

AUSZTRÁL VÍZPROBLÉMÁK

KESERŰ DÁVID

Az ausztrál vízbázis és vízfelhasználás

Az üvegházhatású gázok mértéktelen kibocsátása rengeteg negatív következménnyel, például Földünk légkörének átlaghőmérséklet-emelkedésével jár, melynek ok-okozati összefüggéseként veszélybe kerül bolygónk vízbázisa is. Ennek ellenére elmondhatjuk, hogy napjainkban globális léptékben növekszik a víz iránti igény, és ez alól Ausztrália sem kivétel, mivel az egy főre eső vízfogyasztásban világviszonylatban a legkisebb kontinens vezet.¹ Canberrának, Perthnek vagy Adelaidenek a többi vízhiányos ausztrál városhoz hasonlóan meg kell oldania az emberi és az ipari-mezőgazdasági felhasználásra szánt vízkészletek hosszútávú megteremtését, tisztítását és természetbe történő visszajuttatását. Ez azonban az egyre súlyosabb ökológiai problémák tükrében egyre nehezebb feladat és egyre nagyobb összegeket emészt fel.

Ausztrália hagyományosan rendkívül komoly vízproblémákkal küzd, az utóbbi évtizedekben erőteljesen észlelhető globális klímaváltozás hatásai erre csak ráerősítenek. A fő problémát az jelenti, hogy míg a kontinens a Föld területének 5,6%-át foglalja el, addig a felszíni vízkészletek csupán 1%-ával rendelkezik. Ausztrália planétánk legszárazabb térségei közé tartozik, a Szahara után itt található a Föld második legnagyobb sivatagos területe. A klímaváltozás okozta gondokat csak tetőzi a gyakran kiszámíthatatlan csapadékmegoszlás, és a folyók mértéktelen kihasználása, főleg annak tükrében, hogy az ausztrál vízbázis nagyon sebezhető, érzékenyen reagál a környezeti változásokra. Az összes földrész közül² átlagosan Ausztráliában esik a legkevesebb csapadék, azonban az itt élő lakosság egy főre eső vízfelhasználása világviszonylatban is rendkívül magas (1310 m³/fő). Természetesen mindez a kommunális, az ipari, a mezőgazdasági, és az egyéb kereskedelmi hasznosítással együtt értendő. Földünk egyéb térségeihez hasonlóan Ausztráliában az összes vízmennyiség 72-75%-át az agrárszektor alkalmazza. A szélsőséges időjárási viszonyok miatt pedig nem csak a szárazföld belsejében fekvő települések, hanem a partközeli nagyvárosok víztartalékai is óriási veszélynek vannak kitéve, csökken a víztározók szintje, sok helyütt vízkorlátozásokra van szükség, a folyók

vízgyűjtői kimerülnek, a felszín alatti vizeket kiszipolyozzák, a városi infrastruktúra és csatornarendszer pedig elavult, felújításra szorul.

Ausztráliát az 1980-as évek óta aszály és szárazság sújtja. A politikusok azonban csak az 1990-es évek derekán kezdtek el foglalkozni a kérdéssel, amikor nyilvánvalóvá vált a nagyvárosok víztározói szintjének csökkenése, illetve a vízpocsékolás már egyre érzékenyebben érintette az urbanizált vidékeket is. Ez arra sarkallta a döntéshozókat, hogy tegyék félre a környezeti gondok megoldásával szemben tanúsított elutasító, tartózkodó magatartásukat és vegyenek végre tudomást azok létezéséről. Nyilvánvalóvá vált, hogy a fenyegető vízhiány súlyosbodásának elkerülése érdekében gyors beavatkozásra van szükség, de az esetek nagy részében elsietett félmegoldások születtek, legtöbbször csupán vízkorlátozásban öltöttek testet. A civil és kutatói szféra komoly nyomást gyakorolt a kormányzatra miután bebizonyosodott, hogy az antropogén okokra visszavezethető éghajlatváltozás súlyos hatással van az ausztrál vízbázisra. Az aggasztó vízválságot – hasonlóan a klímaváltozáshoz és a fejlődő országokban uralkodó szegénységhez, vagy a túlpörgetett fogyasztáshoz – az állami beavatkozáson túl az összes érintett szereplő felelősségvállalásával lehet enyhíteni, vagy megoldani, ugyanolyan természetességgel akár, mint amiként száz évvel ezelőtt ugyanezen szféra elindította a máig ható, és a jövőt veszélyeztető piaci folyamatokat.

A vízhiány hasonlóan súlyosan érinti Ausztráliát, mint a válságos helyzetben lévő Közél-Keletet, és az Egyesült Államok délnyugati tagállamait. A Nemzetközi Vízgazdálkodási Intézet (IWMI) által összeállított térkép alapján az ország partközeli területei vízhiányosak, viszont a kontinens nagyobb részéről nincsenek rendelkezésre álló becslések, azonban a földrajzi sajátosságokat ismerve a belső területek ugyancsak nem bővelkednek vízutánpótlásban. A legaggasztóbb képet a Murray-Darling-alföld és a hozzá kapcsolódó vízgyűjtőterületek – azaz a legurbanizáltabb vidékek – mutatják, mely alapján az alföld az úgynevezett „közeli fizikai hiány” állapotában van. Ennek kapcsán az égető problémát az jelenti, hogy az itt található folyók vizének több mint 75%-át használják el mezőgazdasági, ipari és háztartási-fogyasztási célokra. A kormányzat – kissé megkéskve bár – minden erejével azon dolgozik, hogy a kialakult helyzetet változtatni tudjon, így elindította azt a grandiózus vállalkozást, melyet később még tárgyalni fogok.

