

ЛЕГАЛИЗАЦИЈА КАНАБИСА У МЕДИЦИНСКЕ СВРХЕ

Доц. др Ранка Прерад¹

Апстракт: *Canabis* (конопља) данас представља једну од највише проучаваних биљних врста. Сама биљка је врло комплексног хемијског састава, чак 972 компоненте су потпуно идентификоване, од чега 122 канабиноидне компоненте које су типичне за ову биљку и не појављују се код других биљака, како је изложио проф. др Лумир Ондреј Хануш (Израел), један од водећих свјетских научника на подручју канабиса и канабиноида на свом предавању у Љубљани, јуна 2015. године.

Досадашња истраживања канабиса идентифицирала су неколико стотина биоактивних супстанци, међу којима примарно мјесто заузимају канабиноиди. Активацијом канабиноидних рецептора ЦБ1 и ЦБ2 канабиноиди остварују бројне позитивне биолошке учинке.

Данас је канабис за медицинску употребу легализован у 35 држава САД, Канади, многим државама Јужне Америке, Израелу, Норвешкој, Швицарској, Холандији, УК.

У државама Западног Балкана канабис у медицинске сврхе легализован је у Р Словенији (2014 г.), Р Хрватској (2014, допуна и измјена 2017), Македонији 2016 г.

У Босни и Херцеговини крајем 2015. године Комора магистара фармације Федерације БиХ је Министарству цивилних послова и Министарству сигурности БиХ упутила иницијативу за легализацију медицинског канабиса.

Почетком 2016. године Вијеће министара БиХ формирало је Експертну радну скупину сачињену од стручњака из различитих области – фармацеута, лекара, психолога и правника из оба бх. ентитета и Брчко дистрикта која је донијела позитивно мишљење

¹ Аутор Ранка Прерад предавач на Фармацеутском факултету Универзитета у Травнику, имејл: gan-kanrerad@gmail.com. Чланак је настао као дио докторске дисертације: Потенцијално терапеутско дјеловање канабиноида индустријске конопље.

о легализацији употребе канабиса у медицинске сврхе за тачно одређене индикације.

У току су поступци измјене БХ. законодавства како би се створила законска основа за усклађивање легислативе из подручја лијекова

Кључне ријечи: конопља, канабис, медицински канабис, легализација канабиса

УВОД

Конопља (*Cannabis sativa L.*, *cannabaceae*) или канабис је биљка чија је историја употребе стара најмање 12 000 година². Најстарији записи о медицинској примјени канабиса долазе од кинеског травара за вријеме владавине цара Схен Нунга који је прије 5 000 година препоручио канабис за лијечење маларије, бери-берија, опстипације, реуматских болова, мањка концентрације и женских проблема. Његово знање чувало се усменом предајом до 2. стољећа нашег доба кад је записано у најстаријој књизи о фитотерапији *Shen nung pen ts'ao ching* која уједно важи и за најстарију фармакопеју. Чувени љекар у тадашњој Кини Хуа¹ То користио је мјешавину конопљине смоле и вина као аналгетик приликом вршења оперативних захвата. Медицинска употреба канабиса била је позната, поред Кине, у свим старим цивилизацијама – од Индије, Мезопотамије до старог Египта.³ У античкој Грчкој, историчар Херодот пише о томе како Скити из централне Еуроазије користе парне купељи од канабиса.⁴ Канабис се користио у античкој Грчкој и Риму а истовремено се на Блиском Истоку ширила употреба, у Отоманском царству до сјеверне Африке. Шпанци доносе конопљу у Чиле 1545. године и тако је пренесе на западну хемисферу одакле је даље пренесена у Сјеверну Америку.⁵

У Европи, медицинска својства конопље 1839. године представио је ирски љекар Вилијем (William B. O'Shaughnessy). Боравећи у Индији научио је о њеној употреби, а касније је код куће експериментисао и израђивао алкохолне тинктуре које је користио за лијечење реуматизма, бјеснила, колере, тетануса и грчева. У викторијанско доба, конопља се, прије свега, употребљавала за ублажавање менструалних тегоба и порођајних болова, али и као средство за ублажавање астме, нервних обољења, старачке несанице и мигрене. Потребно је споменути да се у Сједињеним

2 Hui-Lin: »The Origin and Use of Cannabis in Eastern Asia: Linguistic-Cultural Implications«. *Economic Botany*. Springer, New York 1973; 293–301.

