

Nem veszélyezteti a hazai erdőket a gyártás

Magyarországon sem ismeretlen portéka az újrahasznosított papír. Mindenki másért szereti, ha szereti. Van, akinek kifejezetten tetszik, hogy az „újrapapír” sötétebb színű, érdesebb a tapintása, de a hazai fogyasztók jelentős része igénytelennek tartja.

Az internet térhódításától sokan azt várták, hogy csökken a papírfogyasztás. Nem így történt. Szinte mindent ki nyomtatunk, ami használható információnak tűnik.

A papírkészítés bonyolult szakma. A XVIII. századig kézileg történt, és két változata alakult ki. Mindkettő alapja a rostok vizes oldata, melyet növényi anyagok, selyem- vagy kötélhulladékok (később használtak rongyhulladékot is) felfőzésével készítettek. A különbség a felvitel módjában van: a sűrű szövésű szitára merítéssel vagy felöntéssel rakták fel a rostokat, miközben a felesleges víz kicsöpögött. Az így keletkezett nyers papírlapot préselték és szárították. A manufaktúrális módszerek közül a merítési technika terjedt el az egész világon. Érdekes módon a felöntési technikát csak kis területen használták, a gépi papírgyártás alapja mégis ez az eljárás lett. Ma először előkészítik az alapanyagokat (cellulóz, facsiszolat, hulladék papír, rongyhulladék), majd ezeket megfelelő arányban vízzel keverik, és elkészítik a papírpépet.

Töltő-, enyvező- és színezőanyagokat adnak hozzá, majd a mozgó szita-szalagon (vagy hengeren) a papírpépből kialakítják a papírlapot. A préselés, szárítás után következik a méretre vágás. A folyamat során rengeteg vegyszert használnak fel, s nagyon energiaigényes is egyben. Az újrahasznosított papírok nemcsak attól lesznek „zöldebek” fehér társuknál, hogy hulladék papírból készülnek, hanem attól is, hogy elkészítésükhöz sokkal kevesebb energiát és vegyszert kell felhasználni.

Sikersztori a Dunapacknál

Magyarországon – több cég mellett – a Dunapack csomagolóanyag-gyár a legnagyobb használt, elsősorban kartonpapírt begyűjtő és újrahasznosító cég. A legkomolyabb probléma az elmúlt években az volt, hogy az import, első-

sorban német hulladék papír ára még a szállítási költségekkel együtt is kedvezőbb, mint a hazai, így olcsóbb volt külföldről behozni a hulladék papírt, mint a tengődő szelektív hulladékgyűjtés felindulására várakozni.

A hulladékpapír-import olcsósága az ottani tetemes állami támogatásnak köszönhető. A Hulladék Munkaszövetség *Kukabúvár* című kiadványának e témával foglalkozó írása szerint a támogatás mértéke nálunk elenyésző. A legfontosabb okok között találjuk, hogy a termékdíjtörvény csupán a csomagolási célra használt papírokra vonatkozik, és a gyűjtés támogatására fordítható, beszedett díj itt is rendkívül csekély, európai összehasonlításban pedig elenyésző. Ráadásul a díj mértéke 1996 óta alig emelkedett.

A sanyarú központi támogatás ellenére a Dunapack 1993-hoz képest az elmúlt években már megfordította a külföldről és a belföldről származó használtpapír-beszerzés arányát. Míg egykoron 70 százalék volt az importpapír, addig ma évi 130 ezer tonna a belföldi, és csak 60 ezer tonna érkezik külföldről. A Dunapack hazai kartonpapír-kibocsátása évi 80 ezer tonna, a begyűjtött használt papírokból pedig 100 ezer tonna a karton- és 30 ezer tonna a vegyes papír. Így a Dunapack hazai begyűjtése önmagában több, mint a kibocsátása. A gyár teljes termelését tekintve is kiemelkedő a használt papírok felhasználása. A karton- és hullámpapírok termeléséhez 93 százalék használt és 7 százalék új rostot használnak fel. A cég szinte kizárólag orosz cellulózt alkalmaz, tehát hazánkban emiatt nem kell fákat kivágni. A zöldszervezetek is elismerik, hogy a Dunapack termelése a leginkább erőforrás-takarékos papírgyártás. A zöldek csak azt furcsállják, hogy a Duna-

pack vezetői a jövőben a belföldi forgalom jelentős növekedésével számolnak, követendő célként jelölik meg az EU-országok egy főre jutó papírfogyasztását, így azonban csak „erdővagyon kiirtásához járulhatunk hozzá”.

