

# ZAŠTITA OD POŽARA PRI UZGOJU, SKLADIŠTENJU, ZBRINJAVANJU I PRIJEVOZU ALTERNATIVNE MEDICINSKE SIROVINE

---

**Kovačić, Mateo**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Karlovac University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:400452>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-10**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Karlovac University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

# ZAŠTITA OD POŽARA PRI UZGOJU, SKLADIŠTENJU, ZBRINJAVANJU I PRIJEVOZU ALTERNATIVNE MEDICINSKE SIROVINE

---

**Kovačić, Mateo**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Karlovac University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:400452>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2023-02-10**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Karlovac University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite

Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite od požara

Mateo Kovačić

Zaštita od požara pri uzgoju, skladištenju,  
zbrinjavanju i prijevozu alternativne  
medicinske sirovine

ZAVRŠNI RAD

Karlovac, 2022.

Karlovac University of Applied  
Sciences  
Safety and Protection Department  
Professional undergraduate study of  
Safety and Protection

Mateo Kovačić

Fire protection in the cultivation, storage,  
disposal and transport of alternative medical  
raw materials

FINAL PAPER

Karlovac,2022.

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite

Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite od požara

Mateo Kovačić

Zaštita od požara pri uzgoju, skladištenju,  
zbrinjavanju i prijevozu alternativne  
medicinske sirovine

ZAVRŠNI RAD

Mentor:dr.sc.Tihomir Mihalić

Karlovac,2022.

## PREDGOVOR

Zahvaljujem se mentoru dr.sc.Tihomiru Mihaliću koji je pratio cijeli proces izrade diplomskog rada i svojim savjetima i entuzijazmom usmjeravao je kako da prevladavam određene probleme koji se mogu pojaviti tokom izrade diplomskog rada. Isto tako se zahvaljujem ostalim sudionicima koji su donijeli jedan doprinos u izradi diplomskog rada.

## SAŽETAK

Marihuana je drugi naziv za konoplju koji se u engleskom govornom području također naziva kanabis. Razlika između marihuane i konoplje što marihuana koja se koristi za biljku koji ima visoku razinu THC-a dok industrijska konoplja ima vrlo nisku razinu THC-a od 0.2%. Uzgajivač industrijske konoplje koji se odlučio za uzgoj pri čemu uzgajivač mora imati potrebnu dozvolu za proizvodnju ind. konoplje. Siguran transport ind.konoplje omogućuje se putem transportog osiguranja jer tokom transporta postoje mogući rizici nastajanja neželjenih događaja koji mogu prouzročiti oštećenje robe,prijevoznog sredstva i ozlijede vozača,. Kod svake razmjene robe potrebno je ugovarati osiguranja robe odnosno marihuane da bi roba bila isporučena kupcu onakva kakva je bila kada je prijevoznik preuzeo od prodavatelja. Preuzimanjem i prijevozom robe , prijevoznik će preuzeti odgovornost za robu sve do istovara odnosno dok ne isporuči kupcu.

Ključne riječi: marihuana, prijevoz ,osiguranje

## SUMMARY

Marijuana is another name for hemp, which is also called cannabis in the English-speaking world. The difference between marijuana and hemp is that marijuana used for a plant that has high levels of THC while industrial hemp has a very low THC level of 0.2%. An industrial hemp breeder who has decided to breed whereby the breeder must have the necessary permit for the production of indus. hemp. Safe transport of ind.hemp is provided through transport insurance because during transportation there are possible risks of unwanted events that can cause damage to goods, means of transport and injuries to the driver,. With each exchange of goods, it is necessary to arrange the insurance of goods or marijuana in order for the goods to be delivered to the buyer as the carrier has taken over from the seller. By picking up the goods and transporting them, the carrier assumes responsibility for the goods until it unloads them or delivers them to the customer.

Keywords: marijuana, transportation, insurance

## SADRŽAJ :

PREDGOVOR:.....	I
SAŽETAK.....	II
SADRŽAJ : .....	III
<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1. Predmet i cilj rada.....	1
1.2. Izvor podataka i metoda prikupljanja .....	1
<b>2. O marihuani / kanabisu .....</b>	<b>2</b>
<b>3. UPOTREBA MARIHUANE .....</b>	<b>4</b>
3.1. Štetne posljedice kod prekomjerne upotrebe marihuane .....	5
3.2. Upotreba marihuane u medicinske svrhe (dozvoljena upotreba).....	7
3.3. Zloupotreba (nedozvoljena upotreba).....	8
<b>4. Uzgoj marihuane ili konoplja.....</b>	<b>11</b>
4.1. Zakonska regulativa za uzgoj marihuane .....	12
4.2. Uvoz konoplje iz trećih strana.....	14
4.3. Berba ,sušenje prerada i pakiranje.....	16
<b>5. Uništenje zaplijenjene droge .....</b>	<b>18</b>
5.1. Prijevoz zaplijenjene marihuane (promet droga).....	20
5.2. Prijevoz marihuane do spalionice.....	21
5.3. Skladištenje droge .....	23
5.4. Rizici rukovanja drogama.....	24
<b>6. Transport marihuane u medicinske svrhe (prijevoz legalne marihuane).....</b>	<b>26</b>
6.1. Općenito o transportu .....	26
6.2. Prijevozna dokumentacija.....	27
6.2.1. Ugovor o prijevozu.....	28
6.3. Osiguranje robe u transportu.....	29
6.4. Transportno osiguranje .....	29
6.5. Osiguranje robe u kopnenom transportu .....	30
6.6. Prijevozno sredstvo za prijevoz marihuane .....	33
6.7. Tegljači s poluprikolicama .....	34
<b>7. Procjena rizika pri transportu marihuane OPG Pero Perić .....</b>	<b>36</b>



7.1.	Opći podaci.....	36
7.2.	Dozvola za uzgoj industrijske konoplje.....	36
7.3.	Žetva .....	37
7.4.	Oprema za sušenje industrijske konoplje.....	41
7.5.	Procesna linija za obradu konoplje .....	43
7.6.	Utovar tereta konoplje.....	44
7.7.	Prijevoz tereta.....	47
7.8.	Procjena rizika.....	49
8.	Zaključak.....	57
9.	Literatura .....	58

# 1. UVOD

Droga je tvar koja je definirana konvencijom UN-a o opojnim drogama iz 1961. Kako je izmjenjena Protokolom iz 1972. ili Konvencija UN-a o psihotropnim tvarima iz 1971. i svaka tvar koja je prirodnog ili umjetnog podrijetla, uključujući psihotropne tvari koje se nalaze na Popisu droga, te psihotropne tvari iz kojih se mogu poslužiti za izradu droga. Industrijska konoplja je konoplja koja sadržava THC-a 0,2% i manje pri čemu su te sorte uvrštene u Zajedničkoj sortnoj listi EU-a (Zakon o suzbijanju zlouporabe droga NN 39/19 čl.2) i ne nalazi se na Popisu droga, tvari i biljaka koji se može poslužiti za izradu droge.,[1]

Tehnički prijevoz marihuane služi se isključivo za prijevoz droge koja je legalizirana i upotrebljava se samo za medicinske svrhe za liječenje raznih bolesti. Premještanje droga, posebno velikih zapljena, s jednog mjesta na drugo, npr. u carinsko skladište ili sud jer ono zahtjeva privatnu zaštitu koja štiti od presretanja i napada koje moraju biti otklonjene ili umanjene tokom prijevoza marihuane.

## 1.1. Predmet i cilj rada

Tema ovog rada je prijevoz i skladištenje marihuane, dakle konoplja tipa droga, zaplijenjene ili pronađene tijekom policijskih ili carinskih aktivnosti. Spomenuta marihuana može se prevoziti zbog skladištenja na sigurnom mjestu, do mjesta spaljivanja ili mjesta gdje će se vršiti analiza. Dodatno će se analizirati i mjere zaštite od požara na mjestima čuvanja i mjere sigurnosti tijekom prijevoza. Cilj rada je definirati na jednom mjestu moguće procedure i pravila u ovim postupcima prijevoza i skladištenja.

## 1.2. Izvor podataka i metoda prikupljanja

Upotrebljena je induktivna i deduktivna metoda te metoda sinteze i metoda konkretizacije. Prikupljeni su podaci i informacije na temelju kojih je napravljena analiza te donijeti zaključci o promatranom problemu istraživanja. Korištena je i metoda klasifikacije te metoda mjerenja. Korišteni podaci su poznati iz pojedinih autora na temelju njihovih istraživanja korištena je i metoda kompilacije.

## 2. O marihuani / kanabisu

Marihuana odnosno „marijuana“ je anglicizirani izraz koji je potekao iz Meksika, a temelje pronalazi u španjolskom jeziku. To je drugi izraz za konoplju koji se u engleskom govornom području također naziva i kanabis...[2]

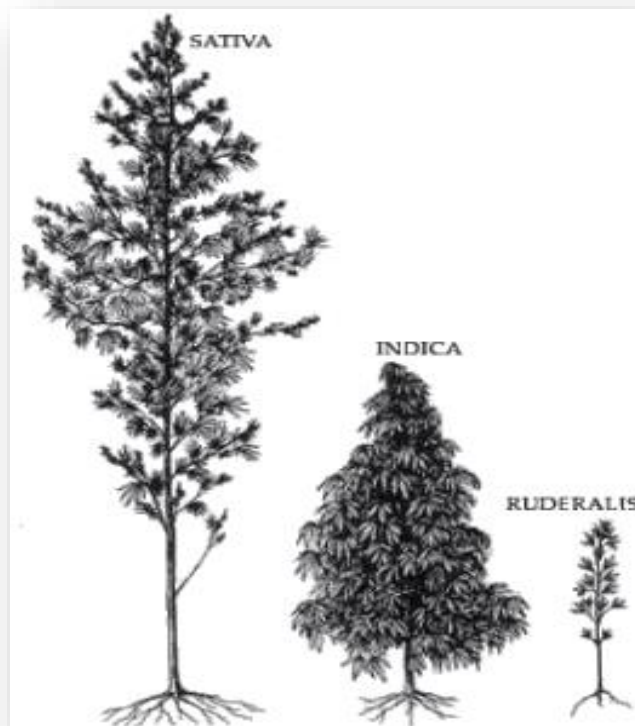
Riječ marihuana u tom je periodu vezala uz sebe neovlaštenu uporabu droga. Termin se koristio kao neuobičajena egzotična alternativa riječima „konoplja“ i „kanabis“. Marihuana je proizvod ,kojem je glavni sastojak tetrahidrokanabinol (THC). Marihuana je široko rasprostranjena i raste u umjerenim i tropskim područjima. Ona pripada u skupinu najčešćih upotrebljenih droga širom svijeta, te kao droga i izvori vlakana su se upotrijebila još od davnih vremena...[2] Ona se može pojaviti u bilo kojem obliku kao što je u obliku suhog lišća, cvijeta, stabljike i sjemenki iz biljki konoplja koja sadržava kemikaliju THC-a kao i druge smjese.

Taj materijal koja je prirodnog podrijetla može biti koncentrirana u smoli pri čemu se može dobiti hašiš (smola kanabisa) ili u obliku ljepljive crne tekućine pa se iz stoga može dobiti i hašiševo ulje.[2]

Postoje 3 podvrste konoplja :

- indijska konoplja- (lat.Cannabis indica) sadržava visoku razinu psihoaktivne tvari THC-a uz medicinsku upotrebu i ona se pojavljuje kao najučestalija droga na ilegalnom tržištu širom svijeta.
- Industrijska konoplja -(lat.cannabis sativa) ona se koristi i pod nazivom sjetvena u botaničkome smislu rasprostranjena je od ostalih vrsta.
- ruderalna konoplja – divlja konoplja (lat cannabis ruderalis)

Sve su to biljke kanabisa. Međutim, konoplja ili industrijska konoplja je izraz koji se obično koristi za sorte kanabisa koji sadrže vrlo nisku razinu THC-a- točnije ispod 0,2% THC-a. Marihuana je općenito riječ koja se koristi za biljke koji imaju visoku razinu THC-a.



Slika 1. Vrste marihuane.,[20]

U biološkoj strukturi konoplje koja ima više od 400 raznih strukturalno prepoznatljivih sastojaka. U tim sastojcima nalazi se veliki broj kanabinoida (što ovisi o uzgoju i vrsti konoplja , broj varira između od 60 do 110). U svijetu su aktualna istraživanja biljki , kao što je konoplja koja sadrži pojedine kanabinoide, drugačija im je struktura , koja imaju slična djelovanja i učinke kao kod konoplje, [2].

### 3. UPOTREBA MARIHUANE

Bez obzira na kaznene djelatnosti kod zloupotrebe droga u bilo kojem smislu ,kako kroz ponude , kako kroz potražnje gledajući drogu kao robu, u prošlosti i današnjim trendovima isto tako će se dogoditi i u budućnosti u ilegalnoj proizvodnji, krijumčarenju i preprodaji će biti „roba broj 1“. Prema rasprostranjenosti zlorabe je marihuana najprisutnija, na nacionalnoj i međunarodnoj narkosceni, [3].

