



Photo: Agathe Charpentier

Niektoré skutočnosti podporujúce využitie ovčej vlny



Nedávna situácia

- Od 17. do prvej polovice 20. storočia: Vlnárstvo patrilo k najdôležitejším svetovým priemyselným odvetviam.

- Podiel vlny na celkovej svetovej ponuke vlákien klesol z 9,9 % (v roku 1960) na 1,3 % (2011/2012).

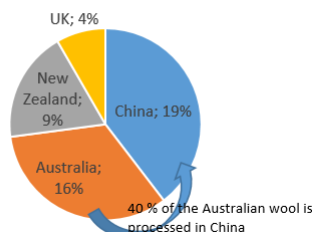
- Nie všetka vlna sa dostáva na trh z týchto dôvodov: Vlna nie je vhodná na výrobu textilu, nie sú potenciálni kupujúci, chýbajú zariadenia na zber a/alebo pranie vlny a obchodovanie s ňou atď.

- Z príjmu sa vlna stala príťažou. Odpad z vlny rôznej proveniencie sa stal problémom nakladania s tuhým odpadom.

- V súčasnosti sa strihanie oviec vykonáva najmä kvôli dobrým životným podmienkam zvierat bez zisku pre chovateľa.

- Ročne sa pri strihaní vyprodukuje 1,5–3 kg hrubej vlny na jedno zviera, čo v Európe predstavuje celkovo viac ako 200 000 ton.

World Wool Production in 2020 in %



- V roku 2021 sa v Taliansku na spracovanie použilo len 5 % vlny.

- V Spojenom kráľovstve tvorí predaj vlny 4 % príjmov chovateľov oviec, na Novom Zélande je to od 20 do 25 %.

Nariadenia ES č. 1069 (2009), 142 (2011), ktoré upravujú nakladanie s vlnou ako s odpadom

V týchto nariadeniach sa 1) definuje vlna ako vedľajší živočíšny produkt, ktorý sa považuje za pevný odpad, ak nie je určený pre textilný dodávateľský reťazec, a 2) stanovujú sa pravidlá nakladania so surovou vlnou a srstou. Surová vlna a vlasy sa považujú za vedľajšie živočíšne produkty kategórie 3 (ABP), čo znamená, že sú klasifikované ako nízko rizikové, pokiaľ nie sú umyté alebo dezinfikované.

- Samotná surová ani upravená vlna nie je toxická. Malé zdravotné riziko predstavuje organický prach pri priemyselnom spracovaní, ako aj možná prítomnosť toxických (farmaceutických) látok používaných na prevenciu plesní.

- Spracovanie vlny je náročné na vodu.



Stále fungujú, avšak často sú povolené len na individuálne účely. ©Alexandra Kruse, 2022

Výhody ovčej vlny

- Biologicky odbúrateľné: Vlna sa po zakopaní do zeme úplne rozloží na prvky, ako sú dusík, uhlík a kyslík. Keďže vlna je bielkovinové vlákno, rýchlo sa rozkladá a zároveň poskytuje pôde živiny.



Internet: <https://www.smarticular.net/oekologisch-kochen-mit-dem-kochsack-preiswert-praktisch-und-gesund/>

- Je to dobré pre klímu: Ovce sa často pasú na pôde, ktorá je pre iné druhy hospodárskych zvierat nepoužiteľná. Odborníci dokázali, že zodpovedne obhospodarované pasienky môžu vytvárať zásobníky uhlíka, ktoré neutralizujú emisie skleníkových plynov.

- Vlna je lokálny produkt

- Opakovane použiteľný zdroj: Vlnené výrobky sa môžu recyklovať, napr. ako vlnené loptičky do sušičky.

- Vlna je prirodzene odolná voči horeniu: na zabezpečenie toho, aby vyrobené materiály spĺňali zákonné požiadavky na horľavosť, nie sú potrebné žiadne chemikálie.

