



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**  
*Angela Boškin Faculty of Health Care*

Diplomsko delo  
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje  
ZDRAVSTVENA NEGA

**RABA KONOPLJE MED SLOVENCMI IN  
TRENDI NJENE RABE V MEDICINSKE  
NAMENE**

**USE OF CANNABIS IN SLOVENIA AND  
TRENDS IN MEDICINAL CANNABIS USE**

Diplomsko delo

Mentorica:izr. prof. dr. Mirna Macur

Kandidat: Armin Čulić

Jesenice, november, 2019

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorici, izr. prof. dr. Mirni Macur, za strokovno pomoč in usmerjanje pri izdelavi diplomske naloge, dr. Branku Bregarju, viš. pred., za recenzijo diplomskega dela in Maruši Rezar za lektoriranje diplomskega dela.

Predvsem pa se zahvaljujem svoji družini in prijateljem za podporo in sočutje tekom celotnega študija.

## POVZETEK

**Teoretična izhodišča:** Raba konoplje med Slovenci presega evropsko povprečje. Konoplja je uveljavljena kot učinkovito zdravilo za kronične in nevzdržne bolečine. V diplomskem delu so predstavljeni raba konoplje med Slovenci in trendi njene rabe v medicinske namene.

**Metode:** Narejen je bil pregled monografske, strokovne literature ter znanstvenih člankov. Uporabljen je bil spletni bibliografski sistem COBISS, na spletu so bili pregledani dostopni članki na straneh PubMed in Google učenjak. Za iskanje literature v slovenskem jeziku so bile uporabljene naslednje besedne zveze: »kanabis AND razširjenost«, »marihuana AND razširjenost«, v PubMed pa smo zaradi pomanjkanja rezultatov v slovenščini uporabili še angleški ključni besedi »cannabis AND Slovenia«. Pri drugem raziskovalnem vprašanju smo zadetke dobili predvsem s pomočjo angleških ključnih besed, in sicer: »marihuana AND medical use«, »cannabis AND medical use«. Omejitve iskanja so bile naslednje: obdobje objave literature (2008–2019), prost dostop do recenziranih strokovnih in znanstvenih člankov s celotnim besedilom ter literatura v angleškem ali slovenskem jeziku. Za pregled literature je bila uporabljena vsebinska analiza prebranega gradiva.

**Rezultati:** Za prvo raziskovalno vprašanje je bilo dobljenih 8 zadetkov, primernih za končno analizo pa je bilo 6 člankov. Za drugo raziskovalno vprašanje je bilo dobljenih 48 zadetkov, primernih za končno analizo je bilo 29 člankov. Identificiranih je bilo 33 kod, ki so združeni v 4 kategorije: (1) razširjenost rabe konoplje med Slovenci, (2) zmanjševanje tveganj rabe konoplje med Slovenci, (3) zdravljenje s konopljo, (4) lastnosti konoplje.

**Razprava:** Iz sistematičnega pregleda literature izhaja, da je raba konoplje med Slovenci bolj razširjena med mlajšimi kot starejšimi in bolj med moškimi kot med ženskami. Konoplja se že tisočletja uporablja v medicinske namene. Predvsem je kanabidiol koristna in obetavna učinkovina, ki lahko pomaga pacientom s številnimi medicinskimi diagnozami, kljub temu pa so potrebne nadaljnje raziskave njenih ugodnih učinkov.

**Ključne besede:** kanabis, marihuana, razširjenost marihuane, medicinska raba kanabisa

## SUMMARY

**Theoretical background:** The use of cannabis in Slovenia exceeds the European average. Cannabis has been established as an effective remedy for chronic and intolerable pain. The thesis presents the use of cannabis in Slovenia and trends in medical use of cannabis.

**Methods:** A review of monographs, professional literature and scientific articles was made. The COBISS online bibliographic system was used and accessible articles on the PubMed and Google Scholar pages were reviewed online. The following phrases were used to search for literature in the Slovenian language: "cannabis AND prevalence", "marijuana AND prevalence", and in PubMed we used the term "cannabis AND Slovenia" in English because of zero results; for the second research question, the hits were mainly in English using the keywords: "marihuana AND medical use", "cannabis AND medical use". The limitations of the search were: the period of publication of the literature (2008–2019), free access to peer-reviewed scientific and scientific articles, and literature in English or Slovenian. A content analysis of the material read was used to review the literature.

**Results:** For the first research question, 8 hits were obtained, suitable for final analysis, 6 articles were selected. For the second research question, 48 hits were obtained, suitable for final analysis, and 29 articles were selected. 33 codes were identified, grouped into 4 categories: (1) the prevalence of cannabis use in Slovenia, (2) the reduction of the risks of cannabis use in Slovenia, (3) treatment with cannabis, (4) the properties of cannabis.

**Discussion:** A systematic review of the literature shows that cannabis use in Slovenia is more widespread among adolescents than older and more among men than women. Cannabis has for millennia been used for medical purposes. Most of all, cannabidiol is a useful and promising active ingredient that can assist patients with many medical diagnoses; however further research on its beneficial effects is still needed.

**Key words:** cannabis, marihuana, prevalence of marihuana, medical use of cannabis

# KAZALO

<b>1 UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2 EMPIRIČNI DEL.....</b>	<b>6</b>
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	6
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	6
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	6
2.3.1 Metode pregleda literature .....	6
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov .....	7
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature.....	8
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature .....	9
2.4 REZULTATI .....	10
2.4.1 Diagram PRIZMA.....	10
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah.....	13
2.5 RAZPRAVA.....	27
2.5.1 Omejitve raziskave.....	37
2.5.2 Prispevek k praksi ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo .....	37
<b>3 ZAKLJUČEK .....</b>	<b>39</b>
<b>4 LITERATURA .....</b>	<b>40</b>

## **KAZALO SLIK**

Slika 1: Hierarhija dokazov.. .....	9
Slika 2: Diagram PRIZMA .....	11
Slika 3: Diagram PRIZMA .....	12

## **KAZALO TABEL**

Tabela 1: Rezultati pregleda literature .....	7
Tabela 2: Rezultati pregleda literature .....	8
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov .....	13
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah .....	25

## SEZNAM KRAJŠAV

AD	Alzheimerjeva demenca
CBD	Kanabidiol
CB1R	Cannabinoid receptor type 1
CB2R	Cannabinoid receptor type 2
COBISS	Spletni bibliografski sistem virtualne knjižnice Slovenije
CŽS	Centralni živčni sistem
EMCDDA	European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction
ESPAD	The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs
EUROURHIS 2	European Urban Health Indicators System Part 2
HbA1c	Hemoglobin A1C
HPC	High potency cannabis
ITM	Indeks telesne mase
MS	Multipla skleroza
MZ	Ministrstvo za zdravje
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
PTSD	Posttravmatska stresna motnja
PubMed	National Library of Medicine
THC	Tetrahidrokanabinol
THCA	Tetrahidrokanabinolna kislina
UKCLJ	Univerzitetni klinični center Ljubljana
ZDA	Združene države Amerike



## 1 UVOD

Konoplja je enoletna in enospolna rastlina. Konopljo delimo na navadno, namenjeno industriji, in zdravilno, namenjeno terapiji (Predlog zakona o konoplji, 2018). Lahko jo uporabimo v tekstilni, papirni, prehranski, pohištveni in energetske industriji (Robinson, 2015). Konoplja je bila v zgodovini človeštva zaradi svoje vsestranske uporabe zelo priljubljena, prepoved njene uporabe pa je prisotna le v nedavni zgodovini. V luči nedavnih razprav o koristih rabe konoplje v medicinske namene in njenih škodljivih posledicah pri nas in po svetu diplomsko delo namenjamo vprašanju pogostosti rabe konoplje v Sloveniji in trendih njene rabe v medicinske namene. V diplomskem delu uporabljamo tri različne termine za dano rastlino – konoplja, kanabis in marihuana. Konoplja in kanabis sta opredeljena kot zdravilna rastlina. V slovenskem prostoru se zaradi konotacije pomena ime konoplja uporablja za industrijsko konopljo, kanabis pa za indijsko. Marihuana je opredeljena kot droga iz indijske konoplje.

Konopljo v suhi obliki oboleli lahko uporabljajo na več načinov, vključno s kajenjem, vaporizatorjem, vodno pipo, oralno in tudi z jedilnimi olji (Owens, 2015). Predvsem je najbolj priporočljivo, da jo uporabljajo z inhalacijami in ne s kajenjem (EMCDDA, 2018). Na splošno je konoplja znatno podcenjena in je tudi potencialni vir za nove bioaktivne spojine (Owens, 2015). Konoplja lahko zagotovi pogoje zdravega okolja, v katerem človek ne bi bilo tako močno izpostavljen dejavnikom tveganja vsakdanjega življenja (v šoli, doma, v prostem času). Konoplja lahko poskrbi za preventivno zdravljenje in zdravje ljudi ter živali ali pa je uporabljena za zdravljenje, ko bolezen že nastopi. Konoplja se uporablja kot antiemetik, antibiotik, antidepresiv, analgetik. Med drugim zdravi tudi migreno, raka, infekcije, prebavne motnje, diabetes, astmo, vnetja, nespečnost, anoreksijo, angino, glavkom, artritis, revmo, vnetje srednjega ušesa in opekline. Uporablja se kot sredstvo proti krčem in je tako uporabna pri zdravljenju epilepsije, multiple skleroze in mišične distrofije (Robinson, 2015). Čanji (2018) navaja najpogostejše razloge za pridobitev recepta za medicinsko konopljo in ti so: kronične oziroma močne bolečine (64,3 %), mišični krči (13,0 %), močna slabost (6,3 %), posttravmatska stresna motnja (4,2 %), epilepsija (1,8 %) in glavkom (1,0 %). »Ocenjujemo, da je v Sloveniji približno 30.000 ljudi, ki uporablja smolo iz konoplje

zaradi lajšanja bolečin ali samozdravljenja. Približno 80 % onkoloških pacientov uporablja smolo iz konoplje« (Herenda, 2017, p. 1). Robinson (2015) potrjuje, da je zdravljenje s konopljo kljub prepovedi izredno razširjeno, vendar imajo mnogi še vedno velike zadržke pred njeno uporabo, saj neupravičeno spada med prepovedane substance, čeprav je zdravilo ena najstarejših kulturnih rastlin, ki so jo uporabljali že od samega začetka človeške zgodovine. Konoplja je postala tabu nekje v polovici prejšnjega stoletja in takrat je bila uvrščena na seznam prepovedanih drog. S konopljo se je nemogoče predozirati, njena uporaba pa je kar 40.000-krat varnejša od uporabe aspirina.

Červek (2015) ugotavlja, da je razprava o pozitivnih učinkih konoplje otežena zaradi različnih predsodkov in moralnih razhajanj, saj na eni strani veljajo prepričanja o konoplji kot nevarni in škodljivi drogi, na drugi pa obstajajo zagovorniki, ki ji pripisujejo čudežne učinke. Zuardi (2008) izpostavlja pomembne lastnosti iz zgodovine konoplje. Po razkritju kemijske strukture CBD-ja leta 1963 so prve raziskave pokazale (Zuardi, 2008) da CBD ni uspel posnemati učinkov konoplje. V 70. letih 20. stoletja je število publikacij o kanabidiolu doseglo prvi vrh, pri čemer so bile raziskave osredotočene predvsem na THC in njegove antiepileptične in sedativne učinke. Naslednji dve desetletji sta pokazali nižjo stopnjo zanimanja, potencialne terapevtske lastnosti preiskovanega CBD-ja pa so bile predvsem anksiolitične in antipsihotične, pomagale naj bi tudi pri motnjah motoričnih bolezni. V zadnjih petih letih je prišlo do izrazitega povečanja publikacij o CBD-ju, ki ga v glavnem spodbuja odkritje njegovih protivnetnih, antioksidativnih in nevroprotektivnih učinkov. V zadnjih 45 letih je bilo mogoče dokazati, da ima CBD širok spekter farmakoloških učinkov, ki imajo mnoge velike terapevtske koristi, vendar še vedno čakajo, da jih potrdijo klinične izkušnje. »V celotni rastlini konoplje se nahaja le ena učinkovina s kratkotrajnimi psihoaktivnimi učinki. Ta učinkovina je THC, katere zaužitje v surovem stanju ne povzroča nobenih psihoaktivnih učinkov. Šele s segrevanjem nad 120 °C se THCA razgrajuje v psihoaktivno obliko. Več kot 144 preostalih kanabinoidov v konoplji ni psihoaktivnih in imajo tako kot THC ogromen potencial pri zdravljenju ljudi« (Herenda, 2017, p. 1). »Nekateri stranski učinki, ki nastanejo ob uporabi konoplje, so časovno omejeni« (Krek, et al., 2016, p. 58).

CBD lahko blaži slabost in bruhanje, ki ju povzroča kemoterapija pri onkoloških pacientih, z ekstraktom konoplje v obliki ustnega pršila pa lahko lajšamo nevropatsko bolečino in spastičnost pri pacientih z multiplo sklerozo. Varl in ostali (2018) s strokovnega srečanja Toksikologije navajajo, da je učinkovitost kanabinoidov in pripravkov konoplje pri drugih bolezenskih stanjih predmet raziskav. Kakovost je večinoma nezadostna za ustrezne zaključke, rezultati pa so večinoma heterogeni in nimajo ustrezne statistične teže, zato ne zadoščajo kriterijem za priporočilo uporabe kanabinoidov oziroma konoplje v medicinske namene. Zdravljenja s konopljo tako ne priporočajo, saj ni v skladu z dokazi podprto medicino. Červek (2016) ugotavlja, da sta farmakokinetika in farmakodinamika odvisni od različnih poti vnosa kanabinoidov in odmerka. Obstaja velika individualna razlika v biološki uporabnosti in optimalnem ter učinkovitem dnevnem odmerku. Pacientu prilagojen individualni odmerek vedno določimo s predhodno fazo titracije. Kanabinoidi imajo velik razpon optimalnega odmerka, in sicer od 7,5 mg/dan do 37,5 mg/dan. Kažejo tudi medsebojno dopolnjevanje – kombinacija kanabinoidov ima večjo učinkovitost kot posamezen kanabinoid (konopljin sinergizem). Z dopolnilnim zdravljenjem izkoriščamo dokazano sinergijsko delovanje kanabinoidov z nekaterimi klasičnimi zdravili in zaviralni učinek na sistemsko rakavo vnetje. Konoplja pokriva več indikacij naenkrat in ni nevarnejša od klasičnih zdravil, ki jih predpisujemo za zdravljenje simptomov napredovane rakave bolezni.

