



A privatizáció következményei - A brit és a német vízellátás helyzete

Szerző: **Christiane Glasenapp /Várszegi Csaba fordítása/**

Megjelent a „Gas und Wasserfach” c. német folyóirat 2014/7-8. számában

1989-ben a brit vízszektort privatizálták és az OFWAT szabályzó hatóság felügyelete alá helyezték. Ez jelentősen megkülönbözteti a decentralisan szervezett német rendszertől. A cikk összehasonlítja a brit és a német vízellátás helyzetét néhány kiválasztott paraméter kapcsán: régiók szerinti felosztás, a csőhálózat kora és állapota, vízórákkal való felszereltség, veszteségek, vízigények, minőség és díjak, valamint az éves beruházások a mai szinten.

1/ Bevezetés és cél- meghatározás

A német és a brit vízellátás bemutatásához vannak paraméter vizsgálatok, melyeket különböző intézetek állítottak össze. Egy olyan összehasonlító áttekintés azonban, mely a brit vízszakmának a magánosítás utáni helyzetét mutatná be a német vízellátó rendszer tükrében, ez hiányzott ez idáig. Jelen vizsgálat célja a két rendszer kiválasztott jellemzőit GIS alapján összehasonlítva értékelni és megtárgyalni. Az alapot az Egyesült Királyság és Németország statisztikai hivatalainak nyilvános adatai, valamint az illetékes hatóságok és egyesülések közleményei adják.

A vizsgálat foglalkozik azzal a 10 régió felüli víz és csatornázási vállalkozással, melyek 1989-ben *Margaret Thatcher* hivatali idejében magántulajdonba kerültek, de arról a 12 regionális ellátóról, melynek alapfeladata csak vízkezelés és -elosztás, és korábban is magánkézben voltak, a tanulmányban nem lesz szó.

2/ A német és a brit vízellátás összehasonlítása

Szolgáltatók Angliában és Walesben

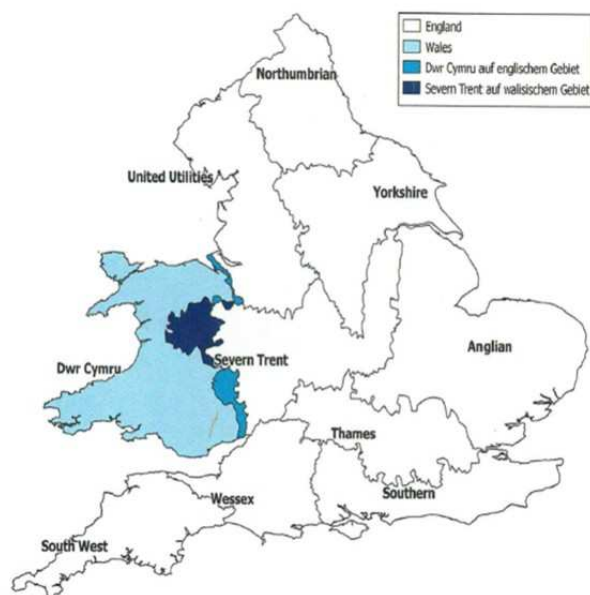
Fordító megjegyzése: Tekintettel arra, hogy Skóciában és Észak Írországon a vízszolgáltatók közösségi tulajdonban vannak, „brit” szó alatt csak Angliával és Wales-szel foglalkozik a cikk.

2.1Az ellátó vállalatok _regionális elosztása

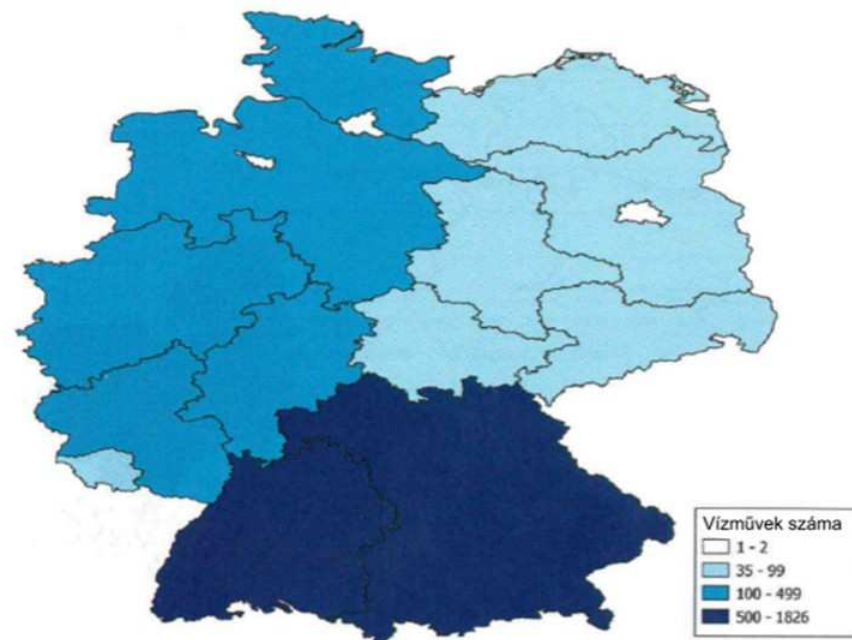
A 10 nagy brit víz és csatornamű egy erős kontrasztot képvisel a német vízszakma sokrétűségéhez képest. Ez a különbség a víz ágazat 1970 és 1980 közötti, Margaret Thatcher által lebonyolított konszolidációja és privatizálása következtében alakult ki.