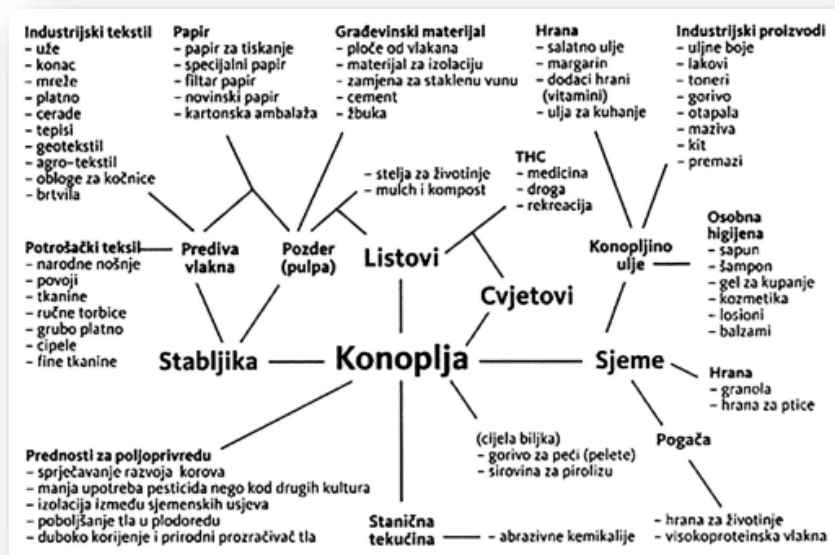
Tablica 1. Podaci KD-a ilegalne upotrebe droga (Izvor: Statički pregled temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2018. MUP RH

Kaznena djela	Prijavljeno			Razriješeno			2018.%
	Broj djela		+-%	Broj djela		+-%	Ukupno prijavljenih
	2017.	2018.		2017.	2018.		
<b>Ilegalna proizvodnja i promet droga</b>	2093	1880	-10,2	2088	1878	-10,1	82,7
<b>Omogućavanje trošenja droge</b>	491	388	-21,0	491	388	-21,0	17,1
<b>Ilegalna proizvodnja i promet tvari zabranjenih u sportu</b>	5	6	+20,0	5	6	+20,0	0.3
<b>UKUPNO</b>	2589	2274	-12,2	2584	2272	-12,1	100.0

Upotreba indijske konoplje (marihuane) u Hrvatskoj datira s početka 20. stoljeća kada se spominjala u prvoj hrvatskoj farmakopeji<sup>1</sup>. Sama upotreba marihuane u medicini prisutna je kao predmet medicinskih –farmakoloških istraživanja i kliničkih ispitivanja. Pozitivni terapijski učinak upotrebe u medicini pozitivno je dokazano da je prisutna kod određenih bolesti. Sama biološka struktura indijske konoplje koja ima niz bioaktivnih sastojaka što će omogućiti terapijsku upotrebu kod više bolesti nego što je dosada bilo kada postoji mogućnost ublažavanja bolesti kao što je multipla skleroza, rak (karcinom) , epilepsija i AIDS. Marihuana kao najrasprostranjeniji produkt indijske konoplje koja će imati veliku ulogu u

1 Hrvatska farmakopeja Hrvatsko –slavonski ljetopis koja je objavljena 1901. godne.

svakodnevnici nebitno da li se radi o zakonskoj upotrebi ili zloupotrijebi. Stručna i znanstvena spoznaja, informiranost u društvu, preventivna aktivnost, strategija uz važan pristup pratnje državnog nadzora bitan je čimbenik i regulator za pozitivnu i korisnu upotrebu ,ali isto tako i za onemogućavanje protuzakonitu proizvodnju, krijumčarenje, prodaju i konzumiranje droga. , [3]



Slika 2. Upotreba marihuane.,[3]

### 3.1. Štetne posljedice kod prekomjerne upotrebe marihuane

Marihuana može izazivati teške posljedice za zdravlje, posebice na izvantjelesno i na mentalno zdravlje. Dim marihuane djeluje nadražujuće na pluća stoga učestali pušači marihuane mogu imati respiratorne probleme slično kao i pušači duhana kao što je kašljanje i proizvodnja sluzi, česte akutne bolesti u prsima i povećani rizik od upale pluća. Marihuana isto tako može povećati broj otkucaja srca nakon konzumiranja za 20 -100% a taj efekt može trajati do 3 sata. Istraživanja su pokazala za one koji konzumiraju marihuanu imaju do 4,8 puta veći rizik od infarkta tokom prvog sata nakon pušenja.[4]

Istraživanja su pokazala kako dugotrajno konzumiranje marihuane može izazvati mentalne bolesti. Veća doza marihuane može prouzročiti privremenu reakciju na psihu kod nekih pojedinaca koji upotrebljavaju marihuanu kao što je halucinacija i paranoja.

Upotreba marihuane će prouzročiti tijek bolesti kod pacijenata koji boluju od shizofrenije. Brojna istraživanja su pokazala da se određenom vremenskom periodu isto tako se ukazala na povezanost prekomjerne upotrebe marihuane i kasnijeg razvijanja psihoze.

Takva veza je pod utjecajem genetičkih varijabli no isto tako će ovisiti i o količini koju osoba koristi, snagi koju droga ima i godinama prvog konzumiranja- oni koji su započeli s upotrebom marihuane u mlađoj dobi imaju veći rizik koji se kasnije može utjecati na zdravlje.

Isto tako je pronađena povezanost između marihuane i ostalih mentalnih bolesti kao što je depresija, anksioznost, misli o suicidu među mladim osobama i poremećaj osobnosti što uključuje nedostatak motivacije u uključivanje neke aktivnosti koji može uključiti neke nagrade.

Marihuana može izazvati štetne posljedice na sposobnost u donošenju procjena i motoriku te doprinjeti stvaranju većeg rizika od ozljeda ili smrtnih slučajeva za vrijeme vožnje automobilom.

Nedavni podaci brojnih studija su pokazale da konzumacija marihuane može dvostruko povećati rizik vozača koji može sudjelovati u prometnoj nezgodi. Osim smanjena sposobnost tijekom vožnje je najgora kombinacija upotrebe marihuane i alkohola od uzimanja svake supstance posebno.,[4]

### **3.2. Upotreba marihuane u medicinske svrhe (dozvoljena upotreba)**

Ispitivanja koja su se provela zadnjih godina pokazala su drugačiji pristup prema upotrebi marihuane u medicini. Klinička ispitivanja, iako nije bila prihvatljiva u svijetu, omogućilo je marihuani i tvarima koje sadržavaju mogućnosti u primjeni u medicini za liječenje raznih tegoba. Kao prilog tomu su išla iskustva pacijenata koji su imali potrebu za marihuanom kao prirodnim lijekom.

Iskustva su pokazala da u Hrvatskoj već dugo nisu imala zakonska utemeljenja od medicinske struke. Stav medicinske struke i zakonodavstva je takav da je imao za rezultat poticanje na nezakonitu proizvodnju THC-a u obliku kapi i ulja gdje se moglo nabavljati na crnom tržištu od protuzakonitih proizvođača. Razni pripravci koji su se nabavljali na ilegalan način, sumnjivog sadržaja, predstavljali su jedan rizik i skupi su za korisnika, a njihova ljekovita učinkovitost je bila neznatna. Uslijed navedenih trendova, Ministarstvo nadežno za zdravstvo Republike Hrvatske odlučili su 2014.godine organizirati stručno povjerenstvo za analiziranje i preporuke upotrebe konoplja za liječenje u medicini kao terapijskog sredstva.

Na temelju raznih analiziranja i razmatranja Povjerenstvo je donio zaključak o njezinoj mogućoj primjeni u medicini, stoga je donesen Pravilnik o mjerilima za razvrstavanje lijekova te o propisivanju i izdavanju lijekova na recept (NN 72/16) koji je omogućio legalno propisivati lijek koji sadrži THC. Jedina opcija je bila nabava izvan granice Hrvatske odnosno ovlaštene dobavljači su 2016. godine uvezili određenu količinu iz Kanade. Farmaceutske tvrtke u RH nisu proizvodile takvu vrstu lijeka a uvozna cijena je bila preskupa za većinu bolesnika.

S vremenom je nastupila izmjena Zakona o suzbijanju zlouporabe droga (NN 39/19), koji je uz ostale izmjene omogućena uzgajanje marihuane (indijske konoplje) za primjenu u medicini. Ministarstvo zdravstva je donio pravilnik kojim će se kontrolirati dozvola, uzgajanje, način, sjeme, otkup i drugi detalji za proizvodnju marihunane za upotrebe liječenja u medicini.,[3]



Kod upotrebe marihuane u medicini u svrhu terapije, primjer za jednu od bolesti je multipla skleroza , pri čemu su se posljednjih godina u svijetu provela klinička ispitivanja koji su ispitivali djelovanje indijske konoplje na simptome multiple skleroze . Povjerenstvo je nakon detaljnih analiza donijela zaključak koji se odnosi na indijsku konoplju u svrhu upotrebe liječenja u medicini (terapija).

### **3.3. Zloupotreba (nedozvoljena upotreba)**

Zloupotreba marihuane je široko područje kako u ilegalnoj proizvodnji i krijumčarenju tako i u ilegalnoj preprodaji. Ona je definirana Zakonom o suzbijanju zlouporabe droga, međutim potrebno je razmatrati sa sociološkog , tradicionalnog, i kulturološkog aspekta.

Marihuana je psihoaktivna droga, (psihoaktivno sredstvo jer djeluje na mozak) i kao takvo je uvršteno na popisu droga, psihotropnih tvari i biljaka pri čemu se može izraditi droga te ostale tvari koje se upotrebljavaju za izradu droga. (Zakon o suzbijanju zlouporabe droga NN (13/19), ministar zdravstva donio je navedeni popis). Činjenica jest kad je u pitanju kazneno djelo vezano uz zlouporabu droga jest da čovjek koji nezakonito upotrebljava drogu on ulazi u područje kaznene djelatnosti i kriminala.,[3]

Na temelju kaznenog Zakona NN (84/21) čl.190 st 1. i 2 neovlaštene proizvodnje i promet drogama glasi:

„Tko neovlašteno proizvodi ili prerađuje tvari koje su propisom proglašene drogom, kažnjavati će se zatvorskom kaznom od 6 mjeseci do 5 godina.“

„Tko proizvodi, prerađuje, prenese, izveze ili uveze, nabavljuje ili posjeduje tvari koje imaju namjenu za neovlaštenu prodaju ili stavljanje na bilo koji način u promet ili ih neovlašteno ponudi na prodaju, proda ili posreduje u prodaji ili kupnji ili na drugi način neovlašteno stavlja u promet, kažnjavati će se zatvorskom kaznom od 1 do 12 godina.“, [5]

Kriminalna aktivnost koja je povezana sa nedozvoljenom /ilegalnom upotrebom droga na području RH u većini slučajeva se svodi na krijumčarenja i preprodaje droga, a dok manji dio na proizvodnju. Isto tako se Hrvatski državljani mogu pojaviti u ulozi u organizaciji krijumčarenja na međunarodnoj sceni. Prisutnost ilegalne proizvodnje podrazumijeva se na protuzakonite sadnje i proizvodnju marihuane. Krijumčarenje marihuane na području RH i kroz Hrvatsku u smislu tranzita u posljednjih je godina sve veća prisutnost. Grupe kriminala i organizacije koji se bave ilegalnom proizvodnjom marihuane, posebno na području Albanije i šire. Biljni kanabis (marihuana) i smola kanabisa (hašiš) su dva glavna proizvoda od kanabisa koji se mogu pronaći na europskom tržištu droga. Ulje kanabisa se rijetko može pronaći i ako je zadnjih godina zabilježeno nekoliko većih zapljena. Marihuana koja se konzumira u Europi uglavnom se uzgajaju u zemljama Europe (unutarnja sadnja i uzgoj) no u određenoj količini se krijumčari i izvan Europe. Najveći proizvođač marihuane u Europi je Albanija. Marihuana se iz Albanije izvozi prema Grčkoj i Italiji, a dok se manji dio raspoređuje (distribuiraju) prema Crnoj Gori i Kosovu i dalje prema Balkanskoj ruti u zemlje Centralne Europe. ,[6]



Slika 3. Rute i lokacije na kojima se odvija promet marihuane na crnom tržištu [6]

Također imamo i tzv. „balkansku rutu“ , koja s svojim pravcima , a prvenstveno se mogu krijumčariti upravo marihuana i hašiš (smola kanabisa) i ako u tim pravcima mogu doći i ostale vrste droga (kokain, heroin, sintetičke droge). Krijumčariti se može na bilo koji način, od skrivenog prostora kao što je bunker, prijevozna sredstva, prtljazi , u zrakoplovu , brodovima (plovnim putem) što ovisi i o vrsti droga koju se prevozi. Marihuana se ilegalno može prevoziti i u osobnim i teretnim vozilima te putem plovila (morskim putem). Na „Balkanskoj ruti“ gdje se trguje marihuanom ona dolazi iz Afganistana , Pakistana i Indije. Nabava droga iz tih zemalja pa čak putem „Balkanske rute“ postat će značajniji još godinama ,jer je trend pada proizvodnje marihuane u Maroku, koji je najviše opskrbio Zapadnu Europu.,[6]

Bez obzira na ishod akcije policije na izvorima nezakonite proizvodnje marihuane i krijumčarenja, njezin trend raste iz smjera istočnih država prema Hrvatskoj , pa zatim dalje u Europsku uniju. U „balkanski kartel su se priključili i kriminalci s hrvatskim državljanstvom. Na taj način se mogu pojaviti razni profili krijumčara. Krijumčari duhana će od sada krijumčariti robu koja je unosnija , a to je marihuana.

Iako je po Zakonu krijumčarenje droga kazneno djelo, ali će im zbog zarade svakako biti unosnija od duhana ili neke druge robe.

Organizacije kriminalnih grupa u krijumčarenju droga, osim tradicionalnih unutarnjih podjela zaduženja, karakteristično je i izuzetna fleksibilnost, prilagodljivost, međusobna suradnja, velika financijska moć i umreženost sa dijelovima državnih aparata pojedinih zemalja. Stoga ,da bi se provodile mjere smanjivanja ponuda, potrebno je imati suradnju raznih subjekata društva ,a prije svega to su državna tijela.

Na primjeru Hrvatske, u tu su se borbu uključile : MUP, Ministarstvo financija, Carinska uprava, Ministarstvo nadležno za pravosuđe, Ministarstvo koji je nadležan za zdravstvo i Ministarstvo nadležno za gospodarstvo , rada i poduzetništva, s obzirom da je nadležan za nadzor kemijske industrije i prometa određenih kemikalija ili prekursora.

## 4. Uzgoj marihuane ili konoplja

Kada govorimo općenito o uzgoju industrijske konoplje možemo reći da se ona uzgaja radi :

- a) Kombiniranog uzgoja (radi vlakana i radi sjemena)
- b) Za sjeme
- c) Za vlakna
- d) Radi ekstrakcije visokovrijednih kemijskih spojeva kao što je CBD (kanabidiol) koji ima preko 60 spojeva zvanih kanabinoidi gdje se mogu naći u konoplji
- e) Kombiniranog uzgoja radi CBD-a i stočne hrane (krmivo)
- f) Kombiniranog uzgoja radi CBD-a i sjemena
- g) Kombiniranog uzgoja radi CBD-a sjemena i vlakana

Kanabinoidi se nakupljaju u žljezdanim dlačicama biljaka koje sačinjavaju oko 80% svih subkultikularnih izlučevina. Uglavnom svi dijelovi biljaka sadržavaju određenu količinu kanabinoida osim sjemena i korijena. Najveća koncentracija kanabinoida se nalazi u smoli na površini cvijeta biljaka , nešto manje na listu i stabljiki.,[7]

Tokom žetve za ekstrakciju CBD-a bitna je pažljiva berba jer može doći do oštećenja ploda konoplje odnosno , njenog sjemena jer može doći do oslobađanja ulja što može otežati ekstrahiranju tog spoja. Zbog toga za takvu berbu postoje posebni poljoprivredni strojevi.

