

KONOPIE

i Zielony Ład

Autorzy:

Francesco Mirizzi, Catherine Wilson.

Współautorzy:

Daniel Kruse, Tony Reeves, Lorenza Romanese.

Grafika:

Sammy Spratt, Jeremiah Dutton.



Francesco Mirizzi

Starszy Doradca ds. Polityki
francesco.mirizzi@eiha.org
+ 32 470957724

Instagram/@eiha.hemp

LinkedIn/eiha-european-industrial-hemp-association

Twitter/@EiHaHemp

Contact us!

Spis treści

HEMP, A REAL GREEN DEAL

- p.3 **Niech konopie wskażą nam drogę!** Postawmy na zielony ład.
- p.4 **Wielokrotny lider na polu biogospodarki.** Obieg zamknięty i zerowa ilość odpadów w przyszłościowym modelu biznesowym.
- p.5 **Wpływ uprawy konopi na środowisko.** Roślina idealna dla gospodarki neutralnej pod względem emisji dwutlenku węgla.
- p.6 **Zdrowie gleby i bioróżnorodność.** Pozytywny wpływ upraw konopi na środowisko.
- p.8 **Żywność, pasze i suplementy diety.** Odżywczy i zdrowy pokarm od nasiona do stołu.
- p.10 **Kosmetyki.** Kosmetyki przyjazne środowisku.
- p.11 **Materiały budowlane.** Budując przyszłość świata.
- p.13 **Biokompozyty i alternatywy dla plastiku.** Nadając konopiom tysiące kształtów.
- p.15 **Włókna i tekstylia.** Tradycyjny materiał do nowoczesnych zastosowań.
- p.18 **Produkty papierowe.** Realna alternatywa dla drewna.
- p.19 **Gdzie unia może pomóc konopiom.** Przeczytaj nasz manifest „konopie” na rzecz ekologicznego ożywienia gospodarki!
- p.21 **Gdzie konopie mogą pomóc unii.**
- p.25 **Źródła i bibliografia.**

NIECH KONOPIE WSKAŻĄ NAM DROGĘ!

POSTAWMY NA ZIELONY ŁAD

Na początku swojej kadencji przewodnicząca Komisji Europejskiej Ursula von der Leyen przedstawiła ambitny plan wyprowadzenia Europy z kryzysu politycznego, środowiskowego i ekonomicznego oraz uczynienia z niej pierwszego kontynentu, który do roku 2050 osiągnie zerową emisję, oddzielając wzrost ekonomiczny od zużycia surowców.

Niedawne katastrofy epidemiologiczne i środowiskowe przypominają nam, że najwyższy czas, aby zacząć działać i określić ambitne cele planu stworzenia bardziej zrównoważonego ekologicznie społeczeństwa.

Europejskie Stowarzyszenie Konopi Przemysłowych z radością przyjmuje i w pełni popiera wizję Komisji Europejskiej, a także zobowiązuje się współpracować z organami UE w dążeniach do osiągnięcia celów Zielonego Ładu i ożywienia unijnej gospodarki.

Działania EIHA skupiają się przede wszystkim na nowej strategii politycznej, podkreślając **sposób, w jaki konopie mogą odegrać kluczową rolę w zintensyfikowaniu innowacyjnych rozwiązań mogących przyspieszyć przejście do regeneracyjnego modelu wzrostu**, który planecie więcej daje niż zabiera, a przy okazji tworzy w obszarach wiejskich i w sektorze przemysłu tysiące nowych, „zielonych” miejsc pracy wymagających wysokich kwalifikacji.

Jednakże istnieje **wiele przeszkód i „wąskich gardeł”**, które uniemożliwiają konopiom zajęcie należnego im miejsca w gospodarce. W różnych grupach społecznych wciąż mamy do czynienia z **ukrytą nieufnością**, która bierze się głównie z **braku wiedzy** na temat tej pięknej i wielofunkcyjnej rośliny, idealnie wpasowującej się w model jakościowego i zrównoważonego wzrostu.

Potrzeba **dużego, szczerego i jasno wyrażonego wsparcia ze strony rządów, podmiotów zainteresowanych i obywateli**, abyśmy wreszcie mogli dać początek **#hemprevolution** niosącej trwałe korzyści środowiskowe i gospodarcze.

O EIHA

Europejskie Stowarzyszenie Konopi Przemysłowych (EIHA) reprezentuje wspólne interesy hodowców, producentów i handlowców konopi, którzy wykorzystują włókna, części zdrewniałe, nasiona i liście konopi oraz kannabinoidy. Naszym głównym zadaniem jest służba, ochrona i reprezentowanie sektora konopi w procesach tworzenia polityki unijnej i międzynarodowej. EIHA zajmuje się różnymi obszarami zastosowań konopi, głównie ich użyciem w produkcji materiałów budowlanych, tekstyliów, pasz, żywności i suplementów diety.

WIELOKROTNY LIDER NA POLU BIOGOSPODARKI

OBIEG ZAMKNIĘTY I ZEROWA ILOŚĆ ODPADÓW W PRZYSZŁOŚCIOWYM MODELU BIZNESOWYM

ROŚLINA UPRAWNA O WSZECHSTRONNYM ZASTOSOWANIU Rzeczywista wartość dodana konopi przemysłowych polega na możliwości wytwarzania różnych produktów z jednej rośliny uprawianej w ramach płodozmianu: **żywności, paszy, kosmetyków, biomateriałów, energii, przy jednoczesnym wywieraniu pozytywnego wpływu na środowisko.**

SUROWIEC O UJEMNYM BILANSIE EMISJI DWUTLENKU WĘGLA To właśnie w różnorodnej naturze konopi **drzemie potencjał wielu miliardów euro na rynkach niższego szczebla, przede wszystkim w sektorze przetwórstwa biomateriałów wielokrotnego użytku, nadających się do recyklingu czy kompostowania.** Konopie mogą w znacznym stopniu przyczynić się do **wytwarzania podstawowych produktów bez emisji dwutlenku węgla, co umożliwi rozwój zrównoważonej i przyszłościowej gospodarki.**

ŹRÓDŁO POŻYWNEJ I ZDROWEJ ŻYWNOŚCI Nasiona są naturalnie bogate w **wysokiej jakości białka** oraz wyjątkowy zestaw **niezbędnych kwasów tłuszczowych**, a kwiaty i liście zawierają drogocenne związki fitochemiczne (**kannabinoidy, terpeny i polifenole**), które sprzyjają prowadzeniu zdrowego trybu życia.

ROLNICTWO PRZYJAZNE ŚRODOWISKU Konopie wymagają **bardzo niskich (lub zerowych) nakładów środków produkcji rolnej** oraz mają **pozytywny wpływ na glebę i bioróżnorodność**, zaś proces ich przetwórstwa generuje **zero odpadów** – każdą część konopi można wykorzystać lub ponownie przetworzyć!

OPŁACALNY I ODPOWIEDZIALNY SPOŁECZNIE BIZNES Dając **możliwość maksymalnego wykorzystania ziemi**, konopie są wartościowym i wielofunkcyjnym surowcem, który może przynieść **rolnikom i społeczności wiejskiej dodatkowy przychód i być rozwiązaniem problemu wyludniania się obszarów wiejskich.** Łańcuchy wartości konopi potrzebują **lokalnej sieci przedsiębiorców**, którzy będą w stanie zapewnić biomasę i wstępne przetwórstwo roślin, a zarazem **będą częścią globalnej społeczności** bogatej w wiedzę i technologie.

JAK UE MOŻE POMÓC WYZWOLIĆ „ZIELONY” POTENCJAŁ KONOPI?

Wiele krajów Unii Europejskiej wciąż zakazuje stosowania i wprowadzania na rynek kwiatów konopi mylnie uważanych za substancje odurzające, nawet jeśli ich poziom zawartości THC jest niższy niż obowiązujący limit dla konopi przemysłowych. Aby uprawa konopi przynosiła zyski, rolnicy muszą mieć możliwość maksymalnego wykorzystania każdej części rośliny, a przede wszystkim jej kwiatów i liści. Przychód z rynku CBD mógłby wspomóc finansowanie budowy zakładów obróbki włókien i części zdrewniałych, które z kolei mogłyby być sprzedawane po stosunkowo niskich cenach na użytek przemysłowy.

Apelujemy, aby UE przyznała, że konopie nie podlegają ustaleniom **Jednolitej konwencji o środkach odurzających** i zezwoliła na wykorzystanie całej rośliny. Jednocześnie państwa członkowskie **nie powinny stosować przepisów dotyczących kontroli narkotyków** do konopi przemysłowych i pochodnych im produktów.

