

Potenciál a inovatívne využitie konopy siatej (*Cannabis sativa*),
Ing. Richard Marko, PhD.

Tradičné vlákna



SLOVENSKÁ
KONOPÁRSKA
ASOCIÁCIA
(hempska.org)





HEMPŠKA

Asociácia

zaregistrovaná 1.4.2022



Ciele asociácie (výber)

- reprezentovať, chrániť a presadzovať spoločné záujmy svojich členov
- podporovať lokálnu bio cirkulárnu ekonomiku a lokálne komunity a zelenú ekonomiku;
- vykonávať výskum a vývoj;
- organizovať a realizovať vzdelávacie a kultúrno-spoločenské podujatia, semináre a konferencie;
- získavať finančné prostriedky na plnenie cieľov združenia a podpory projektov členov združenia;
- poskytovať odbornú poradenskú a konzultačnú činnosť a zaujímať odborné stanoviská k sledovaným témam v oblasti svojej činnosti;
- tvoriť, zabezpečovať a kontrolovať štandardy kvality výrobkov z konopy siatej;

Vybrané výhody členstva

- byť súčasťou pracovných skupín pre rôzne oblasti
- koordinácia pri budovaní regionálnej infraštruktúry pre spracovanie
- prispievať svojimi vstupmi pri vytváraní spoločných projektov a postupov
- tvoriť spoločnú obchodnú politiku
- spoločný nákup osiva za zvýhodnené ceny
- možnosť participácie na európskych konopárskych stretnutiach za asociáciu
- VYTVORIŤ NOVÝ PILIER SLOVENSKEHO HOSPODÁRSTVA aby tu neboli “len” automobilky



HEMPSKA

<https://hempaska.org/zapojte-sa/>



HEMPSKA

**Potenciál a inovatívne využitie
konopy siatej
Richard Marko**

Pestovanie v minulosti

Pred druhou svetovou vojnou v r. 1940 v obvode Dunajskej bánoviny bolo viac ako 200 konopární a konopárskych podnikov.

Dunajská Banovina zahŕňala územie v dnešnom západnom Srbsku, východnej Chorvátskej a časť východnej Maďarskej. Hlavným mestom tejto banoviny bolo Nové Sad (dnešné Srbsko).

