SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

ZVONIMIR KRIŽANAC

DOSTUPNOST I PREVALENCIJA NOVIH PSIHOAKTIVNIH TVARI

Diplomski rad

Akademska godina:

2015./2016.

Mentor:

prof. dr. sc. Marija Definis-Gojanović

Split, srpanj 2016. godine
DOSTUPNOST I PREVALENCIJA NOVIH PSIHOAKTIVNIH TVARI

Diplomski rad

Akademska godina:

2015./2016.

Mentor:

prof. dr. sc. Marija Definis-Gojanović

Split, srpanj 2016. godine
Sadržaj

1. Uvod .................................................................................................................................................. 1
   1.1. Povijest novih psihoaktivnih tvari .......................................................................................... 3
   1.2. Sintetski kanabinoidi .................................................................................................................. 4
   1.3. Sintetski katinoni ....................................................................................................................... 6
   1.4. Ostale nove psihoaktivne tvari ................................................................................................. 7
   1.5. Dostupnost novih psihoaktivnih tvari ..................................................................................... 7

2. Cilj istraživanja i hipoteze ............................................................................................................. 10
   2.1. Cilj istraživanja ......................................................................................................................... 11
   2.2. Hipoteze ................................................................................................................................... 11

3. Materijali i metode .......................................................................................................................... 12
   3.1. Ustroj i protokol istraživanja .................................................................................................. 13
   3.2. Metode prikupljanja i obrade podataka .................................................................................. 13

4. Rezultati ............................................................................................................................................ 14

5. Rasprava ......................................................................................................................................... 24

6. Zaključak ......................................................................................................................................... 28

7. Popis citirane literature .................................................................................................................. 30

8. Sažetak ........................................................................................................................................... 36

9. Summary ......................................................................................................................................... 38

10. Životopis ....................................................................................................................................... 40

11. Prilog ............................................................................................................................................. 42
1. UVOD

Nove psihoaktivne tvari su strukturni ili funkcionalni analog klasičnih kontroliranih droga kao što su marihuana, kokain, amfetamini, heroin i druge. Dizajnirane su da oponašaju farmakološke učinke tih droga, ali istovremeno da zaobiju zakonske prepreke i da ne budu detektirane u standardnim testovima na droge (2,3).

Iako je naziv „nove psihoaktivne tvari“ najčešći i obuhvaća sve nove analoge droga, nazivi “legalne droge” (engl.“legal highs”), „dizajnerske droge“ (engl.“designer drugs“) i slični susreću se kako u svakodnevnom životu tako i u stručnoj literaturi.

Danas u skupinu novih psihoaktivnih tvari spada široki krug različitih kemijskih tvari koje unutar pojedinih podskupina imaju i do nekoliko desetaka različitih predstavnika. Područje istraživanja tržišta, korištenja, dostupnosti i posljedica pojave novih psihoaktivnih tvari iznimno je dinamično i svakodnevno se proizvode, detektiraju i zakonski zabranjuju novi predstavnici. Osim droga koje, iako nove, ostaju unutar crnog tržišta velik dio novih psihoaktivnih tvari prodaje se zakonski i otvoreno bez prepreka (3).

Nove psihoaktivne tvari predstavljaju trenutnu, ali u budućnosti i sve veću javno-zdravstvenu prijetnju, ne samo zbog svog farmakološkog učinka, već i zbog velike dostupnosti putem Internetskih prodavaonica i “smart shopova” u kojima se iste prodaju (3).
1.1. Povijest novih psihoaktivnih tvari

Tržište drogama na svijetskoj razini pa tako i u okruženju Hrvatske oduvijek je zbog potražnje i zakonskih prepreka nadopunjavano novim oblicima droga. Kroz povijest to su najčešće bili analogi dobro poznatih klasičnih droga: opioida, halucinogena, anaboličkih steroida i drugih (4).

Posljednjih godina, osobito u novom tisućljeću, dolazi do pojave novih psihoaktivnih tvari. Široki krug novih kemijskih tvari koje se istraživaju, globalizacija, povećano korištenje interneta, reagiranje tržišta na zakonske protumjere i agresivno reklamiranje “legalnih droga” glavni su uzroci sve veće prisutnosti novih psihoaktivnih tvari na tržištu. Broj novih psihoaktivnih tvari i općenito novih droga u opticanu i rapidno se povećava u odnosu na broj novih droga prije 2005. godine.

Prva značajnije proširena droga iz skupine novih psihoaktivnih tvari na europskom tržištu pojavljuje se 2001. godine, a 2007. godine biva zakonski regulirana u većini europskih zemalja. To su bili derivati piperazina, a glavni predstavnik je 1-benzilpiperazin (BZP) kojega su danas zamijenile druge droge (5,6).

Tijekom 2006. godine dolazi do pojave i širenja fenomena dizajnerskih droga. Proizvođači takvih novih psihoaktivnih tvari počinju koristiti znanstvenu literaturu, patente i druge izvore za pronalazak tvari koje su odbačene od farmaceutske industrije, a mogu se koristiti kao rekreativne droge (5).