3 Abel Ernest: *Marijuana, The First 12,000 years*. Plenum Press, New York, 1980.

4 Herodotus (translated by George Rawlinson) (1994–2009). »The History of Herodotus«. The Internet Classics Archive. Daniel C. Stevenson, Web Atomics. Retrieved 13, 2014.

5 Deamuseum: Cannabis history. <http://www.deamuseum.org/ccp/cannabis/history.html>, приступљено 2. 11. 2015.

Америчким Државама од 19. стољећа до данас мијењало мишљење и званичан став према употреби конопље. Користећи се искуствима европских љекара и студијама доктора Вилијема (William B. O'Shaughnessy), године 1851. употреба конопље је званично потврђена јер је тад уврштена у америчку фармакопеју. Од 1851. до 1936. године у Америци су препарати од канабиса кориштени за лијечење више од 100 различитих болести.

Сваки љекар тадашњег времена користио је тинктуре, цигарете и облоге од конопље, односно хашиша, за лијечење астме, кашља, главобоље, несанице, анорексије, полне дисфункције и других болести.⁶

Потребно је споменути да се у Сједињеним америчким државама од 19. стољећа до данас мијењало мишљење и званичан став према употреби конопље. Користећи се искуствима европских љекара и студијама Вилијема (William B. O'Shaughnessy), године 1851. употреба конопље је званично потврђена јер је тад уврштена у америчку фармакопеју. Од 1851. до 1936. године у Америци су препарати од канабиса кориштени за лијечење више од 100 различитих болести.

Сваки љекар тадашњег времена користио је тинктуре, цигарете и облоге од конопље, односно хашиша, за лијечење астме, кашља, главобоље, несанице, анорексије, сполне дисфункције и других болести⁷. Занимљиво је и то да су у вријеме конституисања Новог свијета Устав Сједињених америчких држава и Декларација независности написани на папиру израђеном од конопље. Када су Јапанци 1942. године пресјекли путеве доставе необрађених влакана, амерички сељаци су конопљом дали свој допринос ратним операцијама америчке војске у виду војничке одјеће, платна за шаторе и биогорива. Америчко министарство пољопривреде подржало је ове активности слоганом „Herb for Victory“ (Конопља за побједу) и пропратило рекламним филмом у којем су приказане благодати конопље и њене различите врсте употребе: за израду папира, платна, горива, каросерије за аутомобиле, па чак и за изградњу кућа.⁸

Почетком 70-их година прошлог стољећа, поново су почела истраживања позитивних учинака лијечења медицинским канабисом. Клиничким студијама проведеним на Харвардском универзитету доказани су позитивни учинци на инхибицију рефлекса повраћања који се јавља као посљедица хемотерапије.

6 Rosenthal E., Mikuriya T (MD), Gieringer D: Marijuana Medical Handbook (A guide to therapeutic use) Quick Americans Archives; 1997; 3-100.

7 Reznik Ilya: Using Marijuana as a Medicinal Substance. Seminar: Cannabis in health care : Theory and practice. Ljubljana; 2015; 29. - 30. Rosenthal E., Mikuriya T (MD), Gieringer Marijuana.

8 Rosenthal E., Mikuriya T (MD), Gieringer D: Marijuana Medical Handbook (A guide to therapeutic use) Quick Americans Archives; 1997; 3-100.

ИНДИКАЦИЈСКА ПОДРУЧЈА УПОТРЕБЕ МЕДИЦИНСКОГ КАНАБИСА (КАНАБИНОИДА)

Данас терапеутски учинци канабиноида представљају предмет проучавања на многим научним установама. Фармаколошко дјеловање канабиноида може се подијелити на два дијела: дјеловање на централни нервни систем и дјеловање на остале ћелије, ткива и органе.

Највећи дио научних публикација посвећен је студијама учинка канабиноида код спречавања боли, ублажавања проблема код мултипле склерозе, можданог удара, алцхајмерове, паркинсонове и хунтигтонове болести, код дискинезије и дистоније, као и код симптома обољења од рака.

