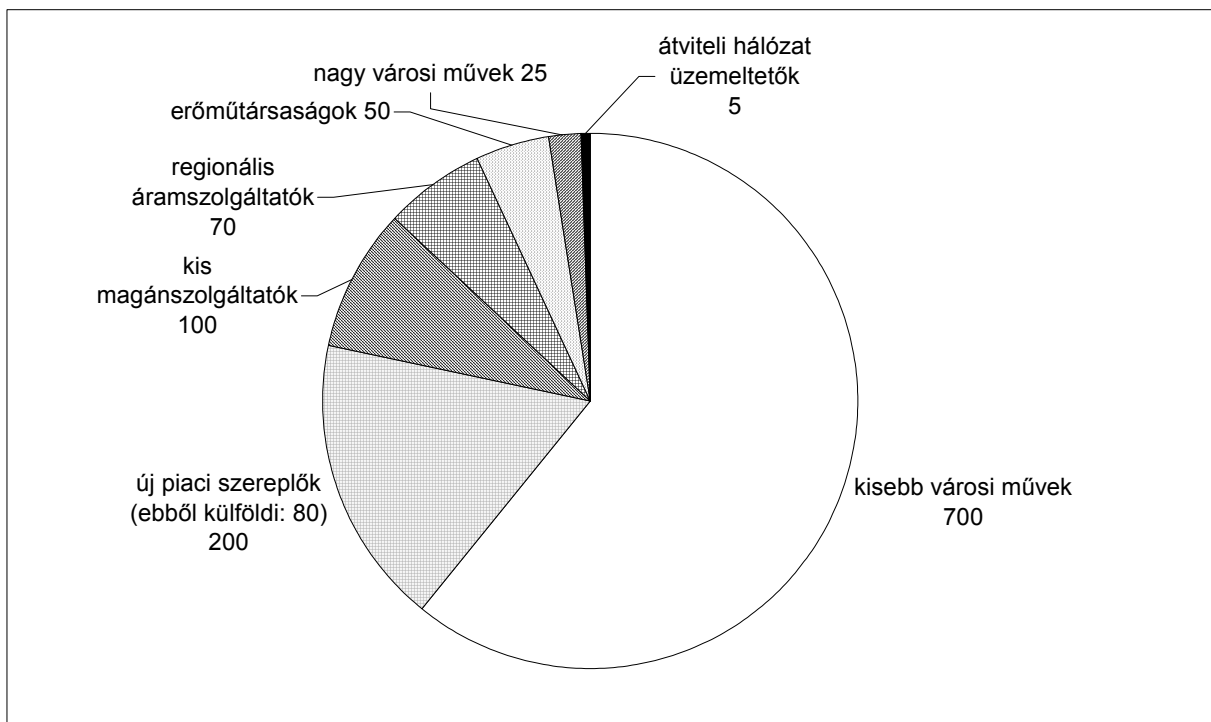


1.7
2.5
1.9

A német villamosenergia-piac fejlődéséről

Tárgyszavak: mérlegkörök; erőműpark; kapcsolt termelés; megújuló energiaforrások; szabáymódosulások; fogyasztói elégedettség.

Németországban a villamosenergia-iparban – egészen a végső fogyasztókig számolva – az ezredfordulón mintegy 1100 cég működött. Ma már valamivel több (1. ábra), és az új, független szolgáltatók (piaci résztvevők) száma elérte a kétszázat. Ebből közel 80 cég külföldi vagy külföldi cég leányvállalata. Az országban összesen kb. 400 mérlegkör működik a nagykereskedelmi ellátásban. A becslések szerint a három nagy cég, az RWE, az E.ON és az EnBW 53% részesedést képvisel a német villamosenergia-piacon, és 2002 augusztusában – versenyjogi kényszerből (a Bewag, HEW, Laubag és VEAG fúziójával) – megjelent a Vattenfall Europe is, így ma négy nagy cég versenyzik a nagykereskedelmi piacon.



