

arányaira a piaci zavarok elkerülése érdekében

9. Javaslatok a szükséges új kutatások és technikai fejlesztések megindítására Pl.: használt fa mennyiségének meghatározása, kísérleti gyűjtőtelep (faudvar) létrehozása

Vágásterületi melléktermék kötegelésének műszaki és technológiai fejlesztése

Erdészeti energetikai program kidolgozása

10. Jelenlegi jogszabályi háttér és értékelése

– Hazai szabályozás

– Nemzetközi, EU-szabályozás  
– Egyéb bevonható források, támogatások

11. Pénzügyi támogatási szabályozás bővítése, forrásbevonási lehetőségek megteremtése, javaslatok a szükséges törvényi és kormányzati szabályozás módosítására és támogatási rend módosítására, hogy a munkacsoport által elkészített javaslatok eredményeként működőképes projekt jöjjön létre.

### C.) Közönségkapcsolati program

– Célcsoportok, célszemélyek meghatározása (politikusok, kormányzat;

civil szervezetek; társadalom; erdész-társadalom)

– Üzenetek megfogalmazása

– Eszközrendszer meghatározása, működtetése

Az Intézkedési tervben megfogalmazott feladatok elfogadása után kerül meghatározásra a szükséges határidő és a kidolgozásra vállalkozó szervezetek és személyek felkérése.

Az Intézkedési terv tervezetét összeállította *Ormos Balázs*.

**Az intézkedési terv ma is aktuális, megvalósításra vár!**

# A fa energetikai hasznosítása bevételt teremt a régióban

## A bioenergia használata egy bajorországi példán keresztül

Bajorországban a hetvenes évek óta hangsúlyozzák a fa energetikai hasznosításának fontosságát és Weiherstephanban dolgoznak a kapcsolódó gyakorlati kérdéseken.

Az Európai Unió első agrárreformját követően a Bajor Mezőgazdasági Minisztérium kezdeményezésére megalapították a C.A.R.M.E.N. e.V. (Centrales Agrar-Rohstoff- Marketing- und Entwicklungs-Netzwerk) közhasznú egyesületet.

Akkoriban két fatüzelésű fűtőmű működött Bajorországban. Ma több száz. Az egyesület (C.A.R.M.E.N.) minden, az állam által támogatott projektben szakmailag részt vesz. A fa energetikai hasznosításának előnyei olyannyira ismertek a tartományban, hogy a német szövetségi támogatások több mint 50%-a éveken át Bajorországba került.

Az alábbiakban a fent említettek közül mutatunk be egy sikeresen működő, szövetkezeti tulajdonban lévő faapríték-fűtőművet.

### A hollfeldi biomassza-fűtőmű A fűtőmű története

A fűtőmű története több mint négy évre nyúlik vissza, amikor is a szomszédos településen működő biomassza-fűtőmű sikerén felbuzdulva a hollfeldiek is elhatározták, hogy néhány közintézmény hőellátását biomassza hasznosításával oldják meg.

450 ha-os erdőterületével Hollfeld városa a régió legnagyobb köztisztületi erdőtulajdonosa. Ezenkívül a Hollfeldi Erdőtulajdonosok Társulása 1200 taggal, a város 20 km-es körzetében, továbbá 9500 hektárnyi tulajdonnal ren-

delkezik. Ilyen feltételek mellett garantált a tüzelőanyag-ellátás.

### A technika

A hollfeldi fűtőmű egy 1000 kW névleges teljesítményű biomassza-kazánal rendelkezik. Csúcsigény, és a biomassza-kazán karbantartási munkálatai idején a szomszédos iskolában található 2x875 kW-os, fűtőolajjal működő kazán biztosítja az ellátás folyamatosságát.

A biomassza-kazán tüzelőanyag-ellátása automatikus adagolással, beszállító-toló szerkezet és keresztirányú szállítócsiga segítségével történik; az égetés lépcsős előtörlőrostélyos tüzelőberendezésben megy végbe egy álló hőcserélő segítségével.

A füstgáztisztítást egy multiciklon – mely centrifugális erő segítségével



A fűtőmű



A tüzelőanyag-tároló



A biomassza kazán

cökkenti a rajta keresztülhaladó füstgáz portartalmát – végzi.

A szálló és rostélyos/szilárd hamut konténerekben gyűjtik, kezeléséről szakszerűen gondoskodnak.

### Tüzelőanyag

Kizárólag a régióból származó, az erdő- és tájgazdálkodás során kitermelt faanyagot hasznosítanak (erdei választék, kéreg, apríték, nyesedék). A beszállítás biztonságáról az erdőtulajdonosok aprítékkal gondoskodnak.