1.2. Sintetski kanabinoidi

Sintetski kanabinoidi su dizajnerske droge koje su funkcionalno slične Δ⁹-tetrahidrokanabinolu (THC), glavnoj aktivnoj tvari u kanabisu, ali su kemijski različite tvari od kemijskih spojeva u biljci kanabisa. Svima im je zajedničko da djeluju kao agonisti kanabinoidnih receptora CB1 i/ili CB2 unutar ljudskog endokanabinoidnog sustava (11). Agonisti kanabinoidnih receptora tvore raznoliku grupu, ali većina su u lipidima topive i ne polarnе molekule od 22 do 26 ugljikovih atoma. Najčešća karakteristika kemijske strukture je postranični lanac koji ima 4 do 9 zaičenih ugljikovih atoma. Postoji više podvrsta psihoaktivnih sintetskih kanabinoida od kojih je 7 velikih grupa i više desetaka predstavnika kao što su: JWH-xxx, AM-xxx, 5F-xxx, MDMB-xxx, WIN-xx i drugi (12-14).

Ipak, malo se zna o detaljnoj farmakologiji i toksikologiji različitih sintetski kanabinoida u ljudskom organizmu zbog malog broja objavljenih studija. Uz jaču potenciju u odnosu na klasični kanabis moguće je da sintetski kanabinoidi imaju produžen poluživot u ljudskom organizmu što izaziva produljene psihoaktivne efekte. Postoje i navodi o velikoj razlici u priutnosti i količini samih sintetskih kanabinoida u različitim mješavinama za pušenje (13).
Metode sinteze za veliki broj sintetskih kanabinoida javno su objavljene, a prekursorске kemikalije mogu se kupiti u maloprodajnim prodavaonicama kemikalija (13).


Slika 1. “Spice”: pakiranje i sadržaj (preuzeto sa www.k2info.org)

Konzumiranje sintetskih kanabinoida proizvodi fiziološki i psihoaktivni učinak sličan THC-u, ali jačeg inteziteta što često dovodi do potrebe za medicinskim i psihijatrijskim intervencijama. Klinička slika se sastoji od mučnine i povraćanja, dispneje ili depresije disanja, hipertenzije, rabdomiolize, hipertermije, tahikardije, bolova u prsima, grčenja muskulature,
akutnog zatajenja bubrega, anksioznosti, agitacije, psihoze, suicidalnih pobuda i kognitivnih poremećaja, zabilježeno je i više smrtnih slučajeva. Dugotrajni ili ostatni efekti konzumiranja nisu još istraženi (14,15).

1.3. Sintetski katinoni


Proces sinteze derivata katinona i samog katinona odvija se iz tvari koje su lako dostupne na tržištu i ne postoji međunarodna kontrola nad njima. Postoji više desetaka različitih sintetskih katinona od kojih su pod međunarodnom kontrolom samo katinon, metkatinon i dva amfepramona. Najčešće korišteni su mefedron i metilon (20).


Željeni učinci su stanje povećane energije, euforija, empatija, otvorenost i povećani libido (22,23). Neželjeni učinci i nuspojave događaju se u 20% slučajeva konzumiranja. Klinička slika sastoji se od znojenja, palpitacija, mučnine, povraćanja, glavobolje, grčeva muskulature, vrtoglave, gubitka kratkoročnog pamćenja i drugi rijeci simptomi (21,24,25). Zabilježeni su i smrtni slučajevi kao posljedica konzumiranja sintetskih katinona (26,27).
1. 4. Ostale nove psihoaktivne tvari

Fenetilamin je organski spoj i prirodni monoamin alkaloid te ujedno i naziv klase kemikalija koje su poznate zbog svojih psihoaktivnih i stimulativnih učinaka sličnih amfetaminima. Najčešće korišteni predstavnici su 251-NBOME i PMMA (parametoksimetilamfetamin) (28,29).

Piperazin je organski spoj koji se sastoji od šesteročlanog prstena, a koji ima dva atoma dušika na suprotnim položajima u prstenu. Najčešći predstavnik je benzilpiperazin (BPZ) koji je rekreativna droga s euforičnim i stimulativnim svojstvima sličnim afetaminima (28,30).


1.5. Dostupnost novih psihoaktivnih tvari


Rast tržišta novih psihoaktivnih tvari omogućen je povećanom povezanošću svijeta, preko Interneta i općenito globalizacijom. Nove psihoaktivne tvari proizvode se u velikim količinama u kemijskoj industriji Kine i Indije i prevoze u Europu gdje se dalje obrađuju, pakiraju i prodaju korisnicima (9,10). Na upitnik UNODC-a od 80 ispitanih država, 70 (31 europska država, od kojih je i Hrvatska jedna) je izjavilo postojanje novih psihoaktivnih tvari na vlastitom tržištu (32).
Kako je već rečeno, rani sustav alarmiranja Europske Unije tijekom 2014. godine detektirao je 101 novu psihoaktivnu tvar. Od toga detektirano je 31 katinona, 30 kanabinoida, 9 fenetilamina, 5 opioida, 5 triptamina, 4 benzodiazepina, 4 arilalkilamina i 13 tvari koje ne spadaju u prije navedene skupine (Slika 2.) (10).


