

## IV. ENERGIAGAZDÁLKODÁS

### IV. 1. Szerkezetváltás az energiagazdálkodásban. A nagytérségi hálózati rendszer fejlődése 1990-től

Hazánk energiahordozókban szegény ország, még kedvező gazdasági struktúra esetén is jelentős energiahordozó behozatalára szorul. Az olcsón szolgáltatott másodlagos energiahordozók iránti keresletnövekedés, valamint a lakossági igények “felpumpálása” ezt az importfüggést tovább erősítette 1990 előtt<sup>196</sup>.

Az energiahordozók behozatala vezetékes szállító rendszereken bonyolódik le: a szénhidrogének<sup>197</sup> csőhálózatokon, a villamosenergia nagyfeszültségű légvezeték-rendszeren keresztül érkezik hazánkba. A magyar energiarendszer országos és nemzetközi együttműködést biztosító hálózatai fokozatosan épültek ki és európai szinten is korszerűnek tekinthetők (32. melléklet)<sup>198</sup>.

A villamos energia hálózati rendszerében jelentős változások mentek végbe 1990 után: a KGST villamosenergia-hálózati rendszere<sup>199</sup> a gazdasági tömörülés megszűnése után nem működött tovább: a “visegrádi hármak<sup>200</sup>” Szlovákiával kibővülve<sup>201</sup> 1993-tól új rendszerben<sup>202</sup> folytattak együttműködést, amely 1995 óta a nyugat-európai rendszerrel<sup>203</sup> párhuzamosan működik. E rendszerhez való csatlakozást segítette elő a Győr és Bécs között megépült 400 kV-os hálózati kapcsolat. A Nyugat-Európa felé nyitás az energiaimport egyoldalúságának oldása miatt stratégiaiilag fontos lépés volt. Az ország kedvező geopolitikai helyzete lehetővé teszi a sokoldalú – több energiarendszerhez kötődő – kapcsolatrendszer kiépítését, elsősorban az eddig kiépítetlen nyugati és délnyugati irányban.

A szénhidrogén hálózati integrációt az elmúlt fél évszázad növekvő igényei követelték ki, mivel a hazai szénhidrogén-, – főleg a kőolaj – kitermelő helyek fokozatosan kimerültek<sup>204</sup>. Ennek megfelelően előbb a kőolaj-szállító vezetékrendszer

<sup>196</sup> Ez a folyamat vezetett ahhoz, hogy jelenleg az ország energiaigényeinek mintegy 50 %-át behozatalból lehet csak kielégíteni.

<sup>197</sup> Kőolaj, földgáz.

<sup>198</sup> OTK.

<sup>199</sup> VERE.

<sup>200</sup> Magyarország, Lengyelország, Csehország.

<sup>201</sup> Szlovákia integrálódásával “visegrádi négyek” néven is ismeretes ez a formáció.

<sup>202</sup> CENTREL.

<sup>203</sup> UCPTE

<sup>204</sup> OTK.

épült ki az egykori Szovjetunióbeli gazdag olajmezőkből táplálva, majd az “Adria” csővezeték révén bekapcsolódott az ország a kőolaj világkereskedelmébe.

Az ország földgázellátása 1990-ig csak egy-irányból, a volt Szovjetunió országainak területéről volt biztosított. 1996 első felében készült el a régóta hiányzó nyugati hálózati összeköttetés Győr és az ausztriai Baumgartner között, mellyel az ország egyoldalú függése megszűnt.

### **Elsődleges energiahordozó-felhasználás és az energiaszektor átalakulása**

Az energiahordozó felhasználás tekintetében is jelentős változások mentek végbe: csökkent a szén felhasználása<sup>205</sup>, mialatt a hazai termelés is visszaesett. A kőolaj felhasználás és kitermelés is visszaesett<sup>206</sup>. Az atomenergia termelésben nem történt változás<sup>207</sup>, ami a csökkenő felhasználás mellett a részesedés növekedésével járt együtt<sup>208</sup>. Valós növekedés a gázfogyasztás tekintetében mutatható ki<sup>209</sup>, az ország energiaigényének közel 40 %-át a földgáz fedezte 1998-ban.