A földrész vízgyűjtőinek éves vízhozama 391 millió km³, ez a kontinens geográfiai jellemzőinek köszönhetően csupán egy ország területét

éri. Az ausztrál környezetvédelmi minisztérium munkatársai által készített tanulmányok azt jelzik, hogy a változatlan ökológiai rendszer fenntartása érdekében a komplett felszíni vízhozam mindössze 20%-át fordíthatnák emberi fogyasztásra, azonban a felszíni vízgazdálkodási tervek közel 26%-a felülmúlja ezt az arányszámot.³ A folyók nagymértékű kihasználtságának mérséklése, illetve a növekvő vízszükségletek kielégítése végett az 1970-es évek végén kezdődött meg a talajvízkészletek és a rétegvíz tartalékok kiaknázása. Az 1985 és az 1996/97-es időszak között megközelítőleg 5 millió km³-el nőtt a talajvizek hasznosítása. Szintén az 1996/97-es időszakot alapul véve azt mondhatjuk: minden ausztrál lakosra 350 liter/nap vízfogyasztás jutott, ennek 50%-át a kerti locsolóberendezések, 25%-át pedig a toalett öblítések tették ki. Ezzel szemben az ázsiai, az afrikai és a latin-amerikai fogyasztókra 50-100 liter/nap fogyasztás jutott, míg az Egyesült Államokban ugyanez az érték 400-500 liter/nap között mozgott. Míg világszinten az emberek kétharmada kevesebb, mint 60 liter vizet használ naponta, addig az ausztrálok csak a zuhanyzás során ennek több mint a dupláját.⁴

Veszélyben az ausztrál vízhálózat

A Nemzetközösségi Tudományos és Ipari Kutató Intézet (CSIRO) által végzett kutatások szerint a szélsőséges időjárási jelenségek száma tovább növekszik, a déli és délkeleti országrészben csökkeni fog a csapadék mennyisége, viszont a keleti partvidéken intenzívebb esőzéseket jósolnak. A változások az egyébként is érzékeny, sebezhető térségeket érintik, többek között Brisbane-t és a tőle északabbra fekvő területek nagy részét. A tengerszint átlagos emelkedése és a már említett fokozott csapadék-hullás következtében Ausztráliában is növekszik az áradás veszélye. A vizsgálatok azt mutatják, hogy 2040-re a tengerszint 20 cm-el, a folyók szintje pedig a partközeli részeken ennek duplájával fog emelkedni a kontinens partjainál, az áradások pedig akár 50%-al több kárt okozhatnak, mint napjainkban.

A déli, a délkeleti, és az északkeleti térségekben egyre gyakrabban fordulnak elő aszályok, a kilencvenes évekig azonban a régióban eddig nem volt szokványos a tartós szárazság. A CSIRO elemzése szerint a klímaváltozás hatására akár 20%-kal is kevesebb csapadék hullhat Dél-Ausztráliában. A folyók többsége ebben a térségben található, így feltétlenül megoldást kell találni a vízgyűjtő területeket sújtó problémára, külön-

ben emberek százezrei maradhatnak ivóvíz nélkül. A csapadékhiány következtében, azonos párolgási intenzitás mellett, minden évszakban fokozottabb lesz a párolgás mértéke, mely a folyók vízhozamát, és az éltető vízhez történő hozzájutás esélyét csökkenti.⁵ Az aszály az elkövetkező száz évben települések tucatjainak hanyatlását okozhatja, főként a kontinens belső területein, de veszélybe kerülhetnek olyan nagyvárosok is, mint a nyugat- ausztráliai Perth, a dél- ausztráliai Adelaide, vagy a keleti part – sőt egész Ausztrália – legismertebb és legnépesebb városa Sydney. Az Ausztrál Környezetvédelmi Hivatal felmérései szerint 1975 és 1996 között majdnem 50%-kal csökkent Perth felszíni vízellátása, 1997 és 2004 között az adatok tovább romlottak. Nyugat-Ausztrália fővárosa az ivóvíz egyharmadát felszíni víztározókból nyeri, a maradék kétharmadot pedig a talajvizek adják. A szárazság folytán a felszín alatti vízkészletek nem tudnak regenerálódni, így a talajvíz kiaknázása miatt folyamatosan csökken a tartalék mennyisége. A CSIRO folyamatosan figyeli, és elemzi a Perth vízgazdálkodásával kapcsolatos terveket, és környezeti, gazdasági, illetve társadalmi hatástanulmányokat készít, melyek által a település mellett fekvő, a közeli Swan-folyóig húzódó Gngangara-halom talajvízkészletének egyensúlyát kívánják megőrizni. A földrajzi képződmény megközelítőleg 20 km³ édesvizet tartalmaz, mely önmagában nem tűnik soknak, de Perth 0,2 km³-es éves fogyasztását figyelembe véve igen jelentős. Környezetvédelmi szakemberek felülvizsgálják, hogy a régióban használt technológiák és a térségre vonatkozó stratégiák megfelelnek-e az új kihívásoknak, így optimalizálni tudják illetve dinamikusan fejlődő pályára állíthatják a vízellátás korszerűsítését. Perth olyan különleges helyzetben van, melyet bolygónk legtöbb városa nem mondhat el magáról: körülbelül nyolcvanezer háztartás rendelkezik saját vízszivattyúval. Ennek az a következménye, hogy a vízművek termelési szintjét jóval meghaladják az egyéni felhasználások, ezért napjainkban már minden használnak engedélyeztetnie kell a házi berendezéseket. Természetesen az ily módon kinyert víz minősége megfelelő tisztítás nélkül nem felel meg az egészségügyi előírásoknak,⁶ így a törvényi szabályozásnak megfelelően csak a pázsit öntözésére, kertészkedésre és ipari célokra lehet alkalmazni.

