

KENDERBEN A JÖVŐ

IPARI KENDER TERMÉKPÁLYA ÁTTEKINTÉS

Kenderben a jövő

Ipari kender termékpálya áttekintés

2023

Nemzetstratégiai
Kutatóintézet

Tartalomjegyzék

Köszöntő 4

A kezdeményezés szerepe, jelentősége, eredménye 5

Projekt összefoglaló 8

- A célkitűzés 8
- A megvalósulás folyamata 9

Alprojektek bemutatása 11

Kendermag feldolgozására alapozott gyártásfejlesztés 12

- Szatmár Nektárja Nonprofit Kft. 12
- PRC Invest Kft. 12
- Tímea Csizmadia-Júlia egyéni vállalkozó 13

Kenderkóró feldolgozására alapozott gyártásfejlesztés 14

- Érmellék Centrum Közösségi Nonprofit Kft. 14
- D § D GROUP INVEST s.r.o. 14

Az ipari kenderre alapozott termelés és értékesítés infrastruktúrájának fejlesztése 15

- Karos Község Önkormányzata 15
- Nagygéres Község Önkormányzata 16

Feldolgozóipari, foglalkoztatási tudásmegosztási program 17

- Nemzetstratégiai Kutatóintézet (NSKI) 17
- Nagykapos és Vidéke Társulás (NVT) 18

Útépítés Nagygéres és Nagyrozvágy között 19

Koordináció és kommunikáció 20

- Nemzetstratégiai Kutatóintézet (NSKI) 20
- Nagykapos és Vidéke Társulás (NVT) 21

Ipari kenderre épülő iparágak bemutatása

Hagyományos magyar kender alapú iparágak, melyek külföldi viszonylatban újra jól működnek 22

- textilipar régen és most 23
- bútoripar –pozdorjalap 24
- papíripar 25
- festékek 26
- kötélipar reneszánsza 27

Az elmúlt évtizedben kiforrott iparágak melyeket részben a technikai fejlődés hívott életre 28

- kompozit ipar 29
- építőipar 30
- tüzelő, üzemanyag 31
- állatalom és állateledel 32
- élelmiszeripar 33
- gyógyászat 34
- kozmetikai ipar 35

Kézművesipar 36

- hagyományos textilkészítés 37
- kendertextil alapú lakástextil, divatáru 38
- natúr kozmetikumok, szappanok 39
- kézműves élelmiszerek 40

Zárszó, jövőkép 41

Tisztelt Olvasó!

A Nemzetstratégiai Kutatóintézet tíz évének egyik legfontosabb tapasztalata, hogy a nemzet újraegyesítésének gyakorlati megvalósítása igazi sziszifuszi munka, amit az ünnepnapoknak értelmet adó hétköznapok aprólékos, sokszor fáradtságos, de mindig kitartóan újrakezdett tevékenységeként lehet – és kell – értelmezni.

Hét éve a Nemzet Házában tartottuk az első ipari kender konferenciánkat, azóta pedig átfogó, komplex ipari kendergazdaság-fejlesztési programot dolgoztunk ki az egész Kárpát-medence számára, ami – a termeléstől a feldolgozáson át az értékesítésig – különféle termékpályákat foglal magába.

Egykor a magyar fajták voltak a legkiválóbbak, a tizenkilencedik században kendernagyhatalom voltunk: Magyarországon nyolcvanezer hektáron termesztették a növényt, ma az egész világon hatvanezer hektáron. Gazdasági haszna mellett ráadásul a magyarság életében jelentős közösségépítő szerepet is betöltött a növény, elég csak a fonókat említeni, ami a társas kapcsolatok és a kulturális élet színterei is voltak.

Az ipari kender számára a Kárpát-medence kifejezetten jó adottságokkal bír, a növény minden része, így a mag, a rost, a pozdorja, a virágzat és a levélzet szempontjából is sokoldalú lehetőségekkel számolhatnak a termelők és a feldolgozók.

2019 augusztusában egy határokon átívelő INTERREG programot indítottunk Alsó-és Felső-Bodrogközben, Szatmárban és Beregben. Az eredmények önmagukért beszélnek. A kender példáján át érzékelni lehet, hogy miként válhatnak kulturális és közösségi értékeink, a hagyományaink gazdasági erővé, illetve a szülőföldön maradás zálogává.

Annak reményében, hogy a jó példa ragadós lesz, forgassák haszonnal a kiadványt.

Szász Jenő,
a Nemzetstratégiai Kutatóintézet elnöke

A kezdeményezés szerepe, jelentősége, előzmények

A természetes alapanyagokat biztosító ipari növényekből – így például a lenből és a kenderből – készült termékek egészségvédő és környezetbarát jelentősége régóta ismert, ugyanakkor ezek termesztése és feldolgozása évtizedekkel ezelőtt szinte teljesen megszűnt. Szerte a világon – így Magyarországon és a Kárpát-medencében is – ezeket a természetes alapanyagokat kiszorította az olcsó, de egészség- és környezetkárosító műanyag. Az egészségvédő és környezetbarát fogyasztói tudatosság erősödésével azonban az utóbbi években nemzetközi szinten erősödik az igény a természetes anyagokhoz való visszatérésre.

2015-ben a Nemzetstratégiai Kutatóintézetben elindult egy tudásgyűjtő és partnerség építő folyamat a nemzeti kendergazdaság-fejlesztési program kidolgozása érdekében (az egymásra épülő fejlesztési projekteket a lenti ábra szemlélteti). Mindennek eredményeként összeállítottuk és az illetékes kormányzati döntéshozóknak előterjesztettük **az „Összefüggő ipari kendergazdasági övezet felépítése a Kárpát-medencében a gazdaságfejlesztési zónák együttműködésével”** című átfogó, komplex fejlesztési programot.

Az évek során a közel száz felkészült és elkötelezett szakértő, illetve piaci érdekelt közreműködésével összeállított programot szemléltető animációs rövidfilm megtekinthető a következő felületen:

Az ipari kender részeiből, mint természetes alapanyagból készülő termékeknek - ruházatok, élelmiszerek, kozmetikumok, épületek, bútorok, papíráruk, járművek, gyógyhatású készítmények, különböző használati tárgyak, eszközök formájában - közvetlen egészségvédő és környezetmegújító hatásuk van. E kidolgozott, iparágakon, tudományterületeken és földrajzi térségeken átívelő fejlesztési program **célja egy új nemzetgazdasági húzóágazat felépítése**. Új iparágként, egészség-, környezet- és klímavédő szerepével nem csak a jelenlegi gazdasági helyzetből történő kilábalást, egy új életminőség-korszak felépítését szolgálja. **Egy jól megtervezett, összehangoltan felépített, Kárpát-medence méretű nemzeti kendergazdaság a következő évtizedek egyik legjelentősebb gazdasági, társadalmi, környezeti és nemzetstratégiai**

erőforrása. Növeli az agrárium jövedelmezőségét, segíti a mezőgazdaság szerkezetének továbbfejlesztését, az ökológiai gazdálkodás további térnyerését, korszerű, új munkahelyekkel lendületet ad a vidék fejlesztésének, kiváltja a műanyagot és helyettesíti a fát. Hozzájárul a versenyképességi modellváltáshoz és a tartós növekedéshez. Fenntartható, karbon-negatív, körforgásos gazdasági ágazat, mely alkalmas a közösségek egyidejű megerősítésére és összekapcsolására a Kárpát-medencében. **Az első komplex, határokon átívelő gazdaságfejlesztési program, mely képes erőforrásainkat egy nagy, közös fejlesztési cél érdekében egyesíteni, ezért különleges, együttműködést erősítő, integráló jelentősége van.**

A Nemzetstratégiai Kutatóintézet által koordinált „Kenderben a jövő” című Interreg projekt fontos állomása e nagyszabású fejlesztési program előkészítésének, mely a magyar-szlovák határtérség észak-keleti régiójában valósult meg és **az első európai uniós fejlesztési forrással támogatott, határon átívelő kendergazdaság-fejlesztési együttműködés a Kárpát-medencében.** A projekt tartalmi kidolgozásában és folyamatos szakmai támogatásában meghatározó szerepe volt az Intézet ügy iránt elkötelezett, felkészült munkacsoportjának, melynek tagjai: Barkaszi Levente, Beszédes Nimród Attiláné, Ivanics Anna és Pásztor Zsolt.



