



UNIVERZITET U NOVOM SADU
MEDICINSKI FAKULTET



KATEDRA ZA FARMAKOLOGIJU, TOKSIKOLOGIJU I
KLINIČKU FARMAKOLOGIJU

NOVE PSIHOAKTIVNE SUPSTANCE
U VOJVODINI

XV Nedelja bolničke kliničke farmakologije 23-24. decembar 2023.

Sekcija za kliničku farmakologiju "dr Srdjan Djani Marković"
Srpsko lekarsko društvo

Prof. dr Vesna Mijatović Jovin

Prof. dr Dejan Živanović

Asist. dr Ana Miljković

dr Igor Kelečević

Beograd, 2023.



UVOD

- Nove psihoaktivne supstance - zabrinjavajući trend!
 - Veliki broj novoidentifikovanih supstanci godišnje
 - Porast broja novih korisnika NPS – MLAĐE OSOBE!
 - Široko i lako dostupne supstance - Internet
 - Niska cena
 - Željeni efekti: slični ili izraženiji u odnosu na klasične psihoaktivne supstance
 - Neželjeni efekti: telesne i psihopatološke posledice



UVOD

*Legal highs, designer drugs,
internet drugs, smart drugs
research chemicals*

Not for human consumption

*Nutritional supplements,
plant food, bath salts, room
deodorisers*



IRISH NEWS

**'Legal high' drug inhaled through a vape puts
four teens in hospital**



Sintetski kanabinoidi/kanabimimetici

Novi sintetski opioidi

Ketaminu slični disocijativi

Novi stimulansi

Novi psihodelici

Lekovi koji se propisuju/kupuju bez recepta, a koji nose potencijal zloupotrebe

- Sistem za rano upozoravanje u Srbiji – aktivan od 2016. godine
- Evropski centar za praćenje droga i zavisnosti o drogama (EMCDDA): porast prevalence zloupotrebe sintetskih stimulansa i drugih novih psihoaktivnih supstanci
- Nacionalni Centar za kontrolu droge u Srbiji je 2018. godine imao prvo kliničko iskustvo sa **sintetskim kanabidiolom**



SINTETSKI KANABIMIMETICI

- **SPICE**
- Biljna mešavina-baza + smeša sintetskih kanabinoida
- Vrlo visok afinitet za vezivanje za CB receptore u mozgu sa većom efikasnošću nego sam THC
- NMDA-receptorski antagonizam
- Inhibicija MAO
- Disfunkcija 5HT_{2A} receptora

HALUCINACIJE
SEROTONINSKI SINDROM



ŽELJENI EFEKTI I NEŽELJENE REAKCIJE

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ✓ Euforija | 🧠 Halucinacije |
| ✓ Relaksacija/opuštanje | 🧠 Anksioznost |
| ✗ Srčani zastoj | 🧠 Agitacija |
| ✗ Hepatotoksičnost | 🧠 Paranoja |
| ✗ Bubrežna slabost | 🧠 Promene raspoloženja |
| ✗ Epileptički napadi | 🧠 Pokušaji samoubistva |
| | 🧠 Delirijum |

SPICEOPHRENIA!

ZAVISNOST!



BRIEF RESEARCH REPORT article

Front. Psychiatry, 07 March 2023

Sec. Addictive Disorders

Volume 14 - 2023 | <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.987726>

This article is part of the Research Topic

Substance Use Disorder: Above and Beyond Addiction

[View all 27 Articles >](#)

Synthetic cannabinoids awareness among patients with opioid use disorder in Serbia – A survey based cross-sectional pilot study



Vesna Mijatović Jovin^{1*}



Isidora Dickov^{2,3}



Dragana Ratković^{4,5}



Aleksandra Dickov^{4,5}



Ana Tomas¹

¹ Department of Pharmacology, Toxicology and Clinical Pharmacology, Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

² Department of Gynecology and Obstetrics, Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

³ Clinic for Gynecology and Obstetrics, Clinical Center of Vojvodina, Novi Sad, Serbia

⁴ Department of Psychiatry and Psychological Medicine, Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

⁵ Clinic for Psychiatry, Clinical Center of Vojvodina, Novi Sad, Serbia

CILJ RADA

- Ispitati kolika je svest o postojanju i stepen zloupotrebe sintetskih kanabinoida među pacijentima lečenim od poremećaja zloupotrebe opijata
- Identifikovati karakterisitke pacijenata i druge faktore koji su povezani sa zloupotrebom sintetskih kanabinoida.



