

Rastlina tisočeri priložn

Industrijska konoplja bo spreminjala prihodnost

Uporaba industrijske konoplje je zelo raznolika. Najpomembnejše je, da lahko zaradi značilnosti, ko gre za gojenje, predelovanje, in raznolikih možnosti uporabe spreminja prihodnost. Vedno bolj se uporablja v gradbeništvu in tekstilni industriji, a tudi v kozmetični in prehranski panogi. Uporaba konoplje ponuja možnost novih delovnih mest in trajnostnega zelenega razvoja. Le poznati je treba njene zakonitosti, prednosti in slabosti.

Cannabis (konoplja) je dvodomna rastlina, ki ima tri podvrste: Cannabis sativo (navadna ali industrijska konoplja), Cannabis indicum (indijska konoplja) in Cannabis ruderalis. V konoplji je skupina substanc, ki se imenujejo kanabinoidi in lahko vplivajo na človeško telo z uravnavanjem krvnega tlaka. A to ne drži za industrijsko konopljo!

Industrijska konoplja se od ostalih loči po tem, da ne vsebuje več kot 0,3 odstotka THC (tetrahidrokanabinola). In takšna rastlina ne vpliva na človeško telo, a kot pove že ime, lahko s pravilno uporabo ključno vpliva na industrijo. Zaradi stroge zakonodaje so lahko konoplje z manj kot 0,3 odstotka in tiste z več kot 0,3 odstotka THC večkrat »vržene

Razlike med industrijsko in medicinsko konopljo

	Industrijska konoplja	Medicinska konoplja
Vsebnost THC-ja	Manj kot 0,3 odstotke	Več kot 0,3 odstotke
Videz	brez popkov, pomembno je steblo	popki, pomemben je razcvet
Rast	navzgor	navzven
Podnebje	uspeva skoraj kjerkoli, tudi pri nas	uspeva v vlažnih in toplih pogojih

v isti koš«. Konoplja, ki zaradi visoke vsebnosti THC vpliva na človeka, je medicinska.

Tisoč izdelkov – tisoč priložnosti

Kot pojasnjuje Irena Rotar iz Eko civilne iniciative Slovenije (Ekoci), obstaja veliko različnih vrst industrijske konoplje. Na Poligonu industrijskih rastlin na Polzeli jih trenutno raste devetnajst, ki so na sortni evropski listi. Semena so v Ekoci dobili v sodelovanju z Inštitutom za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, ki je del genske banke. Skupaj z njo opravlja različne raziskave. In kaj raziskujejo? Čez tri do pet let bi radi prišli do odgovorov, za katero področje industrije je posamezna vrsta konoplje najbolj primerna. Trenutno

(Konopljin) obleka naredi človeka

V tovarni nogavic Polzela so letos začeli proizvajati prve nogavice iz konopljne preje – Prejo za zdaj še dobivajo iz tujine

Pred objektivami kamer in v spremstvu novinarjev sta predsednik uprave Polzele Mako Klemenčič in gospodarski minister Zdravko Počivalšek decembra lani »zagnala« proizvodnjo prvih modelov nogavic iz konoplje. V Polzeli so, ob izdatni podpori eko civilne iniciative, med prvimi večjimi slovenskimi podjetji v industrijski konoplji prepoznali možnost ekonomske rasti.

»Tako se je družba obrnila k logiki prihodnosti, stopila na pot novega razvoja in s proizvodnjo nogavic iz mešanice konoplje in bio bombaža naredila prve korake v pravo smer,« je takrat dejal gospodarski minister Zdravko Počivalšek.

V Polzeli so tako ustvarili novo linijo izdelkov, ki jih trgu ponujajo pod blagovno znamko Nabis' Wear, ki predstavlja vračanje naprednega urbanega človeka k naravi, pojasnjujejo v družbi. Za zdaj izdelujejo sto-

palke in raznovrstne nogavice za moške in ženske. »Pripravljamo že nove izdelke, hlačne nogavice za otroke in ženske za sezono jesen/zima 2016,« je povedala predstavnica družbe Snežana Pajić. Kot je pojasnila, so nogavice izdelane iz mešanice preje konoplje in bio bombaža, dodan je tudi manjši odstotek elastana, ki zagotovi boljše opríjemanje na nogi.

