POTENCIÁL KONOPÍ PRO BIOEKONOMIKU

23/11/2021 - BIOEKONOMICKÝ KURZ, JCU, EF

HANA GABRIELOVÁ

CzecHemp

CzecHemp

- založený 2018
- hlavní myšlenka: „*Posílit spolupráci a know-how českého konopného a lékařského průmyslu konopí*.“
- "*Zlepšit výrobní a zpracovatelský řetězec a přinést nové technologie pro bioekonomiku, která povede k širokému plošnému využití konopí jako přírodního zdroje.*”
- *23* subjektů včetně pěstitelů, univerzit, producentů, nevládních organizací a jednotlivců
- člen NCA, Platformy pro Bioekonomiku ČR a European cluster cooperation platform

Milníky v historii konopí

- 7000 př. n. l. archeologický nález konopného vlákna
- 1954 první mezinárodní konference Konopí je lék v Olomouci
- 1992 český vědec Lumír Hanuš v Israeli izoloval a popsal látku Anandamid
- zákon o návykových látkách 167/1998 umožnil pěstování TK
- decriminalizace konopí 2010
- léčebné konopí 2013
- novela zákona o návykových látkách - 1%THC 2022

Dvoudomá rostlina

Dozráva do 100 dní

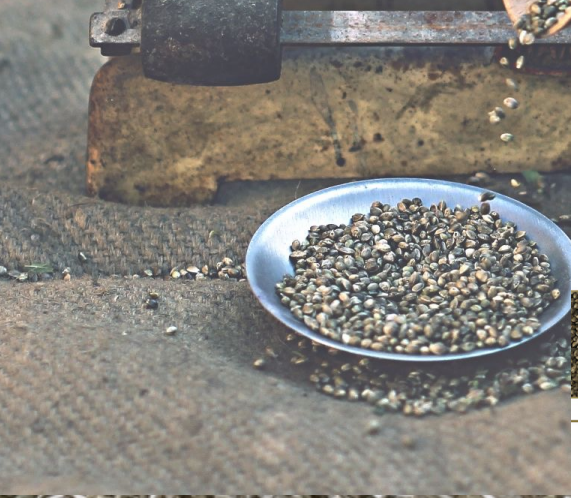
Dorůstá výšky 5 m

Průmyslová plodina která nekonkuruje produkci potravin

Výnos 1-1,5 tuny semene

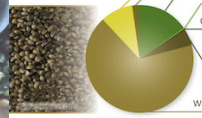
Roste od Finska po Španělsko

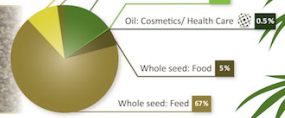
Výnos stonku 6-10 tun



A natural biorefinery
Hemp

Seeds



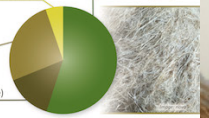


Total: **9,000** metric tonnes

Flower

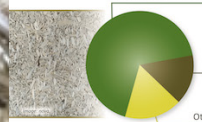
- Pharmaceutical: THC, CBD

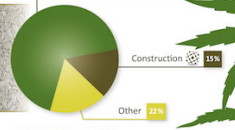
Fibre



Total: **26,000** metric tonnes

Shivs





Total: **44,000** metric tonnes

Leaves

- Feed
- Pharmaceutical
- Tea & Infusions

Products currently being researched within **MultiHemp**

Other products to be developed:

- Phytosterols and waxes (from fibre processing dust).
- Liquid biofuels (from hemp residual biomass).

Data from 2013, on 2010 harvest in Europe (EIHA 2013). Available at: *http://eiha.org/media/2014/10/13-06-European-Hemp-Industry.pdf*

MultiHemp

The MultiHemp project aims at developing hemp genotypes with enhanced traits suitable for diverse cultivation environments and to provide improved feedstock for a wide array of innovative end products generated within an integrated biorefinery. For more information, see **http://www.multihemp.eu.**

The MultiHemp project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement No 311849.

Roots

Revitalise soil with nutrients.
Provide aeration of soils.

