

2.6 | A fűtőanyagok és technológiák versenye a távfűtésben

Tárgyszavak: infrastruktúra; távfűtés; verseny; energiapiac; CHP; kapcsolt energiatermelés; energiaáramlás; modell.

Bevezetés

Az EU energiagazdálkodási irányelveinek elsődleges célja, hogy a villamos energia és a gáz versenyképesebb áron álljon rendelkezésre a végfelhasználók javára. Ugyanez volt a célja néhány nyugat-európai országnak – nevezetesen Franciaországnak, az Egyesült Királyságnak és Olaszországnak – amikor néhány évtizeddel ezelőtt államosította az áramtermelést és más energetikai iparágakat.

Ezeknek az intézkedéseknek ugyanaz az előnyük, mint a hátrányuk: Növelhetik az egy energiahordozóval – árammal vagy gázzal – történő ellátás határfokát, másrészt, akadályozhatják a különböző energiahordozók szinergikus (együttműködő) használatát helyi vagy regionális szinten. Ezt támasztja alá, hogy a kapcsolt energiatermelés (combined heat and power – CHP) milyen különböző mértékben van jelen Északnyugat-Európa távfűtésében.

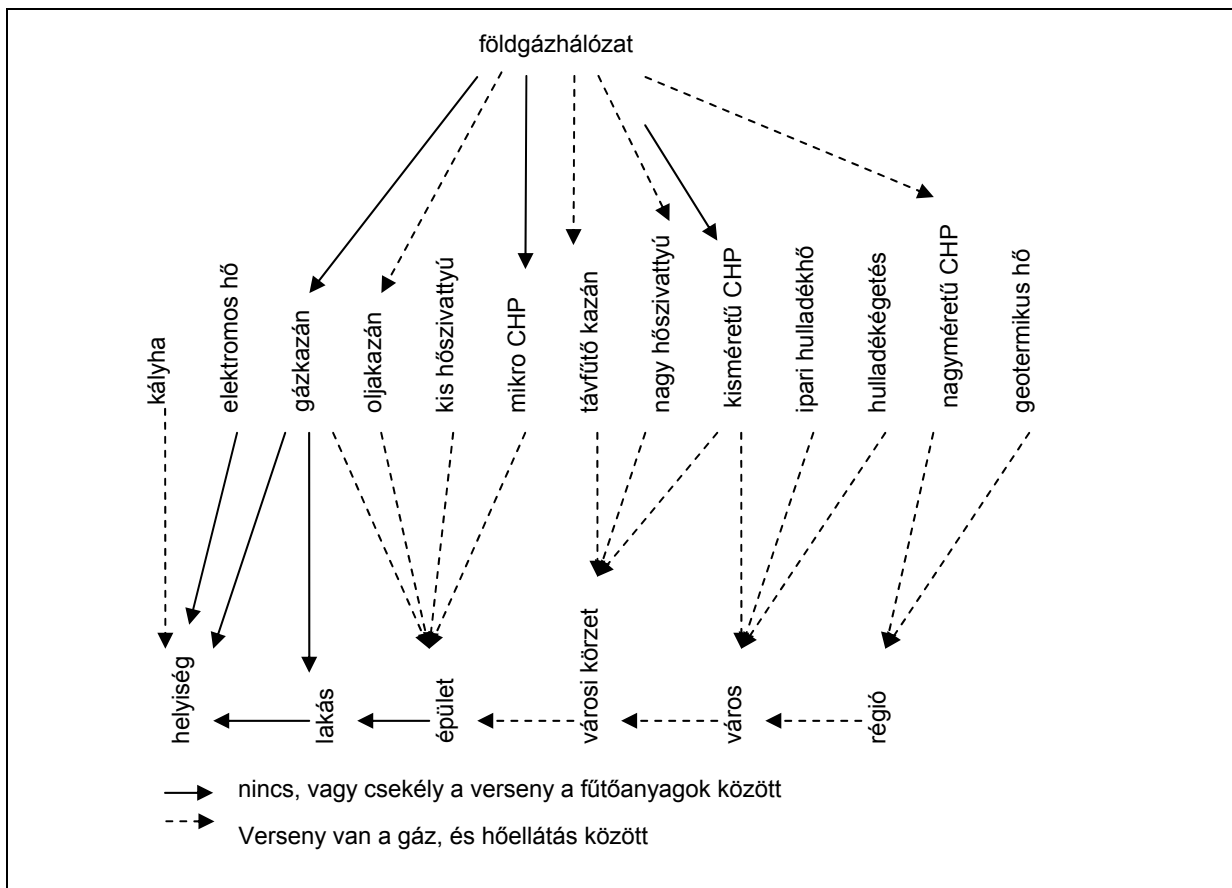
A cikk tárgyalja, hogyan lehet a fűtés piacán, ahol a fogyasztó választási lehetősége a hagyományos szabályozás vagy a korábbi beruházások miatt korlátozott, a versenyt bevezetni.