A rendszerváltozás előtti évekhez képest jelentős változás, hogy az ország primer energiahordozói tüzelőanyag szerkezetében – hasonlóan az OECD országok struktúrájához – jelentős túlsúlyba kerültek a szénhidrogének. Magyarország azonban kétszeresen nagyobb arányban kötelezte el magát a földgáz mellett,<sup>210</sup> elsősorban a kőszén részarányának rovására. A kőolaj-felhasználás aránya nem változott jelentős mértékben (**33. melléklet**).

Az egyéb energiahordozók jelenleg csak alig 1 %-ot tesznek ki az energiafelhasználás struktúrájában, ennek is nagy része vízi energia. A megújuló energiaforrások felhasználása<sup>211</sup> gyakorlatilag hiányzik az energiahordozói szerkezetből<sup>212</sup>, az energiaágazat fejlesztési koncepció egyik alappillére ezek fejlesztése.

<sup>205</sup> 1990- ben 20,3 millió tonna a teljes energiaigény 20%-a. 1998-ban 15,3 millió tonna, a teljes energiaigény 15%-a

<sup>206</sup> Előbbi 12%-kal, utóbbi közel 30%-kal.

<sup>207</sup> 140 PJ körül állandósult a termelés.

<sup>208</sup> Így a teljes energiaszükséglet kb. 13-15%-át fedezte az évtized végén.

<sup>209</sup> 1990: 11,2 milliárd m<sup>3</sup>; 1998: 12,2 milliárd m<sup>3</sup>.

<sup>210</sup> Ennek oka egyrészt az erőművek, fűtőművek környezetjavítást is eredményező, tüzelőanyag-váltással összekapcsolt rekonstrukciói, másrészt a lakossági, kommunális, intézményi fogyasztói kör jelentős bővülése.

<sup>211</sup> Bioenergia, geotermikus energia, szélenergia, napenergia.

<sup>212</sup> A kevés példa közül talán a szegedi „Odessza” lakótelep geotermikus energián alapuló távfűtését lehetne kiemelni, de a rendszerváltozás óta hasonló jellegű beruházásról nincs tudomásom.

Ez azért is fontos lenne, mert az energiaforrások behozatalának növekedési aránya a hazai hagyományos és megújuló energiaforrások kitermelésének illetve hasznosításának preferálásával csökkenthető<sup>213</sup>.

A jövőt illetően emellett a tüzelőanyag szerkezetben várhatóan tovább csökken a szilárd tüzelőanyagok aránya és folytatódik a szénhidrogének – ezen belül is a földgáz – nagyobb arányú felhasználásának növekedése.

A tárgyalt időszak egyik nagy volumenű területfejlesztési akciója a háztartások földgázalapú energiafogyasztásának lehetőségét teremtette meg elsősorban az Alföldön **(34. melléklet)**<sup>214</sup>. A lakossági felhasználást illetően a vezetékesgáz-felhasználás és ellátottság növekedett a legdinamikusabban az elmúlt években. 1990-ig csak 454 település, 1995 végére már 1449 település volt bekapcsolva a földgázellátásba, míg 1998-ra 1613 településen volt közüemi gázhálózat. 30 százalékkal nőtt a gázhálózatba bekötött lakások aránya (országos átlag: 61%), és ötödével a felhasználás. Az 1000 főre vetített háztartási gázfogyasztók száma közel a duplájára emelkedett és az igények növekedését is jelzi, hogy az egy főre jutó gázfogyasztás is nőtt közel 80 m<sup>3</sup>/fő/év mértékben.

Az ellátottság azonban jelentős területi eltéréseket mutat. Bekapcsolt lakások aránya alapján **(35. melléklet)** megállapítható, hogy magas ellátottság (75% feletti) a megyei jogú városokra jellemző. Ez alól kivételt képeznek a hagyományosan kőszénbázisra épült ipari városok, mint Pécs, Tatabánya, Salgótarján és a hátrányokkal küszködő Nyíregyháza. Kiemelkedően magas (90% körüli) ez az érték Dunaújváros, Eger, Győr, Gyula, Nagykanizsa, Székesfehérvár és Zalaegerszeg városokban. Magas területi ellátottság jellemzi a fővárost és agglomerációját, a Balaton déli partját<sup>215</sup>, Dél-Zalát és a D-K Alföldet<sup>216</sup>. Említésre méltó, hogy a Duna bal partján, csak K-Nógrádban és Borsod-Abaúj-Zemplén északi részén találhatók összefüggően ellátatlan területek. Megyei összehasonlításban a legjobban ellátott megyék: Csongrád Fejér és Pest megye (75% felett), a leggyengébben ellátottak Baranya, Komárom-Esztergom és Tolna megye (34%) **(36. melléklet)**.