METODOLOGIJA

- ✓ Kriterijum za uključenje u studiju: pacijenti hospitalizovani zbog opijatske zavisnosti (MKB-10: F11.2):
 - Novembar i decembar 2017
 - 64 ispitanika
- ✓ Informisani pristanak
 - Svaki pacijent je popunio upitnik
 - Demografski podaci i konzumiranje supstanci
 - Izvor informacije o sintetskim kanabinoidima
 - Način upotrebe
 - Neželjeni efekti
 - Vrste sintetskih kanabinoida i njihovi najčešći žargonski nazivi



IBM SPSS Statistics V.22 software

Deskriptivna statistika

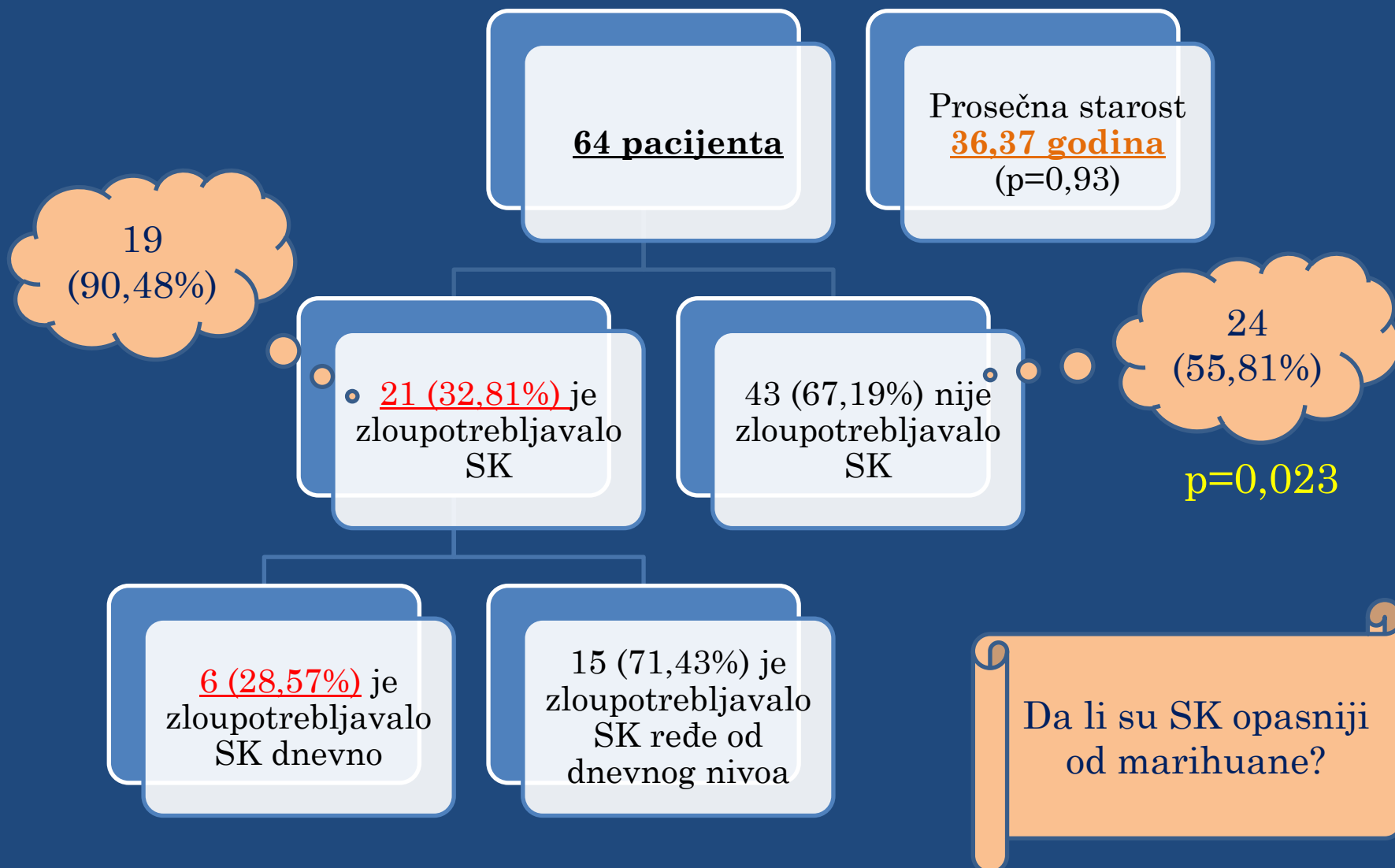
Hi-kvadrat test

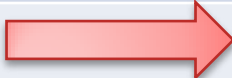

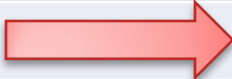

t-test

$p < 0,05$

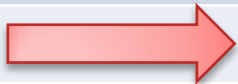



REZULTATI




Parametar	No	%	χ^2*	p vrednost
<u>Pol</u>	64	100	0,963	0,326
 Muški	53	82,81		
Ženski	11	17,19		
<u>Stepen obrazovanja</u>	64	100	7,064	0,216
Nema završenu srednju školu	7	10,94		
 Završena srednja škola	56	87,5		
Visokoškolsko obrazovanje	1	1,56		
<u>Životno uređenje</u>	64	100	3,032	0,553