U 2015. godini prvi put je otkriveno 98 novih tvari, čime se broj tvari koje se prate povećao na više od 560, od kojih je 380 (70%) otkriveno u zadnjih 5 godina. Broj novo otkrivenih sintetskih kanabinoida u 2015. godini je 24, a sintetskih katinona 26. U 2014. godini broj zaplijena novih psihoaktivnih tvari je prešao 50000 od čega su sintetski kanabinoidi gotovo 30000, a sintetski katinoni drugi po redu s gotovo 8000 zaplijena. Sintetski katinoni i kanabinoidi čine više od 75% novo detektiranih tvari, više od 80% broja zaplijena i više od 60% teže zaplijenjenih tvari od svih novih psihoaktivnih tvari u 2013. godini (33).

U 2013. godini EMCDDA istraživanje otkrilo je 651 Internet prodavaonicu koja prodaje “legalne droge” ili “istraživačke kemikalije” u Europskoj Uniji, a Hrvatska kao članica EU spada u bezcarinsku zonu u kojoj su iste dostupne (10). Tijekom 2014. u okviru Sustava ranog
upozoravanja u slučaju pojave novih psihoaktivnih tvari u Republici Hrvatskoj, identificirano je 18 novih psihoaktivnih tvari od kojih je najviše sintetskih kanabinoida (7), dok je u 2015. godini identificirano 20 novih psihoaktivnih spojeva (34). Dokaz dostupnosti novih psihoaktivnih tvari u “smart” i “head” shopovima u Hrvatskoj je i presuda Prekršajnog suda u Zadru iz lipnja 2016.godine u kojoj su „Smartshop“ i njegov vlasnik proglašeni krivi po članku 4. iz Zakona o predmetima opće uporabe u kojem je propisano da se na tržište smije staviti samo zdravstveno ispravan, odnosno sukladan predmet opće upotrebe (35).

Razvoj turizma, festivalske i zabavne ponude u Republici Hrvatskoj također je jedan od faktora koji može utjecati na dostupnost i rast tržišta novih droga i povećanu prevalenciju kod turista ali i domaće populacije. Dokazana je povećana prevalencija korištenja novih psihoaktivnih tvari kod posjetitelja elektroničkih glazbenih festivala kao što je Ultra Music Festival u Splitu (36).

Republika Hrvatska ulaskom u Europsku Uniju 2013. godine ali i prije u procesu pridruživanja postala je sastavna članica EMCDDA i drugih tijela EU koja su glavna međunarodna nadležna tijela za brzu i pravovremenu reakciju na pojavu svih droga pa tako i novih psihoaktivnih tvari.

Javno-zdravstveni utjecaj i opasnost novih psihoaktivnih tvari u Hrvatskoj teško je procjeniti zbog nedovoljnog broja istraživanja i malog tržišta u odnosu na velike države u Europi i svijetu. Da opasnosti ipak postoje vidljivo je iz slučaja u 2015. godini gdje je u medijima i javnosti, iako nema znanstvene potvrde, zabilježen prvi slučaj smrtnosti povezane sa konzumiranjem novih psihoaktivnih tvari, tj. sintetskih kanabinoida kupljenih u “smart shopu” od 15-godišnjaka (35).
2. CILJ ISTRAŽIVANJA I HIPOTEZE
2.1. Ciljevi istraživanja

1. Ustanoviti poznavanje tematike novih psihoaktivnih tvari u općoj populaciji.

2. Ispitati stavove ispitanika o dostupnosti i načinu pribavljanja novih psihoaktivnih tvari.

3. Utvrditi prevalenciju korištenja novih psihoaktivnih tvari u općoj populaciji sa usporedbom prema korištenju klasičnih droga.

2.2. Hipoteze

1. Veći broj ispitanika u odnosu na istraživanja do sada upoznat je sa temom.

2. Očekuje se povećana percepcija dostupnosti preko interneta i smart shopova.

3. Korištenje novih psihoaktivnih tvari bit će povećano u odnosu na dosadašnja istraživanja.
3. MATERIJALI I METODE
3.1. Ustroj i protokol istraživanja

Rad je organiziran kao opažajno presječno istraživanje. Jednostavni slučajni uzorak predstavljaju svi korisnici interneta na hrvatskom jeziku koji dobrovoljno ispune anketu.

3.2. Metode prikupljanja i obrade podataka

Svi podatci prikupljeni su preko online ankete objavljene na Internetu u lipnju 2016. godine. Poveznice za anketu dijeljene su na društvenim mrežama i drugim Internet stranicama opće upotrebe.

Anketa sadrži 12 pitanja od kojih se: 3 odnose na upoznatost i dostupnost, 5 na korištenje klasičnih droga i novih psihotropskih droga, 1 pitanje ispitiva način pribavljanja prije navedenih droga i posljednja 3 opsina pitanja o učincima, nuspojavama i usporedbi klasičnih i novih psihotropskih droga.

Metode isključenja: isključene su nepotpuno i neozbiljno odgovorene ankete.

Tako prikupljeni podatci uneseni su u Microsoft Office Excel program za Windows gdje su pripremljeni za deskriptivnu statistiku.
Овој anonимној online anketи о новим psihoaktivnim tvarima pristupil e су 203 osobe. Nakon isključenja 2 ispitanika analizirana je i statistički obrađena 201 anketa. Anketu je ispunilo 125 osoba ženskog spola i 76 osoba muškog spola (Slika 3.).