Az 1960-s években Angliában és Walesben 1579 közműves vízellátó vállalat gazdálkodott. Az 1973. évi vízügyi törvény (Water Act) végrehajtásával 10 régió felüli ellátó maradt, de továbbra is állami tulajdonban [1]. 1986 februárjában a brit kormány meghirdeti a privatizációt, 1989 december 12.-én megtörténik a tőzsdén a 2,2 millió részvény (egyenként 2,40 font értékben) értékesítése [2].

A vállalkozások törvényileg megállapított területeken tevékenykednek, 1,2 és 8,5 millió között van az ellátott lakosság. Az adminisztratív módon megállapított határok a vízgyűjtő területeket követik [3]. Ennek következtében előfordul, hogy a felelősségi területek Angliában és Walesben az országhatárokat többször keresztezik



A német vízszolgáltatás máig közösségi síkon folyik. Összesen **4663** vízszolgáltató létezik, melyek a víztermeléstől kezdve az elosztásig, helyenként a szennyvíz elvezetésig mindent elvégeznek. Mintegy 600 közülük kevesebb vizet termel, mint 10 000 m³/év, és így néhány száz lakost látnak csak el ivóvízzel. Csak Bajorországban 1829 vállalkozás üzemel [4], több, mint amennyi Angliában és Wales-ben valaha is egyidejűleg tevékeny volt.



Vízművek száma Németországban

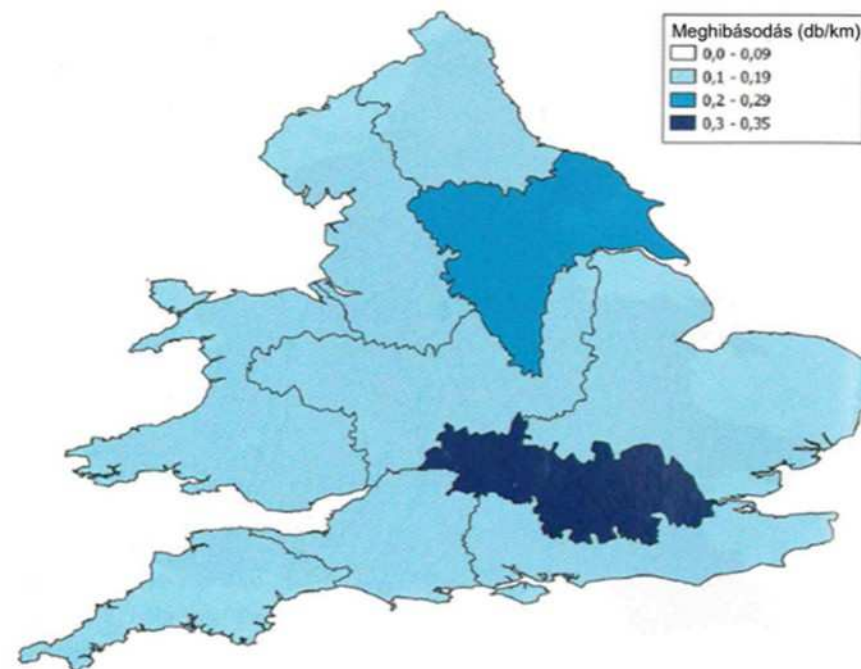
2.2 A csőhálózat kora és állapota

A csőhálózat állapota különbözik Angliában és Walesben valamint Németországban. A brit hálózat egyes részei még a viktoriánus időszakban épültek, ennek köszönhetően a német elosztó rendszer átlag életkora lényegesen alacsonyabb. Angliában és Wales-ben a csövek 74 %-a szürke vagy duktil öntvény, ezzel szemben Németországban kevesebb, mint 50 %. Az elmúlt években kifejlesztett és felhasznált anyagok Németországban gyakoribbak, ennek alapján a PE és PVC csövek kb. 40 %-t tesznek ki Németországban, ugyan akkor csak 9 %-t a briteknél [5,6].

A kötelező ellátási nyomás, mely a briteknél 0,7 ill., 1,0 bar (minimális áramlás 9 l/perc), viszonyítva a német előíráshoz (2,0 bar a legmagasabb vízelvételi helyen), nem különösebben magas [7].

A csőhálózat kora sem Nagy Britanniában sem Németországban nincs megfelelően állami szinten dokumentálva. Bár a szolgáltatók a saját területükön meglehetősen jó kor adatokkal rendelkeznek, ezekből nincsenek általános statisztikai adatok megállapítva. Az azonban ismert, hogy a hálózatok egy része több, mint 100 éves, így a következő években komoly beruházásokra van szükség[8].

