega tržnega komuniciranja alkoholnih pijač s pregledom slovenske regulative 11

Gorazd Levičnik, mag. san. inž.

Dejavnosti SZO na področju alkohola 13

mag. Vesna Kerstin Petrič, dr. med.

Psihološki vidiki pitja alkohola - le nekateri 15

dr. Maja Roškar, univ. dipl. psih.

Problematika uživanja alkohola med mladimi 17

Zala Belak

UVODNA BESEDA

Na Biotehniški fakulteti že 8. leto organiziramo Simčičev simpozij, dogodek, ki je posvečen pokojnemu profesorju ddr. Marjanu Simčiču. Prav zaradi njegovega izjemnega dela in vtisa, ki ga je pustil na področju prehranske znanosti se vsako leto radi vračamo na fakulteto in obeležujemo spomin nanj. Kljub temu, da študentje našega letnika nismo imeli priložnosti, da bi profesorja osebno spoznali, se je preko zgodb in njegovega izjemnega prispevka na področju prehrane vtisnil tudi v naše študijske poti, za kar smo mu globoko hvaležni.

September je za nas ljubitelje znanosti o prehrani pomemben mesec, saj se vsako leto zberemo, si izmenjujemo znanje in se vsakič kaj novega naučimo. Tudi letos smo študentje zaključnega letnika magistrskega programa Prehrana pod mentorstvom doc. dr. Evgena Benedika pripravili nabor zanimivih vsebin, tokrat na temo alkohola. V seriji kratkih predavanj smo s pomočjo strokovnjakov in študentov obravnavali alkohol iz živilsko-tehnološkega, energijsko-prehranskega, presnovno-fiziološkega, psihološkega, družbenega, zakonodajnega in javno zdravstvenega vidika, ter izpostavili posebnosti uživanja alkohola pri mladih. Dogodek je vključeval tudi predstavitve aktualnih magistrskih nalog ter zaključni interaktivni kviz. Alkohol je del naše družbe in splošno sprejemljiv koncept, ki tudi znatno prispeva k industriji in ekonomiji države, obenem pa ravno zaradi sprejetosti predstavlja družben problem.

V imenu celotnega organizacijskega odbora bi se radi iz srca zahvalili vsem predavateljem in avtorjem prispevkov v zborniku, našemu mentorju doc. dr. Evgenu Benediku ter ostalim profesorjem in zaposlenim na fakulteti, ki so na kakršen koli način prispevali k uspešni izvedbi letošnjega, že 8. Simčičevega simpozija. Posebno zahvalo namenjamo tudi vsem sponzorjem in donatorjem, ki ste podprli naš projekt in omogočili njegovo izvedbo.

Še posebej se želimo zahvaliti vam, profesor ddr. Marjan Simčič. Študenti prehrane smo globoko hvaležni, da nas še vedno spodbujate in opominjate na to, kako pomembna, edinstvena in vredna raziskovanja je znanost o prehrani. Sledili bomo vašemu zgledu ter si na svoji poklicni poti prizadevali za strokovnost, kritično razmišljanje in ustvarjalnost. A najpomembnejše, svoj poklic bomo vedno opravljali s srcem, tako kot ste ga s srcem opravljali vi.

Za 8. Simčičev simpozij,
Vid Zabukovec, dipl. inž. živ. in preh. (UN)

ŽIVILSKO-TEHNOLOŠKI VIDIK ALKOHOLA

prof. dr. Rajko Vidrih, univ. dipl. inž. živ. tehnol.¹

prof. dr. Tatjana Košmerl, univ. dipl. inž. živ. tehnol.²

Povzetek: V alkoholnih pijačah predstavlja alkohol od 3 do 6 vol. % v pivu, 10 do 14 vol. % v vinu in 40 do 43 vol. % v žganih pijačah. Poleg alkohola (etanola) vsebujejo alkoholne pijače še metanol, višje alkohole ter glicerol. Za zdravje je kratkoročno najbolj toksičen metanol, ki ga lahko žgane pijače vsebujejo do 10 oziroma izjemoma do 15 g/l absolutnega alkohola. Ob pravilnem tehnološkem postopku izdelave alkoholnih pijač ne presežemo s pravilnikom določenih vrednosti metanola. Pri zastrupitvah z metanolom je bil zelo verjetno uporabljen denaturirani alkohol, ki vsebuje povečane vsebnosti metanola. Višji alkoholi (propanol, butanol, izobutanol, amilni alkohol, izoamilni alkohol, 2-fenil etanol) nastajajo kot stranski produkti fermentacije. Njihova skupna vsebnost je manjša od 1 g/l absolutnega alkohola in ne predstavljajo večjega tveganja za zdravje. Glicerol je sladkorni alkohol, ki daje predvsem vinu polnost in harmoničen okus. V alkoholnih pijačah je prisoten etil karbamat, kancerogena spojina, ki nastaja kot stranski produkt fermentacije, nastaja pa tudi med staranjem vin. Z alkoholnimi pijačami zaužijemo 5-krat več etil karbamata kot z ostalo hrano. Ukrepi za zmanjšanje etil karbamata vključujejo selekcijo sevov kvasovk in mlečnokislinskih bakterij, ki porizvedejo manj etil karbamata. Mikotoksini so stranski metaboliti razvoja plesni predvsem na grozdju, ki ob neustrezni tehnologiji preidejo v vino. Ukrepi za zmanjšanje mikotoksinov vključujejo varstvo v vinogradih ter kontrolo grozdja na sprejemu v klet. Alkohol je zdravju škodljiv, povzroča ogromno zdravstvenih težav, vendar novejša obsežne kohortne študije navajajo, da 1 enota (10 g) etanola na dan zmanjša tveganje za smrt zaradi vseh vzrokov.