Delež konoplje v izdelkih je narasel že na več kot 50 odstotkov, prejo pa za zdaj dobavljajo iz tujine. »V prihodnosti je predvidena poleg pridelave tudi predelava konoplje za boljše samooskrbo s prejo v Sloveniji,« pravi Pajićeva.

Na prodaj že tretja serija

Do zdaj so v polzelski tovarni nogavic, ki se zadnja leta ubada s precejšnjimi finančnimi težavami, izdelali že tretjo serijo nogavic. Ta se trenutno trži izključno pod la-

stno blagovno znamko. Kot pravijo v podjetju, so domači in tuji kupci izdelke sprejeli z navdušenjem, saj so v njih prepoznali številne prednosti. Izdelki na domačem tržišču se prodajajo pod blagovno znamko Nabis' Wear, tuji kupci pa kažejo veliko zanimanje za prodajo izdelkov pod njihovimi blagovnimi znamkami. Kot zagotavljajo v Polzeli, se o možnostih poslovnega sodelovanja dogovarjajo, jeseni pa pričakujejo prva večja naročila iz tujine.

Združeni do uspeha

Ob zagonu proizvodnje nogavic iz ekološko pridelane konoplje je bila ustanovljena tudi zadruga, ki je združila pridelovalce in predelovalce industrijske konoplje ter podjetja. Po besedah vodje Eko civilne iniciative Slovenije Irene Rotar bodo na temeljih tradicije z novimi znanji v okviru obstoječih tovarn ustvarjali

nova delovna mesta. Eko civilna iniciativa Slovenije, ki je pobudnica projekta, poudarja potencial industrijske konoplje, lanu in volne ter naravnih danosti pri razvoju inovativnih proizvodov. »V Sloveniji je iz leta v leto več hektarjev posejanih s to vsestransko kulturo. S povečevanjem hektarjev se pojavlja tudi vedno več tehnoloških vprašanj. Za ročno spravilo je pridelka preveč, zato je nujna strojna žetev, kjer se v praksi pojavljajo velike težave. Določene sorte so namreč zelo visoke, imajo trdo in žilavo steblo, zato je strojna žetev zelo otežena. Vsekakor je treba določiti, katere sorte so primerne za strojno pridelavo v naših razmerah, lahko bi vzgojili tudi lastno slovensko sorto, ki bi imela takšne lastnosti, kot jih potrebujejo naših pridelovalci,« menijo v iniciativi. Rotarjeva je prepričana, da prednost za pridelavo industrijske konoplje v Savinjski dolini predstavljajo tudi hmeljske sušilnice, saj je treba konopljinu seme takoj po žetvi ustrezno posušiti, ker se sicer zelo hitro pokvari. »Sušiti je treba tudi stebila. Na ta način se poveča izkoriščenost obstoječih hmeljarskih sušilnic.« Ob tem zagovorniki vsestranske uporabe industrijske konoplje poudarjajo, da se s podobnimi težavami pri tehnološki predelavi soočajo tudi v tujini.

LK

K izrinjanju konoplje z njiv je pripomoglo to, da se je ljudem poskušalo vcepiti prepričanje, da je konoplja »hudičeva zel, zakoreninjena v peklu«.

V preteklosti se namreč ni ločilo med industrijsko in indijsko konopljo, ki vsebuje THC. Tako so industrialci zaradi svojih lastnih interesov dosegli, da so leta 1937 v ZDA prepovedali pridelavo kakršnekoli konoplje, čemur so sledile v drugi polovici 20. stoletja tudi evropske države. Danes je v EU dovoljeno pridelovati le tiste sorte konoplje, ki vsebujejo manj kot 0,3 odstotka THC.

Konoplja je hitro rastoča rastlina. V preteklosti so jo zaradi vsestranskosti gojili po vsem svetu.