![Spol ispitanika](attachment:chart_spol.png)

**Slika 3.** Spol ispitanika

Najveći broj ispitanika bio je u dobi od 18-24 godinje, njih 121, u dobi od 25-30 godina 65 ispitanika, zatim 4 ispitanika u dobi od 31-34 godine, 8 u dobi od 35-44 godine i 3 ispitanika starija od 45 godina (Slika 4.)

![Dob ispitanika](attachment:chart_dob.png)

**Slika 4.** Raspodjela dobi ispitanika
Od 201 ispitanika 114 (56,7%) izrazilo je upoznatost sa novom skupinom “dizajnerskih” i “legalnih” droga, dok je 87 (43,3%) ispitanika odgovorilo da nisu upoznati (Slika 5.). Jednak odnos utvrđen je u odnosu na spolove: od 125 osoba ženskog spola 71 (56,8%) upoznato je sa novim psihooaktivnim drogama, a 54 (43,2%) odgovorilo je negativno. Kod muškaraca, od 76 ispitanika upoznato je 43 (56,6%), a nije upoznato 33 (43,4%) osobe. U dobroj skupini od 18-24 godine poznavanje novih psihooaktivnih tvari je 59,0%, a nije upoznato 41,0 %, a u skupini starijih od 24 godine: od ukupno 79 upoznato je 41 (51,9%), a negativno je odgovorilo 38 (48,1%).

![Upoznatost sa novom skupinom psihooaktivnih tvari](image)

**Slika 5.** Razina upoznatosti s novom skupinom psihooaktivnih tvari

Na pitanje o težini dostupnosti novih psihooaktivnih tvari (“legalnih” i “dizajnerskih” droga) od 201 ispitanika, većina (105 – 52,2%) je odgovorila da su srednje teško dostupne (Slika 6.). Lako dostupnima ih smatra 71 (35,3%), srednje teško dostupnima 105 (52,2%), teško dostupnima 14 (7,0%), a nedostupnima 11 (5,5%).
Stavovi o dostupnosti novih psihoaktivnih tvari

<table>
<thead>
<tr>
<th>Stavovi o dostupnosti novih psihoaktivnih tvari</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Lako dostupne</td>
</tr>
<tr>
<td>71</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Slika 6.** Stavovi o dostupnosti novih psihoaktivnih tvari

U odnosu na spol kod osoba ţenskog spola od 125 ispitanika: lako dostupnim ih smatra 45 (36%), srednje dostupnim 65 (52%), teško dostupnim 7 (5,6%), a nedostupnim 8 (6,4%). Kod muškaraca od 76 ispitanika: lako dostupnim ih smatra 26 (34,2%), srednje dostupnim 40 (52,6%), teško dostupnim 7 (9,2%), a nedostupnim 3 (3,9%).

Osobe do 24 godine starosti, njih 122 ispitanika, smatraju da su: lako dostupne 40 (32,8%), srednje dostupne 69 (56,5%), teško dostupne 8 (6,6%) i nedostupne 5 (4,1%). Osobe starije od 24 godine, njih 79, smatraju kako su: lako dostupne 31 (39,2%), srednje dostupne 36 (45,6%), teško dostupne 6 (7,6%) i nedostupne 6 (7,6%).

Na pitanje o stavu ispitanika koji je najlakši način dolaska do novih psihoaktivnih tvari odgovori su: “smart shopovi” 41 (20,4%), u prijatelja/poznanika 69 (34,3%), u preprodavača droge 51 (25,4%), preko Interneta 33 (16,4%) i ostalo 7 (3,5%) (Slika 7.).
Slika 7. Stav o najlakšem načinu dolaska do novih psihoaktivnih tvari

Na stav o najlakšem načinu dolaska do novih psihoaktivnih tvari ispitanici ženskog spola (125) odgovorili su: “smart shopovi” 26 (20,8%), u prijatelja/poznanika 46 (36,8%), u preprodavača droge 30 (24%), na internetu 20 (16%) i ostalo 3 (2,4%). Ispitanici muškog spola: “smart shopovi” 15 (19,7%), u prijatelja/poznanika 23 (30,3%), u preprodavača droge 21 (27,6%), na internetu 20 (17,1%) i ostalo 4 (5,3%).

U odnosu na dob, 122 ispitanika do 24 godine odgovorili su: : “smart shopovi” 25 (20,5%), u prijatelja/poznanika 50 (40,9%), u preprodavača droge 29 (23,8%), na internetu 14 (11,5%) i ostalo 4 (3,3%). Ispitanici stariji od 24 godine (79): “smart shopovi” 16 (20,2%), u prijatelja/poznanika 19 (24,1%), u preprodavača droge 22 (27,8%), na internetu 19 (24,1%) i ostalo 3 (3,8%).