Riešenia na zhodnocovanie vlneného odpadu

Stavebný sektor

- Vlna ako tepelný a zvukový izolačný materiál pre ekologické stavby.
- Vlna môže zlepšiť kvalitu vzduchu v interiéri, pretože je účinným filtrom a adsorbentom pre nebezpečné prchavé organické zlúčeniny, ako je formaldehyd a toluén v nízkych koncentráciách.
- Prírodné vlákna rastlinného a živočíšneho pôvodu môžu nahradiť konvenčné výstužné vlákna. Sú to lacné obnoviteľné zdroje, biologicky odbúrateľné s nízkou hustotou a dobrými tepelnými a mechanickými vlastnosťami.
- Pridaním vlákien ovčej vlny do betónových zmesí sa betón stáva tvrdším a zvyšuje sa jeho spracovateľnosť.

Medicína a zdravie

- Obnova keratínových proteínov solubilizáciou: Spôsob zhodnotenia surového vlneného vlákna, najmä pre regeneračnú medicínu a kozmetiku.

Strojársky sektor

- Polymérne kompozity vystužené vláknami (FRPC) sú triedou technických materiálov, ktoré sú vhodné pre spotrebné výrobky a pokročilé aplikácie, ako sú obaly, jednorazové materiály, automobilový priemysel alebo pre občiansku infraštruktúru.

• Vlna ako sorbent na čistenie ropných škvŕn, najmä v prípade znečistenia sladkej a morskej vody. Syntetické ropné adsorbenty sa vo veľkej miere používajú pre ich vysokú účinnosť, ale ich slabá biologická odbúrateľnosť vyvoláva problémy s likvidáciou. Prírodné vlákna sú biologicky odbúrateľné a lacné.

• Sorbenty na báze vlny na čistenie znečistenia vody ťažkými kovmi: Ťažké kovy v odpadových vodách z priemyslu sa považujú za prioritné znečisťujúce látky vzhľadom na ich toxicitu, karcinogenitu a mutagenitu, a to aj v koncentráciách, ktoré sú nižšie ako prípustné limity. Aktívne tuhé látky na biologickej báze so schopnosťou viazať kovy sú udržateľnou alternatívou ku konvenčnému aktívnemu uhlí.

Rôzne

- Mechanická prášková úprava vlny na iné ako odevné účely.
- Ovčia vlna sa používa na mnohé remeselné činnosti a predáva sa po celom svete v malých množstvách online (Etsy, Aduis, drops design, pinterest, lana grossa).
- Biokonverzia vlneného odpadu sa môže použiť na výrobu hnojív, doplnkov krmív pre zvieratá, keratináz, ako bariéra proti burine v záhradách alebo okolo stromov/krovov, ako mulč a ako odstrašujúci prostriedok proti slimákovi a iným škodcom.

Politické poradenstvo

- Uplatňovanie rámcovej smernice o odpade (smernica ES 98, 2008) pre vlnu: Implementácia stratégií zhodnocovania, opatrení na opätovné použitie a recykláciu v každej krajine, s regionálnymi recyklačnými a výrobnými zariadeniami.
- Zavádzanie čistiacich zariadení bez chemikálií, s nízkou spotrebou vody, resp. technológií, napr. karbonizácia, bielenie rozpúšťadlom, ultrazvuk, tradičné umývanie pomocou rôznych čistiacich prostriedkov v pare alebo horúcej vode, čistenie elektrickým výbojom. Alternatívy na odstraňovanie nečistôt (vlnený tuk a rastlinné látky).
- Zvyšovanie povedomia a podpora ekologických a finančne zaujímavých príkladov a riešení pri spracovaní vlny.
- Zhodnocovanie vlny ako obnoviteľného a biologicky rozložiteľného zdroja má sociálne, hospodárske a environmentálne výhody a prispieva k trvalo udržateľnému rozvoju.
- Vytvoriť výrobky s chráneným označením pôvod (CHOP) pre extenzívnu európsku vlnu: zaručiť pôvod vlny, špecifickosť systémov chovu, dobré životné podmienky zvierat a pracovníkov, transformáciu v Európe.
- Znížiť dane pre túto výrobu CHOP (napríklad 0 % DPH pre celý výrobný reťazec, pre miestnu transformáciu...)
- Upraviť výpočet CO2 stopy zahrnutím pozitívnych účinkov na hospodárenie s krajinou a zohľadnením rôznych výsledkov, ktoré sú produkované naraz.

