



frisbee

Food Refrigeration Innovations for Safety, consumers' Benefit, Environmental impact and Energy optimisation along the cold chain in Europe

6. ELŐADÁS BEMUTATÁS, ADATBÁZISOK



PROJEKT ÁLTALÁNOS ADATAI



PROJEKT MEGNEVEZÉSE, IDŐTARTAMA, HONLAPJA

„Élelmiszerhűtési innovációk az élelmiszerbiztonságért, a fogyasztói előnyökért, a környezeti hatásokért és az energia optimalizálásáért az európai élelmiszerláncban”

EU - FP7 keretprogram, 2010. 09. 01. – 2014. 08. 31.

www.frisbee-project.eu.

PROJEKT RÉSZTVEVŐI

Összesen: 26 intézmény 12 EU - tag és 1 tagságra pályázó országból.

A z intézményekből: 13 - vállalkozás, 6 – egyetem, 5 – kutató intézet, 2 - nem-kormányzati (koordináló) szervezet, (szövetség)

KOORDINÁTOR

Graciela Alvarez

Frisbee Project coordinator Cemagref

Research Unit GPAN

Parc de Tourvoie, BP 44, 92163 Antony Cedex,

FR ANCE

+33 140 966 017 / graciela.alvarez@cemagref.fr

MAGYAR KAPCSOLATTARTÓ

Várszegi Tibor

Szent István Egyetem (SZIE)

Gépészmérnöki Kar

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

+36 28 522 080 /

Varszegi.Tibor@gek.szie.hu



MUNKACCSOMAGOK: WP1 ÉS WP2



„WP1” MEGNEVEZÉSE ÉS TARTALMA

Projekt menedzsment

„WP2” MEGNEVEZÉSE ÉS TARTALMA

A hűtlánc teljesítmény és a fogyasztói elvárások értékelése Európában

- A hűtési technológia fejlettségének áttekintése Európában és a világ többi részén irodalom- és szabadalomkutatás alapján.
- A hűtlánc-teljesítményre vonatkozó mért adatok: az élelmiszerhőmérséklet, a minőségi és biztonsági jellemzők változása, a fogyasztók elégedettsége és elvárásai, az energiahatékonyság és a környezeti hatások összegyűjtése, reprezentatív hűtláncokban, egész Európán keresztül
- Az európai fogyasztók és az ipar igényeinek áttekintése a hűtésre vonatkozóan
- A fentiekben összegyűjtött hűtlánc adatokat tartalmazó nyitott, moduláris adatbázis létrehozása, amely felhasználható statisztikai elemzésre, és ami folyamatosan frissítésre kerül a projekt időtartama alatt.



MUNKACSONOMAG:

WP3



„WP3” MEGNEVEZÉSE ÉS TARTALMA

Értékelő eszközök létrehozása: a létező és az újszerű technológiák és koncepciók értékelésére és javítására

- Szoftver: a hűtési eljárások alatt előforduló hő- és anyagtranszportokra
- Szoftver: a hűtési eljárások energiafogyasztására
- Szoftver: a kiválasztott referencia-élelmiszerek (alma, spenót, sertéshús, lazac, jégkrém) minőségi és mikrobiológiai terhelésének értékelésére
- Szoftver: a hűtési technológiák és a hűtőlánccok optimalizálására
- Szabályozott berendezés a hűtőlánc szimulálására
- Vezeték-nélküli hőmérséklet szenzor a hűtőlánc megfigyelésére



MUNKACSONYAG: WP4



„WP4” MEGNEVEZÉSE ÉS TARTALMA

A létező hűtési technológiák energiafogyasztásának csökkentése

- Hőenergia tároló rendszerek, amelyek lehetővé teszik a hideg (energia) termelése és a felhasználása szétválasztását (deszinkronitását)
- Hűtésszabályozó rendszerek: amelyek kombinált energia-kritériumon és élelmiszerminőségi-kritériumon alapulnak



MUNKACSOMAG: WP5



„WP5” MEGNEVEZÉSE ÉS TARTALMA

Újszerű hűtési technológiák fél-üzemiméretű berendezéseinek létrehozása

- Rendszer sertéshús szuperhűtésére (túlhűtésére)
- Mágneses hűtés háztartási hűtésre
- Levegő – hűtőkörű berendezés gyorsfagyasztásra, tárolásra és szállítóeszközökre
- Okos csomagolás: VIP-ek , mikro- és nanokapszulás fázisváltó anyagok (Phase Change Materials, PCMs) felhasználásával
- Nanorészecskék felhasználásával javított hűtési rendszerek