A fák védelme

Posztnik Erzsébetnek a papíriparról írott doktori értekezése szerint a világtermelés országok közötti megoszlását az jellemzi, hogy a jó minőségű elsődleges rostanyagok gyártása azokban a fejlett országokban összpontosul, amelyeknek jelentős erdőségeik vannak. Ezek túlnyomó részben fenyőerdők, amelyekből jó minőségű papír gyártható. „A gyorsan növekvő lombos fákból álló erdők (amelyeket leggyakrabban papíripari célokra telepítenek) – éppen fiatalságuk következtében – erőteljesebb szén-monoxid-elnyelő képességgel rendelkeznek, mint a magasabb életkorú, régi erdőségek. Ezzel ellentétben negatívan ítélik meg a papíripari nyersanyag biztosítása céljából telepített erdőket azok a környezetvédők és erdészeti szakemberek, akik a világ erdőségeinek szerepét a biológiai sokféleség fenntartása szempontjából hangsúlyozzák” – áll a tanulmányban.

A világ erdőségeinek területe csökken ugyan, de ebben viszonylag kis szerepet játszik a papíripar faanyag-szükséglete. Kedvező példát az EU országai szolgáltatnak, ahol az utóbbi két évtizedben a papíripari termelés fennmaradása és növekedése ellenére sem csökkent az erdőállomány. Viszont az eredeti erdőtakaró mindössze 1-2 százaléka maradt meg, miközben az erdőültetvények területe megkétszereződött az utóbbi 15 évben, és ugyanez valószínűsíthető a következő másfél évtizedben is. A környezetvédők mégis hang-

Az egy tonna papír előállításához szükséges anyag és energia

Fehér papír:	Szürke papír:
417 m ³ víz	100 m ³ víz
1700 kg fa	1150 kg fekete-fehér újságpapír
717 kWh energia	300 kWh energia
181 kg mészkő	
87 kg kén	
6 tonna gőz	
60 kg klór	3 tonna gőz

Forrás: www.hulladek-suli.hu

súlyozzák, hogy a világon évente kivágott fa felét jelenleg tűzifaként és faszén gyártására használják. A papírfogyasztás 2010-ig várható megkétszereződése következtében az összes fakitermelés több mint a felét a papíripar használja majd fel.

1997-ben Magyarország területének 18,8 százalékát borította erdő, ami 1748 ezer hektárt jelentett. Ebből mintegy 600 ezer hektárt a második világháborút követő évtizedekben telepítettek, nagyrészt kifejezetten papíripari hasznosítás céljára. Poszmik Erzsébet kutatásai szerint a hazai cellulózszükséglet külföldről történő beszerzése, majd a cellulózgyártás megszüntetése után ezeket az erdőtelepítéseket nem vágták ki. „Kétségtelen tény, hogy döntően nem őshonos fafajták telepítése történt, így az erdők környezeti funkcióinak betöltésére csak korlátozottan képesek, de szerepük így is pozitív.”

A zöldek éppen ezért ragaszkodnak ahhoz, hogy az amúgy is pazarlónak tűnő 55 kg/fő/év fogyasztásunkat a papírgyárak profitja érdekében ne növeljük az amerikai 320 kg-ra vagy akár csak a német 180 kg-ra.

Baráti portörles

Az újrahasznosított papírok felhasználását nem csak esztétikai szempontok korlátozhatják. Az irodák vagy a közintézmények többsége technikai problémákra hivatkozva utasítja el használtukat. A fénymásolás, az egyik legegyszerűbb irodai művelet során a lapokhoz tapadt papírpor (apró rostok) a gépek behúzó és továbbító görgőire kerül, ráhull az elektromos töltést továbbító fémszára, amitől a másolat a gépben elakad vagy csúnya lesz.

A gumigörgők felülete érdessé van kiképezve, hogy a lapokat minél tökéletesebben „meg tudják fogni”. A papírpor az érdességet csökkenti, sőt csúszóssá teszi a gumi felületét, így a görgők egyre nehezebben tudják ellátni a feladatukat. A jó minőségű papírok nagyon kevés port tartalmaznak, a gyenge (olcsó) papírtok sokat, az „újságpapírok” – bár nem olcsók – elég nagy mennyiségű papírport hordoznak. Az „újságpapír” használatának feltétele tehát a gyakori, szakszerű géptakarítás. Aki ilyen nehézségek mellett is vállalja, hogy „újrapapírt” használ, az már mindenképp környezettudatosnak vallhatja magát.

