

Mire számíthatunk a Kárpát-medencében a klímamodellek szerint?

BEDE-FAZEKAS ÁKOS

Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti Kar
1118 Budapest, Villányi út 37-43.
bfakos@gmail.com

Napjainkban szakmai körökben már általánosan elfogadott, hogy a globális éghajlatváltozás háttérében – bár nem kizárólag, de nagyrészt – emberi, antropogén hatások állnak. Ilyen például a légkör sugárzásátvitelben szerepet játszó összetevőinek gyors megváltoztatása. [1]. Az okokkal ellentétben a következmények körül még nagy a bizonytalanság, az elkövetkező száz év forgatókönyvére több változat (klímaszcenárió) is létezik. Az évtizedekre előretekintő jóslatok általában az irányokban (szárazodás, melegedés) egyetértenek, de a mértékekben, az évszakos és területi különbségekben jelentős különbségeket fedezhetünk fel.

A globális klímaszcenáriók a század végére 1,1–6,4 °C hőmérséklet-emelkedéssel számolnak, a felmelegedés leginkább a szárazföldek felett és a magasabb északi szélességeken fejti majd ki hatását. A hóhullámok és heves esőzések gyakorisága is valószínűleg tovább nő. Bizonyos trendek már most is jól megfigyelhetőek: ritkábbak a hideg nappalok, hideg éjszakák és a fagyok, gyakoribbak a hóhullámok, a forró nappalok és forró éjszakák, nem beszélve a hirtelen lehulló nagy csapadékmennyiségekről [2]. 2010 első hat hónapja volt a meteorológiailag rögzített elmúlt 131 év január–júniusi időszakainak legmelegebbike.

Nagyon fontos kiemelni, hogy amennyiben az üvegházhatású gázok koncentrációját sikerül is stabilizálnunk, a felmelegedés és tengerszint-emelkedés még évszázadokon keresztül tovább folytatódhat! [3] Éppen ezért a klímaváltozás megelőzésére/csökkentésére tett kísérletek mellett indokolt az alkalmazkodásra is hangsúlyt fektetni. Szükséges ismernünk tehát, hogy mi várható a Kárpát-medencében az elkövetkező évszázadban.

Az IPCC A2 és B2 jelű klímaszcenárióival regionális szinten is foglalkoztak hazai kutatók. A 2071–2100-es időszakra készült modellek a hőmérséklet-emelkedést nagyobb pontossággal tudták megjósolni, mint a csapadékmennyiség változását. A melegedés nyáron a legnagyobb (3,7–5,1 °C) – és a legnagyobb szórás is itt tapasztalható –, míg a legkisebb

tavasszal (2,4–3,2 °C). Nyáron dél felé, télen és tavasszal pedig kelet felé haladva nő a melegedés mértéke [4]. A hőségnapok ($T_{\max} \geq 30$ °C) száma 109–156%-kal nő, a forró napok ($T_{\max} \geq 35$ °C) száma pedig évi 4 napról 20–33 napra emelkedik! Csökken viszont a téli ($T_{\max} < 0$ °C) és fagyos ($T_{\min} < 0$ °C) napok száma, és jelentősen kevesebb (-87– -95%) lesz évente a zord nap ($T_{\min} < -10$ °C) [5].

Érdekes eredmények születtek a csapadékváltozás előrejelzése során: az éves mennyiség jelentősen nem fog megváltozni, ám az eloszlása a mezőgazdaság számára igen kedvezőtlen módon alakul át. Csökkenésre nyáron (10–33%-kal) és ősszel, míg a csapadékmennyiség növekedésére télen (20–37%-kal) és tavasszal számíthatunk, így az évszakok sorrendje teljesen átrendeződik: a legcsapadékosabb a tél, majd a tavasz lesz, őket követi a nyár és az ősz (az alkalmazott scenáriótól függően más sorrendben). Az extrém csapadékú (≥ 20 mm) napok száma éves szinten megduplázódik [6].

Fontos kiemelnünk, hogy az elkövetkező évtizedek melegebbé, aszályosabbá, csapadékeloszlásában mediterránabbá váló Kárpát-medencéjében arra kell felkészülnie a kertészeti, erdészeti és tájépítész szakembereknek, hogy a fenntartható erdőgazdaság, a fenntartható kertészet és kertépítészet csak új taxonok bevonásával, elterjesztésével lehetséges [7]. Néhány érzékletes példát érdemes megemlítenünk:

1) Az északi félgömbön 1 °C-os évi középhőmérséklet-emelkedés a gabonafélék északi termesztési határát 150–200 km-rel tolja észak felé, magassági határát pedig 150–200 m-rel mozgatja feljebb [8].

2) A földrajzi analógia módszerével Magyarország különböző régióinak 2011–2040 és 2041–2070 közötti éghajlatával megegyező klímájú területeket főként Bulgáriában és Romániában találunk, a 2071 utáni időszaknak pedig leginkább észak-afrikai régiók felelnek meg [9].

3) 1,3 °C hőmérséklet-emelkedés és 66 mm csapadékcsökkenés esetén az erdősztyeppzóna a Szombathely-Körmend és Szigetvár-Kaposvár vonalakig nyújtózna előre, magába olvasztva a Vértest és egész Külső-Somogy területét [10].

Látjuk tehát, hogy bár még csak a felismerés-rácsodálkozás pillanatát éljük, de igen sürgősen lépünk kell: kis embereknek és vezetőknak egyaránt. Kertjeinkbe szárazságtűrő, melegigényes dísz- és haszonnövényeket telepítsünk, hogy csak egy példát említsek a Krisnavölgyben megfigyelhető temérdek életviteli és gazdálkodási praktika közül...

Irodalom:

- [1] SZABÓ L. (szerk.) 2005. A mezőgazdaság földrajza. Budapest, Szaktudás Kiadó Ház
- [2] IPCC 2007. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge
- [3] IPCC 2007. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge
- [4] BARTHOLY J., PONGRÁCZ R., GELYBÓ GY. 2007. A 21. század végén várható éghajlatváltozás Magyarországon. Földrajzi Értesítő, 51, 147–168. pp.
- [5] BARTHOLY J., PONGRÁCZ R. 2008. Regionális éghajlatváltozás elemzése a Kárpát-medence térségére. In: Harnos Zs., Csete L.: Klímaváltozás: környezet - kockázat – társadalom. Budapest, Szaktudás Kiadó Ház
- [6] BARTHOLY J., PONGRÁCZ R. 2008. i.m.
- [7] BEDE-FAZEKAS Á. 2009. Fagyérzékeny növénytaxonok alkalmazási lehetőségei a tájépítészetben. BCE, szakdolgozat
- [8] KERTÉSZ Á. 2001. A globális klímaváltozás természetföldrajza. Budapest, Holnap Kiadó
- [9] HORVÁTH L. 2008. Földrajzi analógia alkalmazása klímaszcenáriók elemzésében és értékelésében. BCE, doktori (PhD) értekezés
- [10] FÜHRER E., MÁTYÁS Cs. 2006. A klímaváltozás hatása a hazai erdőtakaróra. AGRO 21 FÜZETEK, 48, 34-38. pp.