

## LENGYELORSZÁG

## LUBAŃ

### BIOMASSZAFŰTÉS LUBAŃBAN



<b>A beruházás helye</b> Lengyelország, Luban	<b>Beépített teljesítmény</b> 8 MW	<b>Beruházási költség (bruttó)</b> kb. EUR 2M
<b>A beruházás típusa</b> Közösségi	<b>A megtermelt energiát felhasználók száma</b> Luban közösségének 60 százaléka	<b>A kiváltott energiahordozó típusa</b> Szén
<b>Az átadás ideje</b> 2001	<b>Támogató</b> 43 százalék támogatás (EkoFundusz), 20 százalék hitel (WFOŚiGW)	
<b>Beruházó</b> Luban Távfüttő Művek Sp.z.o.o.		<b>Kivitelező</b> Számos vállalkozó és saját megvalósítás

### ► A PROJEKT

Az 1997-ben megkezdett beruházás fő célkitűzése a széntüzelésű kazának okozta légköri szennyezés csökkentése, a város energiafelhasználásának csökkentése, valamint egy új, környezetbarát, szalmatüzelésű hőtermelési rendszer bevezetése volt.

A beruházás két szakaszban valósult meg. Az első szakasz 1997 és 1999 között zajlott le, és az alábbi tevékenységeket jelentette:

- 7 darab, egyenként 748 kW teljesítményű kazán felszámolása és 7 darab új hőcserélő elosztó központ és a fűtési csatlakozások kiépítése
- További 28 hőcserélő központ korszerűsítése, amelyek összteljesítménye 12 400 kW
- Egy szalmabála-tüzelésű kazán (összteljesítménye 1 MW) és egy szalmatároló (800 m<sup>2</sup>) építése
- Speciális prés és a hozzá tartozó traktor beszerzése a szalmabálák szállításához

A 2000–2001-ig tartó második szakasz az alábbi beruházásokat tartalmazta:

- Egy 7 MW beépített teljesítményű kazánház megépítése, amely két darab szalmatüzelésű kazán (típusuk: WCO 160 S; teljesítményük egyenként 3,5 MW), a technológiai berendezések, magának az épületnek és egy 1000 m<sup>2</sup> méretű szalmatároló kivitelezését jelenti
- Két magasnyomású présgépcsoport beszerzése a hozzájuk tartozó traktorral

### ► A TECHNOLÓGIA

A három szalmatüzelésű kazán beépített teljesítménye együttesen 8 MW, hatásfokuk 84 százalékos.

A hőelosztó központok korszerűsítése automata hőellenőrző rendszerek beszerelésével valósult meg. A kazánház szalma és egyéb szilárd tüzelőanyag tüzelésére egyaránt alkalmas.

A kazánház kivitelezésekor az együttműködő vállalatok egy speciális vállalati csoportot hoztak létre, amelynek tagjai a következő szervezetek voltak: ZUK Stąprków, "Waryński-Toruń" Sp.z.o.o., Ecoinstal Kościan és a REKA AS.

A hő értékesítéséből származó bevétel éves szinten eléri a 7 millió PLN-t.

## ▶ GAZDASÁGI KÖRNYEZET

A beruházás teljes költsége 6 397 800 PLN, amelyből 43 százalékot az EkoFundusz alapítvány finanszírozott adomány formájában. Az EkoFundusz bevételei a lengyel Adósság-Környezetvédelem-Csere Programból származnak, a Lengyelország, valamint az Amerikai Egyesült Államok, Franciaország, Svájc, Olaszország és Norvégia között létrejött megállapodásoknak megfelelően. A Környezetvédelmi és Vízügyi Alap (WFOŚiGW) a beruházási érték 20 százalékának megfelelő összegű hitelt adott a projekt megvalósulásához.

A beruházás révén a hőszolgáltatás ára kontrollálható és stabil.

## ▶ TÁRSADALMI HATÁSOK

Az üzembe helyezés óta 2000 látogató járt a hőközpontban. Jellemzően a nyári időszakban nőtt az időszakos munkahelyek száma, és két új, állandó munkahely is létrejött. Ezek a biomasszaigény kielégítéséhez kapcsolódnak.

Az érdeklődőket a következőképpen tájékoztatták a beruházásról:

- Konferencia 10 alkalommal
- Néhány tucatnyi részvétel országos és nemzetközi konferenciákon
- 3 darab tájékoztató broszúra kiadása
- A beruházás számos egyetemi szakdolgozat témájául szolgált.

## ▶ KÖRNYEZETI HATÁSOK

	me.	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Szalmatüzeléssel előállított hőmennyiség	GJ	-	84	6 725	14 038	30 836	55 819	54 824
Szalmafelhasználás	t	-	9	718	1 345	2 831	5 578	5 069
Szénttüzeléssel előállított hőmennyiség	GJ	200 275	200 191	161 334	147 382	146 331	118 339	117 654
Szénfelhasználás	t	10 470	11 827	9 781	7 822	7 734	6 099	5 965

Az üzemanyag-felhasználás szerkezete és hatása

A szennyezőanyag fajtája	Éves emisszió		Környezeti hatás	
	beruházás előtt	után	Abszolút érték	Relatív érték
	t/év	t/év	t/év	%
SO <sub>2</sub>	72,1	2,8	69,3	96,1
NO <sub>2</sub>	19,1	14,0	5,1	26,7
Finompor	68,0	4,2	63,8	93,8
CO <sub>2</sub>	10 573,2	0,0	10 573,2	100,0

## ▶ NEHÉZSÉGEK, AKADÁLYOK

A beruházáshoz kapcsolódó főbb problémát a biomassza- (szalma) ellátás megszervezése jelentette. Első lépésben ki kellett építeni a beszállítói rendszert, emellett gondot jelentett a biomassza beszerzési árának folyamatos növekedése, illetve hogy a vártnál kisebb bevételt produkált a széndioxid-kereskedelem, a CO<sub>2</sub>-kvóta alacsony árfolyama miatt.

### TOVÁBBI INFORMÁCIÓ

Krzysztof Kowalczyk

PEC Lubań S.p.z.o.o.

Pl. 3 Maja 11

Telefon: 0 75 722 43 79 w. 25, 0 602 186 113

E-mail: pecluban\_dti@op.pl