Proizvođač marihuane koji se odlučio za uzgoj mora voditi računa što će s urodom sjemena. Međutim ako se uzgajivač odlučio da prerađuje sjemenke u ulje ili u neku drugu vrstu proizvoda mora osigurati prihvatljivo skladište za skladištenje sjemena, dogovarati preradu i mora biti upoznat sa Zakonskim okvirom koji će mu omogućiti za proizvodnju i uzgoj konoplja.

#### 4.1. Zakonska regulativa za uzgoj marihuane

U Republici Hrvatskoj proizvodnja konoplje je dozvoljena ponovno 2012. godine nakon dugogodišnje zabrane.,[8] Do tada se uzgajala u svrhu za proizvodnje hrane za ljude ili životinje a stabljika se može upotrijebiti za različite namjene i za izradu različitih proizvoda moralo se zaoravati u tlo. U Hrvatskoj je od 2019. godine je dozvoljeno uzgajati konoplju i omogućeno je iskorištavanje cijele biljke.,[9] 25. travnja 2019.godine na snazi je nastupio Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o suzbijanju zlouporabe droga što je poljoprivrednicima omogućilo putem tih mjera pojednostaviti i olakšati proizvodnju za industrijsku konoplju i ono najvažnije , dozvoljeno im je iskoristiti cijelu biljku u industrijske svrhe. Što uključuje cvijet i stabljiku što do sada je bilo nezakonito.,[10]

Proizvodnja konoplje (industrijska) u Hrvatskoj je definirana na temelju Zakona o suzbijanju zluporabe opojnih droga i Pravilnika o uvjetima za uzgoj konoplja , način i prijava uzgoja maka te uvjeti za posjedovanje opojnih droga u veterinarstvu te njezine izmjene i dopune (NN 57/16).

Na temelju ovih propisa je definiran pojam „industrijske konoplje“ kao konoplja vrste *Cannabis sativa L* sa ukupnim sadržajem THC-a od 0,2% i manje , čije su sorte uvrštene na Zajedničkoj sortnoj listi EU-a.

Omogućena je proizvodnja industrijske konoplje u svrhu za proizvodnju hrane i hrana za životinje. Prema Zakonu o suzbijanju zlouporabe droga (NN 39/19) gdje se konoplja može uzgajati i proizvoditi u medicinske svrhe.

Sadržaj tvari THC-a u suhoj tvari konoplje ne smije biti više od 0.2%. Konoplja će se proizvoditi isključivo ako proizvođač ima valjanu dozvolu za proizvodnju konoplja.[11] Pravna i fizička osoba koji se bavi uzgojom industrijske konoplje, dužna je prije početka uzgoja upisati u Evidenciju uzgajivača konoplja koju vodi ministarstvo poljoprivrede. Uzgajivač industrijske konoplje koji je evidentiran u Evidenciju dužna je u roku od 15 dana od dana nastanka za promjene dostaviti ministarstvu poljoprivrede promjene svih činjenica i podataka gdje se vode u Evidenciji. Podaci iz Evidencije ministarstvo poljoprivrede po izvršenom upisu dostavlja MUP-u. Dozvola

za proizvodnju konoplje za svrhe u medicini daje ministarstvo zdravstva koji je na temelju pravna osoba prethodno podnosila zahtjev i koju ima dozvolu za uzgoj od Agencije za lijekove i medicinske proizvode za proizvodnju lijeka ili djelatne tvari.,[11]

U većini zemalja Europske unije je dozvoljena je proizvodnja konoplje. Europski je Zakon jasno definirao da industrijska konoplja koja ima manju razinu THC-a od 0,2%, od medicinske konoplje (marihuane) koja ima visoku razinu THC-a i do 20%. Sve članice Europske unije moraju se pridržavati tog Zakona. Dok se neke druge specifičnosti mogu razlikovati. Isto tako uzgajanje i proizvodnja je dozvoljena u Ujedinjenom Kraljevstvu gdje se CBD ne smatra kontroliranom tvari.

**MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE**  
ULICA GRADA VUKOVARA 78  
10000 ZAGREB

**UPIS U EVIDENCIJU PROIZVOĐAČA  
INDUSTRIJSKE KONOPLJE**

PODACI O PROIZVOĐAČU INDUSTRIJSKE KONOPLJE	
1.	OIB
2.	MBS (samo za pravne osobe)
3.	Naziv subjekta (samo za pravne osobe)
4.	Ime i prezime (fizičke osobe)
5.	Ulica i kućni broj
6.	Poštanski broj
7.	Mjesto

	Naziv katastarske općine /broj katastarske čestice na kojoj se obavlja uzgoj	Površina pod kulturom (ha*)	Naziv sorte
1.			CARMAGNOLA
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

\* 1 ha = 10.000 m<sup>2</sup>. Površinu je potrebno izraziti u hektarima (ha), primjer: vrt od 100 m<sup>2</sup> = 0.0100 ha

Datum: \_\_\_\_\_ Potpis podnositelja zahtjeva \_\_\_\_\_

Ispunite dokument, potpišite i pošaljite na mail: [uprava.poljoprivrede@mps.hr](mailto:uprava.poljoprivrede@mps.hr)

Slika 4. Primjer evidencije proizvođača za proizvodnju konoplje [21]

## 4.2. Uvoz konoplje iz trećih strana

Prema Pravilniku za izdavanje dozvola za uvoz konoplja iz trećih strana (NN 88/16) u kojem samo pravna ili fizička osoba može uvesti na temelju odobrenja od Ministarstva poljoprivrede.,[12]

Pravne ili fizičke osobe koje su podnosile zahtjev za odobravanje uvoznika moraju biti evidentirani u Upisnik odobrenih objekata u poslovanju s hranom pri Ministarstvu zdravstva ili Upisnik odobrenih objekata u poslovanju s hranom za životinje pri Ministarstvu koji je nadležan za poljoprivredu.,[12]

Prilikom uvoza sjemena konoplja uvoznik ima valjanu dozvolu. Dozvolu za uvoz sjemena konoplja izdaje Agencija (Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu, i ruralnom razvoju). U svrhu ishođenja dozvole ,tada će uvoznik podnositi zahtjev u Agenciji .

Takav zahtjev za izdavanje dozvola sadržava :

- Naziv i adresa osobe koja podnosi zahtjev
- Komercijalna oznaka robe i opis sukladno s kombiniranom nomenklaturom
- Količina sjemena u kg (kilogramima)
- Država koja izvozi sjeme konoplja
- Njezina upotreba korištenja sjemena konoplje
- Pisana izjava kojom se uvoznik mora obvezati Agenciji u roku od godinu dana od izdavanja dozvole treba dostaviti dokumentaciju kako bi se utvrdilo da će sjeme konoplje koje je podvrgnuto jednom od sljedećih postupaka :
  - ❖ Stavljanje u stanje koji se isključuje uporabu za sjetvu
  - ❖ Miješanje s drugim sjemenom osim sjemena konoplja u cilju prehrane životinja, tako da sjeme konoplje sačinjava do 15% ukupne mješavine , u izvanrednim slučajevima, do 25% uz obrazloženje zahtjeva uvoznika
  - ❖ Ponovni izvoz u treću zemlju
- Pisana izjava o vođenju računovodstvenih evidencija, koji će omogućiti praćenje sjemena, posebna količina sjemena konoplja koja je prerađena, te količina i vrsta krajnjih proizvoda i nusproizvoda tokom prerade , uništena količina i dokaz o uništavanju.,[12]

<b>1</b> Primjerak za nositelja	1. Tijelo nadležno za izdavanje dozvole (naziv i adresa)		2. Suhi žig i perforacija izdavatelja (i)		Br.	
	Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju Ulica grada Vukovara 269d, 10 000 Zagreb				3.	
	4. Izdano (ime, puna adresa i država članica)		5.			
	6.		7. Zemlja izvoznica			
			8. Zemlja podrijetla			
<b>1</b>			10.			
			11.			
		12. VRIJEDI DO				
13. PROIZVOD KOJI SE UVOZI						
14. Trgovački naziv						
15. Opis u skladu s kombiniranom nomenklaturom (KN)				16. Oznaka KN		
<input checked="" type="checkbox"/> Sjeme konoplje osim sjemena za sjetvu				<input checked="" type="checkbox"/> 1207 99 91		
17. Količina (i) brojčano		18. Količina (i) slovima		19. Tolerancija % više		
20. Sorta konoplje ( u slučaju sjemena za sjetvu)						
24. Posebni uvjeti						
<input checked="" type="checkbox"/> Sjeme konoplje osim sjemena za sjetvu obuhvaćeno oznakom (KN) 1207 99 91 uvozi uvoznik kojeg su ovlastila tijela države članice						
25. Izdano u: Zagrebu na dan _____ pod brojem Potpis i žig Agencije izdavatelja:			26. Rok važenja produljen do uključujući s (i):  U Zagrebu, dana Potpis i pečat agencije izdavatelja dozvole:			

(i) ispuniti ako u polju 25. Nema potpisa i pečata  
(i) Neto masa ili druga mjera, a naznakom jedinice mjere.

Slika 5. Dozvola za uvoz konoplje iz trećih strana.,[12]



### 4.3. Berba ,sušenje prerada i pakiranje

Glavni pokazatelj zrelosti konoplja za proizvodnju vlakana je cvatnja više od 50% muških biljaka i pojava ženskih cvjetova . Tada počinje žetva konoplja za vlakno koji je talijanskog tipa, jer će imati najviše vlakana u stabljici i ono je kvalitetno. Žetva se u pravilu obavlja u roku od 10 dana.

Kada listovi počinju otpadati sa stabljike konoplje kosi se s posebnim strojevima (kosilica-vezačica), koji istovremeno mogu kositi i vezati stabljike u snop. Vezačica čisti stabljiku konoplje od listova i mehaničkih primjesa, te se vežu u snop debljine 15 cm. Nakon vezanja moraju se složiti u kupove, radi kvalitetnog sušenja. U jedan kup se može posložiti do 40 snopova radi boljeg provjetravanja. Osušene stabljike se baliraju. Bale su četvrtastog oblika. Balirati se smije samo osušene stabljike konoplje. Bale se vežu u križ radi boljeg povezivanja i omogućava sigurnost prilikom transporta i one se odvoze u tvornicu na daljnju preradu.,[7]



Slika 6. Marihuana u obliku bala.,[22]

Ukoliko se bale stabljika marihuane ne prerađuje odmah, potrebno je uskladištiti na pravilan način , suha prostorija u kojoj mora biti cirkulacija zraka. Prilikom sušenja iznimno je važno osigurati dobru ventilaciju da bi se održala određena temperatura i omogućilo cirkuliranje zraka, uklanjajući i miris konoplje. Također je vrijedno sušenja u hladu, a ne na suncu, jer THC pod suncem raspada, a snaga učinka žetve je smanjena. Nakon sušenja potrebno je izdržati konoplju kako bi se uklonili ostaci vlage.,[7]

Biljka je označena brojem radi lakšeg praćenja proizvoda od početka proizvodnje pa sve do pakiranja i distribucije. Sušenje se obavlja u prostoru gdje se obavlja sušenje na način da se biljke konoplje moraju postavljati naopačke za to predviđeno mjesto. Važno je da se sušenje mora odvijati pod temperaturom od 15-16°C u mračnim prostorijama koja ima stalni protok niske relativne vlažnosti. U tim uvjetima biljka konoplje će provesti 7 dana iza čega slijedi faza prerade. Takav idealan uvjet prinosa suhih cvjetova će iznositi oko 400g/m<sup>2</sup> što ovisi o kultivaru. Proizvod koji je osušen sadržava oko 8% vlage. Tokom svake žetve u prostoru za sušenje gdje se nalazi proizvod ind.konoplje vrši se čišćenje i dezinficiranje.

Kada se konoplje osuši slijedi prerada. Prerada će se provoditi u tri faze u posebnoj prostoriji gdje je potrebna stroga kontrola higijene. U navedenim fazama vrši se odstranjivanje listova i grančica (tzv. trimanje). Proizvod koji je osušen se nakon toga pakira u pakiranja od 250 grama. Ostaci biljnog materijala nakon što se prerađuje skuplja se i u određenom vremenskom periodu se vrši kompostiranje. Kompostiranje se obavlja sve do trenutka kada materijal ne poprima oblik u trenutku kada se više ne može koristiti za zloupotrebu.

Što se tiče distribucije industrijske konoplje u medicinske svrhe mora se transportirati do jedne tvrtke koja je dužna obaviti mikrobiološku sterilizaciju završnog proizvoda.

U pravilu takva konoplja se pakira u kartonske kutije (Tip C48, dužina 100 cm , širina 80 cm, visina 80 cm) ali je moguće pakiranje u vreće.

Mikrobiološka sterilizacija se obavlja gama – zračenjem što neće utjecati na kemijski sastav i terapijski učinak. Zatim se proizvod mora podvrgavati laboratorijskim analizama da bi se utvrdilo sigurnost proizvoda. Ako je taj proizvod odgovarajuće kvalitete tada se transportira do tvrtke koja će izvršiti završno pakiranje u bočice od 5 grama suhog cvijeta. Takav oblik proizvoda će se dostaviti u ljekarnama gdje ga pacijenti mogu podići samo uz prikaz recepta od doktora.,[7]

## 5. Uništenje zaplijenjene droge

Ova akcija zahtjeva visoke sigurnosne standarde, pa prilikom spaljivanja prostor mora biti osiguran od strane policijskih službenika ili naoružanih zaštitara, ovisno o načinu provedbe koji diktira naručitelj usluge.

