

## A FELMELEGEDÉS KLÍMACSÍKOKON GLOBAL WARMING ON CLIMATE STRIPES

Bíróné Kircsi Andrea

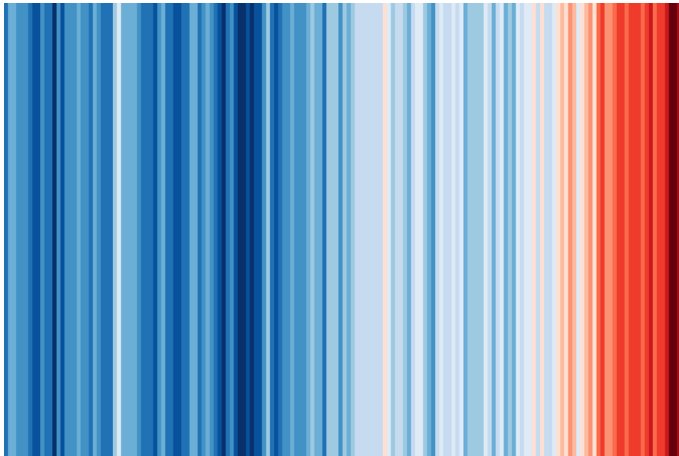
Országos Meteorológiai Szolgálat, 1024 Budapest, Kitaibel Pál utca 1., [kircsi.a@met.hu](mailto:kircsi.a@met.hu)

A függőleges színes csíkból álló, végtelenül egyszerű, ún. vonalkód ábra 2018. május 22-én jelent meg [1] először nyilvánosan azzal a céllal, hogy felhívja a figyelmet az éghajlatváltozás egyik legnyilvánvalóbb folyamatára, a gyorsuló felmelegedésre. Az egymás mögött álló, 168 kék-fehér-piros árnyalatú színes csík 1850-től kezdődően egészen 2018-ig mutatja a földi évi átlaghőmérséklet eltérését az 1971–2000-es harmincéves időszak átlagához viszonyítva (1. ábra). Az ábra jobb oldalán egyre sokasodó piros-bordó csíkok az átlaghőmérséklet változásának irányára és gyorsuló ütemére utalnak.

A globális felmelegedés hagyományostól markánsan eltérő, a feliratok elhagyása miatt szélsőségesen minimalista ábrázolása Ed Hawkins, a Readingi Egyetem professzorának ötlete, aki nem először ábrázol éghajlati adatokat a nem megszokott formában. Az ő nevéhez fűződik például a 2016-os Rio de Janeiroban tartott nyári olimpia megnyitóján először bemutatott klímspirál [2], melynél a hagyományos vonaldiagram helyett egy kördiagramon rajzolta meg a földi havi középhőmérséklet hosszú idősorát a hőmérsékletemelkedés szemléltetéséhez. Az általa alkotott kreatív illusztrációk, mind a klímspirál, mind a

felmelegedés most zajlik, és tennünk kell valamit! Az ábra, melyet 2019 júniusában a nyári napfordulóra időzítve a #showyourstripes kampányban népszerűsítettek, gyorsan elterjedt. Egy amerikai start-up globális rácsponti adatbázisára alapozva egy honlapon [3] szabadon letölthetővé tette a globális mellett a Föld összes országának csíkos ábráját. Az ingyenes NOAA adatok mellett Európából a Met Office, a MeteoSwiss és a DWD adatbázisát is felhasználták. A médiameteorológusok több országban is felkarolták a kezdeményezést, mely a honlap számára a nyári uborkaszezonban rövid idő alatt hatalmas nézettséget hozott. Szeptemberben már az The Economist címlapján jelent meg és az őszi klímaztrájkokon is szerephez jutott. A kreatív felhasználás azóta is töretlen: ruhákra, villamosokra, naptárakra illesztik. Decemberben a madridi COP25 konferencia több pavilonja is csíkosá vált.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat 2019 szeptemberében az ENSZ New Yorkban tartott klímacsúcsra (Climate Action Summit 2019) időzítve a kezdeményezéshez úgy csatlakozott, hogy az 1901–2018 közötti 118 év ellenőrzött, homogenizált (MASH3.03) hazai állomási adatokból készített klímacsíkokat