V evropskih državah, kot so na primer Nizozemska, Švica, Češka in Nemčija, so že sprejeli zakonodajo, ki dovoljuje uporabo konoplje pod določenimi pogoji. Pri kemičnem profiliranju ekstraktov konoplje sta kemična sestava izvlečkov konoplje in njihova pomembnost za farmakološke učinke slabo razumljiva (Lewis, et al., 2017). Sharon (2018) glede vloge konoplje pri zdravljenju bolečine dokazuje, da še vedno ni javno odobrena za večjo uporabo v medicini. To še posebej velja pri obvladovanju kliničnih bolečin, pri katerih se običajno zdravljenje pogosto zmanjšuje, raziskovalci pa se stalno trudijo poiskati boljše in varnejše možnosti zdravljenja. Klinične izkušnje so v tem primeru pomemben vir znanja. Bellnier in ostali (2018) potrjujejo, da se medicinska konoplja zadnje čase uveljavlja in je učinkovita terapija za kronične in nevzdržne bolečine. Potreba po kliničnih dokazih, ki podpirajo to trditev, še nikoli ni bila večja.

»Konoplja je v medicinske namene dovoljena v Izraelu, Italiji, Nemčiji, Avstriji, Belgiji, na Češkem, Portugalskem, v Španiji, na Finskem, v Franciji (samo določeni kanabinoidi), Romuniji, na Nizozemskem in v Sloveniji. V ZDA je uporaba konoplje v medicinske namene trenutno dovoljena v 40 državah, v 13 od teh je dovoljena le uporaba skupine kanabinoidov CBD (CBD je najbolj zastopani kanabinoid v vršičkih oziroma trihomih vseh sort konoplje). Naravni CBD je povsem brez psihoaktivnih učinkov in v človekom telesu deluje tako, da znižuje psihotropne učinke THC. Pridelujejo ga iz konopljne smole, ki jo pridobijo iz vršičkov medicinske (industrijske) konoplje« (Čanji, 2018, p. 40).

Podatki Nacionalnega inštituta za javno zdravje (2014) potrjujejo, da je marihuana najpogosteje uporabljena prepovedana droga v Evropi. Kot pogost uporabnik marihuane je definiran uporabnik, ki jo uporablja 20 ali več dni v mesecu. Tvegan uporabnik marihuane pa je predvsem uporabnik, ki je od marihuane odvisen. Najpogostejši uporabniki marihuane so moški (70 %). Večina pogostih uporabnikov marihuane jo prične uporabljati v najstniških letih. Zgodnji začetek in redna uporaba marihuane med adolescenco sta povezana s številnimi negativnimi posledicami, vključno s problematičnimi načini uporabe, uporabo drugih prepovedanih drog, težavami v duševnem zdravju in doseganjem nižje stopnje izobrazbe. Nacionalni inštitut javnega zdravja (2014) poudarja tudi, da se je v Sloveniji marca 2017 vzpostavila pravna podlaga za uporabo konoplje v medicinske namene. Vlada Republike Slovenije je tako omogočila uporabo vseh zdravil iz konoplje, ki ustrezajo standardom za zdravila. Zdravila iz konoplje morajo biti obravnavana enako rigorozno, kot to velja za vsa ostala zdravila, predpisana s strani zdravnika. To pomeni, da so za pacienta varna, učinkovita in kakovostna (Hren & Belščak, 2017). V Sloveniji ni zanesljivih podatkov o razširjenosti rabe konoplje v medicinske namene, so pa dostopni podatki o splošni rabi marihuane, najpogosteje v obliki prepovedanih drog. Marihuana je med polnoletnimi prebivalci Slovenije kot tudi med najstniki najbolj razširjena oblika prepovedanih drog vse od leta 1995, ko je bila raziskava opravljena prvič (NIJZ, 2015). Marihuano je že kdaj v življenju uporabilo 15,8 % prebivalcev Slovenije v starosti 15–64 let. Povprečna starost ob prvi uporabi marihuane znaša 18,2 leta, pri moških 18,3 leta in pri ženskah 17,9 leta. V zadnjih 12 mesecih pred raziskavo je velik delež (72,3 %) tistih

prebivalcev, ki so že kdaj v življenju uporabili marihuano, to prenehal uporabljati, 27,7 % pa jih je marihuano uporabljalo tudi v zadnjih 12 mesecih (NIJZ, 2015).

Na spletni strani Nacionalnega inštituta za javno zdravje in Ministrstva za zdravje (2014) so objavljeni učinki, zaradi katerih nekateri ljudje uporabljajo marihuano v rekreativne namene. Ti so vzhičenost, ugodje, sproščenost, sprememba zaznavanja in zmanjšanje tesnobe. Po drugi strani pa ima lahko uporaba konoplje številne neugodne posledice: paniko, tesnobo, nemir, jok, občutek izgube nadzora nad samim seboj, neprijetne spremembe zaznavanja, suha usta in drugih sluznic, spremenjen krvni pritisk, motnjo kratkotrajnega spomina. Uporaba kanabisa pomembno vpliva na delovanje možganov v smislu slabšega spomina in zmanjšane pozornosti. Zastrupitev lahko vodi v motnje dihanja, upočasnjeno bitje srca, nizek krvni pritisk in motnje zavesti. Dolgoročni vplivi na zdravje so tisti, ki izhajajo iz redne uporabe marihuane, zlasti vsakodnevne uporabe, v obdobju mesecev, let ali desetletij. Časovni interval med začetkom redne uporabe marihuane in razvojem dolgoročnih učinkov na zdravje se lahko razlikuje od nekaj let do desetletij. Na voljo je več raziskav, ki ocenjujejo, ali je dolgotrajna uporaba marihuane vzrok za naslednje zdravstvene učinke: zasvojenost, kognitivna prizadetost, duševne motnje in škodljivi učinki fizičnega zdravja, kot so kardiovaskularna bolezen, kronične obstruktivne pljučne bolezni ter respiratorne in druge oblike raka (Čanji, 2018). Benedik (2018) s strokovnega srečanja Toksikologije potrjuje, da redno uživanje kanabisa lahko povzroči nekatere vrste raka, kajenje kanabisa pa je enako škodljivo kot kajenje cigaret.

Robinson (2015) poudarja, da je veliko razlogov za to, da se konoplji povrne ugledno mesto v naravi in družbi. Vprašanje pa je, ali je to v družbi, ki je na sam oltar postavila dobiček, izvedljivo. Kanabisa namreč ne more patentirati nobeno farmacevtsko podjetje, ker gre za naravno rastlino. V primeru legalizacije bi to pomenilo rast samooskrbe, saj bi se človek lahko zdravil sam, s čimer bi farmacevtska industrija izgubila svoje gonilo: bolne ljudi in profit od pacientovih boleznih.

## **2 EMPIRIČNI DEL**

V diplomskem delu smo uporabili pregled strokovne in znanstvene literature v slovenskem in angleškem jeziku.

### **2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA**

Namen diplomskega dela je z uporabo literature prikazati rabo konoplje med Slovenci in trende njene rabe v medicinske namene.

Cilji raziskovanja:

- ugotoviti razširjenost in rabo konoplje med Slovenci,
- predstaviti in opredeliti konopljo v medicinske namene.

### **2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA**

Na podlagi pregledane literature smo si postavili naslednji raziskovalni vprašanja:

**V1:** Kakšna je raba in razširjenost konoplje med Slovenci?

**V2:** Kakšna je raba konoplje v medicinske namene?

### **2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA**

Uporabili smo sistematični pregled tuje in domače literature.

#### **2.3.1 Metode pregleda literature**

Literaturo smo iskali v tujih in domačih bazah. Baze, ki smo jih uporabili, so: PubMed, Google učenjak in COBISS. Uporabili smo omejitvena kriterija: obdobje od leta 2008 do 2019, celotno besedilo prosto dostopnih člankov in monografij. Ker o rabi konoplje med Slovenci obstaja veliko podatkov, zbranih z raziskavami, smo jih iskali med

slovenskimi viri s ključnima besednima zvezama: »kanabis AND razširjenost«, »marihuana AND razširjenost«, v PubMedu pa tudi z angleško ključno besedno zvezo »cannabis AND Slovenia. Pri drugem raziskovalnem vprašanju smo vire iskali le z angleškima besednima zvezama »cannabis AND medical use« in »marihuana AND medical use«, saj je slovenskih virov premalo; viri, ki so bili na voljo, pa praviloma niso bili znanstveni.

### 2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Iskanje po posameznih bazah smo razdelili na raziskovalni vprašanji in jih shematsko prikazali v diagramu PRIZMA (sliki 2 in 3) ter tabelarično (tabeli 1 in 2). V nadaljnji analizi pri vključitvenih in izključitvenih kriterijev smo vsebinsko upoštevali ustreznost, razumljivost in aktualnost. Pregledana literatura obravnava izbrane vsebine, kot so opredelitev rabe in razširjenosti konoplje med Slovenci ter raba konoplje v medicinske namene. Tabelaričen pregled vsebuje ključne besede, s katerimi smo iskali, število zadetkov in število izbranih zadetkov za pregled v polnem besedilu. Tabela 1 prikazuje rezultate pregleda literature za prvo raziskovalno vprašanje diplomskega dela.

**Tabela 1: Rezultati pregleda literature**

	Ključne besede	Število zadetkov	Zbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
PubMed	»Cannabis AND Slovenia«	4	2
Google učenjak	»Marihuana AND razširjenost«	52	1
	»Kanabis AND razširjenost«	32	1
COBISS	»Marihuana AND razširjenost«	12	1
	»Kanabis AND razširjenost«	4	1

	Ključne besede	Število zadelkov	Zbrani zadelki za pregled v polnem besedilu
Skupaj	/	104	6

Tabela 2 prikazuje rezultate pregleda literature za drugo raziskovalno vprašanje diplomskega dela.

**Tabela 2: Rezultati pregleda literature**

	Ključne besede	Število zadelkov	Zbrani zadelki za pregled v polnem besedilu
PubMed	»Cannabis AND medical use«	1.507	11
	»Marihuana AND medical use«	1.510	8
Google učenjak	»Marihuana AND medical use«	7.343	5
	»Cannabis AND medical use«	7.365	5
COBISS	»Marihuana AND medical use«	8	0
	»Cannabis AND medical use«	18	0
Skupaj	/	17.751	29

### 2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Pridobljeno literaturo smo razčlenili z vsebinsko analizo prebranega gradiva po Vogrincu (2008). Uporabili smo tehniko odprtega kodiranja in oblikovanja vsebinskih kategorij. Pregled poteka iskanja literature je prikazan v diagramu PRIZMA (sliki 2 in 3).



### 2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Kakovost dobljenih virov smo uvrstili v končni pregled literature in jih ocenili po hierarhiji dokazov (Slika 1) (Polit & Beck, 2010). Nivojev je sedem, in sicer si sledijo po kakovosti od ocene 1, ki je najbolj kakovostna, do 7, ki je najmanj kakovostna. Oceno kakovosti pregleda smo predstavili shematsko in opisno.



**Slika 1: Hierarhija dokazov v znanstveno-raziskovalnem delu**

Vir: Polit & Beck (2010)

Hierarhija dokazov (slika 1) se v raziskovanju uporablja kot kriterij vrednotenja zaupanja vrednih dokazov, ki razvršča znanstvena dela na podlagi uporabljenih raziskovalnih metod za pridobitev dokazov (Polit & Beck, 2010). Na podlagi hierarhije dokazov v znanstveno-raziskovalnem delu smo za prvo raziskovalno vprašanje v končno analizo uvrstili 6 virov. Uvrstili smo 5 raziskav, ki spadajo pod nivo 4 (Koprivnikar, et al., 2012; Stergar & Urdih Lazar, 2014; Jeriček Klanšček, et al., 2015; Lesjak & Stanojević-Jerković, 2015; Koprivnikar, et al., 2015), in 1 mnenje avtorjev, ki spada pod nivo 7 (Zdravniška zbornica, 2018). Za drugo raziskovalno vprašanje smo v