WPŁYW UPRAWY KONOPI NA ŚRODOWISKO

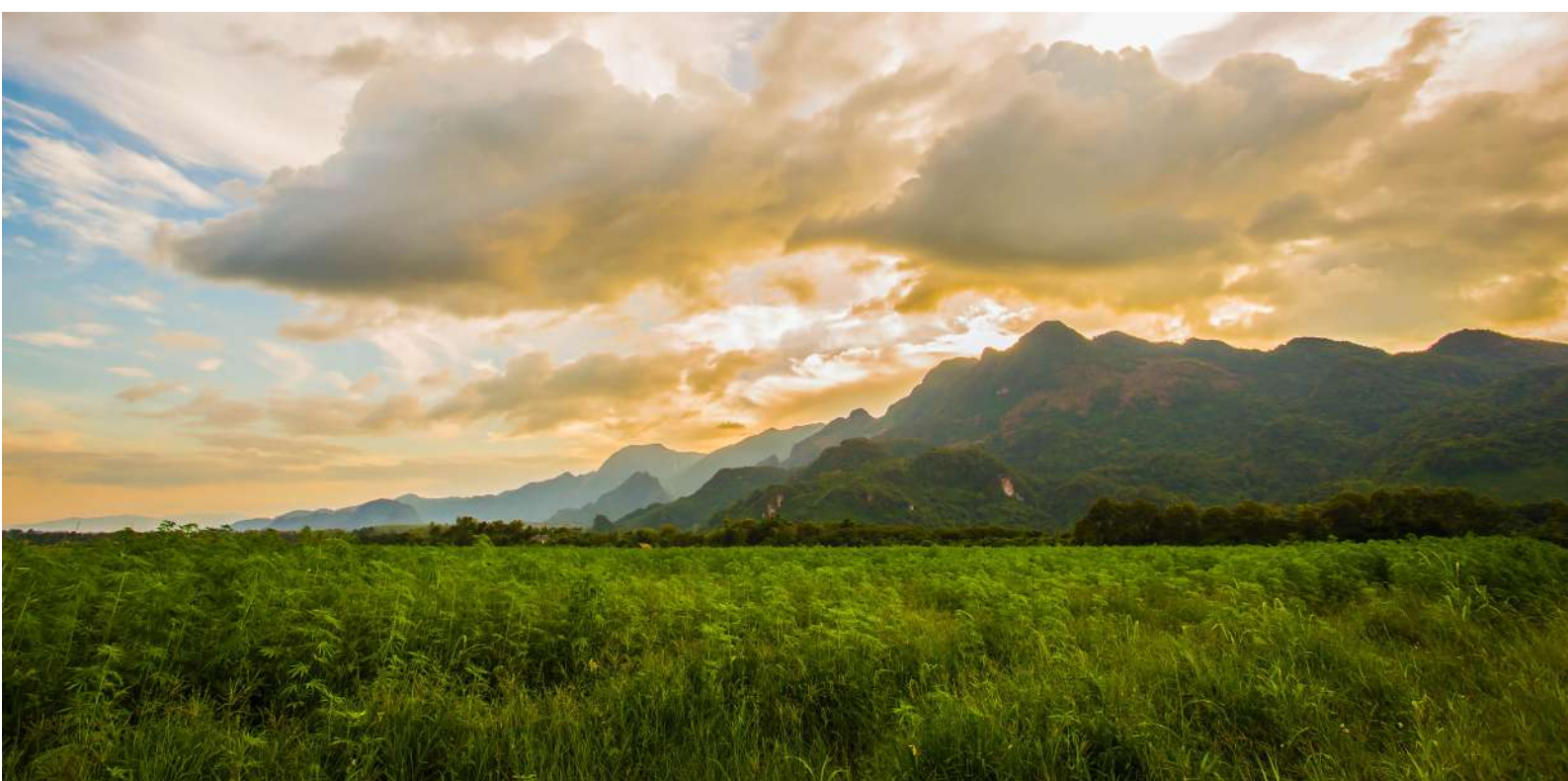
ROŚLINA IDEALNA DLA GOSPODARKI NEUTRALNEJ POD WZGLĘDEM EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Jeśli wykorzystamy konopie jako alternatywę dla surowców opartych na węglu, pomoże nam ona wychwytywać i składować znaczne ilości CO₂. Dzięki procesowi fotosyntezy konopie są w stanie magazynować znaczącą ilość węgla, zarówno w łodygach jak i korzeniach. Wysoki współczynnik biomasy odpowiada większym możliwościom składowania węgla. Konopie rosną szybko (4-5 miesięcy), są wysokie (do 5 metrów) i głęboko zakorzenione w ziemi (do 3 metrów): są idealną rośliną do składowania węgla.

Ale jak właściwie wychwytywany jest CO₂? Mimo że korzenie konopi wychwytyują węgiel, ciężko jest dokładnie określić ilość zgromadzonego w nich CO₂, a zatem przedstawione poniżej obliczenia dotyczą jedynie nadziemnych części rośliny.

Tona łodyg konopi zawiera 0,7 tony celulozy (45% węgla), 0,22 tony hemicelulozy (48% węgla) i 0,06 tony ligniny (40% węgla). Co za tym idzie, każda tona łodyg konopi przemysłowych zawiera 0,445 tony węgla przechwyconego z atmosfery (44,46% suchej wagi). Po przeliczeniu węgla na dwutlenek węgla (12 ton węgla równa się 44 tonom dwutlenku węgla), otrzymujemy wynik **1,6 tony pochłoniętego CO₂ na tonę konopi**. Na przykładzie wykorzystania gruntów, przyjmując, że średnia wielkość plonów to 5,5 do 8 t/ha, mamy do czynienia z **pochłanianiem CO₂ na poziomie 9-13 ton** na plon zebrany z **1 hektara**.

Konopie są surowcem o ujemnym bilansie węglowym!



ZDROWIE GLEBY I BIORÓŻNORODNOŚĆ

POZYTYWNY WPŁYW UPRAW KONOPI NA ŚRODOWISKO

Analiza 23 rodzajów roślin uprawnych pod kątem 26 parametrów dotyczących bioróżnorodności wykazała, że zarówno konopie oleiste jak i włókniste w większym stopniu niż pozostałe rośliny zmniejszają szkody czynione bioróżnorodności. Ponieważ uprawa konopi wymaga **niewielkiej lub zerowej ilości syntetycznych produktów fitosanitarnych, może ona sprzyjać bioróżnorodności na terenach wiejskich.**

Kwitnienie zazwyczaj ma miejsce między lipcem a wrześniem, to jest w okresie, gdy pozostałe rośliny uprawne nie wytwarzają zbyt wiele pyłków. Jako że konopie są rośliną wiatropylną i dwupienną, ich męskie kwiaty produkują duże ilości **pyłku**, który staje się niezbędnym **źródłem pożywienia dla pszczoł** w okresie niedoboru innych kwiatów. Badanie populacji pszczoł na polach konopi przeprowadzone na plantacjach w północnej części Kolorado (USA) pozwoliło zidentyfikować 23 różne gatunki pszczoł, wśród których przeważały *Apis mellifera* (38%), *Melissodes bimaculata* (25%) i *Peponapis pruinosa* (16%).

Konopie mają również pozytywny wpływ na **glebę**. Będąc szybko rosnącymi roślinami o wysokim wskaźniku wymiany liści, uprawiane w idealnych warunkach konopie w pełni pokryją grunt już po trzech tygodniach od wykiełkowania. Gęste listowie szybko tworzy **naturalne pokrycie gleby**, zmniejszając jej erozję i utratę wody. Dodatkowo opadające liście dostarczają glebie niezbędnych **substancji odżywczych**. W przypadku konopi hodowanych dla pozyskiwania włókna, łodygi konopi stają się odżywczą substancją organiczną dla gleby podczas procesu rośnięcia (rozkładu zewnętrznej części łodygi, który umożliwia wykorzystanie włókna w przetwórstwie).

Ponieważ konopie rosną wysoko i zacieniają dużą powierzchnię, **skutecznie eliminują chwasty**, zapewniając optymalną kondycję gleby. Wstępne wyniki testów przeprowadzonych przez Rodale Institute (USA) wykazały, że zastosowanie konopi jako uprawy letniej i jej szybszy termin zbiorów pozwoliły ograniczyć wzrost chwastów w całym sezonie, a także dały rolnikom więcej czasu na przygotowanie upraw ozimych. Jest to kolejna ogromna zaleta wynikająca z włączenia konopi do płodozmianu.

W naturze występuje niewiele owadów żerujących na konopiach, co pozwala uniknąć stosowania środków owadobójczych; konopie są narażone na działanie niewielkiej liczby szkodników i ich uprawa zazwyczaj wymaga **bardzo małego lub zerowego użycia środków chemicznych**, w tym również środków chwastobójczych.



Według ankiety wewnętrznej aż 50% członków EIHA stosuje nawozy naturalne, takie jak obornik czy gnojowica, zaś wielu ankietowanych wskazało, że konopie są idealną rośliną pod uprawę organiczną oraz na terenach znajdujących się w pobliżu wód powierzchniowych.