1. ábra A cégek száma a német villamosenergia-iparban

Az országban 2000-ben mintegy 104 GW volt a beépített erőművi villamos teljesítőképesség (1. táblázat). Négy új erőművet építenek most (2. táblázat), így 2003-ra mintegy 2300 MW-tal tudják helyettesíteni a régi, gazdaságtalan erőműveket. Több régi erőművet – köztük hat feketeszén-tüzelésűt – leállítanak, így 2002 közepén kereken 100 GW együttes teljesítőképességgel lehet az országban számolni. Az új erőművek közül a legnagyobb a Tübingiában épülő, 1056 MW-os, szivattyús, tározós vízerőmű, amelynek üzeme másodperceken belül igazodhat a fogyasztói igényekhez.

1. táblázat

A német erőműpark 2000-ben, MW

Feketeszén-tüzelésű erőművek	26 727
Atomerőművek	22 396
Lignittüzelésű erőművek	19 559
Földgáztüzelésű erőművek	16 804
Olajtüzelésű erőművek	6 668
Tározós és szivattyús tározós vízerőművek	5 988
Folyami vízerőművek	2 878
Egyéb erőművek	3 030
Összesen	104 050

2. táblázat

Az épülő német erőművek

Társaság	Erőmű (energiaforrás)	Nettó kapacitás, MW	Üzembe helyezés
RWE Rheinbraun, Köln	Niederaußem (lignit)	965	2002
RWE Power, Essen	Hamborn (kohógáz)	255	2002 vége
VEAG, Berlin	Goldistahl (szivattyús tárolós)	4 x 264	2003-tól
MVV Energie, Mannheim	Königs Wusterhausen (biomassza)	20	2003 közepe

A kapcsolt termelés és a szén-dioxid-kibocsátás csökkentése

A kapcsolt hő- és villamosenergia-termelésre vonatkozó új törvény 2002. április 1-én lépett életbe, miután a VDEW (Verband der Elektrizitätswirtschaft – Német Villamosipari Szövetség) 2001-ben egyeztette a kormánnyal és a kapcsolódó társaságokkal az elképzeléseit a kapcsolt termelésnek a szén-dioxid-kibocsátás csökkenésében játszott szerepéről. Eddig nem volt törvényes kerete az ilyen termelésből származó villamos energia átvételének, árának.

Az új törvény segíti a meglévő kapcsolt termelésű erőművek fennmaradását és korszerűsítését. Egy többletfizetési kötelezettséggel gondoskodnak a

kapcsolt termelés ára és a piaci ár közötti különbség eltüntetéséről. Kedvező helyzetet teremtettek tehát a kisebb kapcsolt termelőegységek és a tüzelőanyag-elemek fejlődéséhez. Csak a tiszta ellennyomású villamosenergia-termelést tekintik „valódi” kapcsolt termelésnek, így egy kondenzációs erőműből kiadott hő esetén a termelt villamos energiának csak egy része kapcsolt. Pénzügyileg csak a „valódi” kapcsolt termelést támogatják.

A VDEW bejelentése szerint a kapcsolt energiatermeléssel 2010-ig évente mintegy 20 millió tonna szén-dioxid-kibocsátást lehet meggátolni, de lehetőség lenne többre is. Ehhez korszerűsíteni kell az erőműveket, fejleszteni kell a megújuló energiaforrásokra támaszkodó energiaátalakítást – támogatva ezek helyiség- és vízfűtési technológiáit, az energia hatékonyabb felhasználását.

Megújuló energiaforrások és az energia megtakarítása

A megújuló energiákra vonatkozó törvény előírta, hogy a német Gazdasági és Technológiai Minisztérium 2002. június 30-ig adjon a parlamentnek jelentést az ilyen erőművek kompenzációjára vonatkozó, meglévő záradékok jövőbeni alkalmasságáról és időbeni csökkentéséről. A jelentés a következőket állapította meg.

- A szélerőművek támogatását mérsékelni kell.
- A biomasszát tüzelő erőművek jövedelmezősége függ a felhasznált tüzelőanyag típusától.
- A nagy, megújuló energiát használó erőművek általában hatékonyak, ha az állam támogatja őket.
- Mind a kis, mind a nagy vízerőművek további fejlődésére adott a lehetőség.