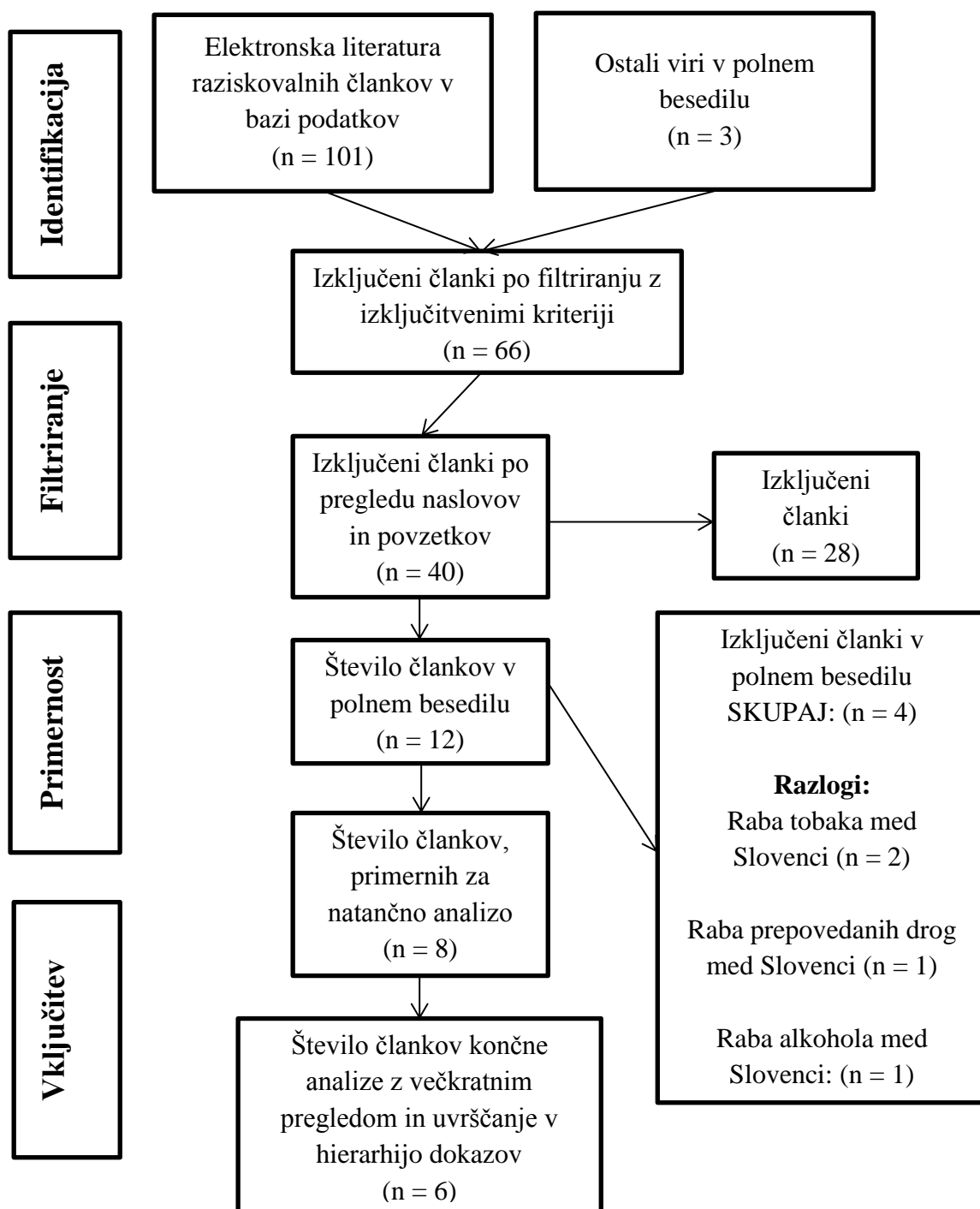
končno analizo uvrstili 29 virov. 8 pregledov kliničnih raziskav smo uvrstili v nivo 1 (Marshall, et al., 2014; Lochte, et al., 2017; Modesto-Lowe, et al., 2018; Mouhamed, et al., 2018; Noel, 2018; Zaheer, et al., 2018; Mojaverrostami, et al., 2018; Pancer & Dasgupta, 2019), 3 raziskave k nivoju 2 (Corey-Bloom, et al., 2009; Poli, et al., 2017; van Amsterdam, et al., 2018), 12 raziskav v nivo 3 (Crippa, et al., 2009; Atakan, 2012; Baron, 2015; Ko, et al., 2016; Self, et al., 2016; Bonnet & Preuss, 2017; Budney & Borodovsky, 2017; Turna, et al., 2017; Scherma, et al., 2018; Stampanoni Bassi, et al., 2018; Zou & Kumar, 2018; Neubauer, et al., 2019), 5 raziskav v nivo 4 (Hancox, et al., 2015; Meier, et al., 2017; Martell, et al., 2018; Stith, et al., 2018; Zylla, et al., 2018) in 1 mnenje avtorjev v nivo 7 (Dariš, et al., 2018). Raziskovalni dizajn vključenih raziskav smo prikazali v tabeli 3.

## 2.4 REZULTATI

Rezultati so v nadaljevanju prikazani tako shematsko kot vsebinsko.

### 2.4.1 Diagram PRIZMA

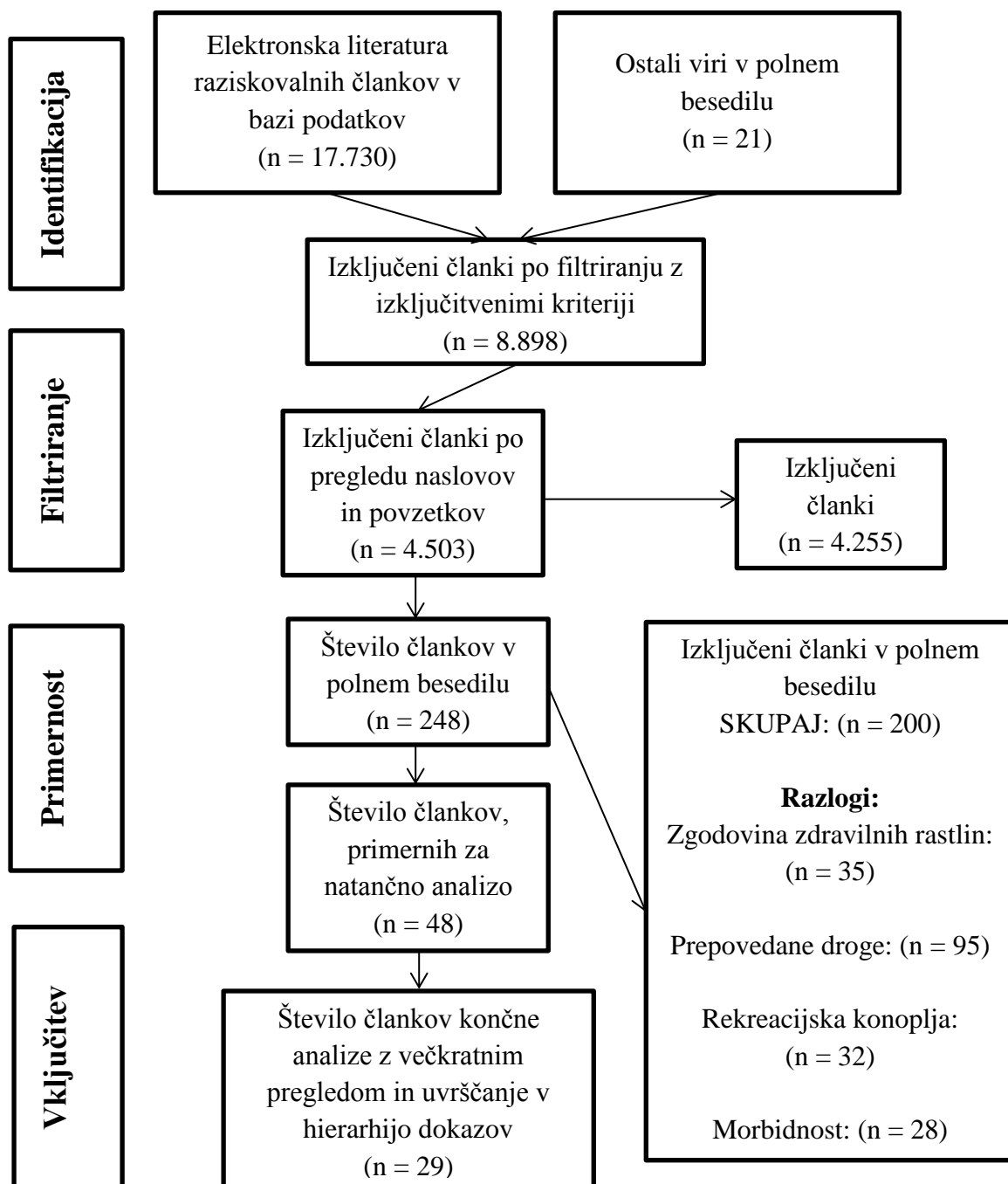
Slika 2 prikazuje diagram PRIZMA za prvo raziskovalno vprašanje diplomskega dela. S ključnimi besedami, s katerimi smo iskali literaturo, smo pridobili 101 elektronski vir, in sicer raziskovalne članke v polnem besedilu, ter 3 ostale vire v polnem besedilu. V fazi ocenjevanja primernosti smo na podlagi pregledanih naslovov in izvlečkov zadetkov zaradi odmika od izbrane teme izključili 40 virov, tako nam je za naslednjo fazo ostalo natanko 12 virov v polnem besedilu. Na podlagi presoje smo izključili še 4 vire, razlogi za izključitev teh člankov v polnem besedilu pa so: raba tobaka med Slovenci (n = 2); raba prepovedanih drog med Slovenci (n = 1); raba alkohola med Slovenci (n = 1). Prišli smo do 8 virov, ki so bili primerni za natančno analizo. Po večkratnem vsebinskem pregledu virov smo v končno analizo uvrstili 6 virov. Vseh 6 virov smo prikazali v tabeli 3.



Slika 2: Diagram PRISMA rabe konoplje med Slovenci

Slika 3 prikazuje diagram PRISMA za drugo raziskovalno vprašanje diplomskega dela. S ključnimi besedami, s katerimi smo iskali literaturo, smo pridobili 17.730 elektronskih virov, in sicer raziskovalnih člankov v polnem besedilu, ter 21 ostalih virov v polnem besedilu. V fazi ocenjevanja primernosti smo na podlagi pregledanih naslovov in izvlečkov zadetkov zaradi odmika od izbrane teme izključili 4.503 virov,

tako nam je za naslednjo fazo ostalo natanko 248 virov v polnem besedilu. Na podlagi presoje smo izključili še 200 virov, razlogi za izključitev teh člankov v polnem besedilu pa so: zgodovina zdravilnih rastlin (n = 35); prepovedane droge (n = 95); rekreacijska konoplja (n = 32); morbidnost (n = 28); kriminalizacija (n = 10). Prišli smo do 48 virov, ki so bili primerni za natančno analizo. Po večkratnem vsebinskem pregledu virov smo v končno analizo uvrstili 29 virov. Vseh 29 virov smo prikazali v tabeli 3.



Slika 3: Diagram PRIZMA rabe konoplje v medicinske namene

## 2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

Izbrane vire smo analizirali, preučili dokaze, ki so jih podali, in članke vsebinsko kategorizirali. V tabeli 3 so predstavljena ključna spoznanja virov, ki smo jih zajeli v sistematični pregled. Najprej smo v tabeli predstavili članke za prvo raziskovalno vprašanje, nato pa članke za drugo raziskovalno vprašanje. V tabeli so tudi opisani raziskovalni dizajn in velikost ter država vzorca.

**Tabela 3: Tabelarni prikaz rezultatov**

<b>Avtor</b>	<b>Leto objave</b>	<b>Raziskovalni dizajn</b>	<b>Vzorec (velikost in država)</b>	<b>Ključna spoznanja</b>
Jeriček Klanšček, et al.	2015	Posamezna opazovalna kvantitativna raziskava	Vključenih je bilo 4.714 otrok, starih 11, 13 ali 15 let. Slovenija.	Tvegano vedenje, kamor spada tudi kajenje marihuane, se začne prav v mladostništvu, s starostjo narašča, se pogosto nadaljuje v obdobje odraslosti in ima pomembne učinke na zdravje v vseh življenjskih obdobjih. Približno vsak peti 15-letnik je že uporabil marihuano, prav tako vsak peti jo je uporabil v zadnjih 12 mesecih. Fantje kadijo več marihuane kot dekleta.
Koprivnikar, et al.	2012	Posamezna kvantitativna raziskava	Skupno je bilo vključenih 15.080 mladostnikov. Slovenija.	Raba marihuane je med mladostniki v Sloveniji razširjen pojav, ki se pojavlja že v zgodnji starosti in predstavlja pomemben problem. Starejši mladostniki presegajo mednarodno povprečje pri uporabi marihuane. V istem obdobju sicer beležimo upad kajenja tobačnih izdelkov in uporabe marihuane, natančnejša analiza pa pokaže, da v drugi polovici zadnjega desetletja beležimo zvišanje uporabe marihuane, pri kajenju pa med maloštevilnimi spremembami tudi zvišanje deleža kadilk med dekleti.

<b>Avtor</b>	<b>Leto objave</b>	<b>Raziskovalni dizajn</b>	<b>Vzorec (velikost in država)</b>	<b>Ključna spoznanja</b>
Koprivnikar, et al.	2015	Posamezna kvantitativna raziskava	Vzorčni načrt je vključeval 15.200 oseb. Realiziran očiščen vzorec je vključeval 7.514 oseb, starih od 15 do 64 let. Slovenija.	Najbolj razširjena prepovedana droga med prebivalci Slovenije je marihuana. Uporaba marihuane je bolj razširjena med mlajšimi kot starejšimi prebivalci Slovenije in bolj med moškimi kot ženskami. V skupinah z nižjim socialno-ekonomskim položajem so deleži uporabe marihuane višji kot v skupinah z višjim socialno-ekonomskim položajem.
Lesjak & Stanojevič-Jerkovič	2015	Posamezna kvantitativna raziskava	Vključenih je bilo 822 srednješolcev iz Ljubljane in Maribora, starih od 14 do 16 let. Slovenija.	Namen raziskave in članka je predstavitev podatkov o uživanju marihuane med mladostniki, zbranih z anketnim vprašalnikom EUROURHIS 2. 23,2 % jih je vsaj enkrat uporabljalo marihuano, 13,9 % jo uporablja dnevno.
Stergar & Urdih Lazar	2014	Posamezna opazovalna kvantitativna raziskava	Vključenih je bilo 3.186 mladostnikov, starih 15 in 16 let. Slovenija.	Cilj raziskave ESPAD je bil zbrati primerljive podatke o uporabi različnih psihoaktivnih snovi, med katere spada tudi marihuana. Izvajali so jo med 15 in 16-letnimi dijaki v Evropi za spremljanje trendov v državah in med njimi. Slovenski dijaki so se s pogostostjo uporabe marihuane uvrstili nekoliko nad povprečje držav ESPAD.

<b>Avtor</b>	<b>Leto objave</b>	<b>Raziskovalni dizajn</b>	<b>Vzorec (velikost in država)</b>	<b>Ključna spoznanja</b>
Zdravniška zbornica	2018	Mnenje avtorjev	Omenjeni sta dve raziskavi, v kateri so bili vključeni mladi, stari od 15 do 24 let. Slovenija.	Zdravniška zbornica Slovenije opozarja na rezultate raziskav ESPAD, s katerih je razvidno, da so slovenski srednješolci presegli evropsko povprečje na področju uporabe marihuane v zadnjih 30 dneh. Izpostavili so tudi raziskavo Eurobarometer o rabi prepovedanih drog med Slovenci, kjer so mladi med najmanj ozaveščenimi v Evropi.
Atakan	2012	Pregled opazovalnih kvantitativnih raziskav	Iz vsebine članka ni mogoče identificirati v pregled vključenega števila virov.	Članki ponujajo pregled različnih učinkov dveh ključnih sestavin kanabisa (THC in CBD) ter skušajo najti razloge za različne učinke pri različnih posameznikih.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Baron	2015	Sistematičen pregled opazovalnih kvantitativnih raziskav	Iz vsebine članka ni mogoče identificirati v pregled vključenega števila virov.	Razvidno je, da ima lahko uporaba kanabisa v medicini terapevtsko vlogo za številne bolezni, zlasti pri kroničnih bolečinah, vključno z glavobolom. Konoplja vsebuje veliko število farmakoloških in biokemičnih spojin, od katerih je razumljena le manjšina, tako da številne mogoče terapevtske uporabe verjetno ostanejo neodkrite. Zdi se, da kanabinoidi modulirajo in medsebojno delujejo na številnih poteh in so neločljivo povezani z migrenskimi, triptanskimi in opiatnimi mehanizmi, kar kaže na potencialne sinergistične ali podobne koristi. Modulacija endokanabinoidnega sistema z agonizmom ali antagonizmom njegovih receptorjev, usmerjanje njegovih presnovnih poti ali kombiniranje kanabinoidov z drugimi analgetiki za pridobitev sinergističnih učinkov lahko predstavlja podlago za mnoge nove razrede zdravil.
Bonnet & Preuss	2017	Sistematičen pregled opazovalnih kvantitativnih raziskav	V sistematičnem pregledu literature je opredeljenih 28 znanstvenih člankov. ZDA, Avstralija, Danska, Kanada, Nemčija, Nova Zelandija.	Nespečnost, disforija in tesnoba so ključni simptomi odtegnitvenega sindroma pri rabi kanabisa. Potrebne so nadaljnje raziskave v zvezi z vplivom zdravljenja v okviru odtegnitvenega sindroma pri rabi kanabisa. Mogoči so tudi psihofarmakološki ali vedenjski pristopi, kot so aerobna vadbeno terapija ali psihoedukacija.
Budney & Borodovsky	2017	Sistematičen pregled opazovalnih kvantitativnih raziskav	Iz vsebine članka ni mogoče identificirati v pregled vključenega števila virov.	Avtorja poudarjata znanstveno utemeljena načela in dejavnike tveganja o uporabi konoplje. Določbe zakonskega prava o kanabisu lahko različno vplivajo na tveganje odvisnosti od konoplje. Takšni zakoni lahko vplivajo na farmakologijo kanabisa, dostop in kulturo. Večja finančna sredstva so potrebna za okrepitev regulativne znanosti o kanabisu.