Ključne besede: alkoholne pijače, toksične spojine, fermentacija, zdravje

FOOD-TECHNOLOGICAL ASPECT OF ALCOHOL

Abstract: The alcohol content in alcoholic beverages is 3 to 6% ABV in beer, 10 to 14% ABV in wine and 40 to 43% ABV in spirits. In addition to alcohol (ethanol), alcoholic drinks also contain methanol, higher alcohols and glycerol. In the short term, methanol is the most harmful to health, as alcoholic beverages can contain up to 10, and in exceptional cases up to 15 g/litre of absolute alcohol. With a correct technological process for the production of alcoholic beverages, the methanol levels specified in the Slovenian regulations are not exceeded. In cases of methanol poisoning, it is highly likely that denatured alcohol was used, which has an increased methanol content. Higher alcohols (propanol, butanol, isobutanol, amyl alcohol, isoamyl alcohol, 2-phenylethanol) are by-products of fermentation processes. Their total content is less than 1 g/litre of absolute alcohol and does not pose a major health risk. Glycerol is a sugar alcohol that gives wine its fullness and harmonious flavour. Alcoholic beverages contain ethyl carbamate, a carcinogenic compound that is a by-product of fermentation and is also produced during the ageing of wine. We consume 5 times more ethyl carbamate with alcoholic drinks than with other foods. Measures to reduce ethyl carbamate include the selection of yeast and lactic acid bacteria strains that produce less ethyl carbamate. Mycotoxins are by-products of mould growth, particularly on grapes, which are transferred to the wine if the technology is inadequate. Measures to reduce mycotoxins include protective measures in the vineyards and checking the grapes at reception in the cellar. Alcohol is harmful to health and causes a variety of health problems, but recent large-scale cohort studies show that 1 unit (10 g) of ethanol per day reduces the risk of death from all causes.

Key words: alcoholic beverages, toxic compounds, fermentation, health

¹ prof. dr. Rajko Vidrih, univ. dipl. inž. živ. tehnol., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, Jamnikarjeva 101, Ljubljana, e-mail: rajko.vidrih@bf.uni-lj.si

² prof. dr. Tatjana Košmerl, univ. dipl. inž. živ. tehnol., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, Jamnikarjeva 101, Ljubljana, e-mail: tatjana.kosmerl@bf.uni-lj.si

PREHRANSKI VIDIK ALKOHOLA

doc. dr. Tanja PAJK ŽONTAR, univ. dipl. inž. živ. tehnol.¹

Povzetek: V Sloveniji med odraslimi in mladostniki velja toleranten odnos do uživanja alkohola. Registrirana poraba čistega alkohola je bila leta 2022 v Sloveniji 10 litrov na Slovenca, starega 15 let ali več, kar nas uvršča nad evropsko povprečje. Vsak dan to predstavlja 2,6 dl piva, 1 dl vina in 0,1 dl žgane pijače. Energijska vrednost čistega alkohola je 7 kcal/g, kar je skoraj dvakrat toliko kot je energijska vrednost beljakovin in ogljikovih hidratov (4 kcal/g), zato uživanje alkohola prispeva k skupnemu dnevnemu vnosu energije, povečuje delež visceralnega maščevja in tako povečuje tveganje za čezmerno hranjenost in debelost. Nadomeščanje energije iz hrane z alkoholom pa vodi v podhranjenost in izgubo telesne mase ter dehidracijo. Uživanje alkohola lahko tudi zavira absorpcijo nekaterih vitaminov ter mineralov. Uživanje alkohola, tudi majhnih količin, je povezano s povečanim tveganjem za nastanek več kroničnih nenalezljivih bolezni. Tveganje za negativne posledice uživanja alkohola je nizko, ni pa odsotno, če posameznik uživa alkohol v t. i. mejah manj tveganega pitja alkohola, ki veljajo za odrasle osebe in sicer za moške ne več kot 2 enoti na dan ter za ženske ne več kot 1 enoto na dan. Eno enoto predstavlja 1 dl vina, 2,5 dl piva in 0,3 dl žganja. Navedene meje ne veljajo za otroke in mladostnike, noseče in doječe ženske; ti posamezniki naj alkohola ne bi uživali. Uživanje alkohola med nosečnostjo povečuje tveganje za nevrorazvojne motnje in nastanek fetalnega alkoholnega sindroma.

Ključne besede: uživanje alkohola, energijska vrednost, tveganje, kronične nenalezljive bolezni

NUTRITION ASPECT OF ALCOHOL

Abstract: In Slovenia, adults and young people have a tolerant attitude towards alcohol consumption. In 2022, the registered consumption of pure alcohol in Slovenia was 10 litres per Slovenian aged 15 and over, which puts us above the European average. This corresponds to 2.6 dl of beer, 1 dl of wine and 0.1 dl of spirits per day. The energy value of pure alcohol (7 kcal/g) is almost twice as high as the energy value of proteins and carbohydrates (4 kcal/g), so that alcohol consumption contributes to the total daily energy intake, increases the proportion of visceral fat and thus increases the risk of overweight and obesity. Replacing energy from food with alcohol leads to malnutrition, weight loss and dehydration. Alcohol consumption can also inhibit the absorption of certain vitamins and minerals. Alcohol consumption, even in small amounts, is associated with an increased risk of developing several noncommunicable diseases. The risk of negative consequences of alcohol consumption is low but cannot be ruled out if alcohol consumption is within the so-called lower-risk alcohol consumption limits, that apply to adults, namely no more than 2 drinks per day for men and no more than 1 drink per day for women. One drink is 1 dl of wine, 2.5 dl of beer and 0.3 dl of spirits. The specified limits do not apply to children and adolescents, pregnant and breastfeeding women; these individuals should not consume alcohol. Alcohol consumption during pregnancy increases the risk of neurological developmental disorders and the development of fetal alcohol syndrome.