Pozytywny wpływ na glebę można zaobserwować również na przykładzie **roślin uprawianych następczo**: badania sugerują wzrost plonów pszenicy (o 10-20%) uprawianej po konopiach. Wyniki wspomnianych wcześniej testów przeprowadzanych przez Rodale Institute potwierdzają tę tezę, a także wykazują podobne pozytywne oddziaływanie na uprawianą po konopiach soję.

Konopie mogą być również skutecznie stosowane w rekultywacji gruntów. Są one uważane za roślinę, która powinna być uprawiana jako pierwsza w systemie płodozmianowym, głównie z powodu swoich zdolności do **fitoremediacji**, czyli oczyszczania gleby z metali ciężkich. Są również roślinami tolerującymi kadm i odpornymi na długoterminowy kontakt z metalami ciężkimi.

ŻYWNOSĆ, PASZE I SUPLEMENTY DIETY

ODŻYWCZY I ZDROWY POKARM OD NASIONA DO STOŁU

Konopie od tysięcy lat były w Europie **tradycyjnym źródłem pożywienia**. Spożywano wszystkie części rośliny z wyjątkiem łodyg. Nasiona są niezwykle bogate w **wysokiej jakości białko** oraz wyjątkowy zestaw **niezbędnych kwasów tłuszczowych**, a kwiaty i liście zawierają drogocenne związki fitochemiczne (**kannabinoidy, terpeny i polifenole**). W wielu europejskich krajach, a szczególnie w Szwecji i Polsce, można znaleźć stare przepisy kulinarne, w których konopie traktowane są jako warzywo.

Właściwości odżywcze konopi sprawiają, że są one świetnym źródłem składników odżywczych dla ludzi i zwierząt. Konopie mogą być spożywane w formie **surowych lub łuskanych nasion, mąki lub mączki wytwarzanej z nasion, oleju konopnego**, a także **wyciągów** z liści i kwiatów. Podczas tłoczenia nasion na olej konopny jako produkt uboczny powstaje bogaty w białko i błonnik pokarmowy **makuch konopny**, który można wykorzystać w produkcji pasz.

Konopie zawierają względnie wysoki poziom kannabinoidów - najbardziej znanym z nich, a zarazem najobficiej występującym, jest kannabidiol, czy też CBD; wraz z pozostałymi składnikami, takimi jak terpeny, fenole, flawonoidy i inne kannabinoidy uzupełniają one zróżnicowaną dietę. Najwyższe stężenie kannabinoidów i terpenów występuje w **kwiatkach**; warto też zauważyć, że dawniej stężenie tych substancji w przetworach spożywczych było dużo wyższe niż dziś. Prawdę mówiąc, w odmianach konopi wykorzystywanych w przeszłości poziom zawartości kannabinoidów znacznie przekraczał obecne limity. Co za tym idzie, w ludzkiej diecie było znacznie więcej kannabinoidów niż ich dopuszczalna dziś ilość. Kwiaty, liście i inne części rośliny gotowano z tłuszczem, olejem, wodą i winem w różnych kombinacjach – z punktu widzenia chemii były to proste procesy ekstrakcji, podobne do tych stosowanych dzisiaj.

Świeże **liście** konopi mogą być spożywane na surowo w sałatkach lub gotowane czy sproszkowane; można też z nich wyciskać sok lub podawać zmiślowane pod postacią smoothie. Liście są bogatym źródłem błonnika, zawierają też polifenole wychwytyjące wolne rodniki, flawonoidy, 9 niezbędnych aminokwasów (w tym lizynę i argininę), olejki eteryczne, a także minerały takie jak magnez, wapń i fosfor.

Nasiona konopi, które z botanicznego punktu widzenia są orzechami, zawierają ponad 30% oleju i 25% białka, a także znaczne ilości błonnika pokarmowego, witamin i minerałów. Olej z nasion konopi zawiera ponad 80% wielonienasyconych kwasów tłuszczowych i jest niezwykle bogatym źródłem dwóch niezbędnych kwasów tłuszczowych: linolowego (18:2 omega-6) i alfa-linolenowego (18:3n3 omega-3). Stosunek kwasów typu omega-6 do omega-3 (n6/n3) w oleju konopnym mieści się zazwyczaj między 2:1 a 3:1, co jest wartością uważaną za optymalną dla zdrowia. Dodatkowo olej konopny zawiera również metabolity owych dwóch kwasów tłuszczowych, kwas gamma-linolenowy (18:3n6 omega-6; GLA) i kwas stearydynowy (18:14 omega-3; SDA). Głównymi białkami w nasionach konopi są edestina i

albumina. Te wysokiej jakości białka zapasowe są lekkostrawne, a także zawierają znaczące ilości wszystkich niezbędnych aminokwasów. Ponadto nasiona konopi są niezwykle bogate w aminokwas argininę. Tradycyjna medycyna Wschodu od tysięcy lat wykorzystywała nasiona konopi w leczeniu wielu dolegliwości. Niedawne testy kliniczne pozwoliły ustalić, że olej konopny jest żywnością funkcjonalną, zaś badania nad paszą dla zwierząt udowodniły długoletnią użyteczność nasion konopi jako zasobów żywności. Biorąc pod uwagę prognozy przewidujące wzrost rynku żywności pochodzenia roślinnego z 1,5 mld € w roku 2018 do 2,4 mld € do roku 2025, konopie są **idealnym, zrównoważonym źródłem białka** pod uprawy **lokalne i organiczne**.

Stosowane jako **pasza**, konopie pełnią również interesującą rolę w odżywianiu zwierząt i zapewnianiu ich dobrostanu. Zwierzęta spożywają makuch, nasiona lub wyciągi z konopi, jednak rośliny te nigdy nie stanowią jedyne składnika ich diety. Zielonka (cała roślina), słoma czy łodygi konopi stanowią zazwyczaj mniej niż 15% pożywienia bydła.

Pasza z konopi może również służyć ulepszaniu profilu odżywczych produktów pochodzenia zwierzęcego: wyniki badania przeprowadzonego w 2015 r. pokazują, że włączanie nasion i oleju konopnego do diety kur skutkuje produkcją jaj o podwyższonej zawartości kwasów omega-3 w żółtkach, a także zdrowszym stosunkiem kwasów omega-3 do omega-6. Inne badanie wykazało, że spożywanie przez krowy mleczne surowego białka pod postacią makuchu w stężeniu 157g na kilogram suchej masy skutkowało zwiększeniem ich produktywności mlecznej i wartości energetycznej mleka.

JAK MOŻE POMÓC UNIA?

UE powinna zaliczyć liście, kwiaty i wyciągi z konopi przemysłowych o **naturalnej zawartości kannabinoidów** do **tradycyjnej żywności**. Produkty te nie powinny podlegać przepisom rozporządzenia w sprawie nowej żywności.

Z kolei wyciągi **wzbogacane i izolowany** kannabidiol powinny podlegać rozporządzeniu **w sprawie nowej żywności**.

Stanowisko to stoi w zgodzie z wpisami Katalogu Nowej Żywności obowiązującymi do stycznia 2019 r.

Nasiona i olej konopny powinny być w pełni uznane za funkcjonalną żywność, która mogłaby korzystnie wpływać na zdrowie mieszkańców Unii. Należy zachęcać do stosowania konopi w przetworach spożywczych oraz do konsumpcji konopi nieprzetworzonych.

KOSMETYKI PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

Kosmetyki zawierające substancje pochodne *Cannabis* są obecne na rynku europejskim od dziesięcioleci. Na przestrzeni ostatnich lat wyjątkowo zyskały na popularności. Ich stosowanie doprowadziło do wykształcenia się popularnego trendu pielęgnacyjnego o dużym asortymencie produktów dostępnych na rynku, takich jak olejki, maści, kremy, balsamy i serum do twarzy.

Popyt na te produkty jest spowodowany **uznanymi i przetestowanymi właściwościami oleju z nasion konopi i wyciągów z konopi**. Zgodnie z unijną bazą danych CosIng, kosmetyki zawierające części rośliny *Cannabis* poprawiają kondycję skóry dzięki właściwościom antyoksydacyjnym; za sprawą zawartego w nich CBD mają one działanie antyłojotokowe oraz zapewniają skórze wspaniałą ochronę.

Niestety, istnieje wiele niejasności na temat produktów pochodnych *Cannabis* dotyczących ich jakości i dopuszczalnych poziomów zawartości, co wynika głównie z braku jednolitych przepisów w państwach członkowskich. Sytuacja ta niesie za sobą ryzyko zniechęcenia wielu inwestorów do dalszego zgłębiania tematu stosowania konopi w kosmetykach, co spowoduje brak inwestycji w badania naukowe i innowacje oraz ewentualną utratę potencjalnych korzyści.



JAK MOŻE POMÓC UNIA?