A cikk példaként elsősorban Dániával foglalkozik, mert a távfűtés részaránya itt sokkal nagyobb, mint a nagy északnyugat-európai országokban. A dán fejlődés legtöbb jellegzetessége Németországban is megtalálható, de nem azonos mértékben. Az intézmények azokban az országokban, ahol a közműveket államosították (így Franciaországban és az Egyesült Királyságban) nagyon különböznek a megfelelő német és skandináv intézményektől. A legfőbb különbség az önkormányzatok szerepében mutatkozik meg. A cikk foglalkozik továbbá a létező és a lehetséges európai távfűtési piaccal, hangsúlyozza az új technológiák lehetőségeit, végül összegezi az európai politika feladatait a távfűtési hálózatok jövőbeli szabályozásában a CHP szempontjából.

A fűtéshez szükséges infrastruktúra és verseny a fűtőanyagok és a technológiák között

A villamosáram-szolgáltatás infrastruktúrája általános és érett, a földgáz-szolgáltatásé még alakulófélben van – ez vonatkozik a fűtés piacára és más felhasználói piacokra, valamint az áramtermelésre, ahol a földgáz fűtőanyag. A földgázszolgáltatás egyetlen nyersanyagtól függ, amelyet az Európai Unió növekvő mértékben importál. A távfűtés infrastruktúrája különböző méretű lehet, de nagyobb hőszűrűséget igényel, mint a gázhálózat.

Az 1. ábra szemlélteti a városi fűtési piac épületek és technológiák szerinti hierarchikus szerkezetét. Fél évszázaddal ezelőtt szilárd tüzelőanyaggal működő, egy szobát fűtő kályhák voltak túlnyomó többségben a városokban is. A fogyasztók függetlenek voltak a közös rendszerektől, szabadon választhatták szén-, koks-, fa- vagy petróleumellátójukat. Ma ilyen rendszerek csak elavult lakásokban vannak. Az elektromos fűtés egy újabb, kis beruházást igénylő további lehetőség, azonban túl drága. Számos városban a földgáz bevezetése viszonylag kis költségek mellett javította az élet minőségét.



1. ábra A városi hőpiac

Egyes országokban, így az Egyesült Királyságban – a földgázt vízfűtésű radiátorok rendszeréhez alkalmazzák, a rendszert lakásonként egy kazán látja el. Ez a rendszer általános a legtöbb északnyugat-európai országban a családi házakban, azokon a helyeken, ahol gázvezeték van. A verseny bevezetése a gázszektorba lehetőséget ad a vásárlónak, hogy több ellátó közül válaszson. A közeljövőben új technológiák jelenhetnek meg a felhasználók számára, amelyek növelik a tüzelőanyag hatásfokát és a versenyt; ilyen lehet a kisméretű kapcsolt energiatermelésű gázmotor vagy a tüzelőanyag-elem. Azonban az új technológiák többsége kizárólag gáztechnológia, nem elég rugalmas az alap- és csúcsterhelésre.

A nagy, vízre alapozott hőelosztó rendszerek alapvető előnye, hogy lehetővé teszik a versenyt az egyes fűtőanyagok és technológiák között mind rövid, mind hosszú távon, és lehetővé teszik az olcsóbb hőszolgáltatást. Másrészt viszont ezek a rendszerek évtizedekre szóló infrastrukturális beruházást és szabályozást igényelnek, ami csökkentheti az egyes vevő rövid távú választási lehetőségét.