Barabási átadó ünnepség (Vincze János, Szász Jenő, Nagy István)

A projekt helye, jelentősége a nemzeti kendergazdaság fejlesztési program előkészítésében

Átfogó, komplex fejlesztési program összeállítása
az összefüggő Kárpát-medencei kendergazdasági övezet létrehozásához

2020 - 2023

- **Magyar-szlovák határ menti projekt** az ipari kender összehangolt feldolgozására (INTERREG)

- Műhelymunka sorozat **az ipari kenderre épülő kézművesség fejlesztési koncepciójának összeállítása** érdekében a Kormány kreatív iparági stratégiájához (EFOP)
- **A kendergazdaság új, kreatív vizuális kultúrájának megalapozása** (EFOP)
- **Kendergazdasági foglalkoztatási modellek kidolgozása** a Dél-alföldre és Észak-magyarországra (EFOP)

2018 - 2019
Uniós projektek kendergazdasági részcélokért

- **Az ipari kenderre épülő népi kézművesség** és közösségépítés módszertani megalapozása

- Kenderrost **textilipari feldolgozási mintaprojekt**

- Ipari kender **termesztési és feldolgozási mintaprojekt** Észak-magyarországon és Székelyföldön

2017
Összehangolt mintaprojektek

„Az ipari kenderre épülő gazdaság fejlesztési programjának lehetősége Magyarországon és a Kárpát-medencében” című **konferencia megrendezése az országházban**

Zárónyilatkozat elfogadása az állami szerepvállalás területeire

2016
A fejlesztési folyamat kezdeményezése

Békés megyei kender vetőmag termesztési közfoglalkoztatási program 2015-től

(Békés megyei Kormányhivatal és 25 önkormányzat)

Projekt összefoglaló

A célkitűzés

A Nemzetstratégiai Kutatóintézet küldetésének tekinti a **komplex, határokon átívelő gazdaságfejlesztési program** létrehozását mely az ipari kenderre épülő **nemzetgazdasági húzóágazat felépítése és működése által hozzájárul a Kárpát – medencében élő magyarság integrációjához, elősegíti a vidékfejlesztést és hozzájárul a zöldágazat bővítéséhez.**

A Területi Akciótervet (továbbiakban TAPE) 6 egymással szoros összefüggésben lévő projekt célrendszerében így meghatározó volt az ipari kenderre épülő gazdaság kiépítését modellező az egységes Kárpát-medencei gazdasági tér kialakításához szükséges tevékenységek meghatározása, majd azok rendszerszerű megvalósítása.

A vállalkozások fejlesztése által és a foglalkoztatás bővítésével a TAPE általános célkitűzése a negatív irányú demográfiai folyamatok mérséklése, visszafordítása volt. A projekt közvetlen célja versenyképes termékek kifejlesztése és piaci értékesítése a beavatkozás területén. További célkitűzés a helyi adottságokra épülő gazdaság fejlesztése, hozzáadott érték és feldolgozottsági szint növelése az iparban. A célkitűzések között szerepelt a versenyképes tudás megosztása a helyi gazdasági szereplőkkel. Az elméleti tudás és a gyakorlati tapasztalatok szintézise hozzájárult a helyi gazdaságfejlesztési törekvések megvalósításához.

A jövőbeli nemzeti kendergazdaság versenyképességének egyik alapvető feltétele a megfelelő emberi erőforrás biztosítása, az ezt szolgáló korszerű, innovatív képzési és foglalkoztatási rendszer célirányos létrehozása és fenntartása, munkakörelemzésen alapuló, moduláris képzési program- és tananyagrendszer fejlesztése és működtetése. A projektrendszerben megvalósított tudásgyűjtés, tartalomfejlesztés, tudásmegosztás, valamint szakmai támogatóhálózat létrehozása ennek megalapozását szolgálta.

A megvalósulás folyamata

A TAPE vezető partnere a Nemzetstratégiai Kutatóintézet (továbbiakban NSKI) volt, kiemelt feladata a tevékenységek koordinálása, az eredmények kommunikálása és a tudásmegosztási programmegvalósítása volt. A TAPE-ban résztvevő többi partner száma: 8. Ebből 4 partner Szlovákiából, 4 partner Magyarországról vett részt.

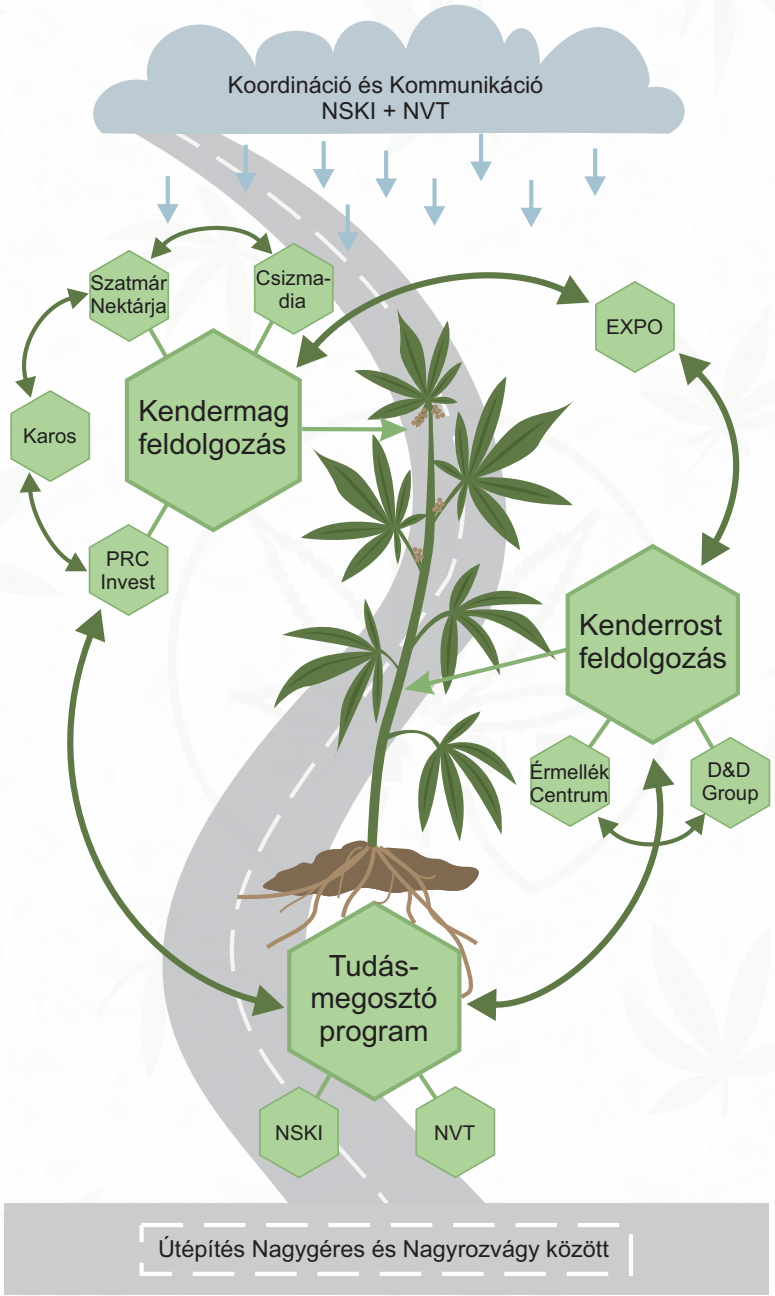
Magyarországi partnerek:

- Szatmár Nektárja Nonprofit Kft., Géberjén
- PRC Invest Kft., Karos
- Karos Község Önkormányzata
- Érmellék Centrum Közösségi Nonprofit Kft., Barabás

Szlovákiai partnerek:

- Tímea Csizmadia-Júlia egyéni vállalkozó, Nagygéres
- Nagygéres Község Önkormányzata (Obec Veľký Horeš)
- D § D GROUP INVEST s.r.o., Kassa
- Nagykapos és Vidéke Társulás (Združenie Veľké Kapušany a okolie)

A partnerség által kitűzött célok elérése összehangolt munkával és a partnerség hálózati szintű együttműködésével valósult meg. Az alprojektek tevékenysége az ipari kenderre épülő helyi termékek és szolgáltatások fejlesztése érdekében, a potenciális partnerség vállalkozásfejlesztésének bővítésével, a profilválasztásnak megfelelő beruházás megvalósításával járult hozzá a versenyképes termékek piaci bevezetéséhez, új munkahelyek teremtéséhez. A kendermag és kenderkóró feldolgozására alapozott gyártásfejlesztés; az ipari kenderre alapozott termelés és értékesítés infrastruktúrájának fejlesztése; feldolgozóipari, foglalkoztatási tudásmegosztási program megvalósítása mellett a határon átnyúló munkaerő mobilitás javítása érdekében megépült a Nagyrozvágy és Nagygéres településeket összekötő út.