Sydney esetében a helyzet még kritikusabb, a folyók vízhozamának csökkenése következtében a település csak a mesterségesen épített víztározókban bízhat. A város két évre elegendő víztartalékot képes felhalmozni, így elmondhatjuk, hogy Sydney a Föld egyik legnagyobb raktárkapacitással rendelkező városa, azonban az aszály és a csapadékmennyiség

tartós csökkenése nyomán a tározók nem tudnak a kellő mértékben újratöltődni.⁷ Kutatók azt jósolják, hogy 2020-ra az Adelaide-i ivóvíz minősége az Egészségügyi Világszervezet (WHO) biztonsági szintje alatt lesz, ezért mindenképpen rendezni kell a település vízügyi helyzetét. Az Adelaide-i Egyetemen professzorai kidolgoztak egy alternatívát a város ivóvízellátásának biztosítására, sőtalanító parkok létrehozásával tervezik megoldani a vízigényeket. Dél-Ausztrália fővárosa az éves vízfogyasztásának felét a Murray-folyóból fedezi, azonban az elmúlt időszakban a sőtalanítási eljárás költségei csökkentek, manapság kevesebb, mint egy dollárból kinyerhető egy köbméter ivóvíz. A metódus során a tengervízből kivonják a felesleges sótartalmat, és emberi fogyasztásra is alkalmas vizet állítanak elő. Az egyetem kutatóinak vizsgálatai alapján a kinyert víz minősége maximálisan megfelel az egészségügyi előírásoknak. Kisebb sőtalanító üzemek már működnek az országban, viszont a kitermelés gazdaságossá válása következtében további, a nagy metropoliszok ellátására is alkalmas telepek kerülnek megépítésre.

A trópusi ciklonok intenzitása fokozódik Észak-Ausztráliában, ezáltal a csapadék mennyisége is megnövekszik. Az özönvízszerű esőzéseknek, a zivataroknak, és a trópusi ciklonoknak „köszönhetően” az elmúlt évek során számos esetben maradtak áram nélkül a Brisbane környékén élők.

A fent leírtakból jól látszik, hogy a klímaváltozás hatásai és a környezeti változások másként érintik a kontinens egyes területeit. Míg északon hosszabb ideig tartó monszunra, addig délen nagy szárazságra lehet számítani. Egyébként ez a tendencia egészen az 1950-es évektől kezdve megfigyelhető. A nehézséget az jelenti, hogy az alacsonyabb népességű északi területek víztöbblettel, de a sűrűn lakott déliek – az óriási vízfogyasztók – vízhiánnyal küzdenek. Minden vizsgálatot egybevetve a folyók vízszintje és vízhozama csökken.

A Rudd-kormány megoldási tervezete (Water for the Future)

A problémákra eddig leghatékonyabban a Kevin Rudd vezette munkáspárti kormány igyekszik választ adni. A kormányzat égisze alatt megvalósuló *Water for the Future* elnevezésű tervezet hosszútávú megoldást keres a klímaváltozással járó kihívásokra, a szárazságra, és a növekvő vízigényekre. A projekt 2008 és 2018 között 12,9 milliárd dollárt fektet stratégiai programokba, a vízgazdálkodás fejlesztésébe, és a vidéki-városi vízpolitikai reformokba. A terv nemzeti összefogást sürget, ugyanis a vízellátás

megfelelő biztosítását nemcsak a központi szinten, hanem tagállami kerek között is szabályozni kívánják. A nemzetközösségi kormány feladata, hogy a globális klímaváltozás időszaka alatt stratégiai iránymutatásokkal, és tanácsokkal lássa el az államokat, illetve a helyi önkormányzatokat. A vízproblémák rendezésében elkerülhetetlen a döntéshozók összefogása, továbbá meg kell szüntetni a hatáskörök és illetékességi területek megállapítása körül kialakult bizonytalanságot, mivel a vízkérdésben csakis közös felelősségvállalással lehet előbbre jutni. Penny Wong, az éghajlatváltozásért és a vízügyekért felelős miniszter kijelentette, hogy „*a tagadás, a halogatás és az egymásra mutogatás nem oldja meg a vízhiány kérdését*.”⁸ A sűrűn hangoztatott kooperáció kapcsán a Water for the Future-t négy kulcsfontosságú, prioritást élvező területre bontották.