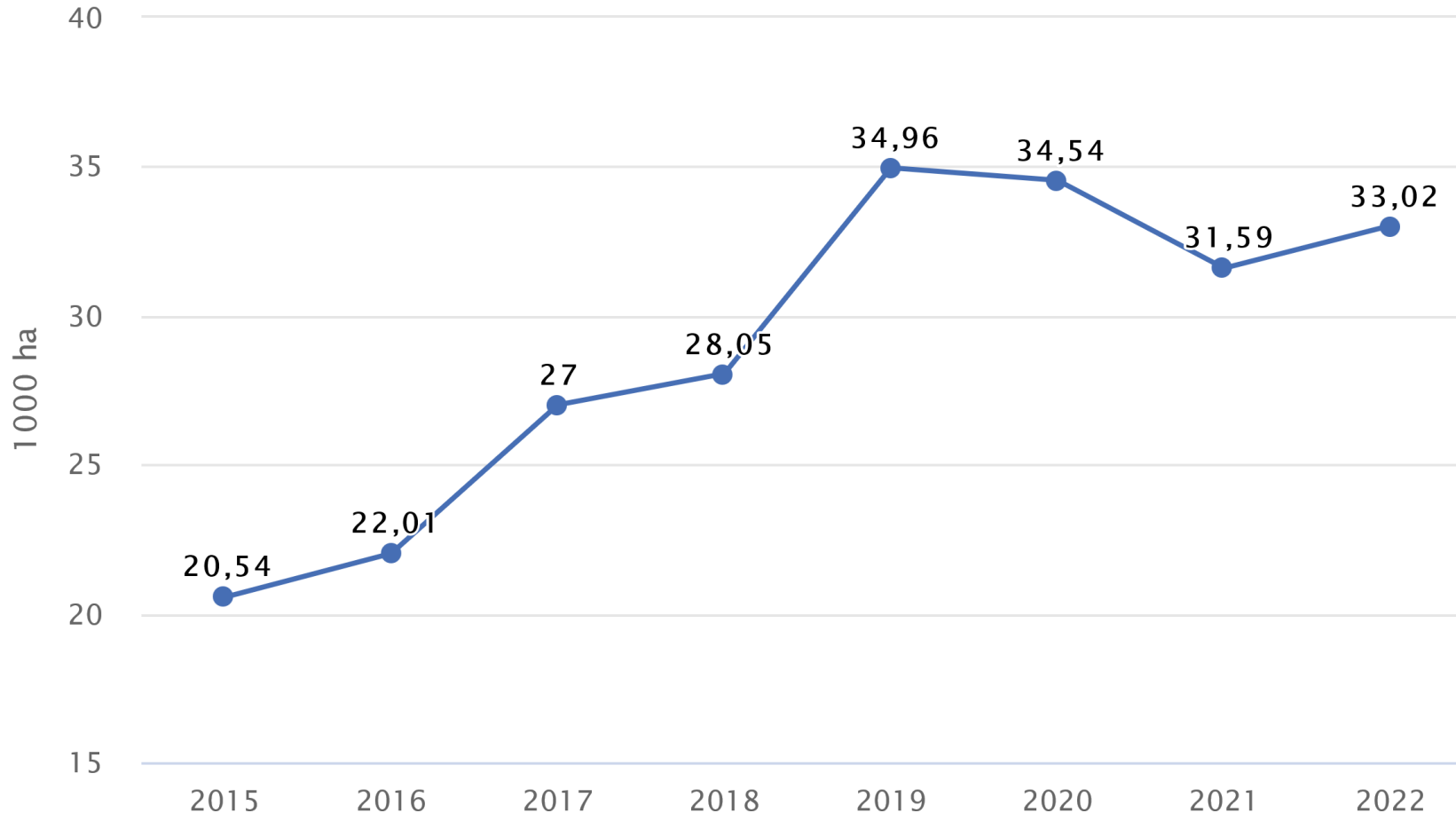
Pestovanie v minulosti

Pred rozpadom bývalého Sovietskeho zväzu sa rozlohy osevnej plochy konope pohybovali na asi 100 tisíc ha.

Významnými producentmi boli Rumunsko, Bulharsko, Poľsko a vtedajšie Československo.

Pôda EÚ využívaná na pestovanie konope

Zdroj: Eurostat



Zdroj:

https://agriculture.ec.europa.eu/farming/crop-productions-and-plant-based-products/hemp_sk



Najväčším producentom je Francúzsko, ktoré predstavuje viac ako 60 % produkcie EÚ, nasleduje Nemecko (17 %) a Holandsko (5 %).

Len pre predstavu, v tridsiatych rokoch minulého storočia predstavovala plocha osiatá konopou v Rusku takmer 700 000 hektárov, čo pokrývalo 40 % potreby konope v Európe. Na porovnanie, na Taliansko a Juhosláviu pripadalo až 100 000 hektárov.

Výhody

- **Rastové podmienky:** Rýchlo rastie a vyžaduje minimum vody a pesticídov. Potrebuje menej vody v porovnaní s bavlnou a niektorými inými plodinami;
- **Úrodnosť pôdy:** Pozitívny vplyv konope na zlepšenie kvality pôdy a biologickú rozmanitosť. Konope je vhodné na striedanie plodín, obohacuje pôdu o potrebné živiny a znižuje eróziu;
- **Udržateľnosť:** Pestovanie konope prispieva k ochrane životného prostredia. Je veľmi efektívna v absorpcii oxidu uhličitého (CO₂) z atmosféry. Počas rastu konope viaže viac CO₂ ako les, čím prispieva k redukcii skleníkových plynov.

Inovácia

Inovácia je proces alebo výsledok zavádzania nových **myšlienok, konceptov, produktov, služieb, technológií alebo postupov**

s cieľom dosiahnuť

zlepšenie, pokrok alebo nové prínosy

v rôznych oblastiach. Inovácie môžu byť spojené s vytváraním niečoho úplne nového, ako aj s vylepšením existujúcich riešení. Sú kľúčovým hnacím motorom pre rozvoj a pokrok v hospodárstve, vedy, technológiách, spoločnosti a mnohých ďalších oblastiach.

