

Az erős napsugárzás és a hőség kockázatai, valamint a megelőzés lehetőségei Magyarországon

Antal Z. László
2016

Tartalom	
1. A kutatás eredményei és a javaslatok összefoglalása	3
2. Bevezető gondolatok	4
3. A klímaváltozás várható hatásai	5
4. Az alkalmazkodás eddigi eredményei Magyarországon.....	7
5. A hőstressz hatásai	7
6. Az erős UV sugárzás és az egészség	9
7. A szabadban töltött órák a déli órákban	10
8. Az alkalmazkodás egy lehetősége, a szieszta	12
9. Lakossági ismeretek és vélemények a hőségről és az UV sugárzásról ..	14
10. Lakossági vélemények a kormány szerepéről.....	24
11. Lakossági vélemények a Föld ökológiai állapotáról	25
12. A kockázatok csökkentési lehetőségei – javaslatok	27
 Felhasznált források jegyzéke	 28
 Mellékletek.....	 32
1. sz. melléklet – A kérdőív.....	32
2.sz. melléklet – Az adatfelvétel ismertetése	36
3.sz. melléklet – A lakosság egészségi állapota	37

1. A kutatás eredményei és a javaslatok összefoglalása

Az elmúlt évtizedekben a Föld ökológiai rendszerében olyan változások következtek be, amelyek egyre nagyobb kockázatot jelentenek az emberek, az állatok és a növények egészségére. Mivel e kockázatok megelőzése és csökkentése érdekében tett erőfeszítések eddig mérsékelt eredményeket értek el, a Föld ökológiai állapotával foglalkozó programokban a várható rendkívüli helyzetekre való felkészülésről szóló javaslatok az elmúlt években a korábbiaknál nagyobb hangsúlyt kaptak. Az elmúlt évtizedekben Magyarországon is gyakoribbá váltak az árvizek, a villámárvizek, a szélviharok, a szárazság, az aszály, a hőhullámok, az UV sugárzás és más rendkívüli időjárási események, amelyek az előrejelzések alapján az elkövetkező években is veszélyeztetni fogják az ország lakosságának egészségét. A kockázatok és ezek csökkentési lehetőségeink megismerése érdekében az MTA TK Szociológia Intézetében 2015 júniusa és 2016 márciusa között az EMMI megbízásából végeztünk egy kutatást. A kutatást az elméleti kérdések mellett a következő konkrét kérdések vizsgálta meg részletesen: a nyári hónapokban gyakran azonos időben jelentkező és az egészséget különösen veszélyeztető erős napsugárzás és a hőség milyen kockázatot jelent Magyarországon; az ország vezetése és az ország lakossága hogy készült fel ezekre a változásokra és milyen lehetőségek vannak a kockázatok további csökkentésére. Ezekre a kérdésekre a szakirodalom feldolgozásával, interjúk készítésével és egy országos lakossági adatfelvétel elvégzésével kerestük a választ.

A kutatás eredményei: A kockázatok csökkentése érdekében számos lépés történt és számos intézkedés is megvalósult már Magyarországon az utóbbi években. Ezek közül néhány jelentősebb: országos és helyi szintű éghajlatváltozási stratégiák készítése, hőségriadó bevezetése, az UV-Index nyilvánosságra hozása és az UV-riasztás bevezetése, pollen-információs rendszer és előrejelzés alkalmazása, épületek energiahatékonyságának javítására hozott közösségi szabályozás hazai megvalósítása (auditálás), országos programok az épületek energiahatékonyságának javítására, helyi intézkedések a jelzőrendszeres házi segítségnyújtás kiépítésére idős emberek részére. Mindezek hozzájárultak ahhoz, hogy az ország elkezdje az alkalmazkodást a természet változásaihoz, de a hosszútávú előrejelzések alapján várható változások miatt az eredményes alkalmazkodáshoz további társadalmi változásokra lesz szükség.

Az adatfelvétel fontosabb eredményei: Az éghajlat változása miatt a déli órákban erős az UV sugárzás és a hőség miatt a szabadban töltött idő Magyarországon is egyre kockázatosabbá válik. Ennek ellenére az ország lakosságának 35-40 %-a tartózkodott a nyári hónapokban a szabadban ezekben az órákban. Munkanapokon ez a férfiak, különösen a fiatal és az alacsony iskolai végzettséggel rendelkező férfiak számára és a városokban és a községekben élő embereknek jelent ez kockázatot.

A válaszadók többsége az erős napsugárzást és a hőséget is rosszabbul viseli, mint a hideget. E kockázatok elviselése az életkorral egyre nehezebbé válik, míg az iskolai végzettség növekedésével könnyebb. Ma már e kockázatok egyszerű csökkentési lehetőségeit (pl.: folyadék fogyasztás, árnyékos helyen való tartózkodás...) az ország lakosságának jelentős része által ismert és alkalmazott védekezési módszer. Az új és költséges módszerek alkalmazásában (Pl.: klímaberendezés használata, naptej használata, UV szűrő fóliák használata...) azonban jelentős társadalmi különbségek mutathatók ki.

Az UV sugárzás erősségének meghatározásával elsősorban a magasabb végzettségűek és a fiatalabbak vannak tisztában, de a megkérdezettek fele nem tudta, hogy az UV-Index mint jelent.

A megkérdezettek döntő többsége fontosnak tartja a hőség, UV és időjárási veszélyhelyzetekről szóló riasztást és alig voltak néhányan, akik azt mondták, hogy ez zavarja őket.

A kérdőíven részletesen megkérdeztük azt is, hogy mit tehetne a kormány a lakosság egészségének védelme érdekében. Az ezekre a kérdésekre adott válaszok alapján egyértelműen megállapíthatjuk, hogy az ország lakosságának 80-90%-a a jelenleginél nagyobb

segítséget vár a kormánytól a nyáron jelentkező kockázatok csökkentésében. Végül az adatfelvétel egy fontos eredménye, hogy az ország lakosságának közel 75%-a valószínűnek tartja, hogy az elkövetkező 10 évben a Föld környezeti állapota miatt súlyos természeti katasztrófák következnek be. Ez olyan lelki terhet jelent az emberek számára, amellyel a lakosság egészségének védelme érdekében szintén komolyan foglalkozni kellene.

A kutatás és az adatok elemzésének elvégzése után a következő javaslatok azok, amelyekkel a kockázatokat csökkenteni lehet.

- 1.) A kutatás eredményei azt mutatták, hogy az ország lakossága nem kellőképpen tájékozott a természet változásai miatt kialakult kockázatokról és azok csökkentési lehetőségeiről. Ezért érdemes lenne egy átfogó nyári lakossági tájékoztató rendszer kiépítése Magyarországon, amely nemcsak a hőséggel és az UV sugárzással foglalkozna, hanem mindazokkal a kockázatokkal, amelyek nyári hónapokban veszélyeztetik az emberek, az állatok és a növények egészségét.
- 2.) A felmérés eredményei azt mutatták, hogy az ország lakosságának közel fele nem ismeri az UV-Indexet. Ezen a helyzeten javítana, ha az Országos Meteorológiai Szolgálat országos mérőhálózatában 40 mérőhelyen folyó, globálsugárzási mérési eredmények felhasználásával kiszámítanák az UV sugárzás értékeit is. Ezzel Magyarország minden településére az eddigieknél részletesebb és pontosabb tájékoztatást tudna adni az OMSZ az UV sugárzásról.
- 3.) A sziesztáról szóló kérdés és a 11 és 15 óra között a szabadban dolgozók adatainak elemzése után az a véleményünk, hogy érdemes lenne megfontolni a városokban és a falvakban – ahol munkanapokon a déli órákba a munkavállalók többet tartózkodnak a szabadban, mint a nagyobb városokban, és ahol a munkahely és a lakóhely közel van egymáshoz – a nyári hónapokban a szieszta bevezetését.
- 4.) Mivel a természet gyorsan változik, így egyre fontosabb lesz annak ismerete, hogy ezeket a változásokat mennyire tudják követni a társadalmi változások. Ezért javasoljuk, hogy minden nyár végén készüljön egy néhány kérdésből álló országos lakossági adatfelvétel, amellyel a társadalmi változások nyomon kísérhetőek lesznek.
- 5.) Az utolsó javaslatunk pedig az, hogy mivel az ökológiai válság komoly kockázatot jelent az emberek, az állatok és növények egészségére, ezért javasoljuk, hogy más országos és helyi szintű stratégiákat figyelembe véve kezdődjön el az országos és helyi szintű „A természet változásai és az egészség védelme” munkacímű stratégiák kidolgozása.

2. Bevezető gondolatok

Az elmúlt évtizedekben a Föld ökológiai rendszerében olyan változások következtek be, amelyek egyre nagyobb kockázatot jelentenek az emberek, az állatok és a növények egészségére. A Föld egészének ökológiai állapotát vizsgáló kutatások eredményei alapján elsősorban az energiaforrások és az édesvízkészletek kimerülése, a biodiverzitás csökkenése, a mezőgazdasági művelésre alkalmas talaj mennyiségének és minőségének csökkenése és az éghajlat változása jelentenek olyan kockázatokat, amelyek megelőzése és csökkentése érdekében már számos nemzetközi, országos és helyi szintű stratégia készült. A kockázatok megismerése után azonban a megelőzése érdekében tett erőfeszítések eddig mérsékelt eredményeket értek el, ezért az elkövetkező években a rendkívüli időjárási és más események számának növekedése várható. E felismerés után, a Föld ökológia állapotával foglalkozó programokban a rendkívüli helyzetekre való a felkészülés, az alkalmazkodás, a korábbiaknál nagyobb hangsúlyt kapnak. Ez a hangsúlyeltolódás megfigyelhető

az éghajlatváltozás területén is. (Ebben a vizsgálatban a továbbiakban már csak az éghajlatváltozással foglalkozunk, annak ellenére, hogy a többi, korábban felsorolt ökológiai változásnak is súlyos, az emberek, az állatok és a növények egészségét fenyegető hatása van.) Az Európai Unió éghajlatváltozással foglalkozó dokumentumaiban és a Kormány számára az elmúlt évben elkészített Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiában is az egyik fontos részterület az egészség védelme. Elsősorban azért, mert az éghajlatváltozás következtében Magyarországon is egyre gyakoribbá váltak az árvizek, a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadékok, a szárazság, az aszály, a szélviharok, a hóhullámok, az UV sugárzás és más rendkívüli időjárási események, amelyek az előrejelzések alapján az elkövetkező években egyre jobban veszélyeztetni fogják az ország lakosságának egészségét. Mivel Magyarországon a rendkívüli időjárási jelenségek elsősorban nyáron zavarják meg a lakosság életét, ezért fogalmaztam meg egy javaslatot egy olyan felmérés elkészítésére, amely megvizsgálja a lakosság tájékozottságát a hóhullámokról és az erős UV sugárzás kockázatairól, valamint a megelőzés lehetőségeiről, és számba veszi az erős sugárzás miatt keletkező károkat. Mivel az erős UV sugárzás és a hőség a nyári hónapokban gyakran azonos napokon fordul elő, indokolt ennek a két kérdésnek a közös vizsgálata. A javaslatot az EMMI támogatta és ennek köszönhetően 2015 nyarán elkészül az ezekkel a kérdésekkel foglalkozó országos reprezentatív adatfelvétel. (Az adatfelvétel ismertetése az 1. sz. mellékletben olvasható.)

Az MTA TK Szociológiai Intézetében 2015 júniusa és 2016 márciusa között arról végeztünk egy kutatást, hogy a nyári hónapokban gyakran azonos időben jelentkező és az egészséget különösen veszélyeztető erős napsugárzás és a hőség milyen kockázatot jelent Magyarországon, az ország és az ország lakossága hogy készült fel ezekre a változásokra és milyen lehetőségek vannak a kockázatok további csökkentésére. A szakirodalomban található információkat interjúkkal és egy országos lakossági adatfelvétellel egészítettük ki. A kutatás vezetője Antal Z. László volt. A kutatásban részt vett Dr. Páldy Anna, az Országos Közegészségügyi Intézet volt főigazgató helyettese, az Klímaváltozás-egészség hatás Előrejelzése Csoport vezetője és Ferenc Zoltán, a Szociológia Intézet munkatársa, vett részt.

3. A klímaváltozás várható hatásai

Az adatok elemzése előtt bemutatjuk azokat a kutatási eredményeket, amelyek a klímaváltozás kockázataival és ezek csökkentési lehetőségeivel foglalkoznak.

Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC, International Panel on Climate Change) 2007-ben közzétett IV. jelentése (Parry et al., 2007) szerint az 1995 és 2006 közötti 12 évből 11 az 1850 óta mért legmelegebb 12 év közé tartozik a felszíni megfigyelések alapján. A tudományos közösség megállapítása szerint a XX. század második felében végbement mintegy 0,5°C-os melegedés nagy valószínűséggel emberi eredetű. A Testület V. legújabb jelentése (IPCC, 2014) minden korábbinál egyértelműbben fogalmaz e tekintetben, azaz nagy bizonyossággal kijelenthető, hogy az ember természetátalakító, sokszor káros tevékenysége a Föld klimatikus rendszerét is elérte. Ezért több kutató – többek között Vida Gábor, e kérdéskör egyik legismertebb hazai szakértője – ezt a korszakot anropocén korszaknak nevezi.

A klímaváltozás lehetséges jövőbeli alakulását úgynevezett emissziós scenáriók alapján próbálják megbecsülni, amelyeket feltételezett gazdasági- társadalmi fejlődési pályák alapján számolnak. Két szélsőséges esetet tételeznek fel: a) folytatódnak a jelenlegi tendenciák („business as usual”); b) a társadalmak és a gazdaság is átáll egy környezetkímélő, fenntartható fejlődési pályára.

A számítások azt mutatják, hogy még a „legkedvezőbb” emissziós scenárió esetén is 2°C körüli átlaghőmérséklet emelkedéssel kell számolni a XXI. században. A legrosszabb esetben ez meghaladhatja az 5°C-ot is.