Első lépésként az ausztrál kormány tudományos, és műszaki csoportokkal vizsgálta az ausztrál folyók vízhozamát, a talajvízrendszer kapacitását, valamint a klímaváltozás hatását. A szkeptikus ausztrál politikusok is elismerik, hogy az emberi tényező is befolyásolja a klíma változását, 2007-hez viszonyítva az elmúlt 18 évből 16-ban melegebb volt, mint az azt megelőző 50 évben bármikor. A szárazság, és a hőmérséklet emelkedése a folyók vízszintjére nézve abszolút negatív hatásokkal jár. A vizsgálatok egyértelműen kimutatták a vízállás csökkenését, a Murray-folyó vízgyűjtőterületének átlagos vízhozama 1997 és 2007 között majdnem 49%-kal csökkent az 1997-et megelőző összes olyan év átlagához képest, melyben mérést végeztek.⁹

A második lényeges elem a vízellátás biztosítása, mivel a Brisbane környéki víztározók szintjei a 2004 óta folyamatosan tartó gyenge csapadékhullásnak köszönhetően a kapacitásuk 38%-ára süllyedtek. Ennek köszönhetően a városban hatos szintű vízkorlátozás van érvényben, de az ország többi nagyvárosa sincs jobb helyzetben. Míg a nem megújuló vízforrások mennyisége csökken, addig az ausztrál városok folyamatosan terjeszkednek, becslések szerint 2050-re az ország lakosságának száma a jelenlegi 21 milliőről 33 millióra fog növekedni, így mindenféleképpen megoldást kell találni a vízhiány okozta gondokra. Ezért a kormány a Water for the Future program keretén belül közel egymilliárd dollárt fordít a Nemzeti Városi Víz és Sótalanítási Tervre¹⁰. A kabinet a tagállamokkal, a helyi önkormányzatokkal és a civil szférával karöltve olyan új, innovatív rendszereken dolgozik, melyek tartalmazzák a sótalanító üzemek létesítését a partok mentén, a víz újrahasznosításával foglalkozó terveket, és a csapadékvíz elvezetésével kapcsolatos projektek kivitelezését. Az el-

képzelés elsősorban az ötvenezer fős, vagy az annál népesebb települések fejlesztésére koncentrálnak. A továbbiakban pedig a tagállamok később is felhasználhatják az egymilliárd dollárból fennmaradó pénzüsszeget a városi vízreformok elindítására. Melbourne építési szabályzatában például helyet kaptak olyan elemek, melyek szerint az irodaházak építésénél esővízgyűjtő ereszrendszert és szennyvíz-hasznosító berendezést kell létrehozni. A kivitelezők anyagi támogatást kapnak ehhez a kormánytól, illetve a helyi önkormányzattól. Természetesen az alacsonyabb népességű területek sem maradnak forrás nélkül, számukra egy 250 millió dolláros alapot hoztak létre az újítások megvalósítására.¹¹ A döntéshozók úgy vélik, hogy a szóban forgó tervezetek végrehajtásával ki lehet elégíteni a városok növekvő vízigényét, garantálni lehet a vízbiztonságot, illetve megfelelő „fegyvert” adnak a városok kezébe, hogy azok eredményesen vehessék fel a küzdelmet az éghajlatváltozás kihívásaival.

A tervezet harmadik pillére a megfontoltabb vízhasználatra vonatkozik, ugyanis napjainkban a kevesebb – „sok kicsi sokra megy” elv – is rengeteget számít, mivel Ausztráliában alig van olyan település, ahol ne lenne érvényben valamilyen vízkorlátozás. A kormány álláspontja szerint a klímaváltozás és a növekvő vízigény ördögi kombinációja folytán az emberek nem engedhetik meg maguknak az éltető folyadék felesleges pocskékolását. Éppen ezért a víz védelme és a hatékonyabb fogyasztás a vízgazdálkodási tervek gerincét alkotó kettőst jelentik. A kabinet célja végeredményben az indokolatlan vízfogyasztás minimalizálása és a felhasználás racionalizálása. A városi térségekben 250 millió dollárt költenek a háztartások támogatására, ezáltal – hasonlóan a közel- és távol-keleti országok törekvéseihez – hatékonyan működhet az otthoni vízmegtakarítás,¹² melynek lényege az esővízgyűjtő tartályok számának növelése és korszerűsítése. Ausztrál családok ezrei részesülnek az előírányzott keretösszegeből, így jelentősen könnyebbé válik az egyéni újrahajósítási rendszer kiépítése, a kor kihívásainak megfelelően történő átalakítása. A kormány további 250 milliót fordít a városi vízhálózatok – többek között a csatornarendszer – megújítására. A mértéktartó vízhasználat másik lényeges eleme a mezőgazdasági hasznosítás, ennek kapcsán a központi kabinet és a tagállamok közös erőfeszítéseket tesznek, szorosan együttműködnek és fejlesztik az öntözőrendszer infrastruktúráját, hogy minél kevesebb pazarlással, de az eddigihez hasonlóan jó minőségű élelmiszer kerülhessen a lakosság asztalára. A megfontolt vízhasználatra vonatkozó felkészítés már az iskolákban elkezdődik, ennek kapcsán az ausztrál