Wszystkie surowce pochodzenia konopnego powinny zostać dopuszczone do stosowania jako składniki kosmetyków. Ponieważ konopie nie są substancją odurzającą, **baza składników kosmetyków CosIng powinna zostać odpowiednio zaktualizowana.**

BUDUJĄC PRZYSZŁOŚĆ ŚWIATA

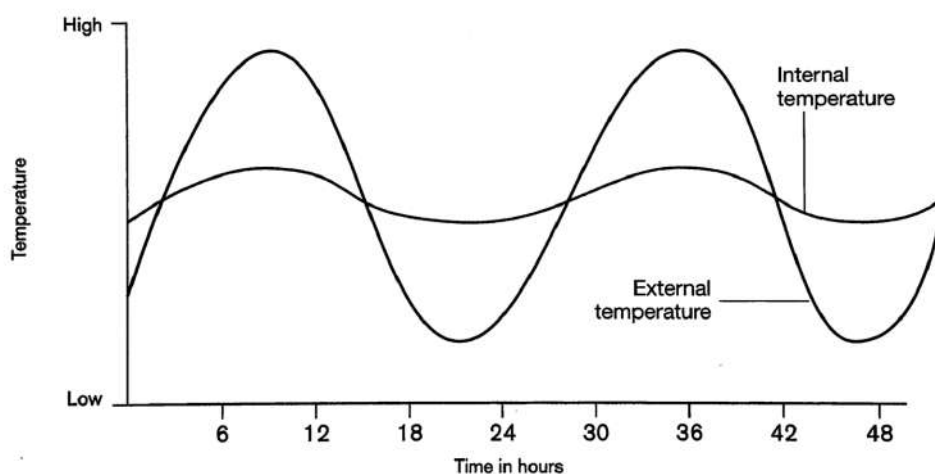
Środowisko zbudowane w UE jest odpowiedzialne za ok. 40% zużycia energii i 36% emisji CO₂. Sektor budowlany odpowiada także za ok. 50% wszystkich wydobywanych materiałów i ponad 35% wytwarzanych odpadów na terenie UE. Aktualnie ok. 35% budynków w UE ma ponad 50 lat, a prawie 75% jest energetycznie niewydajne. Należy co najmniej podwoić roczny odsetek odnawianych budynków, aby sprostać unijnym celom w zakresie wydajności energetycznej i klimatu (obecnie odsetek ten waha się między 0,4% a 1,2%). Jednocześnie 50 milionów konsumentów dokłada wiele trudu, aby odpowiednio ogrzać lub ochłodzić swoje domy.

Jasnym jest, że użycie biomateriałów o niskiej emisji dwutlenku węgla jest kluczem do zredukowania śladu węglowego budynków i zwiększenia ich wydajności energetycznej. **Materiały budowlane pochodzenia konopnego posiadają niezwykle właściwości termiczne, które pozwalają na zredukowanie zużycia energii przy jednoczesnym pochłanianiu dwutlenku węgla.** Jest to między innymi beton konopny (mieszanka konopno-wapienna służąca do budowy ścian i izolacji), jak również wełna konopna i płyty izolacyjne z włókien.

Produkcja jednej tony stali emituje 1,46 tony CO₂, zaś jednej tony żelbetonu - 198 kg. Z kolei **jeden metr kwadratowy ściany z mieszanki konopno-wapiennej w drewnianej ramie** (o wadze 120 kg), nie licząc kosztu energetycznego transportu i umieszczenia materiału, **pochłania 35,5 kg CO₂ z atmosfery przez cały okres eksploatacji budynku.**

Dodatkowo, mieszanka konopno-wapienna jest **niepalna, odporna na pleśń i bakterie, naturalnie reguluje poziom wilgotności, a także ma wyjątkowe właściwości termiczne i akustyczne.**

Przykłady stosowania konopi w przemyśle budowlanym stają się coraz liczniejsze i bardziej udane. Trzypiętrowy budynek Uniwersytetu w Bath został zbudowany przy użyciu mieszanki konopno-wapiennej, która okazała się tak skuteczna, że wyłączono system ogrzewania, chłodzenia i kontroli wilgotności na ponad rok, a mimo to



Konopie zapewniają zarówno dobrą izolację, jak i masę termiczną, co skutkuje utrzymaniem stabilnej temperatury wewnątrz budynku i redukcją kosztów ogrzewania/chłodzenia.

zdołano utrzymać bardziej stabilne warunki niż w budynkach powstałych przy użyciu „tradycyjnych” surowców. Jednocześnie zredukowano emisje i zaoszczędzono ogromną ilość energii. Całkiem niedawno we Francji ukończono pierwszy ośmiopiętrowy budynek z betonu konopnego, pierwszą tego typu budowlę w Europie. Przez ponad 30 lat stosowania betonu konopnego w Europie, która jest światowym liderem w wykorzystywaniu tej innowacyjnej metody budowlanej, wykorzystano go do wybudowania tysięcy domów i budynków komercyjnych. Wciąż jednak pozostaje wiele do zrobienia, aby rozpowszechnić stosowanie tego nowoczesnego materiału konstrukcyjnego, który wciąż pozostaje nieznanym dla znacznej części branży budowlanej.

Przykład budynku z betonu konopnego w Paryżu, Francja



JAK MOŻE POMÓC UNIA?

Jeśli zapewnione zostanie rozsądne wsparcie, np. poprzez politykę zamówień publicznych oraz wzrost popytu na rynku na budynki o niskim zapotrzebowaniu energetycznym, materiały budowlane z konopi mogą znacznie przyczynić się do realizacji celów wyznaczonych w krajowych planach w obszarze energii i klimatu, a nawet do osiągnięcia najambitniejszych celów w zakresie wydajności energetycznej i zrównoważoności.

UE ma do wykorzystania wiele opcji, które mogą pomóc jej stać się prekursorem pozytywnej zmiany. Podczas gdy miękkie podejście może pomóc nakierować konsumentów na bardziej zrównoważone produkty, podejście normatywne jest konieczne, aby zaprowadzić zmianę wśród podmiotów gospodarczych.

EIHA z radością przyjęła wnioski przedstawione przez Komisję w ramach Zielonego Ładu i nowej strategii przemysłowej, mające na celu nałożenie **ostrzejszych wymagań odnośnie do zamówień publicznych i rozszerzenie zakresu dyrektywy w sprawie ekoprojektu**.

Jednocześnie EIHA zdecydowanie zaleca dalsze **zglobianie idei certyfikacji zrównoważonego rozwoju**: to miękkie narzędzie może zapewnić łatwość porównywania dostępnych produktów, a co za tym idzie, przyczynić się do bardziej świadomych wyborów konsumenckich.

Wreszcie, EIHA głęboko wierzy, że w przyszłej **strategii dot. środowiska zbudowanego i inicjatywie „fala renowacji” poświęci się należytą uwagę biomateriałom**, nie tylko z powodu ich pozytywnego wpływu na zdrowie, dobrobyt oraz redukcję dwutlenku węgla, ale także ze względu na korzyści społeczne i ekonomiczne, które mogą one przynieść obszarom wiejskim.

BIOKOMPOZYTY I ALTERNATYWY DLA PLASTYKU

NADAJĄC KONOPIOM TYSIĄCE KSZTAŁTÓW

Dziś wszyscy zdają sobie sprawę, iż pomimo że plastik jest niezwykle użyteczny, ilość tego syntetycznego materiału w naszym życiu stała się problemem środowiskowym zarówno w morzach jak i na lądzie, wywierając namacalny wpływ na nasze środowisko i ekosystem. Rządy zaczęły zwracać uwagę na ten problem i wśród Europejczyków pojawiły się rosnące oczekiwania, że podjęte zostaną jakieś działania.



Walizka z konopi wyprodukowana w UE

Na rynku istnieją już zrównoważone alternatywy dla tworzyw sztucznych i kompozytów. Kilku głównych europejskich producentów samochodów wykorzystuje już włókna konopne wewnątrz pojazdów. Dlaczego? Ponieważ **konopie są lekkie, a jednocześnie wytrzymałe niczym stal**. Przejście z materiałów syntetycznych na biosurowce skutkuje **wyższą wydajnością energetyczną** oraz zapewnia znaczną **redukcję emisji**.

Obliczono, że masowe wprowadzanie lekkich biomateriałów w pojazdach produkowanych w dużych ilościach przyniesie redukcję emisji dwutlenku węgla o 40 tys. ton oraz umożliwi przejechanie dodatkowych 325 mln km przy zużyciu tej samej ilości paliwa.

718 Cayman GT4 Clubsport: drzwi kierowcy i pilota oraz tylny spojler zostały wyprodukowane z mieszanki włókien organicznych otrzymanej z włókien lnianych i konopnych.



Pierwsza i zarazem najstydniejsza próba wykorzystania konopi w produkcji części samochodowych została przeprowadzona w późnych latach 30. przez **Henry'ego Forda**, który wyprodukował samochód z mieszanki włókien konopnych zasilany biopaliwem z konopi. Niedawno Renew Sports Car zaprezentowała kilka ręcznie wytworzonych, **spersonalizowanych aut wyprodukowanych w całości z konopi**.