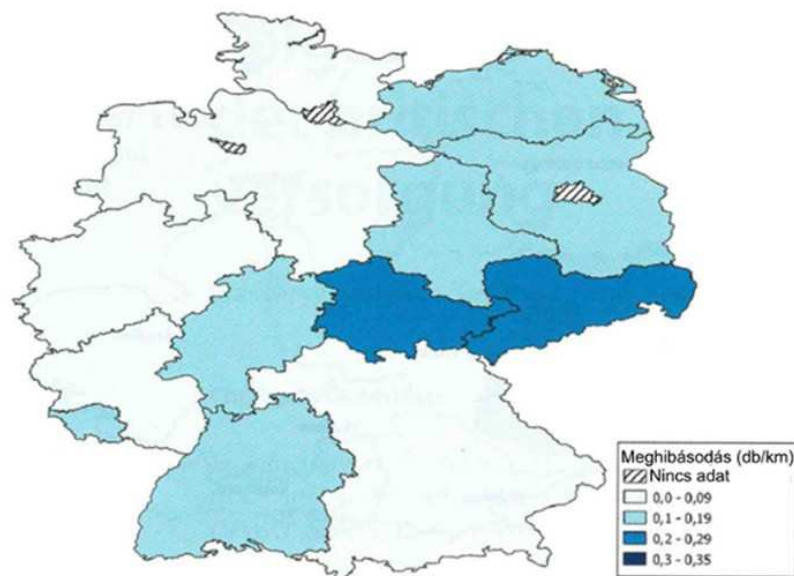
A **hibaszázalékok** tanulmányozása azt mutatja, hogy a német ellátó hálózat lényegesen jobb állapotban van, mint a brit. Rheinland-Pfalzban, Alsó Szászországban és Schleswig-Holsteinben a meghibásodási arány 0,01 és 0,06 között van kilométerenként, ami messze jobb, mint Angliában és Walesben.



Hibaarányok Angliában és Wales-ben

A legmagasabb német meghibásodási mutatók Thüringiában, Szász-Anhaltban és Szászországban található 0,23-0,24 hiba/kilométer értékkel [6], de ez elmarad a brit Thames Water által ellátott London és agglomerációja 0,34 mutatójától. Meg kell ugyanakkor jegyezni, hogy 382 km hosszú felújításával a 2009/10 üzleti évben a legmagasabb szanálási arányt produkálták [9].

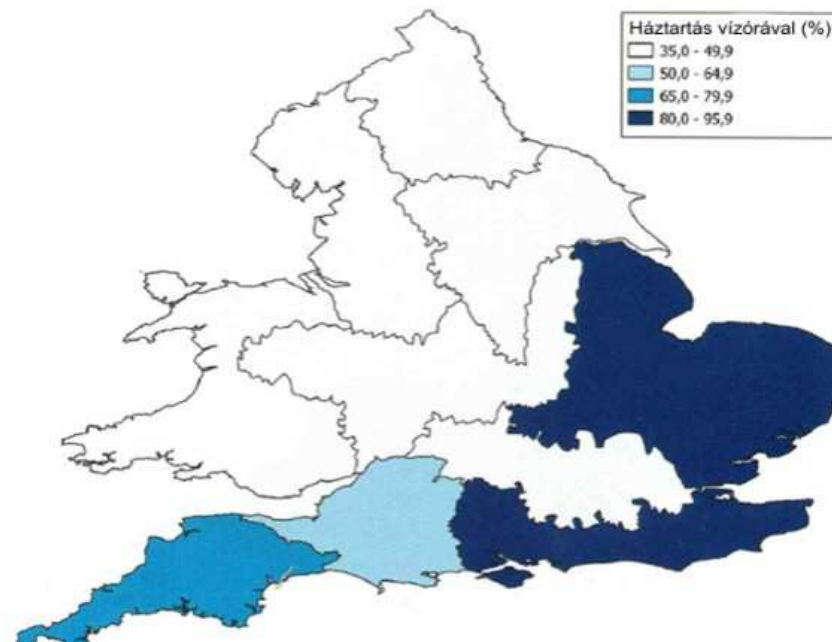
Mindkét állam szolgáltatói stratégiai tervekkel rendelkeznek, melyek éves javítási és felújítási mennyiségeket tartalmaznak. Ezek a folyamatos beruházások középtávon a csőhálózatok állapotát vélhetően javítani fogják.



Hibaarányok Németországban

2.3 Vízmérés, vízmérők

A fogyasztók által átvett vízmennyiséget a megfelelő díj megállapítása céljából egyértelműen meg kell tudni állapítani. Ideális esetben a bekötést **vízmérővel** kell ellátni, melynek mérete az átfolyó vízmennyiséghez van megállapítva, és a pontos számlázás alapját képezi. Az Európai Unió nem kötelezi a tagállamokat mérő beépítésére, de a beépített mérőket a méréstechnikai irányvonalak előírásai szerint hitelesíteni kell. [21].



Brit háztartások vízmérővel
Prognózis 2014/15-re

Angliában és Wales-ben nincs vízmérő kötelezettség, a telekadó egység értéke, és így a telek nagysága képezi a vízfogyasztás meghatározásának alapját. 1991-ben a törvényhozás kötelezővé tette a beépítést, amit 1999-ben visszahívtak [22, 23]. A beépítés meglévő épületeknél önkéntes, de az 1990 óta épített létesítményeknél beszerelik a mérőt.

Az ábra mutatja az 1914/15-s évekre prognosztikált vízmérővel ellátott háztartások arányát. Egyértelműen megállapítható, hogy Anglia középső és északi részén, valamint Wales-ben a felszerelési arány 50 % alatt van, ugyan akkor az ország déli és délkeleti részén - mindenek előtt a kevesebb vízkinccs miatt - a háztartások 95,9 %-a fog vízmérővel rendelkezni [24].