A kormány tervei szerint javítani fogják a megújuló energiákra vonatkozó törvényt a Német Energiatörvényre való visszahatás tekintetében. Fontos annak meggondolása, hogy az elkészült jelentés alapján miként változtatják meg a törvényt. A napelemes (fotoelektromos) berendezéseknél változni fog (350 MW-ról 1000 MW-ra) a határérték, amely alatt támogatást kaphat az üzemeltető.

Az elmúlt néhány évben Németország élen járt a szélerőművek építésében. A fejlődés elsősorban a támogatásoknak köszönhető. A teljesítőképesség bizonytalan rendelkezésre állása miatt azonban a szélerőművek nem helyettesíthetik a kívánt mértékben a hagyományos erőműveket. A sztochasztikusan változó termelés költségeit az is növeli, hogy a hálózatból vett kiegyenlítő energiának nagyobb a részaránya. Mindez azt jelenti, hogy a szélerőművek ma 3–4-szer drágábban termelnek, mint a hagyományos erőművek.

Új szövetségi megállapodás

A fogyasztói szervezetek segítségével 2001 őszén továbbfejlesztették és decemberben aláírták a villamosenergia-rendszer működésére vonatkozó Szövetségi Megállapodás (VV – Verbändevereinbarung) II. változatát is –VV II Plusz néven. A hálózathoz való fogyasztói hozzáférésnél meg kell fizetni minden feszültség szinten a német hálózat használatának költségeit. Átlátható, könnyen érthető megfontolások alapján kell a különféle díjakat megállapítani minden egyes villamos feszültség szinten és transzformációnál. A különféle átviteli szintek áraiban benne van a használt rendszer, a szabályozás és a veszteség költsége is. Minden üzemeltetőnek szüksége van a Német Versenyhivatal engedélyére. Az elosztási díjak fedezik a veszteségek és a biztonságos szolgáltatások költségeit. A megállapodás egyik alpontja kiköti, hogy a betáplálást végző termelőknek nem kell hálózathasználati díjat fizetniük. A decentralizált termelő egységek a betáplált energia arányában kapnak térítést, amely a hálózati költségek megtakarítását tükrözi. Az új Szövetségi Megállapodás tehát könnyebbséget jelent a termelői oldalon. Pontosan megfogalmazza azt is, hogy milyen módon válhatnak a fogyasztók beszállítót. A váltásnak célszerűen a hónap végére kell esnie, hogy a hálózatüzemeltetőnek legyen ideje az adminisztráció megfelelő módosítására.

Az energiatörvény módosítása

A VDEW és a többi villamosipari szövetség felhívta a figyelmet arra, hogy a Szövetségi Megállapodásnak szigorúbb jogi keretet kell adni. A Gazdasági Minisztérium és a kormány megértette ennek szükségességét, és áprilisban elkészített egy kiegészítő formulát a német energiatörvény 6. paragrafusához. Eszerint a VV II Plusz gyakorlati alkalmazásánál biztosítani kell a megkülönböztetés nélküli hálózati hozzáférést. Nem lehet tehát visszaélni a monopóliummal.

A parlament többsége a Bundestagban megszavazta a módosítást, de hiányzott a többségi voks a felsőházba (Bundesrat) való továbbításhoz. Az intézkedés tehát nem került be a törvénybe.

A nagykereskedelmi piac

A villamos energia kereskedelmét vagy a tőzsdén – az EEX-en (European Energy Exchange), Lipcsében 2002 júliusa óta – bonyolítják le, vagy a szokásos kétoldalú szerződésekkel. Ez utóbbi rugalmas, általában nem szabványosított mennyiségekre vonatkozik, és akár a következő napra, akár évekre előre is megköthető, továbbá lehet határidős vagy opciós.