1. ábra



2. ábra

klímacsíkok inkább művészi, mint tudományos igényűek már a színek megválasztása miatt is. A klímacsíkok esetében használt viszonyítási időszak is egyértelműen esztétikai okokból lett az 1971–2000-es normálperiódus, és a látvány miatt a szükséges feliratok is teljesen elmaradnak. Saját bevallása szerint a széles nagyközösség számára nem akart semmi zavaró elemet meghagyni. A végeredmény végül a múlt század közepén főként New Yorkban népszerűvé vált egyik absztrakt festészeti irányzat remekei között is megállná a helyét. A „színesmező” festészeti stílus képviselői (Barnett Newman és mások) egyszerű színes csíkokat festve alkottak maradandót. A művészi adatmegjelenítés (data visualization) napjaink abszolút trendje. S fontos tudni, hogy nem azonos az eszköztára a tudományos adatelemzéssel. Ma már számos forrásból mérhetően sok adat ömlik ránk és gyors, egyben látványos megjelenítésére rendkívül nagy szükség van. Az internet világában az ember aligha olvas sokat, mindent egy pillanat alatt akar megtudni. A tényalapú döntéshozatalhoz sokszor elég egy szép, látványos ábra, mert egy jó ábra tényleg sok információt képes szintetizálni. Az egyszerűnek tűnő klímacsíkok mögött is valójában igen sok adat és egy alaposan átgondolt módszertan lakozik, melybe talán csak kevesen gondolnak bele. Aki megteszi, mást is akar tudni, újabb és újabb kérdések vetődnek fel és azt vesszük észre, hogy a csíkok érzelmeket váltanak ki. Ez pedig inkább a művészet célja és nem a tudományé. A gyors fogyasztásra szánt klímacsíkok küldik az egyszerű üzenetet: a

24 hosszú adatsorral rendelkező településre és Magyarország egészére a hivatalos honlapján szabadon elérhetővé tette [4]. A bárki számára letölthető ábrák azt a cél szolgálják, hogy a hosszú éghajlati adatsorral rendelkező városaink mindegyikére és hazánk egészére megmutassuk a felmelegedés folyamatát, hogy mi is vegyük észre az éghajlatváltozás egyértelmű jelét.

A készített hazai vonalkód ábrák R nyelven írott programmal készültek az OMSZ Éghajlati Osztályán 2019 szeptemberében. Az ábrák Magyarország országos átlaga mellett Baja, Budapest belterület, Debrecen, Eger, Gödöllő, Jászberény, Kalocsa, Kaposvár, Kecskemét, Keszthely, Miskolc, Mosonmagyaróvár, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Orosháza, Pécs, Siófok, Sopron, Szarvas, Szeged, Szombathely, Tata, Túrkeve és Zalaegerszeg állomásokra érhetőek el. Bízunk abban, hogy nálunk is egyre több településen és egyre többen fogják felhasználni kreatívan a helyi mérésekből készült hazai klímacsíkokat (2. ábra).

### Irodalom

- [1] Hawkins, E., 2018: Warming stripes. Climate Lab Book [www.climate-lab-book.ac.uk/2018/warming-stripes/](http://www.climate-lab-book.ac.uk/2018/warming-stripes/)
- [2] Hawkins, E., 2016: Spirals. Climate Lab Book. [www.climate-lab-book.ac.uk/spirals/](http://www.climate-lab-book.ac.uk/spirals/)
- [3] [showyourstripes.info](http://showyourstripes.info)
- [4] [www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt\\_valtozasok/klimacsikok/](http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/klimacsikok/)
- [5] [www.ovcsat.hu/](http://www.ovcsat.hu/)