MUNKACSOMAG: WP6



„WP6” MEGNEVEZÉSE ÉS TARTALMA

Élelmiszerhűtés új alkalmazásai :

- A kiválasztott élelmiszerek (sertéshús, lazac, almák, spenót és jégkrém) hűtláncának optimalizálása: az energiafogyasztás, az élelmiszerminőség és biztonság, a fogyasztói elvárások és a költségek alapján, fejlett hőmérsékletszabályozás, fázisváltó anyagok (PCM-k), nanorészecskés hűtőrendszerek, levegő körfolyamatú hűtés felhasználásával
- Jég (kristály) - kialakulás és jégfrakció szenzorok a marhahús és a lazac szuperhűtésének pontos szabályozására
- Az almafélék minőségvesztésének (keménység, oldható szilárd anyagok mennyisége, aroma) csökkentése szabályozott légterű tárolásnál a tároló légtér gázainak dinamikus szabályozásával
- Jégkrém (hűtő) tároló hőenergia tároló eszközzel, „pontos (kis ingadozású, kis fluktuációjú, kis amplitúdójú) hőmérsékletszabályozás” megvalósítására
- „Pontos hőmérsékletszabályozású” kiskereskedelmi hűtőbútor „fázisváltó anyagokkal (PCM-k)” és „hőenergia tároló eszközzel (TESD)”, amely szuperhűtött (túlhűtött) termékekhez használható jégmasszát szolgáltat
- Komplet háztartási mágneses hűtési rendszer, amely hatékonyan integrálja: a mágneses hűtőmotort, azért, hogy környezetbarát technológiát hozzon létre, amely energetikai szempontból is versenyképes, amikor hermetikus dugattyús kompresszorral vetik össze
- Újszerű energia-hatékony PCM háztartási hűtőszekrény



MUNKACSOMAGOK: WP7 ÉS WP8



„WP7” MEGNEVEZÉSE ÉS TARTALMA

Az eredmények, fél-üzemi berendezések, szoftverek, szenzorok és a sertéshús, lazac, almák, spenót és jégkrém részére kialakított optimalizált hűtláncok demonstrációja

- Demonstrációs eszközök létrehozása: hűtlánc feltérképezési esettanulmányok, szimulációs esettanulmányok, hőenergia tároló eszközök, integrált szabályozó rendszerek, és újszerű (hűtési) technológiák

„WP8” MEGNEVEZÉSE ÉS TARTALMA

Az eredmények, fél-üzemi berendezések, szoftverek, szenzorok és a sertéshús, lazac, almák, spenót és jégkrém részére kialakított optimalizált hűtláncok ismereteinek terjesztése (dissemination):

- A FRISBEE weblap, publikációk, szemináriumok és workshop-ok, továbbá az információk aktív kihasználása FRISBEE-n belülről és kívülről.



„VIRTUÁLIS NEMZETKÖZI HŰTŐLÁNC PLATFORM”



ADATBÁZIS, „VIRTUÁLIS NEMZETKÖZI HŰTŐLÁNC PLATFORM”

- A FRISBEE - projekt – a WP2 szerint – egy adatbázist: „Virtuális Nemzetközi Hűtőlánc Platform”- t hozott létre.
- **Az adatbázishoz minden vállalkozás és azt képviselő személy csatlakozhat!**
 - A csatlakozáshoz, először a

<http://frisbee-wp2.chemeng.ntua.gr/index.php>

URL-re kell belépni.

- Ezt követően egy helyi „azonosító” (ún. „account”) létesítéséhez - a megjelenő táblázatban - a „**create a new account**” szövegre kell „rákattintani”, majd a feljövő oldalon meg kell adni az azonosító adatokat, többek között a felhasználó vállalkozás és a képviselő személy nevét (**username**) és jelszavát (**password**). Kitöltés után, a „**Submit and Create Account**” gomb megnyomásával a csatlakozás megtörténik.
- Az adatbázis folyamatosan „frissítésre” kerül, és a későbbiek folyamán ezen keresztül juthatnak hozzá a FRISBEE - projekt eredményeihez!