Németországban a legtöbb üzletet kétoldalú szerződés formájában kötik meg. Jelenleg az ország összes villamos fogyasztásának csak a 7%-át bonyolítják le a tőzsdén keresztül (fizikailag így kereskednek az egy napra előre szóló készárúpiacra). A skandináv Nordpool kereskedése már a fogyasztás 20-25%-ára terjed ki. Ezen az azonnali tőzsdéi piacon szabványosított mennyiségekkel kereskednek (külön van alapterhelésű és csúcsterhelésű időszak, megadhatók a következő nap bizonyos órái, fix blokkok alakíthatók ki stb.).

2001 márciusa óta működik a határidős tőzsde is a villamosenergia-kereskedelemben. Itt a meghatározott alapterhelésű vagy csúcsidei vásárlásra lehet ajánlatokat tenni megadott hónapokra, negyedévekre vagy évekre. A határidő lejártával nincs szükség fizikai szállításra, pénzügyi kiegyenlítés is lehetséges. Így alkalom nyílik a kockázatok ellen való védekezésre.

Határidős termékkel természetesen a kétoldalú szerződések piacán is lehet kereskedni (fizikai és pénzügyi teljesítés itt is van). A kétoldalú határidős üzleteket (a hosszú távú szerződéseket) a villamosenergia-ellátásban általában 1–5 évre kötik.

A nagykereskedelmi villamosenergia-piac fő jellemzői Németországban a következők:

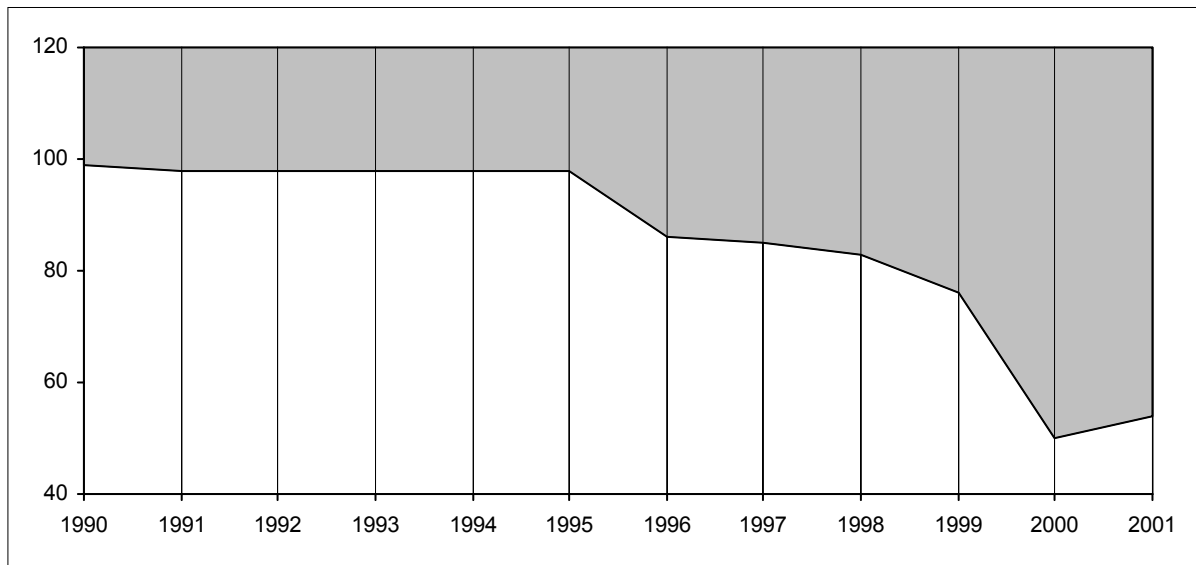
- Az energiafogyasztókkal való elszámolást az ún. mérlegkörök segítségével bonyolítják le, amelyek minden terhelést és fogyasztást mérnek és feljegyeznek.
- Az egyedi mérlegkörök részére negyedórás mérlegkiegyenlítést írnak elő.
- Minden mérlegkörnek van egy felelőse, aki a csoportjához tartozó elszámolásokat és adatforgalmat a lehető leggyorsabban lebonyolítja.
- A kiegyenlítetlenségeket az illetékes alaphálózat üzemeltetőjével (a rendszerirányítóval) számolják el.
- A rendszerirányító a versenyhivatal által ellenőrzött módon, tendereken szerzi be a szükséges primer, szekunder és perces tartalékokat.