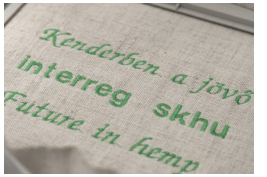




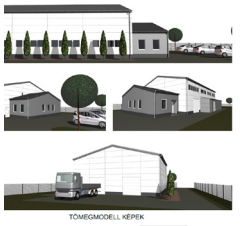








ALPROJEKTEK BEMUTATÁSA













Kendermag feldolgozására alapozott gyártásfejlesztés

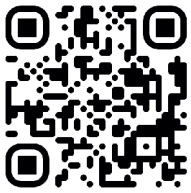
Szatmár Nektárja Nonprofit Kft., HU Géberjén

Az alprojekt keretében Géberjénben egy kis teljesítményű olajütő üzem és egy kézműves tésztakészítő üzem bővítésére került sor.

Korábban főként a tanúsított, kiváló minőségű tökmagolajairól volt híres a Kft., melyet megváltozott munkaképességű dolgozók segítségével állít elő. A munkafolyamatok minden részében a vetéstől az aratásig és a tökhús talajba való visszaforgatásáig részt vesznek a fogyatékkal élő munkatársak.

A magok szárítását követően kerül sor az olaj hidegen sajtolására, amit szintén nagyon gondosan, kézműves körülmények között végeznek. Ebben az üzemi folyamatban már az újonnan bevezetett termékkör alapanyaga, a kendermag is részt fog venni, de maghántolás, magkrém és liszt készítés is a feladatok között szerepel.

Az így elkészült termékek egy része késztermékként kerül értékesítésre, egy része pedig alapanyagául szolgál a további feldolgozásnak, ami tésztagyártást, illetve kozmetikum készítést jelenti.






PRC Invest Kft., HU Karos

2018-ban alakult azzal az elhatározással, hogy térségi gazdaság-fejlesztést indukáljon feldolgozóipari projektek generálásával.

Olyan hagyományosnak mondható ágazatokat kíván fejleszteni, amelyekhez a gazdasági, környezeti és társadalmi adottságok a térségben megfelelnek. Az ipari kender termesztésének és feldolgozásának régi hagyományai vannak a Bodrogközben. Látva ennek a haszonnövénynek a világszintű térhódítását a modern élelmiszer- és egészségiparban, az építőiparban és számos más iparágban, megismerve a kendertermesztés környezetre, helyi gazdaságra és társadalomra gyakorolt kedvező hatásait, elhatározták, hogy ipari kender-feldolgozó üzemet létesítenek és működtetnek.

Céljuk, hogy ösztönözzék a térségi kendertermesztést és -feldolgozást, felöleljék a teljes értékláncot a helyben megtermelt nyersanyagtól a késztermékig.

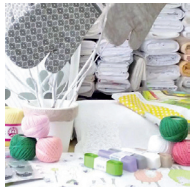
Tímea Csizmadia-Júlia egyéni vállalkozó, SK Nagygéres

A pályázat keretein belül felújították a varroda épületét és beszereztek több új varrodai eszközt a minél hatékonyabb és gazdaságosabb munkafolyamatok érdekében. Így a továbbiakban a termékportfólió is bővíthető, illetve nagyobb megrendelési igényeket is ki tud elégíteni a varroda a kapacitásnövekedés által.

Jelenleg egy plusz varrónőt foglalkoztatnak, de a beruházás mértéke lehetővé teszi a további növekedést is, ami fontos gazdaságossági szempontból. A varroda fő profilja továbbra is a lakástextilek varrása, de a megnövekedett kapacitással a magán vagy kistételes megrendelőkön túl nagyobb cégek megbízásainak teljesítésére is van lehetőség. Elsősorban függönyök, hímzett díszpárnák, ágyneműk és egyéb lakástextilek, terítők és konyhai textilek varrása folyik jelenleg a varrodában, ezért enteriőr tervezők, szállodák, éttermek a lehetséges ügyfelek, de egyedi táskák és kistételes kézműves termékek varrására is alkalmas az apparátus, ezért divattervezők megbízásaira is nyitott a varroda.

A projekt együttműködésen belül kender alapanyagú táskák, tasakok készülnek jelenleg a Szatmár Nektárja Nonprofit Kft. számára.



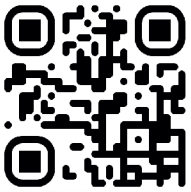
Kenderkóró feldolgozására alapozott gyártásfejlesztés

Érmellék Centrum Közösségi Nonprofit Kft., HU Barabás

Az alprojekt keretében Barabáson egy új üzemcsarnok létesült, amely kenderrost és pozdorja feldolgozására alkalmas. A kenderfeldolgozó üzem határmenti elhelyezése a hátrányos régióban élők számára nyújt munkalehetőséget, illetve fejlődésével további ágazatokat húzhat magával a jövőben.

A cég portfóliójában kenderbeton falazóblokk, kerítéselem és szigetelő panel gyártása szerepel, melyek az építőipar számár a „zöld" alternatívát jelentik. A falazóblokk tekinthető húzóágazatnak, mely kész kenderház építésére alkalmas építőipari alapanyagot szolgáltat.

Az alapanyagot a helyi gazdákkal való együttműködés kereteiben kívánják biztosítani, mely közvetetten szintén növeli a környéken a munkalehetőségek számát.

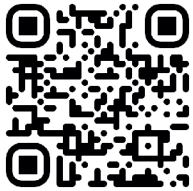





D § D GROUP INVEST s.r.o., SK Kassa

A kassai székhelyű D § D GROUP INVEST s.r.o., varrodai tevékenységgel foglalkozik. Elsősorban háztartási textíliákat, ágyneműket és függönyöket készítenek. Kiemelt partnerük az IKEA, melynek köszönhetően nagy megrendelések bonyolítására is alkalmas a cég. Komoly alapanyagkínálattal rendelkeznek, kiváló minőségben, amit most már a kender alapú textilekkel is kiegészítenek.

A vállalkozás korábban egy bérelt létesítményben üzemeltette a varrodáját, viszont a területi akcióterv keretei között lehetősége adódott felújítani egy saját tulajdonú, de rossz állapotú épületet. A munkálatok során egy 10 éve használaton kívül lévő, erősen leromlott állagú épületet újítottak fel, melyben most kibővített tevékenységgel és több munkavállalóval folyhat tovább a munka.






Az ipari kenderre alapozott termelés és értékesítés infrastruktúrájának fejlesztése

Karos Község Önkormányzata

Karos község történelmi múltja és természeti adottságai is kiváló lehetőséget biztosítanak a turizmus adta lehetőségek kiaknázására. Már láthatóak az erre irányuló törekvések. A Kárpát-medence eddig ismert leggazdagabb honfoglalás kori temetőjét találhatjuk itt, melynek helyén Nemzeti Sírkert található.

A község országon belüli elhelyezkedése és a centralizálódás miatt sajnos egyre inkább elnéptelenedik, ahogy a térségre ez általában jellemző. Ennek megakadályozása érdekében igyekszik az Önkormányzat a lehető legtöbbet megtenni, például a helyben való foglalkoztatás elősegítése érdekében a szükséges forrásokat megtalálni.

Mivel a község büszke értékeire, hagyományaira, melyek megőrzésére és bemutatására törekednek, ezért a projekt keretében is oly módon igyekeznek az „élhető falu" megteremtésére, hogy a hagyományaikban élő kenderrel való munkát elevenítik fel az által, hogy kenderfeldolgozáshoz alkalmas üzemcsarnokot létesítenek. A csarnokot üzemeltető vállalkozó így munkalehetőséget biztosít a faluban élőknek, mely erősíti a helyben maradás lehetőségét.

Nagygéres Község Önkormányzata (Obec Veľký Horeš)

Nagygéres község a projekt keretében épülő út szlovákiai végpontján található, mely közvetlen összeköttetést jelent az anyaországgal. A község amellett, hogy célja a kendertermesztés háziipari és vállalkozói szintű elindítása, működtetése és a falusi vállalat elindítása, a projektben egy kiállítóhely kialakítását is vállalta.