kormány oktató programokat szervez. A gyerekek így megtanulhatják, hogyan spórolhatnak bolygónk egyik legértékesebb kincsével, legyen szó zuhanyzásról, mosogatósról, autómósásról, vagy a pázsit gondozásáról. A tájékoztató előadások egyik fő célja – a fenntarthatóságra és a környezettudatos gondolkodásra történő nevelés mellett –, hogy a csöpögő csapok és a szivárgó víz nélküli élet ne csak utópia legyen. A diákok továbbadhatják szüleiknek az iskola falai között megszerzett tudást, elősegítve ezzel az üzleti élet, az ipar, és az agrárszektor felelősségvállalását.

Végül a folyók tisztaságának és egészségének megőrzése rendkívül fontos feladat, hiszen a vízügyekért felelős miniszter is hangsúlyozta, hogy „*Ausztrália folyói és mocsarai számos funkciót és értéket képviselnek: gazdaságát, környezetét és kulturáját. Túl sokáig gondoltuk a folyóinkról és a talajvízrendszerünkéről, hogy kifogyhatatlan, mágikus vízforrások.*”¹³ A Murray-Darling-rendszer az ország legnagyobb és legfontosabb vízbázisa, viszont az alföld vízkészletét túlzott mértékben használják a farmerek és a térségben működő ipari vállalatok. Ennek okán döntött úgy a kormány, hogy a vízpiacon jogokat vásárol, így a vizet közvetlenül a védelmébe veheti. Első körben központi kezdeményezésre, állami beruházás keretében 50 millió dollárt fordítottak a Murray-Darling-alföld folyói és mocsarai egészséges környezetének, illetve a természet egyensúlyának helyreállítására. Második körben további jogosultságokat vásároltak Queenslandben és Új-Dél-Walesben. A Water for the Future-program 12,9 milliárdos költségvetésből 3,1 milliárdot a Murray-Darling-alföldön megvalósuló tervre fordítanak. A projekt számos egyéb intézkedést tartalmaz, melyek lényege a térség vízgazdálkodásának fenntartása. Korszakalkotó megállapodás született 2008 szeptemberében, ugyanis az ausztrál az új-dél-walesi kormánnyal közösen megvásárolta a Toorale Gyapjú Üzemet, mely Ausztrália egyik jelentős mezőgazdasági vállalatának, a Clyde Agriculture-nek a kezében volt. A több mint 910 km²-es tulajdont közel 24 millió dollárért sikerült megvenni, és a kabinet véleménye szerint ez sem nagy ár a környezet biztonságának megóvásáért, viszont a helyiek nem örültek a döntésnek, ugyanis az üzem a környék legnagyobb foglalkoztatója volt. A gyár évente 14 millió m³ vizet használt fel a Warrego és a Darling folyókból, illetve az ártérről is begyűjthette a vizet, azonban a szerződés megkötésével ezen jogosítványai megszűntek. A kormány tervei szerint az állam felvásárolja az alföld területén fekvő öntözőblokkokat, melyek darabjáért akár 150 ezer dollár is ütheti a földművesek markát. Természetesen a kontinens többi folyójának épsége is fontos – Yarra, Peel, Harvey –, de a Murray-

Darling helyreállítása egyértelmű prioritást élvez. A folyók egészséges környezetének megóvása érdekében a nemzetközösségi kormány legutóbb 2009. május 28-án közel 303 millió dollár értékben vásárolt jogosultságokat a Twynam Mezőgazdasági Csoporttól, mely a Lachlan, Macquarie, Murrumbidgee és Gwydir folyók mentén nyolc tulajdonnal rendelkezik. Viszont a megállapodás következtében a Vízügyi Minisztérium szakemberei a felhasznált víz je-lentős hányadát visszajuttathatják a természetbe.¹⁴

Vízkorlátozások

Egyre többször megesik, hogy a hosszantartó szárazság, vagy egy hőségridó kapcsán a Föld különböző pontjain fekvő települési önkormányzatok vízkorlátozásokat vezetnek be. A szabályozás nem újdonság, hazánkban is – igaz csak néhányszor – előfordult már hasonló eset, viszont az ausztrál helyzet teljesen egyedi, szinte egész évben, folyamatosan érvényben van valamilyen vízhasználatot tiltó rendelkezés. A víztározók kimerülése, a fokozódó vízhiány, és a kontinens sajátosságainak következtében tudatosult a döntéshozókban, hogy átfogó változtatásokra van szükség. Ennek kapcsán fogalmazódott meg a Water for the Future-program keretében kidolgozandó gazdaságosabb vízhasználat, mely felelős gondolkodáshoz mérten, a már aktuális vízkorlátozási trendek mellett megoldhatja az ivóvízkészlet fenntarthatóságának problematikáját.