FIBRA

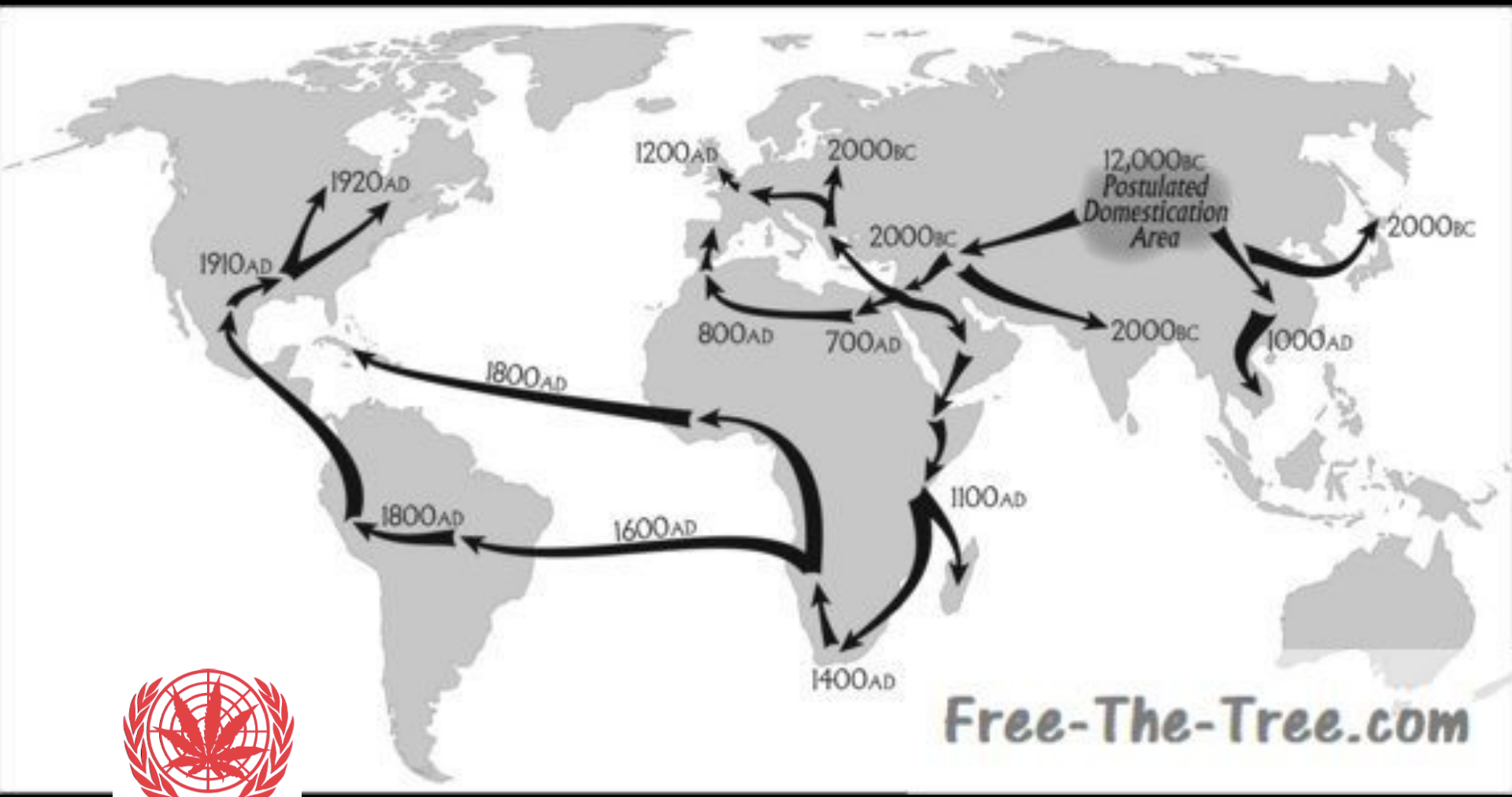
The main target of the FIBRA project is to link the research activities carried out in both the European Union and China on natural fibre crops, to provide a long term vision on future common research activities on fibre crops and to improve researchers' training opportunities. For more information, see **http://www.fibrafp7.net.**

The FIBRA project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement No. 311965.

MultiHemp

EIHA European Industrial Hemp Association

FIBRA

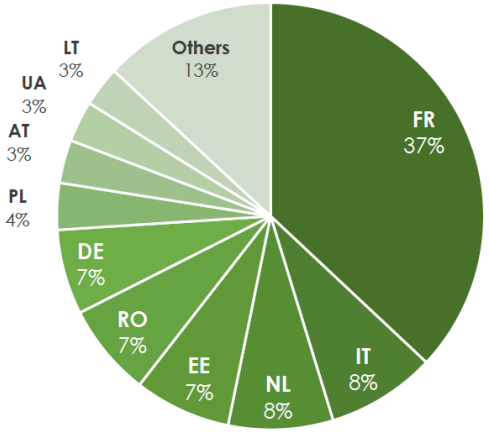

1200AD
2000BC
12,000BC
Postulated
Domestication
Area
1920AD
2000BC
2000BC
1910AD
800AD
700AD
2000BC
1000AD
1800AD
1100AD
1800AD
1600AD
1400AD
Free-The-Tree.com