Nagygéres Község Önkormányzata az EXPO épület felújításával arra törekszik, hogy a községben újra feleleventse a kendertermesztés és feldolgozás hagyományait, illetve a vállalkozások indukálásával növelje a munkahelyek számát, elősegítve a helyben maradást. Ezt támogatandó az önkormányzat kétszázötven hektár földterületet is biztosít a kendertermesztés sikeréért.



EXPO épület Nagygéresen

Feldolgozóipari, foglalkoztatási tudásmegosztási program

Nemzetstratégiai Kutatóintézet

Az NSKI 2017-ben, az ipari kenderre épülő gazdaságfejlesztési program megalapozása érdekében, három összehangolt mintaprojektet indított, melynek egyike „Az ipari kenderre épülő népi kézművesség és közösség építés módszertani megalapozása” volt. E mintaprojekt célja az elmúlt évtizedekben elfeledett, illetve nagyrészt elavult termesztési és feldolgozási ismeretek újraalkotása, illetve korszerűsítése, ezek összegyűjtése és új típusú tudásmegosztó formákban történő közzététele volt. A Nemzeti Művelődési Intézettel közösen megvalósított mintaprojekt eredményei, szakmai fejlesztői bázisa, kellő alapot nyújtott a TAPE oktatási alprojektjének megvalósításához. A tudásgyűjtés és -fejlesztési programhoz, valamint a tananyagfejlesztő műhelymunkák megvalósításához 41 elismert hazai szakértőt és gyakorlati alkalmazót vontunk be. A tartalomfejlesztés eredményeként a kendertermesztés elsődleges feldolgozásának csaknem teljes vertikumát felölelő képzési program és - tananyagfejlesztés valósult meg, majd ezt követően 19 fő részvételével tudásmegosztó programok révén, munkakör betöltésére alkalmas, a szükséges korszerű szaktudással rendelkező, motivált munkaerő vált foglalkoztathatóvá a régióban.

A Nemzetstratégiai Kutatóintézet által koordinált „Kenderben a jövő” című szlovák-magyar határ menti, Interreg projekt fontos állomása a küldetésünkben megfogalmazott nagyszabású fejlesztési program előkészítésének, ugyanis az országban első alkalommal hozott létre komplex képzési program- és tananyagcsomagot a kendergazdasági ismeretek átadásához.

A tananyagok egységes módszertani útmutató alapján készültek el az alábbi tématerületeken:

- Az ipari kender biopolimer és biokompozit ipari hasznosítási lehetőségei és a feldolgozás jelenlegi technológiai háttere
- A kender egészségügyi feldolgozása
- Az ipari kender alkalmazása az építőiparban
- Az ipari kender, mint alapanyag előállítása és felhasználási lehetőségei
- Rostkender a textiliparban

- Az ipari kender élelmiszer- és kozmetikai ipari hasznosítási lehetőségei és a feldolgozás jelenlegi technológiai háttere
- Az ipari kender másodlagos felhasználása – Varrómunkás oktatási anyag

Az ipari kender termékfeldolgozását végző vállalkozásoknál – munkaerő szükségletük biztosítására – munkakörre felkészítő képzések valósultak meg. A kender árumag feldolgozását, textilipari termékfeldolgozását és építőipari hasznosítását, valamint a másodlagos felhasználás területén gyakorlati felkészítéseken alapszintű elmélet mellett gyakorlati gép- és eszközhasználatot, gyártástechnológiai ismereteket, munkabiztonságot és munkavédelmet sajátíthattak el a képzés résztvevői.

Nagykapos és Vidéke Társulá (Združenie Veľké Kapušany a okolie)

A Nagykapos és Vidéke Társulás több évtizedes tapasztalattal rendelkezik a térségről, mind foglalkoztatási, mind kulturális és oktatási szempontból, mind pedig a nemzeti identitás megőrzésében.
Mivel a projekt célja a helyi termékek és szolgáltatások fejlesztése – amelyek lehetőséget biztosítanak a versenyképes termékek piaci bevezetésére, új munkahelyek teremtésére –, ezért fontos összekötő, szervező szerepet lát el a Társulás a projekt kereteiben.
A Társulás koordinálásában “Az ipari kender másodlagos feldolgozás –Varrómunkás” képzési program és tananyag került kifejlesztésre magyar és szlovák nyelven, mely alapján 5 fő részére 30 órás elméleti és gyakorlati képzés valósult meg Kassán.

Útépítés Nagygéres és Nagyrozvágy között

Nagyrozvágy és Nagygéres a magyar-szlovák határ két oldalán fekszik. Nagyrozvágy a Bodrogközi járásban található, míg Nagygéres a szlovákiai Tőketerebesi járáshoz tartozik. A térség az észak-déli irányú közúti összeköttetés hiányával küzdött. A fenti hiányzó határúti kapcsolat a két település lakosságát kerülőútra kényszerítette. A két település közötti út megépítésével megvalósul a közvetlen átjárhatóság Nagyrozvágy és Nagygéres között.

A projekt közvetlen eredménye egy 4,3 km hosszú, határon átnyúló közút, melyből 1925 m 2x1 sávos szakasz magyarországi oldalon; 2,3 km 2x1 sávos új útszakasz pedig a szlovákiai oldalon épül meg. A teljes új útszakasz elsődleges haszonélvezői a két település lakossága, iskoláskorú tanulói és munkavállalói, de a közeli vállalkozások, mezőgazdasági termelők és beszállítók, fuvarozók (3,5 súlykorlátozással) számára is segítség lesz az út.

A keleti és nyugati irányú 20-20 km távolságú és 20-30 perc időigényű kerülőutak kiiktatásával az utazási távolság, az utazási idők és az utazási költségek csökkennek.

A kerülőutak útterhelése, valamint a baleseti kockázatok csökkennek.



Az újonnan épített út

Koordináció és kommunikáció

Nemzetstratégiai Kutatóintézet

A Nemzetstratégiai Kutatóintézet feladatai között szerepel a hálózati együttműködési lehetőségek feltárása és összehangolása a Kárpát-medencében, szakmai koordinációs és támogató tevékenység ellátása. Az Intézet sikeresen menedzselt két olyan projektet is, amelyek a Kárpát-medencei oktatási struktúrák kutatására, valamint a közösségfejlesztés és a társadalmi felelősségvállalás megerősítésére irányultak. Továbbá az Intézet kiépített egy hálózatot, amely összefogja a magyar – szlovák határtérségben gyógynövények termesztésével, felhasználásával foglalkozókat és segíti a kapcsolatépítést.

A fentebb bemutatott tapasztalatok is alkalmassá tették az Intézetet arra, hogy a Területi Akciótervet alkotó hat projektet koordinálja, támogassa a résztvevő kis- és középvállalkozókat, közvetítse a projekt eredményeit. A különböző típusú, eltérő jogszabályi környezetben működő szervezetek együttműködésének megszervezése, kialakítása és irányítása kiemelkedően fontos volt, hiszen a jövőbe mutató küldetésünk csak hálózatok létrehozásával, azok koordinálásának felvállalásával működhet a jövőben. A Területi Akcióterv megvalósítása során sikerült a partnerségben olyan erős bizalmi hálózatot kialakítani, mely a kölcsönös tisztelet mellett, a célokkal történő azonosulást, a tudások egyesítésének élményét is magában hordozta.

A partnerséggel, és a tevékenységek megvalósítása során a kialakított szakmai támogató hálózattal közösen, egy fontos lépést tettünk a fejlesztési jövőképünk az **„Összefüggő ipari kendergazdasági övezet felépítése a Kárpát-medencében a gazdaságfejlesztési zónák együttműködésével” című átfogó, komplex fejlesztési program felé.**

Nagykapos és Vidéke Társulás (Združenie Veľké Kapušany a okolie)

A Nagykapos és Vidéke Társulás több évtizedes tapasztalattal rendelkezik a térségről, mind foglalkoztatási, mind kulturális és oktatási szempontból, mind pedig a nemzeti identitás megőrzésében.

A Koordináció és kommunikáció projekt (továbbiakban CCP) szlovákiai koordinátoraként segítette a projektpartnerek munkáját és támogatást nyújtott részükre a szerződésekkel kapcsolatos ügyintézésekben. A kommunikációs és a rendezvényszervezéssel kapcsolatos feladatokat, illetve az oktatási projekt szervezését is a magyarországi CCP partnerrel, az NSKI-val együtt végezte.