Znanstveniki menijo, da je bila prva kultivirana rastlina. Prva znana tkanina na svetu je bila stkana iz konoplje, in sicer 8.000 do 7.000 let pr. n. št. Najstarejša knjiga na svetu je bila kitajska in je bila napisana na listih iz konoplje. Ostanke oblačil iz konoplje so našli v vikinških grobovih in celo Kolumb je odkril Ameriko na ladji, katere jadra so bila izdelana iz konopljinih vrvi.

Leta 1455 je Johann Gutenberg natisnil prvo biblijo na papir iz konoplje.

Prve Levis kavbojke so bile narejene iz konopljinog platna.

Konopljinu olje naj bi imelo tisoč in eno zdravilno lastnost.

V medicinske namene so konopljo uporabljali že Kitajci 4.000 let pr. n. št. V zdravilne namene se njeno olje uporablja tako notranje kot zunanje. Olje pomaga pri zdravljenju srca in ožilja, preprečuje strjevanje krvi, pomaga kroničnem vnetju mehurja in drugih vnetjih, luskavici, okvarah sklepov, zniževanju holesterola v krvi, preprečuje nabiranje maščob na stenah žil ...



Ogled proizvodnje konopljinog platna v Polzeli



Nogavice iz konoplje

osti

so znane različne vrste konoplje, ni pa jasnih primerljivih podatkov, katera vrsta je bolj uporabna za posamezno področje, pravi Rotarjeva.

Ekoci

Ekoci si prizadeva za ekološko konopljo. Cilj je narediti ekološko nit in platno iz slovenskih naravnih surovin. Rotarjeva v tem vidi tržno priložnost za obuditev slovenske tekstilne industrije. »Ljudje se vedno bolj zavedamo, kaj pomenijo umetni materiali in kako lahko škodujejo. Tukaj vidim veliko priložnost za razvoj in hkrati mnogo delovnih mest, ki bi jih to prineslo. Vse, kar imamo, izhaja iz zemlje in čim prej se moramo vrniti k naravi.«

EP

Foto: arhiv Ekoci



Poligon konoplje na Polzeli



Številne možnosti v kmetijstvu

Vedno več kmetijskih površin je posejanih s konopljo, v letu 2015 jih je bilo kar 600 hektarjev. Za tovrstno pridelavo se vedno bolj uporabljajo tudi opuščene površine, kjer so včasih pridelovali hmelj. Neizkoriščene površine je uporabila tudi Maja Cokan, ki na svoji kmetiji v Rojah pri Žalcu goji industrijsko konopljo.

Na kmetiji Cokan ponavadi posejejo od deset arov do hektar konoplje. Sejejo jo kot drugi posevek, po žitu. »V Spodnji Savinjski dolini beležimo slabo strukturo zemlje in peščena tla. S tem ko konopljo sadimo po žitu, želimo narediti tla bolj rodovitna,« je povedala Maja Cokan, ki je dodala, da jih k pridelavi konoplje prepričujeta predvsem velika količina organske

mase in zdravilnost rastline tako za zemljo kot za ljudi. Pri žetvi se prilagajajo potrebam trga.

Kot pravi Cokanova, začetek pridelave ni zapleten. Treba je pridobiti dovoljenje ministrstva za kmetijstvo za sejanje. To dovoljenje pridelovalec dobi tako, da k vlogi za setev priloži deklaracijo o nakupu semena. Ta so po setveni sortni listi EU točno določena – katera vsebujejo dovoljeno količino THC (to je do 0,3 odstotka). Vloga je vsako leto treba oddati do 10. maja.

Konoplja je rastlina, ki odlično raste in se razrašča na rodovitnih, živih in zdravih tleh, ki so redno gnojena z organskimi gnojili, kar je zadosten pogoj za njen uspešen razvoj, zato ni potrebe po dodatnem gnojenju s škodljivimi snovmi, kot je povedala Cokanova.

Poudarila je tudi možnost vključevanja konoplje v kolo-bar, ki je v današnji časih manj pester. Z vključitvijo konoplje in tudi drugih rastlin bi ga razširili in s tem omogočili, da bi bila tla rodovitnejša, bolj zdrava in tudi vsestransko izkoriščena. Povezavo med hmeljarstvom in proizvodnjo konoplje vidi tudi v tem, da bi plastično vrvi, po kateri raste hmelj, zamenjali s takšno iz konoplje, ki se jo izdelava iz konopljinih stebel. KP

Maja Cokan je priporočila dve knjigi o konoplji, v katerih si lahko več preberete o rastlini, njeni zgodovini in uporabnosti: Konoplja, zavest in zdravje (Bogdan K. Meško) in Velika knjiga o konoplji (Rowan Robinson).