- *Мултипла склероза*

Прије више од сто година установљено је да екстракти канабиса смањују степен спазмичности код мултипле склерозе. Након открића из 1996. године да су ЦБД и ТХЦ одговорни за позитивне учинке, почело се с класичним клиничким тестирањима у сврху употребе стандардизованих препарата канабиса.⁹

На основу позитивних клиничких испитивања, *GW Pharmaceuticals* је октобра 2003. године добила патент (*US patent No. 6630507*) за употребу природних канабиноида за смањивање спазмичности код мултипле склерозе.¹⁰

- *Поремећаји у прехрани*

Повећање апетита је посљедица стимулације рецептора ЦБ1 што је доказано везивањем ендоканабиноида анандамида, као и антагониста рецептора ЦБ1 римонабанта који смањује апетит. 2016. године покренута је мултицентрична клиничка студија о употреби канабиноида за ублажавање симптома анорексије. Управо код анорексије је важан психолошки утицај канабиноида, јер губитак тјелесне тежине представља само вањску манифестацију нарушене психичке равнотеже¹¹.

9 (Bloom J.C., Wolfson T. Gamst A, Jin S.Marcotte T.D, Bentley H.BA, Ben Gouaux BA. Smoked cannabis for spasticity in multiple sclerosis: a randomized, placebo-controlled trial. Article, *CMAJ* 2012. <http://www.cmaj.ca/content/184/10/1143.full.pdf+html>, приступљено 24. 12. 2017).

10 Hao SZ, Avraham Y, Mechoulam R et al. Low dose anandamide affects food intake, cognitive function, neurotransmitter and corticosterone levels in diet-restricted mice. *Eur J Pharmacol* 2000; 392: 147-156. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10762668>, приступљено 24. 12. 2017.

11 Štrukelj B. Potencijalni učinki kanabinoidov. *Farmaceutski vestnik*. 2016; (2-3): 69-73.

NAJČEŠĆE KORIŠTENI KANABINOIDI ZA LIJEČENJE BOLOVA					
Kanabinoid	Farm. oblik	Indikacija	Doza	Interval doziranja	Komentar
Dronabinol синтетички THC	Кapsule 2,5, 5 i 10 mg	Слабост, повраћање, анорексија	2,5 до 5 mg дневно, max. 20 mg	Поčetак дјеловања 30 до 60 min. Вrijеме дјеловања 4 до 6 сати	Такодер за ублажавање кроничних болова
Nibelon синтетички аналог THC-a	Кapsule 0,25, 0,5 i 1 mg	Слабост, повраћање	0,25 до 2 mg/12 сати	Поčetак дјеловања 60 до 90 min. Вrijеме дјеловања од 8 до 12 сати	Такодер за ублажавање кроничних болова
Nabiximols комбинација THC i CBD	Спреј (100 mL = 2,7 mg THC i 2,5 mg CBD)	Терапија спазмичности резистентне на друге лијекове	1 удах на 4 сата. Max. 16 удаха на дан	Поčetак дјеловања од 15 до 40 min. Вrijеме дјеловања од 2 до 4 сата.	Такодер за ублажавање болова код multiple склерозе i карцинома
Kanabis	Пушење или инхалација	Нема индикације	Individualно 1 до 3 g на дан	Поčetак дјеловања 5 min. Вrijеме дјеловања 2 до 4 сата.	Нема званичне индикације употреба тамо гдје је легална

- Мучнина и повраћање

Антиеметичко дјеловање изазива и канабидиол који се не веже на рецепторе ЦБ1, него на ванилоидне рецепторе, што указује на комплексност механизма превенције мучнине.

Тренутно се за превенцију мучнине код пацијената након хемотерапије, зрачења или хирушких захвата користе антагонисти серотонинских рецептора 5HT3 (нпр. ондасетрон који исказује више нежељених учинака него канабиноиди). Искуства су показала (Онколошки институт Љубљана) да се најбољи учинци постижу комбинацијом класичних антиеметика и канабиноида ¹².