Od 201 ispitanika na pitanje o korištenju droge (bilo koje) 79 (39,3%) odgovorilo je nikada, dok je 122 (60,7%) odgovorilo potvrđno (Slika 8.). Od 122 (60,7%) pozitivna odgovora vrijeme korištenja droge je: u posljednjih 30 dana 55, u posljednjih 1-12 mjeseci 41 i prije više od godinu dana 26 ispitanika.
Oсобе женског спора у 64 случаја су конзумирале дрогу што чини 51,2% женских испитаника, 57 осима мужјак спора варијум ведно је конзумирало дрогу што чини 72,1% мужјак испитаника. Од укупног броја испитаника) дрогу су у посљедњих 30 дана конзумирале 54 (26,9%) осами. Од 121 испитаника који су варијум конзумирало дрогу није 110 (90,1%) конзумирало марихуану или хаши. 40 испитаника је конзумирало марихуану или хаши прије више од годину дана, 22 у задњих 1-12 мјесеци, а 48 испитаника у посљедњих 30 дана.

![Diagram](image.png)

Slika 8. Prevalencija korištenja droge (bilo koje)

Amfetamine (ecstasy, MDMA и слично) су посљедње конзумирале 3 осоме, што је 1,5% у односу на све испитанке. Kokain i LSD су посљедње конзумирале по 4 осоме што је у односу на све испитанке 2% за обе дрого (Slika 9.).
Prevalencija konzumiranja novih psihoaktivnih tvari utvrđena je idućom grupom pitanja od kojih se prvo odnosi na sintetske kanabinoide. Sintetske kanabinoide konzumiralo je 17 osoba što je 8,5%. U posljednjih 30 dana sintetske kanabinoide konzumirale su 4 osobe, u prethodnih 1-12 mjeseci 1 osoba, a prije više od godinu dana 12 osoba (Tablica 1.). Prevalencija po spolu je 8 (10,1%) muškaraca i 9 (7,2%) žena. U dobnoj skupini od 18-24 godine sintetske kanabinoide je konzumiralo 12 (9,9%) osoba, a u skupini od 25-30 godina starosti je konzumiralo 5 (7,7%) osoba, dok druge dobne skupine nisu zastupljene.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jeste li ikad upotrijebili Spice, Galaxy ili neki drugi sintetski kanabinoid?</th>
<th>Da, prije više od godinu dana</th>
<th>Da, u posljednjih 1-12 mjeseci</th>
<th>Da, u posljednjih 30 dana</th>
<th>Ne</th>
<th>Ukupno</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>18-24 godine</td>
<td>10</td>
<td>3</td>
<td>108</td>
<td>121</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25 i više</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>76</td>
<td>80</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ukupno</td>
<td>12</td>
<td>4</td>
<td>184</td>
<td>201</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tablica 1. Raspadjela broja ispitanika u odnosu na dob i vrijeme konzumiranja sintetskih kanabinoda
Sintetske katinone konzumiralo je 5 osoba što je 2,5%. Od toga 2 osobe konzumirale su ih u prethodnih 1-12 mjeseci, a 3 osobe prije više od godinu dana. U odnosu na spol 3 (3,8%) osobe su muškog spola, a 2 (1,6%) ženskog spola (Tablica 2.). Dob 3 korisnika je 18-24 godine što je 2,5% dobne skupine, a 2 (3,1%) korisnika imaju 25-30 godina. Svi 5 korisnika katinona prethodo je konzumiralo marihuanu. Od 17 osoba koje su konzumirale sintetske kanabinoide i 5 osoba koje su konzumirale sintetske katinone 3 osobe su konzumirale obje vrste droge.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jeste li ikad konzumirali mefedronij ili neki drugi sintetski katinon?</th>
<th>Da, prije više od godinu dana</th>
<th>Da, u posljednjih 1-12 mjeseci</th>
<th>Da, u posljednjih 30 dana</th>
<th>Ne</th>
<th>Ukupno</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Muško</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>73</td>
<td>76</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Žensko</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>123</td>
<td>125</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ukupno</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>186</td>
<td>201</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tablica 2.** Rasprodjela broja ispitanika u odnosu na spol i vrijeme konzumiranja sintetskih katinona

Prevalencija korištenja bilo koje druge nove psihoaktivne tvari od 201 ispitanika je 15 (7,5%) pozitivnih. Od toga 3 osobe su konzumirale u posljednjih 30 dana, 7 osoba u posljednjih 1-12 mjeseci i 5 osoba prije više od godinu dana. Šest osoba koje su konzumirale “druge” nove psihoaktivne droge konzumirale su i sintetske kanabinoide, a 2 osobe konzumirale su sintetske katinone. Od 15 pozitivnih odgovora jedna je osoba ispuniila i naziv druge nove psihoaktivne tvari koju je konzumirala i to su bili piperazini.

Ukupna prevalencija korištenja novih psihoaktivnih tvari time je 13,9% (Slika 12.). Prevalencija u dobnoj skupini od 18-24 godine je 14,9%. Od 28 osoba koje su konzumirale nove psihoaktivne droge 2 osobe su konzumirale sintetske kanabinoide, sintetske katinone i druge.
Slika 12. Prevalencija korištenja svih novih psihoaktivnih tvari

Svih 28 osoba koje su konzumirale nove psihoaktivne tvari konzumirale su i neke od klasičnih droga, njih 24 posljednju klasičnu drogu koju su uzeli je marihuana ili hašiš, 2 osobe posljednje su konzumirale LSD, a 2 osobe amfetamine. Osobe koje su koristile amfetamine koristile su neku od “ostalih” novih psihoaktivnih droga.