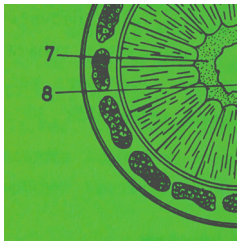


Műhelymunka Nagykaposon













HAGYOMÁNYOS MAGYAR KENDER ALAPÚ IPARÁGAK, MELYEK KÜLFÖLDI VISZONYLATBAN ÚJRA JÓL MŰKÖDNEK













TEXTILIPAR

Magyarország korábban „kendernagyhatalomnak” számított, ami főként a textilipari termékekben nyilvánult meg.

Már 1877-ben működött Szegeden kenderfeldolgozó gyár ahol kötelek, madzagok készültek. A későbbiekben zsákok ponyvák, de például katonai ruhák is készültek kenderből, majd 1950 környékén **komoly kutatások indultak a kender textilipari finomítása érdekében**, aminek sajnos a műszál megjelenése hamar véget vetett, így a számos, eredménnyel járó kutatás nem hasznosulhatott, hiszen a műszál jóval olcsóbb volt… Akkor! De idő közben úgy alakult, hogy a mai világban **a műszál hatalmas ökológiai problémát jelent.** Olyan mikroműanyagok kezdtek megjelenni az ételeinkben, amelyek a műszálas ruháink mosásával kerültek a vizeinkbe. Ezen sajnos az újrahasznosítás sem segít, ezért a világ újra a természetes anyagok felé fordult. **Globális trendnek tekinthető, hogy a kendert, mint textilipari alapanyagot újra használják a divatiparban és a műszaki textilek világában is.**

Elsőként Kínában lendült fel az iparág, mivel felismerve a **pamut fenntarthatatlan** gyártását, Kína célul tűzte ki, hogy **kenderrel helyettesíti a pamutot.** Ez után az USA, majd Európa is belevetette magát a kutatásokba. Jellemzően Európában a régi lenfonókat állították át például Litvániában, Romániában, Belgiumban, Franciaországban, de a pamutosítási kísérletek is újrakezdődtek 60-70 éves kihagyás után, főként Németországban. **Az új technológiák és új segédanyagok rengeteg lehetőséget rejtenek** még továbbra is, de már most is elmondható, hogy a kendert pusztán mechanikai és biológiai módszerekkel megmunkálva is textillé lehet alakítani, ami azt jelenti, hogy környezetkárosítás egyáltalán nem áll fenn.

Természetesen még nem működik minden ideálisan, de általánosságban igaz, hogy a kendertextil gyártás megtérülése nagyon pozitív, kifejezetten felívelő ágban van a kereslet, a technológia nem kerül többe más textilgyártási technológiánál, így összességében állítható, hogy hamarosan sokkal több kendertextil termékkel találkozhatunk a boltok polcain. **Ennek tükrében most jött el az idő az iparág újraépítésére a Kárpát-medencében.**

BÚTORIPAR

A bútoripar fejlődése során a pozdorja lap, mint a gazdaságosabb, könnyebben kezelhető alternatíva jelent meg a piacon, amely lényegében attól gazdaságos, hogy a textilipar melléktermékeit használja fel.

A **forgácslap gyártás** metódusára épülve, az 50-es években még főként len és kender pozdorjából készültek a majdan bútorlapnak nevezett forgácslapok. A pozdorja a textiliparhoz szükséges gyártásfolyamatok alatt, a mechanikai rostfeltárás, azaz a törés és tilolás munkafolyamatai által keletkeztek. A régi időkben a préselésen túl műgyantát használtak a lappá alakításhoz.

Az elmúlt évtizedekben az ilyen jellegű folyamatokat már **kompozit technológiák**nak nevezzük, ami sok esetben több egymást erősítő komponens összedolgozásával kialakított alapanyagot jelent.

Több kutatás zajlott az elmúlt évtizedben a kenderrost szálerősítéses rétegelt lemez típusú fahelyettesítők irányában, de a pozdorját is előszeretettel alkalmazzák például termékkönnyítés céljából. Léteznek olyan vákuumpréselt pozdorja darabokat vagy pozdorja port tartalmazó kompozitok is, amiket formatervezett bútoroknak, karosszéria elemeknek, vagy éppen design kiegészítőknek használnak. Ide tartozik a **3D nyomtatással készíthető bútorok** és termékek világa is, hiszen kender porral dúsított 3D filamentek is kaphatók már a piacon.

A fenntarthatóságot szem előtt tartók, a rostkender fa-helyettesítő szerepét sűrűn hangsúlyozzák, ugyanis **egy hektár kender fatömeg hozama megfelel nyolc-tíz hektár fenyőerdő évi hozamának,** és eközben a cellulóztartalma még felül is múlja azt.

Ebből indult ki a pozdorjalap technológiára épülő hempwood is, amely lényegében egy teljesen faként megmunkálható alapanyagot eredményez a korábbi levegősebb szerkezetű, morzsalékolódó pozdorjalapokhoz képest. De van még lehetőség a hagyományos laminált bútorlapok világában is, hiszen a jelenleg használt kötőanyagok messze túlszárnyalják az 50-es években elterjedt mérgező műgyantákat.

PAPÍRIPAR

Hagyományosan az írásra használt papír Európában textilhulladékból készült. Papírmalmoknak nevezték az üzemeket, mivel a malmokhoz hasonló működési technikákat alkalmaztak a textil foszlatásához. Csak a megnövekedett papírigény hozta magával a fejlődést, ami Európán belül a fa irányába mutatott.

A kender papír célú felhasználása leginkább az arab országokból ered, és ugyan vannak korábbi feljegyzések is kenderpapírra Európából, nagy mennyiségben csak a 19-20 században készültek. Aztán a 20. század derekán különböző lobbitevékenységek okán sajnálatosan megszűnt a kenderpapír gyártás és csak az utóbbi évtizedben kezdett újra életre kelni, elsősorban fenntarthatósági okokból kifolyólag.

Több tényező is alátámasztja miért éri meg jobban gazdaságilag és környezetvédelmi szempontok miatt is kenderből készíteni a papírt. A legfontosabb ezek közül a termelékenység.

- 1 hektáron 20 év alatt (ami a fa vágáserettsége) **4-szer annyi papír alapanyag termelhető kenderből, mint fából**.
- 4 hónap alatt kitermelhető a fával ellentétben, ahol komoly erdőgazdálkodásra és hosszú évekre van szükség.
- 1 hektáron egy év alatt az ipari **kender 8-15 tonna CO_2-ot köt meg, míg az erdő 2-6 tonnát**.
- a kenderpapír **két-háromszor többször újrahasznosítható** a mérsékeltebb állagromlás mellett, mint a fa alapú papír.
- a fánál jóval alacsonyabb lignin és pektin tartalma miatt a rostfeltárás nem igényel komoly kemikáliákat, így **költség-hatékonyan előállítható**.

Jelenleg a papírfelhasználás nagy részét a csomagolóipar teszi ki, ahol fontos szempont a tartósság is. A fa alapú papírral szemben a tartósság terén is a kender alapú papír kerül ki nyertesként.

Egyes vélemények szerint ugyan a feldolgozáshoz szükséges gépek gyorsabban amortizálódnak az ellenálló kender alapanyag gyártása során, azonban a fent említett gazdasági előnyök ezt a költséghányadot bőven kárpótolják.

FESTÉKEK

Az elmúlt évszázadokban nem csupán a művészeti festékek, de az ipari felhasználásra, faápolásra szánt felületkezelő anyagok és festékek terén is nagy szerepe volt az olajoknak, többek között a kenderolajnak. A kenderrost ipar fénykorában Európában a kendermagolaj volt a festékek fő alapanyaga. Majd ahogy a kenderipar hanyatlani kezdett a műszál megjelenésével, úgy kezdett visszaszorulni az olajfestékek egyeduralma is.

Az utóbbi időben az olaj bázisú festékek visszaszorultak, de a **bútor-felújítók és az egyedi bútor gyártók újra felfedezték a kendermagolaj előnyös tulajdonságait**, mely mintegy hibrid felületkezelő anyagként működik.

- A bútorlakkhoz hasonlóan ecsettel egyszerűen felvihető.
- A tungolajhoz hasonlóan viselkedik a tekintetben, hogy nem képez a felületen bevonatot, hanem folyékony állapotban szívódik be, majd a levegővel érintkezve szilárdul meg.
- A bútorviaszhoz hasonlóan pedig mélyíti a tejfesték színeit.