<sup>213</sup> Az ország egész területén kedvező feltételek vannak bioenergia hasznosítására.

<sup>214</sup> Ennek oka a területfejlesztés – mint társadalmi tevékenység – céljának meghatározásában rejlik, vagyis a területi egyenlőtlenségek mérséklésében. A kevésbé fejlett alföldi régiókban a nivellálódás elősegítését megcélzó területfejlesztési politika eredményezte tehát e terület láthatóan kedvezőbb gázellátottsági paramétereit. jelentős növekedés elsősorban a területfejlesztési pénzek kevésbé szerencsés felhasználásának, a területfejlesztési akciók szűk mozgásterének köszönhető.

<sup>215</sup> A jelentős fogyasztópiac és az idegenforgalom miatt.

A változás ütemét (**37. melléklet**) vizsgálva megállapítható, hogy az alföldi területeken nőtt jelentősen a gázhálózatba bekapcsolt lakások aránya, ugyanakkor csak a gázhálózatba bekötött településeket vizsgálva az általam készített térképről leolvasható, hogy e települések körében a fejlődés a Dunántúlon jelentősebb: Komárom-Esztergom, Fejér, Tolna, Győr-Moson-Sopron fejlődése számottevő volt. Ugyanakkor nagyobb területen figyelhető meg csökkenés Dél-Zalában. A Duna bal partján a fővárosi és a miskolci agglomeráció, valamint Kalocsa térsége, Észak-Békés, Dél-heves, Szabolcs-Szatmár-Bereg fejlődése emelhető ki. Ellenpontként Csongrád megye – Szeged kivételével – és a debreceni agglomeráció alacsony értékei állnak. Az előző térképpel összevetve megállapítható, hogy bár területi eltolódás ment végbe az ország keleti felének javára, összességében azonban kiegyenlítődés figyelhető meg: a Dunántúl kevesebb gázhálózattal rendelkező településéhez ugyanis magasabb ellátottsági szint járul. Másrészt a kevésbé fejlődő területek (pl.: Dél Zala és Csongrád) korábban a legjobban ellátott területek voltak, tehát a fejlődési intenzitás különbségei is a kiegyenlítődés irányába hatottak. A fejlődés Fejér és Pest megyében volt jelentős (50% feletti), míg Baranyában, Somogyban és Zalában a 20%-ot sem érte el. Városaink közül Cegléd, Érd és Hajdúböszörmény 30% feletti növekedést ért el. Községeink közül kiemelkednek az ÉK Pesti agglomeráció települései<sup>217</sup>, közel 90 %-os fejlődésükkel

Árnyaltabb képet kapunk, ha a gázfogyasztó háztartások számát a népességszámhoz is viszonyítjuk (**38. és 39. mellékletek**): az 1000 főre jutó háztartási gázfogyasztók száma alapján kiemelhetők az alföldi régióközpontok (Szeged, Debrecen, Miskolc), egyes üdülőközpontok (Gárdony, Siófok), valamint a szénhidrogén-bányászat által érintett területek D-Alföld, D-Zala, Debrecen és térsége. Kiemelhető még Budapest, Nagykanizsa, Kaposvár, Győr, Gödöllő, Baja, Békés, Békéscsaba, Hajdúszoboszló is. Itt az alacsony népességszámú előregedő települések, a két zalai fürdőtelepülés<sup>218</sup> valamint a Balaton és Velencei-tó partján fekvő falvak<sup>219</sup> rendelkeznek magas mutatókkal. Ugyanakkor megyei szinten Békés és Csongrád emelkedik ki 300 háztartás / 1000 fő feletti mutatóival.

<sup>216</sup> A kitermelőipar, vagyis a szénhidrogén bányászat létének köszönhetően.

<sup>217</sup> Veresegyház, Szada, Örbottyán, Sződliget, Göd.