4. Az alkalmazkodás eddigi eredményei Magyarországon

A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (2008–2025) Magyarország középtávú klímapolitikájának fő cselekvési irányait jelöli ki, „kiemelten ágazatközi és össztársadalmi keretrendszer, minden gazdasági ágazatot és társadalmi csoportot érint, ezért a vonatkozó stratégiai célokat, feladatokat minden szektor (és tárca) tevékenységébe integrálni kell”. A stratégiát az Országgyűlés 2008-ban fogadta el, átdolgozott, megújított változatát a kormány 2015-ben elfogadta és a Parlament elé terjesztette.

Számos konkrét intézkedés is megvalósult már Magyarországon az utóbbi években:

- Hőségriadó
- UV-riasztás
- Pollen-információs rendszer és előrejelzés
- Épületek energiahatékonyságának javítására hozott közösségi szabályozás hazai megvalósítása (auditálás)
- Országos programok az épületek energiahatékonyságának javítására
- Helyi intézkedések a jelzőrendszeres házi segítségnyújtás kiépítésére idősek részére
- Helyi szintű éghajlatváltozási stratégiák készítése

Az UV értékekről szóló tájékoztató rendszer jelenlegi formájának kialakítása és az UV-riasztás megvalósítása egyértelműen az MTA Szociológiai Intézet, – amelynek később MTA TK Szociológia Intézet lett az új neve – kezdeményezésére valósult meg Magyarországon. Az Intézetben folyó „Erős napsugárzás és társadalmi rugalmasság” kutatás keretében készültek el azok a háttér tanulmányok és kezdődtek el azok a megbeszélések, amelyek eredményeként az Országos Meteorológiai Szolgálat segítségével ma már az ország lakossága rendszeres tájékoztatást kap az UV sugárzás várható és aktuálisan várt értékeiről.

Az MTA Szociológiai Intézetben indult el 2005-ben az a kutatási program, amelyben önkormányzatokkal együttműködve készültek el az első helyi szintű éghajlatváltozási stratégiák 2007-ben. Ennek a programnak a további eredménye, hogy 2008-ban megalakult a Klíma-barát Települések Szövetsége, amelynek ma már több mint 30 település a tagja. A klímabarát kutatási program kezdeményezésére készült el Magyarországon az első helyi szintű „Hőség – és UV riasztási terv”, amely minden település számára felhasználható terv. Ezen kívül az Intézet kezdeményezésre alakult meg a Napsugárzásvédelmi Tudományos Testület, amelynek célja az UV sugárzás kockázatainak csökkentése Magyarországon.

5. A hőstressz hatásai

A környezeti tényezők közül a hőmérséklet jelentősen befolyásolja az egészségi állapotot, ezért is kap ez az alkalmazkodási programokban kiemelt figyelmet. A növekvő hőmérséklet hatására ugyanis bőrkütiés, fáradtság, görcs, hirtelen ájulás, kimerülés és hőséguta alakulhat ki. A legtöbb, hőséggel összefüggő megbetegedés az emberei szervezet hőszabályozó rendszerének különböző súlyosságú zavarára vezethető vissza. Szervezetünk rövid távon, általában 3-12 nap alatt képes alkalmazkodni a nagy meleghez, a szokatlan hőviszonyokhoz történő hosszú távú alkalmazkodás azonban akár évekig is eltarthat. Az emberi szervezet elsősorban párologtatással, izzadással védekezik a magas külső hőmérséklet ellen, amihez a víz- és nátriumveszteség folyamatos pótlása szükséges. A rövid távú alkalmazkodás során a bőr felszíne verejtékezni kezd, mely megnöveli a maximálisan kiizzadható víz mennyiségét és csökkenti a sókoncentrációt. A hosszú távon bekövetkező változások az előbbivel ellentétben stabilak és tartósan fennmaradnak. A hosszú távú alkalmazkodás eredménye során kevesebb az izzadás, alacsonyabb a sóbevitel, kevésbé növekszik a test

Az IPCC V. jelentése a klímaváltozást már az új éghajlati scenáriók (RPC) szerint vizsgálta. Ezek alapján a földfelszín átlaghőmérsékletének változása az 1986-2005-ös időszakhoz viszonyítva 2016-2035 között 0,3-0,7°C-kal, míg ugyanahhoz a kiindulási időszakhoz viszonyítva 2081-2100 között 2,3-4,8°C-kal fog emelkedni. **Magyarországon minden évszakra egyértelmű melegedés várható, amelynek mértéke nyáron a legnagyobb (4-5°C), tavasszal a legkisebb (3-3,5°C).** Az esőzések, havazások változásának várható tendenciája nem minden évszakban azonos előjelű. Annyi azonban biztosnak tűnik, hogy mind nyáron, mind télen a csapadék mennyiségében bekövetkező változás mértéke meghaladhatja akár a 30–35%-ot. A jelenlegi éghajlatban bekövetkező változások többféle kedvezőtlen hatást fejthetnek ki: a gleccserek visszahúzódhatnak, megváltozik a növények vegetációs időszaka, újabb invazív növényfajok jelennek meg. Az állati hordozók (rovarok, rágcsálók, stb.) által terjesztett betegségek térbeli és időbeni megjelenésének, elterjedésének változására kell számítani. Európába már leküzdött betegségek térhetnek vissza, illetve eddig még ismeretlen betegségek megjelenésével kell számolni. **A hőhullámok gyakorisága és intenzitása is nagy terhet ró Európa lakosságára.** Ezeket a változásokat az eddigi tapasztalatok alapján az emberi szervezet a szokásos körülmények között nem képes kompenzálni. Nagyobb valószínűséggel fognak bekövetkezni az intenzívebb hőhullámok miatt balesetek, megbetegedések, halálozások és erdőtüzek.

Mindezek alapján az elmúlt években minden társadalom számára különösen fontosá vált, a felkészülés a várható változásokra. Az alkalmazkodás irányát, célkitűzéseit az IPCC IV. és V. jelentése fogalmazta meg. Ehhez kapcsolódik az Európai Közösség 2009-ben elfogadott Fehér könyve (*COM(2009) 147 final*), továbbá az EC 2013-ban kiadott „Adaptation to Climate change impacts on human, animal and plant health” (*SWD(2013) 136 final*). 2010-ben a WHO által szervezett V. Európai Környezetvédelmi és Egészségi Miniszterek konferenciája nyilatkozatában foglalta össze a legfontosabb teendőket, amelyeket „Az egészség védelme a klímaváltozás által veszélyeztetett környezetben: Európai regionális cselekvési keret”-ben fejtettek ki. Mindezek alapján az egyes országoknak ki kell dolgozni a megfelelő szakmapolitikai intézkedéseket.

Az Európai Bizottság a 2007-ben kiadott Zöld Könyvben és a 2009-ben kiadott Fehér Könyvben megállapítja, hogy a klímaváltozás káros hatásai gyorsan és veszélyes mértékben erősödnek. Az EB Európára vonatkozóan elsősorban az éghajlatváltozásból, különös tekintettel a magas hőmérsékletből (hőhullámok következtében) adódó halálesetek és megbetegedések különböző vonatkozásait emeli ki. Jelentős kockázatnak tartja bizonyos – vektorok, ivóvíz és élelmiszerek által közvetített – emberi (és állati) fertőző betegségek terjedésében bekövetkező változásokat; illetve azt, hogy a légköri változások befolyásolják a levegőben előforduló biológiai allergének terjedését, továbbá az ultraibolya sugárzásból származó kockázatokat, mivel az éghajlatváltozás késlelteti a sztratoszférikus ózonréteg helyreállítását.

A klímaváltozás egészséggel kapcsolatos hatásainak két nagy csoportja különíthető el. A direkt hatásokat az időjárási helyzetek közvetlenül idézik elő: a legfontosabb közvetlen hatások a hőhullámok és az extrém időjárási események egészségi következményei. Az indirekt hatások közé soroljuk a vektorok (a gerinces gazdaszervezetek között a fertőző kórokozó átvitelre képes gerinctelen állat) által, valamint az ivóvíz és élelmiszerek által terjesztett betegségek és az aeroallergének által előidézett betegségek kialakulását, amelyeknél a klíma-érzékeny környezeti rendszerek megváltozása járul hozzá a kórképek tér- és időbeli megjelenésének változásához.

Mindezek alapján ma már minden fejlett ipari országban készültek olyan programok, amelyek célja a természetben tapasztalható változások jelenlegi és várható kockázatainak csökkentése és a már elkerülhetlen változásokhoz való alkalmazkodás.

maghőmérséklete és kevésbé emelkedik a pulzus adott hőterhelés esetén. A meleghez való alkalmazkodást több tényező gátolhatja (WHO, 2008).

A hőhullámokkal szemben a legsérülékenyebbek a gyermekek és az alábbi krónikus betegségben szenvedők:

A hőhullámok gyakorisága és intenzitása is nagy terhet ró Európa lakosságára (Hajat et al., 2006; Kovats and Ebi, 2006). A legnagyobb hatású a 2003-ban bekövetkezett Nyugat-Európát sújtó hőhullám volt, aminek következtében Franciaországban több mint 14 000 ember vesztette életét (Pirard et al., 2005). Az összes európai áldozat számát 70 000 esetre becsülik (Robine et al., 2008). A 2003. évi hőhullám után több országban vezettek be megelőző intézkedéseket, amelyek több helyen eredményesnek bizonyultak.

A hazánkban 2000 óta végzett klíma-egészségügyi vizsgálatok megállapították, hogy a Kárpát-medencében jelenleg a hőmérséklet hatása és az extrém meteorológiai események tekinthetők a legjelentősebb klíma-egészségi kockázatnak. A 25°C feletti napi átlaghőmérséklet jelentősen növeli a napi halálozás kockázatát, növeli a szívpanaszok és az „általános rosszullét” miatti sürgősségi mentőhívások számát. A 27,5°C átlaghőmérséklet felett még erősebben érvényesül a hőség egészségkárosító hatása (Páldy, Bobvos, Vámos és mtsai., 2005; 2007).

Magyarországon a hőhullámok az 1990-es évek óta egyre gyakrabban fordulnak elő: 1992-2000 között hat hőhullám esemény következett be, amelyek alatt a többlethalálozás 12% és 52% között változott. 2001 és 2009 között 20 hőhullám érte el hazánkat, a többlethalálozás 2001-2006 között történt hőhullámok esetében 17% és 32% között változott. 2010-2015 között szintén 20 hőhullámot regisztráltak. Az elmúlt 10 évben a hőhullámok során átlagosan mintegy 16% volt a többlethalálozás.

Az előrejelzések szerint a jövőben megnő a hőhullámos napok száma és ezek a napok melegebbek is lesznek, mint eddig voltak, aminek következtében az éves átlagos többlethalálozás 110-180%-kal emelkedhet. **Mindezek alapján feltételezhető, hogy a hogy a hőhullámok és a hőhullámok okozta többlethalálozás nagy terhet ró a társadalomra.** A negatív hatások csökkentése érdekében világszerte korai figyelmeztető rendszereket vezettek be a népegészségügyi hatóságok. Ezek a rendszerek rövid távú meteorológiai előrejelzéseken alapulnak, és különböző intézkedéseket tartalmaznak a riasztások idejére vonatkozóan. Kovats és Ebi (2006) elemezte a hőhullámok népegészségügyi vonzatait és értékelte a válaszadások relatív hatékonyságát. Kovats és Hajat (2008) hangsúlyozta a populációk között fennálló nagy sérülékenységi különbségeket, amik több tényezőtől függnek: pl. a klímától, kultúrától, infrastruktúrától (lakáskörülmények) stb. Ezért is indokolt, hogy az ezen a téren meglévő társadalmi különbségeket minél jobban megismerjük. Ez volt az egyik fontos célja a 2015-ban végzett adatfelvételnek.

A három fokozatú magyar hőségriasztási rendszert az Országos Meteorológiai Szolgálat előrejelzésére építve 2005-ben vezették be. A riasztási küszöbhőmérséklet a napi átlag 25°C, ami a nyári időszak alatt kb. a 90%-os gyakorisági értéknek felel meg (Bobvos et al., 2015). A hazai definíció szerint hőhullámnak tekinthető az az időszak, amikor legalább három egymást követő napon a napi átlaghőmérséklet meghaladja az említett küszöbhőmérsékletet. A hőhullámok alatt az egészségügyi és szociális intézmények, helyi hatóságok életbe léptetik az előzetesen elkészített hőségtervekben nevesített intézkedéseket.

A 2005-ben bevezetett hőségriasztás után, még abban az évben került sor az első kérdőíves felmérésre, ami a lakosság hőséggel, és a káros hatások megelőzésével kapcsolatos ismereteit mérte fel. Ennek az adatfelvételnek az eredményei így lehetőséget nyújtanak a 2015-ben készült adatfelvétellel való összehasonlításra.

A „Fodor József” Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezet-egészségügyi

Intézete számára a Marketing Centrum 2005. november utolsó hetében telefonos megkeresésen alapuló, 2500 fős felmérést végzett az öt legnépesebb magyar városban a 18 éven felüli, telefonnal rendelkező háztartásban élő lakosok körében (Kishonti et al, 2007). A kutatás során minden városban 500-500 főt kérdeztek meg. A kérdőív 10 kérdésből állt és négy területre terjedt ki: meleggel kapcsolatos ismeretek, védekezés a meleg ellen, meleg egészségi hatásaival kapcsolatos hirdetések, hőségriasztással kapcsolatos ismertek.