<b>Avtor</b>	<b>Leto objave</b>	<b>Raziskovalni dizajn</b>	<b>Vzorec (velikost in država)</b>	<b>Ključna spoznanja</b>
Corey-Bloom, et al.	2012	Posamezna randomizirana klinična študija	Vključenih je bilo 30 oseb. ZDA.	Kajenje kanabisa je bilo boljše od placebo efekta pri zmanjševanju simptomov in bolečine pri udeležencih s spastičnostjo, ki je bila odporna na zdravljenje. Prihodnje raziskave morajo preučiti, ali lahko različni odmerki povzročijo podobne koristne učinke z manjšim kognitivnim učinkom.
Crippa, et al.	2009	Pregled kvantitativnih raziskav	Iz vsebine članka ni mogoče identificirati v pregled vključenega števila virov.	Avtorji so ugotovili, da ima CBD anksiolitične, antipsihotične in nevroprotektivne lastnosti. Med številnimi kanabinoidi v rastlini konoplje je tudi spojina CBD, ki ne povzroča tipičnih subjektivnih učinkov marihuane.
Dariš, et al.	2018	Sistematični pregled literature	Vključenih je bilo 94 virov s področja kanabinoidov in zdravljenje rakavih bolezni. Nemčija, Indija, ZDA, Španija, Francija, Italija, Nova Zelandija, Luksemburg, Kitajska, Slovenija.	Avtorji poudarjajo, da so potrebne spremembe v zakonodaji glede uporabe kanabinoidov v medicinske namene in vključitev teh spojin na seznam zdravil ter usklajitev s spremembami tako v delovnem pravu kot pri ureditvi testiranja zdravil na delovnem mestu. Vsako spremembo je treba sprejeti ob strogem upoštevanju delovnih, zdravstvenih in varnostnih predpisov. Potrjujejo tudi, da imajo kanabinoidi terapevtski potencial za zdravljenje rakave bolezni. Pri pacientih z rakom se kanabinoidi uporabljajo predvsem kot del paliativne oskrbe za lajšanje bolečin, lajšanje slabosti in spodbujanje apetita. Poleg tega so številne študije na celični kulturi in živalih pokazale protitumorske učinke kanabinoidov pri različnih vrstah raka.

<b>Avtor</b>	<b>Leto objave</b>	<b>Raziskovalni dizajn</b>	<b>Vzorec (velikost in država)</b>	<b>Ključna spoznanja</b>
Hancox, et al.	2015	Kvantitativna raziskava. Posamezna opazovalna longitudinalna raziskava	Vključenih je bilo 1.037 oseb. Udeležence so spremljali od 18. do 38. leta. Nova Zelandija.	Uporaba konoplje pri astmatikih je povezana s simptomi kašlja, izločanjem izpljunka, hripavostjo in dispnejo. Astmatiki imajo pri kajenju konoplje visoko razširjenost bronhitisa, pri katerem se ta težava pogosto reši s prenehanjem kajenja.
Ko, et al.	2016	Nesistematičen pregled kvantitativnih raziskav	Iz vsebine članka ni mogoče identificirati v pregled vključenega števila virov.	Konoplja je potencialno zdravilo za zdravljenje bolečin pri osteoartritisu, revmatoidnem artritisu, fibromialgiji in raku. Potrebne so nadaljnje raziskave, da bi določili specifične seve in koncentracije, ki bodo najbolje delovale na pacienta. Vsi zdravniki se morajo zavedati dobrih lastnosti in ovir rabe konoplje v zdravstvu.
Lochte, et al.	2017	Sistematični pregled randomiziranih kliničnih raziskav	Vključenih je bilo 42 znanstvenih člankov. ZDA, Italija, Francija, Velika Britanija, Iran, Nemčija.	Glavobol predstavlja veliko težavo za javno zdravje, zato je treba konopljo ponovno obravnavati za zdravljenje glavobola. Prihodnje raziskave bi lahko kvantificirale vse neželene učinke, odtegnitvene simptome, zasvojenosti, neodzivne glavobole ali negativne učinke zdravljenja glavobola s konopljo.
Marshall, et al.	2014	Sistematični pregled randomiziranih kliničnih raziskav	Vključenih je bilo 14 randomiziranih kliničnih raziskav. Skupno je bilo vključenih 958 oseb, od teh je bilo 500 oseb zdravljenih z aktivnimi zdravili, 458 oseb je prejelo placebo.	Ko se uporaba kanabisa začne zgodaj v adolescenci, je dolgotrajna ali težka uporaba kanabisa povezana tudi s spremenjenim razvojem možganov, slabim učnim izidom, kognitivnimi motnjami in zmanjšanjem zadovoljstva z življenjem in dosežki. Pripravke, ki vsebujejo THC, je treba nadalje raziskati za zdravljenje zasvojenosti od konoplje.

<b>Avtor</b>	<b>Leto objave</b>	<b>Raziskovalni dizajn</b>	<b>Vzorec (velikost in država)</b>	<b>Ključna spoznanja</b>
Martell, et al.	2018	Posamezna kvantitativna raziskava	Vključenih je bilo 3.138 oseb, realiziran vzorec za analizo je vključeval 1.987 oseb. Kanada.	Raziskava je pokazala, da je bila predhodna uporaba kanabisa zelo razširjena pri pacientih z rakom (43 %). Eden od osmih anketiranih je odkril vsaj en simptom, povezan z rakom, za katerega so uporabljali konopljo.
Meier, et al.	2017	Posamezna kvantitativna longitudinalna raziskava	Vključenih je bilo 1.037 oseb. ZDA.	Večletno uživanje konoplje ni povezano z zdravstvenimi težavami v zgodnjih srednjih letih. Edina neugodna povezava z uživanjem konoplje je parodontalna bolezen. Uporaba konoplje je tudi povezana z nekoliko boljšim presnovnim zdravjem (manjši obseg pasu, nižji ITM, boljši profili lipidov in nadzor glukoze).
Modesto-Lowe, et al.	2018	Sistematični pregled randomiziranih kliničnih raziskav	Vključene so bile 3 raziskave. ZDA.	Tako kot vsako zdravilo tudi konoplja vpliva na psiho, fiziologijo in način življenja. Potrebne so nadaljnje preiskave za boljšo oceno, dolgoročno varnost, učinkovitost in interakcijo s standardno terapijo, dokler ne dobimo pravih rezultatov za prevlado težav s kanabisom.
Mojaverrosta mi, et al.	2018	Sistematični pregled randomiziranih kliničnih raziskav	Vključenih je bilo 28 raziskav. Iran, Velika Britanija, ZDA, Brazilija, Nemčija.	Več dokazov kaže, da so nekatera nova zdravila in terapija z matičnimi celicami odprla novo obzorje zdravljenja multiple skleroze, vendar so zdajšnje terapije ali le delno uspešne ali pa dolgoročno niso varne. V zadnjem času konoplja predstavlja obetaven terapevtski pristop pri bolezni multiple skleroze. Pri tem upoštevamo potencialne koristi nekaterih rastlinskih sestavin in njihovih derivatov.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Mouhamed, et al.	2018	Sistematični pregled randomiziranih kliničnih raziskav	Zajetih je 250 znanstvenih člankov. Izrael, ZDA, Italija, Velika Britanija, Nemčija, Avstralija, Španija, Švedska.	Konoplja ponuja številne terapevtske koristi za človeško telo, vendar so potrebne nadaljnje raziskave za bolj robustno razumevanje mehanizma delovanja za doseganje maksimalne terapevtske učinkovitosti. Konoplja se predstavlja kot ustrezna alternativna možnost zdravljenja za paciente z epilepsijo, motnjami gibanja in bolečino. Za posameznike z MS, boleznimi prebavil, anoreksijo in glavoboli se priporoča previdnost pri odobritvi uporabe s strani zdravnika.
Neubauer, et al.	2019	Nesistematičen pregled kvantitativnih raziskav	Vključenih je bilo 44 raziskav. Slovenija, Luksemburg, Irska, ZDA, Velika Britanija, Brazilija, Španija, Nemčija.	Še vedno obstajajo precejšnja razhajanja glede uporabe CBD-ja, še posebej pa kanabinoidov in konoplje za zdravljenje epilepsij in drugih nevroloških stanj pri otrocih in mladini. Največji odpor do tovrstnega zdravljenja je prav med zdravniki specialisti (nevrologi, epileptologi), medtem ko splošni zdravniki, raziskovalci, zlasti pa pacienti sami in javnost tovrstno zdravljenje odobravajo. Obstajajo določeni dokazi, da je majhen odstotek psihoaktivne snovi (THC) zdravilen in ne povzroča konvulzivnih stranskih učinkov ali zasvojenosti. CBD ne povzroča nobene zasvojenosti, celo nasprotno, deluje proti vedenjskim vzorcem zasvojenosti zaradi zdravil, heroina in THC.

<b>Avtor</b>	<b>Leto objave</b>	<b>Raziskovalni dizajn</b>	<b>Vzorec (velikost in država)</b>	<b>Ključna spoznanja</b>
Noel	2018	Sistematični pregled randomiziranih kliničnih raziskav	Vključenih je bilo 39 raziskav. Švica, ZDA, Nemčija, Brazilija.	Zdravniki morajo pretehtati tveganja in koristi uporabe kanabisa pri pacientih, ki imajo demenco, multiplo sklerozo, Parkinsonovo bolezen, Huntingtonovo bolezen, shizofrenijo, socialno anksiozno motnjo, depresijo, nevropatsko bolečino in odvisnost od tobaka. Pri ugotavljanju, ali je kanabis klinično koristen za te paciente, je pomembno, da upoštevamo kemične sestavine, odmerek, dostavo in indikacijo. Izbiro pacienta, ki je primeren za uporabo kanabisa, je treba skrbno pretehtati, kajti v večini primerov je treba izčrpati klinične smernice in možnosti zdravljenja z večjo stopnjo dokazov. Zdi se, da so najmočnejši dokazi za uporabo kanabisa pri pacientih z MS in pri pacientih z nevropatsko bolečino. Obetavna področja raziskav, ki zahtevajo nadaljnje raziskovanje, so socialne anksiozne motnje, shizofrenija, Parkinsonova bolezen in odvisnost od tobaka. Pomembno je, da so v teh raziskavah formulacije čistega CBD-ja.
Pancer & Dasgupta	2019	Sistematičen pregled kliničnih raziskav	Vključenih je bilo 53 raziskav. Kanada, ZDA, Švica, Poljska, Avstralija, Velika Britanija, Čile.	Potrebna je previdna uporaba kanabisa pri ljudeh s sladkorno boleznijo, hkrati pa avtorja poudarjata potrebo po nadaljnjem zdravstvenem varstvu in izobraževanju pacientov o mogočih povezanih tveganjih. Predvsem pri sladkorni bolezni tipa 1 je povečano tveganje diabetične ketoacidoze, pri sladkorni bolezni tipa 2 pa je povečano tveganje periferne arterijske bolezni, miokardnega infarkta in ledvičnih bolezni.
Poli, et al.	2017	Posamezna nerandomizirana raziskava	Vključenih je bilo 338 oseb. Italija.	Kronična bolečina ni lahka za zdravljenje in predstavlja zelo razširjen problem, zlasti v bolnišničnem okolju. Zdravljenje s konopljo je lahko dodatek tradicionalnemu analgetskemu zdravljenju, saj zmanjšuje intenzivnost bolečine, izboljšuje dnevne funkcionalnosti in omogoča zmanjšanje anksioznosti ter simptome

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				<p>depresije. Vendar konoplja ni odgovor na bolečino za vsakogar. Kanabis je treba predpisati odgovorno, pri čemer moramo upoštevati celovito zgodovino bolečin pri pacientih, pridobiti prostovoljno privolitev po razpravi o tveganjih in koristih zdravljenja ter redno spremljati učinkovitosti zdravljenja.</p>
Scherma, et al.	2018	Sistematični pregled kvantitativnih raziskav	Vključenih je bilo 153 raziskav.	<p>Pri učinku kanabisa za zdravljenje psihiatričnih motenj, vključno s shizofrenijo, anksioznostjo in depresijo, so potrebne nadaljnje raziskave, da se razjasnijo številna odprta vprašanja, zlasti tista, ki so povezana z oceno koristi in tveganj pri uporabi kanabisa v terapevtske namene. Kanabis se v terapevtske namene uporablja že tisočletja in obstaja več poročil o njegovi uporabi kot obliki samozdravljenja za lajšanje nevropsihiatričnih simptomov. Po drugi strani pa so epidemiološke raziskave dosledno pokazale, da je lahko uporaba težke konoplje povezana s pojavom psihiatričnih izidov, zlasti pri osebah s tveganjem za psihozo ali z motnjami razpoloženja. Endokanabinoidni sistem igra ključno vlogo pri čustvenih odzivih in kognicijski funkciji, klinične in predklinične raziskave pa kažejo, da je lahko disregulacija nevronske signalizacije vključena v patofiziologijo teh motenj. CBD predstavlja nepsihoaktivno komponento rastline in ugotovljeno je, da ima antipsihotične lastnosti in je anksiolitičen.</p>
Self, et al.	2016	Sistematični pregled opazovalnih kvantitativnih raziskav	Vključenih je bilo 14.439 oseb. Kanada, Španija, ZDA, Nemčija, Južna Koreja, Poljska.	<p>Zgodovinsko gledano je bila konoplja koristna pri pacientih z astmo, ker povzroči bronhodilatacijo. Pri nekaterih pacientih z astmo kajenje marihuane morda ni preudarno zaradi dražilnega učinka dima. Potrebni je več raziskav pri pacientih z nadzorovano persistentno astmo in pri pacientih med poslabšanjem. Dokazano je, da je THC v različnih živalskih modelih pokazal</p>