<sup>218</sup> Hévíz, Zalakaros.

<sup>219</sup> Balatonföldvár, Balatonvilágos, Balatonmárfiafürdő, Balatonfenyves, Balatonkenese, Balatonszárszó, illetve Sukoró és Velence.

A változások intenzitását (**40. melléklet**) vizsgálva megállapítható, hogy jelentős fejlődés a főváros keleti és nyugati, kb. 50-60 km-es zónájában, valamint D-Hevesben ment végbe. Összefüggő fejlődési zóna mutatható ki Bács-Kiskun nyugati, Békés megye középső területein, a Balaton déli partján és kisebb területen a Nyugat-Dunántúlon és Beregben. A legkevesbé fejlődő megyék a Dunántúlon találhatók: Zala, Győr-Moson-Sopron és Baranya megye, utóbbi jelentős lemaradást halmozva fel ezzel.

A gázellátottság mutatói elsősorban a gázhálózat kiépítettségét tükrözik, másodsorban a lakosság gazdasági teljesítőképességét, tulajdonképpen a kereslet “piacképességét”. A gázhálózattal ellátott települések “kereslete” azonban az egy főre – esetleg egy háztartásra – kivetített fogyasztáson mérhető le a legpontosabban.<sup>220</sup>

A “fogyasztói magatartás” területileg nehezen lehatárolható: a **41, 42, 43 mellékletek** alapján kiemelném azonban a Budai hegyvidék alvótelepüléseinek<sup>221</sup> magas értékeit, valamint a Hanság és Szabolcs alacsony mutatóit. A régióközpontok közül Pécs, Szeged, és Miskolc alacsony fogyasztása a távfűtés magas arányával magyarázható. A vezetékes gázfogyasztás elsősorban a jól ellátott alföldi városokban, valamint Gödöllő, Nagykanizsa, Szombathely városokban haladja meg az átlagot, községek esetében pedig szintén a fővárosi agglomeráció emelkedik ki, ami azért is jelentős, mert – mint láttuk – a bekötött lakások aránya is igen magas volt. Megyei szinten az eltérések már kevésbé jelentősek: 18 megye a 425-625 m<sup>3</sup>/fő érték közé esik, csak Komárom-Esztergom megye tűnik ki magas értékével.

E mutató változását szemléltető térképen jól érzékelhető, hogy csökkenés ment végbe az ország jelentős részén, természetesen ott, ahol 1989-ben már magas volt a gázfogyasztás. Az Alföldön jelentős területek esnek ebbe a kategóriába, de ide tartozik a Balaton déli partja és a főváros is. Jelentős növekedés az Alföld újonnan ellátott területein, a Budai hegyvidék településein és az 1989-ben gázhálózattal egyáltalán nem rendelkező Komárom-Esztergom megyében figyelhető meg. Megyei szinten Nógrád, Somogy és Tolna megyében nem figyelhető meg növekedés.

---

<sup>220</sup> Ez már csak azért is igaz, mert sok háztartás “jó befektetésként” csatlakozott ugyan a gázhálózatra, de fogyasztóként nem jelentkezett. Ennek is köszönhető, hogy a gázszolgáltatók 2000-től bevezették a havi alapdíjat.

## IV. 2. Változások a lakosság villamosenergia felhasználásában

1989-ben a felhasznált energia mennyisége 1616 PJ volt, míg 1998-ban 1052 PJ, vagyis több mint egyharmadával csökkent. A villamosenergia import ezen időszak alatt 94%-ot esett vissza, a fogyasztáson belüli aránya 8,4 %-ról 0,7 %-ra csökkent

1990 előtt Magyarország jelentős villamosenergia importőr volt, de 1990 óta az energia kereskedelem iránya megfordult: csökkent a behozatal<sup>222</sup>, ugyanakkor jelentős exportörként léptünk fel a szomszédos országok<sup>223</sup> piacán. Ennek ellenére stratégiai fontosságú cél az energiaiimport diverzifikálása, bár kétségtelen, hogy függőségünk a vázolt folyamatoknak köszönhetően jelentősen csökkent. Elsősorban szénhidrogének tekintetében – növekvő földgázfogyasztást feltételezve, csökkenő kitermelés mellett – szükséges a nemzetközi kapcsolatokat fejleszteni.