A főbb eredmények a következők: A megkérdezettek a meleg káros hatásai közül átlagosan egyet, míg az iskolázottabbak és a 30-59 év közöttiek átlagosan több káros hatást tudtak említeni. Legtöbbjük a magas vérnyomást (27%), a hőségutát (11%), a bőrbetegségeket (31%), és a szív-érrendszeri megbetegedéseket (22%) említették. Az interjúalanyok 1/5-e tudta megmondani pontosan hogyan védekezik a meleg ellen: folyadékfogyasztás (20%), árnyékban tartózkodik (17%), légkondicionált szobában tartózkodik (16%). A 45-59 év közöttiek 25%-a nyilatkozott úgy, hogy látott erről szóló hirdetést, plakátot. Legtöbbször a televíziót (78%), országos napilapokat (57%), utcai plakátokat (41%) említették. A megkérdezettek több mint fele (59%) hallott a „hőségriasztás” elrendeléséről és a hőséggel kapcsolatos tájékoztatást 42% találta informatívnak, 39% összességében megfelelőnek. A megkérdezettek 40%-a szeretne többet tudni a hőség okozta káros egészségi hatásokról; 92% a televízión, 76% a rádión és 67% a regionális lapokon keresztül szeretne tájékoztatást kapni.

A vizsgálat alapján elmondható, hogy 2005-ben a lakosság nem volt tisztában a hőhullám okozta káros egészségi hatásokkal és a megelőzési lehetőségekkel. Az éppen 10 évvel később készült vizsgálat, ha más módszerrel és más mintán vizsgálta is ezeket a kérdéseket, de lehetőséget ad annak vizsgálatára is, hogy az ország lakossága mennyivel lett tájékozottabb erről a kérdéssel az elmúlt tíz évben.

6. Az erős UV sugárzás és az egészség

A Napból származó ibolyántúli sugárzás számos kedvező és kedvezőtlen hatást fejt ki az emberi szervezetre, javítja hangulatunkat, erősíti szervezetünk betegségekkel szembeni ellenálló képességét, erősíti csontjainkat a kalcium anyagcsere befolyásolásán keresztül, mivel elősegíti a D-vitamin képződést. A túl kevés UV sugárzás következtében világszerte igen jelentős betegségteherrel kell számolnunk, elsősorban a vázizomrendszeri betegségek, különböző autoimmun betegségek és több, gyakori rosszindulatú daganatos betegség miatt, melyeknek közös kockázati tényezője az alacsony D vitamin szint (Mead, 2008). Ezért a D-vitamin hiányt fontos népegészségügyi problémának kell tekinteni és fontos a megelőzés elveinek ismerete.

A mi égővünkön a napsugárzás expozíciója nem elégséges ahhoz, hogy egész éven át megfelelő D-vitamin ellátottságot biztosítson. A hazai átlagos táplálkozási szokások mindössze napi 80 NE D-vitamin bevitelét biztosítják, ami elhanyagolható, így a konszenzus kimondja (Takács és mtsai., 2012): a megfelelő D-vitamin-ellátottság nem csupán étrendi dietetikai kérdés. A napi D-vitamin igény változó, függ az életkortól, testsúlytól, élethelyzettől, pl. a várandósságtól is.

Másrészt az UV sugárzás egészségkárosító hatású is, melyek közül a legfontosabbak a bőr leégése, valamint a szemlencse széli részének homályosodása (szürkehályog), továbbá a rákkeltő hatás. Elsősorban két nem festékes bőrdaganat (basalioma és elszarusodó laphámsejtes daganat) kialakulásának kockázatát növeli az UV-B sugárzás, az UV-A pedig a festékes bőrdaganatok, a melanomák kialakulását idézi elő (El Ghissassi et al 2009). Az UV-B sugárzás gyöngíti a bizonyos védőoltásokra adott immunválaszt és következetesen csökkenti a védőoltások hatékonyságát.

A klímaváltozás többféle módon változtatja meg az UV-sugárzás hatását, mert megváltoztatja a felhők eloszlását, ami befolyásolja a Föld felszínére érkező UV-sugárzás mennyiségét. (Ez függ a földrajzi elhelyezkedéstől is.) A magasabb külső hőmérséklet befolyásolja öltözködési szokásainkat és a szabadban töltött időt, mindez növelheti az UV-sugárzás kockázatát. Az IPCC IV. jelentése megállapítja, hogy a klímaváltozás egészségkárosító hatásaival kapcsolatban kockázati tényezőként kell kezelni a változó UV sugárzást. A sztratoszférikus ózonréteg stabilizálódása az átlagos UV sugárzás csökkenéséhez vezet. Ennek ellenére a sztratoszféra emelkedett hőmérséklete gyorsítja a kémiai reakciók idejét, ami a gyakoribb extrém időjárási helyzetekkel együtt „ózon mini-lyukakat” idéz elő, következésképpen az UV sugárzás növekedéséhez vezet. A túlzott UV sugárzás összefügg a bőrdaganatok gyakoribbá válásával, beleértve a melanomát, továbbá a cataractát. Az Európai Daganat Megelőzési Kódex (*Cancercode*) javaslata szerint, összhangban az EU daganat megelőző programjával, kerülni kell a túlzott napfény-expozíciót.

Mindezek a kockázatok jobban csökkenthetők, ha megismerjük, hogy a lakosság különböző csoportjai milyen mértékben tájékozottak erről a kockázatról és mit tesznek a kockázatok csökkentése érdekében. Az adatfelvétel segítségével ezekre a kérdésekre is – legalábbis ezek egy részére – választ tudunk adni. (A kérdőív az 1. sz. mellékletben, az elemzés során használt legfontosabb változók ismertetése az 2. sz. mellékletben olvasható.)

7. A szabadban töltött órák a déli órákban

A kérdőívben feltett kérdések közül – a korábban ismertetett kockázatok miatt – elsőként a déli órákban szabadban töltött időre adott válaszokat vizsgáljuk meg. Az éghajlat változása miatt a déli órákban a szabadban töltött idő Magyarországon is egyre kockázatosabbá válik. Részben a nagy meleg és a hőhullámok miatt, részben pedig azért, mert az UV riasztásoktól függetlenül a nyári hónapokban, ezekben az órákban erős az UV sugárzás. Ezért merült fel már az a javaslat, hogy a mediterrán országokhoz hasonlóan, érdemes lenne nálunk is bevezetni a sziesztát. (Erre vonatkozóan is megfogalmaztunk egy kérdést, amelyről majd később lesz szó.) Ebben a megközelítésben az egészség védelme szempontjából a déli órákban a szabadban töltött idő „rizikófaktornak” tekinthető. Ez azonban csak részben igaz, hiszen a nagy melegben árnyas, hűvös helyen eltöltött órák vízparton, erdőben vagy egy kerthelységben lévő étteremben inkább egészségvédő megoldásnak tekinthetők, mint kockázatnak. (A kérdések során erre a lényeges különbségre nem tudtunk rákérdezni. Mivel feltételezzük, hogy az ország lakosságának csak kis része tölti árnyas, hűvös helyen a déli órákat, ezért a 11 és 15 óra között a szabadban töltött órákat „rizikófaktornak” tekintettük.)

Két kérdést tettünk fel ezzel kapcsolatban, amelyek így szóltak:

Szabadban töltött **szabadidős tevékenység** ideje nyári hónapokban (átlagosan)
1=munkanap ... óra 2= ebből 11 és 15 óra között ... óra
4=szabadnap ... óra 5= ebből 11 és 15 óra között ... óra

Szabadban töltött **munkaidő** nyári hónapokban (átlagosan)
(Otthoni, kerti munkát is ide értve.)
1=munkanap ... óra 2=ebből 11 és 15 óra között ... óra
4=szabadnap ... óra 5=ebből 11 és 15 óra között ... óra

(A kérdések pontosabbak lettek volna akkor, ha arra kérdezzük rá, hogy a valóban kockázatos napokon – hőhullámok és erős UV sugárzás idején – mennyi időt töltöttek szabadban

vagy tűző napon, de ez megnehezítette volna a kérdőív lekérdezését. Egy ilyen vizsgálat elvégzését azonban más erre alkalmasabb módszerekkel, mindenképpen fontosnak tartjuk.) A szabadban töltött szabadidős tevékenység lehet séta, bevásárlás, strandolás, napozás, biciklizés vagy más sporttevékenység, kertészkedés, étkezés és bármi más. A lényeges különbség a két kérdés között, hogy szabadnapján minden ember saját maga eldöntheti, hogy a déli órákban hol és mivel tölti az idejét, a munkavállalók számára azonban sok esetben ez a választási lehetőség nincs meg. A két kérdés közül ezért csak a 11 és 15 óra között, a munkanapon a szabadban töltött munkaidőre és a szabadnapon a szabadban töltött időre adott válaszokat elemeztük. Az összes válaszadó közel 35%-a munkanapon és közel 40%-a szabadnapján tartózkodott szabadban ezekben az órákban. Nyilvánvalóan nagy különbség van a között, hogy valaki a munkanapján vagy a szabadnapján tartózkodik a szabadban, és aközött is, hogy mit csinál a szabadban, de mint ezt korábban írtuk, elemzésünkben a nyári hónapokban, mint egy egészségügyi kockázatot vesszük figyelembe és a zárt helyen való tartózkodás az, amely ebből a szempontból a kockázatok csökkentésének egy lehetséges módja. Természetesen csak abban az esetben, ha ott a hőmérséklet megfelelő. (Erre vonatkozó információ nélkül ezt minden megkérdezett ember esetében feltételezzük.) Mindezek figyelembe vételével azt vizsgáltuk meg, hogy 11 és 15 óra között hányan tartózkodtak zárt helyen. A modern társadalmak egyik jellegzetes vonása, hogy a legtöbb ember a munkáját ma már nem a természet közelében, a szabadban, hanem valamilyen zárt helyen (gyárban, irodában, egészségügyi intézményben, étteremben, áruházban vagy más zárt helyen) végzi. Az adatok azt mutatják, hogy Magyarországon a megkérdezettek 65%-a zárt helyen végzi munkáját 11 és 15 óra között. Szabadnapon ez az arány alacsonyabb: 60%. A továbbiakban az ezen a téren mutatkozó különbségeket az életkor, a nem, a lakóhely és az iskolai végzettség figyelembevételével elemeztük.

a.) Munkanapon a szabadban

A **férfiak és a nők** között – a munkanapokat vizsgálva – jelentős különbséget találunk. A férfiak 55,6%-a, a nőknek pedig 72,9%-a tartózkodik zárt helyen nyári hónapokban a déli órákban. A férfiak helyzete ebből a szempontból azért is rosszabb, mert 29,1%-uk több mint 2 órát tartózkodik szabadban, míg a nőknél ez az arány 13,0%. Az életkort vizsgálva a 60 év feletti férfiak és nők – akiknek nagy része már nyugdíjas lehet és egy részük már nem is tud kimenni a szabadba – egyaránt közel 75%-a „védett helyen” van ezekben az órákban (72,5 illetve 73,3%). A munkaképes férfiak – korcsoporttól függetlenül – közel fele dolgozik szabadban ezekben a „veszélyes” órákban, míg a nőknek – szintén korcsoporttól függetlenül – csak a harmada. A munkaképes korú férfiak között azonban a fiatalok 42,7%-a több mint két órát dolgozik a napon, a többi korcsoportban ez kb. 30%. A nők között is a fiatalok dolgoznak a legnagyobb arányban szabadban, de jóval alacsonyabb arányban, mint a férfiak. (17.7%). (A többi korcsoportban is megvan ez a különbség: a férfiak 30%-ához képes ez kb. 10%.)

Lakóhely szerint is jelentős különbséget találunk a megkérdezett emberek között. Míg Budapesten és a megyeszékhelyeken lakó emberek kb. háromnegyede (76,1 illetve 73.4%-a) zárt helyen dolgozik délben, addig a városokban és a községekben, ahol több munkavégző tevékenység kapcsolódhat a természethez, ez az arány kisebb (61,0 illetve 58.3%) A férfiak és nők között itt is jelentős különbségeket találunk: míg Budapesten a nők 86.7%-a fedett helyen dolgozik, addig a városokban és a községekben dolgozó férfiaknak csak a 45,9, illetve az 53,4%-a.

A férfiak között **az iskolai végzettség** növekedésével folyamatosan nő a „védett helyen” dolgozók aránya (a 8. általános vagy annál kevesebb végzettségűek között 40%, diplomások között 71,7%). A nők között az iskolai végzettséget tekintve nem találunk ilyen különbségeket: minden csoportban a diplomás férfiakhoz hasonló arányban (kb. 70%) „védett” helyen dolgoznak.

A legalább 2 órát vagy annál hosszabb időt szabadban dolgozók között még nagyobb a

különbség iskolai végzettség szerint. Ezek szerint a 8. általános vagy annál kevesebb végzettségű férfiak fele több, mint 2 órát dolgozik a szabadban. Az iskolázottabb férfiak és minden nő ennél jóval kevesebbet.

Az eddigieket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a „szieszta” hiánya a férfiaknak, különösen a fiatal és az alacsony iskolai végzettséggel rendelkező férfiaknak és a városokban és a községekben élő embereknek jelent kockázatot.

b.) Szabadnapon a szabadban

A férfiak és a nők között szabadnapon nincsenek olyan nagy különbségek, mint munkanapokon: 59.3 illetve 59,8%-uk tartózkodik védett helyen. Ennek az lehet az egyik magyarázata, hogy a szabadidejük egy részét közösen töltik el. Életkor szerint is mérsékeltebbek a különbségek, mint a munkanapokon. Mindössze a 29 évesnél fiatalabb nők aránya tér el több, mint 15%-kal az átlagtól: mindössze 43%-uk tartózkodik védett helyen 11 és 15 óra között. (Feltétezzhető, hogy közülük sokan vízparton vagy standon töltik a szabadidejüket.) Lakóhely szerint mindössze a megyeszékhelyen lakók aránya tér el nagyobb mértékben az átlagtól: a férfiaknak és a nőknek egyaránt 73,2%-a tölti ezeket az órákat fedett helyen. Iskolai végzettséget vizsgálva is ehhez hasonló következtetésre jutunk: szabadnapokon alig van eltérés a különböző iskolai végzettségű csoportok között. Egyedül az diplomás férfiak azok, akik ezekben az órákban az átlagosnál (60%) nagyobb arányban nem mennek ki ilyenkor a szabadba. (74.2%)

Mindebből arra következtethetünk, hogy ha Magyarországon az emberek szabadon dönthetnek az idejük felhasználásáról, akkor nagyobb arányban (40%) töltik az idejüket a szabadban 11 és 15 óra között, mint a munkanapokon, ahol ez az arány 35%. Különösen igaz ez a nőkre, akiknek a férfiaknál nagyobb arányban dolgoznak olyan munkahelyen és munkakörben, amelyet zárt térben kell elvégezni. Különösen nagy (közel 25%) ez a különbség a Budapesten dolgozó nők és a 29 évesnél fiatalabb nők között. (Budapesten munkanap: 86,7% szabadnap: 63,3%, a fiatal nőknél pedig munkanap: 69,6% és szabadnap: 43,0%.)