Gradbeništvo: industrijska konoplja je stik z naravo

Kmalu prva hiša iz konopljinoga betona tudi na Celjskem

Poleg hitrega in enostavnega načina gradnje za stavbe iz konopljinoga betona velja, da imajo dolgo življenjsko dobo.

Na Japonskem stoji objekt iz konopljinoga betona že 300 let.

Industrijska konoplja v zadnjih letih počasi, a uspešno prehaja tudi v gradbeništvo. Počasi predvsem zato, ker je konoplja na vseh področjih v družbi še vedno tabu tema izključno zaradi nepoznavanja njenih koristi. Medtem ko se ljudje tudi pri gradnji hiš obračajo vedno bolj k naravi in ekološki gradnji, hkrati ne vedo, da predstavlja industrijska konoplja kot gradbeni material izjemen stik z naravo.

Sprva skupina navdušencev, danes pa skupina visoko izobraženih in priznanih strokovnjakov v zadrugi Konopko iz Lindeka pri Frankolovem že vrsto let teži k temu, da bi javnost vendarle dojela, da predstavlja uporaba industrijske konoplje na različnih področjih življenja sobivanje z naravo in da je tudi način, s katerim bi lahko v Sloveniji celo pridobili nova delovna mesta.

»30 centimetrov debel zid iz konopljinoga betona je enakovreden 30 centimetrov debelemu zidu iz porotherma s 14 centimetri stiroporja.

Ko je objekt iz konopljinoga betona enkrat segret, stene prevzamejo toploto in jo počasi vračajo v prostor. Konopljin beton je zaradi svoje poroznosti odličen zvočni izolator in antibakterijski material. Konoplja sama po sebi že v času rasti na polju nima naravnih sovražnikov – insektov, ki bi jo napadali. Zaradi te svoje lastnosti je tudi konstrukcijski les v notranjosti zidu bolj zaščiten in ga ni treba posebej zaščititi s premazi.«

Vir: konopko.si

Henry Ford je leta 1932 naredil avtomobilsko karoserijo iz industrijske konoplje.

Žalska piramida, ki se je vpisala v zgodovino

Zagotovo največji uspeh na področju gradnje iz materiala industrijske konoplje so pred leti dosegli v Bio parku Nivo Žalec, kjer danes stoji replika egiptovske piramide ravno iz tega materiala. To je bila prva takšna gradnja ne samo v Sloveniji, ampak tudi v srednji Evropi. Bio park Nivo je znan po tem, da si že skoraj dvanajst let prizadeva za seznanjanje javnosti o uporabnosti industrijske konoplje na nešteto področjih. V zadnjih letih pa predvsem uporabi v gradbeništvo. Znamenita piramida je v parku narejena iz vlaken industrijske konoplje, vode, apna in majhne količine belega cementa. Načrt za piramido je naredil Borut Šket, gradil ga je irski podjetnik. In glas o tem se je razširil tako med strokovno kot

nestrokovno javnostjo. Zato je Bio park Nivo, ki je do zdaj organiziral tudi prvi in drugi festival industrijske konoplje, tudi obiskan in si je ob koncih tedna svojevrstno piramido možno tudi ogledati. »Predelava industrijske konoplje je napredovala na vseh področjih, v Sloveniji je bilo celo 350 hektarjev industrijske konoplje,« pravi ekolog in vodja Bio parka Nivo v Žalcu Janez Štusej. Dodaja pa, da je ravno nepoznavanje industrijske konoplje tisto, ki ga bodo morali še prebroditi, da bi dosegli proizvodnjo gradbenih materialov in nato njihovo širšo uporabo. Možnost je, če ne doma, v Sloveniji, pa morda v tujini.



Arhitekt in član zadruga Konopko Sani Okretič Resulbegović z vsestranskim konopljinim pezdirjem.