Osigurava se pristupni put u objekata do same spalionice, zatvara za prolaz svima osim specijalnom vozilu za prijevoz robe, dok su članovi tima za osiguranje smješteni oko mjesta uništavanja i štite prostor i ljude od početka dok se i posljednje količine robe ne spali.



Slika 7.. Naoružani zaštitari pri procesu uništavanja droge.,[23]

Na temelju Zakona o suzbijanju zlouporabe droga, uništavanje droga se uništava po presudi suda koja je pravomoćna ili po proteku roka od 3 godine od podnošenja kaznene prijave. U situaciji kada bi čuvanje bilo prerizično, tada se droga, navode u MUP-u, uništavanje može izvršiti i ranije, nakon provođenja važnih dokaznih radnji. Postoje postupci o odgovarajućem načinu uništenja zaplijenjene droge koja više nije potrebna u evidencijske svrhe . Takvim postupcima potrebno je osigurati:

- Potpuno uništenje dotične robe (neke su droge vrlo otporne na visoke temperature
- Zaštita od otpuštanja otrovnih proizvoda u okoliš tijekom postupka uništenja.

Proces spaljivanja je proveden na način da se droga u manjim paketima neprekidno ubacuje u rotacijsku peć i miješa se s osnovnom sirovinom za proizvodnju cementa – klinkerom pod temperaturom od 1400°C .

Na temelju Zakona o suzbijanju zlouporabi droga (NN 39/19) članak 51a glasi:

„Uništavanje droga, biljaka i drugih dijelova biljki, tvari koji se upotrebljavaju za izradu droge, ili nove tvari (psihootivne) koje su zabranjene u sportu obavlja se pred povjerenstvom za suzbijanjem zlouporabe droga.“

„Članovi povjerenstva čine po jedan predstavnik ministarstva unutrašnjih poslova (MUP), ministarstvo zdravstva, ministarstva pravosuđa, ministarstva nadležnog za obitelj, ministarstvo gospodarstva te jedan član Hrvatskog novinarskog društva.“



Slika 8. Uništavanje droge pred Povjerenstvom za suzbijanjem droga.,[24]

### **5.1. Prijevoz zaplijenjene marihuane (promet droga)**

Prema Zakonu o suzbijanju zloporabe droga (NN39/19) čl .20 promet droga na veliko može obavljati pravna osoba koja obavlja promet na veliko. Pravna osoba mora imati valjanu dozvolu koja se izdaje od Agencije. (Agencije za lijekove i medicinske proizvode za promet na veliko) To su lijekovi koje u sebi sadržavaju droge. Pravna osoba koja obavlja promet na veliko veterinarsko – medicinskim proizvodima koje sadržavaju drogu za koja je potrebna dozvola od ministarstvo poljopivrede .

Provoz droga te dijelovi biljaka pri čemu se može dobiti droga dopušteno je samo ako se za pošiljku izdaju:

- Dozvole za izvoz iz države koja se izvozi
- Dozvole za uvoz iz države koja se uvozi

Premještanje droge , posebno velikih zapljena s jednog mjesta na drugo npr u carinsko skladište ili sud predstavlja znatan rizik. Opasnosti od presretanja i napada moraju biti otklonjene ili umanjene koliko je god to moguće. Premještanje droga ne smije biti najavljeno i osobe koje su uključene u operaciju prijevoza moraju biti krajnje oprezne. Svi podaci o prijevozu smatraju se tajnim podacima sukladno Zakonu o tajnosti podataka Pakiranja moraju biti dvostruka i osigurana. Droga se mora prevoziti u sigurnosnim vozilima ili u prtljažniku ako se prevozi automobilom obavezno uz sigurnosnu pratnju bilo policije bilo zaštitara. Velike količine moraju se prevoziti službenim vozilom ili zaštitarskim kombijem .

Bilo da je marihuana u legalne ili ilegalne svrhe, sama količina iste je predmet koji treba zaštititi ili transportirati u ovom slučaju proces se može osim MUP-u povjeriti i zaštitarskoj tvrtci. Postupak se može usporediti sa čuvanjem transportom pohabanih novčanica koje se kada postanu neupotrebljive za punjenje bankomata, moraju slati na uništavanje dok se iste nadomještaju ili zamjenjuju novima iz tiskare i pretpostavka je da uvijek isti broj različitih novčanica u poticaju ili drugačije prema nalogu HNB-a.Problem je što pohabane novčanice još uvijek imaju svoju vrijednost pa je proces od njihovog sortiranja i odvajanja pa do uništavanja strogo zaštićen kako ne bi došlo do krađe istih zloporabe sustava zamjene u nečiju korist.

Uništavanje marihuane , kao i pohabanog novca obavlja se u spalionici pogodno za taj sigurnosno zahtjevan proces, a istovremeno neškodljiv za okolinu i zdravlje ljudi i životinja.

## 5.2. Prijevoz marihuane do spalionice

Kao i kod svih pratnji i osiguranja pri prijevozu robe velike vrijednosti , odnosno robe za koja zahtijeva poseban tretman u vidu osiguranja i šticeanja , potrebno je provesti planiranje termina , rute i,načina i tipa prijevoznog sredstva. Svi rezultati planiranja moraju biti i ostati u strogoj tajnosti te isključivo u krugu nekoliko osoba koji će direktno biti uključeni u čitav proces. Praksa je pokazala da što više osoba uključeno u takve procese , veća je mogućnost „curenja“ informacija, kao i ugrozu čitave operacije.

Za prijevoz šticeanog tereta novca, vrijednosne robe i sličnog, koriste se vozila za posebne namjene koja su blindirana, posebno oklopljena i pripremljena kako bi izdržala evakuacijski napad i pokušaj prepada ili pljačke. Takvo vozilo štiti ljude, osoblje pratnje kao i teret.

Ovo vrijedi i za prijevoz novca ali i svih sadržaja tereta koji se prevozi a ima sličan tretman u sigurnosnom smislu. Dok je sa marihuanom specifična situacija jer takva roba predstavlja „kabasti“ teret a prema ekvivalentu vrijednosti zauzima znatno veći prostor od novca ili zlata sl. vrijednosnih pošiljki.



Slika 9. . Vozilo za prijevoz dragocjenih roba uključujući marihuanu.,[25]



Vozilo kojim se obavlja prijevoz marihuane trebalo bi biti bez suvišnih pregrada ili sefova, ili polica za smještaj elektrokemijskih kofera za prijevoz novca jer u uobičajeno opremljene blindirane kombije jednostavno ne bi stali paketi ili veće kutije s marihuanom, bez obzira u kojem obliku ili koliko su prešom stiješnjeni usljed pakiranja za transport.

Vozilo također mora biti opremljeno sa barem dva načina komunikacije, odnosno sredstvima veze, mobilnom radiostanicom ugrađenom u vozilo i pripadajućim osobnim radiostanicama, kao i mobilnim telefonom. Svako oklopljeno vozilo je opremljeno GPS- lokatorom pozicije koji je kodiran na način da samo i isključivo Operativni centar zaštitarske kuće koja obavlja pratnju može vidjeti gdje je vozilo u kojem trenutku. Slično je kad i policija prati.



Slika 10. Transport dragocjenosti roba pod pratnjom interventnih zaštitara.,[26]

U zadnje vrijeme ulogu motrenja i snimanja velikih površina preuzimaju i dronovi, koji mogu bolje, brže i efikasnije skenirati događanja na teritoriju koju bi klasičnim načinom bilo teže kontrolirati, (veliki pogoni industrije, skladišta, gradilišta, šume i sl.) U praksi se vozilo za transport prati sa još jednim ili prema potrebi dva vozila u kojima su interventni zaštitari koji na vrijeme otkrivaju i reaguju ukoliko bi postojala namjera presretanja šticećenog transportnog vozila. Za to se angažiraju posebno obučeni zaštitari specijalisti, čija je namjena svaka izvanredna akcija šticećenja izvan uobičajenih svakodnevnih dužnosti zaštitara. Kada je policija u pratnji, pratnju uglavnom rade pripadnici specijalne ili interventne policije.

Takve se akcije uvježbavaju na trenažnim terenima i vozilima tako da u bilo kojem trenutku bili spremni reagirati pravovremeno i u skladu s ovlastima. Njihova prisutnost u akciji prijevoz dragocjenog tereta djeluje preventivno čak i na najokorjelije kriminalce sa planom i namjerom presretanja konvoja za specijalni prijevoz i pratnju vrijednog tereta.

### **5.3. Skladištenje droge**

Zapljenjena ili oduzeta droga se mora uskladištiti u posebno zaštićena službena skladišta. Ako se marihuana skladišti u velikim količinama prisutan je rizik nastanka samozapaljenja, posebno ako je vlažan. Ponekad se velike pakete prepakirati u manje od najviše 15 kg da se rizik od samozapaljenja smanji na najmanju moguću mjeru.

Sva oduzeta droga odnosno nakon zapljene se prvo mora dostaviti u Centru za forenzična ispitivanja, istraživanja i vještačenja „Ivan Vučetić“. Nakon što forenzičari utvrde da se nedvojbeno radi o konoplji tipa droga , droga se skladišti i čuva na posebno osiguranom mjestu (alarm, kamere, tjelesna zaštita). Vodi se računa da prostor bude suh i prozračan te pod nadzorom – kontrolira se tko ulazi i kada. U konačnici sva se zaplijenjena droga temeljem odluke suda uništava.,[13]

Požari izazvani samozapaljenjem u pravilu su velikih razmjera, velikih materijalnih šteta, a najčešći su u skladištima gdje je uskladištena veća količina nekog materijala, u tvorničkim halama, te prostorima gdje se skladište razni materijali u neadekvatnim uvjetima, kao i na otvorenim prostorima gdje se nalaze velike gomile smještenog materijala.

Do samozapaljenja materijala biljnog podrijetla kao što marihuana. Cijeli proces samozagrijavanja pa do pojave samozapaljenja može trajati najmanje od 10 dana pa do 3 - 4 mjeseca, ovisno o nizu utjecajnih čimbenika. Samozapaljenje materijala koja je biljnog podrijetla može doći zbog raznih fizikalnokemijskih procesa (samooksidacija – vezanje čestica tvari s kisikom iz zraka.) Gdje može doći do oslobađanja toplinske energije, koja se manji dio odvodi u okolinu ,dok se veći dio akumulira u masi tvari. Energija koja se akumulirala ona povećava temperaturu mase, gdje dolazi do ubrzavanja procesa oslobađanja i dalje akumuliranja toplinske



energije. Kada akumulirana toplina količinski dosegne određenu vrijednost, što ovisi o vrsti i točki paljenja, započinje proces tihog gorenja – tinjanja te dolazi do stvaranja užarenih jezgri. Sve navedeno podrazumijeva da u prostoru skladištenja osim sigurnosnih mjera (alarm, tjelesna zaštita ) treba biti protupožarni sustav s dojavom.

#### **5.4. Rizici rukovanja drogama**

Ne smije se ispitivati osjetilom mirisa ili kušanjem tvari, uključujući tekućine, za koje je poznato ili posumnja da su droge.

Obavezno izbjegavati dodir s tvarima za koje je poznato ili se može posumnjati da su droge. Tvari mogu biti opasne ako se progutaju, apsorbiraju, udahnu ili dospiju u probavni sustav. Krijumčarene ili nezakonite droge mogu biti mnogo čišće (u većoj koncentraciji) od onih koje se prodaju na ulici.

Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu za ruku nitril rukavice. Osobna zaštitna oprema za tijelo to su jednokratni kombinezoni. Za određene opasne tvari kao što je fentanil treba koristiti zaštitnu opremu dišnog sustava. Pri uklanjanju osobne zaštitne opreme nakon uporabe mora se pravilno očuvati i zbrinuti na sigurnom mjestu.



Slika 11. Nitril rukavice.,[27]



Slika12. Jednokratni kombinezon.,[28]



Slika 13. Zaštitna maska s filterom.,[29]

## 6. Transport marihuane u medicinske svrhe (prijevoz legalne marihuane)

### 6.1. Općenito o transportu

Transport u užem smislu podrazumijeva premještanje robe s jednog mjesta na drugo, a u širem smislu podrazumijeva na aktivnosti koji su neophodni za obavljanje prijevoza ( u našem slučaju prijevoz marihuane) i drugih prijevoznih radnji kao što je čuvanje i osiguranje robe i odgovarajuća dokumentacija tokom transporta.

Funkcija transporta koji se obavljaju su prijevoz pretovar, utovar, istovar i čuvanje materijala poluproizvoda i proizvoda tijekom navedenih radnji.

Veza između transporta i skladištenja je direktna. Skladištenje će biti efikasno ukoliko se:

- Objedinjuju isporuke
- Pravilno iskoristi prostor u prijevoznom sredstvu
- Odabraju odgovarajuće rute.

Objedinjavanjem isporuka kada se smanji potrebna količina rada i vremena isporuke za veliki broj proizvoda. Nepotrebno je izvršiti ponavljanje operacije isporuka.

Transport će osloboditi mjesta u skladišnom prostoru od proizvoda koji se čuva do trenutka potrošnje i podići frekvenciju zaliha. Kako se kvalitetno proizvodi pri prijevozu i čuva tijekom prijevoza, toliko zalihe bivaju popunjene.

Preuranjen prijevoz može dovesti do velike količine materijala na zalihi koji je na „čekanju“ za proizvodnju ili do velike količine zaliha proizvoda na mjestu prodaje. Koliko god bilo preuranjeno neće dovesti do porasta troškova zaliha, koliko može nabavka čije ni vrijeme ni količina nije optimalna.

Zakašnjeni prijevoz i pored kvalitetno obavljane aktivnosti funkcije snabdjevanja može doći do zastoja tokom proizvodnje ili prodaje. MRP<sup>2</sup> koncept upravljanjem proizvoda i zalihamo će predvidjeti sigurnosnu razinu zaliha, koji eliminira vjerojatan negativan utjecaj prijevoza na proizvodnju ili prodaju. Prijevoz će doprinjeti zadovoljstvo

---

<sup>22</sup>Kratice za planiranje materijala ili Planiranje zahtjeva materijala (eng. Material Requirements Planning)

potrošača; ponudom pravih proizvoda na pravom mjestu u kojem potrošač će očekivati proizvod u zahtjevanoj količini i obećanim performansima.