Semená

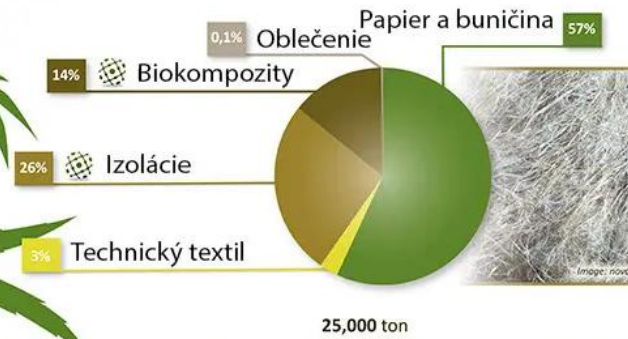


Kvety

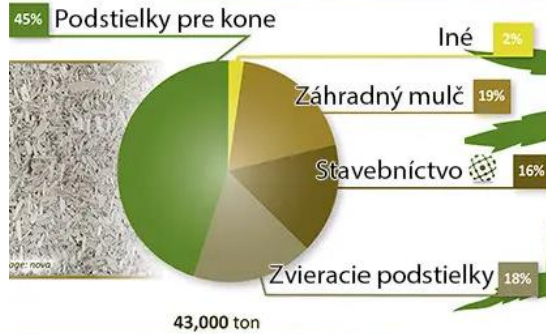
Funkčná kozmetika
E-liquidy
Doplňky stravy
Farmaceutiká



Vláknó



Pazderie



Listy

Krmivo
Čaj a infúzie





Key figures

PROJECT DURATION

54 months
from September 2017 to February 2022

BUDGET:

7,411,150.71 €

BBI JU contribution:

4,457,194.75 €

17 PARTNERS FROM 7 COUNTRIES:

10 academic institutions **3** SMEs

3 industries **1** competitiveness cluster





SCOOTER

NPSP vyvíja bio -založený „rám kolobežky Monocoque“ so 100% konopnou výstužou SSUCHY a očakáva sa, že bude dokončený do konca roka 2021.



AUTOMOTIVE

Spoločnosť Trèves vyvíja 100% bio založenú a plne recyklovateľnú „ ložnú podlahu kufra “ a očakáva sa, že bude dokončená do konca roka 2021 .



AEROSPACE

Prepracovaný „ Kokpitový panel“ pre elektrické lietadlá obsahujúci 100 % konopnú tkanú výstuž SSUCHY vyrobí EADCO do konca roka 2021 .



ACOUSTICS

„ Zelený reproduktor “ patriaci do série „Precision“ bol vyrobený v konečnej podobe audio spoločnosťou Wilson Benesch a vývoj série „ACS“ pokračuje.





Ukrajinskí vedci vytvorili novú odrodu konope na nepriestrelné vesty a padáky

Počas tradičného festivalu priemyselného konope Hemp Fest v roku 2022, ktorý sa konal v regióne Sumy, odborníci predstavili novú odrodu konope siatej Sofia.

Táto odroda je všestranná pri použití vlákna aj semien. To znamená dvojité príležitosti na rozvoj rôznych odvetví výroby, najmä rezort obrany, ktorý je v súčasných podmienkach obzvlášť dôležitý.



Ukrajinskí vedci vytvorili novú odrodu konope na nepriestrelné vesty a padáky

Konopné vlákna sú parametricky (pevnosť, odolnosť, hmotnosť) podobné ako syntetický kevlar z aj ktorého sa pancier vyrába. Doštičky vyrobené z konope odolajú strelám z nábojníc prepichujúcich pancier. Zároveň sú ľahšie ako kevlar.

Okrem toho odborníci tvrdia, že konope je tkanina na šitie prírodných, priedušných a prakticky "večných" vojenských odevov a spodnej bielizne, ktorá sa osvedčila v extrémnych podmienkach, keď nie sú k dispozícii žiadne hygienické výrobky.

Zdroj: **20. SEPTEMBRA 2022**

<https://rubryka.com/en/2022/09/20/ukrayynski-naukovtsi-stvoryty-novyj-sort-konopel-z-yakogo-mozhna-vygotovlyaty-bronezhylety-ta-parashuty-yak-pratsyuye-tse-rishennya/>