A hazai elektromos energiatermelés területi szerkezetében jelentős módosulások nem következtek, be: a termelés jelentős részét ma is az energiatengely adja, energiahordozó felhasználásban az energiafogyasztáshoz hasonló tendenciák mentek végbe, vagyis csökkent a szénelapú és növekedett a szénhidrogén alapú termelés.

A kilencvenes években az ország villamosenergia termelő kapacitása 7500 MW volt, mely a csökkenő felhasználás mellett elegendőnek bizonyult. Az UCPTÉ csatlakozás eredményeként<sup>224</sup> új termelőkapacitások jelentek meg, melyeknek elsősorban stratégiai jelentősége van. Azonban várhatóan 2005-től a szénbázisú erőművekre lejár a környezetvédelmi moratórium, ennek következményeként kapacitás- és teljesítményhiány léphet fel a villamosenergia rendszerben, melyet az erre az időpontra már kibővített – sokoldalú nemzetközi kapcsolatokkal bíró – hálózati kapcsolatokon bejövő importtal lehet kiküszöbölni.

A magyar villamosenergia termelés négy nagy körzetben koncentrálódik: Dél-Dunántúl (legjelentősebb körzet 43% – 2030 MW), Központi terület (20% – 2400 MW), Közép Dunántúl (9% – 750 MW), Észak-Magyarország (28%). Két régió rendelkezik többlettel: Dél-Dunántúl a fogyasztásból csak 8%-kal részesedik, Észak-Magyarország pedig 15%-kal. Jelentős belföldi "behozatalra" a komoly energiatermelési kapacitást nélkülöző, de fejlett iparú Nyugat-Dunántúl, valamint az Alföld szorul.

<sup>221</sup> Telki, Üröm, Budajenő, Solymár, Pilisborosjenő, Nagykovács, Diósd.

<sup>222</sup> Elsősorban Ukrajna felől. A Vinnyica - Albertirsa légvezetéken keresztül gyakran adódtak „ellátási problémák.”

<sup>223</sup> Elsősorban a déli szomszédok – (Kis-) Jugoszlávia, Horvátország és Románia, újabban Ausztria felé is.

<sup>224</sup> Lásd: előző fejezet.

Az iparban a recesszió hatására a felhasználás erőteljesen csökkent, nyolc év alatt a 1990 évi érték háromnegyedére. A felhasználói szerkezetben folyamatosan nő a nem ipari, háztartási fogyasztás aránya: az ipar részesedése 37%-ról 33-ra esett vissza a tárgyalt időszak alatt<sup>225</sup>. Átlagosnál magasabb az ipar fogyasztása az ÉDÁSZ és az ÉMÁSZ szolgáltatási területén, ahol az ipar szerkezetén belül meghatározók a tradicionálisan energiaigényes ágazatok. Igen alacsony az ipar részesedése a gyenge iparral rendelkező Alföldön valamint a jelentős népességet és háztartási gépekkel jól felszerelt háztartásokat maga mögött tudó fővárosban. A gazdasági folyamatokat figyelembe véve e térségekben prognosztizálható az ipar további térvesztése a villamosenergia fogyasztásban.

A szolgáltatott villamosenergia mennyisége 1990 és 1995 között csökkent, 1995 óta szerény mértékben emelkedett ugyan, de 1998-ra sem érte el az 1990-es szintet. A fogyasztás csökkenése egyrészt az ipari fogyasztás visszaesésével, másrészt a fogyasztói árindex jelentős mértékű emelkedésével<sup>226</sup> magyarázható elsősorban.

A háztartások villamosenergia felhasználása az iparénál dinamikusabban emelkedett, ezáltal részaránya a felhasználáson belül nőtt<sup>227</sup>. Legjelentősebb növekedést a dunántúli<sup>228</sup> valamint Dél-alföldi<sup>229</sup> megyék érték el. Győr-Moson-Sopron és Fejér a magasabb életszínvonalnak, Tolna a Paksi Atomerőműnek, a paksi háztartások országos átlagot többszörösen meghaladó fogyasztásának köszönheti a növekedést<sup>230</sup>.