A vízmérők aránya 2015-re el kell, hogy érje az 50%-t, a kockázatosabb régiókban a 90%-s csúcértéket [25]. Ezzel egyrészt vizet takarítanak meg, másrészt lehetővé válik a fogyasztásnak megfelelő számla készítés.

A fogyasztók attól félnek, hogy ezzel emelkedni fog a költségük, ezért meglehetősen visszafogottan fogadják el a szolgáltató ingyenes mérő beépítési ajánlatát.

Németországban az egyes tartományok szabályozzák a beépítési kötelezettséget. Mindegyik államban kötelező volt új építményeket vízmérővel felszerelni, de pillanatnyilag Sachsen-Anhalt és Brandenburg ezt a törvényt visszavonta. Meglévő épületeknél felhasználási változásoknál 14 szövetségi tartományban ismét be kell építeni a mérőt, ha nem, úgy a vízdíjat egy vízhasználati szokás szerint számlázzák.

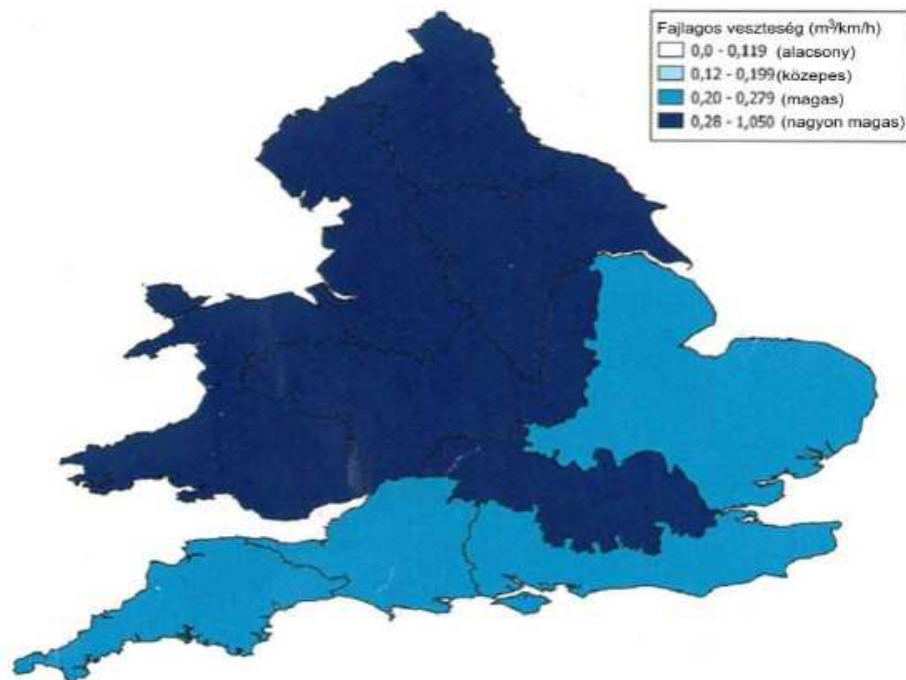
Bár nincs egyértelmű adat, fel lehet tételezni, hogy a vízmérőket Németországban mindenütt felszerelik.

2.4 Veszteségek

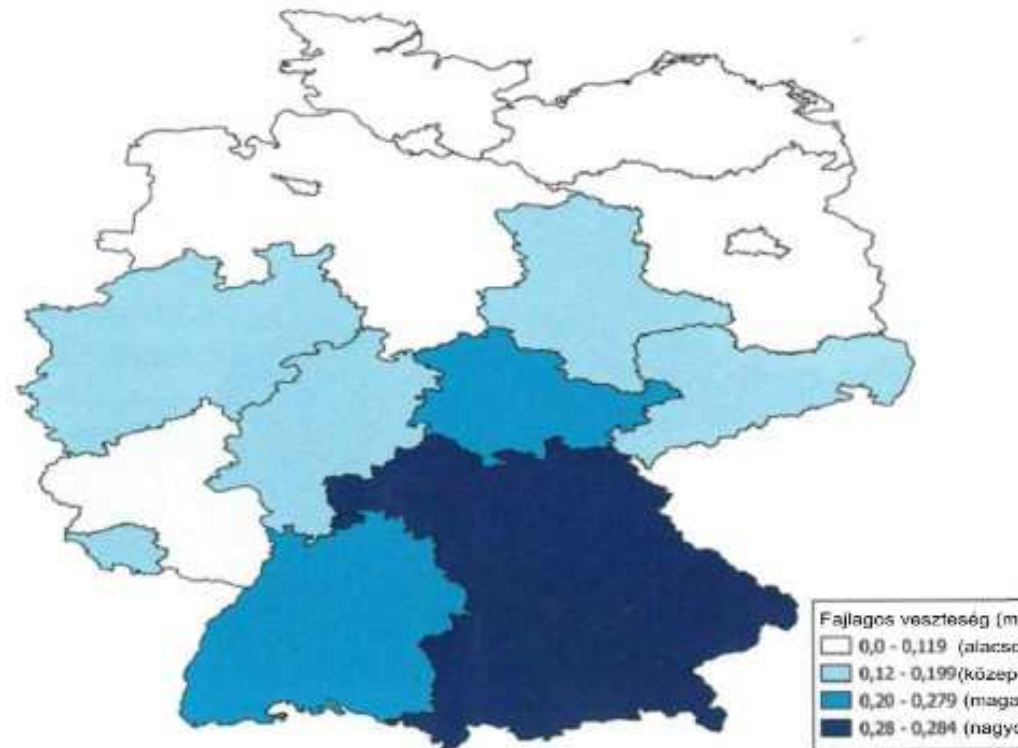
A mindenkori **fajlagos veszteségek**, tehát egy bizonyos vízmennyiség elfolyása időre és hosszra vonatkoztatva (bekötési csatlakozások nélkül) a **6.**[27] és a **7.**[4,28] ábrákban kerülnek szembe állítva.