A kendermagolaj önmagában is használatos kezeletlen, pácolt fa felületekre vagy festett felület védelmére, lezárásához, felfrissítéséhez. Az olaj **mérsékelten vízálló felületet képez,** illetve amennyiben hidegen sajtolt olajról van szó annak **antimikrobiális hatása is érvényesül**, azaz a gombák nem szaporodnak el a továbbiakban a fán. A magolaj felhordás után gyorsan, néhány óra alatt felületszáraz lesz, de a teljes száradás eltarthat 14–28 napig is.

A **művészeti irányú olajfestékek** körében a lenmagolaj vette át a vezető szerepet, mint bázisolaj, de ez tökéletesen helyettesíthető kendermagolajjal is. Kiegészítésként egyéb olajokat is használnak a festékekhez, melyek különböző viszkozitásúak.

A fenntarthatósági trend ugyan még nem érte el igazán a festékipart, de ahogy a beteg ház szindróma egyre nagyobb figyelmet kap, és az emberek nem szívesen veszik körül magukat veszélyes festékanyagokkal, egészen biztosan több olaj bázisú festéket fognak gyártani és ekkor számít majd, hogy a kenderolaj megfelelően legyen pozícionálva.

KÖTÉLIPAR RENESZÁNSZA

A kender kötél olyan fontos stratégiai eszköz volt a hajózás területén a múlt évezredben, hogy háborúkat döntött el kinek jut és kinek nem kender alapanyag a kötélgyártáshoz.

A világban sok mindenre van már alternatíva, de a kender kötél a mai napig tartja a pozícióját bizonyos felhasználási területeken. Ilyen terület az élelmiszeriparban, főként a füstölt húsok iparában a kender madzag, mely az egészségügyi feltételeknek megfelelve biztosítja akár a több kilós sonkák súlyát az érlelés által. De a fentebb említett hajózási területen is megmaradt kiváló antimikrobiális és UV ellenálló képessége miatt. Még nedves környezetben is kiváló szakítószilárdsággal bír a kender kötél, tartóssága méltán híres.

Komolyabb felhasználás az állattartás és egyéb mezőgazdasági tevékenység során, illetve a virágkötészet, dekoráció, lakáskiegészítők körében látható.

A felhasználási területek növekedése leginkább abban rejlik, hogy a mezőgazdaságban még igen sok műanyag alapú madzag van használatban. Ezek a műanyagok, mint például a bálakötöző madzag, vagy a kerítésekhez használt különböző műanyag kötelek, meglehetősen sűrűn kerülnek ki a természetbe. Sok esetben belegabalyodnak a madarak, vadállatok, vagy éppen bekerül a földbe és úgy szennyezi a környezetet. Ez a fajta műanyagfelhasználás is komoly környezetszennyezést okoz világszerte. Amikor ennek a szabályozása megtörténik, legalább európai szinten, és már csak lebomló, komposztálható anyagokat használhatnak a mezőgazdaságban és az állattartásban, akkor fog igazán nagyot ugrani a kenderkötélgyártás mértéke.













AZ ELMÚLT ÉVTIZEDEKBEN KIFORROTT IPARÁGAK, MELYEKET RÉSZBEN A TECHNIKAI FEJLŐDÉS HÍVOTT ÉLETRE













KOMPOZIT IPAR

Henry Ford 1941-ben az első autóját kenderszállal erősített természetes polimerből, biopolimerből készített alkatrészekből alkotta. Már akkor tudtak a kender azon tulajdonságairól, hogy más anyagokkal való kombinálásából új, előnyös tulajdonságokkal bíró anyag keletkezik.

80 évnek kellett eltelnie, hogy a „műanyag álom" után újra rátaláljanak az autóipari gyártók a kender kompozitokra. Ők voltak az úttörők a témában, kezdetben autó belső elemeket gyártottak kender, majd megjelent a 3D nyomtatáshoz használható kenderrel módosított szál is, így a lehetőségek száma hatványozottan megnőtt.

Gyártást tekintve többféle feldolgozási mód ismert:

- extrúziós fúvás
- fröccsöntés
- mélyhúzás
- rotációs öntés
- 3D nyomtatás

Környezetvédelmi szempontból igencsak indokolt lenne az átállás, hiszen a **biopolimer– és biokompozit ipar által előállított termékek környezeti terhelése sokkal kevesebb, mint a tradicionális olaj bázison előállítatott polimer termékeké**. A termékektől, technológiáktól függően: a CO_2 terhelés csak 10-20%-os.

A magyarországi műanyagiparban **jelenleg használatos gépek megfelelnek a kender biopolimer termékek gyártására**, egyelőre csak az elhatározás hiányzik, de mivel jellemzően az autóipar továbbra is a kender kompozit felhasználás húzó ágazata, ezért várható a felső nyomás ezen a téren. Illetve, komoly törekvések indultak az egyszer használatos műanyagok kiváltására, mint az eldobható élelmiszeres kellékek.

Végül kiemelném a 3D nyomtatásban való alkalmazást, mivel ez a műanyagipar legdinamikusabban fejlődő részterülete. 3D nyomtatási technológiával már űrrakétát is nyomtattak, de számos olyan hétköznapi tárgy alkalmas nyomtatásra, melyet kifejezetten kender kompozit alapanyagból lenne gazdaságos és fenntartható nyomtatni.

ÉPÍTŐIPAR

Építőipari tekintetben mindenképp az egyik legfenntarthatóbb alternatív a kenderből való építkezés, hiszen nem csupán a felhasznált alapanyag köt meg nagy mennyiségű CO_2-ot (8-15 t/ha) hanem a ház falai is sok évtizeden keresztül szívják magukba és raktározzák el azt.

Az ember idejének majdnem 90%-át belterekben tölti, ezért igen fontos, hogy az adott beltér levegője egészséges legyen a számára. Sajnos jelenleg a házak falazata sok esetben kemikáliákkal van tele, amelyek egy része kipárolog a légtérbe is. A megfelelő páraáteresztés hiánya és még más tényezők együttesen azt eredményezik, hogy a ház belső levegője sok esetben 5-ször szennyezettebb a kinti levegőnél. A **beteg ház szindróma elkerülésé**t és a fenntarthatósági szempontokat figyelembe véve a leginkább megfelelő élettérnek a kenderház bizonyul. Szerencsére ezt már nagyon sokan látják hasonlóképpen és kimondhatjuk, hogy többen akarnak kenderházban élni, mint amennyi kapacitása van az építőiparnak.

A kenderbeton 100%-ig természetes: kenderpozdorja, víz és speciális, mészalapú kötőanyag keveréke, melyből kenderházat többféle technológiával építhetünk, vagy akár szigetelhetünk is:

- csúsztatott zsalus építés
- kenderbeton falkészítés fújógéppel
- kenderbeton falazóblokk által

Amennyiben csak a szigetelés a cél, a kenderbetonon kívül használható kenderrost szigetelőtábla vagy befújt kenderrost pép.

Jelenleg Magyarországon is folyik kenderbeton házépítés és szigetelés több építőipari szereplő részvételével, de kenderbeton falazóblokk gyártásában is vannak kezdeményezések, többek között projektpartnerünk az Érmellék Centrum Közösségi Nonprofit Kft. is ezzel foglalkozik.

A kenderbetonhoz szükséges pozdorja olcsósága teszi a kenderház-építést **gazdaságos**sá, viszont ez az oka annak is, hogy csupán pozdorjára nem éri meg kendert termeszteni. Ellenben melléktermékként tökéletes pénzügyi kiegészítés.

TÜZELŐ, ÜZEMANYAG

Az ipari kender tüzelő célú felhasználása a fával való összehasonlításban gazdaságosabbnak és fenntarthatóbbnak tekinthető, ha a direkt termesztést számítjuk, mivel például az akácfánál 3-szor termelékenyebb tömegét illetően, amennyiben a 35 éves vágásérettséget tekintjük.

Brikettálás esetében a

- **kender fűtőértéke 17,5 Mj/kg**, míg az
- akác nem sokkal több: 18,5Mj/kg

Eladási értékét tekintve tehát, még amennyiben csak brikettálás céljával termesztjük, akkor is **többszörösen megtérül a befektetett költség**, viszont melléktermék hasznosítás esetén például árumag- vagy vetőmagtermesztés mellett kifejezetten nagy hozam érhető el.

Elgázosító technológiával üzemelő kazánokhoz is készülhet kenderből alapanyag, ebben az esetben is kiemelkedően jól szerepel a listákon, más növényekkel szemben. A kender gáz fűtőértéke 4,7836 Mj/m^3, mely 50% szennyvíziszappal keverve 4,9042 Mj/m^3, aminél már csak a fűzfa apríték teljesített számottevően jobban 5,5274 Mj/m^3-rel.