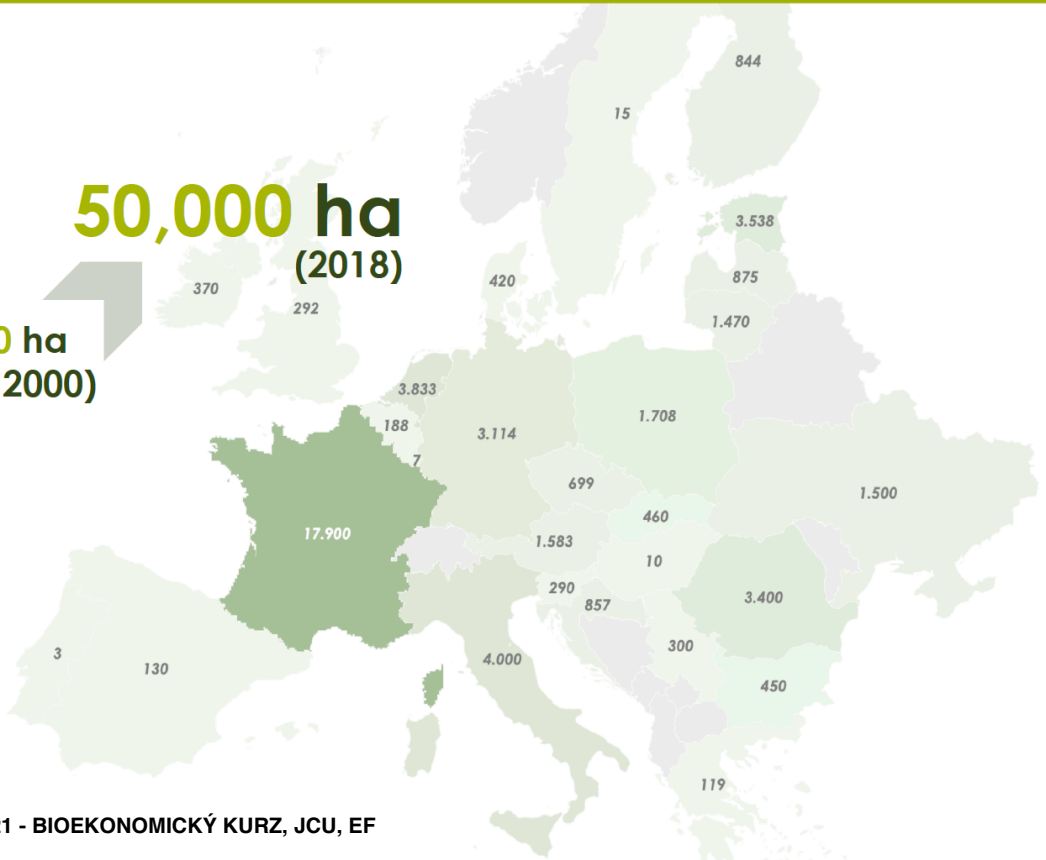
The great comeback

400,000 ha
(1940)

10,000 ha
(1960- 2000)

50,000 ha
(2018)





Odrůdy konopí vs. marihuana

- EU registrované odrůdy pro produkci vlákna a semena
- Registrace na základě nezávislého testování odrůd (UKZUZ) THC do 0,2 %
- OECD label pro mezinárodní distribuci
- regulace včetně množení osiv - dohled UKZUZ