Za obavljanje transporta potrebno je postojanje:

- Transportnih sredstva
- Transportna infrastruktura
- Oprema za manipulaciju u transportu
- Obučenost kadrova

Transport dobiva podršku od skladišne infrastrukture. Odgovarajući prostor u skladištu koji ima skladišnu opremu i opremu za manipulaciju. Skladišta prate prostori za parkiranje unutrašnja i vanjska prijevozna sredstva te prostor koji je namjenjen za higijenu i zdravstvenoj brizi vozača. Nad njima se obavljaju popravci, pregledi vozila gorivom i prevencija higijensko-zdravstvene zaštite nositelja ili izvršitelja aktivnosti transporta.

Opreme za manipuliranje tereta mogu biti ručna, mehanizirana ili automatska. Što se tiče ručne opreme to su uglavnom kolica za vuču ili guranje. Mehaničku opremu sačinjavaju viljuškari, kran, kranovi kašikari za rasutu robu i sl. Automatizirana oprema je specijalizirana u vidu integriranih dizalica cijele prikolice sa teretom na tri strane.

Obučenost kadrova je najpotrebniji u dijelu upravljanja rukovođenja i izvršenja. Posebice se od prijevoznika očekuje da bude sposoban i spreman za rukovanje proizvodom i koji mora imati određenu dokumentaciju u transportu.

## **6.2. Prijevozna dokumentacija**

Tokom obavljanja prijevoza /transporta marihuane potrebno je sklopiti tri ugovora a to su ugovor o kupoprodaji (između uzgajivača marihuane i farmaceutske kompanije), ugovor o prijevozu, te ugovor o osiguranju robe u prijevozu. Navedeni ugovori će povezati jedan posao te pridonositi odvijanju robnog prometa, odnosno trgovine.

### 6.2.1. Ugovor o prijevozu

Na temelju Ugovora o prijevozu, prijevoznik se obvezao da će prevoziti na određeno mjesto ugovorene proizvode, farmaceutska tvrtka – pošiljalac se obvezao da će isplatiti određenu novčanu naknadu. Prijevoznik ima obvezu da proizvode koji je zaprimio u prijevoz mora predati na određenom mjestu pošiljatelja ili naznačenom primatelju. Kada proizvod stigne na odredište, prijevoznik mora obavijestiti primatelja.

Primatelj može zahtijevati predaju pošiljke. Preuzimanjem i tovarnog lista ima obavezu da mora isplatiti naknadu prijevozniku ako je na temelju ugovora o prijevozu navedeno da troškovi prijevoza će snositi primatelj.

Ako prijevoznik ne naplaćuje ugovorenu naknadu za ugovoreni prijevoz ima pravo na zalog proizvoda. Prijevoznik će odgovarati za odštetu i gubitak na proizvodu ili za kašnjenje isporuke proizvoda.

Pošiljatelj ima obavezu da :

- Pakira proizvode odgovarajućem prijevozu
- Obavijesti prijevoznika o karakterističnosti proizvoda na što mora voditi računa
- Isplaćuje naknade za prijevoz
- Nadoknada troškove

Pošiljatelj ima pravo:

- Raspolagati proizvodima
- Neisplata djela naknada ako prijevoznik nije obavio prijevoz po odredbama koje su navedene u ugovoru
- Određivanje pravca puta
- Nadoknada štete od prijevoznika u situaciji da prijevoznik kao vozar nije osigurao odgovornost za počinjenu štetu

### **6.3. Osiguranje robe u transportu**

Tokom razmjena robe potrebno je ugovarati određena osiguranja kako bi roba bila (marihuana) isporučena kupcu ista kakva je bila kada je prijevoznik preuzeo od prodavatelja. Preuzimanjem robe i prijevozom iste, prijevoznik je odgovoran za robu sve dok ne isporuči kupcu.

Svrha osiguranja robe u transportu se očituje u zaštiti ekonomskih interesa svih sudionika koji se bave transportom robe i razmjenom. Na temelju sklapanja ugovora o osiguranju omogućava se veća sigurnost tokom transporta robe između dvije određene točke, s one koje polazi i tamo gdje je određen za isporuku robe.,[14]

Glavni zadaci osiguranja su mjere koji će se odnositi na sprječavanju nastanka štete te posredna zaštita koja će nadoknaditi za tu nastalu štetu. Za siguran transport robe (u našem slučaju marihuane) važno je ugovarati osiguranja kako bi roba stigla u odredište bez oštećenosti i gubitka robe. Uglavnom osiguravatelj nudi osiguranje koji će pokrivati gubitke i oštećenost robe u domaćem i međunarodnom prijevozu. Osim toga on nudi osiguranje prijevoznikove odgovornosti za štetu na pošiljkama, kojim će zaštititi prijevoznika u situaciji kao što je potpuni ili djelomični gubitak ili oštećenje proizvoda/robe koju prevozi te u situaciji ako isporuka kasni., [14]

### **6.4. Transportno osiguranje**

Posebno područje osiguranja koju sačinjavaju osiguranja prijevoznog sredstva, osiguranja robe u prijevozu, osiguranja odgovornosti vozača i osiguranja ostalih interesa koji se mogu pojaviti u prijevozu. Osiguranje prijevoznih sredstava (kasko osiguranje) je posebno područje transportnog osiguranja koji će pokrivati rizike u kojem se izlaže prijevozno sredstvo i roba u kojem se prijevoz obavlja.

U transportnom osiguranju rizici se mogu podijeliti na osnovni i dopunski transportni rizici te na ratni i politički rizici.,[14]

Osnovni rizici transportiranja su rizici koji se odnose na obavljanje prijevoza i opasnosti koji se mogu pojaviti tokom prijevoza. Takve opasnosti mogu obuhvatiti i prijevozno sredstvo i robu koja se transportira. Primjerice kao što je prometna nezgoda, elementarna nepogoda, požari ili eksplozije u prijevoznim sredstvima, krađe i slično. Dopunski transportni rizici su rizici koji se odnose na svojstvo robe koja se nalaze u prijevoznim sredstvima. Pod dopunske rizike spadaju: krađe, prisutnost vlage, lom, rasipanje, curenje, i ostali rizici.,[14]

U dopunske rizike se mogu ubrajati i manipulativni rizici koji se mogu odnositi na štetu koja je nastala zbog nepravilnog iskrcaja ili ukrcaja robe. Zatim ratni i politički rizici mogu nastati zbog ne slaganja između pojedinih zemalja ili zbog izvanredne situacije unutar nekih država. To su posebne police osiguranja kojim se osiguravaju, a najčešći primjer takvih rizika kao što je nered, nasilje, građanski nemiri te štrajk.,[14]

## **6.5. Osiguranje robe u kopnenom transportu**

Što se tiče osiguranja robe u kopnenom transportu može biti cestovni i željeznički promet. S obzirom na ovu temu marihuana se prevozi cestovnim putem odnosno kamionima.

Prijevoz robe cestovnim putem podrazumijeva transportiranje različitim cestama kojim se odvijaju motorna i priključna vozila. U slučaju transporta cestom vrlo važna uloga je dopuštena dimenzija vozila i poduzimaju se sigurnosne mjere. U Hrvatskoj su dimenzije vozila propisane prema Pravilniku o tehničkim uvjetima na cestama (NN 24/17). Prednost kod prijevoza cestovnim putem je što će omogućiti transport robe na točnu određenu lokaciju isporuke odnosno na mjestu gdje se kupac nalazi.<sup>3</sup>,[14]

Štete koje mogu nastati tokom prijevoza robe cestovnim putem, prijevoznik će odgovarati za gubitke ili za oštećenost robe od trenutka preuzimanja robe do same isporuke. Također će odgovarati za kašnjenje isporuke te za radnje i propuste svojih radnika u svom poslovanju. No prijevoznik neće odgovarati za štetu koja je nastala zbog prijevoza robe

---

3 U našem primjeru kupac je farmaceutska kompanija koji želi kupiti marihuanu u medicinske svrhe

otvorenim i nepokrivenim vozilom ukoliko je u ugovoru drugačije određeno, štete koje mogu nastati zbog nepropisnog pakiranja, utovara ili slaganju robe i slično.,[14]

Šteta koja može nastati tokom prijevoza robe u vozilima koja su opremljena za zaštitu robe kao što je toplina, vlaga i hladnoća, prijevoznik neće moći izbjeći odgovornosti ako ne može dokazati da je poduzimao sve bitne mjere kako bi se šteta mogla izbjeći.

Tokom transporta robe nedovoljno je samo sklapati ugovore o osiguranju već je potrebno robu osigurati na način da se mora pravilno raspolagati s njom kako ne bi došlo do gubitaka i oštećenja. Potrebno je robu pravilno pakirati i ukrcati na prijevozno sredstvo, učvrstiti je kako ne bi bila oštećena. Na temelju Zakona o sigurnosti prometa na cestama teret na vozilu mora biti pravilno raspoređen i potrebno je osigurati, pričvrstiti i pokrivati na način da neće ugrožavati sigurnost sudionika u prometu i da neće nanositi štetu cesti i objektima na cesti, da se stabilnost prijevoznog sredstva ne umanjuje i ne otežava upravljanje vozilom te da ne smanjuje vozaču preglednost nad cestom itd.,[15]

Važno je da se roba pakira u adekvatnu ambalažu kako bi prijevoznik mogao isporučiti robu istu onakvu kakvu je zaprimio tokom ukrcaja robe. Prilikom ukrcaja odnosno slaganje tereta na određeno prijevozno sredstvo, važno je da teret bude osiguran i učvršćen., [14]



Slika 14. Primjer učvršćivanja i osiguranja tereta.,[30]



Dakle teret se stavlja na ograničen prostor na način da ne smije biti praznina između tereta. Na takav način učvršćivanja upotrebljavaju se pojasevi za zatezanje tereta. Nekih od tih mjera za učvršćivanje tereta je upotreba trake za vezanje te kopče za učvršćivanje.,[14]



Slika 15. Trake za vezanje tereta.,[31]

Osim raznih načina učvršćivanja i slaganja robe, važno je izvršiti provjeru tokom utovara te da li je roba propisno pakirana prema propisu za transportiranje takvu određenu vrstu robe , bez obzira ako se radi o teretu koja neće štetiti okolini ili o opasnom teretu. Svaka vrsta zaštite i mjera spriječavanja štete važno je sprovesti kako se ti događaji budu izbjegli koji mogu ugrožavati sudionike u prometu te sudionike u prijevozu robe da ne dođe do oštećenja prijevoznih sredstava i robe radi koje se transport obavlja, te kako ne bi štetno djelovalo na okoliš.,[14]

Da bi se transport robe obavljao na siguran način, osim što je teret dobro učvršćen na prijevoznom sredstvu, isto tako je važno da prijevozno sredstvo bude ispravno te da prijevoznik može obavljati prijevoz prema propisu. Na taj način se može smanjiti vjerovatnost nastanka štete tokom prijevoza te spriječiti od prometnih nezgoda i gubitaka.

## 6.6. Prijevozno sredstvo za prijevoz marihuane

Što se tiče obavljanja prijevoza marihuane ona se obavlja kamionima zatvorene prikolice to su tegljači.

To je posebna skupina cestovnih motornih vozila većih kapaciteta. Oni nemaju namjenu za izravni transport tereta, već imaju ulogu za vuču poluprikolice kao priključno vozilo gdje se taj teret nalazi. Ona se sastoji od upravljačke kabine , vučnog dijela s motorom koji obično može imati dvije ili tri osovine na kojoj se poluprikolica naslanja na tanjurastu spojku, koja isto tako imaju dvije ili tri osovine s kotačima. Oni imaju neke prednosti u odnosu na kamione. Ono što se razlikuje od kamiona što imaju odlične sposobnost za manevar , ima veći obrt motornog vozila jer omogućava tegljaču da se u trenutku istovara ili utovara poluprikolice može izvršiti i ostale aktivnosti prijevoza, što ovisi o broju osovina jer ima veći prijevozni kapacitet. Tegljač kao vučno vozilo nije vezan samo uz poluprikolicu te se može upotrijebiti za ostale namjene, kao što je prijevoz tekućine, hladnjače, kiperi i dr. ,[16]



Slika 16. Tegljač.,[32]

## 6.7. Tegljači s poluprikolicama

Tegljač kao vozilo nije predviđen za transport tereta, već je njegova namjena da isključivo za vuču poluprikolice kao priključno vozilo. Konstrukcija tegljača je zglobni spoj za poluprikolicu tzv. sedlo. Poluprikolice se povezuju s vučnim vozilom kao što je prikolica koja ima čvrsto rudo ( bez upravljive osovine) , ali poluprikolica koja se naslanja na sedlo u isto vrijeme će prenositi dio tereta na vučno vozilo. Tegljač se ne svrstava po navedenim kategorijama teretnih vozila, već se svrstava po kategoriji najvećoj dopuštenoj masi i dimenzije koja se promatra isključivo kroz skup vozila.,[17]

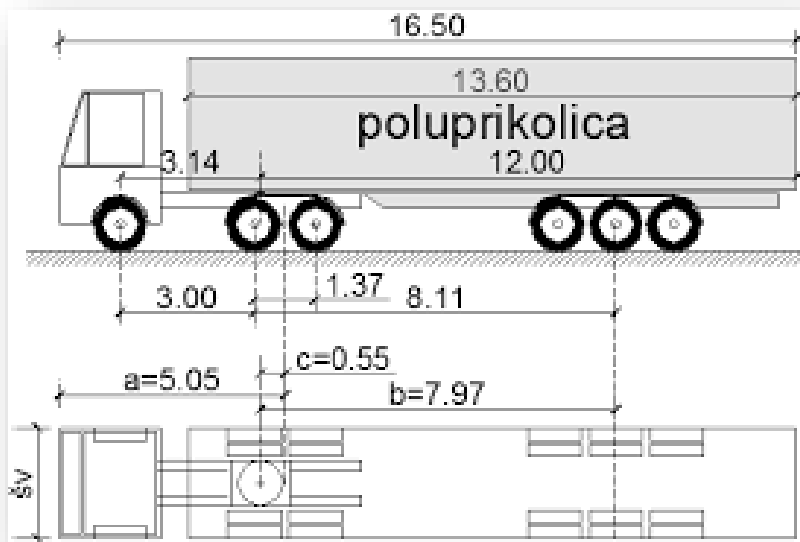


Slika 17.: Tegljač s poluprikolicom.,[33]

Postoje tri varijante tegljača s poluprikolicama

- Tegljač s dvije osovine i poluprikolica s dvije osovine ukupne nosivosti 36t
- Tegljač s dvije osovine i poluprikolica s tri osovine ukupne nosivosti 38 t
- Tegljač s tri osovine i poluprikolica s dvije osovine s dvostrukim gumama ili s tri osovine s jednostrukim gumama ukupne nosivosti 38 t

Na temelju Pravilnika o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama duljina tegljača s poluprikolicom iznosi 16,50 metara.[18]



Slika 18. Dimenzije poluprikolice s tegljačem.,[34]

## **7. Procjena rizika pri transportu marihuane OPG Pero Perić**

### **7.1. Opći podaci**

OPG Pero Perić sa središtem u selu Deanovec pokraj grada Ivanić – Grada. OPG je otvoren 2006.godine , a vlasnik je Pero Perić. Osim proizvodnje konoplja OPG se bavi uzgojom kukuruza, pšenice, zobi, i soje. Površina zemlje na OPG-u koja se obrađuje iznosi 60 hektara. Od poljoprivrednih strojeva na OPG-u se nalaze traktori“ Zetor 4340“ i „ Zetor 4911“, rolo balirka, olt plug okretač 3+1 brazda, nošena tanjurača s 24 diskova, rotacijska drljača, DM 3000, sijačica „Isaria“, rasipač umjetnog gnojiva „Tehnos“ te nošena prskalica. Osim uzgoja ratarskih kultura OPG se bavi tovom goveda i svinja. .