Key words: alcohol consumption, energy value, risk, noncommunicable diseases

¹ doc. dr. Tanja Pajk Žontar, univ. dipl. inž. živ. tehnol., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, Jamnikarjeva 101, Ljubljana, e-mail: tanja.pajk@bf.uni-lj.si

PRESNOVNI UČINKI ETANOLA

prof. dr. Sergej Pirkmajer, dr. med.¹

Povzetek: Etanol se v jetrih presnovi do acetaldehida in nato do acetata, pri čemer se NAD^+ reducira v NADH. Nastali acetat se pretvori v acetyl-CoA, ki se v Krebsovem ciklusu in dihalni verigi oksidira do CO_2 in H_2O oziroma se uporabi za sintezo maščobnih kislin ali ketonskih teles. Z oksidacijo etanola telo pridobi približno 7 kcal/g, kar je več kot pri oksidaciji ogljikovih hidratov ali beljakovin (okoli 4 kcal/g) in le nekoliko manj kot pri oksidaciji maščob (okoli 9 kcal/g). Pri rednem uživanju večjih količin alkoholnih pijač, etanol tako predstavlja znaten vir kalorij. Takšne kalorije imenujemo »prazne kalorije«, saj alkoholne pijače ne vsebujejo zadostne količine vitaminov in drugih mikrohranil, ki jih zaužijemo z običajno, polnovredno, hrano. Dolgoročna posledica uživanja praznih kalorij so različne hipovitaminoze, ki med drugim povzročajo motnje v energijski presnovi in sintezi živčnih prenašalcev, kar vodi v okvare živčevja, kože in prebavil. Etanol ima poleg tega tudi neposredne presnovne učinke, ki so v veliki meri posledica zvečanega nastajanja NADH. Povišano razmerje NADH/NAD^+ na primer zavira Krebsov cikel, zaradi česar se acetyl-CoA preusmeri v sintezo maščobnih kislin in dolgoročno prispeva h kopičenju maščobe v jetrih. Pri zaužitju velikih količin alkohola se ob zavrtem Krebsovem ciklu acetyl-CoA usmeri tudi v sintezo ketonskih teles, ki se lahko v določenih okoliščinah tako pospeši, da akutno nastane življenjsko nevarna alkoholna ketoacidoza. Povišano razmerje NADH/NAD^+ poleg Krebsovega cikla zavira tudi glukoneogenezo. Pri osebi, ki strada in je za vzdrževanje normalne koncentracije glukoze v krvi torej odvisna od jetrne glukoneogeneze, se po zaužitju alkohola zaradi zavrtega izplavljanja glukoze v kri lahko razvije alkoholna hipoglikemija.

Ključne besede: presnova etanola, tveganje, presnovni učinki, prazne kalorije, alkoholna ketoacidoza

METABOLIC EFFECTS OF ETHANOL

Abstract: Ethanol is converted in the liver to acetaldehyde and then to acetate, whereby NAD^+ is reduced to NADH. Acetate is converted to acetyl-CoA, which is oxidised in the Krebs cycle and in the respiratory chain to CO_2 and H_2O , or used to synthesise fatty acids or ketone bodies. The oxidation of ethanol provides the body with around 7 kcal/g, which is more than the oxidation of carbohydrates or proteins (around 4 kcal/g) and only slightly less than the oxidation of fats (around 9 kcal/g). If large quantities of alcoholic beverages are consumed regularly, ethanol therefore represents a significant source of calories. Such calories are referred to as "empty calories" because alcoholic beverages do not contain sufficient amounts of vitamins and other micronutrients that are otherwise obtained from a normal, balanced diet. A long-term consequence of consuming empty calories is the development of various hypovitaminoses, which, among other things, lead to disorders of energy metabolism and neurotransmitter synthesis, and thus to damage to the nervous system, skin, and gastrointestinal tract. In addition, ethanol has a direct effect on the metabolism, which is mainly due to increased NADH production. For example, an increased NADH/NAD^+ ratio inhibits the Krebs cycle, redirects acetyl-CoA to fatty acid synthesis and thus contributes to long-term fat accumulation in the liver. In chronic high alcohol consumption, the inhibition of the Krebs cycle also leads to a diversion of acetyl-CoA to ketone body synthesis, which can accelerate to such an extent that acute, life-threatening alcoholic ketoacidosis can occur. An increased NADH/NAD^+ ratio also inhibits gluconeogenesis. In a fasting person, who is dependent on hepatic gluconeogenesis to maintain normal blood glucose concentrations, alcohol consumption can therefore lead to alcoholic hypoglycaemia, as glucose output from the liver to the blood is acutely suppressed.

Keywords: ethanol metabolism, risk, metabolic effects, empty calories, alcoholic ketoacidosis

¹ izr. prof. dr. Sergej Pirkmajer, dr. med. Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Inštitut za patološko fiziologijo, Vrazov trg 2, Ljubljana, e-mail: sergej.pirkmajer@mf.uni-lj.si

JAVNOZDRAVSTVENI VIDIK ALKOHOLA

mag. Marjetka Hovnik Keršmanc, dr. med.¹

Povzetek: Alkohol je v mnogih družbah del vsakdanjega življenja, praznovanj in družabnih srečanj. Predstavlja pa eno največjih groženj javnemu zdravju, saj je povezan s številnimi zdravstvenimi, socialnimi in ekonomskimi posledicami. V Sloveniji poraba alkohola presega evropsko povprečje. Leta 2023 je bila registrirana poraba 9,7 litrov čistega alkohola na prebivalca, starega 15 let in več, vsaj 44 % polnoletnih prebivalcev je v zadnjem letu najmanj 1-krat pilo alkoholne pijače na način, ki predstavlja večje tveganje za posledice za njihovo zdravje in dobrobit ter za družbo kot celoto. Alkohol je droga, toksična snov, rakotvoren in teratogen. Alkohol je, kot edina ali dodatna komponenta, dejavnik tveganja za več kot 200 bolezni, poškodb. Samo zaradi alkoholu neposredno pripisljivih vzrokov je bilo v Sloveniji leta 2023 zabeleženih 913 smrti. Varna meja pitja alkohola ne obstaja. Zmanjševanje pitja alkohola pomeni bolj zdravo družbo, manj bolezni in večjo kakovost življenja za vse.