Anglia dél és keleti részén mindegyik szolgáltatónál nagyon magasak a veszteségek, a maximum, $1,05 \text{ m}^3/\text{km}/\text{óra}$ a Thames Water területén. Németországban ugyan akkor többnyire kevés, vagy közepes a veszteség.

A Bajorországra jellemző nagyon magas veszteségek, a $0,28 \text{ m}^3/\text{km}/\text{óra}$ értékkel csak a negyedrésze a Thames Water mutatójának.



Fajlagos veszteség Angliában és Walesben



Fajlagos veszteség Németországban

Az 1991.évi vízügyi törvény 22A fejezete kötelezi a brit vízszolgáltatókat hogy minden évben állapítsanak meg egy kötelező vízveszteségi mértéket, melyeket célzott intézkedésekkel kell elérniük.

A cél, a fogyasztók költségeinek csökkentése egy gazdaságos szolgáltatási rendszerrel.

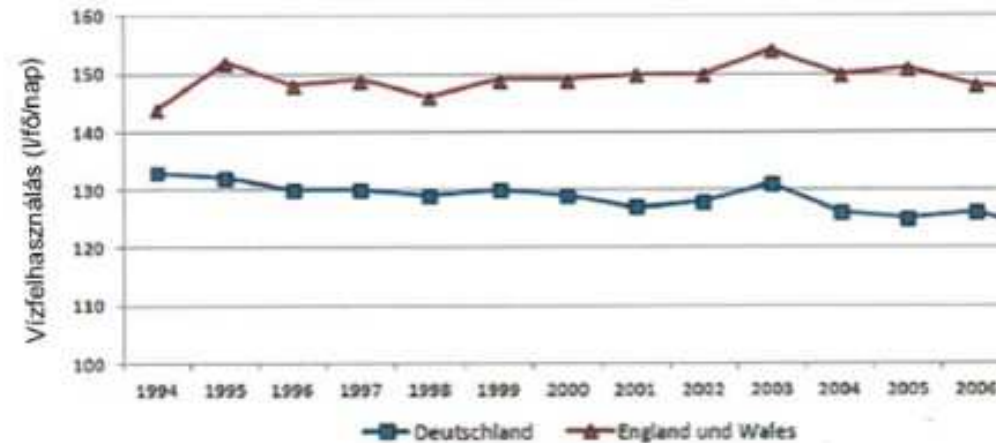
Az ellenőrző OFWAT (*Vízszolgáltatást szabályzó hatóság*) átveszi a megcélzott veszteségek és költségek ellenőrzését, a beruházások gazdaságilag hatékony felhasználása céljából. A szabályzó hatóság egy benchmarking segítségével ellenőrzi a szolgáltatók céljainak elérését, és ha az nem sikerül, érzékenyen büntet.

Néhány szolgáltató hiányosan teljesítette az elmúlt években az egyeztetett célokat. Az OFWAT kötelezte a Thames Watert 2006-ban 150 millió font (182 millió €) kiegészítő beruházás megvalósítására, 2007-ben pedig valótlan információk terjesztése és nem megfelelő fogyasztókkal szembeni viselkedés miatt 9,7 millió font (11,8 millió €) büntetésre ítélte.

A Southern Water vízmű pedig hasonló okokból 2006-ban 20,3 millió font (24,6 millió €), a Severn Trent 35,8 millió font (43,4 millió €) büntetést fizetett [29].

2.5 Vízfogyasztás

A vízfogyasztás Angliában és Walesben az 1990-s évektől kezdve körülbelül változatlanul 20l/fő/nap mennyiséggel magasabb, mint Németországban [30-32]. Mindkét területen negatív a trend, Németországban az idő tengely kezdetétől, Angliában és Walesben először 2003 óta észlelhető.



A német és a brit vízfogyasztás összehasonlítása

Angliában és Walesben a visszaesés oka egyértelműen a vízmérők beépítését követő növekvő takarékosági öntudat és az ezzel összefüggő kormányzati megnyilvánulás. Németországban ezek a tényezők már az 1980-s évek óta hatnak. A mosogató - és a mosógépek víztakarékos technikai megoldásai, a speciális takarékos szerelvények, a demográfiai változás, valamint az ipari és az esővíz fokozottabb kerti locsolásra való felhasználása mind-mind abban az irányban hatottak, hogy folyamatosan csökkenjen a vízfogyasztási igény Németországban [33].