Az energiahordozó-felhasználás szerkezetét, valamint az energiafogyasztás mutatóit értékelve jelentős különbségek találhatók az országban<sup>231</sup>. Ezek a különbségek egyrészt a település méretével és funkcióival mutatnak hasonlóságot, másrészt területi jelleget öltenek **(44, 45 mellékletek)**<sup>232</sup>.

Budapesten az egy főre jutó energiafogyasztás a kilencvenes évek elején még kiemelkedően magas volt, a magasabb háztartási gépesítettség és a modernebb energiaellátási infrastruktúrának köszönhetően, de a területi kiegyenlítődés

<sup>225</sup> Az ipar villamosenergia fogyasztását csak 1990-ig lehet nyomon követni, az áramszolgáltatók éves jelentései azonban hozzávetőlegesen pontos képet adnak a folyamatokról.

<sup>226</sup> A hazai árak kb.15%-kal meghaladják a CENTREL országok árait.

<sup>227</sup> Lásd: ipari felhasználás.

<sup>228</sup> Fejér, Győr-Moson-Sopron, Tolna.

<sup>229</sup> Csongrád, Bács-Kiskun.

<sup>230</sup> Valószínűleg az is szerepet játszhat ebben, hogy az említett megyékben a gázellátottság az országos átlag alatt van. Pakson pedig az atomerőmű dolgozóinak nyújtott villamosenergia kedvezmény hatott a fogyasztás növekedése felé.

<sup>231</sup> Természetesen a hálózati infrastruktúra műszaki paramétereinek mutatói közötti területi különbségek.

<sup>232</sup> Idegenforgalmi övezetek; nagyváros ellátó-övezetét képező agglomerációk, agrártelepülések.

következtében 1998-ra átlagos értéket vett fel. Az energiafogyasztás a nagyvárosok között csak Budapesten csökkent a tárgyalt időszakban.

A regionális központok ellátottsága jó, fogyasztási mutatóik azonban az országos átlag alatt vannak.

Középvárosaink energiafelhasználása az előbbieknél lényegesen szórtaabb képet mutat. Jelentős villamosenergia felhasználás regisztrálható Érd, Jászberény, Gödöllő, Esztergom, Pápa, Vác városokban, valamint néhány alföldi középvárosban<sup>233</sup>. Jelentős növekedés Vác, Kiskunhalas, Várpalota esetében figyelhető meg.

Kisvárosaink és községeink energiafelhasználása is igen változó képet mutat: a magas villamosenergia-felhasználás egyrészt a vezetékes gázhálózat hiányának következtében<sup>234</sup>, másrészt – elsősorban rurális területeken – a mezőgazdasági gépek<sup>235</sup> használata miatt alakult ki<sup>236</sup>. Kiemelkedő mutatókkal Csorna, Siklós, Paks, Kiskőrös, Kistelek rendelkezik e kategórián belül. A változás mértéke Kistelek és Tiszavasvári településeken a legnagyobb, Sümeg, Hajdúszoboszló, Tata, Bicske, Fonyód esetében már csökkenés mutatható ki.

Az energiafogyasztásban területi aspektusból az alábbi térségek emelhetők ki:

- a főváros körüli agglomeráció: a magas energiafogyasztás itt a fővárost is ellátó intenzív mezőgazdasági termelésnek<sup>237</sup>, valamint az idegenforgalmi területekre<sup>238</sup> hagyományosan jellemző magas fogyasztásnak köszönhető;

- a Balaton környékén kifejezetten az idegenforgalomból származó többletfogyasztás regisztrálható;

- Paks és környéke szintén magas energiafelhasználással tűnik ki, ami az Atomerőmű dolgozóinak nyújtott villamosenergia árkedvezményre vezethető vissza.

- A környezetéből kiemelkedő mutatókkal rendelkezik még a Tisza-tó térsége, Észak-Békés, Hajdú-Bihar déli része, Siklós térsége, és az Őrség. Megyei szinten, magas energiafogyasztás jellemzi Győr-Moson-Sopron, Pest, Tolna és Veszprém megyét, legalacsonyabb a fogyasztás Borsod-Abaúj-Zemplén megyében.

---

<sup>233</sup> Például: Kiskunhalas.

<sup>234</sup> Elsősorban a Dunántúlon.

<sup>235</sup> Daráló, fejógép, szivattyú... stb.