A családi házak távfűtése ott valósult meg, ahol a területfejlesztés keretében ez együtt járt az elektromos hálózat, a vízellátás és a szennyvízcsatorna létrehozásával. A nagy távfűtési rendszerek, amelyek egy egész várost látnak el, nagyobb lehetőséget adnak a fűtőanyagok és technológiák versenyében; ilyen lehetőség a városi szemét elégetése, az ipari hulladék hasznosítása, a geotermikus energia felhasználása.

A nemzetközi áram- és gázpiac átfedése

Az áram- és gázpiacok egyre inkább átfedésbe kerülnek. Az új gázvezetékek nemcsak a gázkereskedelemre lehetnek hatással, de előidézhetik az európai nagybani árampiac további integrációját is. A növekvő teljesítményű gázüzemű áramgenerátorokat ott fogják használni, ahol legdrágább az áram. Létezik már az áram készárupiac és határidőpiaca. Európában egyelőre nincs földgáz-készárupiac.

A kisméretű, gázüzemű CHP széleskörű elterjedése növeli majd a földgázigény szezonális változását. Ez kedvezőtlenebb szerződésekhez vagy magasabb árakhoz vezethet a jövő gázkészárupiacán. Az ingadozás sokkal nagyobb lesz, mint a fűtésre szolgáló kazánok gázigényének ingadozása, mivel a gázt hő- és áramtermelésre egyidejűleg használják. Minél nagyobb a kapcsolt termelés hatásfoka az áramtermelés szempontjából, annál nagyobb lesz a gázigény ingadozása. Ez csökkentheti a nagyhatásfokú tisztán gázüzemű kapcsolt energiatermelés előnyeit. A nagy távfűtő rendszerekben azonban különböző generátoregységek vannak, amelyek különböző üzemanyagokat használnak, így a gázhálózat csúcsterhelése idején a szén- vagy olajtüzelésű egységek használhatók.

A két energiapiacra vonatkozó irányelvek hasonlóak, de a két hálózati rendszert külön kezelik. Az elektromos és gázhálózat külön kezelésének minimális hátrányai vannak a belső piac létrehozása szempontjából, mert a két hálózat közötti verseny lehetősége korlátozott. A távfűtési rendszerek azonban versenylehetőséget biztosítanak a földgáz és más fűtőanyagok között. A versenykorlátozó megállapodásokra és az erőfölénnyel való visszaélésre vonatkozó törvények és szabályzások nemcsak az áram- és a gázpiacra, de a fűtési piacra is alkalmazhatók. A fűtési piac egy részét azonban egy harmadik hálózat, a távfűtési hálózat látja el, amely piacot biztosít több egymással versenyző fűtőanyagok és technológiáknak, így a földgáznak, a különböző biomasszáknak (köztük a városi szemét elégetésének), és a CHP-nek.

Több, az Európai Unió által környezetvédelmi okokból és a fenntartható fejlődés érdekében támogatott (így az üvegházhatású gázok kibocsátását csökkentő, a kiotói jegyzőkönyvben vállalt kötelezettségnek megfelelő) technológia válhat a szabályozások közötti ellentmondás áldozatává.

A fogyasztók választása, infrastruktúra és verseny

A távfűtésre, az áram- és gázszolgáltatásra vonatkozó előírások nagyon eltérőek. Azonban léteznek bizonyos közös vonások, különösen a nagy kiterjedésű távfűtő hálózatok esetében. A távfűtő hálózatok ellátójának vannak bizonyos lehetőségei, hogy más ellátókkal versenyezzen. A vertikális szétválás létezik a távfűtő piacon is. Létezik példa viszonylag érett távfűtő piacokra, ahol a hő vásárlása során érvényesülnek a piaci mechanizmusok.

Az önkormányzat és a fogyasztó választása

A távfűtés fejlesztésében alapvető fontosságú az önkormányzat szerepe, valamint az áramszolgáltató ipar és más közművek helyi érdekeltsége. Egyes országokban az önkormányzat közvetlenül vagy közvetve tulajdonosa a közműveknek, vagy lényeges befolyása van azok fejlesztésére.