Az alapenergia-költségeket azok a mérlegkörök adják össze, amelyeknél nem teljes a kiegyensúlyozás. A szabványosított energiaköltségeket pedig az alaphálózatot használók fizetik meg.

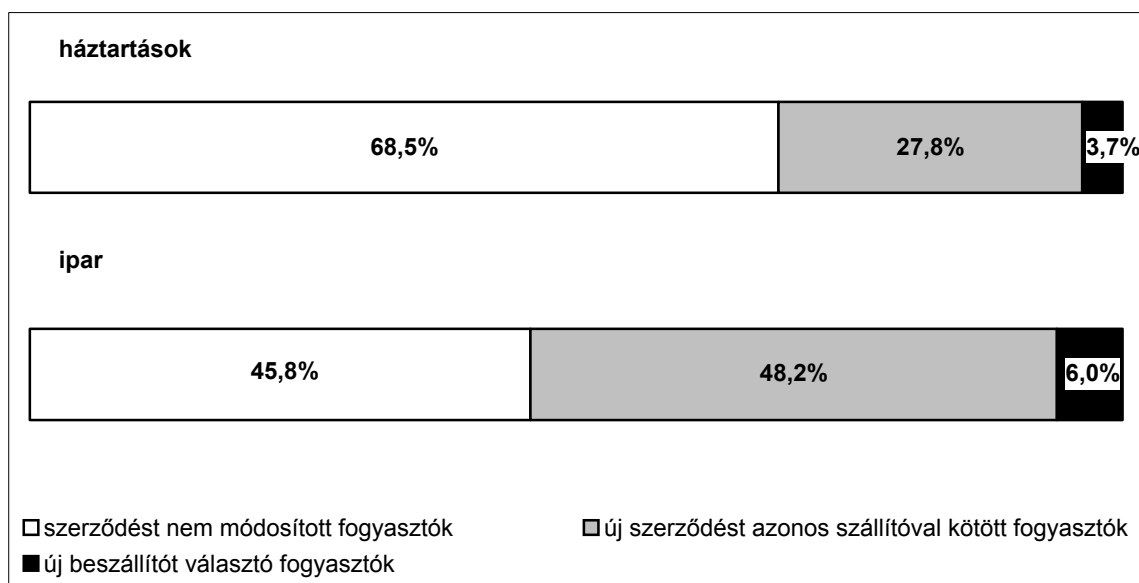
Fogyasztói elégedettség

A német fogyasztók elégedettségére – többek között – az áralakulás a jellemző. Az ipari fogyasztók átlagos villamosenergia-ára (beleértve a nyugati részen 1995-ig szedett széntámogatási díjat, a „szén-pfennig”-et) jelentősen csökkent (2. ábra). A másik elégedettségi mutató az, hogy milyen arányban váltanak beszállítót a német végső felhasználók (3. ábra). A fogyasztóváltás nem jellemző: a háztartási fogyasztóknak alig 4%-a, az ipari nagyfogyasztók mintegy 6%-a választott csak új beszállítót 1998 óta. Mintegy 13 millió fogyasztó azért váltott: új szerződést kötött azonos beszállítóval a háztartási fo-

gyasztók 28%-a, az ipari fogyasztóknak közel a fele. A felmérések szerint a fogyasztók 95%-a elégedett a villamosenergia-ellátással.



2. ábra A német átlagos ipari villamosenergia-ár változása (1990 = 100)



3. ábra Fogyasztói magatartás változása a piacnyitás óta

(Dr. Stróbl Alajos)

Meller, E.: Satisfying the customers. = Modern Power Systems, 2002. szept. p. 33–37.

Elsässer, R.: Safeguarding our future generation base. = Modern Power Systems, 2002. szept. p. 31.