Możliwości w zakresie transportu są praktycznie nieskończone: aktualnie prowadzone są badania nad konopiami w ramach projektu badań naukowych i innowacji wspieranego przez SNCF, francuskie przedsiębiorstwo kolejowe. Projekt ten ma na celu zastąpienie wszystkich części pociągu wytwarzanych przy użyciu ropy naftowej. Materiały z konopi mogłyby również idealnie wpasować się w potrzeby innych sektorów, takich jak przemysł lotniczy i kosmonautyczny.

Ponadto konopie są jednym z kilku surowców pochodzenia roślinnego, które mogłyby znaleźć wykorzystanie w produkcji **opakowań kompostowalnych**, co przyczyniłoby się do znaczącej redukcji odpadów tworzyw sztucznych. W 2017 r. ilość tego typu odpadów w Unii Europejskiej osiągnęła poziom 25,8 mln ton; około jedna trzecia tych odpadów została poddana recyklingowi, zaś pozostałe dwie trzecie spalone lub złożone na wysypiskach. Z 51 mln ton nowych tworzyw sztucznych wprowadzonych na unijny rynek w 2018 r. ok. 40%, czyli 20 mln ton, stanowiły opakowania. Kolejnym zadaniem, które stoi przed sektorem konopnym, jest złożenie wniosku o rejestrację włókna konopnego jako materiału przeznaczonego do kontaktu z żywnością.

Konopiom można nadać dowolny kształt, w dowolnym celu!



Tworzywo sztuczne na bazie konopi gotowe do uformowania

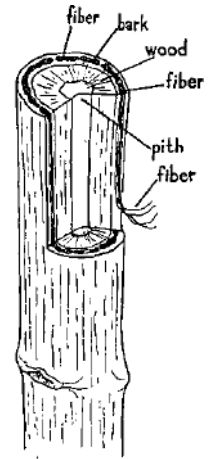
JAK MOŻE POMÓC UNIA?

Polityka badań naukowych i innowacji powinna skupić się na wykorzystaniu konopi i innych roślin do produkcji bioplastiku i znalezieniu nowych zastosowań biokompozytów. Należy stworzyć unijny projekt ad hoc.

WŁÓKNA I TEKSTYLIA

TRADYCYJNY MATERIAŁ DO NOWOCZESNYCH ZASTOSOWAŃ

Konopie wymagają znacznie **mniejszego zużycia wody i chemikaliów niż bawełna**. W 2005 r. Sztokholmski Instytut Ochrony Środowiska przeprowadził badania porównujące ślad węglowy powstający przy produkcji konopi, bawełny i poliestru. Wyniki badań pokazały, że konopie są bardziej neutralne ekologicznie niż inne włókna, przede wszystkim pod względem zużycia wody. Na przykład produkcja kilograma bawełny wymaga zużycia 9 758 kg wody, podczas gdy produkcja kilograma konopi zużywa pomiędzy 2 401 a 3 401 kg wody. Jest to **75% oszczędność wody**.



Przekrój łodygi konopi

Z powodu owych korzyści dla środowiska coraz więcej światowych marek zainteresowanych jest wykorzystaniem konopi i niektóre z nich (np. IKEA, Patagonia czy Levi's) włączają już tkaniny konopne do swoich kolekcji. Niedawno europejskie instytucje zajmujące się badaniami i rozwojem rozpoczęły opracowywanie lyocellu konopnego, tkaniny przyjaznej dla środowiska i delikatnej dla skóry.

Wykorzystanie konopi w przemyśle tekstylnym nie jest niczym nowym: zaraz obok lnu, konopie są jednym z **najstarszych włókien naturalnych** stosowanych przez człowieka. Na terenie dzisiejszego Iraku archeolodzy znaleźli pozostałości starożytnej tkaniny konopnej datowane na rok ok. 8000 p.n.e.

Przez wieki tkanina konopna wykorzystywana była nie tylko do szycia ubrań, ale także do produkcji żagli i takielunku dla statków wypływających na oceany ze względu na jej odporność na działanie soli. **Bez konopi Kolumb nie byłby w stanie dopłynąć do brzegów Nowego Świata**. Żagle i liny na jego trzech statkach zrobione były z konopi.



Lądowanie Kolumba, John Vanderlyn (1775-1852)

uprawiane są na zaledwie 50 tys. hektarach.

Do czasów po drugiej wojnie światowej rynek włókien konopnych miał ogromne rozmiary. W latach 30. XX wieku uprawy konopi w Rosji zajmowały prawie 700 tys. hektarów, zaspokajając ok. 40% europejskiego popytu na tę roślinę. Dla porównania, Włochy i Jugosławia posiadały po niemal 100 tys. hektarów upraw konopi. Obecnie na całym terenie UE konopie

W latach 1953-1954 włoski magazyn w całości poświęcony konopiom dokonał znakomitego spisu wszystkich korzyści wynikających z używania produktów konopnych we współczesnym domu, w realizacji którego wzięty udział gwiazdy kina i telewizji; magazyn promował również stosowanie znaku jakości dla konopi produkowanych we Włoszech. W zaledwie kilka lat rzeczy przybrały całkiem inny obrót. Zaraz po wielkim debiucie nowych włókien syntetycznych w latach 50. XX wieku, produkcja konopi w Europie doświadczyła **gwałtownego spadku**. Jedynie Francja i kilka krajów wschodnich pozostających w sojuszu z ZSRR zdołało przechować specjalistyczną wiedzę i uchronić swoje zakłady produkcyjne, choć w zmniejszonej liczbie. W pozostałych krajach tysiące przedsiębiorstw przetwarzających włókna naturalne zostało zmuszonych do zakończenia działalności, nie poddałwszy konkurencji ze strony włókien sztucznych.



Włoski znak jakości konopi (1953)

W Europie wciąż produkowane są tekstylia z konopi. Niestety, ze względu na relatywnie wysokie ceny surowca spowodowane brakiem podaży włókien oraz niedostateczną liczbą zakładów wytwórczych, skala produkcji jest ograniczona, jako że odzwierciedla głównie potrzeby rynku niszowego. Jednakże ostatnie wydarzenia o światowym znaczeniu nadały nowego tempa produkcji włókien konopnych, przede wszystkim na terenie Chin. Chiny wyposażają swoje wojsko w konopne mundury i skarpety, ponieważ tkanina konopna oddycha, **ma naturalne właściwości antybakteryjne, jest odporna na działanie promieniowania UV, pleśni i grzyba, a przy tym niezwykle trwała**. Indyjscy handlarze tkanin są zainteresowani importem przędzy konopnej i tekstyliów przeznaczonych do produkcji, co ma już miejsce w przypadku Indii i spoglądają na Europę jako na możliwe źródło wysokiej jakości surowców.



Wyraźnie wzrasta zainteresowanie konsumentów włóknami i produktami pozyskanymi naturalnie i w zrównoważony sposób, **w nadchodzących latach** możemy więc spodziewać się zwiększonego popytu na tego typu produkty oraz **silnego rozwoju rynku**. Tempo wzrostu popytu najprawdopodobniej przyspieszy podczas zachodzących obecnie zmian w organizacji światowego systemu gospodarczego, które łączą się z koniecznością relokacji niezbędnej produkcji.

JAK MOŻE POMÓC UNIA?

Europa w tym kluczowym momencie stoi przed wyjątkową szansą na **odbudowanie całego sektora**, sięgając do wiedzy, surowców, technologii i sprzętu posiadanego przez państwa członkowskie. Potrzeba odważnej i ambitnej **strategii dotyczącej tekstyliów**, która wesprze rozwój zrównoważonego przemysłu tekstylnego, a także większego zaangażowania podmiotów z branży odzieżowej i meblowej.

Plan naprawy uwzględniający aspekty ekologiczne musi wziąć to pod uwagę i podjąć zdecydowane działania w celu promocji wytwarzania włókien, przędzy i tkanin konopnych do produkcji ubrań, tapicerki, pościeli, obrusów i ręczników.

Producenci **wyrobów tekstylnych powinni być zobowiązani do korzystania z biosurowców** w celu zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska mikrodrobinami tworzyw sztucznych.

Zwiększone znakowanie pochodzenia i certyfikacja zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju będą kluczowym rozwiązaniem dla zapewnienia jakości produktu i właściwej informacji dla konsumentów.

Wreszcie, **priorytety i fundusze badań naukowych i innowacji** powinny być ukierunkowane na intensyfikację procesu produkcji i przetwarzania konopi oraz podniesienie jakości wyrobów.

PRODUKTY PAPIEROWE

REALNA ALTERNATYWA DLA DREWNA

Pierwszy papier na świecie został wyprodukowany w 105 r. p.n.e. w Chinach przez Cai Luna z połączenia morwy, kory drzew, pozostałości szmat konopnych i starych sieci rybackich.