- Епилепсија

На основу досад изведених истраживања, како претклиничких, тако и клиничких, сматра се да канабиноиди представљају велики потенцијал за спречавање епилептичких напада. У неким државама САД-а већ су на располагању галенски и магистрални препарати које љекари преписују пацијентима обољелим од епилепсије. Многобројним студијама је дока-

¹² Červek J.A, Červek M.: Uporaba kanabinoidov v onkologiji. Farmaceutski vestnik. 2016; (2-3) 80-84.

зан значајан напредак епилептичког статуса након употребе комбинације канабиноида ТХЦ и ЦБД.¹³

Данас у Словенији је лијечење епилепсије уљем медицинског канабиса постало дио званичног протокола лијечења код дјеце. Магистрално се припремају приправци који су пролагођени сваком пацијенту.

- Бол

Најчешће употребљавани канабиноиди за ублажавање бола код онколошких пацијената.¹⁴ Подаци су добијени са Онколошког института Љубљана, Р. Словенија.

У 2017. години један од најзначајнијих догађаја везан за признавање учинковитости канабиса је и објава Државног института за рак САД-а (*US National Cancer Institut*), који је у саставу Министарства здравља САД-а (*US Department of Health*)¹⁵. Овај институт је на својим интернетским страницама објавио савјете и препоруке везане за употребу уља канабиса код лијечења рака и мултипле склерозе.

Позитивна листа употребе уља канабиса се односи на:

- антиинфламаторне активности
- третирање боли
- антианксиозности
- антистреса
- антитуморског дјеловања
- антивирусне активности.¹⁶

СТАТУС МЕДИЦИНСКОГ КАНАБИСА ДАНАС У СВИЈЕТУ И БИХ

Калифорнија је била прва држава која је 1996. године озаконила лијечење медицинским канабисом. Прописује се код болести као што су рак, анорексија, АИДС, хронични болови, глауком, артритис, мигрена. Лекари препоручују канабис за више од стотину индикација међу којима су несаница, ПМС, посттрауматски стрес, депресија и зависност. Данас у САД-у 35 савезних држава и Дистрикт Колумбија имају легализовану употребу медицинског канабиса (подаци из октобра 2021. године).

13 Blair R, Deshpande L. S. DeLorenzo R.J: Cannabinoids: is there a potential treatment role in epilepsy?, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4845642/>, приступљено 20. 3. 2015.

14 Požlep G., Vintar N., Uporaba kanabinoidov pri bolečini. *Farmacevtski vestnik* 2016; (2-3).

15 NIS National Cancer Institut. <https://www.cancer.gov/about-cancer>, приступљено 25. 2. 2022.

16

Децембра 2020. Представнички дом Конгреса САД је усвојио закон о декриминализацији канабиса.¹⁷

Поред САД-а, законски регулисано и легализовано лијечење медицинским канабисом је у Канади, Низоземској, Норвешкој, Израелу, Уругвају и Бразилу. Од јула 2017. године канабис је декриминализован у Швицарској и особе које код себе имају мање од 10 г производа који садржи индијску конопљу не подлијежу законском гоњењу. У Швицарској је такође омогућена и слободна продаја цигарета које садрже мање од 1 % Δ^9 тетра-хидроканабинола.(ТХЦ).

Од 1990. године Канада је легализовала лијечење медицинским канабисом код пацијената са тешким обликом артритиса и епилепсије те пацијената који се налазе у терминалном стадију болести. 2001. године у Канади је дозвољена терапеутска употреба канабиса код различитих тешких обољења. Данас ова држава има 10 лиценцираних добављача чије производе контролишу овлаштени државни лабораторији. 2017. године Канада је легализовала и рекреативну употребу канабиса.¹⁸

Низоземска има дугу традицију употребе медицинске конопље. Тек од 2003. године ова употреба је легализована. Држава омогућава узгој и продају канабиса под надзором посебне Владине канцеларије за медицинску конопљу који се налази у окриљу Министарства за здравље и спорт. Држава гарантује да ће пацијент добити канабис који је стандардизован, сигуран, квалитетан и у складу с Европским смјерницама добре хемијске праксе. У апотекама се овакав канабис продаје, односно издаје на рецепт. На располагању су три врсте канабиса са тачно одређеним концентрацијама канабиноида. Низоземска влада одређује списак дијагноза за које је дозвољено прописивати канабис.¹⁹

У Израелу, гдје се већ 30 година интензивно баве проучавањем канабиса, Министарство здравља је 2011. године легализовало и законски регулисало лијечење медицинским канабисом, као и надзор над опскрбом медицинским канабисом за терапеутске и истраживачке сврхе.