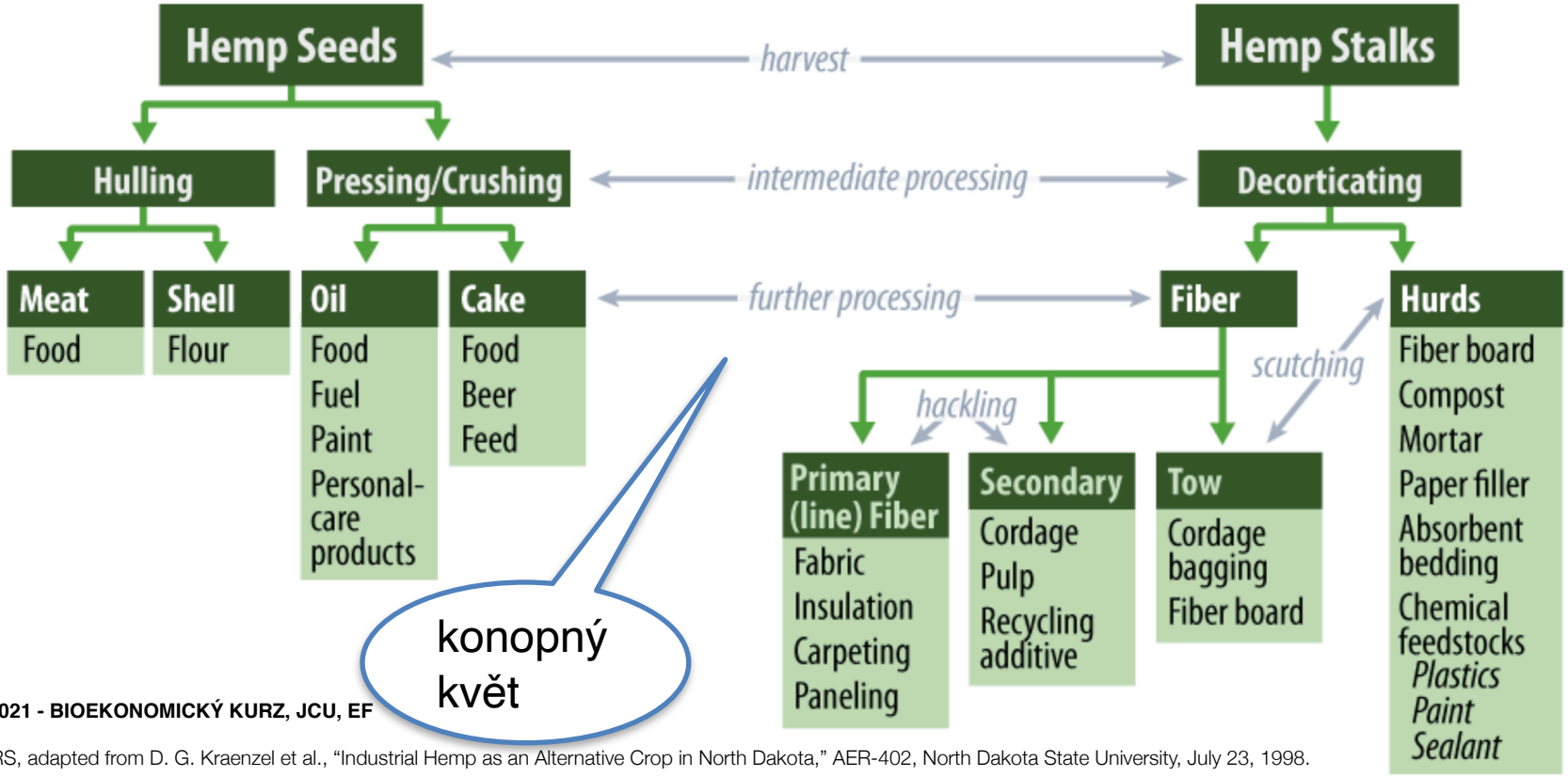
- bez nezávislého testování
- bez registrace
- nestabilní kvalita
- omezené pro lokální trhy
- bez IP ochrany
- bez kontroly kvality 3 strany

Konopí ve světě

- Čína 100 000 ha
- Kanada 80 000 ha
- USA 50 000 ha
- Rusko 10 000 ha
- Austrálie 10 000 ha
- **ČR 600 ha**

V roce 2007 bylo 1800 ha

Hodnotový řetězec konopí



Source: CRS, adapted from D. G. Kraenzel et al., “Industrial Hemp as an Alternative Crop in North Dakota,” AER-402, North Dakota State University, July 23, 1998.

Sklizňová mechanizace

Decortikace konopného stonku

ADDAPTED OLD FLAX TECHNOLOGY

SMALL SCALE FOR HOBBY / LOCAL

LAROCHE, CRETES

Silné přírodní vlákno

Vysoký obsah bílkovin

Uhlíkově negativní budovy

Fytofarmaka

Konopí podporuje

- Biodiverzitu
- Kvalitu půdy / chrání proti erozi
- Fytoremediace
- Ukládání CO2 - 15 t/ha
- Nižší / žádná spotřeba pesticidů a herbicidů
- Dobře využívá organická hnojiva

Green deal

Ochrana a obnova ekosystémů

Změna hodnotového řetězce:

- ✓ **Obnovitelné a přírodní zdroje**
- ✓ “Climate neutral” a **circularní** produkty
- ✓ Využití odpadů a biomasy
- ✓ **Obnovitelné inovace a chrana krajiny**

Bio-economika

Možné využití konopí v dalších odvětvích průmyslu

- Nábytkářský
- Textilní / Geotextilie
- Automobilový
- Biokomposity
- Stavební - OSB
- Fytofarmacie
- Veterinární léčiva
- Lázeňství