E rendszerek fejlesztése érdekében az önkormányzatok által alkalmazott egyes hagyományos eszközök nincsenek megfelelő összhangban a liberalizált piac jelenlegi fejlődésével. Az energiapiac liberalizálásának alapeleme, hogy a fogyasztó választja az ellátót. Azonban a fogyasztó egyéni választása a távfűtési piacon akadályozhatja a fűtőanyagok és technológiák versenyét. A fogyasztók választási lehetőségeinek helyi szinten való korlátozása – pl. zónák bevezetésével, ahol meghatározott fűtést kell alkalmazni – a teljes energiapiacra növeli a versenyt.

Az egyéni választás ellentéte a kollektív elhatározás községi tervezés révén. Egy ilyen megoldás előnyös lehet az egyéni fogyasztó számára is. A kollektív döntés lehetővé teszi a versenyt a fűtőanyagok és technológiák között, ami az egyéni fogyasztó számára nem lehetséges. Azokban az orszá-

gokban, ahol hagyományosan a lakók saját tulajdonú házában élnek és a tulajdont hosszúlejárató jelzálogkölcsönnel szerzik meg, hagyomány a szigorú tervezés és szabályozás is. A már meglévő kerületekben az új távfűtési hálózat nagyon költséges lehet, de új kerületekben ez nem feltétlenül érvényes. Itt a távfűtés alternatívát jelenthet a különálló kazánokat igénylő gázhálózattal szemben.

A hőellátó hálózat versenyképes elemei

Az alapelv, amelyet felhasználtak az áram- és gázellátásban a verseny bevezetésekor – a termelés és az ellátás a verseny része, a hálózat működtetése szabályozott monopólium. Hasonló elképzelés fejleszthető ki a távfűtésre is nemzeti szinten vagy az Európai Unió szintjén.

A nagyméretű távfűtési hálózat az árampiachoz hasonló jellegzetességekkel rendelkezik. Léteznek példák, ahol az egymással versenyző hőtermelők különböző fűtőanyagokat és technológiákat használnak, a továbbító társaság monopolhelyzetben van, és több helyi elosztó társaság van.

Bizonyos tapasztalatok vannak arról, amikor kívülállóknak biztosítják a hozzáférést az elektromos és gázhálózathoz. Ez nehéz feladat, és városi távfűtési hálózatban még nehezebb.

Létezik azonban néhány kísérlet, amelyek során kívülállóknak hozzáférést és versenylehetőséget biztosítottak a távfűtő hálózatban; számos példa van a távfűtés és a földgázhálózat közötti versenyre:

- Az energiaelesztő hálózatok létrehozásánál kialakuló verseny.
- Verseny a hőtermelési eljárások között (ipari hulladék hő, városi szemét elégetésével nyert hő, kapcsolt energiatermelés nagy és kis generátorokból, különböző üzemanyagú hőtermelő kazánok).
- Verseny a kazánok tulajdonosai között a csúcsterhelés idején nyújtandó szolgáltatásért, e szolgáltatás történhet hosszú időre szóló szerződés vagy rövid időre vonatkozó piaci megállapodás alapján. Az összekapcsolt távfűtési rendszerekben a kazánok által szolgáltatott hő fontos a hálózatban mutatkozó időleges teljesítményhiányok kiküszöbölésére.
- A hálózat működtetésének, karbantartásának vagy adminisztrációjának átadása.
- A távfűtési rendszert egy közszolgáltatási vállalat veszi át, amely nemzeti vagy nemzetközi hatáskörű.

A versenyelemek kifejlesztése és gyakorlatba vitele hálózati energiaelesztő rendszerek esetében időigényes, új szoftver és informatikai rendszer kiépítését igényli. A gáz- és elektromos szektor liberalizációjának története számos példát szolgáltatott a késlekedésre és a kaotikus megvalósításra, ami praktikus okokból lépett fel, amelyeket a liberalizációról és a versenyről szóló elméleti viták során súlyosan alábecsültek.