Тако је Израел, поред Канаде и Низоземске, постао трећа држава на свијету која има државну агенцију за медицински канабис.

Тренутно, канабис се користи у терапији малигних тумора, болесника инфицираних вирусом ХИВ-а, болесника с хроничним боловима, кроно-

17 BBC /Serbian /lat/svet Legalizacija kanabisa u Americi: Predstavnički dom usvojio. <https://www.bbc.com/serbian/lat/svet-55200253>; приступљено 24. 2. 2022.

18 Balkans. Aljazira.net/news/world /kanada od srijede .legalizirala –marihuanu: Kanada od srijede legalizirala marihuanu.

<https://balkans.aljazeera.net/news/world/2018/10/15/kanada-od-srijede-legalizira-marihuanu>, приступљено 24. 2. 2022.

19 DKUM, Univerza u Mariboru Legalizacija marihuane Nizozemski model, diplomsko delo, Begič Snežana. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=36503&lang=slv>, приступљено 16. 2. 2022.

вом болешћу, мултиплом склерозом, мигреном, артритисом, епилепсијом и посттрауматским стресним сметњама. У Израелу је 2014. године било 200 000 регистрованих пацијената код којих се примјењује терапија медицинским канабисом.²⁰

Употреба канабиса за медицинске и немедицинске сврхе легализована је и у Уругвају гдје влада контролише његову продају. На тај начин уређено је кориштење канабиса у здравствене сврхе, као и борба против криминала повезаног с дрогама. Корисницима канабиса је дозвољено да га сами узгајају за некомерцијалне сврхе, док сељацима држава додјељује посебну лиценцу за узгој. Законом је прописан регистар корисника, порез и контрола квалитета што се усклађује и контролише преко агенције која под својом контролом има дуван, алкохол и фармацеутске производе.²¹

Норвешка је 2013. године озаконила лијечење медицинским канабисом, међутим, с обзиром на поднебље и климу, нема могућности узгоја канабиса и зато се увози из Низоземске, што у великој мјери поскупљује лијечење.²²

2018. год. Велика Британија је легализовала употребу канабиса у медицинске сврхе. Пацијенти за прописане индикације га могу добити на рецепт.²³

Луксембург који је већ раније легализовао употребу медицинског канабиса, 2021. год. припремао је закон о потпуној легализацији и право на узгој 4 биљке за грађане старије од 18 година, чиме постаје прва земља у Европи која ће имати у цјелини легализовану употребу, узгој и конзумацију у Европи.²⁴

На простору земаља Западног Балкана, Словенија је 2014. године законски регулисала увоз, промет и прописивање препарата/лијекова који садрже природне и синтетичке канабиноиде.

У апотекама их је могуће добити на тзв. „бијели рецепт“ (сам пацијент плаћа лијек), а од 2016. године у апотекама су почели израђивати и магистралне препарате који садрже канабиноиде.²⁵

20 Reznik Ilya: Using Marijuana as a Medicinal Substance. Seminar: Cannabis in health care : Theory and practice. Ljubljana; 2015; 29–30.

21 DW made for minds: Legalizacija marihuane u Urugvaju. <https://www.dw.com/hr/legalizacija-marihuane-u-urugvaju/a-17016071>, приступљено 20. 2. 2022.

22 Reznik Ilya: Using Marijuana as a Medicinal Substance. Seminar: Cannabis in health care : Theory and practice. Ljubljana; 2015; 29–30.

23 Dunav .at: Velika Britanija legalizovala upotrebu kanabisa u medicinske svrhe. <https://dunav.at/velika-britanija-legalizovala-upotrebu-kanabisa-u-medicinske-svrhe/Dunav>, приступљено 22. 2. 2022.

24 Vutropedija: Luksemburg prva država koja je u potpunosti legalizovala kanabis u EU <https://vutropedija.com/luksemburg-legalizacija/>, приступљено 20. 2. 2022.