A vízkorlátozás fajtája és mértéke államról államra változik, azonban számos hasonló elemet tartalmaznak. Az összes államban létezik valamiféle szabályozás a locsolásra, az autómosásra, az úszómedencék feltöltésére vonatkozólag. Elmondható, hogy szinte mindegyik nagyváros esetében életében van valamiféle korlátozás, sok esetben már évek óta. Az elmúlt két-három év során a megszorítások száma folyamatosan növekszik. Például a Queensland államban található, alig nyolcezer lakosú Kingaroy városában 2007 októberében a legszigorúbb, azaz hetes szintű korlátozást vezettek be. Ennek kapcsán minden kültéri vízhasználatot külön engedélyhez kötöttek az illetékes hatóságok, így a tiltó rendeletet megszegők súlyos pénzbírságra számíthattak.¹⁵ A legrosszabb helyzetben mégis a már többször említett nagy városközpontok vannak. Az ausztrál települések víztározóinak 2009-es állása egy kivétellel sehol nem haladja meg a lehetséges kapacitás 60%-át¹⁶, ezért mindenhol legalább kettős, hármas szintű vízkorlátozás van érvényben. Hiába Sydney a

Föld egyik legnagyobb tárolókapacitással rendelkező városa, mégis el kell mondani, hogy a metropoliszban 2008 februárja óta a legmagasabb szintű megkötés van érvényben. Ez azt jelenti, hogy kézi locsolót, vagy a különféle kerti öntözőrendszereket csak szerdán és vasárnap délelőtt tíz óra előtt, illetve délután négy óra után szabad bekapcsolni. Autómosás csak a lakhelyen történhet, de kizárólag olyan magasnyomású tisztító berendezéssel, vagy kézzel könnyedén kikapcsolható, szórófejes slaggal, mely percenként maximum tíz liter vizet fogyaszt. Az ablak-, házfal mosásra, és az ereszcatorna tisztítására a fenti szabályok érvényesek. Továbbá tömlőt és slagot egyedül a medencék töltésekor szabad felügyelet nélkül hagyni, azonban a tízezer liternél nagyobb űrtartalmú úszómedencék fel-, és újratöltéséhez a Sydney-i Vízmű engedélyére van szükség. Az országút, az utca felület, és a járda pedig csak biztonsági okokból, vészhelyzet ürügyén, vagy építési munkálatokkal szorosan összefüggő tevékenység kapcsán locsolható. A tűzoltással és egyéb vészhelyzettel kapcsolatos tevékenység mentességet élvez a vízkorlátozás alól.

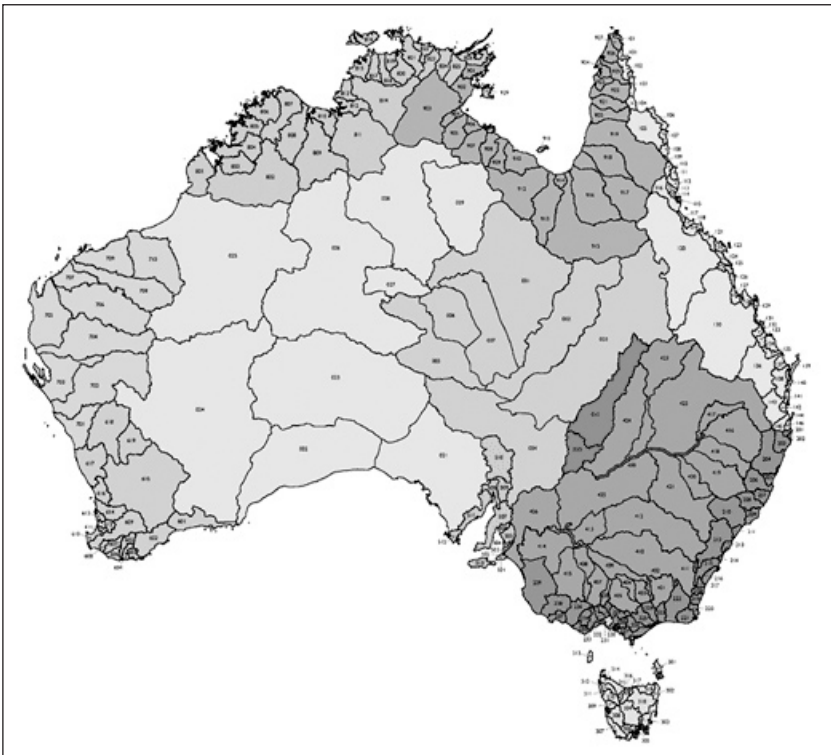
A Water for the Future-program grandiózus vállalkozása során megfogalmazott tervek sikeressége, illetve megvalósulása esetén – ha nem is azonnal, de idővel – remélhetőleg enyhíthetnek a korlátozásokon. Sőt, a legoptimistábbak azt remélik, hogy a takarékosági intézkedések, és a korszerűsítések fokozatosan meg is szüntethetik a vízkorlátozásra vonatkozó szigorú szabályokat. A megoldáshoz természetesen nem csak a kormány által a projektbe ölt dollármilliókra, hanem a hétköznapi ember környezettudatos cselekedetére, és felelős gondolkodásra is szükség van.