Ključne besede: alkohol, javno zdravje, poraba na prebivalca, pivsko vedenje, posledice

PUBLIC HEALTH ASPECT OF ALCOHOL

Abstract: Alcohol is a part of everyday life, celebrations, and social gatherings in many societies. However, it represents one of the greatest threats to public health, as it is associated with numerous health, social and economic consequences. In Slovenia, alcohol consumption exceeds the average for the European region. In 2023, registered consumption was 9.7 liters of pure alcohol per capita aged 15 and over, at least 44 % of adults drank alcoholic beverages at least once in the last year in a way that poses a higher risk of consequences for their health and well-being and for society. Alcohol is a drug, a toxic substance, a carcinogen and a teratogen. Alcohol is, as the sole or additional component, a risk factor for more than 200 diseases, injuries. In Slovenia, 913 deaths were recorded in 2023 due to causes directly attributable to alcohol. There is no safe limit for alcohol consumption. Reducing alcohol consumption means a healthier society, less disease and a better quality of life for everyone.

Keywords: alcohol, public health, per capita consumption, drinking behaviour, consequences

¹ mag. Marjetka Hovnik Keršmanc, dr. med., Nacionalni inštitut za javno zdravje Območna enota Kranj, Gosposvetska ulica 12, Kranj. e-mail: marjetka.hovnik-kersmanc@nijz.si

SISTEMSKI NACIONALNI PRISTOP ZA UČINKOVITEJŠE NASLAVLJANJE PROBLEMATIKE ALKOHOLA

mag. Vesna Marinko¹, dr. Mateja Markl²

Povzetek: Škodljivo pitje alkohola ostaja eden večjih javnozdravstvenih izzivov v Sloveniji. Kar 44 % odraslih prebivalcev pije tvegano ali škodljivo, zaskrbljujoči pa so tudi podatki med mladimi: že petina 11-letnikov je poskusila alkohol, pri 17 letih pa dekleta pri pogostosti pitja prehitevajo fante. Takšna vedenja povečujejo tveganje za kronične bolezni, rakava obolenja, duševne motnje, prometne nesreče in nasilje. Skladno z WHO smernicami namreč vsako pitje alkohola predstavlja tveganje za zdravje. Leta 2024 je bil v Sloveniji prvič sprejet nov Državni program omejevanja porabe alkohola, ki uvaja celovit pristop – od sistematičnega spremljanja kazalnikov in medijskih aktivnosti do zgodnjega prepoznavanja tveganega pitja ter krepitev dostopa do obravnave. Poseben poudarek je na povezovanju z nacionalnim programom duševnega zdravja MIRA, ki omogoča krepitev podpore in obravnave oseb s tveganim pitjem v povezavi z duševnimi stiskami ter nadgradnjo obravnave v centrih za duševno zdravje. Izjemnega pomena so preventivne aktivnosti na področju vzgoje in izobraževanja, saj raziskava »Z zdravjem povezana vedenja v šolskem okolju« potrjuje visoko razširjenost pitja med mladostniki. Razprava o prepovedi pitja alkohola v šolskih prostorih poudarja potrebo po varnem okolju za otroke in mlade. Načrtovani ukrepi tako združujejo javnozdravstvene, klinične, raziskovalne in zakonodajne vidike ter predstavljajo sistemski odgovor na eno največjih bremen javnega zdravja.

Ključne besede: alkoholna politika, tvegano pitje, mladostniki, duševno zdravje, preventiva

A SYSTEMIC NATIONAL APPROACH FOR ADDRESSING ALCOHOL-RELATED ISSUES

Abstract: Harmful alcohol consumption remains one of the major public health challenges in Slovenia. As many as 44% of adults drink at risky or harmful levels, and data among young people are equally alarming: one in five 11-year-olds has already tried alcohol, and by the age of 17, girls surpass boys in drinking frequency. Such patterns increase the risk of chronic diseases, cancers, mental health disorders, traffic accidents, and violence. In line with WHO guidance, any level of alcohol consumption poses a health risk. In 2024, Slovenia adopted for the first time a new National Programme for Reducing Alcohol Use, introducing a comprehensive approach – from systematic monitoring of indicators and media campaigns to early identification of risky drinking and improved access to treatment. A particular emphasis is placed on linking with the national mental health programme MIRA, which strengthens support and care for individuals with risky drinking in connection with mental distress and upgrades interventions in community mental health centres. Preventive activities in education are of particular importance, as the study “Health Behaviour in School-aged Children” confirms the high prevalence of drinking among adolescents. The ongoing debate on banning alcohol consumption in school premises further highlights the need for safe environments for children and youth. Planned measures thus combine public health, clinical, research, and legislative aspects, representing a systemic response to one of the most significant public health burdens.