25 Nacionalni Inštitut za javno zdravje Republike Slovenije: Uporaba konoplje v medicini; informativno gradivo. <http://www.nijz.si/sl/publikacije/uporaba-konoplje-v-medicini>, приступљено 23. 2. 2022.

Република Хрватска има Закон о употреби медицинске конопље сличан важећем Закону о употреби медицинске конопље у Републици Словенији.

2017. године у Хрватској је извршена измјена и допуна Закона о употреби медицинског канабиса којим је пацијентима омогућено легално лијечење магистралним приправцима од уља добијено из женских цвјетова конопље које се показало као најдјелотворније због синергијског учинка појединих компоненти из уља.

Индикације код којих ће бити дозвољено лијечење препаратима канабиса су: мултипла склероза, малигна обољења, ублажавање тегоба проузрокованих ХИВ-ом, као и код неуролошких и психијатријских болести.²⁶

Сјеверна Македонија је 2016. године легализовала употребу канабиса у медицинске сврхе. Попис дијагноза за које је одобрена употреба је пуно већи него нпр. у Р. Хрватској.²⁷

У Босни и Херцеговини крајем 2015. године Комора магистара фармације Федерације БиХ је Министарству цивилних послова и Министарству сигурности БиХ упутила иницијативу за легализацију медицинског канабиса.

Почетком 2016. године Вијеће Министара БиХ формирало је Експертну радну скупину сачињену од стручњака из различитих области – фармацеута, љекара, психолога и правника из оба бх. ентитета и Брчко дистрикта која је донијела позитивно мишљење о легализацији употребе канабиса у медицинске сврхе за тачно одређене индикације.

У току су поступци измјене БХ. законодавства како би се створила законска основа за усклађивање легислативе из подручја лијекова²⁸.

ЗАКЉУЧАК

У великом броју држава како Европе, Сједињених држава, у земљама Латинске Америке и Канаде је дошло до легализације употребе канабиса у медицинске сврхе. Легализацији и декриминализацији је допринијело одржавање засједања Свјетске здравствене организације (СЗО), од 14. до 18. новембра 2016. године, гдје је била најављена и промјена класификације канабиса из категорије 'дрога' у категорију лијек.

26 Министарство здравља Република Хрватска: Примјена индијске конопље у лијечењу. http://www.zdravlje.hr/zdravlje/primjena_indijske_konoplje_u_lijecenju, приступљено 20. 2. 2022.

27 RTL.HR: Скопље нови Амстердам? Сјеверна Македонија би могла постати најпрогресивнија земља у Европи. <https://www.rtl.hr/vijesti-hr/novosti/svijet/4000324/skoplje-novi-amsterdam-sjeverna-makedonija-bi-mogla-postati-najprogresivnija-zemlja-u-europi/>, приступљено 20. 2. 2022.

28 Mondo: Da li će odluka UN legalizovati medicinski kanabis u BH? <https://mondo.ba/Info/Drustvo/a1008621/Legalizacija-medicinskog-kanabisa-u-BiH-kanabis-marihuana.html>, приступљено 20. 2. 2022.

У 2017. години један од најзначајнијих догађаја везан за признавање учинковитости канабиса је и објава Државног института за рак САД-а (*US National Cancer Institut*), који је у саставу Министарства здравља САД-а (*US Department of Health*). Овај институт је на својим интернетским страницама објавио савјете и препоруке везане за употребу уља канабиса код лијечења рака и мултипле склерозе.²⁹

Почетком децембра 2020 је Комисија за дроге при Уједињеним Народнома уклонила канабис (марихуану) с листе „најопаснијих дрога“, што је прекретница у борби да се ова биљка препозна као лијек. На тој конференцији УН-а је дошло до рекласифицирања канабиса на међународном нивоу. (Документ ECDD: *Commission on Narcotic Drugs Reconvened fifty ninth session* ЕЦН72016_ЦРП13_B1610192 препоруке за канабис).³⁰