Ďalšie informácie:

<https://transfarm-erasmus.eu/>



@ErasmusTransfarm



@Transfarm



info@transfarm-erasmus.eu



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

<https://erasmus-plus.ec.europa.eu>

Tento projekt bol financovaný s podporou Európskej komisie. Publikácia vyjadruje len názory autorov. Komisia nenesie zodpovednosť za akékoľvek použitie informácií v nej obsiahnutých. Projekt č. 2021-1-NO01-KA220-VET-000025048

Literatúra

- Allafi, F.A., Hossain, Md S., Shaah, M., Lalung, J., Ab Kadir, M.O., Ahmad, M.I. (2021): A Review on Characterization of Sheep Wool Impurities and Existing Techniques of Cleaning: Industrial and Environmental Challenges. In: Journal of Natural Fibers, Volume 19, 2022 – Issue 14 Pages 8669–8687 | Published online: 30 Aug 2021, <https://doi.org/10.1080/15440478.2021.1966569>
- Alyousef, R., Alabduljabbar, H., Moham-madhosseini, H., Mohamed, A.M., Siddika, A., Alrshoudi, F., Alaskar, A. (2020): Utilization of sheep wool as potential fibrous materials in the production of concrete composites. Journal of Building Engineering Volume 30, July 2020, 101216, <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2020.101216>
- Corscadden, K.W., Biggs, J.N., Stiles, D.K. (2014): Sheep's wool insulation: A sustainable alternative use for a renewable resource? In: Resources, Conservation and Recycling, Volume 86, May 2014, Pages 9–15, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.01.004>
- Huang X., Wang Y., Di Y., (2007), Experimental study of wool fiber on purification of indoor air, Textile Research Journal, 77, 946–950.
- Mansour E., Curling S., Stéphan A., Ormondroyd G., (2016), Absorption of volatile organic compounds by different wool types, Green Materials, 4, 1–7.
- Mansour E., Loxton C., Elias R.M., Ormondroyd G.A., (2014), Assessment of health implications related to processing and use of natural wool insulation products, Environment International, 73, 402–412.
- Rajabinejad, H., Bucișcanu, I.I., Maier, S.S. (2019): Current approaches for raw wool waste management and unconventional valorization: A review. In: Environmental Engineering and Management Journal July 2019, Vol. 18, No. 7, 1439–1456, <http://www.eemj.icpm.tuiasi.ro/>; <http://www.eemj.eu> "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Romania
- Stefanowski B.K., Curling S.F., Ormondroyd G.A., (2017), A rapid screening method to determine the susceptibility of bio-based construction and insulation Rajabinejad et al./Environmental Engineering and Management Journal 18 (2019), 7, 1439–1456 1456 products to mould growth, International Biodeterioration & Biodegradation, 116, 124–132

Ďalšie odkazy

- <https://www.worldatlas.com/articles/the-world-s-top-wool-producing-countries.html>
- <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TAG00017/default/table?lang=en>
- <https://www.campaignforwool.org/the-campaign/>
- <https://shepherdsdream.com/blog/wonders-of-wool/myths-about-wool-3/>
- <https://www.isolena.com/en/know-how/myths-sheepswool-insulation.html>
- CW – Circular Wool – Turning waste wool into commercially viable products: [https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/textiles-ecosystem/eliit/learn/partners-hips/cw-circular-wool_en#:~:text=Annual%20shearing%20\(necessary%20for%20the,-tonnes%20in%20Europe%20in%20total](https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/textiles-ecosystem/eliit/learn/partners-hips/cw-circular-wool_en#:~:text=Annual%20shearing%20(necessary%20for%20the,-tonnes%20in%20Europe%20in%20total)
- The World's Top 10 Wool Producing Countries: <https://www.worldatlas.com/articles/the-world-s-top-wool-producing-countries.html>