Od 28 osoba koje su konzumirale nove psihoaktivne tvari 14 osoba do njih je došlo preko prijatelja ili poznanika, 4 osobe su ih kupile u “smart shopu”, 2 osobe preko Interneta a 8 osoba u preprodavača droge (Slika 10.).
Slika 10. Način dolaska do novih psihoaktivnih tvari
5. RASPRAVA
Ovim istraživanjem pokušano je utvrditi poznavanje novih psihoaktivnih tvari kao nove skupine droga, stavove o dostupnosti i načinu dolaska do njih, prevalenciju konzumiranja novih psihoaktivnih tvari sa odnosom prema klasičnim drogama i način na koji su konzumenti došli do istih.

Korištena je jedna od najčešćih oblika “self reporting” anketa gdje ispitanici sami preko online ankete odgovaraju na postavljenja pitanja. Uzorak od 203 ispitanika nije reprezentativan za opću populaciju iz razloga što se većina ispitanika (60%) nalazi unutar grupe od 18-24 godine. Većina ispitanika (60%) je u skupini od 16-35 dok je broj starijih ispitanika mali sa samo 4 ispitanika starija od 44 godine. Razlog tome je dob osoba koje koriste Internet, društvene mreže i druge stranice sličnog sadržaja na kojima je dijeljenja poveznica za anketu. Ipak ta dobna grupa predstavlja najčešće korisnike kako klasičnih tako i novih psihoaktivnih droga i predstavlja najugroženiju skupinu u populaciji (37).

Poznavanje informacija o grupi novih psihoaktivnih droga može se usporediti sa ispitivanjem Flash Eurobarometar. Dio ispitanika koji ne poznaju nove psihoaktivne droge je nešto veći (40%) u odnosu na Flash Eurobarometar telefonsku anketu, provedenu po nalogu Europske Komisije, gdje 27% ispitanika nije nikada dobilo informacije o novim psihoaktivnim tvarima, dok je iz većine koja je dobila neka saznanja broj službenih i provjerenih izvora kao što su škole (20%) i policija (5%). Značajan broj je dobio informacije od manje pouzdanih izvora: prijatelja (19%), roditelja (9%) i Internet stranica (38%).

Isto istraživanje iz 2014. godine pokazalo je da lako dostupnim (sa ograničenjem od 24 sata) nove psihoaktivne droge smatra 25% mladih, a teško dostupno (50%) i nemoguće (21%) veći broj. Ovo istraživanje pokazalo je da veći broj smatra nove psihoaktivne droge lako dostupnim (35%), a srednje dostupnim većina (50%) i najmanji broj teško (7%) i nemoguće (5%) dostupnim (38).

U odnosu na Flash Eurobarometar zapažen je i porast osoba za koje je smart shop i Internet najlakši način dolaska do novih psihoaktivnih droga sa 10% na 20%. Broj osoba koje bi došle do droge u preprodavača je isti dok je povećana percepcija dostupnosti na internetu porasla sa 3% na 16% (38).
Porast trenda u korist interneta i “smart shopova” u odnosu na jedino slično istraživanje iz 2014. godine u Republici Hrvatskoj se može tumačiti razlikama u metodi istraživanja (telefonska anketa – online anketa), porastom prisutnosti u medijima, većem korištenju interneta za kupovinu droge i većem broju informacija o novim psihoaktivnim drogama na internetu što je dokazano istraživanjima u svijetu (39).

Korištenje novih psihoaktivnih tvari od 13,5% ovim istraživanjem pokazuje uspoređive rezultate sa istraživanjem iz 2014. godine gdje je iste konzumiralo 8% mladih osoba u Republici Hrvatskoj. Opaža se trenda rasta korištenja svih novih droga ukupno (38). Slična prevalencija korištenja u istraživanjima koja zahtjevaju istu dobnu skupinu zapaža se u Hrvatskoj susjednoj i po društvenim čimbenicima najsličnijoj Sloveniji, ali i u drugim članicama Europske Unije: Irskoj, Latviji i Velikoj Britaniji, te u istraživanjima na sveučilištima u SAD-u (38,40,41). Najveću prevalenciju korištenja imali su muškarci u dobnoj skupini od 18-24 godine što se opaža i u drugim istraživanjima po svijetu (14,37,42). Od svih novih psihoaktivnih tvari sintetski kanabinoidi su najčešći.

Istraživanja pokazuju da je prevalencija sintetskih kanabinoida u Hrvatskoj (8%) manja nego u svijetu (17%), ali u trendu porasta od početka istraživanja prevalencije u Europi od 2011. godine (38,42). Usporedivi rezultati zabilježeni su i u istraživanju u SAD-u na 50.000 ispitanika gdje je prevalencija konzumiranja sintetskih kanabinoida 8%, a drugo istraživanje na početku studija pokazalo je prevalenciju od 7.6% u odnosu na kraj studiranja kada je 17% (41,43).

Od 17 osoba koje su konzumirale sintetske kanabinoide 13 ih je posljednju konzumiralo marihuanu, povezanost koja se opaža u svim sličnim istraživanjima (14,41). Prirodna marihuana se može smatrati ulazna droga za konzumiranje sintetskih kanabinoida. Nedostatak ili nedostupnost marihuane zbog crnog trćišta, mogućnost detekcije u standardnim testovima i zakonski status posjedovanja marihuane uz znatiželju povodi su za konzumiranje sintetskih kanabinoida (37).