Dziś ok. 80% produkowanego papieru konopnego ma specyficzne zastosowanie, np. w bibułkach do papierosów; jednak papier ten ma potencjał, który może zostać szerzej wykorzystany, np. jako **wytrzymała tektura, opakowania żywności, papier higieniczny**, a także w celach **filtracyjnych i absorpcyjnych**. W przeszłości był on stosowany w produkcji szerokiej gamy artykułów codziennego użytku, takich jak banknoty, obligacje bankowe czy znaczki.

Dojrzałe łodygi konopi są **bogate w celulozę**: jej zawartość to ok. 65-70% (dla porównania drewno - ok. 40%, len 65-75%, zaś bawełna do 90%). Łodygi konopi **dojrzewają w zaledwie 5 miesięcy**. Wysoka zawartość celulozy połączona z szybkim wzrostem łodyg – zaledwie kilka miesięcy, podczas gdy lasy rosną latami – w warunkach przemysłowych czterokrotnie zwiększa produkcję masy celulozowej w porównaniu do tej pozyskiwanej z plantacji dojrzałych drzew, w przeliczeniu na hektar.

Co więcej papier konopny może zostać **poddany recyklingowi 7-8 razy**, podczas gdy papier z masy drzewnej jedynie 3-5 razy.

Papier z konopi **nie wymaga stosowania toksycznych chemikaliów wybielających**, ponieważ można wybielić go nadtlenkiem wodoru, jednakże istnieją inne, preferowane ku temu środki, takie jak tlen, ozon, nadtlenokwasy czy polioksometalany.

Podczas gdy popyt na papier konopny stale wzrasta, aktualne warunki gospodarcze nie sprzyjają ustanowieniu konkurencyjnej produkcji na dużą skalę. Wynika to z dużych różnic w cenie masy celulozowej (które z kolei spowodowane są dofinansowaniami do przemysłu drzewnego), względów wynikających z korzyści skali oraz nierównych praw dotyczących wykorzystania całej rośliny konopnej.

JAK MOŻE POMÓC UNIA?

Mimo że popularność papierów specjalistycznych wzrasta, wciąż mogą pojawić się nowe możliwości dla papieru z konopi, jeśli tylko **dostosowane zostaną przepisy prawne i stworzone miejsce dla konopi w prosperującej, ekologicznej gospodarce**.

Aby kwalifikacje ekologiczne europejskich konopi mogły wznieść się ponad to, co jest już dostępne na całym świecie, konieczna jest kontynuacja działań w ramach **badan naukowych i innowacji** nad ulepszeniem obecnych metod roszczenia i produkcji masy celulozowej, mających na celu zastąpienie stosowania toksycznych chemikaliów metodami naturalnymi. Klienci poszukują tego rodzaju wyższych standardów produkcji.

Gdzie Unia może pomóc konopiom

Przeczytaj nasz Manifest „Konopie” na rzecz ekologicznego ożywienia gospodarki!

PO PIERWSZE, SPROSTOWAĆ: KONOPIE NIE SĄ ŚRODKAMI ODURZAJĄCYMI!

- Państwa członkowskie **nie powinny stosować przepisów dotyczących kontroli narkotyków** wobec konopi i produktów pochodnych, jeśli tylko przestrzegane są ustalone limity zawartości THC.
- Podmioty operujące konopiami powinny **mieć możliwość zbierania całości rośliny i produkowania z wykorzystaniem wszystkich jej części - łącznie z kwiatami i liśćmi** - oraz handlu wszelkiego rodzaju produktami, przy zachowaniu limitów zawartości THC.

Produkty z konopi przemysłowych **nie są lekami** (nie mają zdolności przynoszenia ulgi w bólu czy cierpieniu) **ani środkami odurzającymi** (nie można ich użyć niewłaściwie, nadużyć ani uzależnić się od nich). W związku z tym, a przede wszystkim uwzględniając ducha i założenia przedstawione w Jednolitej konwencji o środkach odurzających, konopie i ich pochodne nie powinny podlegać przepisom dotyczącym międzynarodowej kontroli środków odurzających.

DAĆ SZANSE: POZWOLIĆ KONOPIOM ROSNAĆ

- Polityki publiczne powinny **promować użycie konopi w produkcji żywności, pasz i wyrobów przemysłowych** oraz finansować rozwój zrównoważonych łańcuchów wartości w UE.
- Należy przywrócić **maksymalną dopuszczalną zawartość THC** w roślinach na polu uprawnym **do poziomu 0.3%**, co umożliwi unijnemu sektorowi uprawę nowych odmian i dostosowanie się do międzynarodowych standardów, zwiększając szanse naszych rolników wobec konkurencji.
- **Nie należy** uważać konopi i preparatów konopnych o naturalnie występującej zawartości kannabinoidów **za nową żywność**.
- **Należy ustanowić racjonalne i oparte na dowodach naukowych wartości orientacyjne dla zawartości THC** w żywności i paszach.
- Wszystkie surowce pochodzenia konopnego powinny być **dopuszczone do użytku jako składniki kosmetyków**.

To właśnie na rynkach zbytu dla CBD oraz żywności i kosmetyków na bazie konopi nasz sektor udowodnił już na ile go stać, jeśli w grę wchodzi jakość i zrównoważoność. Jednakże **wciąż brakuje jasnych, opartych na nauce i wspólnych dla wszystkich państw członkowskich ram prawnych regulujących kwestie dotyczące konopi**. Wynikająca z tego sytuacja niepewności ogranicza inwestycje, a co za tym idzie, właściwy rozwój łańcucha wartości włókien i części zdrewniałych.

POZWOLIĆ KWITNAĆ: ZAINWESTOWAĆ W ZRÓWNOWAŻONE JUTRO

- Należy **uznać pozytywny wpływ upraw konopnych na środowisko** i promować je jako formę **niskoemisyjnych praktyk rolnych**.
- Unia Europejska powinna **cenić i promować stosowanie włókien konopnych** w produkcji krótkich i długich włókien tekstylnych i sprzyjać tworzeniu zrównoważonych łańcuchów wartości.
- Należy **promować wykorzystanie materiałów budowlanych i innych materiałów na bazie konopi** zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym, otwarcie dążąc do całkowitego lub częściowego zastąpienia pozostałych, mniej zrównoważonych rozwiązań.

Osiągnięcie modelu gospodarki o obiegu zamkniętym będzie możliwe, jeśli konopie wreszcie staną się obiektem masowych **inwestycji doceniających wykorzystanie niższych części rośliny**, w tym włókien w przemyśle tekstylnym, części zdrewniałych w produkcji materiałów budowlanych oraz potencjału składowania węgla w kompensacji emisji podczas procesu przejścia do „zielonej” gospodarki. Jednak to będzie miało miejsce jedynie, jeśli władze wreszcie **zdadzą sobie sprawę, jak cenna jest rola konopi w procesie dekarbonizacji gospodarki**.

Przeczytaj więcej o naszych głównych postulatach dot. polityki w manifeście „Konopie” dostępnym w siedmiu językach pod linkiem: <https://eiha.org/hemp-manifesto/>

Gdzie konopie mogą pomóc Unii

Poniżej znajdują Państwo listę inicjatyw politycznych w ramach Europejskiego Zielonego Ładu, w których konopie mogą odegrać ważną rolę.