A kender növény nagy cellulóz tartalma nem csupán a papírgyártás során hasznos, hanem a tüzelőanyagok körében is. A kendert megfelelő előkezelés után **második generációs etanolgyártás alapanyagául** is jó eredménnyel használhatjuk fel.

A különböző tüzelőanyag célú termesztés tekintetében fontos megemlíteni, hogy a kender nem csak fenntartható, nagy mennyiségű CO_2-t köt meg termesztése során, de **fitoremediációra is alkalmas növény**, tehát talaj rehabilitáció esetén vagy terület bio minősítésének elérése érdekében a tüzelő célú termesztés kifejezetten ajánlatos.

ÁLLATALOM ÉS ÁLLATELEDEL

Állateledel tekintetében a kendermag tölti be a legfontosabb szerepet a békés **halak élelmezésében** a kukoricán túl. Olyannyira, hogy a MOHOSZ versenyszabályzata szerint is, csak e kétfajta mag használható etetésként.

Más esetben is használják verseny céljára a kendermagot, ez pedig a **versenygalambok etetése**. Nem véletlen, hiszen tápanyagtartalma kiemelkedő a magok között. **Jótékony hatása van ezen felül a tyúktojás tápanyagösszetételére** is, ezért javasolt a tojástermelésben is használni.

Természetesen a kendermag táplálék kiegészítőként más állatok eledelében is jótékony hatással bír magas protein tartalma és a húshoz hasonló aminosav összetétele miatt. Ez **hasznos a sertés, a szarvasmarha és a csirke húshozamánál,** illetve a kutyatáp adalékaként is kifejezetten előnyös.

Egy másféle táplálék a kenderlevélből készített pellet, mely főként nyúl és kis rágcsálók **alapélelmezésére** használható, de **kiegészítő táplálékként** a nagyobb emlősök esetében is jótékony, egészségmegőrző, vitalizáló hatású a benne megtalálható fitokannabinoidok és terpének miatt. Ilyen esetben a táplálék 20%-ként javasolják adagolni.

Állatalomként szintén a versenyszférában találkozhatunk a kenderrel, mégpedig versenylovak almozására használják előszeretettel. Emellett főként nyúl és kisrágcsálók almozására használatos számos jó tulajdonsága miatt:

- rovarmentes,
- jó hőszigetelő,
- szagmegkötő
- antimikrobiális,
- nagy a nedvszívó képessége,
- nem porolódik,
- felhasználást követően, kijuttatva gyorsan lebomlik a talajban.

ÉLELMISZERIPAR

Az élelmiszeripar számtalan módon felhasználja a kendert. Természetesen főként a kendermagot értékes beltartalma miatt, de a levélzetből is készíthető például tea, vagy nyersen saláta, főzelék, mivel részben **tartalmaz fitokannabinoidokat és terpéneket**, ami hasznos a szervezetnek.

A kendermag rendkívül értékes fehérje (30-40%) és aminosav forrás, **minden esszenciális** (emberi szervezet számára elengedhetetlen) **aminosavat tartalmaz.** Összehasonlítva más fehérjeforrásokkal, mint a tej, a szója vagy akár a rovar fehérjék, tökéletesen teljesít, kifejezetten jól felszívódó, jól emészthető fehérjeforrásnak számít a fehérjék között.

A fehérje, aminosav és kiemelkedően jó arányú Omega 3-6 telítetlen zsírsav tartalma mellett számos ásványi anyag is található benne. Nagyobb mennyiségben foszfor, kálium, magnézium és kalcium.

Mint olajos mag (25-30 % olajtartalom) jelenleg a legtöbb esetben **olajsajtolás**ra használják. A kendermagolajat a magok hideg sajtolásával extrahálják. A teljes olajtartalom 75–85% -a többszörösen telítetlen zsírsavak koncentrációja. Az értékes olajat nem csupán élelmiszeripari célokra használják, nagy mennyiségben kerül a kozmetikai iparba is.

Az olajpréselés után fennmaradt pogácsából készül a **kendermagliszt**, illetve további szitálással a **fehérjepor**. Mindkettőt további feldolgozás követ a fehérjeszelettől, a péktermékeken át egyéb fehérjedúsított termékek készítéséig, mint a pástétomok, joghurtok.

A kendermagot egészben pirítva használják ízesítésre, de hántolt változatban igazi csemege a müzlikben, csokoládékban vagy éppen péksüteményen. További feldolgozással magkrém készíthető belőle, mely ízesítve a híres mogyorókrémekkel vetekszik.

Szintén divatos felhasználási mód a magtej, melynek készítésére a kendermag is tökéletesen alkalmas, de kávé, sör is készült már belőle. Magyarországon még nem számít élelmiszeripari terméknek, de Európában több CBD-vel dúsított élelmiszer is készül.

GYÓGYÁSZAT

Gyógyászati szempontból most csak az ipari kendert vizsgáljuk, ezért a THC vegyület gyógyhatásaitól most eltekintünk. Így is marad viszont még **105-110 hasznos molekula** a növényben. A gyógyászati hatással bíró különböző anyagok kinyerése nem mindig egyszerű és jogilag is komoly szabályozás övezi, ezért ez a része a feldolgozóiparnak nem tekinthető problémamentesnek. Amennyiben változik a szabályozás a kender növény ezirányú kezelését illetően, úgy minden bizonnyal megéri majd a befektetést a kivonatoló üzem létesítése, de ez még így is nagy beruházásnak tekinthető.

Jelenleg az alábbi jogi besorolások léteznek az egészségiparban:

- gyógyszerek
- gyógytermékek
- magisztrális gyógyszerek
- tradicionális növényi gyógyszerek
- orvostechnikai eszközök
- speciális gyógyászati célra szánt élelmiszer, étrendkiegészítő, kozmetikumok

Ezen csoportok nagy részébe szánt termék engedélyköteles, viszont a „speciális gyógyászati célra szánt élelmiszerek, étrendkiegészítők, kozmetikumok" nem kerülnek az OGYÉI részéről előzetes vizsgálatra, azokra csak bejelentési kötelezettség vonatkozik, így ebbe a kategóriába szánt termékeknek jelenleg létjogosultságuk van a piacon. Ezeken a termékeken nem lehet megjeleníteni az adott betegség gyógyítására vonatkozó alkalmazási ajánlást, ezért ebben az esetben sem egyszerű a helyzet.

Mindenesetre a kender legtöbb vegyületével kapcsolatban még folynak a kutatások, azonban a **CBD-ről már tudjuk, hogy** a CB2 receptorunkhoz kapcsolódva **a szervezet immunszabályzásában komoly szerepet játszik.** Tehát mindenképp érdemes lesz foglalkozni a jövőben a kender gyógyászati felhasználásával, miután a jogi háttere rendeződött.

KOZMETIKAI IPAR

Kozmetikai céllal két fontos alapanyag tekinthető kiemelkedőnek a kenderben. A magolaj és a CBD olaj.

A **kendermagolaj kiváló alternatíva a krémekben és kozmetikumban jelen lévő vegyi anyagok, kőolaj származékok kiváltására**. Mivel az emberek egyre nagyobb figyelmet szentelnek a kozmetikumok összetevőinek, hogy az ne legyen állatokon tesztelve, SLS mentes vagy éppen vegán legyen, így egyre jobban felértékelődnek a természetes összetevők, mint az egyébként is értékes alkotóelemekkel bíró és jelenleg divatos kendermagolaj.

Jótékony tulajdonságai főként a **magas antioxidáns tartalmá**ból erednek, de a számos nyomelem és vitamin összességében eredményezi az alábbi jótékony hatásokat:

- gyulladáscsökkentő,
- bőrpuhító,
- bőrnyugtató,
- hidratáló.

A leggyakrabban szappanok, tusfürdők, samponok és testápolók alkotóeleme a kendermagolaj, de számos arc- és kézkrémben, naptejben is megtalálható. **Érzékeny bőrűeknek kifejezetten ajánlott nyugtató hatása miatt.**

A CBD olaj, mint adalék szerepel a kozmetikumokban, melyet elsőként **sportsérülések regenerálására, hegkezelésre** használtak, majd előnyös tulajdonságait felismerve a **bőröregedés ellen**i krémekben kezdték el nagyobb mértékben alkalmazni.