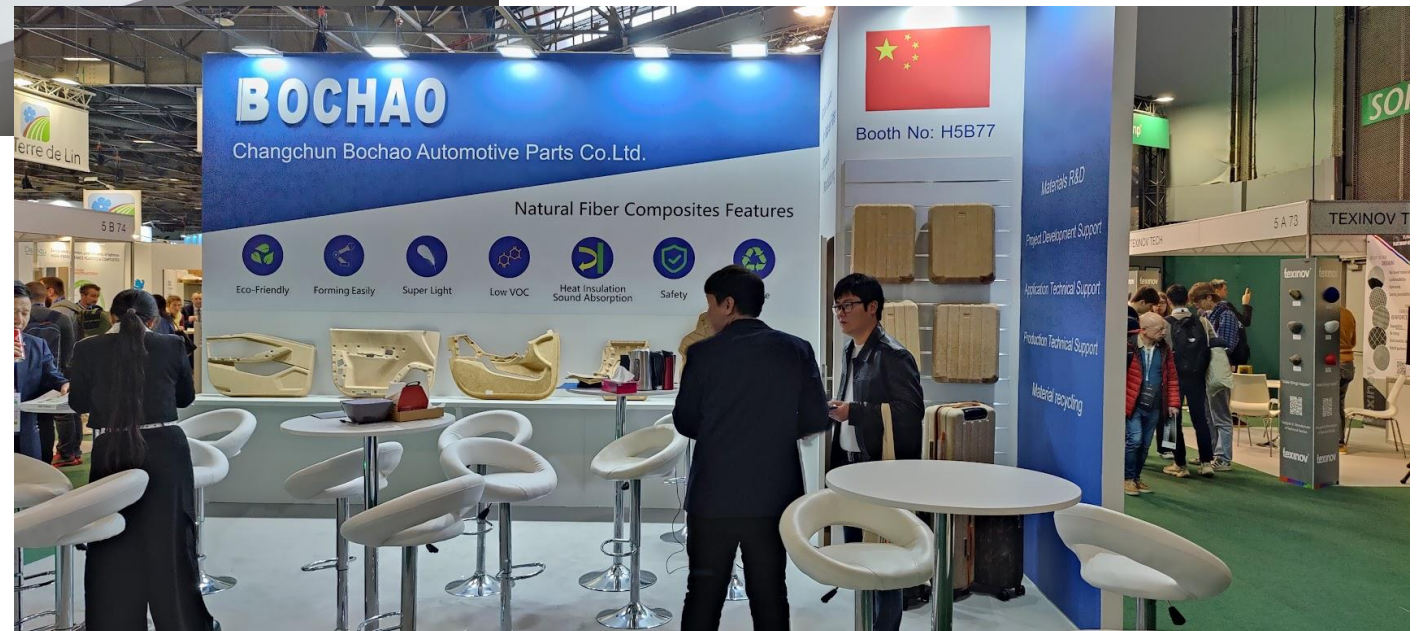


Inovácia konopného betónu

Nevýhodou konopno-betónových tehál je, že neboli nosné a mohli sa inštalovať len s rámovou konštrukciou. V súčasnosti sa inováciou môžu stavať 3 - 4 poschodové budovy.



BIO kompozity



BIO kompozity



Zdroj: <https://www.green-boats.de/>



Vegan koža

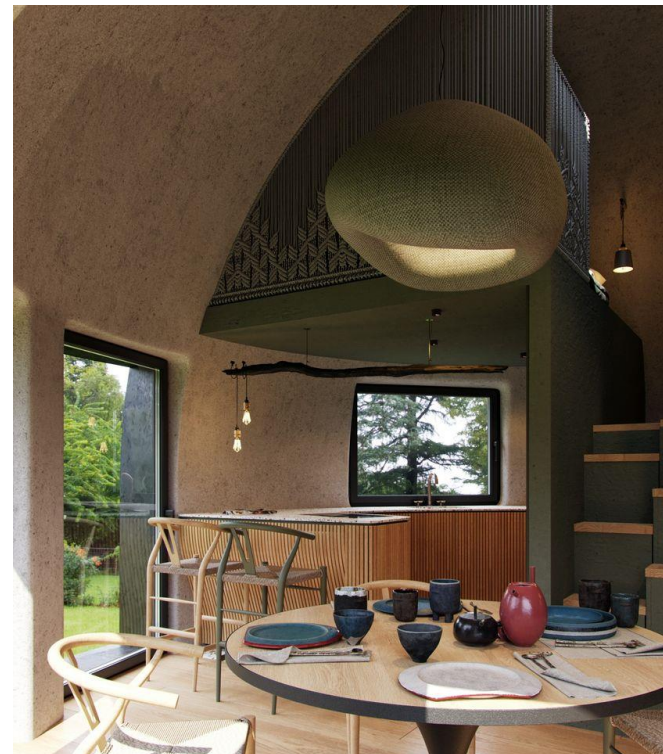


LOVR = „leather-free, oil-free, vegan a residue-based“

Zdroj: <https://circularmateriallibrary.org/material/lovr/>

<https://www.auto.cz/volkswagen-chce-v-autech-umelou-kuzi-z-konopi-novy-material-uz-sbira-pozitivni-ohlasy-153789>