<sup>236</sup> Például a főváros körüli „ellátóövezetben”.

<sup>237</sup> Mezőföld keleti része, Csepel-sziget, Soroksári-Duna ág területe.

<sup>238</sup> Dunakanyar és környéke, Budai hegyvidék.



Az egy főre jutó energiafogyasztásban bekövetkezett változások<sup>239</sup> sajátos jegyeket mutatnak **(46. melléklet)**:

Nagyvárosaink közül csak Budapesten csökkent ez a mutató.

Jelentős csökkenés mutatható ki a miskolci agglomeráció keleti területén, mely demográfiai, migrációs okokra vezethető vissza<sup>240</sup>, Baranya megyében, valamint a Fertő menti települések esetében.

Jelentős növekedést az idegenforgalom célterületei<sup>241</sup>, Budapest ellátóövezete<sup>242</sup> valamint Paks és Kiskunhalas környéke regisztrált.

A fogyasztás visszaesése területi különbségeket és sajátosságokat takar. A régiók közül csak a Nyugat-Dunántúlon nőtt a fogyasztás<sup>243</sup>, a kedvező gazdasági helyzet és az alacsony vezetékesgáz-fogyasztásnak köszönhetően. Kismértékű emelkedés Pest, Bács-Kiskun és Somogy megyében volt megfigyelhető. Számottevő visszaesés elsősorban a jelentős nehéziparral rendelkező területeken ment végbe, így Nógrádban, Borsod-Abaúj-Zemplénben, és Veszprém megyében.

A gazdaság fejlődése és a lakosság vásárlóerejének alakulása azt valószínűsíti, hogy az ország összes energia-felhasználása előreláthatólag csak kis mértékben, évi átlagban 0,8-1,0 %-kal, ezen belül a villamosenergia 2-3 %-kal emelkedik majd. Ez azt feltételezi, hogy csökken az energiaigényes termelés és javulhat az energiafelhasználás hatékonysága is.

### IV. 3. Hálózatfejlesztési elképzelések – a „több lábon állás” politikája

Az energiaellátás biztonságát a többoldalú betáplálás lehetőségének megteremtése növeli. A fejlesztési elképzelések ennek megfelelően a nemzetközi kapcsolatok kialakítását és fejlesztését helyezik előtérbe. Villamosenergia tekintetében ez elsősorban a nyugati irányú orientáció erősítését jelenti<sup>244</sup> az alábbi fejlesztésekkel **(47. melléklet)**:

<sup>239</sup> 1989 – 1998 között.

<sup>240</sup> A gazdasági recessziót követően megindult dezurbanizációs folyamat következményeként a környező települések népességszáma növekedett, a háztartások száma – egykori szülőhelyükre visszaköltözőkről lévén szó – viszont nem változott, vagyis az egy háztartásra jutó népességszám növekedett. A villany pedig ugyanúgy világít több embernek is...Személyes interjúk alapján. 2000 október. Miskolc.

<sup>241</sup> Balatonpart települései, Dunakanyar, valamint újonnan „felfedezett” területek: Zempléni hegység, Tisza-tó települései.

<sup>242</sup> Budapesttől északra és délre fekvő dunamenti települések.

<sup>243</sup> Vas megye: 25%; Győr-Moson-Sopron és Zala megye: 18%.

<sup>244</sup> Kelet felé jól kiépített kapcsolatrendszerrel rendelkezik Magyarország, még a szocialista tervgazdálkodás időszakából. E kapcsolat legjelentősebb eleme a Vinnyica –Albertirsa 750 kV-os légvezeték.

- Hévíz - Maribor<sup>245</sup>, valamint Hévíz - Zarjenivec<sup>246</sup> közötti kapcsolat kialakítása
- a második Nyugat-európai 400 kV-os összeköttetés kiépítése,
- a nyugat-európai rendszerhez való kapcsolódás műszaki feltételeit biztosító egyenáramú betét áttelepítése Ausztriából Albertirsára, vagy Kisvárdára<sup>247</sup>.