<b>Avtor</b>	<b>Leto objave</b>	<b>Raziskovalni dizajn</b>	<b>Vzorec (velikost in država)</b>	<b>Ključna spoznanja</b>
				protivnetne učinke. Za zdravnike bi bilo pametno, da pacientom z astmo svetujejo, naj se izognejo kajenju marihuane, zlasti v obdobjih klinične nestabilnosti.
Stampanoni Bassi, et al.	2018	Sistematični pregled opazovalnih kvantitativnih raziskav	Vključenih je bilo 160 raziskav. Italija, Nemčija, Kitajska, ZDA, Izrael, Grčija, Irska, Španija, Estonija.	V zadnjih letih je prisotna obširna razširjenost kajenja ali vaporiziranja kanabisa v terapevtske namene, kar pa ni bila spremljano z ukrepi, namenjenimi spodbujanju informacij o uporabi konoplje. Pomembno je, da se oblikujejo posebni ukrepi za odpravo vrzeli med predkliničnimi raziskavami in kliničnimi dokazi o potencialni terapevtski uporabi kanabinoidov.
Stith, et al.	2018	Posamezna kvantitativna longitudinalna raziskava	Vključenih je bilo 2.830 oseb, izpolnili so 13.638 spletnih vprašalnikov prek telefonske aplikacije. ZDA.	Uporaba konoplje, ki jo upravlja pacient, je povezana s klinično pomembnimi izboljšavami pri samozdravljenju in lajšanju simptomov za zdravljenje številnih zdravstvenih stanj, skupaj s pogostimi pozitivnimi in negativnimi stranskimi učinki. Konoplja je lahko učinkovit nadomestek za več razredov zdravil s potencialno nevarnimi in neprijetnimi stranskimi učinki ter tveganimi polifarmacevtskimi interakcijami, vključno z opioidi, benzodiazepini in antidepresivi. Uporabniki konoplje, ki so zdravili depresijo, so pokazali močnejše lajšanje simptomov od ostalih pacientov z depresijo, čeprav uporaba konoplje za zdravljenje depresije ni odobrena v večini držav.
Turna, et al.	2017	Sistematični pregled kvantitativnih raziskav	Vključenih je bilo 114 raziskav. Kanada, ZDA, Velika Britanija, Avstralija, Nemčija, Brazilija.	Uporaba konoplje v medicini je vse bolj razširjena, zato so raziskovalna dela ključnega pomena. Obstajajo dokazi, ki podpirajo uporabo CBD in THC, vendar se na tej stopnji zdi, da obstaja malo dokazov, ki bi podpirali uporabo konoplje za zdravljenje anksioznosti in razpoloženja ter ostalih povezanih pogojev.

<b>Avtor</b>	<b>Leto objave</b>	<b>Raziskovalni dizajn</b>	<b>Vzorec (velikost in država)</b>	<b>Ključna spoznanja</b>
van Amsterdam, et al.	2018	Posamezna klinična študija	Vključenih je bilo 12 oseb. Nizozemska.	Pri pacientih s shizofrenijo je potrebna večja in daljša študija o učinkovitosti nadomestnega zdravljenja s konopljo. Rezultati študije kažejo, da so pacienti s shizofrenijo pripravljeni sprejeti kajenje konoplje, ki vsebuje manj THC in več CBD kot alternativo HPC, ki ga običajno kadijo. Takšni poskusi prenosa iz kajenja HPC na manj škodljive različice konoplje so v daljšem časovnem obdobju obetavni in izvedljivi.
Zaheer, et al.	2018	Sistematičen pregled randomiziranih kliničnih raziskav	Vključenih je bilo 23 raziskav. Pakistan, ZDA, Kitajska, Velika Britanija, Avstralija, Nemčija, Italija.	Raziskave so pokazale, da je uporaba CBD povzročila znatno zmanjšanje pogostnosti napadov. Neželeni učinki CBD-ja so na splošno majhni. Treba je ugotoviti, ali je CBD samo antiepileptik ali ojačevalec tradicionalnih antiepileptikov. Prihodnje raziskave lahko ocenijo učinkovitost CBD-ja pri zdravljenju epileptičnih napadov zaradi specifičnih etiologij (na primer PTSD, stanje po kapi, idiopatske).
Zou & Kumar	2018	Pregled kvantitativnih raziskav	Vključenih je bilo 197 raziskav. Kanada, Japonska, Velika Britanija, Kitajska, ZDA, Nizozemska, Nova Zelandija, Švica, Francija, Nemčija.	Večina zdravil na osnovi kanabinoidov, ki so zdaj na voljo na trgu, so derivati THC, indicirani za anoreksijo in emezijo, ki je povezana s kemoterapijo. Cilj zdravil, ki temeljijo na kanabinoidih, je popolno raziskovanje njihovih obetajočih terapevtskih potencialov brez neželenih učinkov. Razen THC so vsi fitokanabinoidi, ki so bili do zdaj ugotovljeni, nepsihoaktivni, zaradi česar so varnejša izbira in odlični bazen za pregled zdravil. Spodbudni rezultati so bili opisani glede njihovega terapevtskega potenciala pri različnih boleznih.



Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Zylla, et al.	2018	Posamezna kvantitativna raziskava	Vključenih je bilo 153 oseb. ZDA.	Obstaja jasna potreba po dobro izvedenih kliničnih preskušanjih, da bi zagotovili zanesljive podatke, ki bi usmerjali klinične zdravnike v razprave o koristih, tveganjih in stroških uporabe kanabisa pri nadzoru simptomov, povezanih z rakom. Z rezultati nadaljnjih raziskav bomo bolje razumeli, kakšno vlogo ima konoplja pri oskrbi pacientov z rakom.

Iz literature smo povzeli ključna spoznanja, katere metode in orodja so bili uporabljeni.

Na podlagi pregledane literature smo oblikovali naslednje kategorije:

- razširjenost rabe konoplje med Slovenci,
- zmanjševanje tveganj rabe konoplje med Slovenci,
- zdravljenje s konopljo,
- lastnosti konoplje.

Razporeditev vsebinskih kod po kategorijah je prikazana v tabeli 4.

**Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah**

Kategorija	Kode	Avtorji
Kategorija 1: Razširjenost rabe konoplje med Slovenci	Uporaba konoplje v Sloveniji – rezultati raziskave – socialno-ekonomske neenakosti  Število kod = 3	Jeriček Klanšček, et al., 2015 Koprivnikar, et al., 2012; Koprivnikar, et al., 2015; Lesjak & Stanojević-Jerković, 2015; Stergar & Urdih Lazar, 2014; Zdravstvena zbornica, 2018;

Kategorija	Kode	Avtorji
Kategorija 2: Zmanjševanje tveganj rabe konoplje med Slovenci	Evropsko povprečje – skupine z izstopajočim deležem uporabe konoplje – zakonski predpisi – slovenski mladostniki  Število kod = 4	Jeriček Klanšček, et al., 2015; Koprivnikar, et al., 2012; Lesjak & Stanojević-Jerković, 2015; Stergar & Urdih Lazar, 2014; Zdravniška zbornica, 2018
Kategorija 3: Zdravljenje s konopljo	Zdravljenje bolezni – terapevtski namen – glavobol in migrene – paliativno zdravljenje – analgetična terapija – kronične bolečine – nevrološke bolezni – nevrološke bolečine – Parkinsonova bolezen – multipla skleroza – protivnetni učinki – epilepsija – astma  Število kod = 13	Corey-Bloom, et al., 2012; Crippa, et al., 2009; Hancox, et al., 2015; Lochte, et al., 2017; Marshall, et al., 2014; Martell, et al., 2018; Mojaverrostami, et al., 2018; Mouhamed, et al., 2018; Neubauer, et al., 2019; Pancer & Dasgupta, 2019; Poli, et al., 2018; Scherma, et al., 2018; Self, et al., 2016; Stith, et al., 2018; van Amsterdam, et al., 2018; Turna, et al., 2017; Zaheer, et al., 2018; Zylla, et al., 2018
Kategorija 4: Lastnosti konoplje	Nezakonito zdravilo – terapevtska uporaba – farmakološke in biokemične spojine – kratkoročne in dolgoročne posledice – parodontalna bolezen – odtegnitveni sindrom – socialna stigma – nadaljnje raziskave – CBD – THC – endokanabinoidni sistem – stranski učinki – zdravilna rastlina	Atakan, 2012; Baron, 2015; Bonnet & Preuss, 2017; Budney & Borodovsky, 2017; Crippa, et al., 2009; Dariš, et al., 2018; Ko, et al., 2015; Lochte, et al., 2017; Marshall, et al., 2014; Meier, et al., 2017; Modesto-Lowe, et al., 2018; Mojaverrostami, et

Kategorija	Kode	Avtorji
	Število kod = 13	al., 2018; Mouhamed, et al., 2018; Neubauer, et al., 2019; Noel, 2018; Poli, et al., 2018; Stampanoni Bassi, et al., 2018; Stith, et al., 2018; van Amsterdam, et al., 2018; Zaheer, et al., 2018; Zou & Kumar, 2018

Iz tabele 4 je razvidno, da smo iz pregledane vsebine identificirali 33 kod, ki so združene v 4 kategorije. Čeprav članki raziskujejo rabo konoplje med Slovenci in trende njene rabe v medicinske namene, se kode vsebinsko prepletajo oziroma smiselno povezujejo v opredeljene kategorije.

## 2.5 RAZPRAVA

V diplomskem delu smo raziskovali rabo konoplje med Slovenci in trende njene rabe v medicinske namene. Obravnavano temo smo pregledali in jo bolje spoznali s pomočjo pregleda domače (prvo raziskovalno vprašanje) in tuje (drugo raziskovalno vprašanje) strokovne in znanstvene literature. Pregledana literatura nam je omogočila širok vpogled v področje konoplje in njene rabe med Slovenci. V sodobnem času se veliko piše o konoplji, predvsem o rabi v medicinske namene. Z analizo dobljenih rezultatov pregleda literature smo dosegli namen diplomskega dela.

Opozarjamo na rezultate raziskave ESPAD (Zdravniška zbornica, 2018), v kateri so slovenski srednješolci presegali evropsko povprečje na področju kajenja cigaret, uporabe alkohola in opijanja v zadnjih 30 dnevih. Še močneje pa so presegali evropsko povprečje glede uživanja marihuane, uporabe drugih prepovedanih drog razen marihuane, uporabe pomirjeval brez recepta, inhalantov in novih psihoaktivnih snovi kadarkoli v življenju. Zadnja raziskava Eurobarometer (Zdravniška zbornica, 2018) o

rabi marihuane v obliki prepovedanih drog za Slovenijo je pokazala, da se je delež mladih v starosti od 15 do 24 let, ki marihuani pripisujejo tveganje za zdravje, z 61 % leta 2011 zmanjšal na 51 % v letu 2014. Mladi se torej vse manj zavedajo nevarnosti in očitno sledijo propagandnim sporočilom o domnevni neškodljivosti marihuane ter so med najmanj ozaveščenimi v Evropi. V nobenem zakonskem predlogu ni upoštevan vpliv na zdravje otrok in mladostnikov, zato opozarjamo na posledice, ki so jih v okoljih, kjer so marihuanski izdelki že širše dostopni, že zaznali in ovrednotili (Zdravniška zbornica, 2018). Marihuano kljub starostnim in zakonskim predpisom, ki prepoveduje njeno uporabo, uporablja veliko število mladih v Sloveniji. Ključni zakonodajni ukrep za preprečevanje ali zmanjševanje tveganega vedenja pri slovenskih mladostnikih je omejevanje in urejanje proizvodov iz marihuane in ta ukrep je treba tudi strogo nadzorovati (Koprivnikar, et al., 2012; Lesjak & Stanojević-Jerković, 2015). Približno vsak peti 15-letnik (21,1 %) je že uporabil marihuano, prav tako vsak peti (18,7 %) jo je uporabil v zadnjih 12 mesecih. V zadnjih 30 dneh je marihuano uporabil približno vsak deseti 15-letnik (10,3 %). V vseh primerih je delež pomembno višji med fanti kot dekleti (Jeriček Klanšček, et al., 2015; Koprivnikar, et al., 2015).

Uporaba marihuane je bolj razširjena med mlajšimi kot starejšimi prebivalci Slovenije in bolj med moškimi kot ženskami. Povprečna starost ob prvi uporabi marihuane je 18 let. V Sloveniji so prisotne znatne socialno-ekonomske neenakosti v uporabi marihuane (Koprivnikar, et al., 2015; Lesjak & Stanojević-Jerković, 2015). Marihuano bolj verjetno vsaj enkrat v življenju uporabijo tisti prebivalci, stari 15–34 let, ki so najvišje izobraženi, tisti iz zgornjega razreda glede na materialni status, brezposelni, in tisti, ki ne živijo s partnerjem. Prebivalci z nižjim socialno-ekonomskim položajem in tisti z večjim številom kazalnikov nizkega socialno-ekonomskega položaja bolj verjetno nadaljujejo uporabo marihuane. Socialno-ekonomske neenakosti so večinoma najbolj izrazite glede na izobrazbo; izrazitejše so med ženskami kot moškimi v starosti 15–34 let. Med najvišje izobraženimi moškimi je delež uporabe marihuane kadarkoli v življenju 1,5-krat višji kot med najnižje izobraženimi, pri ženskah je 1,8-krat višji. Delež tistih, ki nadaljujejo uporabo marihuane, med vsemi, ki so kadarkoli uporabili marihuano, je med najnižje izobraženimi moškimi 2,4-krat višji kot med najvišje izobraženimi, pri ženskah je 3,8-krat višji. Delež tistih, ki opuščajo uporabo marihuane,

med vsemi, ki so kadarkoli uporabili marihuano, je med najvišje izobraženimi moškimi in ženskami 2,3-krat višji kot med najnižje izobraženimi (Koprivnikar, et al., 2015; Lesjak & Stanojević-Jerković, 2015).