Prevalencija korištenja sintetskih katinona je 2,5%. Veći je broj korisnika muškog spola (3,8%), ali dobna skupina od 25-30 godina ima veću prevalenciju (3,1%) od mladih što je usporedivo sa studijama o korištenju sintetskih katinona na studiju u SAD-u (18). Mali je broj istraživanja prevalencije korištenja sintetskih katinona u svijetu, od sličnih istraživanja rezultati
su usporedivi sa prevalencijom od 1,1% u Velikoj Britaniji na uzorku srednjoškolaca. Uspoređiva je i povezanost korištenja sintetskih katinona sa drugim klasičnim drogama. Postoje mnoga istraživanja koja povezuju posjetitelje noćnih klubova i glazbenih festivala sa korištenjem sintetskih katinona (44,45,22). Sloboda kretanja u Europskoj Uniji, veće korištenje Interneta i razvoj festivalskih i glazbenih ponuda u Hrvatskoj u svrhu turizma moglo bi dovesti u budućnosti do povećanja korištenja i u Hrvatskoj.

Prevalencija korištenja svih ostalih droga od 7,5% može se tumačiti velikim brojem različitih oblika droga koje se nalaze na tržištu kao i ne poznavanjem ispitanika sa tvarima koje spadaju u druge oblike novih psihoaktivnih tvari osim sintetskih kanabinoida i katinona.

Ukupna prevalencija novih psihoaktivnih tvari od 13,5% predstavlja zabrinjavajući podatak koji u budućnosti treba pomnije istražiti i analizirati. Potrebna su ciljana istraživanja srednjoškolske i fakultetske populacije sa velikim uzorkom.

Ograničenja ovog istraživanja uključuju mali uzorak u odnosu na širinu teme, smanjenu raspodjelu u odnosu na neke grupe populacije koje nisu u mogućnosti ispuniti anketu od kojih su neke visoko rizične za korištenje droga (odrasli i informatički nepismeni koji su manji korisnici interneta, beskućnici, zatvorenici i slično), odbijanje iskrenog odgovaranja na pitanja o korištenju droga, kao i vrlo često prisutan “under-reporting” korištenja droga (32). Unatoč nesavršenostima dokazano je zabrinjavajuća razina nepoznavanja teme, velika percepacija o lakoći dolaska do novih droga i najzabrinjavajuće, znatna prevalencija korištenja koja ima trend rasta u Hrvatskoj usporedo sa rastom u drugim državama u Europi.

Društvena evolucija, globalizacija, veća kontrola klasičnih droga u odnosu na nove droge, korištenje interneta, razvoj turizma i festivalske kulture u Hrvatskoj samo su neki od čimbenika koji mogu uzrokovati povećanje problema novih psihoaktivnih droga u Hrvatskoj. Potrebno je izvršiti daljnja i opsežnija istraživanja ovog fenomena i osmisлити sustavnu društvenu, zakonsku i obrazovnu strategiju u borbi protiv zloupotrebe novih psihoaktivnih droga.
6. ZAKLJUČAK
1. Veliki broj osoba (43%) još nije upoznato s pojomom i problematikom novih psihoaktivnih droga.

2. Opaža se trend porasta percepcije da su nove psihoaktivne droge lako dostupne.

3. U odnosu na prethodna istraživanja raste trend “smart shopova” i Interneta kao mjesta za najlakše pribavljanje novih psihoaktivnih tvari.

4. Opaža se prevalencija korištenja sintetskih kanabinoida od 8,5% sa većim korištenjem od 10% u dobnoj grupi od 18 do 24 godine.

5. Prevalencija korištenja sintetskih katinona je 2,5%

6. Prevalencija korištenja novih psihoaktivnih tvari je 13,5%, i pokazuje trend rasta u odnosu na prethodna istraživanja.

7. Korisnici novih psihoaktivnih droga u većini su prethodno koristili klasične droge od kojih je najčešća marihuana.

8. Najčešći način dolaska do novih psihoaktivnih droga i dalje su preprodavači i prijatelji, uz rast trenda “smart shopova” i Interneta.
7. POPIS CITIRANE LITERATURE


34. Vlada Republike Hrvatske, Ured za suzbijanje zlouporabe droga, [Internet]. ‘Usporedba stanja problematike droga u Republici Hrvatskoj i Europi’ [citirano 2016 Jul 6]. Dostupno na: https://drogeiovisnosti.gov.hr/dokumenti/


8. SAŽETAK
Cilj istraživanja: Istražiti stavove o poznavanju, dostupnosti i načinu pribavljanja novih psihooaktivnih tvari, te prevalenciju korištenja najčešćih predstavnika s usporedbom prema korištenju klasičnih droga.

Ustroj istraživanja: Jednostavno presječno istraživanje preko anonimne online ankete.

Materijali i metode: Dobiveni podatci su pripremljeni, opisani i uspoređeni sa sličnim istraživanjima u Hrvatskoj i svijetu.