Záró gondolatok

2007 decemberében a munkáspárti miniszterelnök, Kevin Rudd bejelentette, hogy Ausztrália ratifikálja a Kiotói Jegyzőkönyvet. Ebből is látszik, hogy az ausztrálok manapság sokkal több gondot fordítanak a víz- és klímaproblémákra, mint akár öt évvel ezelőtt. Erre enged következtetni a 2005 februárjában hatályba lépő Kiotói Protokollt megelőző időszak éghajlatváltozásért felelős gazdasági főtanácsadójának egyik nyilatkozata, mely szerint *„hatékonyabb lenne kitelepíteni a csendes-óceáni szigetországok lakosságát, mint az ausztrál ipart a szén-dioxid kibocsátás csökkentésére kötelezni.”*¹⁷ Azonban úgy tűnik, a politikusok is belátták, hogy komolyan kell venni a környezeti problémákat, és erre hajlandók áldozni, nem spórolva sem pénzt, sem energiát. Elképzelések százai születtek, illetve állnak kidol-

gozás alatt, melyek Ausztrália sérülékeny vízgazdálkodását hivatottak megreformálni. Ehhez köthetően Penny Wong 2009 júniusában aláírta az illetékekre, a büntetésekre és a vízpiacra vonatkozó legújabb törvényi szabályozásokat, melyek 2009 szeptemberében, illetve 2010 januárjában lépnek hatályba.¹⁸ Kiderült, hogy a döntéshozók tervek kidolgozásának jegyében az államosítástól sem riadnak vissza, nemzetközösségi vagy tagállami kézbe véve a vízgazdálkodást, az erőműveket, az öntözőrendszereket, szinte mindent tényezőt, ami a vízzel kapcsolatos. Amennyiben ez az ára egy egészségesebb, élhetőbb környezet megteremtésének, abban az esetben senki sem vitakozhat a döntések jogosságával. Egyértelmű, hogy a nemzeti kormány egyedül nem képes megoldani minden vízproblémát, de a célok világossá tételével, és a keretprogram megalkotásával a kormányzati szintek együttműködhetnek, így megvalósulhat a tényleges vízügyi reform, melynek kapcsán a mindenkori ausztrál kabinet követendő példát állít mindannyiunk elé.

Ausztrália régiói



Felhasznált források

- Bergkamp, Ger – Sadoff, Claudia W.: „A víz a fenntartható gazdaságban”. In: A világ helyzete 2008 – Fenntartható gazdaság. Budapest, Föld Napja Alapítvány, 2007.
- Bíró, Dávid: A globális felmelegedés politikatörténete. Budapest, Napvilág Kiadó, 2003.
- Flannery, Tim: Időjárás-csinálók. Miskolc, Akkord Kiadó, 2006.
- Satterthwaite, David – McGranahan, Gordon: „Ivóvízellátás és csatornázás”. In: A világ helyzete 2007 – Városaink jövője. Budapest, Föld Napja Alapítvány, 2006.

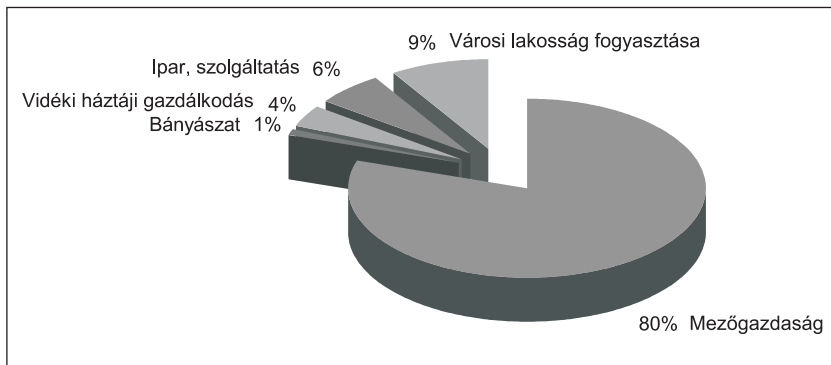
Internetes források

- <http://idojaras.origo.hu/20081018-szarazsag-ausztralia-delkeleti-re-szen.html>
- <http://portal.water.wa.gov.au/portal/page/portal/home>
- http://www.awa.asn.au/AM/Template.cfm?Section=Home1&Template=/Templates/TemplateHomepage/AustralianWaterAssociationDEVELOPMENT_1503_20060616T144659_LayoutHomePage.cfm
- <http://www.cana.net.au/water/index.html>
- www.cecaust.com.au/pubs/pdfs/AWP.pdf
- <http://www.environment.gov.au/soe/2001/publications/report/pubs/soe2001.pdf>
- <http://www.environment.gov.au/water/index.html>
- <http://www.environment.gov.au/water/policy-programs/water-act/pubs/water-charge-termination-fees-rules-2009.pdf>
- <http://www.environment.gov.au/water/policy-programs/water-act/pubs/water-market-rules-2009.pdf>
- <http://www.greenleft.org.au/2007/698/36241>
- <http://www.sca.nsw.gov.au/>
- <http://www.sydneywater.com.au/Savingwater/WaterRestrictions/>
- <http://www.theage.com.au/articles/2003/06/23/1056220540323.html>
- <http://www.warwickhughes.com/water/>