Skupine z izstopajočim deležem uporabe marihuane kadarkoli v življenju so še (Koprivnikar, et al., 2015):

- moški in ženske v starosti 15–24 let in 25–34 let,
- moški in ženske z višjo izobrazbo ali več,
- šolajoči se moški in ženske,
- moški in ženske, ki živijo v gosto poseljenih območjih,
- moški in ženske, ki živijo v zahodni Sloveniji,
- moški iz enostarševskih gospodinjstev,
- moški in ženske, ki živijo brez partnerja,
- moški in ženske in zgornjega razreda glede na materialni status.

Po večletnem obdobju naraščanja razširjenosti uporabe marihuane se je po letu 2003 to naraščanje ustavilo in se celo zmanjšalo tako v Sloveniji kot številnih drugih evropskih državah (Stergar & Urdih Lazar, 2014). Primerjava z drugimi evropskimi državami kaže, da se slovenski mladostniki po uporabi marihuane uvrščajo nad evropsko povprečje (Koprivnikar, et al., 2012; Lesjak & Stanojević-Jerković, 2015).

Povečuje se povpraševanje po konoplji za zdravljenje bolezni. Farmakoterapevti še niso odobrili zdravljenja bolezni s konopljo. To zdravilo je treba nujno nadalje preiskovati (Crippa, et al., 2009; Marshall, et al., 2014; Baron, 2015; Turna, et al., 2017; Poli, et al., 2017; Noel, 2018; Dariš, et al., 2018; Ko, et al., 2018; Modesto-Lowe, et al., 2018; Mouhamed, et al., 2018; Scherma, et al., 2018; Zou & Kumar, 2018; Pancer & Dasgupta, 2019). Konoplja se že tisočletja uporablja v terapevtske namene, obstaja pa tudi nekaj anekdotskih poročil o njeni uporabi kot obliki samozdravljenja za ublažitev nevropsihiatričnih simptomov (Baron, 2015; Turna, et al., 2017; Noel, 2018; Mouhamed, et al., 2018; Scherma, et al., 2018). Na splošno konoplja predstavlja vznemirljivo področje raziskovanja in ponuja številne terapevtske koristi za človeško telo, vendar so potrebne dodatne raziskave za bolj robustno razumevanje in

karakterizacijo mehanizma delovanja za doseganje maksimalne terapevtske učinkovitosti (Baron, 2015; Turna, et al., 2017; Mouhamed, et al., 2018; Noel, 2018; Poli, et al., 2018; Zou & Kumar, 2018).

Konoplja je imela pomemben položaj v zgodovini medicine, saj so jo mnogi zdravniki kot zdravilo priporočali za številne bolezni, zlasti za glavobol in migrene. Skozi desetletja je ta rastlina prišla od pogosto predpisanega do nezakonitega zdravila, in sicer zaradi političnih in družbenih dejavnikov, ne zaradi znanosti. Konoplja vsebuje veliko farmakoloških in biokemičnih spojin, od katerih jih razumemo le manjšino, zato je tudi verjetno, da veliko terapevtskih uporab ostane neodkritih (Baron, 2015; Lochte, et al., 2017; Stith, et al., 2018). Obstaja velika raznolikost med državami glede tega, kateri zdravstveni pogoji so odobreni za zdravljenje s konopljo za paliativno ali terapevtsko korist. Zdravniki morajo pretehtati tveganja in koristi uporabe kanabisa pri svojih pacientih in zagotoviti, da so pacienti preizkusili tudi ostale načine zdravljenja z višjo stopnjo dokazov za uporabo, če so primerni in tudi na voljo (Noel, 2018; Dariš, et al., 2018; Martell, et al., 2018; Zylla, et al., 2018).

Uporaba konoplje je povezana z več kratkoročnimi in dolgoročnimi posledicami, vključno z motnjami pri kratkotrajnem spominu, koordinaciji, spremenjenimi odločitvami, paranojo ali psihozo, tveganjem kroničnih psihotičnih motenj, spremenjenim razvojem možganov, slabimi izobraževalnimi in poklicnimi rezultati in razvojem zasvojenosti s konopljo. Sredstva za zmanjšanje teh nezaželenih učinkov so hladna limonada, pinjole, poper in pravi kolmež. Vse te snovi namreč vsebujejo terpenoide, ki so protistrup za nezaželene učinke predoziranja s THC. Najbolje pa lahko učinke previsokega odmerjanja THC zaustavimo s čistim CBD (Marshall, et al., 2014; Budney & Borodovsky, 2017; Lochte, et al., 2018; Modesto-Lowe, et al., 2018; Neubauer, et al., 2019). Meier in ostali (2017) so dokazali, da je uporaba kanabisa do 20 let povezana s parodontalno boleznijo, vendar ni povezana z drugimi fizičnimi zdravstvenimi težavami v zgodnjih srednjih letih. Za razliko od uživanja konoplje je bila uporaba tobaka povezana s slabšo pljučno funkcijo, sistemskim vnetjem in metaboličnim zdravjem.

Glede na raziskave v zvezi s konopljo v zadnjih dvajsetih letih ni bilo nobenega dvoma, da po prenehanju težke ali dolgotrajne uporabe konoplje sledijo odtegnitveni sindromi, kot so razdražljivost, tesnoba, težave s spanjem, zmanjšan apetit, depresivno razpoloženje, tremor, znojenje, vročina, mrzlica in glavobol (Bonnet & Preuss, 2017; Modesto-Lowe, et al., 2018). Uporaba kanabisa lahko povzroča neželene učinke. Akutni učinki kratkotrajne uporabe konoplje vključujejo povečano tveganje za udeležbo pri prometnih nesrečah in spremenjeno sodbo, v visokih odmerkih pa tudi paranojo in psihozo. Dolgotrajna ali velika uporaba konoplje je povezana z razvojem zasvojenosti, kroničnim bronhitisom in povečanim tveganjem za kronične psihozne motnje pri osebah s predispozicijo za razvoj takšnih motenj (Marshall, et al., 2014; Hancox, et al., 2015; Self, et al., 2016; Lochte, et al., 2018). Ko in sodelavci (2016) izpostavljajo ovire, ki obstajajo pri uporabi konoplje tako z vidika pacienta (stroški, zasvojenost, socialna stigma, pomanjkanje razumevanja glede varne uporabe), kot tudi z zdravniškega vidika (verodostojnost, kriminaliteta, klinični dokazi, bolniška odvisnost in politika vladnih medicinskih šol). Pancer & Dasgupta (2019) poudarjata, da uporaba konoplje ni priporočljiva za mladostnike in odrasle s sladkorno boleznijo. Varnost konoplje ni bila dokazana, medtem ko je redna uporaba konoplje povezana s poslabšanjem nadzora nad ravno glukoze in več zapleti, povezanimi s sladkorno boleznijo in slabšim vodenjem samooskrbe, kot so upoštevanje zdravil, skladnost s prehranskimi in telesnimi priporočili. Mladostniki in mladi odrasli, ki imajo sladkorno bolezen tipa 1, naj se izogibajo uporabi konoplje zaradi povečanega tveganja diabetične ketoacidoze. Pri ljudeh s sladkorno boleznijo tipa 2 obstaja večje tveganje za razvoj zapletov bolezni, kot so: periferna arterijska bolezen, miokardni infarkt in ledvična bolezen. Osebam s sladkorno boleznijo tipa 1 ali 2 je treba omogočiti izobraževanje in jih spodbujati k branju javnih informacij in informacij o splošnih tveganjih uporabe konoplje, da se zmanjša tveganje škodljivih učinkov konoplje, povezanih s sladkorno boleznijo.

CBD je koristna in obetavna učinkovina, ki lahko pomaga pacientom s številnimi medicinskimi diagnozami. Nadzorovane klinične raziskave z različnimi nevropsihiatričnimi populacijami, ki se trenutno preiskujejo, bi morale v bližnji prihodnosti prinesiti pomembne odgovore. Eden od najpogostejših opaznih učinkov CBD-ja v višjih odmerkih je sedacija (Crippa, et al., 2009; Turna, et al, 2017; Scherma,

et al., 2018; Zaheer, et al., 2018). Odkritje endokanabinoidnega sistema in njegovega potenciala za terapevtski cilj za različne patološke razmere je spodbudilo večje zanimanje raziskovalcev glede vloge konoplje v medicinske namene. Treba je zagotoviti pregled trenutnih dokazov o koristnih učinkih pri zdravljenju psihiatričnih motenj, vključno s shizofrenijo, anksioznostjo in depresijo. Potrebne so tudi dodatne preiskave za razjasnitev številnih nerešenih vprašanj, zlasti tistih, ki so povezana z oceno koristi in tveganj pri uporabi kanabisa v terapevtske namene, s čimer bi tudi pomagali nacionalnim in zveznim jurisdikcijam pri posodabljanju zakonodaje (Crippa, et al., 2009; Atakan, 2012; Scherma, et al., 2018; Zou & Kumar, 2018).

Atakan (2012) poudarja, da je bilo v zadnjem desetletju raziskovanje endokanabinoidov eno najhitreje rastočih področij v psihofarmakologiji. Odpira načine za odkrivanje novih zdravil za različne zdravstvene težave od presnovnih motenj do glavkoma in shizofrenije. Seveda je bilo zaradi nedavnega in nenehnega naraščanja razpoložljivosti višje vsebnosti THC v konoplji po vsem svetu več skrbi glede zdravstvenih tveganj, zlasti za mlade. Vendar konoplja različno vpliva na ljudi in zato je pomembno razumeti, zakaj je nekdo bolj ogrožen in kako se razlikuje od tistih, ki ne razvijejo psihotičnih bolezni. Dejavniki tveganja, ki lahko ogrožajo posameznika, so nagnjenost k psihozi, shizotipna osebnost in nekateri geni občutljivosti. Iskanje skupin, ki so ranljive, je še posebej pomembno za usmeritev v zgodnje preventivne in terapevtske posege. Takšno iskanje bi vodilo tudi k odkritju biokemičnih mehanizmov, ki sodelujejo pri raziskavah konoplje in endokanabinoidov, ter na koncu k boljšemu razumevanju delovanja možganov in telesa.

Prvo odkritje in poznejše intenzivno raziskovanje endokanabinoidnega sistema v zadnjih treh desetletjih je razkrilo verjetno najbolj znani retrogradni nevrottransmisijski sistem. Kot glavni posrednik psihoaktivnega učinka THC je CB1R v teh letih pridobil ogromno zanimanja. Njegovo razširjeno izražanje in vsestranske funkcije ne podpirajo le svojega obetajočega potenciala za različne bolezni, ampak vodijo tudi k raziskovanju neizogibnih neželenih stranskih učinkov. Ta ovira vodi raziskovalce k temu, da več pozornosti namenijo dolgo prezrtemu CB2R in drugim endo- ali fitokanabinoidom. Plodne raziskave razkrivajo kompleksnost celotnega endokanabinoidnega sistema.



Pomembno je vedeti, da mora biti raziskava endokanabinoidnega sistema specifična za regijo in prvotno stanje, ob upoštevanju drugih sistemov nevrottransmisij (Zou & Kumar, 2018; Dariš, et al., 2018; Zaheer, et al., 2018). Kanabinoidi so velik in pomemben razred kompleksnih spojin, ki imajo obetaven terapevtski potencial za zdravljenje različnih bolezni, vključno z rakom. Kanabinoidi so lahko učinkovito modulirali rast različnih modelov raka, vendar se zdi, da so ti učinki proti raku odvisno od tipa raka in odmerka zdravila. Razumevanje, kako lahko kanabinoidi modulirajo bistvene celične procese, povezane s tumorigenezo, kot so napredovanje skozi celični cikel, celična proliferacija in celična smrt ter interakcije med kanabinoidi in imunskim sistemom, je ključnega pomena za izboljšanje obstoječih zdravil in razvoj novih terapevtskih pristopov. Čeprav je še vedno stroga, se je zakonodaja o uporabi zdravil na osnovi konoplje izboljšala, zlasti ob upoštevanju obetavnih rezultatov s tem povezanih temeljnih raziskav. Naraščajoča priljubljenost konoplje in zdravil, ki temeljijo na konoplji, naj bi v bližnji prihodnosti vodila k jasnim regulativnim smernicam o njihovi uporabi (Dariš, et al., 2018; Zou & Kumar, 2018).

Zdravljenje s kanabisom kot dodatna tradicionalna analgetična terapija je učinkovito orodje za učinkovitejše upravljanje kroničnih bolečin in njegovih posledic na funkcionalno in psihološko razsežnost. Vedno je več zanimanja za medicinsko uporabo konoplje, zlasti pri zdravljenju kroničnih bolečin in nevroloških bolezni (Baron, 2015; Poli, et al., 2017; Mouhamed, et al., 2018; Noel, 2018). Klinične raziskave konoplje za nevropatske bolečine so pokazale obetavne rezultate, pri čemer so bile raziskave o njeni uporabi omejene, zlasti pri glavobolih. Ta pregled povzema obstoječa poročila o uporabi konoplje za glavobol in preučuje predklinično literaturo za spreminjanje patofiziologije glavobolov. Takšne raziskave so potrebne za določitev učinkovitosti konoplje pri posameznih tipih glavobolov in združljivosti z obstoječim zdravljenjem. S konopljo bo mogoče potencialno zdraviti nekatere paciente z glavobolom (Baron, 2015; Lochte, et al., 2017; Stith, et al., 2018).