Key words: alcohol policy, risky drinking, adolescents, mental health, prevention

¹ mag. Vesna Marinko, Ministrstvo za zdravje, Direktorat za javno zdravje, Štefanova ulica 5, Ljubljana, e-mail: vesna.marinko@gov.si

² dr. Mateja Markl, Ministrstvo za zdravje, Direktorat za javno zdravje, Štefanova ulica 5, Ljubljana, e-mail: mateja.markl@gov.si

PREDSTAVITEV MAGISTRSKE NALOGE: PREHRANSKA SESTAVA NA INSTAGRAMU PREDSTAVLJENIH ŽIVIL

Hana Zupančič, mag. inž. preh.¹

Povzetek: Družbena omrežja imajo pomemben vpliv na sprejemanje odločitev potrošnikov glede izbire živil. Zaradi velikega porasta v uporabi teh platform se je povečalo tudi predstavljanje živil na njih, kjer tržijo in predstavljajo živila, vključno z alkoholom tudi t.i. vplivneži, ki imajo zelo velik doseg uporabnikov in s tem posledično vplivajo na odločitve posameznikov. Preko družbenih omrežij, v primerjavi s klasičnim oglaševanjem v medijih, živila tržijo na bolj osebni in uporabniku avtentičen način. Vplivneži na družbenih omrežjih objavljajo tako plačane kot neplačane vsebine o prehrani, vendar pa ni vedno jasno razvidno za kakšno vrsto objave dejansko gre. V treh mesecih spremljanja objav 25 vplivnežev na družbenem omrežju Instagram, smo analizirali 443 objav, ki so na kakršenkoli način prikazovale živila. Od vseh teh objav, jih je 60 (14 %) prikazovalo različne alkoholne pijače. Problematika oglaševanja živil, vključno z alkoholom, na družbenih omrežjih je že znana, vendar pa še ne dovolj raziskana, obenem pa je pomanjkljiva tudi zakonodajna podlaga.

Ključne besede: živila, trženje živil, alkoholne pijače, družbena omrežja, Instagram, vplivneži

NUTRITIONAL COMPOSITION OF FOODS PRESENTED ON INSTAGRAM

Abstract: Social media have become an important factor in shaping consumer decisions regarding food choices. The growing use of these platforms has been accompanied by an increase in the promotion and representation of foods, including alcoholic beverages. Influencers play a central role in this process, as their extensive reach enables them to significantly affect consumer behaviour. Compared to traditional media, food promotion on social media is often presented in a more personal and authentic manner. Influencers share both sponsored and non-sponsored nutrition-related content, although the commercial nature of these posts is not always transparent to social media users. In a three-month observation of 25 Instagram influencers, a total of 443 food-related posts were analysed, 60 of which (14%) included alcoholic beverages. While the issue of food advertising on social media, including alcoholic beverages, has been recognized, it remains insufficiently researched, and the current legislative framework continues to be inadequate.

Key words: foods, food marketing, alcoholic beverages, social media, Instagram, influencers

¹ Hana Zupančič, mag. inž. preh., e-mail: hanna.zupancic@gmail.com

PREDSTAVITEV MAGISTRSKE NALOGE: IZZIVI OMEJEVANJA DIGITALNEGA TRŽNEGA KOMUNICIRANJA ALKOHOLNIH PIJAČ S PREGLEDOM SLOVENSKE REGULATIVE

Gorazd Levičnik, mag. san. inž.¹

Povzetek: Pojav in hiter razvoj digitalnih medijev je alkoholni industriji omogočil uporabo tehnološko naprednih pristopov in strategij za tržno komuniciranje alkoholnih pijač z izbranimi ciljnimi skupinami. To predstavlja vedno večji regulatorni izziv za evropske države, saj večina izmed njih še ni ustrezno prilagodila svojih področnih predpisov. Z namenom analiziranja znanstvene in strokovne literature na področju omejevanja tržnega komuniciranja alkohola v digitalnih medijih, smo izvedli sistematični pregled literature v treh osrednjih bibliografskih bazah (WoS, PubMed, Scopus) ter ročno iskanje sorodnih avtoritativnih virov. Raziskave smo vključili, v kolikor so bile objavljene v angleškem jeziku, med letoma 2004 ter 2022 in so presojale skladnost digitalnega tržnega komuniciranja alkoholnih pijač z zakonsko regulativo ali samoregulativnimi kodeksi. Ob tem smo preučili in predstavili tudi področno slovensko državno regulativo kot tudi industrijsko samoregulativo. Opredelili smo skupno 4690 člankov. Po odstranitvi dvojnikov in proučitvi polne vsebine je bilo nadalje vključenih 14 raziskav. Ugotovitve raziskave kažejo, da je tržno komuniciranje alkohola v različnih digitalnih medijih navkljub tehnološkemu napredku otrokom in mladostnikom še vedno pogosto dostopno. Oglaševalske vsebine alkoholnih pijač in blagovnih znamk ostajajo razširjene, pri čemer se za doseganje ciljnih skupin uporablja vse bolj inovativne pristope. Sistemi za preverjanje starosti so večinoma neučinkoviti pri preprečevanju digitalnega dostopa mladoletnim osebam. Rezultati prav tako razkrivajo pogoste kršitve oglaševalskih samoregulativnih kodeksov ter uporabo prikritih pristopov za izogibanje obstoječim zakonodajnim predpisom. Slovenija se še vedno opira na več kot dvajset let staro zakonodajo, pristojni nadzorni organi pa imajo omejene zmožnosti za spremljanje in ukrepanje. Obstaja jasna potreba po razvoju boljše zakonodajne ureditve omejevanja digitalnega tržnega komuniciranja alkoholnih pijač po državah članicah EU. Sprejetje zakonodaje mora biti podkrepljeno s kapacitetami za proaktiven nadzor ter učinkovito ukrepanje zoper kršitve. Po evropskih državah, vključno s Slovenijo, bi bilo treba izvesti nadaljnje raziskave o učinkovitosti obstoječih mehanizmov za omejevanje digitalnega tržnega komuniciranja alkoholnih pijač.