Versenyelemek a dán távfűtő szektorban

Dániában a távfűtés nagyon elterjedt. A távfűtés története a 20. század elejéig nyúlik vissza; a városi hőerőművek hulladék hőjét használták fel a környező épületek központifűtés-rendszerében. A további fejlődés az 1960-as és 1970-es években ment végbe, mind a már beépített, mind az újonnan épülő területeken. Az 1980-as évek során a létező hálózatokat kiterjesztették és összekapcsolták, ahol ez lehetséges volt, az összes nagy városi hálózatot összekapcsolták a létező vagy az újonnan létesített extrakciós-kondenzációs erőművekkel (extraction-condensing power station). Az alapteljesítményt az ipari hulladék hő vagy a városi szemét elégetése (ha ez rendelkezésre áll) és CHP üzemek szolgáltatják. A folyamat az 1990-es években folytatódott kisebb decentralizált CHP egységek létrehozásával számos városi és falusi távfűtő rendszerben.

A koppenhágai régió és más nagy távfűtési régiók távfűtő vállalatai vertikálisan különállóak. Sok helyi elosztóvállalat és néhány független hőtermelő van. Speciális vállalatok feladata a hő továbbítása, a hő vásárlása a kapcsolt termelésű energiatermelőktől és a szemétegetőktől, valamint a hő eladása a hőszolgáltató vállalatoknak. A hőszállító vállalatok a helyi önkormányzatok tulajdonában vannak, míg a hőelosztó vállalatok vagy az önkormányzat vagy a fogyasztói szövetkezet tulajdonában vannak.

Koppenhága területén egy összekapcsolt távfűtő hálózat van, ezt két hőszállító vállalat működteti (tevékenységük a városközpontra és a nyugati elővárosokra terjed ki). A továbbító vállalatok a hőt a nagykereskedelmi hőtőzsdén szerzik be, e tőzsde alapvető vonásai megegyeznek (az 1990-es években működő) Anglia és Wales elektromos piacával (Electricity Pool of England and Wales), bár a résztvevők száma sokkal kisebb. Az elkövetkező hét minden órájának hőigényét megbecsülik a hét napra szóló időjárás előrejelzés alapján. A hőtermelők árajánlatai a rendelkezésükre álló teljesítményeken és a hőtermelés határköstségein alapulnak. Az összes termelőnek fizetett árat az egy órán belüli szolgáltatás és igény alapján számolják, de az árat 24 órára átlagolják.

A valóságban két termelőnek van CHP állomása, ezek közepes árkategóriájúak. A szemétegetők nem részesei a piacnak, ezek állandóan termelnek hőt igen alacsony áron. A kereskedelmi nap minden csütörtökön van, és az árak a következő hétre vonatkoznak, de azok hétfőnként módosulnak a maradék három napra vonatkozóan. A piac ily módon évek óta működik, de működése az elfogadott gyakorlatnak megfelelően nagyon informális.

A hőszállító vállalatok eladják a hőt a körzetükbe eső szolgáltató vállalatoknak. Az eladási árak, mint Dániában az összes energiát eladó vállalat árak, egy fix és egy változó részből tevődnek össze, az utóbbi az adott vállalat ár-szerkezetét tükrözi.

Szinergia (együtműködés) a földgáz és a távfűtés között

A koppenhágai hőtőzsde működési területén jelentős verseny van a földgáz és a távfűtés között. A verseny nem az egyes fogyasztókért, hanem engedélyek kiadásáért folyik egyes városi területek vagy gázzal, vagy távfűtéssel való ellátására.

Ugyanakkor jelentős együtműködés is van a kétféle hálózat fejlesztésében, mert a távfűtési hálózat létrehozása nagyon vonzó piac a földgázszolgáltatás számára, mivel lehetővé tesz jelentős eladásokat a hálózatra költött kis beruházások mellett. Amikor a földgázt bevezették Dániában, az 1980-as évek elején, majdnem az összes város és a nagyobb falvak rendelkeztek egy vagy több távfűtési hálózattal, ezeket gázolajkazánok működtették. Így lehetséges volt a gázpiac kiépítése anélkül, hogy az elosztó hálózatot minden egyes családi házhoz vagy lakótelephez eljuttatták volna. Amikor a helyi távfűtő kazánokat a földgázhálózatra kapcsolták, könnyebb volt a földgázpiac növelése mind az ipar, mind a fűtés céljaira.