V. Z.
(Heti Válasz)

Téli szózás hatása az úmenti erdőkre

Az országutakra terhelődő téli közlekedés biztonsága erősen függ az útpályák csúszásgátlásától. Erre a célra többféle anyagot is alkalmazhatnak. A nitrogén-trágya szerek között is akad megfelelő, még jobb az egyes alkoholfélék (izopropil-alkohol, etilén-glikol) hatása. Ezek azonban annyira drágák, hogy csak repülőterek kifutóin jöhetnek szóba. Legközségesebb az érdes anyaggal kevert konyhasó használata, ez felolvasztja a jeget, ám a környezetre, az út menti erdőkre is káros, részben az útról lefolyó sóslé, részben a járművek által aeroszollá felvert anyag miatt. Ezek hatására német megfigyelések szerint tipikus sőtűző növények megjelenését is eredményező sófelhalmozódás jöhet létre. A vizsgálatok alapján a következőkre jutottak:

1. Trágyázás és hamukiszórás segít

het az útszéli vegetáció kondícióján, így a sókárral szembeni rezisztencia is nő. 2. Egyes növényfajokon belül – a fákon belül is – akadnak klorid-rezisztens fajok, fajták, változatok, ezek kiválasztása és elterjesztése fontos lehet. Ilyen nyár- és fűzfajok keresésével foglalkozik a hazánkban elszármazott L. Dimitri is. 3. Érdekes megoldás a lengyel Chrometzka és Dillenburg módszere. Ők emelkedő sómennyiséggel készítették fel az út mentére szánt csemetéket. Ezzel próbálták megfelelő edzettséget elérni.

További kísérletek folyamatban vannak, remélhetőleg valamelyik meghozza a kívánt sikert.

(Forrás: U. Buschbrom: *Experiences with de-icing salts in W. Germany*. Eur. J. Forest Path., Band 1. Heft 6. 349–353. p.)

Dr. Szodfridt István

Ritkítják az erdőpénzt

Az utóbbi időben évente hatmilliárd forint támogatással 15 ezer hektár új erdőt telepítettek az országban. Ezenfelül húsz-ezer hektáryi kivágott erdőt újjítottak fel. A telepítési támogatás 2003-ra 5,54 milliárd forintba csökkent, ezért az idén csak tízezer hektáron telepítettek új erdőt.

A korábbi tervek szerint 2004-re 12 ezer hektáros telepítéssel számoltak – ebből nyolcezer hektár korábbi mezőgazdasági, négyezer pedig erdészeti terület lett volna. A csemetékterekben ennek megfelelő mennyiségű szaporítóanyagot állítottak elő. A költségvetési törvénytervezetből azonban kiderült, hogy jószerével csak az Európai Unió társfinanszírozásában megvalósuló telepítésekre lehet számítani. Az érintettek eredetileg 3,6 milliárd forint támogatást szerettek volna kérni, hogy a Nemzeti Vidékfejlesztési Terv (NVT) keretében mintegy nyolcezer hektáron – korábbi mezőgazdasági területen – telepíthesse az erdőt. Ezzel szemben a tervezetben 333 millió forint nemzeti forrás és 1,681 milliárd forint uniós pénz szerepel, ami jócskán elmarad a várakozástól. (Az uniós társfinanszírozású erdőtelepítésről tudni kell: az EU csak ahhoz nyújt támogatást, ha korábbi mezőgazdasági hasznosítású területet alakítanak át erdővé.)

A jövő évi tervben már az az összeg sem szerepel, amely a korábban elültetett 43 ezer hektáryi új erdő további 3–6 évi költségeinek támogatását érinti. A 2004-es büdzsében ugyanakkor egy másik címszó alatt az idei 5,66 milliárd helyett 6,35 milliárd forinttal támogatják a már meglévő erdőterületek megújítását.

Ha az erdőtámogatási keret így marad, a szakemberek szerint a csemetékterekben mintegy 70–80 millió feleslegessé váló csemetét kell tűzre vetni, a kár értéke becslések szerint meghaladja az egymilliárd forintot. Az erdészeti csemetéket csak egy évig nevelik, mert később már lehetetlen a telepítésük.

Gácsi Zsolt, a Kiskunsági Erdőgazda Kft. ügyvezetője elmondta: a mostani bizonytalanság miatt leállhat az 1923 óta folyamatosnak mondható Alföldfásítás is. Cége eddig a Duna–Tisza között évente ötszáz hektáryi új erdőt telepített, az idén már csak háromszáz hektárra kaptak magánerdő-tulajdonosoktól megrendelést.

Czauner Péter

**Hirdessen az
Erdészeti Lapokban!**