Regionális, határmenti szerepkört betöltő nemzetközi kooperációk, kapcsolatok szerepe is hangsúlyt kap:

A Sajóivánka – Rimaszombat és Moldava<sup>248</sup> 400 kV-os vezeték valamint a Szeged - Nagyvárad és Arad<sup>249</sup> 400 kV-os vezeték kiépítésének felvetése érdemel említést, többek között azért is, mert a kevésbé preferált észak-dél kapcsolatrendszert erősítik. Ahhoz, hogy ezeknek a nemzetközi összeköttetéseknek a magyar villamosenergia-rendszer megfelelhessen, számos bővítés szükséges a belföldi hálózaton is<sup>250</sup>.

Szénhidrogén hálózatok vonatkozásában az Országos Területfejlesztési Konceptió és az Országos Területrendezési Terv is hosszú távú hálózati fejlesztésekben gondolkodik<sup>251</sup>, és az ÉK-DNy irányú, Jamalból<sup>252</sup> indított, itáliai végpontú, Nyugat-Dunántúlt átszelő európai tranzit földgázhálózathoz való kapcsolat megteremtését<sup>253</sup> valamint Adriai tenger valamelyik kikötőjéből indított, Csurgó-Százhalombatta-Zsámbok közötti vezeték létesítését tartja szükségesnek.

A kőolajvezeték-hálózati rendszerének jelentős bővülése hosszútávon sem várható<sup>254</sup>, a rekonstrukciós munkálatok viszont elkerülhetetlenek lesznek.

Az országos földgázrendszer hálózat kiépítettsége a Dél- és Nyugat-Dunántúl kivételével kedvező sűrűségűnek mondható, további fejlesztésekkel az ellátás színvonala tovább emelkedhet. A regionális és kistérségi ellátást biztosító hálózatfejlesztések megvalósítása nyomán, hosszú távon jelentősen nőhet az energiaellátottság mutatója, a “rosszul ellátott területek”<sup>255</sup> kategóriája megszűnne.

---

<sup>245</sup> Szlovénia

<sup>246</sup> Horvátország

<sup>247</sup> OTK

<sup>248</sup> Szlovákia

<sup>249</sup> Románia

<sup>250</sup> OTK és Országos Területrendezési Terv. A fejlesztések azonban elsősorban a gázvezeték-hálózat bővítését célozzák meg.

<sup>251</sup> A szénhidrogénkészlet rohamos csökkenése, korlátossága és várható gyors kimerülése a fejlesztési intenzitás növekedésének irányába kell hasson.

<sup>252</sup> Ukrajna.

<sup>253</sup> E tranzit vezeték várhatóan 3,5 Mrd m<sup>3</sup> /év nagyságrendben járulhat hozzá az ország ellátásához.

<sup>254</sup> Fejlesztést a kooperációs lehetőségek sokoldalúbb kihasználásának igénye rejt magában.

Összességében elmondható, hogy az áramfogyasztás csökkenése jórészt az ipar – elsősorban az energiaigényes nehézipar – visszaesésének köszönhető. Ugyanakkor nőtt a háztartások részére szolgáltatott villamos energia és a háztartások részaránya a fogyasztáson belül. A termelés és fogyasztás súlypontjai nem esnek egybe: az ipar és a gázhálózat fejlettsége valamint a lakosság vásárlóereje befolyásolja erősen a fogyasztást.

Az energiahordozó fogyasztás jelentős szerkezeti átalakulása figyelhető meg a tárgyalt időszakban: a gazdasági szerkezetváltással, a hatékonyság elvének előtérbe kerülésével és környezetvédelmi szempontokkal is összefüggésbe hozható a hagyományos, szénalapú energiatermelés visszaesése. Helyét a szénhidrogén vette át.

Jelentős fejlődést a gázhálózathoz kapcsolódó új területek tudtak felmutatni, városok előnye csökkent. Villamosenergia felhasználásban a városi és üdülőövezeti agglomerációk mutatói magasak, csökkent a hagyományos ipari területek fogyasztása.

Hálózatfejlesztés terén az alapelv a több lábon állás, vagyis az ország biztonságos energiaellátásához szükséges feltételek megteremtése. Emellett fokozatosan erősödő hangsúlyt kapnak a környezetvédelmi szempontok is<sup>256</sup>.

---

<sup>255</sup> OTK szerint megkülönböztetett kategória.

<sup>256</sup> Például a szénerőművek gázüzemre történő átállásának igényével, vagy az alternatív energiaforrások hasznosításával.