Stith in sodelavci (2018) dokazujejo, da je kanabis lahko učinkovit nadomestek za opioide in druge vrste zdravil na recept (na primer pomirjevala). Dokazano je, da se konoplja lahko uporablja za zdravljenje različnih vrst simptomov, za katere se običajno

predpisujejo farmacevtska zdravila, in da stranski učinki različno vplivajo na ljudi. Konoplja je povezana s številnim, vendar na splošno neresnimi stranskimi učinki. Pozitivni učinki (kot so sprostitvev, mirnost in udobnost) so bili pogosteje prijavljeni kot negativni stranski učinki (paranoja, zmedenost, glavobol). Na splošno so pacienti z depresijo bolj nagnjeni k negativnim stranskim učinkom kot pacienti, ki zdravijo simptome, povezane z anksioznostjo in bolečino. Pacienti z nevrološkimi motnjami (na primer multipla skleroza, epilepsija, glavobol) se lahko spoprijemajo z različnimi tveganji zaradi neželenih učinkov ali poslabšanja simptomov. Vse je odvisno od porabljene količine THC-ja. Previdnost je potrebna pri pacientih, ki razmišljajo o uporabi HPC. Izdelki, ki temeljijo na konoplji, se lahko razlikujejo v zanesljivosti odmerka, raziskovalci pa so ponudili smernice za titracijo doziranja in uporabo poskusov. Neubauer in sodelavci (2019) potrjujejo, da mora biti vedno napisano razmerje CBD : THC. Razmerja, ki so višja od 10 : 1, po navadi ne povzročajo psihoaktivnosti, medtem ko lahko razmerja pod 10 : 1 pri nekaterih osebah sprožijo psihoaktiven učinek. Koncentracija pa pove, koliko CBD ali THC v miligramih je v mililitru (na primer 10 % = 100 mg/ml) in iz teh koncentracij (CBD in THC) lahko vedno izračunamo tudi razmerje. Zdravljenje vedno začnemo z nizkimi odmerki in jih zelo počasi zvišujemo. Poleg tega za odmerjanje kanabisa ne velja pravilo »ena količina je pravšnja za vse ljudi«, odmerjanje je za vsakega posameznika zelo individualno in specifično. Najprej se odločimo za način oziroma pot vnosa, po kateri bomo medicinsko konopljo spravili v telo. Nato se odločimo, kateri učinek medicinske konoplje nam je najbolj pomemben (učinek za preprečevanje konvulzij, za preprečevanje spazmov, za boljše spanje in/ali apetit, proti bruhanju ali slabosti). Glede na želeni učinek se odločimo za sestavo (razmerje). Visoka razmerja CBD : THC pomenijo nizke vsebnosti THC in zato lahko pričakujemo zelo malo (ali sploh nič) psihoaktivnih učinkov (učinke torej pričakujemo predvsem s strani CBD).

Velike klinične raziskave so pokazale, da konoplja zagotavlja koristi za periferno nevropatijo, vključno z zmanjšanjem bolečine, boljšim spanjem in izboljšano funkcijo tudi pri pacientih s simptomi, ki so odporni na standardne terapije. Neželeni učinki, kot so draženje grla, glavobol in omotica, so pogosti, pri visokih odmerkih pa se lahko pojavijo resni nevropsihiatrični učinki, kot so anksioznost, paranoja in psihoza. Varnost

se vsaj v ameriških preizkusih ne more ustrezno oceniti, ker je kanabis, ki ga je dobavil Nacionalni inštitut za zlorabo drog, manj močan od komercialnih izdelkov (Bonnet & Preuss, 2017; Modesto-Lowe, et al., 2018). Zdravilne rastline so odprle novo obzorje pri zdravljenju nevrodegenerativnih motenj, kot so Parkinsonova bolezen, AD in MS. Zeliščna zdravila so pri zdravljenju bolezni MS in z njo povezanih simptomov lahko učinkovita pri zmanjšanju demielinizacije, izboljšanju remielinacije in zaviranju vnetja v CZS. Na podlagi zgoraj navedenega pregleda lahko sklepamo, da je protivnetni učinek glavni razlog za terapevtske učinke zdravilnih rastlin pri bolezni MS, s katerim zdravilne rastline izboljšajo stanje bolezni in zmanjšajo nevropatološke spremembe. Protivnetni učinki zdravilnih rastlin se običajno pojavijo z zaviranjem infiltracije vnetnih celic v CZS, zmanjšanjem nastajanja proinflammatory in vnetnih citokinov. Potrebne so nadaljnje raziskave, da bi razkrili natančne mehanizme delovanja, s katerimi zdravilne rastline kažejo svoje protivnetne in nevroprotektivne učinke. Glede na to, da je bila večina raziskav učinkov zeliščne terapije v MS opravljena na živalskih modelih, je še vedno potrebna odobritev teh raziskav s kliničnimi preskusi, da bi te rastline priporočili pacientom z MS. Poleg nevroprotektivnega učinka ima zdravilna rastlina tudi druge ugodne učinke za paciente z MS, kot so sedacija, izboljšanje kakovosti spanja, antidepresivi, zmanjšanje otrdelosti mišic in zmanjšanje motenj sečnega mehurja (Corey-Bloom, et al., 2012; Mojaverrostami, et al., 2018; Stith, et al., 2018). Corey-Bloom in sodelavci (2012) izpostavljajo predvsem koristen učinek uživanja konoplje pri multipli sklerozi, kjer so pacienti dobro prenašali in spremljali akutne kognitivne učinke, odpornost proti spastičnosti in bolečine. Neubauer in ostali (2019) potrjujejo, da je zdravljenje s CBD lahko uspešno pri odpravljanju trdovratnih vedenjskih težav pri avtizmu. Izboljša se hiperaktivnost, zmanjšajo se samopoškodbe in izbruhi jeze. Tudi motenj spanja in sprememb oziroma nihanj razpoloženja je manj.

Spojine, ki temeljijo na konoplji, lahko povzročijo antidepresivne učinke s kompleksnimi vplivi na različne vedenjske odzive, kot so tisti, ki so povezani z nagrajevanjem, stresom in vnetjem, tudi glede na posamezni psihosocialni kontekst (Stampanoni Bassi, et al., 2018). Van Amsterdam in sodelavci (2018) so ugotovili, da je razširjenost uporabe marihuane pri pacientih z duševno boleznijo velika. Po mnenju pacientov se marihuana uporablja kot samozdravljenje za izboljšanje pozitivnih ali

negativnih simptomov. Za paciente bi bila najboljša možnost opustitev kajenje marihuane. Če pacientov za to ni mogoče motivirati, bi lahko nadaljevali kajenje konoplje, ki vsebuje manj THC-ja in več CBD-ja je bolj obetavna oblika zmanjšanje škode. Takšen način zdravljenja omogoča uporabo konoplje in hkrati zmanjša tveganje za psihotične epizode in recidiv. Neubauer in ostali (2019) dokazujejo, da imajo kanabinoidi, še zlasti CBD, antipsihotični način delovanja. Pri prostovoljcih so dokazali, da CBD lahko zavre psihotične simptome, ki nastanejo ob uživanju THC. Izkazalo se je, da je CBD učinkovitejši od standardnih antipsihotičnih zdravil, ker je bolj izboljšal negativne simptome, poleg tega pa je imel manj stranskih učinkov, zlasti manj ekstrapiramidnih znakov. Dokazano je tudi izboljšanje kognitivnih funkcij po uživanju CBD, zelo dobro se obnese pri zdravljenju bipolarnih motenj pri mladostnikih. Zaheer in sodelavci (2018) izpostavljajo, da je približno ena tretjina pacientov z epilepsijo, ki ima epileptične napade, odporna na antiepileptična zdravila. Vedno več je zanimanja za razvoj pripravkov konoplje za zdravljenje epilepsije, ki je odporna na zdravila, saj ugotavljajo, da so tovrstni pripravki učinkovitejši in imajo manj stranskih učinkov. Zato je treba spodbujati raziskave na tem področju in tudi to, da bi pomagali zmanjšati obolevnost ter umrljivost, ki sta povezani z epilepsijo. Neubauer in ostali (2019) potrjujejo izboljšanje simptomov pri trdovratnih tiki mladostnikov in mladih oseb. Kot je znano, se nehotni gibi v prednajtistiškem obdobju najprej poslabšajo, nato dosežejo vrhunec v najstniškem obdobju ter se nato v odraslosti stabilizirajo. Pri odraslih osebah s tiki je priporočeno zdravljenje s THC, kadar zdravila prvega reda ne pomagajo.

Pacienti z astmo naj se izognejo kajenju marihuane, predvsem pa morajo biti pozorni pacienti s hiperreaktivno boleznijo dihalnih poti. Čeprav lahko pogosto kajenje marihuane povzroči simptome, kot so kašljanje, tvorbe sputuma in piskanje, je treba pri pacientih z astmo izvesti več raziskav. Kajenje marihuane s sočasno uporabo tobaka pogosto še bolj poslabša respiratorne simptome (Hancox, et al., 2015; Self, et al., 2016). Pogosto uživanje konoplje je povezano s simptomi bronhitisa pri mladih odraslih. Zmanjševanje uživanja konoplje pogosto vodi v reševanje teh simptomov (Marshall, et al., 2014; Hancox, et al., 2015; Self, et al., 2016).

Uporaba kanabisa pri populacijah pacientov z rakom ni dobro uveljavljena. Uveljavitev uporabe ali soglasje glede praks avtorizacije v medicinski skupnosti sta omejena (Martell, et al., 2018; Zylla, et al., 2018; Dariš, et al., 2018). Zylla in sodelavci (2018) navajajo, da se podpora uživanju konoplje v okolju z rakom povečuje. Ostajajo pa pomembne ovire oziroma pomisleki glede uporabe medicinske konoplje (odsotnost standardov glede odmerjanja konoplje; otroci, ki zlorablajo konopljo, in strah pred preganjanjem s strani vlade). Potrebna so izobraževanja in posredovanje podatkov zdravnikom, kar bo usmerjalo razprave o koristih, tveganjih in stroškovnih vidikih uporabe konoplje za simptome, povezane z rakom.

### 2.5.1 Omejitve raziskave

Diplomsko delo je temeljilo na iskanju in analizi člankov, ki so nam podali ključne informacije in statistične podatke o rabi konoplje med Slovenci in trendi njene rabe v medicinske namene. Kljub temu ima diplomsko delo s pregledom raziskav naslednje omejitve:

- Posamezne države, ki so analizirale rabo konoplje v medicinske namene, so interpretirale različne odgovore in spodbujale le k nadaljevanju raziskovanja.
- V pregled smo želeli vključiti več slovenskih podatkov o rabi konoplje v medicinske namene, vendar nismo našli veliko raziskav na to temo.
- Zagotovo je še več uporabnih odgovorov v znanstvenih člankih, ki niso bili prosto dostopni, še posebej glede rabe konoplje v medicinske namene.
- Kljub omejitvam, ki smo jih upoštevali pri naboru literature, smo imeli težavo pri prevajanju in razumevanju tujih strokovnih virov.

### 2.5.2 Prispevek k praksi ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

Menimo, da smo v diplomskem delu skozi sistematični pregled literature obravnavali aktualno problematiko, s katero se srečuje zdravstvo po vsem svetu. Predvsem smo v veliki meri ugotovili pozitivne učinke rabe konoplje v medicinske namene. Kljub temu bi bilo pomembno to področje še natančneje raziskati, predvsem z vidika stranskih

učinkov in pomena rabe konoplje v zdravstvu. Predvsem bi bilo dobro, da bi se o tej zdravilni rastlini pogovarjali pogosteje in da bi bila bolj prepoznavna. Natančno bi morali opredeliti, na kakšen način lahko uporabimo konopljo za lajšanje bolečine in bolezni. Prav tako bi bilo zanimivo raziskati, kakšen bi bil učinek konoplje na bolezni, o katerih še ni raziskav. Predlagamo, naj se tudi v Sloveniji konoplja pogosteje uporablja v medicinske namene in naj se začne raziskovati raba konoplje v medicinske namene ter ne samo čaka na rezultate raziskav iz tujine.

### 3 ZAKLJUČEK

Skozi pregled literature smo ugotovili, da mora konoplja obvezno dobiti pravo mesto v medicini. Kot prepovedano drogo jo mladostniki v Sloveniji uživajo pogosto – več od evropskega povprečja. Pomembno bi bilo, da bi v srednjih šolah uvedli dodatne izobraževalne programe o konoplji in njeni uporabi.

Klinične raziskave so zelo pomembne in še naprej moramo podpirati raziskave o učinkih rabe konoplje v medicinske namene, saj je v zadnjih petih letih prišlo do velikega napredka v tej smeri. Kljub velikemu povpraševanju po zdravilih iz konoplje in raziskovanju so klinične raziskave na to temo maloštevilne in pičle. V primeru preverjenih raziskav, pri katerih ni sporno izpostavljati človeka negativnim učinkom raziskovanja, bi morali prenehati delati klinične raziskave na živalih ali v celičnih kulturah in jih usmeriti samo na človeka. Treba je še naprej raziskovati konopljo, saj je veliko pozitivnih razlogov za njeno uporabo v zdravstvu, vendar v Sloveniji čakamo na dovoljenje agencije za zdravila. Vse potrjene klinične raziskave morajo čim prej odobriti v agenciji, čeprav je naša manj permissivna kot v ostalih državah. Uradno stališče MZ je, da konoplja ne spada v skupino najbolj nevarnih drog. Zahteven je proces uvedbe rabe konoplje v medicinske namene, predvsem če želimo pacienta dobro zdraviti. Ugotoviti moramo pravo terapevtsko dozo, ki na človeka nima negativnih učinkov in deluje zdravilno. Trenutno imamo nepoučeno javnost in mnoge zmedene paciente, ki nekritično uporabljajo konopljo, ter zdravnike, ki konopljo povsem odklanjajo. Zdravniki svojim pacientom prereditko predpisujejo konopljo kot dopolnilno zdravljenje, medtem pa pacienti kupujejo konopljo na črnem trgu, kar ni ne varno ne poceni. Takšne situacije moramo čim prej rešiti in ustvariti pacientom takšno okolje, da bodo dobili ustrezno zdravilo za svojo bolezen. Predvsem je treba delati na zmanjševanju stigme pri rabi konoplje v zdravstvene namene. Konoplja ni čudežna rastlina, ki premaga vse bolezni. Ima pa terapevtski potencial, s pomočjo katerega lahko pacienti kakovostno živijo do svojega zadnjega diha. Strokovna javnost o konoplji ve premalo, zato sta odobritev rabe konoplje v medicinske namene in izobraževanje ljudi nujno potrebna.

## 4 LITERATURA

Atakan, Z., 2012. Cannabis, a complex plant: different compounds and different effects on individuals. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*, 2(6), pp. 241-254.

Baron, E.P., 2015. Comprehensive review of medicinal marijuana, cannabinoids and therapeutic implications in medicine and headache: What a Long Strange Trip It's Been... *Headache*, 55(6), pp. 885-916.

Bellnier, T., Brown, G.W. & Ortega, T.R., 2018. Preliminary evaluation of the efficacy, safety and costs associated with the treatment of chronic pain with medical cannabis. *Mental Health Clinician*, 8(3), pp. 110-115.