Využití konopného vlákna

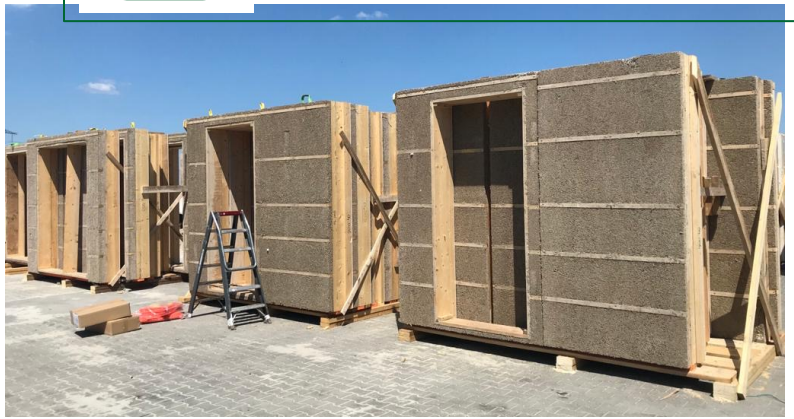
GEOCHANVRE

BOHEMPIA

KOBE-CZ

GEOCHANVRE

Využití konopného pazdeří

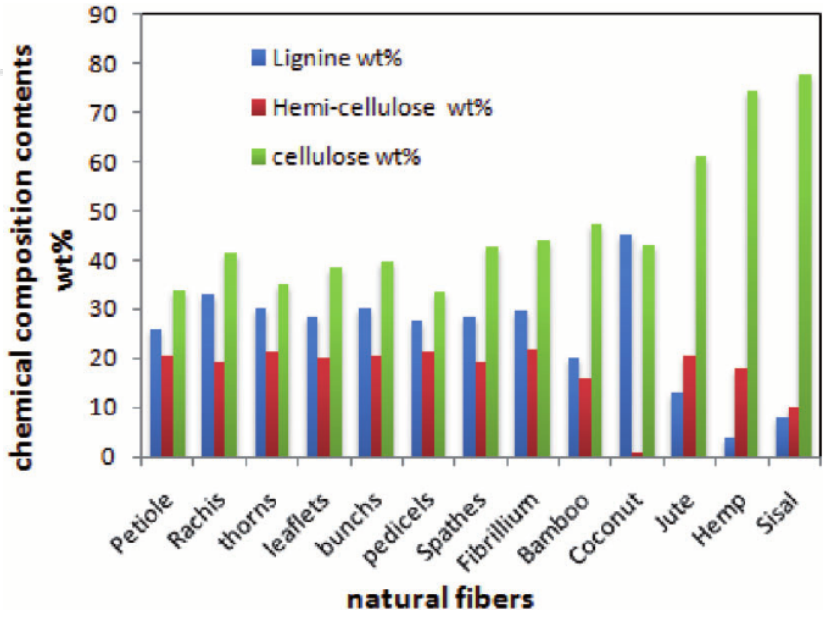


Potenciál pro plasty a automobilový průmysl

BMW i3 series: a range of electric vehicles which use hemp composite door panels

Konopný papír

- Trvanlivější (nežloutne, nepraská) a dá se vícekrát recyklovat.
- Řešení odlesňování.
- Nižší spotřeba chemických látek při výrobě
- Stonky konopí vyrostou za 4 měsíce, zatímco stromům to trvá 20-80 let.



Potenciál pro plasty a automobilový průmysl

BMW i3 series: a range of electric vehicles which use hemp composite door panels

Potenciál pro stavebnictví

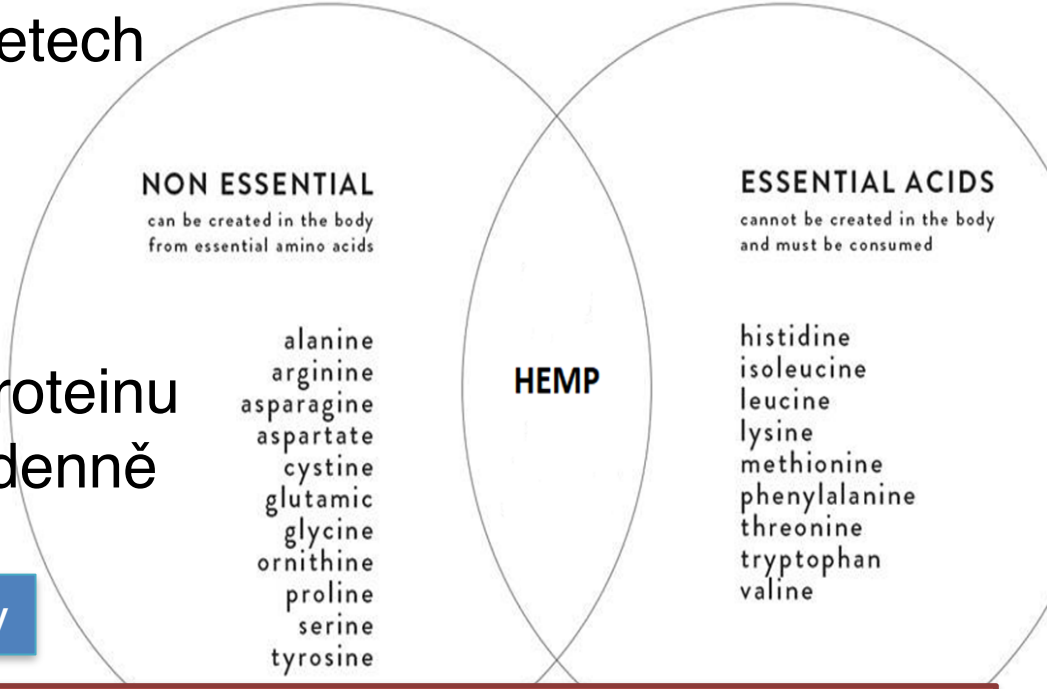
- 60 200 tun/rok spotřeba polystyrenu v ČR
  - polystyren 15 až 40 kg/m3 (100% ropa)
  - konopí 85-115 kg/m3 (90% rostl. vlákna)