### **7.2. Dozvola za uzgoj industrijske konoplje**

OPG „Pero Perić“ ima valjanu dozvolu za uzgoj industrijske konoplje u medicinske svrhe koja se obnavlja za svaku sezonu sjetve.

Za uzgoj industrijske konoplje važno je imati valjanu dozvolu od Ministarstva nadležno za poljoprivredu. Prema Pravilniku o uvjetima za uzgoj konoplje, načinu prijave uzgoja maka te uvjetima za posjedovanje opojnih droga u veterinarstvu, te njezine izmjene i dopune (NN 18/12,57/16)“ za dobivanje dozvole po kojem mora ispuniti sljedeće uvjete:

1. Gospodarstvo mora biti upisano u Upisnik poljoprivrednih gospodarstava
2. Uzgoj industrijske konoplje potrebno je izvršiti na površini najmanje od 1 ha
3. Osoba koja će podnositi zahtjev ne smije biti kažnjavao za kazneno djelo zlouporaba droge u zadnjih pet godina od datuma podnošenja Zahtjeva

### 7.3. Žetva

Berba industrijske konoplje se obavlja jednofazno (kombajnom) i dvofazno (košnja, sušenje na polju, ručno ili strojno vršenje sjemena). Problemi tokom žetve predstavljaju dvodomnost. Razlog je što se muške i ženske biljke razvijaju i sazrijevaju nejednolično. Muške biljke će ranije sazrijevati od ženskih biljaka, pa će se u kombiniranoj berbi prvo izvršiti berba muških biljaka po završetku oplodnje, a ženskih biljaka nakon završene zriobe sjemena. Berba industrijske konoplje započinje kada je sjeme dozrelo koji se nalazi u središnjem dijelu grančica cvata. Tada je u donjem i središnjem dijelu cvata omotač sjemena tvrd i na sjemenu mogu se uočiti mramorne šare. Biljka će poprimiti svijetložutu boju, a sjeme se još ne osipa. Nakon berbe sjeme se čisti od primjesa i suši se na 13-14% vlage. Ukoliko se sjeme neće koristiti za sjetvu iduće godine tada je potrebno uskladištiti na temperaturi od 2-3°C.

Na površinama OPG-a Pero Perić nije bilo poteškoća tokom žetve. Pred žetvu sjeme je doseglo zrelost oko 70% što je bilo prihvaćeno i žetva je mogla početi. Za berbu je upotrebljen kombajn „Deutz Fahr 5690HTS“.

Na OPG-u Pero Perić je posađena industrijska konoplja sorte „Felina 32“ koja se pokazala kao odličan izbor uz prosječni prinos sjemena od 900 kg/ha. Takva vrste sorte za uzgoj planira se i u sljedećim godinama. OPG se bavi isključivo proizvodnjom i prodajom sjemena i transportira u Zagreb u PLIVU.

Prikladno za izvedbu žetve konoplje je kombajn s trakastim transporterom nego s pužnim transporterom. Poželjno je bitno da traka bude šira te da se pokošena stabljika može ispravno položiti na traku. Tok pokošenog materijala će biti jednoličan. Ako se bere konoplja koja ima visoku razinu vlage, sadržaj će biti ljepljiv i on može se uhvatiti u raznim šuplinama i prostorima, što zahtijeva čišćenje. Takav problem je izražen tokom same vršidbe gdje se sito može začepiti. Tokom žetve za ekstrakciju CBD-a nema potrebe izvoditi vršidbu gdje se sjeme izdvaja. Ako se berba konoplje obavlja koja ima nisku razinu vlage, dolazi do pucanja gdje dolazi do izdvajanja finih vlakana koja se mogu zamatati oko pokretnih dijelova stroja.



Slika 19. Uobičajeni uređaj za žetvu s pužnim transporterom (slika lijevo) i uređaj s trakastim transporterom (desno).,[35]

Noževi kose moraju biti oštri kako bi se smanjila mogućnost omatanje konoplja oko dijelova kose. Važno je pružiti zaštitu svih ležajeva koja se nalaze na vanjskoj strani i vratila i strojnih dijelova u gibanju jer se dijelovi konoplje lako mogu omatati oko njih.

Iskustvo je pokazalo da se vlakna češće mogu zaplitati oko kardanskih vratila koja nisu zakrivljena i ostalih mehaničkih pogona žetvenog uređaja. Uključujući remenski prijenos i lančasti prijenos na žetvenim uređajima. Često se može dogoditi omatanje oko motovila gdje se nalaze ležajevi.



Slika 20.. Zaplitanje oko kardanskog vratila žetvenog uređaja i motovila.,[35]



Preporuča se da pozicija motovila budu na što višoj razini ,a da još uvijek može zahvatiti vrh u donjem dijelu putanje. Isto tako dolazi do zahvaćanja vrhova motovilom i prebacivanje preko stražnje stranice kombajna. To se uglavnom događa kod žetvenog uređaja koji imaju pužni transporter jer je uzdužna dimenzija u pravcu kretanja žetvenog uređaja kod takvih transportera je manja.



Slika 21.. Prebacivanje stražnje stranice žetvenog uređaja.,[35]

Odsječeni vrhovi se ponekad mogu gomilati pri krajevima kombajna. Fina vlakna se ponekad mogu zaplitaniti oko noževa i šiljaka gdje se konoplja razdvaja pri krajevima kombajna.



Slika 22. Zaplitanje oko noževa (lijevo) i vratila kotača kombajna(desno).,[35]



Mjera postavljanjem mreže od čeličnih žica koja služi za sprječavanje zaplitanja konoplja oko pogonskih dijelova stroja . Važno je voditi računa na električne žice i crijeva koja se nalaze nisko pri tlu. Ogoljena stabljika konoplje je dovoljno čvrsta jer se može zaplitati i počupati žice ili oštetiti zaštitni lim.

Isto tako je potrebno zaštititi glave vijka od zaplitanja. Postoje problemi statičkog elektriciteta i ljepljivih prašina koji može biti uzrok nastajanja požara kod žitnih kombajna.

Potrebno je spriječiti zadržavanje sjemenja , jer se može pokvariti pri čemu dolazi do stvaranja topline gdje dolazi do razvoja raznih patogena što može predstavljati opasnost za zdravlje tokom žetve sjemenja. Sjeme koje je zaraženo ona se mora baciti.



Slika 23. Metalna mreža nije spriječila zaplitanje o vratilo (lijevo) i zapletena konoplja o glavu vijka (desno).,[35]

#### 7.4. Oprema za sušenje industrijske konoplje

Industrijska konoplja se nakon košnje vrhova cvata potrebno je osušiti na 13 % vlage. Najčešći način sušenja cvata konoplje je sušenje u komornim podnim sušarama. Proces sušenja traje od 12 do 36 sati, što će ovisiti o načinu branja , površinskoj vlazi konoplje, udjelu vlage vanjskog zraka i tehnologiji sušenja. Najbolji rezultat i kapacitet linije postiže se kada je vlaga ulaznog materijala do 10%, a rezultat obrade je nekoliko izlaznih frakcija stabljika , cvijet , list 0-4 mm , a u prosjeku < 2 mm (kao materijal za CBD ekstrakciju), sjemenke konoplje i prašina.

##### Sušara podna kontejnerska

Sušara podna kontejnerska, tip HKS 12/60 univerzalne je namjene a služi za sušenje industrijske konoplje na način da se materijal za sušenje stavi na pod u ujednačenom sloju visine do 1,7 m zavisno od vrste sirovine.



Slika 24. Sušara podna kontejnerska.,[36]

Konstrukcija sušare je izveden od pocinčanih čeličnih cijevi , a zid i krov je izveden od termo-izolacijskih panela sa poliuretanskom ispunom. Sušara je lako montažna ,komorna, kontejnerskog tipa s montažom na ravnu podlogu sa ili bez vezivanja za istu. Pod sušare je izveden iz perforiranog pocinčanog lima debljine 1,5 mm , perforacije 3,2mm. Topli suhi zrak cirkulira kroz pod prema gore, prolazeći kroz sloj materijala, oduzima vlagu, te ga na taj način suši.

Vrata sušare su dvokrilna, sa svrhom punjenja i pražnjenja materijala obrade. Sušara HKS 12/60 se standardno može proizvoditi u 3 veličine sa efektivnom površinom poda 24m<sup>2</sup>, 32m<sup>2</sup> ili 40m<sup>2</sup>.

Kao energent sušara može koristiti lož ulje, zemni plin ili biomasu (drvni pelet, ili drvenu sječku)

### Sušara prijenosna podna

Sušara podna kontejnerska tip: HKS 12/60 univerzalne je namjene i također se isto služi za sušenje industrijske konoplje i slično na način da se materijal za sušenje stavlja na pod u ujednačenom sloju visine do 1,7 m.

Sušara je izvedena iz namjenskog ili broskog kontejnera sa izoliranim zidovima i krovom s termo-izolacijskim panelima i poliuretanskom ispunom.

Pod sušare može biti statičan perforirani ili pokretni perforirani u svrhu lakšeg punjenja i pražnjenja materijala, te izbjegavanje kontaminacije ulaskom radnika u sušaru.

Sušara se može pozicionirati na otvorenom na ravnu horizontalnu podlogu. Kao energent sušara može koristiti lož ulje, zemni plin ili biomasu (drvni pelet ili drvenu sječku). Vrata sušare su standardna kontejnerska dvokrilna.



Slika 25. Sušara podna prijenosna.,[36]

## 7.5. Procesna linija za obradu konoplje

Procesna linija za obradu konoplje namijenjena je za razdvajanje cvata (cvijeta , lista, sjemena) od stabljike suhe konoplje nakon sušenja u sušari. Suhi materijal se dozira u separator cvata konoplje. U separatoru se vrši odvajanje lista, cvijeta, i sjemena konoplje od stabljike. Mješavina cvijeta i lista dozira se na kosi trakasti transporter dok se stabljika odvodi izvan stroja. Kosi trakasti transporter transportira mješavinu na dozirni transporter. Dozator dozira odvojenu masu na vibracijsko sito u svrhu daljnjeg odvajanja stabljike iz mase te dozira na trakasti transporter koji prosijanu masu transportira u pužni transporter. Cvijet, list i sjeme konoplje se dalje transportiraju pužnim transporterom u rebler. Separator cvijeta konoplje namijenjen za odvajanje lista i cvjetova od sjemenki. Materijal obrade se pomoću pužnog transportera ubacuje kroz otvor na vrhu oplata reblera odakle ulazi u konusno-polukružno sito reblera. U rebleru se vrši mehaničko usitnjavanje lista i cvjetova te odvajanje sjemenki od sitnih grančica pomoću rotacijskih četki, pri čemu se materijal odvojen od stabljike usitnjava na frakciju veličine otvora oka sita, najčešće 2mm. Iz isipnog koša separatora cvijet i list ispadaju na jednoetažno vibracijsko sito. Jednoetažno vibracijsko sito razdvaja masu lista i cvijeta od sitnih grančica. Pužnim transporterom usitnjeni list i cvijet se transportiraju u prikladne vreće. Na stražnjem dijelu separatora nalazi se otvor za izlaz odvojenih sitnih dijelova grančice i sjemena. Sitnije grančice i sjeme konoplje padaju na jednoetažno vibracijsko sito. Jednoetažno vibracijsko sito razdvaja sjeme konoplje i sitne čestice stabljike od vlaknastih dijelova stabljike. Sjeme i sitnije čestice stabljike se pužnim transporterom transportiraju u pneumatski separator gdje se pomoću struje zraka odvoji sjeme od preostalih sitnijih čestica stabljike, praznih ljuskica i prašine. Sjeme se pomoću pužnog transportera puni u vreće. Filter i cjevovod filtera služe za filtraciju zraka od prašine nastale tijekom proizvodnog procesa na liniji za obradu konoplje i za skupljanje prašine u posudu filtera.

## 7.6. Utovar tereta konoplje

Na OPG-u Pero Perić se prije utovara vrši se pregled mjesto rada i otklanjaju se mogući nedostaci koji mogu prouzročiti sigurnost radnika na mjestu rada. Na mjestima je zabranjeno zadržavanje radnika na mjestu utovara. Tokom utovara tereta u prijevozno sredstvo poduzimaju se mjere kojima se sprječava da se vozilo pomiče s mjesta na kojem je on zaustavljen.