A CBD olaj számos jó tulajdonsággal bír:

- gyulladáscsökkentő,
- sebgyógyító (támogatja a sejtregenerálódást),
- bőrnyugtató, fájdalomcsillapító
- gátolja a kollagén bomlását,
- hidratáló.

Jelenleg a piac még nem telített a kender alapú termékekkel, ezért ajánlott ez a felhasználási mód is, mind kézműves szinten mind pedig a nagyiparban.









KÉZMŰVES IPAR








HAGYOMÁNYOS TEXTILKÉSZÍTÉS

A hagyományos **textilkészítés a Kárpát-medence éghajlati viszonyai okán főként három alapanyagból valósítható meg**. Gyapjú, len és kender, esetleg csalán. A három növényi alapanyagot lényegében ugyanúgy kell feldolgozni, csupán a gyapjú esetében van eltérés, bár ha valamelyest újítunk a szemléleten és nem hosszúrostfonás a cél, akkor egy bizonyos fázistól azonosan folytatható a feldolgozás.

Kézműves szinten a kenderhez törőt, tilolót és gerebent érdemes beszerezni, de segíthet egy kártoló megléte is. Érdekes lehet a kevert szálú anyag fonása és szövése is, illetve effekt fonalak készíthetők még kézműves szinten nagyobb hozzáadott értékkel.

KENDERTEXTIL ALAPÚ LAKÁSTEXTIL, DIVATÁRU

Vannak olyan textiltermékek, melyek hagyományosan kendertextilből készültek a régmúltban. Ezek között legtöbb a hagyományőrző ruha, de a paraszti életben használatos konyharuha, törölköző, ágynemű, kötény, vagy a különböző terményzsákok is a legtöbb esetben kenderből készültek.

A mai világban ezek közül sok most is megállja a helyét, ugyanis a legtöbb ilyen termék a kender jó tulajdonságai miatt találta meg a szerepét az életben. Például nagyon előnyös **a kendertextil jó nedvességelvezető** képessége, mely egy törölköző, kötény vagy konyharuha, de még az ágyneműhuzat esetében is nagy előny.

Mivel már nem számít olcsónak a kender alapanyag, ezért kézműves mértékkel elsősorban kisszériás termékcsaládok alakíthatók ki kendertextilből, akár lakástextilről, akár a terményes zsákokról és tárolási eszközökről legyen szó. Kombinálható kosárfonással és festhető növényi festékekkel, melyek mind-mind nagy hozzáadott értéket képviselnek.

NATÚR KOZMETIKUMOK, SZAPPANOK

Nagyon elterjedt manapság a kézműves kozmetikum készítése, hiszen ezek a termékek jellemzően nem tartalmaznak komolyabb kemikáliákat, veszélyes anyagokat, így egyre nagyobb az igény a **natúr kozmetikumok** iránt.

Az emberek bizalma ezekben a termékekben nagyobb, mivel a bizalom a készítő felé irányul, aki a személyével biztosít minket a termék jótékony hatásairól, természetes alapanyagiról. Ebbe a nézőpontba tökéletesen beleillik a kendermagolaj, hiszen **hazai gazdák kenderének olaja is használható,** mely még jobban mélyíti a bizalmi kapcsolatot a vásárlókkal. Jó esetben a termékek legtöbb alapanyaga helyi termék.

KÉZMŰVES ÉLELMISZEREK

Kézműves léptékkel számos élelmiszer készíthető kendermagból vagy éppen a kender levélből. Ezeknek a termékeknek a piaca többrétű, ugyanis a **helyi termelői piactól kezdve, a saját márkáig** terjedhet, mellyel akár étterem vagy kereskedő beszállítóivá is válhat a készítő.

A kendermaglisztből készíthetők péktermékek, kekszek, müzlik melyek tovább ízesíthetők hántolt vagy hántolatlan kendermaggal is.

A magból legegyszerűbben különböző ízesítésű pesztók készíthetők, de az olaj felhasználható akár fűszerolajak készítésére is. sőt számos más terméknél is használható bázisolajként.

Csak a készítő fantáziája szab határt a terméknek, melyben jól hasznosítható a kendermag számos előnye, minden esetre a trendek növekvő piacot ígérnek ennek az iparágnak.

ZÁRSZÓ, JÖVŐKÉP

A „Kenderben a jövő” szlovák-magyar határ menti Interreg projektet is magában foglaló elmúlt hét esztendő tudásgyűjtő és partnerség építő folyamatának eredményeképpen létrejöttek az alapfeltételei annak, hogy az egykor Magyarországon kiterjedten és rendszerben működő, európai szinten is élvonalbeli ipari kendergazdaság - összhangban a nemzetközi szinten már elindult növekedésével - korszerű formában újraépüljön és **ebben a jövőt formáló, új húzóágazatban európai mintaprogrammal visszaemeljük országunkat és a Kárpát-medencét a világ élvonalába**. Az önellátást a legsokoldalúbban szolgáló ipari haszonnövényünk termesztésében, feldolgozásában és a területi együttműködésben eljutottunk olyan új megközelítésekig és megoldásokig, melyek együttes alkalmazásával a következő évtizedben **képesek vagyunk felépíteni Európa legnagyobb, legkorszerűbb és legjövedelmezőbb ipari kendergazdaságát.**

E nemzetközi szinten is egyedülálló ipari kendergazdaság-fejlesztési program megvalósításához egyidejűleg van szükség a termékpályákon belüli, valamint az ágazatok, iparágak közötti, továbbá a földrajzi térségek közötti együttműködésre, illetve mindezek egyidejű összehangolására. Az ehhez szükséges sokrétű, összevont tudásbázis, valamint az elinduláshoz szükséges piaci, kutatási, fejlesztési és innovációs partnerség létrejött, így a technológiai összhang létrehozása és a gazdálkodási érdekegyeztetés lehetősége is biztosított. (Ennek bizonysága, hogy helyi, kistérségi kezdeményezések jelenleg is vannak, sőt határon átívelő partnerségek, együttműködések is formálódnak. A Nemzeti Művelődési Intézet koordinációjával elindult „A Szakkör” programban például kender alapanyagra épülő kézműves csoportok szerveződnek az egész Kárpát-medencében.)

Összességében megállapítható, hogy **a kidolgozott kendergazdaság-fejlesztési program megvalósításához a feltételek – köztük a különleges motivációk, szellemi, lelki és fizikai energiák – összegyűjtve, cselekvésre készen rendelkezésre állnak.** A már kidolgozott fejlesztési modellek és koncepciók mellé már csak a megvalósítás Kárpát-medencei keretrendszerét kell kialakítani, melyre a kormány által létrehozott, határon átnyúló vonzáskörzettel is rendelkező gazdaságfejlesztési zónák – kiegészülve egy Székelyföld és vonzáskörzete, erdélyi térséggel – lehetőséget biztosítanak. A feltételek ilyen együttállásával megvalósítható korunk egyik legjelentősebb

(ha nem a legjelentősebb) agráralapú iparfejlesztési programja. Ehhez most **az előttünk álló évtizedeket meghatározó nemzeti, makroregionális (közép-európai) és kontinentális gazdaságfejlesztési érdekek, célok egybeesése kivételes történelmi pillanatot jelent.**

Interreg Szlovákia-Magyarország

Partnerséget építünk!

Készült a FUTURE IN HEMP – CCP (SKHU/1802/3.1/013) projekt keretében. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

www.skhu.eu

ISBN:
978-615-5639-47-0

Szerzők:
Ivanics Anna, Molnár György,
Beszédes Nimród Attiláné, Ilyés Réka

Szerkesztők:
Ivanics Anna és Simon Andrea

Grafika és fotók:
Ivanics Anna, Nemzetstratégiai Kutatóintézet

Kiadó:
Nemzetstratégiai Kutatóintézet

Nyomda és kötészet:
Duna-Mix Kft.

A kiadvány tartalma nem feltétlenül képviseli az Európai Unió hivatalos álláspontját.



NEMZETSTRATÉGIAI
KUTATÓINTÉZET

A kiadvány célja, hogy bemutassa a kender ipari felhasználási lehetőségeinek széles skáláját. Bemutatja a hagyományokon alapuló és az innovatív megoldásokat is, melyek könnyen adaptálhatóak meglévő iparágak mellé, de önálló beruházásokra is kiválóan alkalmasak.

A kiadvány ismerteti a Future in Hemp határon átnyúló projekt partnerei által elért ipari kenderre épülő gazdaságfejlesztési eredményeket.