Bračna/životna zajednica	25	39,06		
 Sam/a	33	51,56		
Razvedeni/udovstvo/razdvojeni	6	9,38		
<u>Status zaposlenja</u>	64	100	5,341	0,148
Zaposleni sa (ne)punim RV	21	32,81		
 Privremeni poslovi	20	31,25		
Nezaposleni	23	35,94		

*korisnici vs oni koji to nisu

Parametar	No	%	χ^2*	p vrednost
<u>Stambeno područje</u>	64	100	1,746	0,186
 Grad	52	81,25		
Selo	12	18,75		
<u>Tip porodice</u>	64	100	4,307	0,366
Nuklearna	23	35,94		
Zajednička	32	50,00		
Živi sam/a	9	14,06		
<u>Živi sa</u>				
Mladom decom	22	34,38	3,032	0,553
 Opijatskim zavisnikom	9	14,06	0,533	0,465

* korisnici vs oni koji to nisu

IZVOR INFORMACIJE O SINTETSKIM KANABINOIDIMA




Izvor	Korisnici	Nekorisnici	Ukupno	X ² , p vrednost
Prijatelji	16 (76,0%)	11 (26,0%)	27 (42,0%)	19,564, <0,001
Društvene mreže i Internet	2 (10,0%)	16 (37,0%)	18 (28,0%)	
TV, radio, novine	3 (14,0%)	3 (7,0%)	6 (9,0%)	
Nisu nikada čuli za SK	0 (0,0%)	13 (30,0%)	13 (20,0%)	
Ukupno	21 (100,0%)	43 (100,0%)	64 (100,0%)	