A fordító megjegyzése: más ismeretek alapján: a cikkben jelzett vízfogyasztás csak a háztartási fogyasztást jelenti.

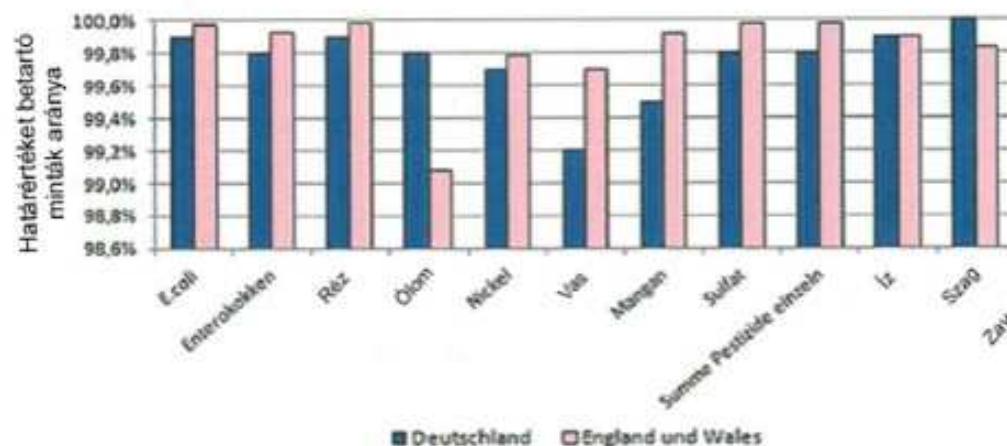
2.6 Vízminőség

Az EU összes tagállamában az előírt ivóvíz-minőségi előírásokat (98/83/EG) kell betartani. Az előírás pontosan szabályozza a mintavétel módját, és a minták mennyiségi és minőségi értékelését. A tagállamok átvehetik ezeket az előírásokat, azokat szigoríthatják, de a lazítás tiltott.

A német törvény kadmium esetében a határértéket $3\mu\text{g/l}$ -ben állapítja meg $5\mu\text{g/l}$ helyett, az urán-koncentrációt pedig $0,01\text{ mg/l}$ -ben maximálja, pedig az irányvonalban nincs erre utalás. Nagy Britanniában az EU irányvonalak az érvényesek, melyeket a *Water Supply(Water Quality)Regulations 2010* tartalmaz.

Egyetlen kivétel a magasabban megengedett ólom-koncentráció ($25\mu\text{g/l}$), melyet 2013 végére $10\mu\text{g/l}$ nagyságra kell csökkenteni.

Az ábra szembe állítja a betartott határértékeket Angliában és Walesben, illetve Németországban [34, 35].



A 98/83/EG határértékek betartásának összehasonlítása

A paraméterek a szerint választották ki, hogy annak betartási aránya legalább egyik országban 99,98 % alatt van. Összességében az eredmények nagyon jók. Az összehasonlításból az tűnik ki, hogy a kritikus paramétereket vizsgálva, a brit ivóvíz minősége kissé jobb, mert a határérték betartási arány majdnem minden esetben jobb a németnél. Mindenek előtt mangán és vas esetében viszonylag nagy a különbség, eléri a 0,4 %-t.

A fordító megjegyzése: ennek vélhető oka a vízbeszerzés különbségében van. Ameddig Angliában a vastól és mangántól általában mentes felszíni víz 70%-t tesz ki, addig Németországban csak 30 % ez az arány.

A brit ivóvíz kémiai minőségvizsgálatánál az ólomtartalom problémás. Itt csak a minták 99,1 %-a felel meg, a 2013 végéig nagyon alacsony követelményeknek.

2.7 Vízdíj

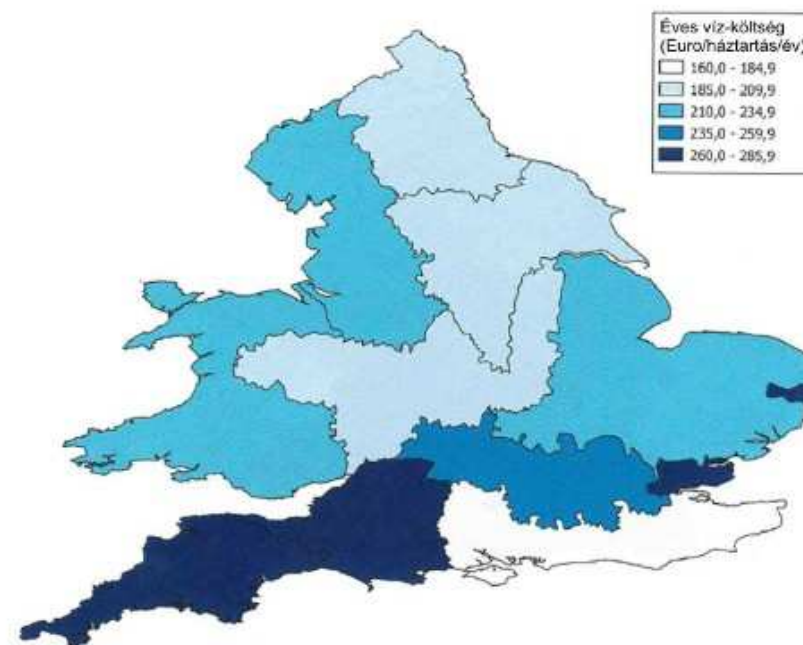
A díjak megállapítása Nagy Britanniában és Németországban különböző tételekből áll. Nagy Britanniában érvényes egy „RPI+K” tétel, egy fentről-lefelé tétel, mely kiindulva a szolgáltató hosszú távú töke igényéből és vásárlási kosár indexének (Retail Price Index, RPI) áremeléséből a vízdíj (K) maximális emelését meghatározza [2]. A díjakat az OFWAT ellenőrzi, mely minden öt évre előre az évenkénti díj határokat megállapítja, és bizonyítható eltérés esetén érzékeny, kétszámjegyű milliós nagyságú büntetéseket szabhat ki [36]. Vízmérővel rendelkező háztartásoknál a számla a fogyasztás nagyságától függ, annak hiányában az ingatlan bérleti díj nagysága a mérvadó.