Mjere koje se poduzimaju prije utovara u prijevozno sredstvo:

- Na mjestu utovara osigurava se ispravnost površina (podloga , ispravnost poda, odstranjenost ostataka tereta i slično).
- Dobra osvjetljenost tokom procesa utovara
- Dobro provjetravanje
- Zaustavlja se rad motora prijevoznog sredstva radi smanjenje buke i vibracije te se smanjuje zagađenost zraka ispušnim plinovima
- Zabranjeno je snabdijevanje prijevoznog sredstva gorivom tokom procesa utovara
- Zabranjeno je popravak prijevoznog sredstva tokom utovara
- Provjera ispravnosti položaja i stabilnosti tereta
- Zabranjeno pušenje na mjestu utovara što može izazvati požar ili eksploziju

Utovar tereta se obavlja u skladištu te na utovarnoj rampi. Odgovornost za slaganje tereta u prijevoznom sredstvu ima prijevoznik (vozač kamiona) i osoblje koje rukovode sredstvom za manipulaciju tereta viljuškarom.

Način utovara u prijevozno sredstvo se upotrebljava ručni viljuškar marke „LIFTEX Easy 800“ koja se isključivo upotrebljava za prijevoz paletizirane i komadne robe. Oni se upotrebljavaju za transport kada se teret ne mora slagati u veće visine. Važan dio ručnog viličara je vilica koja će ulaziti u otvor paleta koju će podizati s poda i prevoziti na mjestu utovara. Na OPG-u Pero Perić se pomoću viljuškara prevozi iz procesne linije obrade konoplja do mjesta utovara u prijevozno sredstvo odnosno u kamion pa zatim pomoću čeonog viličara se vrši utovar u prijevozno sredstvo. Sustav podizanja i spuštanja se bazira na hidrauličkom i mehaničkom principu. Upotrebljavaju se za prijevoz paleta, standardnih izvedbi za težine do 26 kN. Visina dizanja tereta je minimalna, koja služi samo za omogućavanje transporta ona iznosi od 10 do 20 cm.



Slika 26..Ručni viličar marke Liftex Easy 800.,[37]

Na OPG-u se koristi i čeonu viličar marke „Jungheinrich“ koja ima nosivost od 5 do 800 kN.Upravljanje može biti izvedeno kao mehaničko ili hidrauličko koja ima tri kotača te pogonjen motorima s unutrašnjim izgaranjem (diesel motor) On služi za podizanje tereta ne više od 7 metara.



Slika 27. Čeonu viličar marke Jungheinrich.,[38]

Na OPG-u Pero Perić se mjesto utovara u većini slučajeva se obavlja pri dolasku na utovarnu rampu u blizini skladišta, ako nema mjesta na utovarnoj rampi tada prijevozno sredstvo može ući direktno u skladište na mjestu utovara pri čemu je potrebno skinuti stranice kamiona radi lakše i sigurnije manipulacije tereta.

Prilikom otvaranja stranica kontrolira se položaj tereta kako ne bi došlo do naglo otvaranja stranica, pada tereta i ozljeđivanja radnika na mjestu utovara. Element za osiguranje stranica tovarnog sanduka od otvaranja te element za vezivanje tereta može biti uzrokom nastanka nezgoda. Stranice utovarnog sanduka se osigurava čeličnim lancima tako da se tokom vožnje sanduci ne bi otvarali. Ujedno lanci će na sebe preuzimati dio opterećenja stranica.

Prilikom utovara tereta viličarom poštivaju se određene mjere zaštite pri radu. Osoblje koje rukovode viljuškarom imaju položeni ispit za viličara.

Siguran prijevoz unutar kruga organizacije na mjestu utovara poštivaju se prometni znakovi i prometna pravila. Brzina kretanja unutar organizacije je iznosi 10 km/sat. Kod kompliciranih manevriranja vozila kod prilaza utovarnoj rampi u slučaju zakrčenosti vozila potrebno je zatražiti pomoć suvozača ili transportnog radnika.

Rizici koji mogu nastati tokom utovara ili istovara tereta se krije u nepravilnom korištenju opreme za manipulaciju tereta, što je glavni uzrok ljudska aktivnost. Osim što prilikom utovara postoje materijalni i troškovni rizik.

Trošak i odgovornosti tokom utovara robe nalazi se od strane pošiljatelja. Ukoliko je u toj fazi navedeno oštećenje tereta proizvođač ga mora zamijeniti, ali u situaciji da je teret oštećen na način da je nemoguće primjetiti tokom utovara, takav teret će biti isporučen kupcu. Ti se proizvodi mogu zaplijeniti ili zamijeniti novim što može doći do stvaranja dodatnih troškova. Troškovi i odgovornost tokom istovara robe nalazi se od strane pošiljatelja ili primatelja što će ovisiti o paritetu isporuka.

## 7.7. Prijevoz tereta

Na OPG-u Pero Perić kao prijevozno sredstvo kamion tegljač marke „DAF XF 530“. Prema karakteristikama to je tegljač koja ima dvije osovine i poluprikolica s tri osovine ukupne nosivosti oko 38 t. Visina kamiona i poluprikolice iznosi 4 m , duljine 16,50 m i širina 2,5 m što odgovara prema specifikacijama koje su navedene u Pravilniku o tehničkim uvjetima na cesti NN (24/17).

Prijevoz tereta je organiziran na način da neće ugrožavati sudionike u prometu i da neće nanositi štetu na cesti i objektima na cesti. Vozilo ne smije biti opterećen preko najveće dopuštene mase.

Siguran prijevoz tereta konoplje će ovisiti na koji način se teret slaže prilikom utovara pri čemu se vodi računa o pravilnom slaganju tereta na mjestu utovara. Teret se osigurava odgovarajućim trakama za vezanje tereta. Teret ako nije pravilno osiguran može kod naglog kočenja oštetiti kabinu i može izazvati nezgodu.

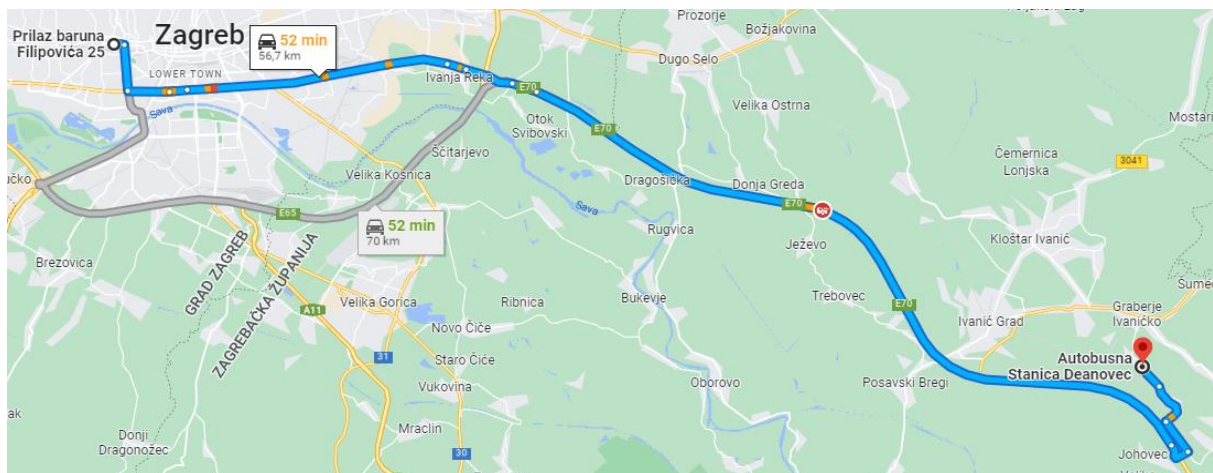
Najveći rizik tokom prijevoza tereta je ljudski faktor. Kao što je propust u radu, nestručno rukovanje, kvar na opremi, neadekvatan transport tereta te prometne nesreće.

Što se tiče cestovnog prometa , najčešći krivac je neprofesionalna i nedovoljna educiranost i neiskustvo vozača koji neće poštivati prometna pravila kao što je brzina koja se mora prilagoditi prema uvjetima vožnje, nedovoljan razmak između vozila, neoprezno preticanje. Rizici koji mogu nastati tokom prijevoza cestovnim putem rijetko se može dogoditi i umor pa čak i alkoholiziranost vozača .

Prijevoznici koji obavljaju transport imaju GPS (eng. Global Positionig System) sustav kako bi se dobile točne informacije o lokaciji kretanja transporta i uvjeti u kojima se obavlja prijevoz. Većina tehnoloških rješenja kao što je GPS modul koji je univerzalan i prilagođen prema zahtjevu kupaca bez obzira na to kakav se proizvod prevozi u našem slučaju je to industrijska konoplja. Kod takve robe je važno je poštivati određeni temperaturni raspon, izmjerljivost jakosti udara odnosno registriranje vlage unutar tereta, ispitivanje izloženosti sunčevom i elektromagnetskom zračenju.



Uređaj za lociranje GPS prijatelj koji je ugrađen u vozilo, će prikupiti podatke samo o trenutnom položaju tereta. Zatim GSM (eng. Global System for Mobile Communications) ili GPRS (eng. General Packet Radio Service) mreže, informacije koje se šalju nadzornom poslužitelju. Upotreba tog uređaja će omogućiti elektronsko praćenje tereta njegovog položaja i sigurnosti. Ovim sustavom se mogu pratiti teretne jedinice koje prevoze konoplje. Dodatno je moguće imati stalno (trenutno) trenutno praćenje pozicije kamiona za vrijeme stajanja i od strane vlasnika OPG-a i od strane prijevoznika. Ovisno o potrebi može se osigurati i pratnja od strane zaštitara. Neposredno prije prijevoza tereta važno je provjeriti unaprijed dogovorenu rutu prijevoza i utvrditi postoje li kakvi zastoji na putu. Jedan od elemenata koji treba također provjeriti je vremenska prognoza i potencijalni „alarmi“ koje objavljuje Državni hidrometeorološki zavod za pojedina područja. Kada govorimo o konkretnom primjeru OPG-a i pod pretpostavkom da je otkupljivač PLIVA<sup>4</sup> ruta kretanja vozila trebala bi biti kako prikazuje slika u nastavku.



Slika 28. Ruta kretanja vozila.,[39]

<sup>4</sup> Pliva je najveća farmaceutska kompanija u Hrvatskoj i jedna od vodećih u regiji. Jugoistočna Europa zahvaljujući velikom broju stručnjaka inovativnoj tehnologiji i kontinuiranom investiranju u sustav proizvodnje. Osim što je među najvećim gospodarskim subjektima u Hrvatskoj, PLIVA je jedna od vodećih izvoznika skoro 90% proizvoda koja je namijenjena za izvoz, a najveća tržišta su SAD, Rusija, i zemlje EU. PLIVIN proizvodni portfelj uključuje veliki broj gotovih oblika lijekova s ograničenom tržišnom konkurencijom. PLIVA ima najširu paletu generičkih lijekova u Srednjoj i Istočnoj Europi.,[19] <https://www.pliva.hr/about-pliva/podaci-o-kompaniji/>

## 7.8. Procjena rizika

Procjena rizika je postupak gdje se mogu utvrditi opasnosti, štetnosti i naponi koji se mogu pojaviti na mjestu rada kao što je ozljeda na radu, profesionalna bolesti, poremećaj u procesu rada te svaki rizik koji može ugroziti zdravlje radnika. Procjena rizika se izrađuje u pisanom ili u elektroničkom obliku te poslodavac ima obvezu čuvati za sve vrste poslova koji radnici moraju obavljati.

Na temelju općih kriterija za određivanje razine rizika i na temelju matrice iz Pravilnika za određivanje i klasificiranje, vrši se postupak procjenjivanje rizika

Rizici se mogu klasificirati :

- Mali rizik
- Srednji rizik
- Veliki rizik

Tablica 2. Vjerojatnost nastanka rizika =V

1	Malo vjerojatno	Ne bi se trebalo dogoditi tijekom cijele profesionalne karijere radnika
2	Vjerovatno	Događa se samo nekoliko puta tijekom profesionalne karijere radnika
3	Vrlo vjerovatno	Može se ponoviti tokom profesionalne karijere radnika

Tablica 3. posljedice rizika=P

1	Malo štetno	Ozljeda i bolest koji ne uzrokuje produženu bol (npr.ozljeda oka,ogrebotine)
2	Srednje štetno	Ozljeda i bolest koja uzrokuje umjerenu bol pa je potrebno liječenje (npr. rane, manji prijelomi, opekline 2.stupnja)
3	Izrazito štetno	Ozljeda i bolest koje može uzrokovati tešku i stalnu bol ili smrt (npr.amputacija, rak, opekline 3. stupnja)

Tablica 4. Matrica procjene rizika

Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno
Malo vjerojatno	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Veliki rizik
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Veliki rizik	Veliki rizik

Procjena rizika se upotrebljava kao smjernica poslodavcu koji mora obratiti pozornost ,sukladno prema mjestu rada koji mora provesti mjere zaštite radnog procesa.

Poslodavac će snositi odgovornost u slučaju dođe li do propusta tijekom izrade procjene rizika. Utvrdi li se da je došlo do krivog predviđanja gdje može doći do pojave mogućeg rizika što može rezultirati na pogrešnu procjenu štetnog događaja, odnosno podcjenjivanje situacije.

Poslodavac ima dužnost uključivati radnika i predstavnika u postupku za izrađivanje procjene rizika. Za svaka radna mjesta moraju imati procjenu rizika za određena mjesta i vrste djelatnosti.