8. Az alkalmazkodás egy lehetősége, a szieszta

Mivel az klímakutatók és a meteorológusok előrejelzései alapján Magyarországon az éghajlatváltozás miatt a mediterrán országokhoz hasonló időjárás várható, már többször megfogalmazódott az országban a szieszta bevezetésének gondolata.

A szieszta bevezetése mellett – az éghajlatváltozáson kívül – gazdasági és egészségügyi érvek is felhozhatók, ezért ezt nemcsak a mediterrán országokban alkalmazzák, hanem többek között amerikai, japán és német cégeknél is. Ezért szorgalmazzák ennek bevezetést például Németországban a szakszervezetek. 2011-ben német szakszervezeti vezetők javasolták, hogy vezessék be a sziesztát a munkahelyeken. Érveik szerint egy ilyen hosszabb déli pihenő után hatékonyabb lenne a munka, a dolgozók kevesebbet hibáznak és ezen kívül az egészségüket is védené. (origo.hu), Ebben a tanulmányban azonban a sziesztával csak mint az időjárás változása miatt növekvő kockázatok csökkentési lehetőségével foglalkozunk.

Magyarországon a szieszta kérdését a Magyar Tudományos Akadémia a klímaváltozás következményeinek vizsgálatára indított kutatási programjában (VAHAVA) már 2003-ban felvetette. 2007-ben állampolgári kezdeményezésre népszavazásra terjesztették fel a szieszta bevezetését, amit az Országos Választási Bizottság támogatott, de végül nem került sor a népszavazásra.

2013-ban Dr. Páldy Anna, a Környezetegészségügyi Intézet főigazgató-helyettese az RTL Klub Híradójában azt mondta, hogy a klímaváltozás várható következményei miatt 10 éven

belül érdemes lenne bevezetni a sziesztát Magyarországon. Ebben az interjúban Dr. Páldy Anna a következőt mondta:

„Főleg kisebb településeken ez könnyen megoldható, ahol az emberek a lakóhelyükön dolgoznak, vagy hazamennek ilyenkor, és pihennek egy-két órát... A nagyobb városokban meg kell szervezni, hogyan lehet ezt megoldani, hova tudnak elhúzódni, pihenni a dolgozók.”

A portfolió.hu oldalon 2013. augusztus 9-én jelent meg erről a kérdésről a „Kell-e nekünk a szieszta?” című írás, amely a spanyol tapasztalatok alapján a szieszta előnyeit és hátrányait vette számba.

Az elemzés végén a szerző így fogalmazta meg következtetéseit: „... a szieszta összes közgazdasági hatásának számba vétele igen komplex, tulajdonképpen lehetetlen feladat. Arról például semmilyen információnk nincs, hogy az egyre melegebb nyarak korábban jelentene-e vajon előrelépést az egészségügyi állapotban, életminőségben – és így hosszabb távon a gazdasági előrehaladásban is – egy ilyen új munkarend.” De ez a kérdés 2013-ban nem foglalkoztatta érdemben sem az ország vezetőit, sem a sajtót. Így erről a kérdésről sem akkor, sem azóta nem alakult ki társadalmi párbeszéd, és ezért nem tudjuk az ország lakosságának a véleményét erről a kérdésről. (Nem tudunk arról, hogy az ország lakosságának a véleményét megkérdezték volna erről a kérdésről korábban.) Ezért is tartjuk különösen fontosnak, hogy megtudjuk, hogy mint gondolt a sziesztáról az ország felnőtt lakossága 2015-ben.

A kérdőívben megfogalmazott kérdés így szólt:

Mennyire ért egyet a következő kijelentéssel: Jó lenne, ha a mediterrán országokhoz hasonlóan Magyarországon is bevezetnék a sziesztát? (A déli órákban egy hosszabb pihenőidő lenne.)

A kérdésre adott válaszokat több hatás is befolyásolta. Elsősorban az, hogy mint ezt korábban bemutattuk, 2015-ben ez nem volt aktuális kérdés Magyarországon. Így azok, akik ezt a kérdést meghallották, nem tudhatták, hogy hogy is működne a szieszta Magyarországon, ez hány órás szünetet jelentene, mely hónapokban és milyen településeken lenne érvényben. Számos más ide tartozó kérdésről sem lehettek tájékozottak. A kérdéssel kapcsolatos bizonytalanságok miatt érhető, hogy a válaszolók 21,9%-a nem foglalt állást ebben a kérdésben. Mindezek ellenére a sziesztával kapcsolatos elképzelésik alapján az egyértelműen igen és az inkább igen válaszok együttes aránya meghaladta az 50%-ot (25,4 és 28,5%). A megkérdezett embereknek közel 25%-a nem támogatta ezt a javaslatot. 8,7%-uk válaszolt úgy, hogy egyértelműen nem, 15,5%-uk pedig úgy, hogy inkább nem. Az erre a kérdésre adott választ megvizsgáltuk több szociológiai és demográfiai szempont szerint (életkor, nem, lakóhely, iskolai végzettség) de ezek felhasználásával semmilyen érdemi különbséget nem találtunk a válaszok megoszlásában. A válaszok megoszlását nem befolyásolta az sem, hogy akár munkaideje alatt, akár szabadnapon ki mennyi időt tölt napon 11 és 15 óra között a nyári hónapokban. Számos más változó mentén sem találtunk semmilyen érdemi különbséget, mindebből arra következtethetünk, hogy az ország felnőtt lakosságának több, mint 50%-a életkortól, nemtől és sok minden mástól függetlenül támogatja a szieszta – a déli órákban egy hosszabb pihenőidő – bevezetését. Ez az eredmény arra utal, hogy sokan úgy gondolhatják, hogy az egyre melegebbé váló nyári napokon nehezzé, sőt néha lehetetlenné válik a munka, amin segíthet egy hosszabb déli pihenő. Ez az eredmény azt is mutatja, hogy jelentős támogatásra számíthat egy ilyen javaslat és ezért érdemes erről társadalmi vitát kezdeni.

A sziesztáról szóló kérdés és a 11 és 15 óra között a szabadban dolgozók adatainak elemzése után az a véleményünk, hogy érdemes lenne megfontolni a városokban és a falvakban – ahol munkanapokon a déli órákba a munkavállalók többet tartózkodnak a szabadban, mint a nagyobb városokban, és ahol a munkahely és a lakóhely közel van egymáshoz – a nyári hónapokban a szieszta bevezetését.

9. Lakossági ismeretek és vélemények a hőségéről és az UV sugárzásról

A szabadban töltött órák vizsgálata után azt mutatjuk be, hogy a lakosság különböző csoportjai mit tudnak a nyári kockázatokról és mit tesznek a kockázatok csökkentése érdekében. A kérdőívben feltett kérdésekre adott válaszok elemzése után néhány fontos eredményt mutatunk be.

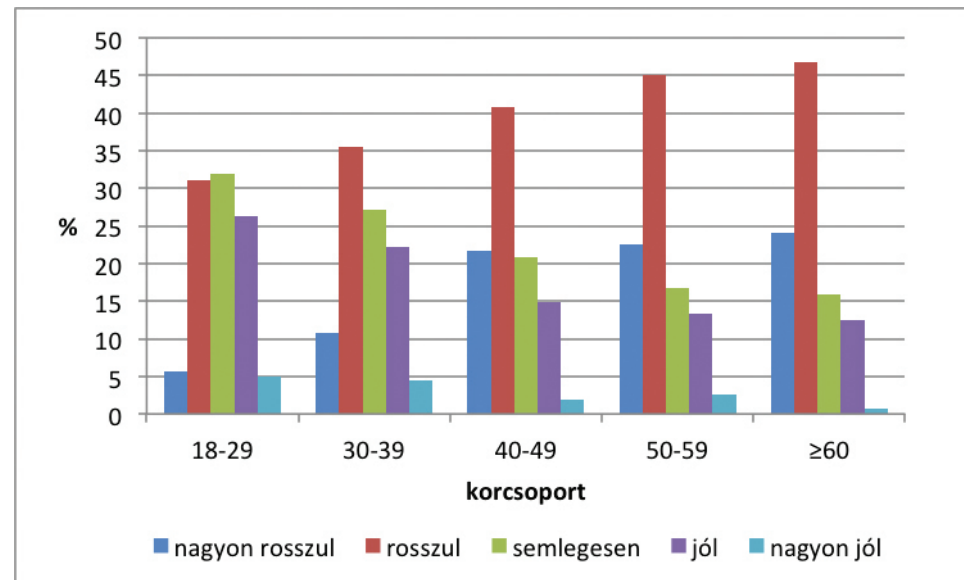
a.) Társadalmi különbségek a természet változásnak érzékelésében

Ön személyesen mennyire viseli jól a hőséget?

A válaszadók nagyobb része rosszul viseli a hőséget, a férfiak 42%, míg a nők 57,2%-a válaszolta ezt erre a kérdésre.

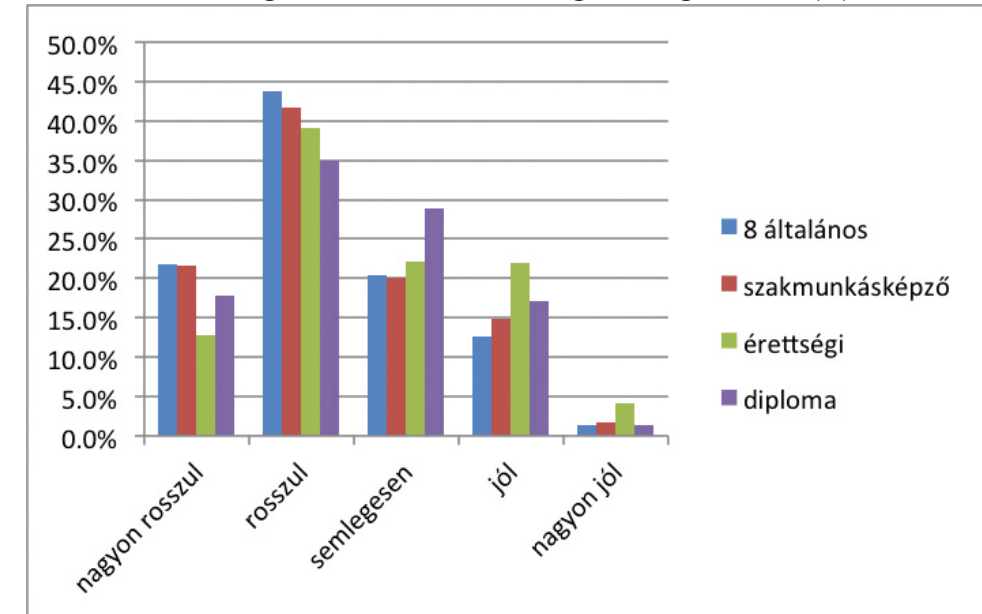
Az életkor növekedésével nő a hőséget rosszul, illetve nagyon rosszul viselők aránya. A 18-29 évesek 31,1%-a rosszul, 5,7%-a nagyon rosszul viseli a hőséget, ugyanakkor a 60 év felettieknél ez az arány már 46,8% illetve 24,2% volt.

A hőség elviselése korcsoportok szerint (%)



Iskolai végzettség szerint a válaszadók 51,8%-65,5%-a rosszul és nagyon rosszul tűri a hőséget. A legkevésbé a legalacsonyabb végzettségűek (65,5%), míg leginkább az érettségizettek (51,8%) viselik el a meleget.

A hőség elviselése iskolai végzettség szerint (%)



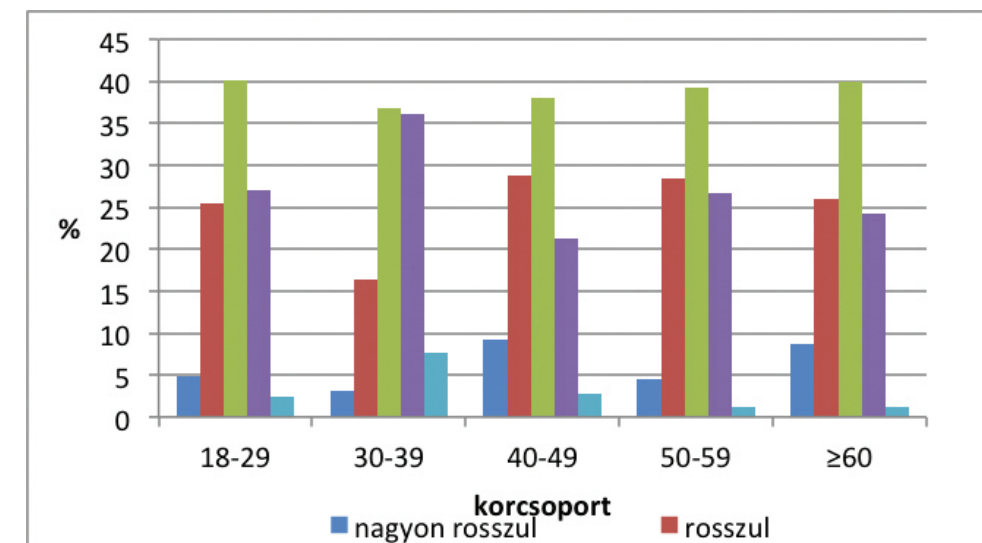
A szabadban végzett munkaidő alapján azt láttuk, hogy az 1-2 órát szabadban dolgozók jelezték a legnagyobb arányban (18,9%) hogy rosszul tűrik a meleget.