ADATSZOLGÁLTATÁS: IDŐ (t) – HŐMÉRSÉKLET (T)



ADATOK FELTÖLTÉSE AZ ADATBÁZISBA

- Hűtött vagy fagyasztott élelmiszernek a hűtlánc egészében, vagy bármely részében (gyártás, szállítás, logisztika, kereskedelem, háztartás) történő tárolására vonatkozó „hőmérséklet-idő” adatokat, az alábbiak szerint töltsék fel az adatbázisba.
 - Az adatbázisba való belépés után megjelenő oldalon találnak egy **„Data Input Tutorial”** feliratú gombot. Erre kattintva megjelenik egy angol nyelvű leírás (ún. „betanító segédprogram”), amely alapján az adatok bevitele elvégezhető.
Ennek 1. pontját, a továbbiakban, röviden magyarul is megadjuk
 - Az adatbázisba való belépés után, az **„Add cold chain data”** felíratra kell kattintani, majd a feljövő lapon lévő adatokat ki kell tölteni. Az **„Upload the data file (xls file)”** azt **jelenti**, hogy az adott termékre vonatkozó **„hőmérséklet-idő” adatokat** (azaz, hogy a termék vagy a tároló hely hőmérséklete egy bizonyos időszakban hogyan változott) - lehetőleg Excel fájlban (xls) „kell” megadni (de bármilyen más fájl típusban is elfogadható) - a **böngésző (tallózó), (Browse) segítségével lehet az adatbázisba betölteni (csatolni).**
 - **FIGYELEM! Ha a lapon lévő „validáló (validate)”- szöveget nem jól másolja be a feltöltés nem sikerül! Ilyenkor próbálja újra!**



ADATSZOLGÁLTATÁS: HŰTŐLÁNC ENERGIA



A FELMÉRÉS SORÁN GYŰJTÖTT ADATOK A KÖVETKEZŐ TERÜLETEKRE VONATKOZNAK

- Hűtéstechnológia
 - Hűtőközeg
- Hűtőközeg szivárgás
 - Energiafogyasztás
- Energia-megtakarító berendezések

A KÉRDŐÍV A KÖVETKEZŐ INTERNETES KÓDON ÉRHETŐ EL

<http://www.surveymonkey.com/s/52XTZGJ>

FIGYELEM! Ha valamelyik kérdésre nem tud válaszolni azt hagyja ki, és lépjen tovább!

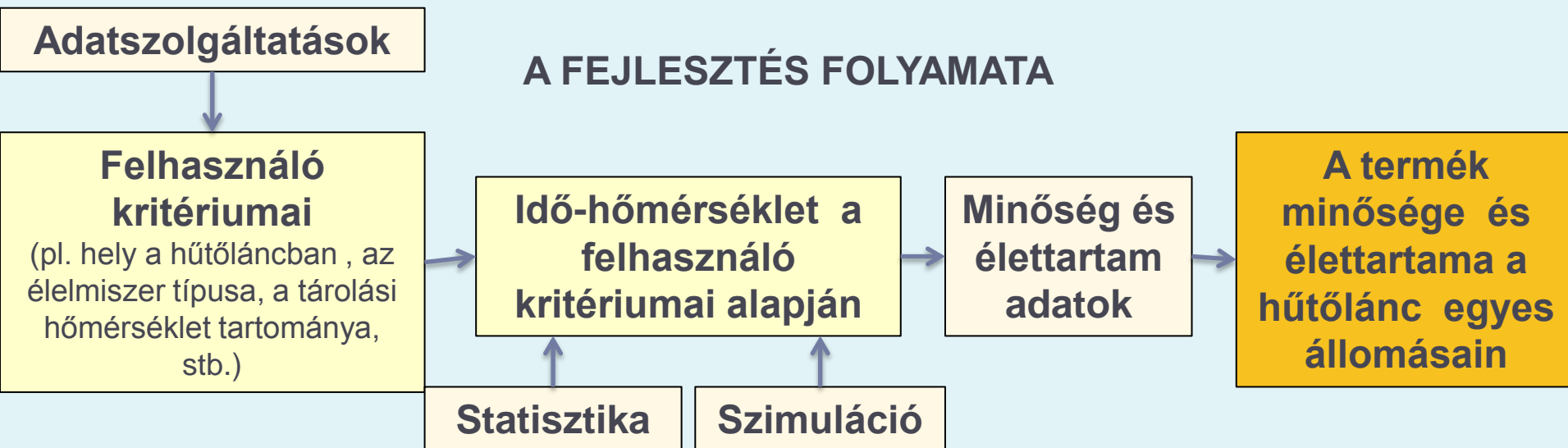


„COLDBASE” ADATBÁZIS KIFEJLESZTÉSE



FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓ

Az adatszolgáltatások adatainak felhasználásával, a felhasználó által megadott kritériumok szerint, az adatbázis lehetővé teszi: az idő-hőmérséklet előrejelzését, kombinálva a termék minőségének, várható élettartamának, továbbá a technológia energia - felhasználásának és környezeti hatásának meghatározásával.



További lépések: esettanulmány készítése húsokra (főtt sonka); a szoftver értékelése, üzemi próbák; a végső változat kifejlesztése