Ključne besede: alkohol, digitalno, trženje, tržno komuniciranje, regulativa

THE CHALLENGES OF RESTRICTING DIGITAL ALCOHOL MARKETING WITH A REVIEW OF SLOVENIAN REGULATION

Abstract: The rapid emergence and expansion of digital media have enabled the alcohol industry to employ technologically advanced approaches and strategies for marketing alcoholic beverages to target key audiences and users. This represents an increasing regulatory challenge for European countries, most of which have yet to adapt their restrictions accordingly. In order to examine scientific and authoritative grey literature, assessing the alcohol industry's adherence of digital alcohol marketing communication, we conducted a systematic review of three bibliographic databases (WoS, PubMed, Scopus) and carried out manual searches of additional authoritative sources. Studies were included if published in English between 2004 and 2022 and if they assessed the compliance of digital alcohol marketing with statutory regulations or self-regulatory codes. We also reviewed relevant Slovenian national legislation and industry self-regulation. Altogether, 4,690 articles were identified. After removing duplicates and assessing full texts, 14 studies were included in the analysis. The findings demonstrate that, despite technological advances, alcohol marketing in digital media remains widely accessible to children and adolescents. Alcohol advertising content remains widespread on these platforms and increasingly innovative strategies are being applied to reach targeted audiences. Age-

affirmation systems remain largely ineffective at preventing under-aged access. Current research also reveals cases of violations of marketing codes and self-regulations by the alcohol industry, and utilization of grey-area approaches to bypass existing regulations. Slovenia continues to abide by almost two decades old legislation and relies on an infrequent and inadequate monitoring and enforcement framework. These findings point to a clear need for more robust legislative frameworks across EU member states to restrict digital alcohol marketing. Such frameworks must be accompanied by adequate capacities for proactive monitoring and effective enforcement of violations. Further research across Europe, including Slovenia, is necessary to evaluate the actual effectiveness of current mechanisms in limiting digital alcohol marketing practices.

Keywords: alcohol, digital, marketing, marketing communication, regulation

¹ Gorazd Levičnik, mag. san. inž., Nacionalni inštitut za javno zdravje, Center za proučevanje in razvoj zdravja, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana, e-mail: gorazd.levicnik@nijz.si

DEJAVNOSTI SZO NA PODROČJU ALKOHOLA

mag. Vesna Kerstin Petrič, dr. med.¹

Povzetek: Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) že dolgo vodi globalne pobude za zmanjšanje rabe alkohola v prehrani, ki predstavlja resen javnozdravstveni izziv. Osredotoča se na razvoj učinkovitih politik in ukrepov, ki upoštevajo, da ni "varne" meje uživanja alkohola, saj raziskave kažejo, da že majhne zaužite količine alkohola povečajo tveganje za več vrst raka. Državam priporočajo predvsem občutno povečanje cene z davki, zmanjšanje dostopnosti in prepoved oglaševanja alkoholnih pijač. Kljub z dokazi utemeljenim priporočilom, se priporočila SZO ne upoštevajo dosledno v večini evropskih držav. Za skromen napredek je krivo dejstvo, da je urejanje tega področja pogosto odraz konfliktov interesov med deležniki, ki jim alkohol predstavlja ekonomski interes in tistimi, ki razumejo alkohol kot dejavnik tveganja za zdravje, varnost in socialno dobrobit. Ti konflikti se kažejo v prizadevanjih alkoholne industrije, da vpliva na politične odločitve, v širjenju zavajajočih informacij o koristih uživanja alkohola, v zahtevah po uravnovešenem pristopu, ki upošteva, da je alkoholna industrija v nekaterih državah ključen del gospodarstva, ter posledično v odnosu do alkohola v javnosti kot do običajne dobrine. Kljub tem izzivom, SZO nadaljuje z uveljavljanjem na dokazih temelječih pristopov, kot je pobuda SAFER, Globalni akcijski načrt za alkohol 2022–2030 ter Evropski akcijski načrt za zmanjšanje škode zaradi alkohola. Za zmanjšanje rabe alkohola podpira tudi sodelovanje države s civilno družbo, ki ob podpori stroke lahko pri ozaveščanju o tveganjih zaradi uživanja alkohola doseže najbolj ranljive skupine prebivalstva in vpliva na javno mnenje glede škodljivosti in sprejemljivosti pitja alkohola in uveljavljanje učinkovitih politik. SZO bo tudi v prihodnje predstavljal ključno mednarodno platformo za opozarjanje na z alkoholom povezana tveganja za zdravje, izmenjavo dobrih praks in spodbujanje politik, ki zmanjšujejo rabo alkohola v prehrani. Ob tem pa konflikti interesov ostajajo velik izziv za napredek v alkoholni politiki. Za uveljavitev učinkovitih politik bo ključen skupen nastop stroke, države in civilne družbe proti vplivu močnih industrijskih lobijev.