Ön személyesen mennyire viseli jól a hideget?

Az adatfelvétel egyik fontos eredménye, hogy a megkérdezettek a hideget jobban tűrik, mint a meleget. Ezért is indokolt, hogy a hőség egészségre gyakorolt hatásával a jövőben többet foglalkozunk.

A férfiak 22%-a, a nők 28,4%-a mondta, hogy rosszul tűri a hideget.

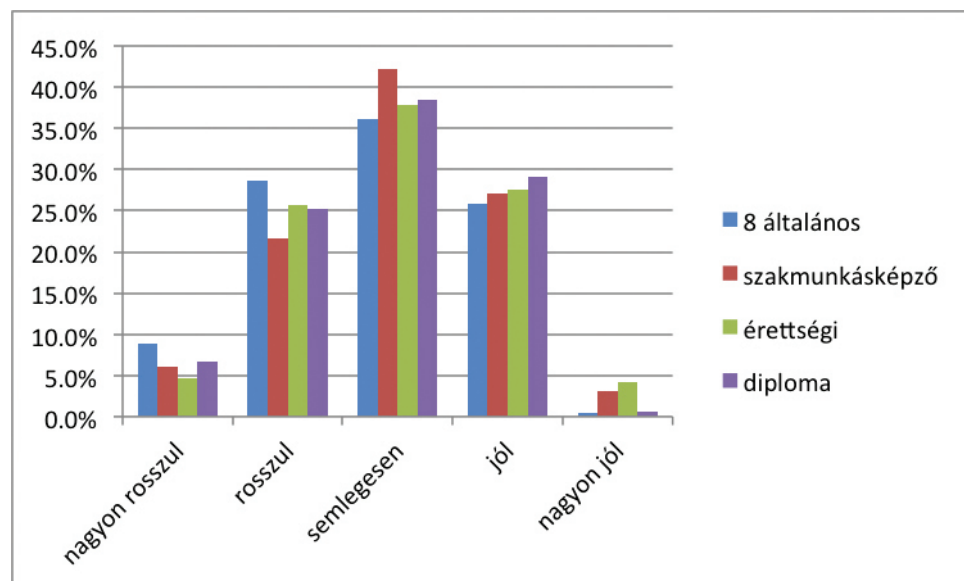
A hideg elviselése korcsoportok szerint (%)



A hideget rosszul, illetve nagyon rosszul tűrők esetében nincs egy olyan emelkedő tendencia az életkor növekedésével, mint a hőség esetén. A legfiatalabb korcsoport 25,4%-a tűri rosszul, 4,9%-a nagyon rosszul a hideget, míg a legidősebb korcsoport 26%-ban, illetve 8,7%-ban válaszolt ezt.

Iskolai végzettség szerint a válaszadók 4,7-8,8%-a nagyon rosszul, míg 21,6-28,7%-a viseli rosszul a hideget. A hideget rosszul tűrők esetében a végzettség növekedésével nem volt megfigyelhető az a csökkenő tendencia, mint a hőség esetében.

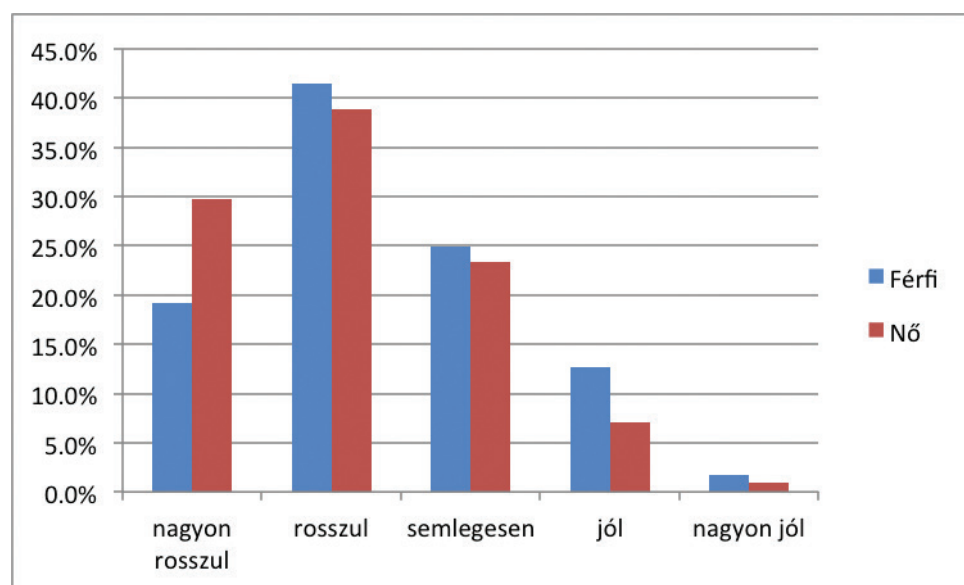
A hideg elviselése iskolai végzettség szerint (%)



Ön mennyire viseli jól az erős napsugárzást?

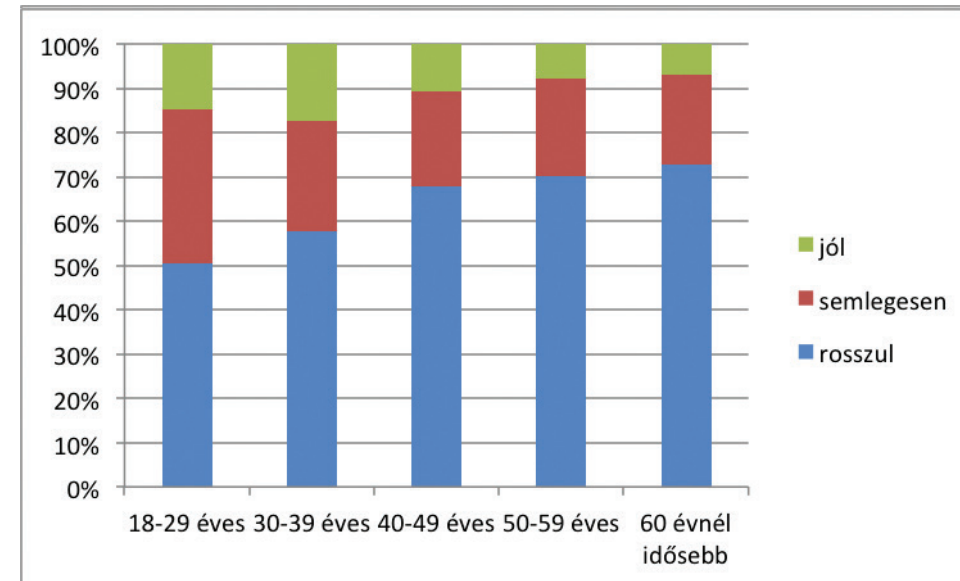
Elmondhatjuk, hogy nemként vizsgálva a válaszokat, a rosszul viselők aránya a legnagyobb, a férfiak 41,5%-a, míg a nők 38,9%-a vélekedett így.

Az erős napsugárzás elviselése nemenként (%)



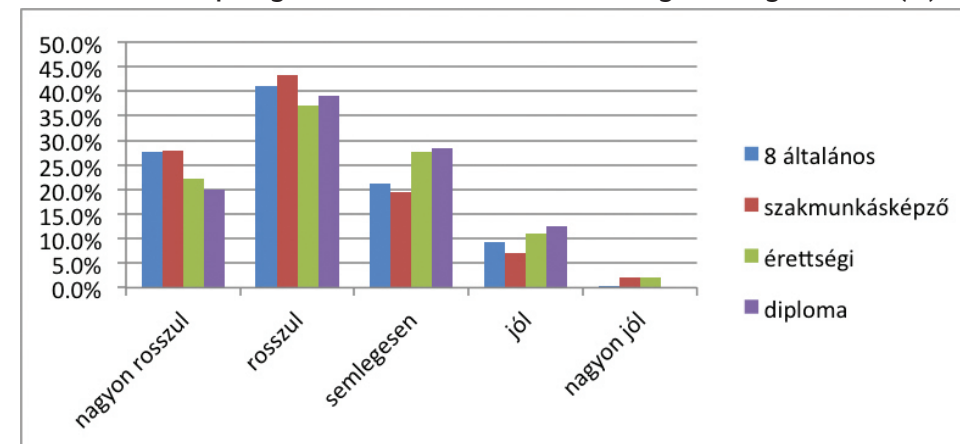
Az erős napsugárzást a legfiatalabb korosztály 50%-a viseli rosszul vagy nagyon rosszul, míg a két idősebb korosztály 70% felett jelezte ezt. Ezzel ellentétben a 30-39 évesek csoportja mondta azt a legnagyobb arányban (17,4%), hogy jól, vagy nagyon jól tűri az erős napsugárzást.

Az erős napsugárzás elviselése korcsoportonként (%)



Iskolai végzettség szerint megvizsgálva a kérdést elmondható, hogy a diplomások viselik legnagyobb arányban (12,6%) jól az erős napsugárzást, a szakmunkások a legkisebb arányban (7,1%). A nagyon rosszul viselők aránya a legalacsonyabb iskolai végzettségűek (27,8%) és a szakmunkások (28,0%) között volt a legmagasabb.

Az erős napsugárzás elviselése iskolai végzettség szerint (%)



Mennyire ért egyet azzal a kijelentéssel, hogy az utóbbi évben egyre erősebben süt a Nap?

A férfiak 76,1%-a, míg a nők 79,2%-a érzi úgy, hogy jelenleg erősebben süt a Nap, mint régebben. A 40-59 évesek válaszoltak legnagyobb arányban (82-84%) igennel erre a kérdésre, de kiemelendő, hogy a 18-29 évesek 74,6%-a is úgy érzi, erősebben süt a Nap mint korábban. Mivel az UV sugárzást az emberi szervezet nem érzékeli, ez valamilyen más sugárzás hatása lehet. Az ezzel a kérdéssel foglalkozó szakértők erre a kérdésre nem tudtak egyértelmű választ adni, ezért ezt a nagyarányú lakossági tapasztalatot érdemes lenne alaposan megvizsgálni.

Volt-e már bőrgyógyásznál kifejezetten a bőrén található elváltozás vizsgálata miatt?

A megkérdezettek kis százaléka járt bőrváltozás miatti panasszal bőrgyógyásznál. A férfiak 5,4%-a, a nők 12,1%-a. Az életkor növekedésével nő a bőrgyógyászt felkeresők aránya, a legfiatalabbak 5%-a, míg a 60 év felettieknek is csak 10,9%-a válaszolt erre a kérdésre igennel. A kérdés megfogalmazása előtt az volt a hipotézisünk, hogy magasabb lesz ez az arány, hiszen az ország számos helyén az ingyenes szűrővizsgálatok részévé vált

a bőr vizsgálta, és a bőrgyógyászok ettől függetlenül is rendszeresen tartanak ingyenes szűrővizsgálatokat. De azért is magasabb arányra számítottunk, mert az elmúlt 10 évben nagyon sok helyen (lakossági tájékoztatókon, egészségvédő kiadványokban, a sajtóban, az interneten és máshol is) sok szó esett ennek fontosságáról. Mivel ebben az estben is nagymértékben javítja a gyógyulási esélyeket a korai felismerés, ezek alapján az adatok alapján megfogalmazható az a javaslat, hogy a lakossági szűrés kiterjesztése és a bőr ön-vizsgált módszerének megismertetése az ország lakosságával hozzájárulhat az egészség védelméhez.

b.) Alkalmazkodás módjai a hőséghez az erős napsugárzáshoz

Több kérdést is feltettünk arról, hogy ki hogyan alkalmazkodik a természet változásaihoz.

Mit tesz Ön a nagy melegben:

Több folyadék fogyasztása

Ez ma Magyarországon már a mindennapi tudás részének tekinthető. A lakosság közel 90%-a válaszolta azt, hogy ilyenkor több folyadékot fogyaszt.

**Mechanikusan hűtöm magam, többet zuhanyozok
Ezt a hűtési módszert már kevesebben használják, aminek az egyik akadály – feltételezésük szerint -, hogy a munkahelyeken ez nehezen oldható meg.**

A férfiak 47,1%-a, míg a nők 60,9%-a válaszolt igennel erre a kérdésre. A 60 év felettiak csak 46,7%-ban, a többi korcsoport 56,2-58,4%-ban nyilatkozott így. Iskolai végzettség szerint a legalacsonyabb végzettséggel rendelkezők 47,9%-a, míg a másik három csoport 55-57%-a hűti magát mechanikusan.

Mechanikusan védi a lakást (redőny, napernyő):

Ez is egy általánosan elterjedt módszer ma már Magyarországon, annak ellenére, hogy kevesebben említették ezt a választ, mint a folyadék fogyasztását. A 60 év felettiak válaszoltak erre a kérdésre igennel a legnagyobb arányban (70,2%), a többi korcsoportban 51-62% volt az arány.

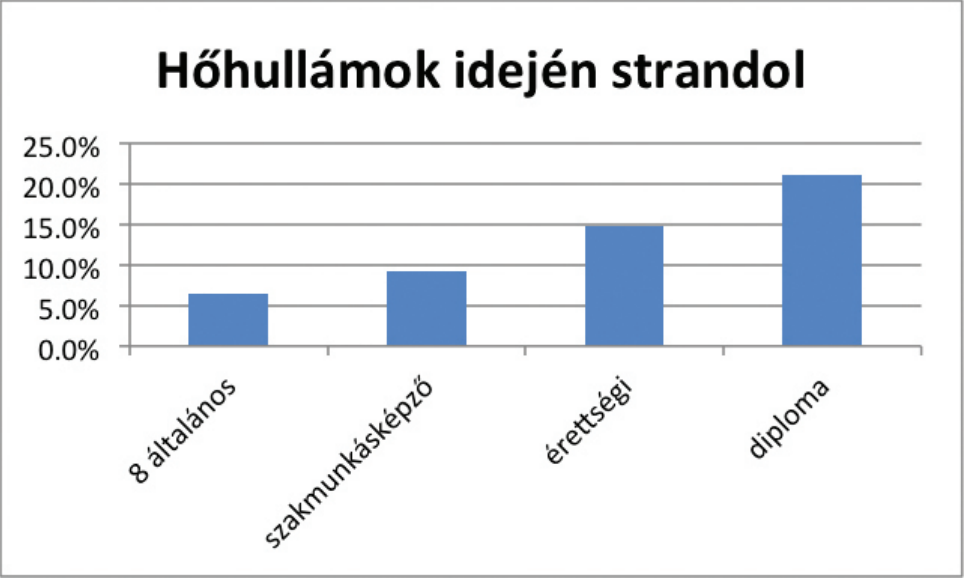
Légkondicionálót, klímaberendezést használok

A hűtés ezt a módját ma még kevesen használják az országban. Az egyes korcsoportokat megvizsgálva legnagyobb arányban a 30-39 évesek (9,5%) és a 40-49 évesek (9,3%) válaszoltak igennel. Iskolai végzettség szerint elmondhatjuk, hogy minél magasabb végzettségűek, annál nagyobb az ilyen berendezések aránya (a legmagasabb diplomások között (20,4%).