Németországban a díjmegállapítás a tartományok (országrészek) joga. A tartományok a helyi törvények alapján a településekre ruházzák át ezt a jogot. A mindenkor díj megállapítása és ellenőrzése a közösségi törvények és rendeletek alapján az illetékes hatóságok, grémiumok és alkalmanként kormányzati bíróságok feladata. A díj megállapítása kötelezi a vállalkozásokat és feljelentés vagy konkrét gyanú esetén a kartell hatóság ellenőrzi, ha szükséges, változtat [37].

A különböző méretmeghatározó tételek összehasonlítása Nagy Britannián belül meglehetősen nehéz. A méret meghatározás alap gondolata a bérlet díj (*rental values*) nagysága, azaz, hogy a nagyobb telek tulajdonosai/lakosai, akik bizonyos életszínvonalat engedhetnek meg maguknak, több vizet fogyasztanak, mint a kisebb lakóegység lakosai. Németországban nincs hasonló számlázási eljárás. A számlázás alapja a háztartások átlagos összköltsége.

A legnagyobb vízdíjak Dél-Angliában vannak a Wessex Water szolgáltatónál. Itt a háztartások -függetlenül a vízmérőtől - 234 fontot (283,84 €) fizetnek évenként).

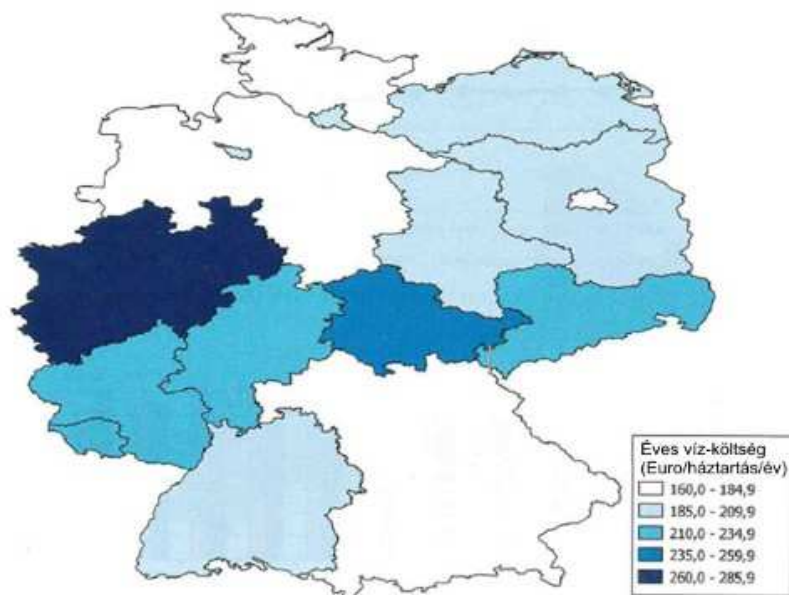
A szerző megjegyzése: Essex és Suffolk régiókban (Kelet Anglia) az árak erősen eltérnek a környezettől, ezért a térképen külön is megjelölésre kerülnek.



Átlagos víz-költség Angliában és Walesben

A legkedvezőbb vízdíjak Dél-kelet Angliában vannak, a Southern Water vízműnél, ahol lakásonként az éves vízdíj 149 font (180,74 €). Németországban a legkevesebb díjat (162,75 €/lakás/év) Alsó Szászországban fizetik lakásonként, a legmagasabb díjat pedig Északrajna Westfália háztartásai fizetik, 275,36 € nagyságban ([40]).

Az átlagos összes vízdíj Németországban háztartásonként és évenként 212,46 €, Angliában és Walesben pedig 182,0 font (220,77 €). A háztartásokon belüli megosztásnak van értelme, mert minden háztartás csak egy számlát kap. Ha a vizsgálatnál figyelembe vesszük, hogy Angliában és Walesben egy háztartásban átlagosan 2,34 személy lakik, Németországban pedig csak 2,02 személy él, már más képet kapunk. Minden brit fogyasztó átlagosan 77,78 fontot (94,35€) fizet évenként az ivóvízért, ugyan akkor minden német fogyasztó 104,95 fontot.