Ključne besede: alkoholna politika, javno zdravje, konflikt interesov, Svetovna zdravstvena organizacija (SZO), civilna družba

WHO ACTIVITIES IN THE FIELD OF ALCOHOL

Abstract: The World Health Organization (WHO) has long led global initiatives aimed at reducing alcohol consumption, which represents a serious public health challenge. Its efforts focus on developing effective policies and measures, acknowledging that there is no "safe" level of alcohol intake, as research shows that even small amounts of alcohol increase the risk of several types of cancer. Countries are primarily advised to substantially increase prices through taxation, reduce availability, and prohibit the advertising of alcoholic beverages. Despite evidence-based recommendations, WHO guidance is not consistently implemented in most European countries. The modest progress achieved is largely due to the fact that regulation in this area often reflects conflicts of interest between stakeholders for whom alcohol represents an economic interest and those who recognise it as a risk factor for health, safety, and social well-being. These conflicts are evident in the efforts of the alcohol industry to influence political decision-making, in the dissemination of misleading information about the alleged benefits of alcohol consumption, in calls for a "balanced" approach that emphasises the role of the alcohol industry as a key sector of the economy in some countries, and consequently in the public perception of alcohol as an ordinary commodity. Despite these challenges, WHO continues to advance evidence-based approaches, such as the SAFER initiative, the Global Action Plan on Alcohol 2022–2030, and the European Action Plan to Reduce the Harmful Use of Alcohol. To reduce alcohol consumption, WHO also supports state–civil society collaboration, as civil society organisations, with expert backing, can raise awareness of alcohol-related risks among the most vulnerable groups and shape public opinion on the harmfulness and unacceptability of drinking, thereby facilitating the implementation of effective policies. WHO will remain a key international platform for raising awareness of alcohol-related health risks, sharing good

practices, and promoting policies that reduce alcohol consumption. Nevertheless, conflicts of interest remain a major obstacle to progress in alcohol policy. Achieving effective policies will require a united front of scientific experts, governments, and civil society to counter the influence of powerful industry lobbies.

Key words: alcohol policy, public health, conflict of interest, World Health Organization (WHO), civil society

¹ mag. Vesna Kerstin Petrič, dr. med., Ministrstvo za zdravje, Služba za sodelovanje s SZO, Štefanova ulica 5, 1000 Ljubljana, e-mail: Vesna-Kerstin.Petric@gov.si

PSIHOLOŠKI VIDIKI PITJA ALKOHOLA - LE NEKATERI

dr. Maja Roškar, univ. dipl. psih.¹

Povzetek: Alkohol je psihoaktivna nevrotoksična snov, ki vpliva na delovanje centralnega živčnega sistema. Nanj deluje kot depresor, dolgotrajno čezmerno pitje pa v možganih povzroča biokemične, metabolne in strukturne spremembe, ki se odražajo v mišljenju, čustvovanju in vedenju posameznika. Na učinke alkohola so še posebej ranljivi mladostnikovi možgani, katerih razvoj poteka do 25. leta starosti, zato velja javnozdravstveno priporočilo (ki se razlikuje od zakonsko postavljene starostne meje 18-tih let) naj mladostniki alkohola ne pijejo. Raziskovalci so ugotovili, da imajo mladostniki, ki so se začeli opijati pri nižji starosti, večjo verjetnost da bodo imeli kasneje v življenju težave zaradi pitja alkohola. Kljub poznavanju številnih škodljivih posledic, populacijske raziskave kažejo, da 74 % prebivalcev Slovenije, v starosti 15-74 let, najmanj občasno pije alkoholne pijače. Obstaja več teoretičnih pogledov na pitje alkohola, po teoriji samozdravljenja, ljudje alkohol pijejo da bi se sprostili, zmanjšali napetosti in duševno stisko, teorije osebnosti izpostavljajo osebne značilnosti, zaradi katerih smo bolj nagnjeni k škodljivemu pitju alkohola, teorije socialnega vplivanja npr. poudarja pomen socialnih norm in vrstniškega pritiska. Pri razvoju škodljivega pitja alkohola in odvisnosti govorimo o konceptu ranljivosti, kjer gre za prepletanje med genetiko in okoljem; med biološkimi, psihološkimi in sociološkimi dejavniki tveganja. Za razvoj odvisnosti od alkohola so značilne spremembe v možganskem nagrajevalnem centru, nezmožnost kontrole pitja, pitje kljub prisotnim škodljivim posledicam, močno hrepenenje po alkoholu, itd. Nevrobiološke-psihološke mehanizme spremljajo primanjkljaji več kognitivnih sposobnosti, npr. okrnjena sposobnost prilagajanja vedenja na osnovi povratne informacije, pristranskost pozornosti na alkoholne dražljaje, spremembe v pripisovanju pomena dražljajem, kar podrobno opisujeta Goldstein in Volkow v svojem Psihobiološkem modelu razvoja odvisnosti I-RISA.

Ključne besede: uživanje alkohola, adolescence, zasvojenost, ranljivost, nevrobiologija zasvojenosti

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF ALCOHOL CONSUMPTION – A FEW

Abstract: Alcohol is a psychoactive neurotoxic substance that affects the functioning of the central nervous system. Alcohol acts as a depressant, and long-term harmful drinking causes biochemical, metabolic, and structural changes in the brain, which reflect in an individual's cognition, emotions, and behaviour. The adolescent brain, which continues to develop until the age of 25, is particularly vulnerable to the effects of alcohol. Therefore, public health recommendations (which differ from the legal age limit of 18) advise adolescents not to drink alcohol. Researchers have found that adolescents who start drinking at a younger age are more likely to have problems with alcohol later in life. Despite awareness of the many harmful consequences of alcohol consumption, population studies show that 74% of the Slovenian population aged 15-74 drink alcoholic beverages at least occasionally. There are several theoretical views on alcohol consumption. According to the self-medication theory, people drink alcohol to relax, reduce tension and mental distress; personality theories highlight personality traits that make one more prone to harmful alcohol consumption; social influence theories emphasize the importance of the social norms and peer pressure, etc. In the development of harmful alcohol consumption and addiction, we talk about the concept of vulnerability, which is an intertwining of genetics and environment; biological, psychological, and sociological risk factors. The development of alcohol dependence includes changes in the brain's reward system, compulsive drinking, drinking despite harmful consequences, strong cravings for alcohol, etc. Neurobiological-psychological mechanisms are accompanied by deficits in several cognitive abilities, e.g., impaired response inhibition, attentional bias toward alcohol stimuli, changes in salience attribution, as described in detail by Goldstein and Volkow in their neurobiological model of addiction I-RISA.