Abban a szakaszban, amikor a piac fejlődőben van, előnyös lehet védeni a versennyel szemben, hogy biztosítani lehessen az infrastruktúra kialakulását. A Gázpiaci Irányelv (Gas Market Directive) gondoskodik arról, hogy a nem eléggé fejlett piacok mentesülhessenek a liberalizációtól. Ugyanez vonatkozik a távfűtésre a nem elég fejlett területeken. Mivel a távfűtési hálózat ára sokkal magasabb, mint a gázhálózaté, hosszabb ideig tartó védelemre szorul.

Az európai távfűtési piac

Az Európai Bizottság 1997. októberi közleménye szerint „Az Unió stratégiája a kapcsolt energiatermelés (CHP) előmozdítása és a fejlesztését akadályozó tényezők megszüntetése”, továbbá „a CHP azon kevés technológiák egyike, amely jelentősen hozzájárulhat az energia hatékony felhasználásához rövid és középtávon az Európai Unióban, és pozitívan hozzájárulhat az Európai Unió környezetvédelmi politikájához”. 1994-ben az Európai Unióban az áramtermelés kevesebb, mint 10%-a történt kapcsolt módon; ezen belül jelentős különbségek vannak az egyes tagállamok között. Az arány Hollandiában, Dániában és Finnországban meghaladja a 30%-ot, az Egyesült Királyságban, Franciaországban, Görögországban és Írországban nem éri el az 5%-ot. A CHP részesedésének felső határát a teljes áramtermelésben az 1990-es évek közepén a különböző tanulmányok 40%-ra becsülték.

A CHP lehetőségei között szerepel az ipari gőztermelés, a távfűtés és a hűtés. A jobb energiahasznosítás az ipari folyamatokban és a fűtésben csökkenteni fogja a CHP-ből eredő hőszolgáltatás lehetőségét, ami függ a helyi hőpiacok hősűrűségétől. A múlt tapasztalata megmutatta, hogy a CHP részesedése az északnyugat-európai országokban nagyon különböző, annak elle-

nére, hogy az időjárásban és a városszerkezetben nincsenek jelentős különbségek. A fő ok, az egyes intézmények eltérő viszonylagos hatalma.

A CHP piaci lehetőségei

A CHP csak az infrastruktúrán keresztül használható fűtésre. A néhány száz MW teljesítménnyel bíró extrakciós-kondenzációs erőművek távfűtő hálózatot igényelnek, hogy a fejlesztett hőt el is adhassák. A kis méretű CHP egységeket egy épület vagy kisebb épületcsoportok vízalapú hőellátására tervezték.

Az Európai Unió legnagyobb távfűtésű rendszere Berlinben van, ez a hálózatról 11 TWh hőmennyiséget ad el, ezt követi a koppenhágai, a helsinki, a hamburgi, a stockholmi és a párizsi hálózat, amelyek több mint 5 TWh hőmennyiséget adnak el. E nagyméretű európai távfűtési rendszerek egyike sem épült rövid idő alatt, egy eredeti terv alapján. Ezek fejlődése évtizedeket vett igénybe, a létező infrastruktúrához új elemeket adtak hozzá, gyakran felhasználva az időleges rendkívüli helyzetek előnyeit, pl. az 1973–1985-ös időszak magas olajárait. A legállandóbb elemek a helyi vagy nemzeti szereplők voltak, akiknek érdekük volt, hogy megtalálják a távfűtési piacok és hálózatok bővítésének módjait és eszközeit.

A jobb szigetelés miatti kedvezőbb energiafelhasználás csökkenteni fogja a CHP-ből eredő hőszolgáltatást, mert a CHP függ a helyi hőpiacok hősűrűségétől. Másrészt egy adott hőpiac alapot nyújt több áramtermelésre az áram/hő arány nagyon jelentős növekedése miatt. Az áram/hő arány az új kombinált ciklusú gázturbina (CCGT) vagy gázmotor esetében 1,0. Ez az érték az egy évtizeddel ezelőtti hagyományos gázturbinák esetében 0,4 volt. Így ugyanaz a hőpiac lehetővé teszi sokkal több áram létrehozását.