mamba, k2, black sabbath

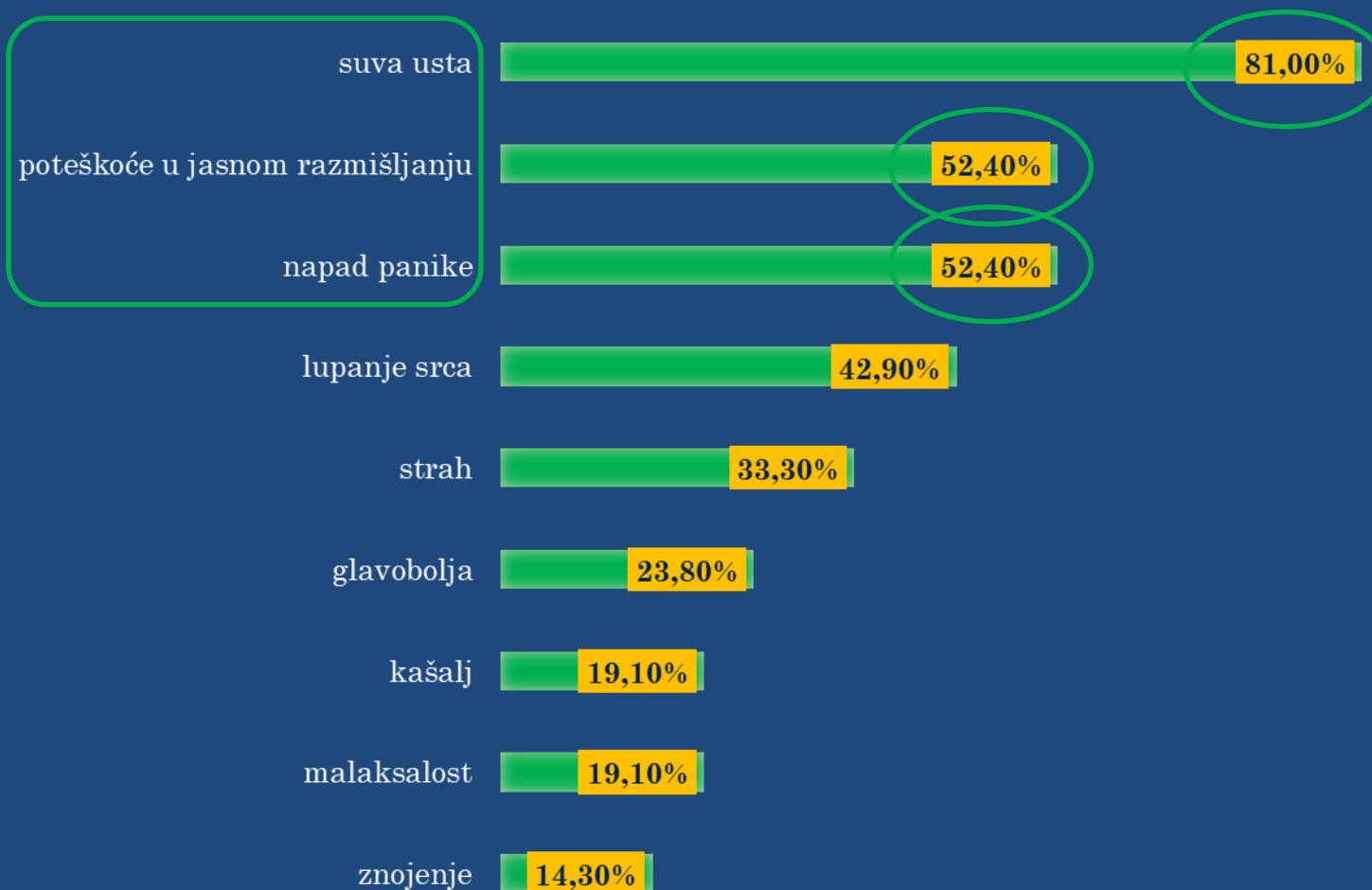


KOMBINOVANA ZLOUPOTREBA



Supstanca	Korisnici (N,%)	Nekorisnici (N,%)	Ukupno (N,%)	X ²	p vrednost
Duvan	17 (81,0)	36 (83,7)	60 (93,8)	0,076	0,783
Alkohol	11 (52,4)	9 (20,9)	20 (31,3)	6,496	0,011
Marihuana	10 (15,6)	8 (12,5)	18 (28,1)	5,876	0,015
Politoksikomanija	8 (38,1)	7 (16,3)	15 (23,4)	4,068	0,047
Ukupno	21 (100,0)	43 (100,0)	64 (100,0)		

PRIJAVLJENI NEŽELJENI EFEKTI OD STRANE LICA KOJA ZLOUPOTREBLJAVAJU SK



ZAKLJUČCI

- **Prevenција i redukcija štetnih efekata** je neophodna među korisnicima droga koji su pod najvišim rizikom
- **Edukacija** da se razvije svest o sintetskim kanabinoidima
- Potreba za **holističkim pristupom** sa ciljem poboljšanja lečenja u našim uslovima



The slide features a dark blue background. On the left side, there are several vertical stripes of varying shades of blue and white. Below these stripes, there are several overlapping circles of different sizes, also in shades of blue, creating a decorative graphic element.

HVALA NA PAŽNJI!

vesna.mijatovic-jovin@mf.uns.ac.rs