Key words: alcohol consumption, adolescence, addiction, vulnerability, neurobiology of addiction

¹ dr. Maja Roškar, univ. dipl. psih., Nacionalni inštitut za javno zdravje, Oddelek za tvegana vedenja, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana, e-mail: maja.roskar@nijz.si

PROBLEMATIKA UŽIVANJA ALKOHOLA MED MLADIMI

Zala Belak¹

Povzetek: Alkohol je v Sloveniji med mladimi zelo prisoten in pogosto dojet kot nekaj samoumevnega. Na to vpliva tako močna družbena normalizacija kot tudi delovanje industrije, ki s premišljenimi tržnimi strategijami nagovarja mlade. Naša raziskava, v kateri so mladi spremljali družbena omrežja, je pokazala, da se jim vsebine o alkoholu največkrat prikazujejo v obliki zabavnih in privlačnih objav, ki ustvarjajo vtis, da je uživanje alkohola del njihovega vsakdana, hkrati pa mlade nagovarjajo targetirano glede na različne interese. Hkrati rezultati skritih nakupov, ki jih redno izvajamo v naši organizaciji, kažejo, da je alkohol kljub zakonskim omejitvam mladim še vedno preveč dostopen za nakup, česar se mladi tudi zavedajo. Našo vlogo in vlogo odraslih vidimo v informiranju in opolnomočenju mladih za prepoznavanje vpliva industrije, normalizacije alkohola v družbi in na socialnih omrežjih, ter podpori pri sprejemanju odločitev, ki podpirajo njihovo zdravje.

Ključne besede: mladi, alkohol, družbena omrežja, normalizacija

THE ISSUE OF ALCOHOL USE AMONG YOUNG PEOPLE

Abstract: Alcohol is highly present among young people in Slovenia and is often perceived as something self-evident. This is influenced both by strong social normalization and by the alcohol industry, which targets youth with carefully designed marketing strategies. Our research, in which young people monitored social media, showed that alcohol-related content most often appears in the form of entertaining and attractive posts that create the impression that drinking is a natural part of their everyday lives, while at the same time targeting them based on their specific interests. In parallel, the results of the mystery shopping we regularly conduct in our organization show that, despite legal restrictions, alcohol is still too easily accessible to young people – something they are themselves aware of. We see our role, and the role of adults in general, in informing and empowering young people to recognize the influence of the industry, the normalization of alcohol in society and on social media, and in supporting them to make decisions that protect and promote their health.

Key words: youth, alcohol, social media, normalization

¹ Zala Belak, Mladinska zveza Brez izgovora Slovenija, Slovenska cesta 56, Ljubljana, e-mail: info@noexcuse.si ali zala.belak@noexcuse.si

**SIMČIČEV
SIMPOZIJ**

ALKOHOL POD DROBNOGLEDOM

Četrtek, 4. 9. 2025



ŽIVILSKO-TEHNOLOŠKI VIDIK

Alkohol nastaja s fermentacijo sladkorjev, njegova količina je odvisna od uporabljenih surovin in tehnoloških postopkov.

Uporablja se v kulinariki in živilski industriji.



PREHRANSKI VIDIK

Energijska vrednost alkohola je 7 kcal/g.

Predstavlja "vir praznih kalorij", ki lahko vodijo v previsok energijski vnos in s tem povečano tveganje za čezmerno hranjenost in debelost.



PRESNOVNI VIDIK

Pitje alkohola povzroča presnovne spremembe, ki vodijo v zamaščenost jeter, nizek krvni sladkor in/ali alkoholno ketoacidozo.

Že enkratno prekomerno pitje alkohola povzroči akutne motnje koordinacije, presoje in odzivnosti.

JAVNO-ZDRAVSTVENI VIDIK

Alkohol je povezan z več kot 200 boleznimi in poškodbami.

V Sloveniji poraba presega evropsko povprečje: leta 2023 je bilo zabeleženih 913 smrti zaradi alkohola pripisljivih vzrokov.

Varna meja pitja alkohola ne obstaja!



ZAKONODAJNO-REGULATIVNI VIDIK

Zakonodaja omejuje dostopnost in oglaševanje alkohola ter določa kazni, a kljub temu bi bilo potrebno bolje zaščititi mlade in zmanjšati škodo v družbi.



SZO IN ALKOHOLO

Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) opozarja, da je vsako pitje alkohola tvegano.



PSIHOLOŠKI VIDIK

Na pitje alkohola vplivajo številni psihološki in družbeni dejavniki.

Alkohol spreminja delovanje možganov in lahko vodi v zasvojenost ter kognitivni upad.



ALKOHOL IN MLADI

Mladi alkohol dojemajo kot nekaj samoumevnega, saj ga normalizira družba.

Ključno je ozaveščanje o negativnem vplivu alkohola in sprejemanju odgovornih odločitev.



V organizaciji študentov,
članov Slovenskega
prehranskega društva



Avtorji:
Vid Zabukovec, dipl. inž. živ. in preh. (UN)
Satja Sajko, dipl. inž. živ. in preh. (UN)
asist. Doroteja Štrukelj, mag. inž. preh.
doc. dr. Evgen Benedik, univ. dipl. inž. živ. tehnol.
Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani
Univerzitetni klinični center Ljubljana
evgen.benedik@bf.uni-lj.si

VEŠ, KAJ PIJEŠ?



<https://veskajjes.si>