Átlagos vízdíjak Németországban

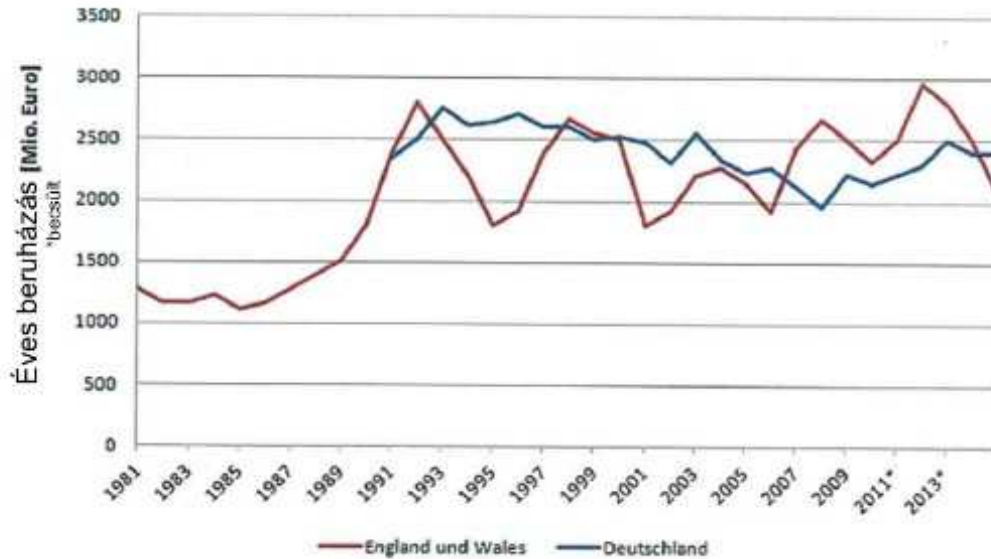
2.8 Beruházások

A brit szabályozási hatóság, az OFWAT, amellyel, hogy meghatározza a K tényezőket, amellyel az éves maximális vízdíj emelést korlátozza, egy fix beruházási kvótát is meghatároz. [26]. Az ábra mutatja, hogy ezek a kvóták egy 5 éves ciklus szerint ingadoznak ugyan, de a trend pozitív [26, 42-45].

Az abszolút beruházási értékek alig különböznek egymástól.

A magánosítás óta a szolgáltatók Angliában és Walesben évente átlagosan 2,3 milliárd eurót ruháznak be, csak kevéssel többet, mint a németországi cca. 2,2 milliárd. A hálózatba beemelt ivóvíz egy köbméterére vetített fajlagos beruházási mutató Angliában és Walesben ugyanúgy valamivel magasabb. Itt a 0,44 font (0,54€) áll szembe a német 0,49 eurónyi mutatóval.

Ugyanakkor meg kell állapítani, hogy a brit beruházási képesség lényegesen emelkedett a privatizálás óta [26, 42-45].



A német és a brit beruházások összehasonlítása

3. Megállapítások és kilátások

A két rendszer összehasonlítása alapján az állapítható meg, hogy más-más területeken jobb az egyik a másiknál. A német elosztó rendszer korszerűbb anyag összetételű, ami alacsonyabb hibaszázalékot eredményez, így kisebbek a fajlagos veszteség mutatók.

A német fogyasztók takarékosabban bánnak a vízzel, így naponként 20 literrel kevesebbet fogyasztanak, mint a britek.

Nagy Britanniában a csőhálózat állapota sok kívánni valót hagy maga után, a hibaszázalékok magasak, ugyan úgy a veszteségek. A vízminőség viszont, amit dolgozatunkban az európai határértékek betartási arányával jellemeztünk, az ólmot kivéve mindenhol jobb mint Németországban.

A beruházások a korai kilencvenes évektől közel egyenlők, a vízdíj, amit évenként egy brit lakos fizet, mintegy 10 euróval alacsonyabb.

Összességében megállapítható, hogy egy olyan megkülönböztető kép, amely rangsorolást állíthatna a két rendszer közé, nincsen.

A víz téma német szakirodalmának szerzői nem állhatják meg, hogy ne hangsúlyozzák, a német szolgáltató rendszer egyike a világ legjobbjainak: egyedi és hatékony.

Nagy Britanniában a felelősök más képet ismertetnek: a rendszert gyakran nem elég hatékonynak és elmaradottnak minősítik: a vízdíjak túl magasak és nem megszolgáltak.



Egy pillantás a bemutatott eredményekre jelzik, hogy ezek a nyilatkozatok túl szűkszavúak.

A privatizáció óta emelkedő beruházási mutatók Angliában és Walesben egyértelműen arra utalnak, hogy a hálózatok rossz állapota nem fog örökké tartani.

A brit vízművek tartoznak részvényeseiknek gazdaságosan működni és gazdagodni. Az OFWAT szigorú szabályozásainak és monopolhelyzetük ellenére ki kell elégíteniük a részvényesek és az EU elvárásait.

Várni kell arra, hogy egyáltalán, és ha igen, miként változik a helyzet az elkövetkező években. Rosszabb minőség és magasabb árak - mint attól sokan féltek-a víz szakma magánkézbe kerülésével , a brit példából látható - nem feltétlen következmény.

45 dolgozatból álló szakirodalom

A szerző a Darmstadti Műszaki Egyetem dolgozója, a tanulmány doktori disszertációjának összefoglalása.

Elérhetőség: christiane.glasenapp@gmail.com