A ledino bo treba na tem področju orati še kar nekaj časa, pravi član zadruga in arhitekt Sani Okretič Resulbegović. Letos načrtuje velik projekt: gradnjo dveh hiš iz gradbenega materiala industrijske konoplje. Prva hiša bo v Slovenskih Konjicah, druga v Kopru. Meni, da ljudje o industrijski konoplji vedo še vedno premalo, saj jo pogosto povezujejo z novicami o nasadih indijske, psihoaktivne konoplje, razlike med njima pa ne poznajo.

Ste vedeli to?

»Nekdanja Jugoslavija je imela močno tradicijo pridelovanja in predelovanja industrijske konoplje. V 70. letih prejšnjega stoletja je na primer Jugoslavija pridelala kar 25 odstotkov vse evropske industrijske konoplje in 6 odstotkov svetovne. In to ni zanemarljiv podatek. V Srbiji je bila celo vas, kjer so določali ceno industrijske konoplje za ves svet,« pojasnjuje Okretič Resulbegović.

Kako vsestranska je lahko industrijska konoplja, kaže to, da jo lahko uporabljajo kot konstrukcijski in izolacijski element pri gradnji stavb, navajajo v zadrugi Konopko: »Iz konopljinoga pezdirja, ki je sredica stebela, in vlaken izdelujejo vlaknene in vezane plošče. Kot vezivo je možno uporabiti celulozo iz istega materiala, posledično je produkt stoodstveno ekološki, biorazgradljiv, odporen na insekte in vodoodporen. Za razliko od lesa konoplja v primeru požara ne gori v plamenih, ampak zgolj tli, kar preprečuje širjenje ognja.« Konopljna izolacija je nadomestek kamene in steklene volne, ki ju

ljudje uporabljajo za izolacijo streh in fasad.

»Konopljin beton je zame kot za arhitekta superioren. Večina ga uporabljajo kot polnilo lesene skeletne konstrukcije, ki je enaka kot pri gradnji montažne hiše. Gre za enostavno tehnologijo in mešanico konopljinoga pezdirja, apna in vode. Primitivna mešanica, ki je neverjetno učinkovita. Ljudje pri gradnji želijo dobro toplotno izolacijo, zmožnost akumuliranja toplote, zvočno izolacijo, ognjevarnost in vse to ta material ima,« razlaga sogovornik. Tej mešanici lahko gradbeniki dodajo tudi cement ali glino in zmes zaradi trdnosti prevzame nosilno funkcijo objekta.

Ogromno možnosti

Tudi prednosti gradnje stavb s takšnim materialom so velike, dodaja arhitekt. »Industrijska konoplja je rastlina, torej gre za naravno stvar. Konopljin beton je dejansko ogljikonegativni material, kar pomeni, da rastlina več ogljikovega dioksida veže iz ozračja, kot se ga proizvede pri procesiranju, tudi apno še nekaj let po vgradnji veže nase ogljikov dioksid iz ozračja, saj poteka proces karbonizacije – spreminja svojo kemijsko strukturo nazaj v apnenec. Vsi pri ekološki gradnji razmišljajo, da to pomeni dobro izolacijo in nizke stroške ogrevanja. Malo pa se jih vpraša, kako je nek material pred tem nastal, koliko je bilo treba vložiti energije v njegov nastanek,« še dodaja arhitekt.

V zadrugi Konopko menijo, da je v industrijski konoplji ogromen potencial. »Od izolacije, betona do ivernih plošč, ki smo jih razvili z zunanjimi sodelavci. Želimo si doseči točko masovne proizvodnje, saj bo glede na ekonomijo takrat tudi cena materiala in gradnje začela padati. Okretič Resulbegović zaključuje, da morda ni nevednost vedno tista, ki vodi v nepoznavanje industrijske konoplje. »Morda bolj oholost. Ljudje si domišljamo, da sta vsa tehnologija in njen razvoj odvisna od nas. Ampak narava je nekako bolj inteligentna, skupaj z njo bi našli rešitve, ki so pravzaprav že na dlani.«

SŠol, foto: SOR