Benedik, J., 2018. *Konoplja in rakave bolezni. Povzetek predavanja na Toksikologija 2018: Konoplja.* [online] Available at: [https://www.kclj.si/index.php?dir=/strokovna\\_javnost/izobrazevanje\\_in\\_raziskovanje/izobrazevalni\\_dogodki&id=4131](https://www.kclj.si/index.php?dir=/strokovna_javnost/izobrazevanje_in_raziskovanje/izobrazevalni_dogodki&id=4131) [Accessed 5 January 2019]

Bonnet, U. & Preuss, U.W., 2017. The cannabis withdrawal syndrome: current insights. *Substance Abuse and Rehabilitation*, 8, pp. 9-37.

Budney, A.J. & Borodovsky, J.T., 2017. The potential impact of cannabis legalization on the development of cannabis use disorders. *Preventive Medicine*, 104, pp. 31-36.

Corey-Bloom, J., Wolfson, T., Gamst, A., Jin, S., Marcotte, T.D., Bentley, H. & Gouaux, B., 2012. Smoked cannabis for spasticity in multiple sclerosis: a randomized, placebo-controlled trial. *Canadian Medical Association Journal*, 184(10), pp. 1143-1150.

Crippa, J.A., Guimarães, F.S., Campos, A.C. & Zuardi, A.W., 2009. Translational investigation of the therapeutic potential of cannabidiol: Toward a new age. *Frontiers in Immunology*, 9, pp. 33-89.



Čanji, P., 2018. *Konoplja in kanabinoidi; pozitivna pridobitev ali prikrito zlo?* [pdf] Mestna občina Celje, Mladi za Celje. Available at: <https://www.knjiznica-celje.si/raziskovalne/4201803590.pdf> [Accessed 31 October 2019]

Červek, A.J., 2015. Konoplja – nevarna droga ali čudežno zdravilo? *Zdravniški vestnik*, 84(6), pp. 409-412.

Červek, A.J., 2016. *Smernice za zdravljenje s kanabinoidi in klinična pot zdravljenja s kanabinoidi.* [pdf] Onkološki inštitut. Available at: [http://www.drmed.org/wp-content/uploads/2014/06/Smernice\\_in\\_klinicna\\_pot\\_za\\_zdravljenje\\_s\\_kanabinoidi\\_2017-1.pdf](http://www.drmed.org/wp-content/uploads/2014/06/Smernice_in_klinicna_pot_za_zdravljenje_s_kanabinoidi_2017-1.pdf) [Accessed 31 October 2019]

Dariš, B., Tancer Verboten, M., Knez, Ž. & Ferk, P., 2018. Cannabinoids in cancer treatment: Therapeutic potential and legislation. *Bosnian Journal of Basical Medical Sciences*, 19(1), pp. 14-23.

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), 2018. *Medical use of cannabis and cannabinoids: questions and answers for policymaking.* [pdf] EMCDDA: Publications Office of the European Union. Available at: [http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/10171/20185584\\_TD0618186E\\_NN\\_PDF.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/10171/20185584_TD0618186E_NN_PDF.pdf) [Accessed 18 August 2019]

Hancox, R.J., Shin, H.H., Gray, A.R., Poulton, R., Sears, M.R., 2015. Effects of quitting cannabis on respiratory symptoms. *European Respiratory Society*, 46(1), pp. 80–87.

Herenda, D., 2017. *Predlog sprememb in dopolnitev ZPrCP.* [pdf] Nacionalni center za upravljanje prometa. Available at: <http://odborzakonopljo.si/wp-content/uploads/2017/12/Predlog-sprememb-in-dopolnitev-ZPrCP-NCUP.pdf> [Accessed 14 January 2019]

Hren, J. & Belščak, A., 2017. Drug policy workbook. In: A. Drev, A. Hočevar Grom & A. Belščak, eds. *Report on the Drug Situation 2017 of the Republic of Slovenia*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.

Jeriček Klanšček, H., Koprivnikar H., Drev, A., Pucelj, V., Zupanič, T. & Britovšek, K., 2015. *Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji. Izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2014*. [pdf] Nacionalni inštitut za javno zdravje, pp. 51-56. Available at: [http://www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/hbhc\\_2015\\_e\\_verzija30\\_06\\_2015.pdf](http://www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/hbhc_2015_e_verzija30_06_2015.pdf) [Accessed 20 January 2019]

Ko, G.D., Bober, S., Mindra, S. & Moreau, J.M., 2016. Medical cannabis – the Canadian perspective. *Journal of Pain Research*, 9, pp. 735-744.

Koprivnikar, H., Drev, A., Jeriček Klanšček, H. & Bajt, M., 2012. *Z Zdravjem povezana vedenja mladostnikov v Sloveniji - izzivi in odgovori*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

Koprivnikar, H., Zorko, M., Drev, A., Hovnik Keršmanc, M., Kvaternik, I. & Macur, M., 2015. *Uporaba tobaka, alkohola in prepovedanih drog med prebivalci Slovenije ter neenakosti in kombinacije te uporabe*. [pdf] Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Mirna\\_Macur/publication/290358878\\_Use\\_of\\_tobacco\\_alcohol\\_and\\_illicit\\_drugs\\_in\\_Slovenia/links/56963f7708ae6cb4e5feb21f.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mirna_Macur/publication/290358878_Use_of_tobacco_alcohol_and_illicit_drugs_in_Slovenia/links/56963f7708ae6cb4e5feb21f.pdf) [Accessed 14 January 2019]

Krek, M., Macur, M. & Stepanek, U., 2016. *Uporaba psihoaktivnih snovi (PAS) med vozniki v Sloveniji in v obalno-kraški regiji v obdobju 2005-2015*. [pdf] Založba: Univerza na Primorskem: Zbornik povzetkov, p. 58. Available at: <http://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-6984-27-0.pdf> [Accessed 20 January 2019]

- Lesjak, V. & Stanojević-Jerković, O., 2015. Physical activity, sedentary behavior and substance use among adolescents in Slovenian urban area. *Zdravstveno varstvo*, 54(3), pp. 168-174.
- Lewis, M., Yang, Y., Wasilewski, E., Clarke, H. & Kotra, L., 2017. Chemical Profiling of Medical Cannabis Extracts. *American Chemical Society Omega*, 2(9), pp. 6091-6103.
- Lochte, B., Beletsky, A., Samuel, N. & Grant, I., 2017. The use of cannabis for headache disorders. *Cannabis and Cannabinoid Research*, 2(1), pp. 61-71.
- Marshall, K., Gowing, L., Ali, R. & Le Foll, B., 2014. Pharmacotherapies for cannabis dependence. *Cochrane Database System reviews*, 12, p. 10.
- Martell, K., Fairchild, A., LeGerrier, B., Sinha, R., Baker, S., Liu, H., Ghose, A., Olivotto, I.A. & Kerba, M., 2018. Rates of cannabis use in patients with cancer. *Current Oncology*, 25(3), pp. 219-225.
- Meier, M., Caspi, A., Cerdá, M., Hancox R.J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Ramrakha, S., Thomson, W.M. & Moffitt, T.E., 2017. Associations between cannabis use and physical health problems in early midlife: A longitudinal comparison of persistent cannabis versus tobacco users. *The journal of the American Medical Association Psychiatry*, 73(7), pp. 731-740.
- Modesto-Lowe, V., Bojka, R. & Alvarado, C., 2018. Cannabis for peripheral neuropathy: the good, the bad and the unknown. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 85(12), pp. 943-949.
- Mojaverrostami, S., Bojnordi, M.N., Ghasemi-Kasman, M., Ebrahimzadeh, M.A. & Hamidabadi, H.G., 2018. A review of herbal therapy in multiple sclerosis. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 8(4), pp. 575-590.

Mouhamed, Y., Vishnyakov, A., Qorri, B., Sambhi, M., Frank, S.S., Nowierski, C. Lamba, A. & Bhatti, U., 2018. Therapeutic potential of medical marijuana: an educational primer for health care professionals. *Drug Healthcare and Patient Safety*, 10, pp. 45-66.

Nacionalni inštitut za javno zdravje & Ministrstvo za zdravje, 2014. *Uporaba konoplje v medicini*. [pdf] Informativno gradivo, Ljubljana: Ministrstvo za zdravje in Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at: <http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/2553-8307.pdf> [Accessed 6 January 2019]

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2014. *Značilnosti pogostih in tveganih uporabnikov konoplje*. [pdf] Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at: [http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/znacilnosti\\_pogostih\\_in\\_tveganih\\_uporabnikov\\_konoplje.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/znacilnosti_pogostih_in_tveganih_uporabnikov_konoplje.pdf) [Accessed 20 January 2019]

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2015. *Stanje na področju prepovedanih drog v Sloveniji*. [pdf] Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at: [http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/nacionalno\\_porocilo\\_o\\_drogah\\_2015\\_0.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/nacionalno_porocilo_o_drogah_2015_0.pdf) [Accessed 20 January 2019]

Neubauer, D., Perkovič-Benedik, M. & Osredkar, D., 2019. *Priporočila za uporabo kanabidiola in kanabinoidov (medicinske konoplje) v pediatriji – otroški nevrologiji*. [pdf] Založba: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta. Izdajatelj: Ustanova za otroško nevrologijo, Ljubljana. Available at: [https://www.institut-icanna.com/files/ULTIMO\\_Web.pdf](https://www.institut-icanna.com/files/ULTIMO_Web.pdf) [Accessed 15 August 2019]

Noel, C., 2018. Evidence for the use of medical marijuana in psychiatric and neurologic disorders. *Mental Health Clinician*, 7(1), pp. 29-38.

Owens, B., 2015. Drug development: The treasure chest. *Nature*, Volume 525(7570), pp. 6-8.

Pancer, J. & Dasgupta, K., 2019. Effects of Cannabis Use in Youth and Young Adults With Type 1 Diabetes: The Highs, the Lows, The Don't Knows. *Canadian Journal of Diabetes*, pp. 1-7.

Poli, P., Crestani, F., Salvadori, C., Valenti, I. & Sannino, C., 2017. Medical cannabis in patients with chronic pain: effect on pain relief, pain disability and psychological aspects. A prospective non randomized single arm clinical trial. *Clinical Therapeutics*, 169(3), pp. 102-107.

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2010. *Nursing research: assessing evidence for nursing practice*. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins.

*Predlog zakona o konoplji*, 2018. [online] Available at: [http://sksk.si/Predlog\\_zakona\\_o\\_konoplji.htm#\\_Toc375388987](http://sksk.si/Predlog_zakona_o_konoplji.htm#_Toc375388987) [Accessed 20 January 2019]

Robinson, R., 2015. *Konopljin manifest: sto in en način, s kako lahko konoplja reši svet*. Visoko: Kiroja.

Scherma, M., Masia, P., Deidda, M., Fratta, W., Tanda, G. & Fadda, P., 2018. New perspectives on the use of cannabis in the treatment of psychiatric disorders. *Medicines (Basel)*, 5(4), pp. 107.

Self, T.H., Shah, S.P., March, K.L. & Sands, C.W., 2016. Asthma associated with the use of cocaine, heroin and marijuana: a review of the evidence. *Journal of Asthma*, 54(7), pp. 714-722.

Sharon, H., Goldway, N., Goor-Aryeh, I. & Eisenberg, E., 2018. Personal experience and attitudes of pain medicine specialists in Israel regarding the medical use of cannabis for chronic pain. *Journal of Pain Research*, 11, pp. 1411-1419.

Stampanoni Bassi, M., Gilio, L., Dolcetti, E., Bruno, A., Buttari, F., Centonze, D. & Iezzi, E., 2018. Exploiting the multifaceted effects of cannabinoids on mood to boost their therapeutic use against anxiety and depression. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 11, pp. 4-24.

Stergar, E. & Urdih Lazar, T., 2014. *Evropska raziskava o alkoholu in preostalih drogah med šolsko mladino*. Ljubljana: Inštitut za medicino dela prometa in športa.

Stith, S., Vigil, J.M., Brockelman, F., Keeling, K. & Hall, B., 2018. Patient-reported symptom relief following medical cannabis consumption. *Frontiers in Pharmacology*, 9, pp. 9-16.

Turna, J., Patterson, B. & Van Ameringen, M., 2017. Is cannabis treatment for anxiety, mood and related disorders ready for prime time? *Journal of Depression and Anxiety*, 34(11), pp. 1006-1017.

van Amsterdam, J., Vervloet, J., de Weert, G., Buwalda, V.J., Goudriaan, A.E. & van den Brink, W., 2018. Acceptance of pharmaceutical cannabis substitution by cannabis using patients with schizophrenia. *Harm Reduction Journal*, 15, pp. 47.

Varl, T., Dobaja Borak, M. & Brvar, M., 2018. *Pregled rezultatov kliničnih raziskav uporabe konoplje v medicini. Povzetek predavanja na Toksikologija 2018: Konoplja*. [online] Available at: [https://www.kclj.si/index.php?dir=/strokovna\\_javnost/izobrazevanje\\_in\\_raziskovanje/izobrazevalni\\_dogodki&id=4131](https://www.kclj.si/index.php?dir=/strokovna_javnost/izobrazevanje_in_raziskovanje/izobrazevalni_dogodki&id=4131) [Accessed 5 January 2019]

Vogrinc, J., 2008. *Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Zaheer, S., Kumar, D., Khan, M.T., Giyanwani, P.R. & Kiran, F., 2018. Epilepsy and cannabis: A literature review. *Cureus*, 10(9), pp. 32-78.

Zdravniška zbornica, 2018. *Koordinacije zdravniških organizacij ob razpravah o zakonskih predlogih glede legalizacije konoplje in drugih izdelkov z višjim deležem THC*. [online] Available at: <https://www.zdravniskazbornica.si/informacije-publikacije-in-analize/obvestila/2018/03/08/koordinacije-zdravniških-organizacij-ob-razpravah-o-zakonskih-predlogih-glede-legalizacije-konoplje-in-drugih-izdelkov-z-višjim-deležem-thc> [Accessed 15 January 2019]

Zou, S. & Kumar, U., 2018. Cannabinoid receptors and the endocannabinoid system: signaling and function in the central nervous system. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(3), pp. 8-33.

Zuardi, A.W., 2008. Cannabidiol: from an inactive cannabinoid to a drug with wide spectrum of action. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 30(3), pp. 271-280.

Zylla, D., Steele, G., Eklund, J., Mettner, J. & Arneson, T., 2018. Oncology clinicians and the Minnesota medical cannabis program: A survey on medical cannabis practice patterns, barriers to enrollment and educational needs. *Cannabis and Cannabinoid Research*, 3(1), pp. 195-202.