- 2 800 dřevostaveb a 18 127 bytových domů (2019)
  - 1300 konopných domů při uspokojení současné poptávky konopného vlákna

Konopný beton je uhlíkově negativní - uloží 16 kilogramů CO_2 na čtvereční metr zdi.

Potenciál pro nutriční výživu

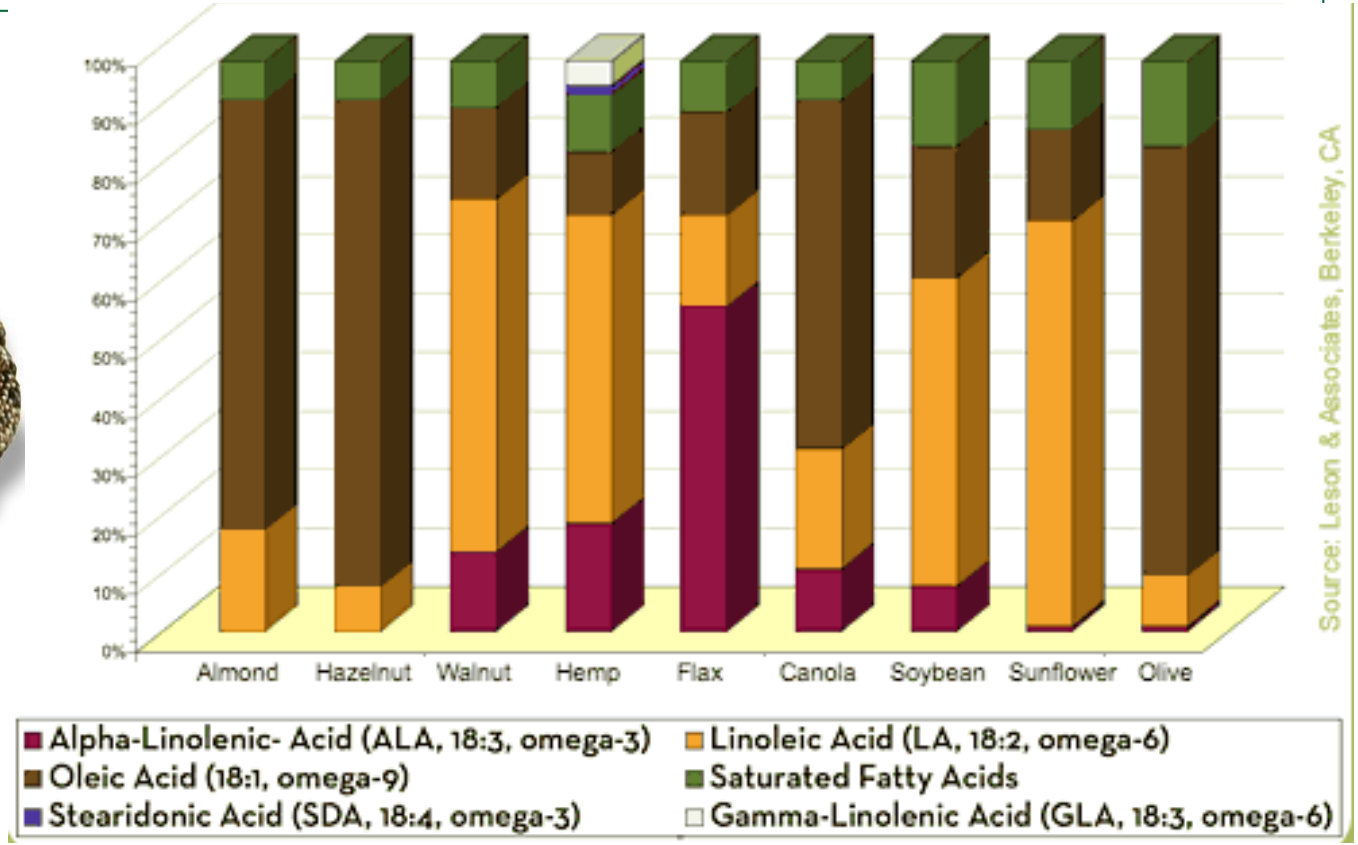
- Studie prof. Kabelíka v 50. letech
- DDD:
  - 10 ml k. oleje
  - 30-50 g k. proteinu
- 0,1% obyvatel 100 g 50% proteinu každý den = 1 tun proteinu denně