Elmegyek a strandra, vízpartra

Ez a szokás egyértelműen az életkorral mutat szoros összefüggést: a 18-29 évesek 30,9%-ban választották ezt a módot, a 30-39 évesek 18,8%-a, míg a többi korcsoport csak 4-5%-ban válaszolt igennel erre a kérdésre. Ezen kívül az iskolai végzettségnek is szerepe van ebben: minél magasabb a végzettség, annál többen keresik a felüdülést a strandokon.

A strandot, vízpartot felkeresők aránya iskolai végzettség szerint (%):



Mit tesz az erős UV sugárzás ellen

Az UV sugárzás és a hőség között a leglényegesebb különbség ebből a szempontból, hogy amíg a hőséget az emberi szervezet érzékeli, addig az UV sugárzást nem. De szerepet játszik az alkalmazott védekezési módok használatában az is, hogy az időjárás jelentések szerves része a várható hőmérséklet előrejelzése és ezt a legtöbb ember az öltözködése során figyelembe is veszi, s mindenki megtapasztalhatta már, hogy az adott hőmérsékleten hogy érzi jól magát. (Ebben segít a hőmérők otthoni használata is.) Mindezek alapján elmondhatjuk, hogy ez a kultúra szerves és fontos része, amelyet a társadalom tagjai a munkavégzés és a szabadidő eltöltése során is figyelembe vesznek. Ezzel szemben az UV sugárzás egy új jelenség, amelynek kockázatait még nem ismer mindenki, és a kockázat-csökkentési tudás is lassan terjed. A szakemberek által szükségesnek tartott és javasolt új viselkedési szokások elterjedését pedig – számos más tényező mellett – erőteljesen korlátozza a „szokás hatalma” és az, hogy számos kellemes és jó szokás helyett kellene olyan új szokásokkal felváltatni, amelyek odafigyelést, erőfeszítést és olykor anyagi áldozatot is követelnek. Ezért is tartottuk fontosnak ennek a két kockázatnak a közös vizsgálatát, amely így az összehasonlításokra is lehetőséget nyújt, és azt, hogy ezen a téren részletesen megvizsgáljuk a társadalmi különbségeket, amelyeket a jövőbeli tájékoztatási programok kidolgozása során fel lehet használni.

Lehetőleg zárt helyen tartózkodom

Az erős napsütés ellen a férfiak 59,2%-a védekezik úgy, hogy zárt helyen tartózkodik, míg a nők 72,5%-a. Az életkor növekedésével nő azok aránya, akik ilyen módon védekeznek: a legfiatalabb korcsoport 58,2%-a, a 60 éven felüliek 71,3%-a válaszolt igennel. Az iskolai végzettség szerint a legalacsonyabb arányú választ (62,9%) a 8 osztállyal vagy kevesebb végzettséggel rendelkezők körében kaptuk, a legnagyobb arányban (69,4%) az egyetemi diplomával rendelkezők válaszoltak igennel erre a kérdésre.

Ha szabadban vagyok, akkor árnyékos helyet keresek

Árnyékos helyet keres a férfiak 68,8%-a és a nők 72%-a. Az 50-59 éves korcsoportig nő azok aránya (62-77%), akik igennel válaszoltak erre a kérdésre, a 60 év felettieknek 70%-a keres árnyékos helyet. Az iskolai végzettség szerint a legalacsonyabb végzettségűek 65,2%-a nyilatkozott így, a többi csoportban 71-72% volt az igennel válaszolók aránya.

Megfelelően felöltözöm

Erre a kérdésre az eddigieknél jóval kevesebben válaszoltak igennel: a férfiak 26,6% és a

nők 20,4%-a. Az egyes korcsoportokat tekintve elmondható, hogy a 30-39 évesek nyilatkoztak így legnagyobb arányban (27,8%), a 60 év felettiak 26,4%-a jelölte ezt a módot. Figyelemre méltó, hogy ebben az esetben az iskolai végzettség más kérdésekhez viszonyítva új összefüggést mutat: a legnagyobb arányban a szakmunkások (27%), míg a legkisebb arányban a diplomával rendelkezők (17,6%) válaszoltak így.

Napvédő krémeket használok

A napvédő krémek, naptejek használatáról a nemzetközi felméréskehez hasonló összefüggést találtunk: a nők nagyobb arányban (30,6%) használnak napkrémet, mint a férfiak (18,5%). A kor növekedésével a napvédő krém használok aránya csökken, a legfiatalabb korcsoport 39,3%-a, a 60 év felettieknek már csak 13,6%-a válaszolt igennel. Iskolázottság szerint a naptejek használatánál is elmondható, hogy minél magasabb a végzettség, annál többen használnak napvédő krémeket.

Napernyőt használok

Napernyő használata is – más módszerekhez képest – alacsony arányban fordul elő Magyarországon: a férfiak 10,3%-a, míg a nők 9,2%-a használja. Az alacsony használat miatt ennek részletesebb elemzését sem érdemes bemutatni.

UV védő anyagból készült sapkát/ruhát hordok és UV védő fóliát használok

Ezek még nem elterjedt módszerek Magyarországon, ezért ezek megoszlását részletesen nem mutatjuk be.

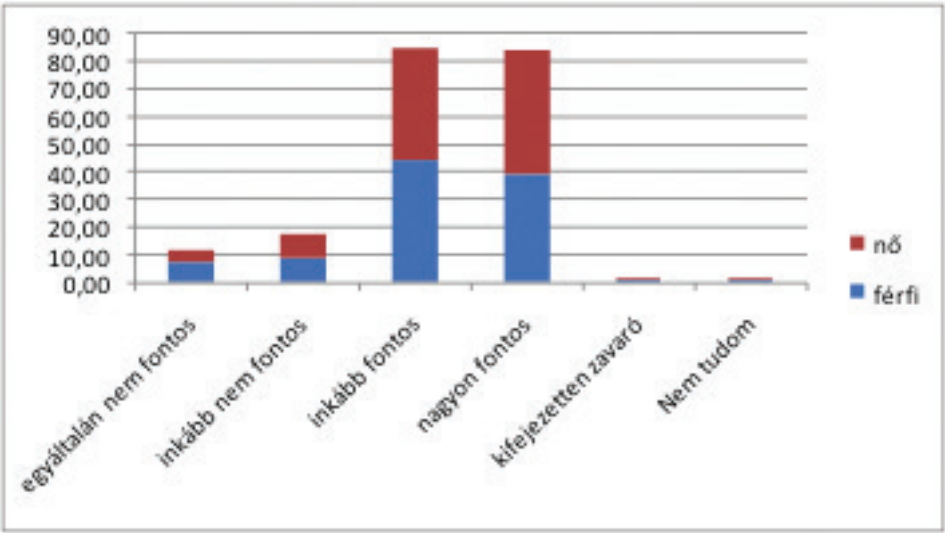
c.) Lakossági ismeretek és vélemények a tájékoztatás jelenlegi módjáról

A következő kérdések segítségével azt vizsgáltuk meg, hogy az ország lakossága mennyire tájékozott az időjárással kapcsolatos kérdésekről, amelyet a kérdőívben az UV sugárzásra vonatkozó kérdéssel teszteltünk. Mivel fontosnak tartottuk a riasztási rendszerekről kialakult lakossági vélemények megismerését, ezért erről is feltettünk kérdéseket a kérdőívben. Az UV sugárzásról szóló kérdés a következő volt:

Ön szerint melyik meghatározás vonatkozik legpontosabban az UV sugárzásra?

A kérdésre a megkérdezetteknek csak 47%-a válaszolt, ami egyértelműen azt mutatja, hogy ez az aránylag újnak számító mérőszám ismerete még nem általános Magyarországon.

Mennyire fontos Önnek, hogy riasztást kapjon a hőhullámokról?



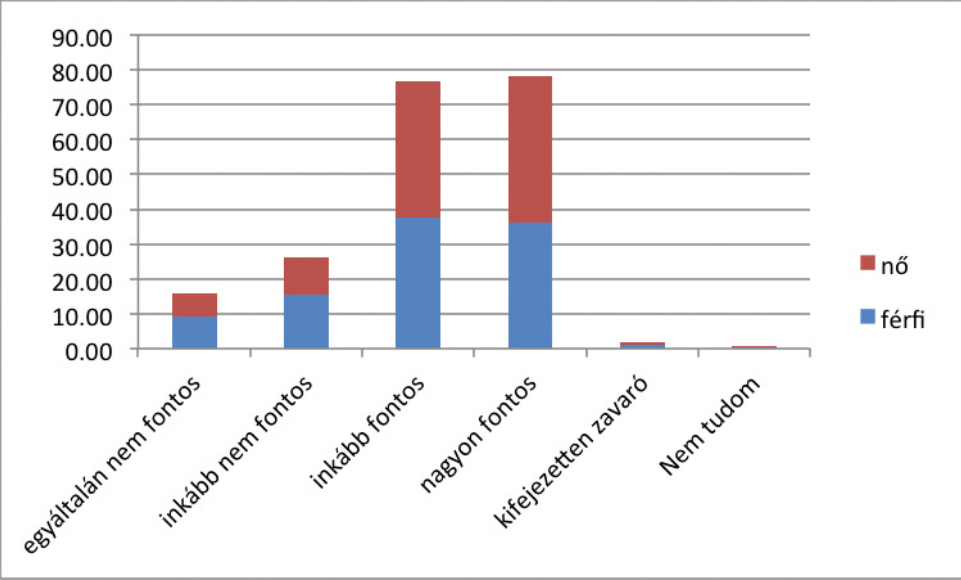
Mindkét nembeli válaszadók inkább fontosnak (44-41%) vagy nagyon fontosnak (39-45%) találták, hogy kapjanak információt a hőségriasztásról. **Azok aránya, akiket a riasztás ki-**

fejezetten zavar – a legfiatalabb korcsoportot leszámítva (náluk 1,6% jelezte a zavaró hatást) – mindenhol 1% alatt volt.

Mennyire fontos Önnek hogy riasztást kapjon az erős UV sugárzásról?

A válaszolók döntő többsége fontosnak vagy nagyon fontosnak tartja ezt a riasztást vagy figyelmeztetést.

Az UV riasztást fontosnak vagy nagyon fontosnak tartók aránya nemek szerint (%)

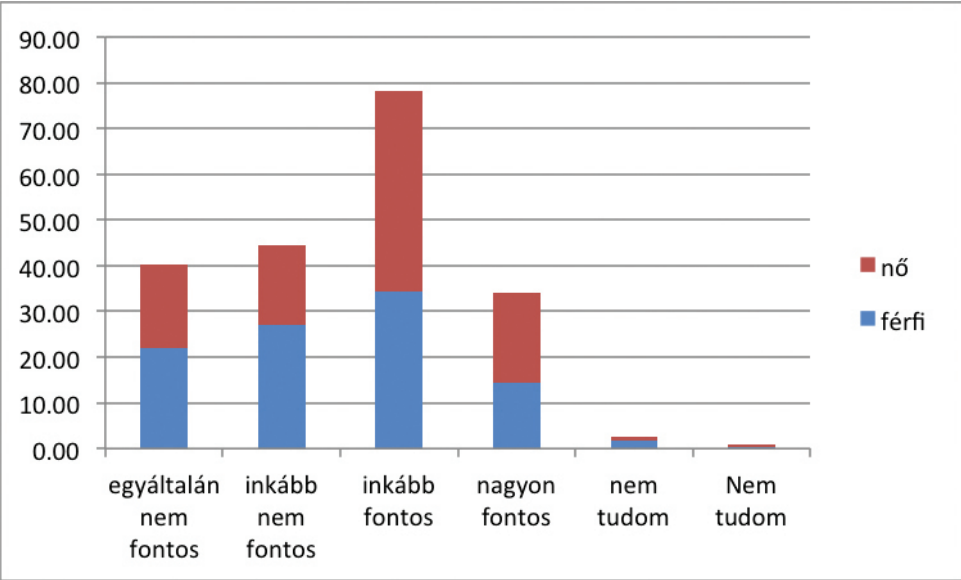


A fenti kérdésre az „inkább fontosnak” illetve „nagyon fontosnak tartják” az UV riasztást válaszok aránya az iskolai végzettség emelkedésével párhuzamosan nőtt.

Milyen fontosnak találja, hogy riasztást kapjon a pollen adatokról?

A pollen adatokról szóló riasztást a megkérdezettek kisebb arányban tartották fontosnak, mint a hőség és az UV riasztásokat. A nagyon fontos információnak tartó csoport aránya ezért jóval kisebb, mint a hőség, vagy UV riasztás esetén.