### Üzemeltető és fogyasztók

A biomassza-fűtőmű beruházója és üzemeltetője a Biomasse Heizanlage Hofffeld GmbH, melynek tulajdonosai Hofffeld város képviselőjében álló személyek, a Maschinenring Agrarservice GmbH, a Maschinenring Fränkische Schweiz és a Hoffeldi Erdőtulajdonosok Társulása. (Maschinenring – MR: Mezőgazdasági Gépkör; mezőgazdasági üzemek társulása mezőgazdasági gépek közös használatának céljából)

A beruházási költségek egy részét a tüzelőanyag-beszállítási jogok mező- és erdőgazdálkodóknak történő eladásából fedezték. Ezáltal ők nemcsak a fűtőmű beszállítói, hanem tulajdonosai is. Érdekképviselőtüket az MR Agrarservice GmbH látja el, amely felel a tulajdonosok befektetéseiért és védi érdekeiket.

A fogyasztók között a helyi általános és középiskola, a városi csarnok, az idősek otthona, a városháza, a templom, valamint privát fogyasztók találhatók; éves összes hőszükségletük 4800 MWh.

A fűtőmű létrehozása a tervezéstől az üzembe helyezésig kb. négy évet vett igénybe (2000-2004).

### A fűtőmű előnyei a régió számára

Az erdőgazdálkodásból származó ún. előhasználati, kisméretű faanyag kitermelési és szállítási költségei teljesen megtérülnek, és ezzel lehetővé válik a vidéki munkahelyek megtartása, vagy létrehozása a mező- és erdőgazdálkodásban. A fűtőmű építését, üzemeltetését és karbantartását túlnyomórészt helyi vállalkozások végzik. Ezzel az értékteremtés nagy része a régióban marad.

### Környezeti előnyök

A növények fejlődésük során széndioxidot vesznek fel a levegőből. A biomassza energetikai hasznosításakor ez a CO<sub>2</sub>-mennyiség szabadul fel; ezáltal a megújuló nyersanyagok szén-dioxid körforgása zárt folyamatot alkot.

(Ezzel ellentétben a fosszilis energiahordozók, mint az olaj vagy a földgáz energetikai hasznosításakor korábbi földtörténeti korokban tárolt szén-dioxid szabadul fel, mely a mai atmoszférában való CO<sub>2</sub>-felhalmozódáson keresztül az üvegházhatás növekedéséhez vezet.)

További előnyt jelent a biomassza szállításának és tárolásának veszélytelensége.

A biomassza-fűtőmű üzemeltetésével éves szinten kb. 1400 tonnával kevesebb fosszilis forrásból származó szén-dioxid kerül a levegőbe, és kb. 500 000 liter fűtőolaj takarítható meg.

### Technikai adatok

A biomassza-kazán teljesítménye: 1000 kW

A csúcsgény idején működő kazánok teljesítménye: 2x875 kW

Tüzelési technika: rostélyos tüzelőberendezés

Füstgázszűrés: multiciklon

Beszállító-toló szerkezet nagysága: 38 m<sup>2</sup>

Tároló: 750 m<sup>3</sup>

### A berendezés üzembe helyezésének költségei (kerekítve)

Biomassza-kazán és alkatrészei (szállítórendszer)	306 000 €
Hidraulika	96 000 €
Épület és a hozzá tartozó infrastruktúra	469 000 €
Távhálózat (főhálózat)	309 000 €
A fogyasztóknál kiépített átadó állomások	116 000 €
Telek vételi ára	25 000 €
Tervezés	178 000 €
Összesen	1 499 000 €

Bajorország és az Európai Unió összesen 436 000 €-val támogatta a projekt megvalósulását.



A multiciklon

### C.A.R.M.E.N. – a megújuló nyersanyagok koordinációs központja

– együttműködés a tudomány, a gazdaság, a mezőgazdaság és a politika képviselőivel

– tanácsadás magánszemélyeknek és vállalkozásoknak

– piaci elemzés készítése

– biomassza-projektek kezdeményezése, véleményezése és koordinálása

– támogatásokkal kapcsolatos kérdésekben való segítségnyújtás

– oktatási anyagok biomassza témakörben

– fórumok, szakmai kerekasztal-beszélgetések szervezése és lebonyolítása

– előadások Németországban és Európa számos más országában

– évkönyv a biomassza témakör jeles képviselőinek írásaival és cégjegyzékkel

– nawaros@havonta megjelenő szaklap a legaktuálisabb hírekkel

– brosúrák a biomassza energetikai és ipari hasznosításával kapcsolatosan

– az európai-regionális Biomassza Napok koordinálása



**C.A.R.M.E.N.**

Schulgasse 18

D-94315 Straubing

Tel: +49 9421 960 300

Fax: +49 9421 960 333

E-Mail: [contact@carmen-ev.de](mailto:contact@carmen-ev.de)

URL: <http://www.carmen-ev.de>

Ref.: Karl Hanglberger progr. vez.

Pribék Andrea, ELTE-hallgató