ЛИТЕРАТУРА

1. Hui-Lin : "The Origin and Use of Cannabis in Eastern Asia: Linguistic-Cultural Implications". *Economic Botany*. Springer, New York 1973; 293–301.
2. Abel Ernest: *Marijuana, The First 12,000 years*. Plenum Press, New York, 1980.
3. Herodotus (translated by George Rawlinson) (1994–2009). "The History of Herodotus". *The Internet Classics Archive*. Daniel C. Stevenson, Web Atomics. Retrieved 13, 2014.
4. Deamuseum: Cannabis history. Преузето са веб-сајта <http://www.deamuseum.org/ccp/cannabis/history.html> (приступљено 29. 11. 2015).
5. Rosenthal E., Mikuriya T (MD), Gieringer D: *Marijuana Medical Handbook (A guide to therapeutic use)* Quick Americans Archives; 1997; 3-100.
6. Reznik Ilya: *Using Marijuana as a Medicinal Substance*. Seminar: Cannabis in health care : Theory and practice. Ljubljana; 2015; 29. - 30. Rosenthal E., Mikuriya T (MD), Gieringer Marijuana.
7. Rosenthal E., Mikuriya T (MD), Gieringer D: *Marijuana Medical Handbook (A guide to therapeutic use)* Quick Americans Archives; 1997; 3-100.
8. (Bloom J.C., Wolfson T. Gamst A, Jin S. Marcotte T.D, Bentley H. BA, Ben Gouaux BA. Smoked cannabis for spasticity in multiple sclerosis: a randomized, placebo-controlled trial. Article, *CMAJ* 2012. Преузето са веб-сајта <http://www.cmaj.ca/content/184/10/1143.full.pdf+html> (приступљено 24. 12. 2017).
9. Hao SZ, Avraham Y, Mechoulam R et al. Low dose anandamide affects food intake, cognitive function, neurotransmitter and corticosterone levels in diet-restricted

29 Natinal Insitut on Drug Abuse. /NIH Report .Estimates of Founding for Varios Rearsrch Condition, and Disease Categories (RCDC). <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/marijuana-medicine>, приступљено 25. 2. 2022.

30 United Nations Comission on Nacotic Drugs održana od 4-6.2020 . UNODOCS Laboratory and Scientific Service, <https://www.unodc.org/LSS/Announcement/Details/ad6cb51c-fb9f-40fa-ac36-caec490dd501>, приступљено 25. 2. 2022.

- mice. Eur J Pharmacol 2000; 392: 147-156. Преузето са веб-сајта <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10762668> (приступљено 24. 12. 2017).
10. Štrukelj B. Potencijalni učinki kanabinoidov. Farmaceutski vestnik. 2016; (2-3): 69-73
 11. Červek J.A, Červek M.: Uporaba kanabinoidov v onkologiji. Farmaceutski vestnik. 2016; (2-3) 80-84.
 12. Blair R, Deshpande L. S. DeLorenzo R.J: Cannabinoids: is there a potential treatment role in epilepsy? Преузето са веб-сајта (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4845642/>) (приступљено 23.3.2015).
 13. Požlep G., Vintar N., Uporaba kanabinoidov pri bolečini. Farmaceutski vestnik.2016; (.2-3).
 14. NIS National Cancer Institut. Преузето са веб-сајта <https://www.cancer.gov/about-cancer> (приступљено 25.2.2022).
 15. BBC /Serbian /lat/svet Legalizacija kanabisa u Americi: Predstavnički dom usvojio. Преузето са веб-сајта <https://www.bbc.com/serbian/lat/svet-55200253>; (pristupljeno 201.2022).
 16. Balkans. Aljazira.net/news/world /kanada od srijede .legalizirala –marihuanu: Kanada od srijede legalizirala marihuanu. Преузето са веб-сајта
 17. <https://balkans.aljazeera.net/news/world/2018/10/15/kanada-od-srijede-legalizira-marihuanu> (приступљено 24. 2. 2020).
 18. DKUM, Univerza u Mariboru Legalizacija marihuane Nizozemski model, diplomsko delo, Begič Snežana. Преузето са веб-сајта <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=36503&lang=slv> (приступљено 20. 2. 2022).
 19. DW made for minds: Legalizacija marihuane u Urugvaju. Преузето са веб-сајта <https://www.dw.com/hr/legalizacija-marihuane-u-urugvaju/a-17016071> (приступљено 20. 2. 2022).
 20. Dunav .at: Velika Britanija legalizovala upotrebu kanabisa u medicinske svrhe. Преузето са веб-сајта <https://dunav.at/velika-britanija-legalizovala-upotrebu-kanabisa-u-medicinske-svrhe/Dunav> (приступљено 22. 2. 2022).
 21. Vutropedija: Luksemburg prva država koja je u potpunosti legalizovala kanabis u EU. Преузето са веб-сајта <https://vutropedija.com/luksemburg-legalizacija/> (приступљено 20. 2. 2022).
 22. Nacionalni Inštitut za javno zdravje Republike Slovenije: Uporaba konoplje v medicini; informativno gradivo. Преузето са веб-сајта <http://www.nijz.si/sl/publikacije/uporaba-konoplje-v-medicini> (приступљено 23. 2. 2022).
 23. Ministarstvo zdravlja Republika Hrvatska: Primjena indijske konoplje u liječenju. Преузето са веб-сајта http://www.zdravlje.hr/zdravlje/primjena_indijske_konoplje_u_lijecenju (приступљено 20. 2. 2022).
 24. RTL.HR: Skoplje novi Amsterdam? Sjeverna Makedonija bi mogla postati najprogresivnija zemlja u Evropi. Преузето са веб-сајта <https://www.rtl.hr/vijesti-hr/novosti/svijet/4000324/skoplje-novi-amsterdam-sjeverna-makedonija-bi-mogla-postati-najprogresivnija-zemlja-u-europi/>, (приступљено 20. 2. 2022).
 25. Mondo: Da li će odluka UN legalizovati medicinski kanabis u BH? Преузето са веб-сајта <https://mondo.ba/Info/Drustvo/a1008621/Legalizacija-medicinskog-kanabisa-u-BiH-kanabis-marihuana.html> (приступљено 21. 2. 2022).