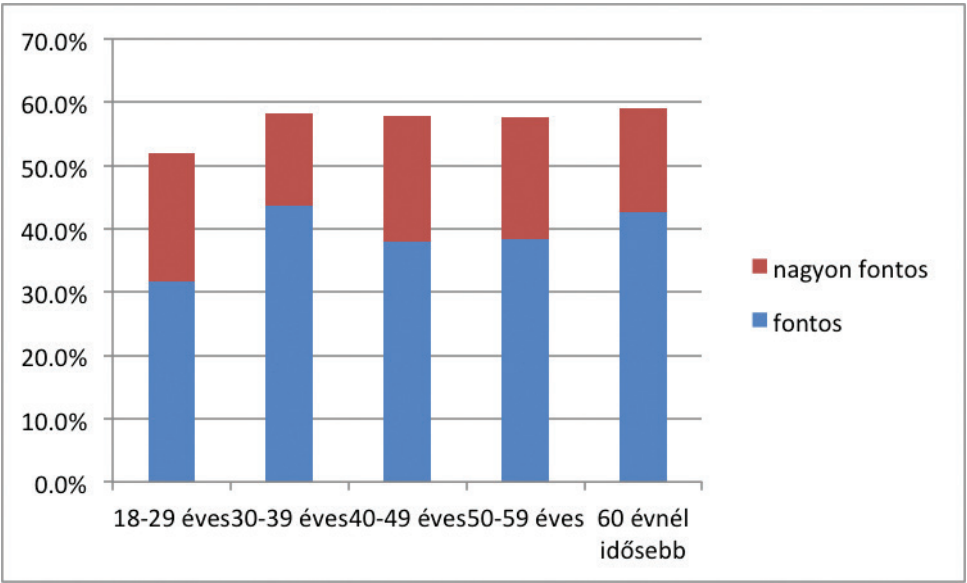
A pollenriasztás fontosságának megítélése nemenként (%)



A pollenriasztást a válaszadók mind az öt korcsoportja kevésbé tartja fontosnak, mint a hőség vagy UV riasztást. A pollenriasztást a legfiatalabb korcsoportnak csak a fele tartotta

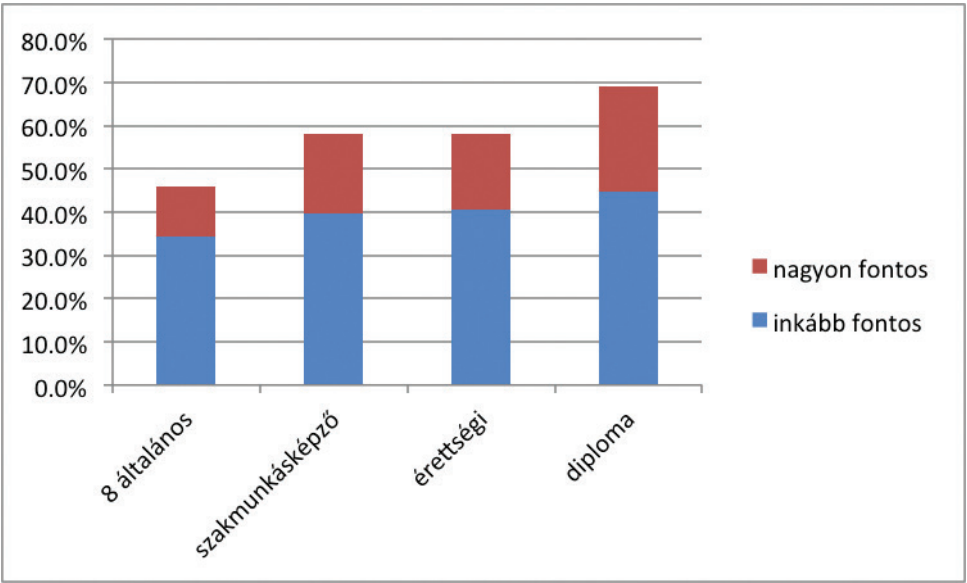
fontosnak, míg a többi csoportban valamivel nagyobb arányban, de 60% alatt.

A pollenriasztást „inkább fontosnak és nagyon fontosnak” tartók aránya korcsoportok szerint (%):



Iskolai végzettség szerint az látható, hogy a magasabb végzettségűek jóval nagyobb arányban tartják inkább fontosnak vagy nagyon fontosnak a pollenriasztást.

A pollenriasztás fontossága iskolai végzettség szerint (%)



):
A hőség és UV riasztásokhoz képest kisebb volt azok aránya, akik a pollenriasztást nagyon fontosnak tartják.

d.) Az eredmények összefoglalása

A válaszadók többsége a hőséget rosszabbul viseli, mint a hideget. A hőség elviselése az életkorral egyre nehezebbé válik, míg az iskolai végzettséggel arányosan könnyebb, ami azt mutatja, hogy az alkalmazkodás bizonyos formái a végzettséggel arányosan változnak. A szabadban végzett munka ideje alapján azt láttuk, hogy az 1-2 órát szabadban dolgozók jelezték a legnagyobb arányban (18.9%) hogy rosszul tűrik a meleget. A részletes válaszok elemzése alapján arra lehet következtetni, hogy a hőséghez való alkalmazkodás olyan elemei, amelyek elméleti ismereteken, attitűdváltoztatásokon alapulnak,

elsősorban a magasabb iskolai végzettségűek körében gyakoribbak, míg a technikai alapú változtatások inkább a szakmunkás, érettségihez kötött felsőfokú végzettséghez kötött.

Az erős napsugárzást is nehezen viselik az emberek. Az is természetes, hogy az életkorral egyre nő a nehezen viselők aránya. Iskolai végzettség szerint az alacsony végzettségűek panaszkodtak leginkább (kissé több mint egynegyedük). A szabadban végzett munka szerint (a hőség elviseléséhez nagyon hasonlóan) azok tűrik legkevésbé az erős napot (egyharmaduk), akik 1-2 órát dolgoznak kültérben. A napsütés erősségének változásával kapcsolatban a vidéken élők nagy többsége véli úgy, hogy az utóbbi években sokkal erősebben süt a Nap.

A hőség hatásainak csökkentése szempontjából elsősorban a folyadékfogyasztás és a zuhanyzás a leggyakrabban alkalmazott módszerek. A lakás árnyékolását a kérdezettek fele jelezte, a 60 év felettiek a legnagyobb arányban (70%), míg iskolai végzettség szerint a legalacsonyabb végzettségűek 2/3-a válaszolt igennel. Légh kondicionáló berendezéssel a megkérdezetteknek kb. 10%-a rendelkezik, elsősorban a megyeszékhelyeken és Budapesten. Az egyéb védekezési módokat tekintve strandra is 10% körüli megkérdezett megy el, elsősorban a fővárosiak és a fiatalok.

Az erős UV sugárzás ellen a lakosok kétharmada védekezik. Elsősorban igyekeznek zárt helyen tartózkodni, illetve a szabadban árnyékba húzódni. A megfelelő ruhaviselést a válaszadók egynegyede jelezte. A napvédő krémeket a nők egyharmada használja, a férfiak kisebb (18,5%) arányban. A napvédő krémek használata erősen összefüggött az iskolai végzettséggel. Az UV védő fólia alkalmazása a lakásablakokon még alig (1-2%-ban) terjedt el. A gépkocsik ablakára már 2-3% felteszi az UV szűrőt, elsősorban a felsőfokú végzettségű, budapesti lakosok. UV védő anyagból készült sapkát, ruhát a férfiak 4,5%-a hord, a nőkre ez alig jellemző.

Az UV sugárzás erősségének meghatározásával elsősorban a magasabb végzettségűek és a fiatalabbak vannak tisztában. A megkérdezettek döntő többsége fontosnak tartja a hőség, UV és időjárási **veszélyhelyzetekről szóló riasztást**. A pollen riasztást kisebb arányban tartják fontosnak. A pollen információt elsősorban az allergiások tarthatják fontosnak, ők a lakosság egyötödét képviselik.

Bőrbetegségek miatt a lakosságnak csak kis része járt bőrgyógyásznál (a nők 12%-a, férfiak 5,4%-a. Az orvoshoz fordulóknak 1,2%-ánál került sor sürgős beavatkozásra.

10. Lakossági vélemények a kormány szerepéről

A kérdőíven részletesen megkérdeztük, hogy az ország lakossága mennyire tájékozott a nyáron jelentkező kockázatokról és azt is, hogy mit tesz azok megelőzése érdekében. De ezek mellett a kérdések mellett megkérdeztük azt is, hogy mit gondolnak arról, hogy mit tehetne a kormány a lakosság egészségének védelme érdekében. Ezeket a kérdéseket azért is tettük fel a kérdőíven, mert a kockázatok egy része csökkenthető egyéni/családi szinten, de számos olyan kockázat van, amelyek csökkentése egyéni/családi szinten nem megoldható. Az erre vonatkozó kérdés így szólt: **Egyetért-e azzal, hogy a kormány feladata olyan intézkedések meghozatala, amelyek a lakosság egészségének védelmét szolgálják?**

Ezután öt olyan konkrét kérdést tettünk fel, ahol ilyen intézkedésekkel a kockázatok csökkenthetők. Mind az öt területen a megkérdezett emberek rendkívül magas arányban – közel 90%-os illetve 80%-os arányban – válaszoltak úgy, hogy egyetértenek azzal, hogy a kormány feladata lenne ilyen intézkedések meghozatala.

Az egyes részkérdések bemutatását a három közel 90%-os támogatottságot kapott kérdés bemutatásával kezdjük. Legnagyobb arányban – 87,7% – **„A jelenleginél jobban kellene védeni a gyermekek egészségét az UV sugárzástól”** intézkedések meghozatalával értettek egyet. Ezt követte közel azonos arányban – 86,7% illetve 86,5% – **„A jelenleginél jobban kellene védeni a szabadban dolgozók egészségét” és a „Hőségriasztások idején szabályoznák/lehetővé tennék a hűvös, hűtött helységek elérhetőségét”** támogatottsága.

A következő két kérdésre a megkérdezettek közel 80%-a válaszolt igennel. A **„Kötelezővé tennék az UV adatok közlését nyáron a vízpartok mellett és a szabadtéri programoknál”** intézkedés meghozatalát 81,4% támogatta. Ebből a magas arányú támogatottságból egyértelműen arra következtethetünk, hogy az ország lakossága nem tud arról, hogy már van olyan rendelet, amely ezt előírja. De mivel ezt a rendeletet csak kevesen ismerik és ennek végrehajtását senki se ellenőrzi, ez a gyakorlatban nem működik. Végül a támogatottság sorrendjében az 5. helyre került – 78,0%-os támogatottsággal – az az intézkedés, amely a felsorolt intézkedések közül a legszigorúbb intézkedés volt, és amely az egészség védelme mellett a vízpartok mellett pihenő emberek választásai lehetőségeit is korlátozná: **„UV riasztások idején – a viharjelzésekhez hasonlóan – korlátoznák a szabadidős programok szervezését.”** Ennek az intézkedésnek a támogatása azért is kaphatott az eddigieknél kisebb támogatást, mert ez már nemcsak választási lehetőségeket korlátozza, hanem gazdasági érdeket is sértő intézkedés, ezért ezek végrehajtása ellenállásba ütközne. Ennek ellenére a közel 80%-os egyetértés arra utal, hogy az ország lakossága az UV sugárzás egészséget veszélyeztető hatásait olyan súlyosnak tarja, hogy a kockázatok csökkentése érdekében még egy ilyen szigorú intézkedést is nagy arányban támogatna. Ebben a magas támogatottságban megnyilvánulhat a dohányzás korlátozásáról szóló kormányzati intézkedés is. Az ország lakossága ebből is megtudhatta, hogy azon a területen, ahol a kormány fontosnak tartja az egészség védelmét, ott a kormánynak van ereje és lehetősége arra, hogy ezt az ezzel szemben felmerülő érvek és felhozható gazdasági szempontok ellenére megtegye.

A kérdésekre adott válaszokban a vizsgált társadalmi, demográfiai és egészségi állapotra vonatkozó kérdések alapján nem találtunk érdemi különbségeket. Mindebből arra következtetünk, hogy ezeknek az intézkedéseknek a meghozatalát az ország lakossága életkorától, nemétől, lakóhelyétől, iskolai végzettségétől és sok minden más szemponttól függetlenül nagymértékben támogatná. Az erre az öt kérdésre adott válasz alapján egyértelműen megfogalmazzuk, hogy azt a következtetést, hogy az ország lakosságának túlnyomó többsége (80-90%-a) a jelenleginél nagyobb segítséget vár a kormánytól a nyáron jelentkező kockázatok csökkentésében.

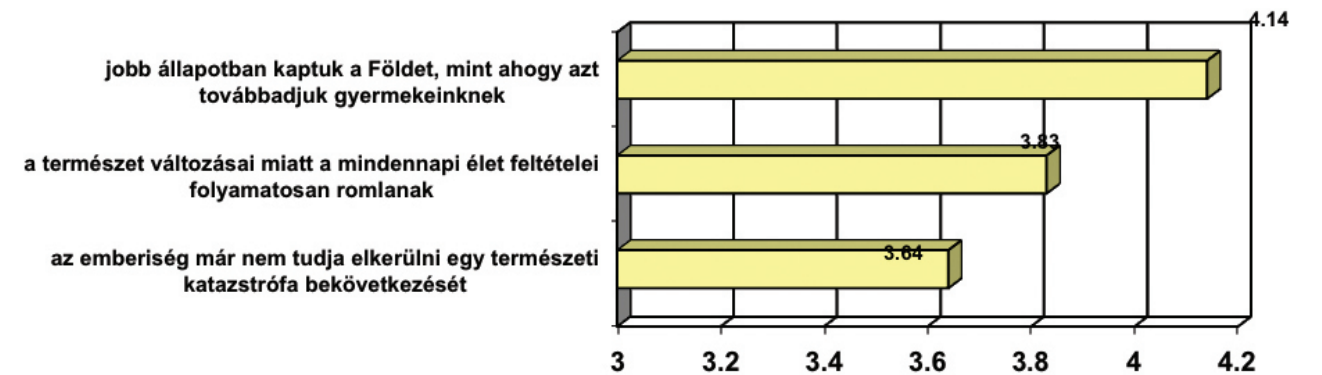
11. Lakossági vélemények a Föld ökológiai állapotáról

Mint azt a bevezetőben leírtuk, a Magyarországon, elsősorban nyáron jelentkező rendkívüli időjárási jelenségek Föld egészét érintő éghajlatváltozás következményei, és szorosan összefüggnek az egész Földet érintő ökológiai válsággal is. Több mint négy évtizede, „A növekedés határai” (Meadows et al.,1972) című könyv megjelenése óta, széles körben ismertté váltak azok a tendenciák, amelyek a Föld ökológiai állapotának folyamatos romlását prognosztizálják. Az azóta megjelent, ezzel a kérdéssel foglalkozó kutatási eredmények megerősítik a negyven évvel ezelőtti előrejelzéseket: a Föld ökológiai rendszerében az elmúlt néhány száz évben olyan változások történtek, amelyek egyre nagyobb kockázatot jelentenek a társadalmak számára. Ehhez hasonló eredményeket bemutató kutatási eredmények, a civil szervezetek és a sajtó aktivitása, az ezekkel a kérdésekkel foglalkozó művészeti alkotások nagy száma és az egyházak állásfoglalásai különböző mértékben, de egyaránt hozzájárultak ahhoz, hogy ma már az „ökológiai válság” kifejezést használjuk a kialakult helyzet leírására. Ezek az évtizedek óta ismert tendenciák így ma már széles körben ismertté váltak Magyarországon is. Ezért a hősséggel és az erős napsugárzással foglalkozó kérdések mellett megkérdeztük azt is, hogy az ország lakossága mit gondol a Föld ökológiai állapotáról.