| Inicjatywy polityczne UE | Gdzie konopie mogą pomóc! |
|---|---|
| Ambicje w dziedzinie klimatu | |
| Nowa strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu | Uprawa konopi jest przyjazna środowisku i na wiele sposobów pozytywnie wpływa na glebę i różnorodność biologiczną, co pomaga zmniejszać efekty zmiany klimatu. Będąc źródłem biosurowca dla wielu różnych sektorów, konopie mogą znacznie przyczynić się do ograniczenia emisji w sektorze tekstylnym, tworzyw sztucznych i budowlanym. Mogą również znaleźć wykorzystanie jako cenna roślina w niskoemisyjnych praktykach rolnych . |
| Strategia przemysłowa na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym | |
| Unijna strategia przemysłowa | Łańcuchy wartości sektora konopi mogą zapewnić wzrost w obszarach wiejskich oraz przemyśle wytwórczym i przetwórstwa spożywczego . Proces przetwórstwa wymaga wysoko wykwalifikowanych pracowników , najlepiej mieszkających w pobliżu upraw. |
| Plan działania dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym i inicjatywy stymulujące wiodące rynki do stosowania produktów neutralnych klimatycznie i o zamkniętym cyklu życia w sektorach przemysłu, które zużywają najwięcej energii | <p>Produkty na bazie konopi są wielorazowe, biodegradowalne i/lub kompostowalne.</p> <p>Materiały budowlane produkowane z konopi mają niezwykle właściwości termiczne, które pozwalają na redukcję zużycia energii przy jednoczesnym pochłanianiu węgla. Beton konopny jest niepalny, odporny na pleśń i bakterie, naturalnie reguluje poziom wilgotności oraz ma wyjątkowe właściwości akustyczne. Panele izolacyjne są niezwykle efektywne i wykorzystywane już od wielu lat.</p> <p>Tworzywa sztuczne z konopi można dowolnie formować i wykorzystywać do pakowania oraz na potrzeby techniczne; znajdują one zastosowanie szczególnie w przemyśle samochodowym, ze względu na swą wytrzymałość i lekką wagę.</p> <p>Tkaniny z konopi są szczególnie interesujące z punktu widzenia ochrony środowiska, gdyż przy ich produkcji zużywa się znacznie mniej wody i</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>środków chemicznych niż przy produkcji bawełny. Tkanina konopna oddycha, ma naturalne właściwości antybakteryjne, jest odporna na działanie promieni UV, pleśni i grzyba oraz niezwykle wytrzymała.</p> <p>Odpady z włókien konopnych mogą zostać przetworzone na nanoarkusze węglowe i wbudowane w superkondensatory, których wydajność przewyższa ich standardowe odpowiedniki.</p> |
| Ekologizacja wspólnej polityki rolnej / Strategia „od pola do stołu” | |
| <p>Wniosek w sprawie przeglądu dyrektywy dotyczącej zrównoważonego stosowania pestycydów w celu znacznego ograniczenia ich stosowania, ryzyka z nimi związanego oraz uzależnienia od nich, a także ulepszenia integrowanej ochrony roślin</p> | <p>Konopie wymagają niskiego użycia produktów fitosanitarnych i są idealną rośliną pod uprawę organiczną. Stosowane w systemie płodozmianu pozytywnie wpływają na plony upraw następczych i mogą być uprawiane jako pierwsze.</p> |
| <p>Wniosek o ustanowienie ram prawnych regulujących zrównoważone systemy żywnościowe</p> | <p>Konopie są zrównoważoną, wielofunkcyjną rośliną uprawną. Nic się nie marnuje i wszystko zostaje poddane upcyklingowi. Aby w pełni wykorzystać potencjał gospodarki konopnej, należy stworzyć lokalne łańcuchy dostaw.</p> |
| <p>Określenie najlepszych warunków dla ustanowienia minimalnych obowiązkowych kryteriów zrównoważonego zaopatrzenia żywieniowego w celu promowania zdrowej i zrównoważonej diety, w tym produktów organicznych, w szkołach i instytucjach publicznych</p> | <p>Nasiona konopi są niezwykle bogate w wysokiej jakości białka i posiadają wyjątkowy zestaw niezbędnych kwasów tłuszczowych. Pasza z konopi może również służyć ulepszaniu profilu odżywczego produktów pochodzenia zwierzęcego, a przede wszystkim mięsa i jaj.</p> |
| <p>Przegląd unijnego programu promocji produktów rolnych i spożywczych w celu zwiększenia jego wpływu na zrównoważoną produkcję i konsumpcję</p> | <p>Należy zapewnić finansowanie produktów, które spełniają wyjątkowo wysokie standardy dotyczące zrównoważoności. Program promocji mógłby przynieść znaczące korzyści dla włókien konopnych oraz pobudzić odtworzenie łańcuchów wartości tekstyliów w Europie.</p> |
| <p>Przegląd ram prawnych Europejskiego programu dla szkół w celu ponownego skoncentrowania jego działań</p> | <p>Europejski program dla szkół powinien obejmować szerszy zakres produktów, w tym nasiona konopi i olej konopny, bogate w kwasy</p> |

| | |
|---|---|
| wokół zdrowej i zrównoważonej żywności | tłuszczowe i inne składniki odżywcze, szczególnie ważne w zdrowej diecie. |
| Europejska inicjatywa dot. niskoemisyjnych praktyk rolniczych | Konopie mogłyby być idealną rośliną pod uprawę sprzyjającą pochłanianiu dwutlenku węgla przez glebę. Należy zachęcać do ich uprawiania w celu magazynowania węgla w glebie lub w wytwarzanych produktach . |
| Kontrola projektów krajowych planów strategicznych pod kątem ambicji Europejskiego Zielonego Ładu i strategii „od pola do stołu” | Będąc rośliną uprawianą zmianowo, konopie mogą zapewnić dodatkowy przychód rolnikom oraz stymulować rozwój unijnych obszarów wiejskich. Działania sektorowe , w połączeniu z działaniami na rzecz rozwoju obszarów wiejskich , będą miały kluczowe znaczenie w umożliwieniu funkcjonowania w pełni dojrzałej biogospodarki o obiegu zamkniętym opartej na konopiach. |
| Ochrona różnorodności biologicznej | |
| Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 | Konopie wytwarzają pyłek dla pszczół i innych zapylaczy w okresie niedoboru kwiatów oraz odżywcze nasiona dla dzikich ptaków . Konopie mają pozytywny wpływ na zdrowie gleby , ponieważ stabilizują grunt zmniejszając erozję, uzupełniają glebę o składniki odżywcze, naturalnie wyciągają z niej metale ciężkie oraz zwiększają plony upraw następczych. |
| Środki wspierające łańcuchy wartości niepowodujące wylesiania | Konopie są dobrym, zrównoważonym źródłem celulozy do produkcji papieru i mogłyby przyczynić się do zmniejszenia poziomu wylesiania . |
| Plan działania na rzecz eliminacji zanieczyszczeń wody, powietrza i gleby | Konopie idealnie nadają się, aby być uprawiane jako pierwsze w systemie płodozmianowym, przede wszystkim ze względu na ich zdolności do fitoremediacji . Są one rośliną tolerującą kadm i odporną na długoterminowe narażenie na działanie innych metali ciężkich. |
| Uwzględnianie zasad zrównoważonego rozwoju we wszystkich politykach UE | |
| Wniosek ustawodawczy w sprawie mechanizmu sprawiedliwej transformacji , w tym Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i | Sektor konopny charakteryzuje się zrównoważonym podejściem do biznesu, które obejmuje kwestie ekonomiczne, społeczne, środowiskowe i zdrowia publicznego. Należy promować inwestycje w sektorze konopnym, ponieważ automatycznie generują |

| | |
|--|--|
| <p>planu inwestycyjnego na rzecz zrównoważonej Europy</p> <p>Odnowiona strategia zrównoważonego finansowania</p> <p>Przeгляд odpowiednich wytycznych dotyczących pomocy państwa, w tym wytycznych dotyczących pomocy państwa na ochronę środowiska i energię</p> | <p>one pozytywny wpływ na środowisko, a także zmniejszają zależność od paliw kopalnych i działalności wydobywczej.</p> |
| <p>Podmioty zainteresowane powinny zidentyfikować i naprawić niespójne ramy prawne, które zmniejszają efektywność działań prowadzonych na rzecz Europejskiego Zielonego Ładu</p> | <p>EIHA aktywnie działa na rzecz identyfikacji „wąskich gardeł” i przeszkód dla wzrostu, a także rozpoczęła już sygnalizowanie ich kompetentnym władzom.</p> |
| <p>Współpraca – Europejski Pakt na rzecz Klimatu</p> | |
| <p>Inauguracja Europejskiego Paktu na rzecz Klimatu / Wniosek dotyczący ósmego programu działań w zakresie środowiska</p> | <p>EIHA jest gotowa, aby wspierać instytucje unijne, dostarczając przejrzystych i popartych naukowo informacji oraz aby dokładać wysiłków do kształtowania przyszłości bardziej zrównoważonej Europy.</p> |

ŹRÓDŁA I BIBLIOGRAFIA

ROŚLINA O WIELU ZASTOSOWANIACH

- https://www.who.int/medicines/access/controlled-substances/UNSG_letter_ECDD41_recommendations_cannabis_24Jan19.pdf?ua=1

WPŁYW UPRAWY KONOPI NA ŚRODOWISKO

- Hon, D.N.S. (1996) *A new dimensional creativity in lignocellulosic chemistry. Chemical modification of lignocellulosic materials*, Nowy Jork: Marcel Dekker. Inc.
- Puls, J., J. Schuseil (1993) *Chemistry of hemicelluloses: Relationship between hemicellulose structure and enzymes required for hydrolysis*, w: Coughlan M.P., Hazlewood G.P. (red.) „Hemicellulose and Hemicellulases”, Portland: Portland Press Research Monograph, 1993.
- Bjerre, A.B., A.S. Schmidt (1997) *Development of chemical and biological processes for production of bioethanol: Optimization of the wet oxidation process and characterization of products*, Riso-R-967(EN), Roskilde: Duński Ośrodek Naukowy Risø.
- Anne Belinda Thomsen, Soren Rasmussen, Vibeke Bohn, Kristina Vad Nielsen i Anders Thygese (2005) *Hemp raw materials: The effect of cultivar, growth conditions and pretreatment on the chemical composition of the fibres*, Roskilde: Duński Ośrodek Naukowy Risø, marzec 2005. ISBN 87-550-3419-5.
- Roger M Gifford (2000) *Carbon Content of Woody Roots*, Raport techniczny N.7, Australian Greenhouse Office.