A CHP generátorok két piacon működnek: az árampiacon, ami egyre inkább nemzetközivé és versenypiaccá válik, és a hőpiacon, ami helyi és természetes monopólium maradhat. Az áramgenerátorok a nemzeti piacon működnek, de nemzetközi versenyben vannak. Az *1. táblázat* szemlélteti a különböző típusú létező és lehetséges, különböző méretű hőpiacoknak megfelelő CHP generátorokat.

A CHP létező és lehetséges piacai a nyugat-európai államokban nagyon különbözőek. Egyes államokban a nem ásványi eredetű termelés fedezi a hazai igényeket, és minden további áramtermelés exportálható többletet eredményez; ilyen állam Franciaország és Norvégia. Egyes országokban a szabványosított helyi CHP generátorok árampiaci részesedése nagyon nagy; ilyen ország Dánia, Finnország, és Hollandia. Abszolút értelemben az ilyen generátorok teljesítménye Németországban a legnagyobb, de részesedésük a nagy német árampiacon viszonylag kicsi. A nagyméretű CHP-k további térhódításának a lehetőségei csekélyek, mert a nagyméretű városi távfűtő hálózatokat

CHP-k látják el. Az egyetlen kivétel Svédország, ahol nagy a távfűtési piac, de kevés a CHP.

1. táblázat

A távfűtő hálózatok típusai és piacok
a CHP számára

A létező CHP-k	A lehetőségek új CHP-k számára
Kisméretű CHP CHP egység hő- és gőzigények alapellátására számos európai ország ipartelepén vagy kisebb városok és falvak távfűtési hálózatában 1–100 MW elektromos teljesítmény	Ipari gőzigény vagy vízalapú helyi hőelosztó rendszerek
Nagyméretű CHP Összekapcsolt városi távfűtő rendszerek, amelyeket különböző technológiák szolgálnak ki: Szeméttégetés, nagyméretű CHP egységek, csúcsüzemű kazánok; ilyen pl. Koppenhága. 100 MW feletti elektromos teljesítmény	Összekapcsolt városi távfűtő rendszerek, ahol eddig CHP nincs vagy szerepe csekély. Ilyen pl. Párizs

A távfűtő rendszereken kívül a CHP-nek nagy piaca van az ipari folyamatoknál, valamint nagy intézmények és lakótömbök vízfűtésénél. Sok országban az ipari piac nagyon fontos. E piac fontosságát szemlélteti, hogy Hollandiában az árampiacon való részesedés eléri a 40%-ot.

A CHP további térhódításához meg kell küzdenie a nagyméretű áramtermelő generátorokkal, amelyek jelenleg számottevő többletteljesítménnyel rendelkeznek. E nagyobb hatásfokú áramtermelő technológiák fejlődése nagyon függ a nemzeti és nemzetközi árampiac szerkezetétől és szabályozásától.

Modellanalízis

Az áramfejlesztési technológia megválasztása fontos tárgya a hagyományos optimálási modelleknek, pl. az energiaáramlás-optimálási modellnek (Energy Flow Optimisation Model – EFOM) vagy a Piacallokációs modellnek (MARKet Allocation – MARKAL), amelyek a nemzeti energiarendszerre vonatkoznak. Versenypiacon ez az optimálás nem túl érdekes. Azonban a modellezés ugyanilyen eszközei hasznosak lehetnek különböző cselekvő személyek vagy piaci szereplők analíziséhez. Így az EFOM egy rövid változatát, amely a szabványosított CHP generátorokat írja le, használják a nemzeti árampiac leírására. A gazdasági fejlődésre és az energiaigényekre vonatkozó előrejelzéseket más modellekből veszik át.

Az európai árampiac szerkezetének leírását felhasználták a kereskedelmi forgalomba hozható CO₂-engedélyek tanulmányozására a dán és európai energiapolitikában.