Nemocnice / hospice / seniorské domy

Užívání konopí se doporučuje dlouhodobě a pravidelně v malých dávkách

Složení mastných kyselin



Potenciál pro krmení zvířat

- **https://www.feedmaterialsregister.eu/register**
- za studena lisovaný konopný olej
- konopná pokrutina
- rostlinný materiál konopí - **rostlinný materiál konopí, zejména listy, stonky a květy, celé nebo mleté, čerstvé nebo sušené**
- konopný rostlinný materiál po extrakci (*free of organic solvents)*
- slupky konopných semen

Konopný extrakt není povolen ve výživě zvířat

Potenciál pro fytomedicínu

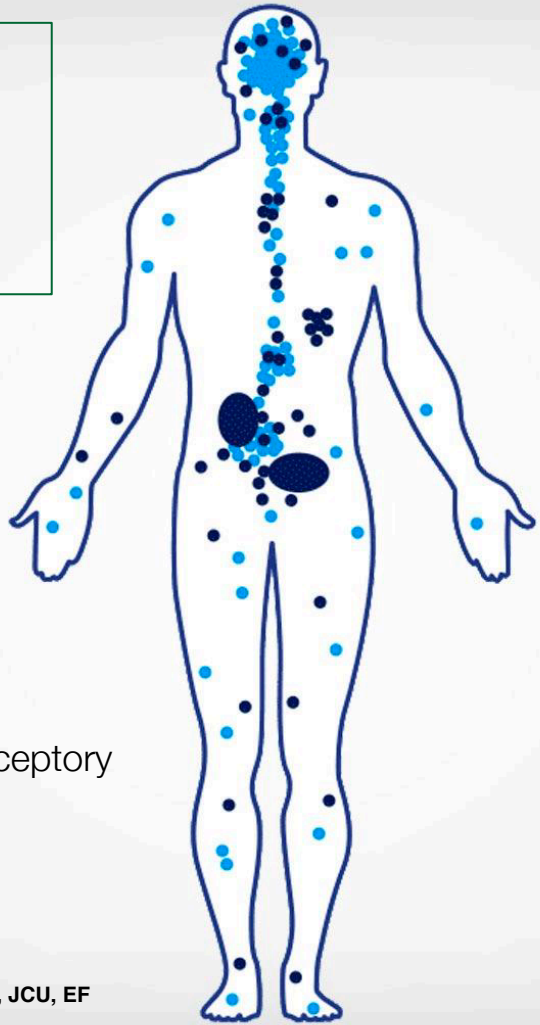
Endo-Cannabinoidní System

Receptory na buňkách a nervech

Nezbytný pro tělesnou homeostázy

Každý systém v těle

2-cestná komunikace - CB1 a CBD2 receptory
Nezbytné pro obnovu a opravu



ANTIOXIDANT
PROTIZÁNĚTLIVÉ
PROTI ÚZKOSTI
ANTIPSYCHOTICKÁ
ANTIEPILEPSIE
NEURO OCHRANNÉ
KARDIO OCHRANNÉ
PROTIRAKOVINOVÉ
PROTI NEVOLNOSTI
ANTIBAKTERIÁLNÍ
PROTI DIABETU
ANTI-ARTRITIDA
ÚLEVA OD BOLESTI
STIMULANT KOSTÍ
IMUNITNÍ MODULÁTOR

Potenciál pro extrakce

- více jak 10 firem s licencí IOPL
- 600 tun suroviny za rok kapacita výroby celkem
  - aktuální vytížení cca 1/3-1/2 celkové kapacity
- technologie extrakce:
  - CO2 superkritická
  - Alkoholová