26. Natinal Insitut on Drug Abuse. /NIH Report .Estimates of Founding for Varios Reasrch Condition, and Disease Categories (RCDC). Преузето са веб-сајта <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/marijuana-medicine>, (приступљено 25. 2. 2022).
27. United Nations Comission on Nacotic Drugs održana od 4-6.2020 . Преузето са веб-сајта UNODOCS Laboratory and Scientific Service <https://www.unodc.org/LSS/Announcement/Details/ad6cb51c-fb9f-40fa-ac36-caec490dd501> (приступљено 25. 2. 2022).

LEGALIZATION OF CANNABIS FOR MEDICAL PURPOSES

Doc. dr Ranka Prerad³¹

Abstract: Cannabis (hemp) is today one of the most studied plant species. The plant itself has a very complex chemical composition, as many as 972 components have been fully identified, of which 122 cannabinoid components are typical for this plant and do not appear in other plants as presented by prof. Dr. Lumir Ondrej Hanush (Israel), one of the world's leading scientists in the field of cannabis and cannabinoids at his lecture in Ljubljana in June 2015.

Previous studies of cannabis have identified several hundred bioactive substances, among which the primary place is occupied by cannabinoids. By activating the CB1 and CB2 cannabinoid receptors cannabinoids make numerous positive biological effects

Today, cannabis for medical use is legalized in 35 countries in the United States, Canada, and many South American countries. Israel, Norway, Switzerland, the Netherlands, the UK.

In the countries of the Western Balkans, cannabis for medical purposes was legalized in the Republic of Slovenia (2014), the Republic of Croatia (2014, amendment 2017), Macedonia in 2016. In Bosnia and Herzegovina, at the end of 2015, the Chamber of Masters of Pharmacy of the Federation of BiH sent an initiative to the Ministry of Civil Affairs and the Ministry of Security of BiH for the legalization of medical cannabis.

At the beginning of 2016, the BiH Council of Ministers formed an Expert Working Group composed of experts from various fields - pharmacists, doctors, psychologists and lawyers from both BiH entities and Brčko District, which issued a positive opinion on legalizing cannabis use for medical purposes for specific indications. .

Procedures for changing BH are underway. legislation to create a legal basis for the harmonization of legislation in the field of medicines.

Key words: hemp, cannabis, medical cannabis, cannabis legalization

31 Author: Ranka Prerad, lecturer at the Faculty of Pharmacy, University of Travnik, email: rankaprerad@gmail.com. The article was created as part of a doctoral dissertation: Potential therapeutic effects of industrial hemp cannabinoids.