Ezen analízisek eredménye szerint a CO₂-adók bevezetése vagy a kereskedelmi forgalomba hozható kibocsátási engedélyek (a CO₂ mérsékelt tonnánkénti ára mellett) biztosítják a szénről gázra való áttérést és a kisméretű CHP-k gyorsabb térhódítását, de nem vezetnek az új, drágább technológiák térhódításához. A modell segítségével kimutatták a mikroméretű CHP-k hozzáférhetőségének és támogatottságának hatását a CO₂-kibocsátásra. A CO₂-kibocsátás csökkenése csekély, mert a mikroméretű CHP-k az áramfejlesztő gáztüzelésű generátorokat fogják helyettesíteni, amelyek a nagy hatásfokú, nagyméretű CCGT üzemekben működnek.

A technológia választására vonatkozó eredmények makrogazdaság szempontjából a gazdasági tevékenység szektorok közötti átrendezését mutatják. Csökken az aktivitás a közműszektorban, és nő a tartós fogyasztási cikkek gyártásában, mert az áramfejlesztés jelentős része a háztartásokban, a harmadik szektorban és a kisiparban következik be.

Az Európai Unió hőelosztó hálózatokkal kapcsolatos politikája

Az elmúlt évtizedekben számos politikai kezdeményezés történt, amelyek, mint az energia hatékonyabb felhasználásának és a CO₂-kibocsátás csökkentésének eszközt, a távfűtéssel szemben a CHP-t részesítették előnyben. A nemzetközi szervezetek és a lobbizó csoportok a kisméretű CHP alkalmazásokat támogatják. Azonban az IEA újabb kezdeményezései hangsúlyozzák: 'a hálózat képes sok forrásból, köztük megújuló forrásból származó hő felhasználására' és kifejezik aggodalmukat, hogy 'a piaci erők olyan megoldásokat mozdítanak elő, amelyek a társadalom számára az optimálisnál rövidebb időre nyújtanak megoldást, és megkülönböztetést alkalmaznak a tökeigényes technológiákkal, így a távfűtéssel szemben'.

Olyan közösségi politikára van szükség, amely támogatja a CHP további térhódításához szükséges infrastruktúrát, ez olyan feltételeket jelent a helyi hőelosztók számára, amelyek összhangban vannak az ingatlan tulajdonra vonatkozó különböző nemzeti előírásokkal. Az ilyen politika legtöbb eleme megtalálható az Európai Unió már meglévő törvényeiben. Azonban a létező törvények következetlenségeket és ellentmondásokat is tartalmazhatnak, amelyek akadályozhatják a CHP további térhódítását, az energia hatékonyabb felhasználását és a megújuló energiaforrások hasznosítását.

A közösségi politikának támogatnia és szabályoznia kell a távfűtési hálózatok üzemeltetésére vonatkozó nemzetközi tendereljárásokat. Eddig a távfűtésre vonatkozó piaci irányelvek nem szerepeltek a politika napirendjén. Mivel Európában a távfűtés a helyi piacon működik, kérdéses, hogy szabályozása

az Európai Unió hatáskörébe tartozik-e. Azonban ez az elv nem akadályozhatja az Európai Uniót, hogy transzeurópai energia infrastruktúrát hozzon létre, beleértve a távfűtést is.

Ahhoz, hogy a Bizottság előmozdítsa a CHP fejlődését, kulcskérdés a jogi keretek és szabályzatok támogatása, amelyek lehetővé teszik távfűtő hálózatok fejlesztését és összekapcsolását. Ez a feladat még fontosabbá válik az Európai Unió bővülésével, mivel a kelet-európai országokban a távfűtés a hőpiac nagyobb részére terjed ki, mint a legtöbb jelenlegi tagállamban.

(Schultz György)

Grohnheit, P. E.; Mortensen, B. O. G.: Competition in the market for space heating. District heating as the infrastructure for competition among fuels and technologies. = Energy Policy 31. k. 9. sz. 2003. p. 817–826.

Carlson, A.: Energy systems and the climate dilemma. Reflecting the impact on CO₂ emissions by reconstructing regional energy systems. = Energy Policy, 31. k. 10. sz. 2003. aug. p. 951–960.

Ohl, G.: Umsetzen der Raumheizungspotentiale zur rationellen Energienutzung – Praktikable Planungsansätze und Anlageneingriffe mit Berücksichtigung der Nutzungsszenarien. = VDI-Berichte, 2002. 1692. sz. p. 85–97.