Rezultati: Velik broj ispitanih (43%) nije upoznat sa temom novih psihooaktivnih tvari. Opaža se trend rasta percepcije dostupnosti novih droga preko interneta i “smart shopova”. Prevalencija korištenja sintetskih kanabinoida je 8,5%, sintetskih katinona 2,5% i svih novih psihooaktivnih tvari 13,5%. Najčešći korisnici su muškarci, starosti od 18 do 24 godine, koji konzumiraju i klasične droge, najčešće marihuanu. Većina do novih psihooaktivnih tvari dolazi preko prijatelja i prodavača droge, a manji broj u “smart shopovima” i kupnjom na internetu.

9. SUMMARY
Diploma Thesis Title: Availability and prevalence of new psychoactive substances

Objectives: The aim of this study was to evaluate familiarity and availability of new psychoactive substance and to determine prevalence of using new psychoactive substances, with comparison to classical drugs and way they were obtained.

Materials and methods: Self reporting online survey. Acquired data was processed, described and compared with similar studies in Croatia and abroad.

Results: Great number of tested was not familiar with subject of new psychoactive substances. Results show that more people and users consider Internet and “smart shops” easiest way to obtain new psychoactive drugs. Prevalence of synthetic cannabinoids is 8%, synthetic chatinones 3.5% and all new psychoactive substances together 13.5%. Main group of users are males from 18-24 years old who consume classical drugs, most often marijuana. Furthermore, most people acquire new psychoactive substances from friends and drug dealers, there are also users obtaining it from “smart shops” and Internet.

Conclusion: Perception of availability to obtain new psychoactive drugs on Internet and “smart shops” is increasing. New psychoactive drugs have similar prevalence in Croatia as in other European countries. Furthermore, growth of using prevalence is expected with need for strategic lawmaking, health and education plan for countering.
10. ŽIVOTOPIS
Osobni podaci

Ime i prezime: Zvonimir Križanac
Mjesto rođenja: Sinj, Hrvatska
Državljanstvo: hrvatsko
Adresa: Vrlička ulica 53, 21230 Sinj, Hrvatska
E-adresa: zk71070@mefst.hr

Obrazovanje

1998-2006. Osnovna škola Marka Marulića u Sinju

2006-2010. Opća gimnazija Dinka Šimunovića u Sinju

2010-2016. Medicinski fakultet Split

Strani jezici

Aktivno služenje engleskim jezikom (B2)
11. Prilog: Anketa
Ovo istraživanje je anonimno. Zapisi o odgovorima ne sadrže identifikacijske informacije o Vama. IP adresa neće biti pohranjena. Tokeni se ne upotrebljavaju. Dobivenе informacije se neće dijeliti s trećim stranama. Pojedinačni rezultati ovog istraživanja neće se objavljivati, već samo ukupni.

**Spol**
- Muško
- žensko

**Dob**
- <18
- 18-24
- 25-30
- 31-34
- 35-44
- >45

1) Jeste li upoznati s novom skupinom psihoaktivnih droga ("legalne droge", "dizajnerske droge")?
   a) Da upoznat/a sam
   b) Ne nisam upoznat/a

2) Smatrate li "legalne droge" i "dizajnerske droge" dostupnim?
   a) Da, lako dostupnim
   b) Da, srednje dostupnim
   c) Da, teško dostupnim
   d) Nedostupnim

3) Koji je najlakši način nabave novih psihoaktivnih droga?
   a) Smart shopovi
b) Internet  
c) U prodavača droge  
d) U prijatelja  
e) Ostalo___________

4) Kada ste zadnji put uzimali drogu?  
   a) Nikada  
   b) U posljednjih 30 dana  
   c) U posljednjih 1-12 mjeseci  
   d) Prije više od godinu dana

5) Koju ste drogu posljednju uzeli?  
   a) Marihuana  
   b) Kokain  
   c) Heroin  
   d) Amfetamin (ecstasy, MDMA i slicno)  
   e) LSD  
   f) Sintetski katinon (mefedronij i slicno)  
   g) Sintetski kanabinoid  
   h) Ostalo___________

6) Jeste li ikad konzumirali Spice, Galaxy ili neki drugi sintetski kanabinoid?  
   a) Da u posljednjih 30 dana  
   b) Da u posljednjih 1-12 mjeseci  
   c) Da prije više od godinu dana  
   d) Ne

7) Jeste li ikad konzumirali mefedronij (mjau-mjau, drone, M-cat) ili neki drugi sintetski katinon?  
   a) Da u posljednjih 30 dana  
   b) Da u posljednjih 1-12 mjeseci  
   c) Da prije više od godinu dana  
   d) Ne
8) Jeste li kad konzumirali bilo koju drugu novu dostupnu drogu?
Ako da koju:__________
   a) Da u posljednjih 30 dana
   b) Da u posljednjih 1-12 mjeseci
   c) Da prije više od godinu dana
   d) Ne

9) *Na koji način ste došli do prije navedenih droga?
   a) Smart shop
   b) Internet
   c) U prodavača droge
   d) U prijatelja
   e) Na neki drugi način_______

10) Opišite simptome nastale neposredno nakon uzimanja prije navedenih droga:
________________________________________________________________________

11) Opišite simptome nastale nakon 24 sata i više od uzimanja prije navedenih droga:
________________________________________________________________________

12. Ukoliko ste konzumirali klasične i nove psihoaktivne droge, usporedite njihove simptome:
________________________________________________________________________