ZDROWIE GLEBY I BIORÓŻNORODNOŚĆ

- <https://rodaleinstitute.org/science/articles/industrial-hemp-trials-preliminary-results>
- Bócsa, Iván i Michael Karus (1998) *The Cultivation of Hemp: Botany, Varieties, Cultivation and Harvesting*.
- Lotz LAP, Groeneveld RMW, Habekotté B, van Oene H (1991) *Reduction of growth and reproduction of Cyperus esculentus by specific crops*, Weed Res 31:153–160
- Berger J (1969) *The world's major fibre crops: their cultivation and manuring*, Zurych: Centre D'Etude de l'Azote, str. 219
- Van der Werf, Hayo, MATHUSSEN, E i HAVERKORT, A. (1996) *The potential of hemp (Cannabis sativa L.) for sustainable fibre production: A crop physiological appraisal*, Annals of Applied Biology.
- Stickland D (1995) *Suitability of hemp for ecological agriculture*, w: “Proceedings of the Symposium Bioresource Hemp”, str. 255–258
- Michaela Ludvíková, Miroslav Griga (2019) *Transgenic Fibre Crops for Phytoremediation of Metals and Metalloids*, w: Transgenic Plant Technology for Remediation of Toxic Metals and Metalloids.
- Linger, P., Müssig, Jörg, Fischer, Holger, Kobert, J. (2002) *Industrial Hemp (Cannabis sativa L.) Growing on Heavy Metal Contaminated Soil: Fibre Quality and Phytoremediation Potential*, Industrial Crops and Products. 16. 33-42.
- Angelova V, Ivanova R, Delibaltova V, Ivanov K. (2004) *Bioaccumulation and distribution of heavy metals in fibre crops (flax, cotton and hemp)*, Ind Crops Prod. 19:197–205.
- Montford, Suzanne i Small, Ernest (1999) *Measuring harm and benefit: the biodiversity friendliness of Cannabis sativa*, w: Global biodiversity, 8(4), é-13.
- Nathaniel Ryan Flicker, Katja Poveda, Heather Grab (2020) *The Bee Community of Cannabis sativa and Corresponding Effects of Landscape Composition*, w: Environmental Entomology, tom 49, wyd. 1, str. 197–202.
- Seshadri, Arathi i O'Brien, Colton (2019) *Bee diversity and abundance on flowers of industrial hemp (Cannabis sativa L.)*, Biomass and Bioenergy, 122, 331-335.

ŻYWNOŚĆ, PASZE I SUPLEMENTY DIETY

- Ujah, A. (2014) *Phytochemical, proximate composition, amino acid profile and characterization of Marijuana (Cannabis sativa L.)*
- Callaway, J.C. (2004) *Hempseed as a nutritional resource: An overview*, Euphytica 140, 65–72.
- Neijat, M., Suh, M., Neufeld, J. i inni (2016) *Hempseed Products Fed to Hens Effectively Increased n-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Total Lipids, Triacylglycerol and Phospholipid of Egg Yolk*. Lipids 51, 601–614
- Karlsson, Linda, Finell, Michael i Martinsson, Kjell (2010) *Effects of increasing amounts of hempseed cake in the diet of dairy cows on the production and composition of milk*, Animal : an international journal of animal bioscience. 4. 1854-60.
- <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/consumer-business/deloitte-uk-plant-based-alternatives.pdf>

MATERIAŁY BUDOWLANE

- <https://www.astm.org/Standards/E84.htm>
- <https://hemptoday.net/astm-fire-tests/>
- https://ec.europa.eu/info/news/focus-energy-efficiency-buildings-2020-feb-17_en
- <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2014/sep/25/hemp-wood-fibre-construction-climate-change>
<https://www.constructioncayola.com/batiment/article/2020/03/10/128238/batiment-beton-chanvre>
- https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/31773/10-1266-low-carbon-construction-IGT-final-report.pdf
- Arrigoni, Alessandro, Pelosato, Renato, Melià, Paco, Ruggieri, Gianluca, Sabbadini, Sergio i Dotelli, Giovanni (2017) *Life cycle assessment of natural building materials: the role of carbonation, mixture components and transport in the environmental impacts of hempcrete blocks*, Journal of Cleaner Production, 149. 10.1016/j.jclepro.2017.02.161.
- Jami, Tarun, M.E Phd, Deepak i Agrawal, Yadendra (2016) *Hemp Concrete: Carbon Negative Construction*, Emerging Materials Research, 5. 10.1680/jemmr.16.00122.
- Gauvreau-Lemelin, C., Attia, S. (2017) *Benchmarking the Environmental Impact of Green and Traditional Masonry Wall Constructions*, International Conference on Passive and low energy architecture: design to thrive, 03-05 lipca, Edynburg, Wielka Brytania

BIOKOMPOZYTY I ALTERNATYWY DLA PLASTIKU

- <https://tech.sncf.com/les-materiaux-bio-sources-la-promesse-de-ter-encore-plus-verts/>
- <https://www.aisslinger.de/hemp-chair/>
- <https://www.cnbc.com/video/2017/07/18/this-car-made-from-cannabis-is-stronger-than-steel.html>
- <https://www.aisslinger.de/hemp-chair/>
- <https://www.iom3.org/materials-world-magazine/feature/2016/aug/02/material-month-hemp>
- <http://www.renewsportscars.com>
- <https://abcnews.go.com/Technology/story?id=98529&page=1>
- <https://www.financialexpress.com/auto/car-news/forget-electric-cars-henry-fords-cannabis-car-was-made-from-hemp-10xstronger-than-steel-100-green/1384733/>
- https://www.ansa.it/canale_motori/notizie/analisi_commenti/2019/08/02/agosto-1941-debutta-prima-e-unica-automobile-di-cannabis_227eb832-a285-4f56-8617-4742b4a291b2.html
- <https://mediamanager.sei.org/documents/Publications/SEI-Report-EcologicalFootprintAndWaterAnalysisOfCottonHempAndPolyester-2005.pdf>
- <https://www.faurecia.com/en/newsroom/breakthrough-lightweight-biomaterials-gains-momentum>
- <https://newsroom.porsche.com/en/products/porsche-world-premiere-new-718-cayman-gt4-clubsport-16733.html>
- Autocar Pro News Desk 3/2018

WŁÓKNA I TEKSTYLIA

- <https://www.mit.edu/~thistle/v13/2/history.html>
- <https://canapaindustriale.it/2013/08/29/canapa-la-rivista-per-donne-del-1954/>
- <https://www.ikea.com/gb/en/p/heddamaría-cushion-cover-natural-striped-50455917/>
- <https://www.patagonia.com/shop/hemp-clothing>
- https://www.levi.com/US/en_US/blog/article/levis-wellthread-x-outerknown-present-cottonized-hemp/
- <https://hanf-lyocell.de>
- <https://www.museodellacanapa.it/it/blog/post/canapa-tessuto-che-dura-un-secolo-11.html>
- https://www.scriptiebank.be/sites/default/files/VanEyndeHannes_KUL_Eindwerk.pdf
- Khan, B. A., Warner, P., i Wang, H. (2014) *Antibacterial properties of hemp and other natural fibre plants: A review*, BioRes. 9(2), 3642-3659.
- Hao, X. M., Yang, Y., An, L. X., Wang, J. M., i Han, L. (2014) *Study on Antibacterial Mechanism of Hemp Fibre*, Advanced Materials Research, 887–888, 610–613. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amr.887-888.610>
- Cherrett, N., Barrett, J., Clemett, A., Chadwick, M. i Chadwick, M. J. (2005) *Ecological Footprint and Water Analysis of Cotton, Hemp and Polyester*, Sprawozdanie przygotowane dla i ocenione przez BioRegional Development Group i World Wide Fund for Nature – Cymru. Stockholm Environment Institute.
- La Rosa, A.D.; Grammatikos, (2019) *S.A. Comparative Life Cycle Assessment of Cotton and Other Natural Fibres for Textile Applications*, Fibres, 7, 101.

PRODUKTY PAPIEROWE

- <https://www.mit.edu/~thistle/v13/2/history.html>
- http://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-c9eb2861-1d46-4802-9aad-f24e907d5666/c/134_Annals91.pdf
- Małachowska, Ewa, Piotr Przybysz, Marcin Dubowik, Marcin Kucner i Kamila Przybysz Buzata (2015) *Comparison of papermaking potential of wood and hemp cellulose pulps*. Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Forestry and Wood Technology 91.
- Craciun, Grigore, Dutuc, Gheorghe, Botar, Alexandru, Puitel, Adrian i Gavrilesco, Dan. (2010) *Environmentally friendly techniques for chemical pulp bleaching*, Environmental Engineering and Management Journal. 9. 73-80.