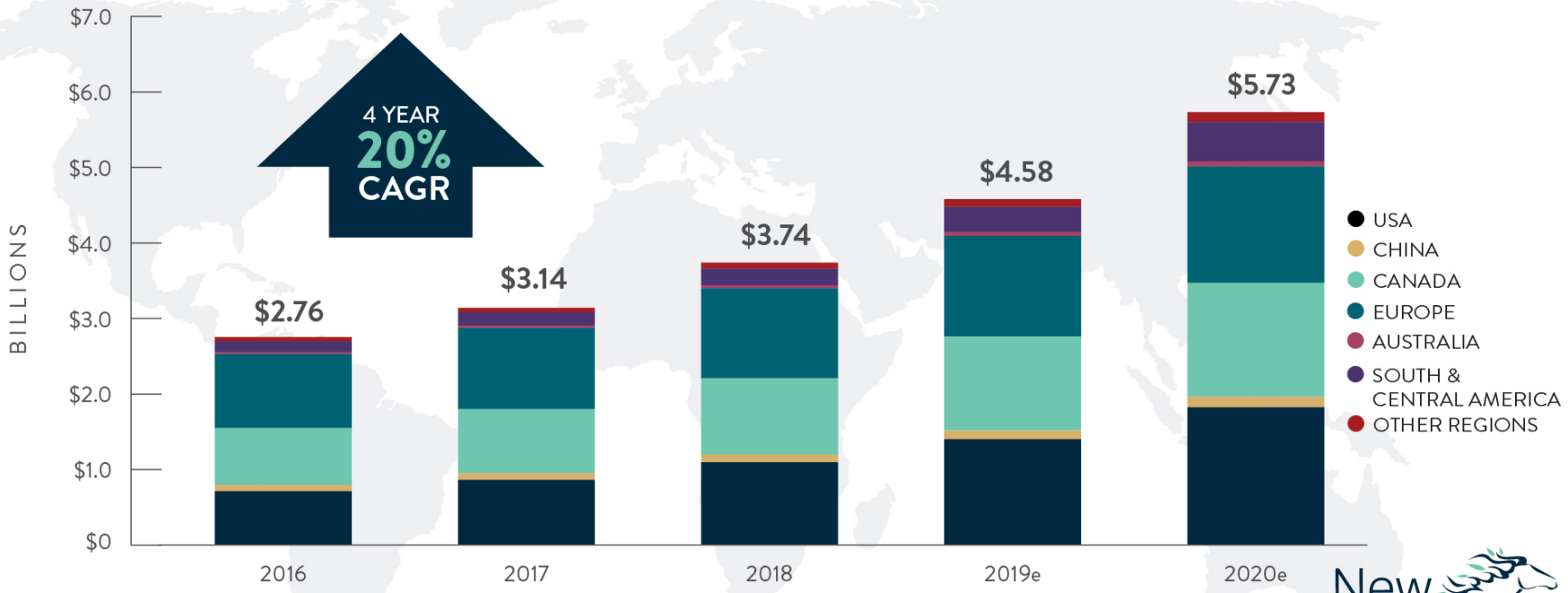
Pro uvádění na trh je nutno řešit registraci Novel food?

Růst trhu s konopným květem

CannaBit

THE GLOBAL HEMP MARKET EXPANSION

FOR MORE INSIGHTS LIKE THIS, VISIT: NEWFRONTIERDATA.COM



CONSUMER SALES

© 2019 New Frontier Data | Source: Hemp Business Journal estimates

New Frontier data

Aktuální potřeba surovin z konopí

- 2000 tun vlákna na izolace do **stavebnictví**
- 4500 tun vlákna pro **papírenský** průmysl
- 200 tun pazdeří na stavbu 20 domů
- 75 tun za rok pazdeří na **podestýlku**
- 200 tun semínka pro **krmivářství** (odhad)
- 100 tun semínka pro **potravinářství** (odhad)
- 50 tun oleje pro **kosmetiku** (odhad)
- 200 tun květu na **extrakce**

10x víc než je aktuální produkce
řešení: 5000 ha osetých konopím

Co konopný průmysl potřebuje?

- dostat se z butique produkce do mainstreamu
- narušit stigma a vypořádat se s mýty kolem konopí
- podporu státní správy

Co je pro to třeba udělat?

- interní standardy a LCA studie hodnotového řetězce
- podpůrné regulace a aktualizace prováděcích vyhlášek
- vzdělávání na všech frontách (re-skilling/up-skilling)

Zelená dohoda na podporu infrastruktury

- Ochrana a obnova ekosystémů
- Lokální zdroje
- Cirkulární ekonomika
- Klimaticky neutrální produkty
- Náhrada fosilních paliv

Mobilizace průmyslových sektorů

- stavebnictví
- textilní
- plasty

ČR má obdržet 581 milionů EUR, tedy zhruba 14,6 miliardy korun.

https://cannabis2030.org

English / Español

Děkuji za pozornost

+420 777 027 012
prezidentka@czechemp.cz