Végjegyzetek

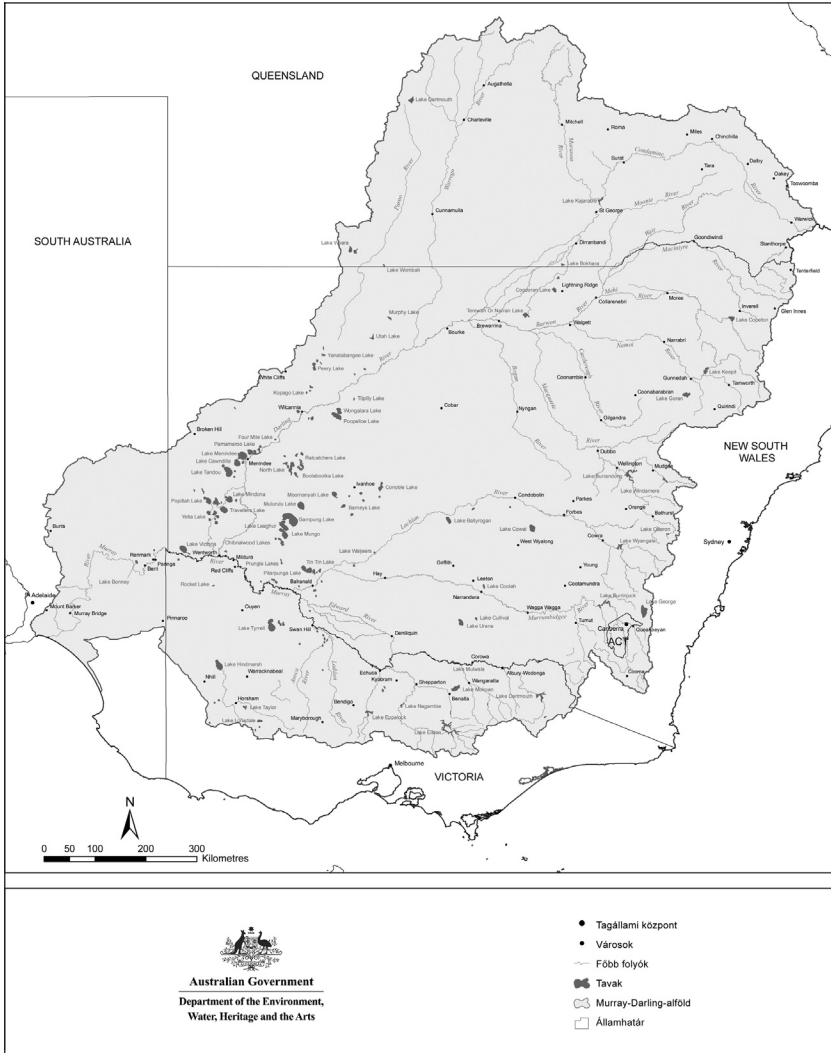
- ¹ About water and Australia.
<http://www.waterquality.crc.org.au/consumers/Consumersp2.htm> - 2009. 06. 22.
- ² Az Antarktisz is beleszámítva.
- ³ State of the Environment 2001. Independent Report to the Commonwealth Minister for the Environment and Heritage.
- ⁴ <http://www.getgreen.com.au/2007/04/09/australian-water-crisis-facts/> - 2009.04.28.
- ⁵ 2008 októberében Melbourne és Adelaide csapadékmennyisége messze a megszokott átlag alatt volt.
- ⁶ A víz növényvédőszer, olajszármazékok, baktériumokat, és vegyi anyagokat is tartalmazhat.
- ⁷ Flannery, T. (2006): Időjárás-csinálók. Akkord Kiadó. 103.
- ⁸ Penny Wong's Speech to the 4th Annual Australian Water Summit Sydney, Convention and Exhibition Centre, 2008. április 29.
- ⁹ Penny Wong's Speech to the 4th Annual Australian Water Summit Sydney, Convention and Exhibition Centre, 2008. április 29.
- ¹⁰ National Urban Water and Desalination Plan.
- ¹¹ National Water Security Plan for Towns and Cities.
- ¹² Rainwater and Greywater Program.
- ¹³ Penny Wong's Speech to the 4th Annual Australian Water Summit Sydney, Convention and Exhibition Centre, 2008. április 29.
- ¹⁴ <http://www.environment.gov.au/water/policy-programs/entitlement-purchasing/twynam/index.html>
- ¹⁵ <http://www.kingaroy.qld.gov.au/pdfs/200709waternewsletter.pdf>
- ¹⁶ Sydney víztározója 2009. június 18-án 61,3%-os szinten állt.
- ¹⁷ Flannery, T. (2006): Időjárás-csinálók. Akkord Kiadó. 240.
- ¹⁸ <http://www.environment.gov.au/water/policy-programs/water-act/market-charge-rules.html>

Dél-Ausztrália vízhasználatának megoszlása



Forrás: <http://www.waterwatchadelaide.net.au/>

A Murray-Darling-alföld



forrás: Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts, Australia