Tablica 5.Procjena rizika procesne obrade konoplje OPG „Pero Perić“

Opasnosti štenosti i napori	V	P	R	Pravila mjere postupci i aktivnosti za smanjivanje razine rizika	
				Primijenjene mjere	Predložene mjere
<b>I. OPASNOSTI</b>					
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>					
1.1 alati 1.1.1. ručni	1	1	Mali rizik	Korištenje osobnih zaštitnih sredstava pravilni radni postupci	
1.3. sredstva za horizontalni prijenos 1.3.1. prijevozna vozila :kamioni	2	2	Srednji rizik	Poštivanje prometnih pravila , vožnja unazad kod prilaza na utovarnoj rampi ili direktno u skladište potrebno skidanje stranica kamiona	
1.3. sredstva za horizontalni prijenos 1.3.2. prijenosna sredstva: viličari	2	1	Srednji rizik	Poštivanje uputa za rad na siguran način upravljanjem viličarom radnici imaju položeni stručni ispit za viličara	
1.6. ostale mehaničke opasnosti	1	1	Mali rizik	Korištenje osobnih zaštitnih sredstava, pravilni radni postupci	
<b>2. Opasnosti od padova</b>					
2.1 pad radnika i drugih osoba 2.1.1. na istoj razini	1	2	Mali rizik	Upotreba osobnih zaštitnih sredstava (zaštitna obuća),nezakrčenost površina za rad.Uređenje mjesta rada glede podova , prilaza i prolaza	
<b>3. Električna struja</b>					

3.2. Ostale električne opasnosti	1	2	Mali rizik	U normalnom radu nema posebnih opasnosti od električne struje. Elektroinstalacije na mjestu rada i boravka se redovito ispituju.	
<b>II. ŠTETNOSTI</b>					
<b>1. Kemijske štetnosti</b>					
1.5. Senzibilizatori 1.5.1. organske prašine biljnog podrijetla	2	2	Srednji rizik	Primjenjuje se osobna zaštitna sredstva dišnih puteva zbog velike koncentracije prašina	
<b>2. Biološke štetnosti</b>					
2.5. Opasne životinje	1	1	Mali rizik	Korištenje osobne zaštitne opreme , vrši se deratizacija	
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>					
3.1. Buka 3.1.1. Kontinuirana buka	1	2	Mali rizik	Ispitivanja mikroklimatskih parametara. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava	
3.7. Osvijetljenost	1	1	Mali rizik	Ispitivanje mikroklimatskih parametara.	
<b>III. NAPORI</b>					
<b>2. Psihofiziološki naponi</b>					
2.4.2. upravljanje prijevoznim sredstvima	1	2	Mali rizik	Poštivanje prometnih pravila	

Tablica 6.Primjer procjena rizika za radno mjesto procesne obrade konoplja

Radno mjesto		Radnik na procesnoj obradi konoplje	
<b>Broj zaposlenih radnika</b>	Broj	<b>Posao s povećanim rizikom (s posebnim uvjetima rada)</b>	DA
Ukupno	6		<b>NE</b>
Od toga žena	0	Ako da navesti točke čl.3 Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)	
Mlađih od 18 godina	0		
Osoba s umanjenom radnom sposobnošću	0		
<b>Vremenski raspored rada</b>		<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem</b>	Da
Tjedni raspored rada	40		<b>Ne</b>
Dnevni raspored rada	8	Ako da, navesti uvećanje izraženo brojem dodatnih mjeseci staža	
Tjedni odmor	Prema rasporedu rada		
Dnevni odmor	30		
Smjenski rad	3		
Trajanje smjene	8 h	<b>U posljednjih 5 godina</b>	Broj
Rad duži od redovitog	Ne	Ozljeda na radu	3
		Od toga teških	0
Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada	Ne	Profesionalnih bolesti	0
<b>Zahtjevi u pogledu osposobljenosti</b>			
Potrebna stručna osposobljenost	Da (rukovanje i upravljanjem viličarem )		
<b>Opis poslova radnog mjesta</b>			
Redovni	Prerada industrijske konoplje: -sušenje -sortiranje (odvajanje listova ,cvijeta konoplje) - skladištenje konoplje (pakiranje za prijevoz)		
Povremeni	Rukovanje viličarom za prijenos tereta		
<b>Mjesta na kojima se obavljaju poslovi</b>			
Zatvoreni prostor	Proizvodni pogon za obradu konoplje		
Otvoreni prostor	Krug tvornice - skladište		

<b>Oblikovanje mjesta rada</b>	Zadovoljava	Ne zadovoljava	Pojašnjenje	
Radni prostor	DA	-	-	
Radne površine	DA	-	-	
Druge napomene				
<b>Oprema alati strojevi</b>				
Popis radne opreme	Smještaj	Ispitan (DA/NE)	Ispravan (DA/NE)	
Stroj za obradu konoplje	Skladište	DA	DA	
Viličar	Skladište	DA	DA	
<b>Kemikalije ( tvari i pripravci )</b>			Količina /d/mj.god	
Popis kemikalija (tvari i pripravci)	-			
<b>Biološke štetnosti</b>				
Popis	Rizična skupina (2,3,4)	Zasebna oznaka (A ,D,T,V)		
Ne dolaze pojave bioloških štetnosti	-	-		
<b>Mikroklimatski uvjeti</b>				
Mjesto rada	Ispitano (DA/NE)	Rezultati mjerenja		Opažanje pri obliasku
		Zadovoljava	Ne zadovoljava	
Procesna obrada				
<b>Rasvjeta</b>				
Mjesto rada	Ispitano (DA/NE)	Rezultati mjerenja		Opažanje pri obilasku
		Zadovoljava	Ne zadovoljava	
Procesna obrada	DA	DA		
<b>Prašine</b>				
Mjesto rada	Ispitano (DA/NE)	Rezultati mjerenja		Opažanje pri obilasku
		Zadovoljava	Ne zadovoljava	
Procesna obrada	DA	DA		
<b>Buka</b>				
Mjesto rada	Ispitano (DA/NE)	Rezultati mjerenja		Opažanje pri obilasku
		Zadovoljava	Ne zadovoljava	

Procesna obrada	DA	DA		
<b>Vibracije</b>				
Mjesto rada	Ispitano (DA/NE)	Rezultati mjerenja		Opažanje pri obilasku
		Zadovoljava	Ne zadovoljava	
Procesna obrada	DA	DA		
<b>Ionizirajuće zračenje</b>				
Obveza kontrole dozimetrom		DA <b>NE</b>		

Tablica 7. Popis osobne zaštitne opreme na procesnoj obradi konoplje

<b>OSOBNJA ZAŠTITNA OPREMA</b>		
<b>R.B</b>	<b>Vrsta osobnog zaštitnog sredstva</b>	<b>Rokovi zamjene (mj.)</b>
1.	Rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika (EN 388)	12
2.	Filtarska polumaska	6
3.	Cipela s zaštitnom čeličnom kapicom	24
4.	Oprema za zaštitu sluha (ušna školjka)	24



Tablica 8. Popis radne opreme na procesnoj obradi konoplje

Rd.Br.	Popis radne opreme
1.	Traktor ZETOR 4340
2.	Ručni viličar Liftex Easy 800
3.	Čeoni viličar Jungheinrich
4.	Sušara podna prijenosna
5.	Sušara podna kontejnerska
6.	Stroj za obradu konoplje
7.	Stroj za odvajanje cvata konoplja
8.	Kombajn Deutz-Fahr 5690 HTS

## **8. Zaključak**

Svaki obavljeni prijevoz marihuane mora biti podvrgnut mjerama zaštite. Kao jedna od mjera je ugovaranje osiguranja međutim osim ugovaranja osiguranja bitno je da teret koji se prevozi mora biti utovarena prema propisu u prijevozno sredstvo te je potrebno zaštititi i učvrstiti kako ne bi nastala šteta. Također roba koja je pravilno pakirana te se prema propisima kako bi ona došla do odredišta da bude onakvo kakvo je bilo preuzeto na utovaru. Tokom prijevoza se mora voditi računa o parametrima odnosno u kojim uvjetima se ona prevozi.

Onaj koji se bavi uzgojem industrijske konoplje mora biti prijavljen u sustavu ministarstvu poljoprivrede kako bi uzgajivač izbjegao odgovarajuću kaznu odnosno onaj koji nema odgovarajuću dozvolu za uzgoj marihuane ono se zapljenjuje i u konačnici se uništava.

## 9. Literatura

1. Zakon o suzbijanju zloupotrebe droga (NN 39/13)
2. Čuvanje kanabisa Vutropedija dostupno na: <https://vutropedija.com/cuvanje-kanabisa/> , pristupljeno 6.2.2022.
3. Krunoslav.C, Ognjen.B, Marija-Markus K. , Dubravko.K *Marihuana-zloupotreba i medicinska upotreba* (2020).
4. Marihuana/Kanabis Ured za suzbijanje zloupotrebe droga dostupno na: <https://drogeiovisnosti.gov.hr/djelokrug/ovisnosti-i-vezane-teme/droge-i-ovisnost/vrste-droga/marihuana-kanabis/1013> , pristupljeno: 3.1.2022.
5. Kazneni Zakon (NN 84/21)
6. *Procjena opasnosti od teškog i organiziranog kriminala u Crnoj Gori* (2013.)
7. Rakić.N *Uzgoj konoplje za primjenu u medicini* (2016.)
8. Šimić.D. *Potencijali proizvodnje industrijske konoplje u Osječkoj-baranjskoj županiji* (2018.)
9. Šustić.L. *Proizvodnja i mogućnost korištenja industrijske konoplje* (2019.)
10. Rački-Kristić.Ž *Agroklub* (2018.)
11. Pravilnik o uvjetima za uzgoj konoplje, načinu i prijave uzgoja maka te uvjetima za posjedovanje opojnih droga u veterinarstvu (NN18/12)
12. Pravilnik za izdavanje dozvola za uvoz konoplja iz trećih strana (NN 88/16)
13. Dnevnik hr dostupno na : <https://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/gdje-se-u-hrvatskoj-cuva-zaplijenjena-droga-i-sto-se-s-njom-radi---381212.html> pristupljeno 10.3.2022.
14. Benković N. *Osiguranje robe u prijevozu* (2019.)
15. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 108 /17)
16. Gregurić.J. *Tehničko eksploatacijske značajke cestovnih vozila u javnom prometu* (2019.)
17. Vodvarka.R. *Tehnička struktura transportnih sredstava u javnom teretnom cestovnom prometu* (2015.)
18. Pravilnik o tehničkim uvjetima na cestama (NN 24/17)
19. PLIVA ,dostupno na: <https://www.pliva.hr/about-pliva/podaci-o-kompaniji/> pristupljeno 3.4.2022.

Popis slika:

20 Slika 1. Herbioplus , dostupno na: [. https://www.herbioplus.com/konoplja](https://www.herbioplus.com/konoplja) pristupljeno 8.2.2022.

21.Slika 4. Centar za istraživanje društva, postupak kod prijave ministarstva poljoprivrede dostupno na <https://rjesenje.org/postupak-registracije/> pristupljeno 10.2.2022.

22.Slika 6. The Texas tribune dostupno na <https://www.texastribune.org/2009/11/10/border-leaders-question-war-on-drugs/> pristupljeno 14.2.2022.

23.Slika 7. 24 sata dostupno na:<https://www.24sata.hr/news/nasice-tri-tone-sakupljene-droge-spaljivat-ce-24-sata-46711> pristupljeno 18.2. 2022.

24. Slika 8. Radionašice <https://www.radionasice.hr/u-tvornici-cementa-nexe-d-d-spaljeno-vise-od-6-tona-opojnih-droga/> pristupljeno 27.2.2022.

25. Slika 9. Fina GS gotovinski servisi, dostupno na : <https://www.finags.hr/gotovinski-servisi-pregled/distribucija-novca> pristupljeno: 1.3.2022.

26.Slika 10. Pressreader dostupno na: <https://www.pressreader.com/croatia/vecernji-list-hrvatska/20210804/281754157368582> pristupljeno 6.3.2022.

27. Slika 11.Aberro,dostupno na: <https://www.aberro.hr/proizvod/pribor-za-ciscenje-rukavice-nitril-bez-pudera-pk100-plave-xl/> pristupljeno 9.3.2022.

28.Slika 12.Mandura dostupno na: <https://mandura.hr/proizvod/dt117-jednokratni-kombinezon/> pristupljeno 12.3.2022.

29. Slika 13. 3D Safety at work dostupno na: <https://3dsafety.hr/proizvod/zastita-glave-26/zastita-disnih-puteva-39/zastita-glave-83/maska-panorama-silikon-za-dva-filtera-95> pristupljeno 14.3.2022.

30. Slika 14. LKW WALTER Dostupno na: <https://www.lkw-walter.com/hr/hr/prijevoznik/novosti/savjeti-za-osiguranje-tereta> Pristupljeno 15.3.2022.

31. Slika 15. Euro max d.o.o.,dostupno na:[https://euromax.hr/index.php?route=product/product&product\\_id=317](https://euromax.hr/index.php?route=product/product&product_id=317) Pristupljeno: 18.3.2022.

32. Slika 16.Kamion & Bus dostupno na: <https://www.kamion-bus.hr/1704/Novi-Ford-Cargo-tegljac> Pristupljeno: 20.3.2022.

33. Slika 17. Index oglasi dostupno na: <https://www.index.hr/oglasitegljac-sa-poluprikolicom/oid/431452> Pristupljeno : 24.3.2022.

- 34 Slika 18. Hrvatske ceste Dostupno na: [https://hrvatskeceste.hr/uploads/documents/attachment\\_file/file/111/Smjernice\\_kr\\_uzna\\_raskrizja\\_DODATAK\\_D.pdf](https://hrvatskeceste.hr/uploads/documents/attachment_file/file/111/Smjernice_kr_uzna_raskrizja_DODATAK_D.pdf) pristupljeno: 1.4.2022.
35. Slike 19 20 21 22 23 Docplayer Prednji traktorski priključak za branje cvata industrijske konoplje dostupno na: <https://docplayer.rs/203489866-Prednji-traktorski-priklju%C4%8Dak-za-branje-cvata-industrijske-konoplje.html> Pristupljeno 5.4.2022.
36. Slike 24 25 Herbas , dostupno na : <https://herbas.hr/oprema-za-branje-susenje-i-obradu-kamilice/susara-podna/> Pristupljeno : 9.4.2022.
37. Slika 26. The Forklift company candex , dostupno na: <https://www.vilicari.com.hr/hr/produkt/liftex-easy-800-kysa-paletna-kolika-1370/> pristupljeno:13.4.2022.
38. Slika 27. Mlakar viličar dostupno na: <https://mlakar-vilicari.hr/kategorija-proizvoda/jungheinrich-vilicari/> pristupljeno 16.4.2022.
39. Slika 28. Google maps , dostupno na: <https://www.google.com/maps/@45.6916992,16.3577856,14z> pristupljeno 20.4.2022.

Popis tablica:

Tablica 1. Podaci Kaznenog djela ilegalne upotrebe droga

Tablica 2. Vjerojatnost nastanka posljedica

Tablica 3. Posljedice rizika

Tablica 4. Matrica procjene rizika

Tablica 5. Procjena rizika procesne obrade konoplje OPG „Pero Perić“

Tablica 6. Primjer procjena rizika za radno mjesto procesne obrade konoplja

Tablica 7. Popis osobne zaštitne opreme na procesnoj obradi konoplja

Tablica 8. Popis radne opreme na procesnoj obradi konoplja