Modulárne kopulové domy DOMIR



Zdroj: <https://www.domir.com.pl>

Modulárne kopulové domy DOMIR

Dome Home Wanda 100 m² c.a. / 135 m² s pochodím
SADA MODULOV NA VLASTNÚ MONTÁŽ 30.000 Eur
S montážou 170 000,- Eur



WARSTWY - wg opisu poniżej (od zewnątrz)
- Płytki elewacyjne / dachowe / gont osikowy
- Łaty/deskowanie
- Pustka powietrzna/podkonstrukcja drewniana
- Wiatroizolacja
- Modulowa konstrukcja drewniana Domir
- Wełna drzewna/stomiana gr5cm
- Hempcrete Domir gr40cm
- Wyprawa tynkarska



Biopalivá

Konope sa od ostatných biopalivových surovín líši svojou pozoruhodnou všestrannosťou a udržateľnosťou. Konope možno pestovať na okrajových plochách s minimálnymi nárokmi na vodu a hnojivá, čo z neho robí atraktívnu možnosť výroby biopalív.

Okrem toho je konope známe aj svojim rýchlym rastom a schopnosťou absorbovať značné množstvo oxidu uhličitého, čo z neho robí ešte lepšiu voľbu ako zdroj biomasy na výrobu biopalív.

Hemp Wood

Konopné drevo je udržateľnou a ekologickou alternatívou tradičných tvrdých drevín, ako sú dub a javor. Konopné drevo sa zvyčajne vyrába rozbitím konopných vlákien, zmiešaním s lepidlami a následným lisovaním a zahrievaním zmesi, čím sa vytvorí dosky a prkná.

Zdroj: <https://hempwood.com>



Hemp Plastic

Náhrada plastov: Konopné vlákna sa využívajú na výrobu biologicky rozložiteľných plastov, čím sa znižuje závislosť od škodlivých syntetických plastov.

Zdroj: <https://hempplastic.com/>



Náplň do 3D tlačiarní

Entwined je vlákno do 3D tlačiarnie, ktoré je napustené konope. Je to prvé a jediné komerčne dostupné vlákno na 3D tlač, ktoré bolo vyrobené z priemyselného konope vypestovaného a spracovaného v USA. Zmes tvorí 10 % vedľajšieho produktu z konope a 90 % udržateľného PLA, čo pomáha tomu, aby odpad nekončil na skládkach.



Hemp Graphene

Oblasť konopného grafénu je stále v počiatocnom štádiu výskumu a vývoja a konkrétne aplikácie a procesy ešte nie sú široko zavedené alebo komercializované.

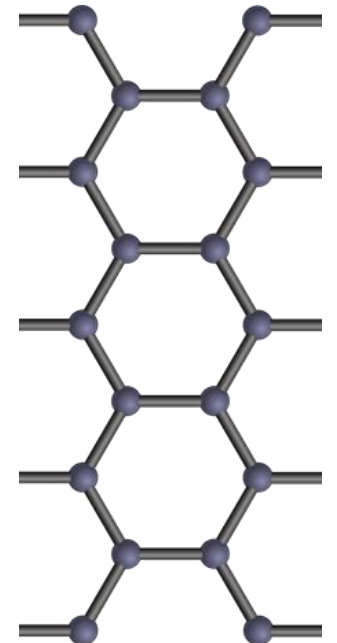
Vedci naďalej skúmajú potenciál kombinácie konope a grafénu na rôzne technologické a priemyselné účely.

Grafén je jedna vrstva atómov uhlíka usporiadaná do dvojrozmernej voštinovej (honeycomb) mriežky, ktorá je známa svojou výnimočnou pevnosťou, vodivosťou, priehľadnosťou a širokou škálou potenciálnych aplikácií

Vzniká “uvarením/upečením” konopnej kôry na uhlíkové nanosieťky

Využitie: Ukladanie energie, nanoKompozity, Biomedicína, Elektronika..

Zdroj: <https://www.bbc.com/news/science-environment-28770876>





HEMPSKA

Ďakujem za pozornosť
richard.marko@hempaska.org