Az adatfelvétel erre vonatkozó kérdéseinek célja annak vizsgálata volt, hogy ma Magyarországon a társadalom különböző csoportjai mit gondolnak a Föld ökológiai állapotáról és arról, hogy a kialakult helyzethez ők maguk mennyire járultak hozzá.

A kérdés így szólt: **Kérem, hogy a mondja meg, hogy mennyire ért egyet a következő kijelentésekkel.** (Ezt követte a kijelentések felsorolása, amelyekre egy ötfokú skála segítségével lehetett válaszolni. A „Teljes mértékben egyetért” (5) és az „Egyáltalán nem” (1) volt a skála két szélső értéke.)

A „Mennyire ért egyet a következő kijelentésekkel?”
kérdésekre adott válaszok (a skála átlagai)



A legnagyobb arányban azzal értettek egyet a megkérdezett emberek, hogy a saját életük során ők is hozzájárultak ahhoz, hogy a Föld ökológia állapota jelenleg rosszabb annál, mint amilyen korábban volt. Ezt a kérdést megvizsgáltuk iskolai végzettség és életkor szerint is.

Jobb állapotban kaptuk meg a Földet szüleinktől, mint ahogy azt átadjuk a gyermekeinknek. A válaszok megoszlása iskolai végzettség szerint (%)

Megnevezés	Iskolai végzettség			
	8 általános	Szakmunkás-képző	Érettségi	Diploma
Egyetértők aránya	72,8	79,9	73,2	70,7

A kérdésekre adott válaszokból azt tudhatjuk meg, hogy a saját életük során tapasztalt kedvezőtlen irányú változásokat a szakmunkás végzettséggel rendelkező embereknek nagyobb arányban értettek egyet, mint a diplomával rendelkező embereknek. Részletesebb vizsgálat nélkül azt feltételezhetjük, hogy ők munkájuk miatt jobban érezhetik a természet változásának közvetlen hatásait, mint a diplomával rendelkező emberek. De ennek a különbségnek lehet az a magyarázata is, hogy a magasabb iskolai végzettséggel és ebből következően magasabb jövedelemmel rendelkező embereknek az átlagosnál magasabb a fogyasztása. Ennek következtében ők jobban megterhelik a Föld ökológiai rendszerét, de saját kialakult szokásaikat nem akarják megváltoztatni. A kutatásnak ez mindenképpen egy olyan eredménye, amelyet érdemes lenne a jövőben alaposan megvizsgálni.

Jobb állapotban kaptuk meg a Földet szüleinktől, mint ahogy azt átadjuk a gyermekeinknek. A válaszok megoszlása életkoruk szerint (%)

Megnevezés	18-29 éves	30-39 éves	40-49 éves	50-59 éves	60 évnél idősebb
Egyetértők aránya	68,3	69,8	79,5	75,9	78,6

A táblázatból látható, hogy az életkor növekedésével nő a kijelentéssel egyetértők aránya, ami részben a nagyobb tájékozottsággal részben pedig a nagyobb élettapasztalattal magyarázható.



Ebből a grafikonból az olvasható ki, hogy az ország lakosságának jelentős része, különböző mértékben, de borúlátóan ítéli meg ebből a szempontból a jövőbeli kilátásokat. Ez olyan lelki terhet jelent az emberek számára, amellyel a lakosság egészségének védelme érdekében szintén komolyan foglalkozni kellene.

12. A kockázatok csökkentési lehetőségei – javaslatok

A kutatás és az adatok elemzésének elvégzése után a következő javaslatok azok, amelyekkel a megismert kockázatokat csökkenteni lehet.

- a. Egy új lakossági tájékoztatási rendszer elindítsa
A kutatás eredményei azt mutatták, hogy az ország lakossága nem kellőképpen tájékozott a természet változásai miatt kialakult kockázatokról és azok csökkentési lehetőségeiről. Ezért érdemes lenne egy, az Egyesült Királyságban és Ausztráliában már hosszú ideje jól működő lakossági tájékoztató rendszerhez, a SunSmart-hoz hasonló tájékoztató rendszer kiépítése Magyarországon is. Egy ilyen rendszer nemcsak a hőséggel és az UV sugárzással foglalkozhatna, hanem mindazokkal a kockázatokkal, amelyek nyári hónapokban veszélyeztetik az emberek egészségét. Ez a tájékoztató rendszer kiegészülhetne az állatok és növények védelmével foglalkozó részekkel is. Ehhez segítséget nyújthatna elsősorban a Napsugárzásvédelmi Tudományos Testület és más, ezen a téren már több éves tapasztalatokkal rendelkező civil szervezet.
- b. A felmérés eredményei azt mutatták, hogy az ország lakosságának közel fele nem ismeri az UV indexet, azt az újnak tekinthető mérőszámot, amely a napsugárzás erősségéről ad tájékoztatást. Ennek az egyik oka az, hogy az OMSZ 5 UV mérő műszere nem fedi le az ország egészét és így az ország lakosságának nagy része nem kap tájékoztatást arról, hogy lakóhelyén, vagy ott ahol tartózkodik milyen erős az UV sugárzás. Az Országos Meteorológiai Szolgálat országos mérőhálózatában 40 mérőhelyen folyik a globálsugárzás folyamatos mérése, míg az UV sugárzásé mindössze 5 mérőhelyen. Ennek fő oka, hogy az UV sugárzás jóval drágább méréstechnika, és a mérés minőségbiztosítása számottevően nagyobb munkát követel. A mért globálsugárzásból és a mért ózontartalomból azonban jó megbízhatósággal ki lehet számítani az UV sugárzás értékeit is. Így a 40 mérőhely felhasználásával Magyarország minden településére az eddigieknél részletesebb és pontosabb tájékoztatást tudna adni az OMSZ az UV sugárzásról. (Az OMSZ-tól kapott tájékoztatás szerint ennek megvalósítása 2 – 2,5 millió Ft-ba kerül, ami egyszeri kiadás, mert ezt követően ez a már most is működő tájékoztatás része lenne.)
- c. A sziesztáról szóló kérdés és a 11 és 15 óra között a szabadban dolgozók adatainak elemzése után az a véleményünk, hogy érdemes lenne megfontolni a városokban és a falvakban – ahol munkanapokon a déli órákban a munkavállalók többet tartózkodnak a szabadban, mint a nagyobb városokban, és ahol a munkahely és a lakóhely közel van egymáshoz – a nyári hónapokban a szieszta bevezetését.
- d. Mivel a természet gyorsan változik, így egyre fontosabb lesz annak ismerete, hogy ezeket a változásokat mennyire tudják követni a társadalmi változások. Ezért javasoljuk, hogy minden nyár végén készüljön egy néhány kérdésből álló országos lakossági adatfelvétel, amellyel a társadalmi változások nyomon követhetők lesznek. Ez az adatfelvétel alkalmas lenne arra is, hogy az ország lakosságának folyamatosan bővülő tapasztalatait megismerjük, és arra is, hogy megtudjuk, hogy a változások hogy érintik a lakosság mindennapi életét. (A TÁRKI-től kapott tájékoztatás alapján ennek ára 500 – 600 ezer Ft lenne minden évben.) Ilyen adatfelvételek után minden nyár végén lehetne tartani egy sajtótájékoztatót arról, hogy milyen volt az idei nyár és az az ország lakosságának mennyi örömet adott és mennyi gondot okozott.
- e. Az utolsó javaslatunk pedig az, hogy mivel az ökológiai válság és ezen belül az éghajlatváltozás is már most komoly kockázatot jelent az emberek, az állatok és növények egészségére, és ez a kockázat az előrejelzések alapján a jövőben növekedni fog, ezért fontos lenne, hogy az egész ország erre már most tudatosan készüljön fel. Ezért azt

javasoljuk, hogy más országos és helyi szintű stratégiákat figyelembe véve kezdődjön el egy önálló „A természet változásai és az egészség védelme” munkacímű stratégia kidolgozása. Egy ilyen stratégia kidolgozása mellett szóló érv az is, hogy az ország lakosságának 80-90%-a úgy gondolja, hogy a kormány a jelenleginél többet tehetne az egészséget veszélyeztető kockázatok csökkentése érdekében. De e javaslat mellett szóló érv az is, hogy az ország lakosságának döntő többsége úgy gondolja, hogy a Föld ökológiai állapota az elkövetkező 10 évben romlani fog. Így egy ilyen stratégiának erős lenne a társadalmi támogatottsága. A klímakutatások tapasztalatai alapján a kormányzati stratégiák mellett, azokkal együttműködve vagy azoktól függetlenül is, a helyi szinten – ahol a rendkívüli időjárási események hatásai elsősorban érzékelhetőek, és ahol az ezekkel való foglalkozás ma már az önkormányzatok egyik fontos feladata – is érdemes ilyen stratégiákat készíteni. Ezek a stratégiák minden felmerülő, az egészséget és az életet veszélyeztető kockázatot és a helyi adatottságokat és lehetőségeket figyelembe véve készülhetnének el. Jelenlegi ismereteink alapján egyre fontosabb, hogy az egészségünk és az életünk védelme érdekében a természet várható változásaira felkészüljünk.

Felhasznált források jegyzéke

Antal Z. László (2004): Miért nincs megfelelő válasz a klímaváltozásra? Népegészségügy, 4.

Antal Z. László (2007): Az időszemlélet változásának hatása a népesedési folyamatokra. Társadalomkutatás 25, 3: 275-296.

Antal Z. László (szerk.) (2008a): Klímabarát települések. Elmélet és gyakorlat, Pallas Kiadó, Budapest

Antal Z. László (20083): Éghajlatváltozás és az elkerülhetetlen társadalmi változások. In

Klímabarát települések. Elmélet és gyakorlat. Budapest, Pallas Kiadó, 467–480.

Antal Z. László (2015): A klímaparadoxon – Lehet-e harmónia természet és társadalom között?, L'Harmattan Kiadó, Budapest

Beck, Ulrich (2003): A kockázat-társadalom. Út egy másik modernitásba. Budapest, Andorka

Rudolf Társadalomtudományi Társaság – Századvég Kiadó, 448.

Behringer, Wolfgang (2010): A klíma kultúrtörténete. A jégkorszaktól a globális

felmelegedésig. Budapest, Corvina Kiadó Kft., 343.

Berkes, Fikret (1999): Sacred Ecology, Traditional Ecological Knowledge and Resource

Managment, Taylor and Francis, Philadelphia, London

Bobvos J, Fazekas B, Páldy A (2015): Assessment of heat-related mortality in Budapest, 2000-2010 by different indicators. Weather (Időjárás) Vol 119. April–June, 2015, pp. 143–158

Centro Nazionale de Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Ufficio di Statistica. Indagine Epidemiologica sulla Mortalità Estiva. Presentazione dei dati finali (Sussanna Conti). Rome: Istituto Superiore di Sanità; 2003.

COM(2007) 354 Final: Commission of the European Communities Brussels, 29.6.2007, COM(2007) 354 Final. Green Paper from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Adapting to climate change in Europe – options for EU action {sec(2007) 849}

COM(2009) 147 final: Commission of the European Communities Brussels, 1.4.2009 COM(2009) 147 final. White Paper Adapting to climate change: Towards a European framework for action

COM(2013)216: An EU Strategy on adaptation to climate change

Confalonieri, U., Menne, B., Akhtar, R. és mtsai: Human health. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani-

ni, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2007, 391-431.

F K. de' Donato, M. Leone, M. Scortichini, M. De Sario, K. Katsouyanni, T. Lanki, X. Basagaña, F. Ballester, Ch. Åström, A. Paldy, M. Pascal, A. Gasparri, B. Menne and P. Michelozzi (2015): Changes in the Effect of Heat on Mortality in the Last 20 Years in Nine European Cities. Results from the PHASE Project. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2015, 12, 15567–15583; doi:10.3390/ijerph121215006

Faragó Tibor (2016): A párizsi klímátárgyalások eredményei. *Magyar Energetika*, (1): 8-12.

F. El Ghissassi, R. Baan, K. Straif, Y. Grosse, B. Secretan, V. Bouvard, L. Benbrahim-Tallaa, N. Guha, C. Freeman, L. Galichet, V. Coglian, on behalf of the WHO International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group (2009) A review of human carcinogens—Part D: radiation. *The Lancet*, Volume 10, No. 8, p751–752.

Gouveia N, Hajat S, Armstrong B: Socioeconomic differentials in the temperature mortality relationship in São Paulo, Brazil. *Int J Epidemiol* 2003, 32:390-397.

deGruijl, F., Longstreth, J., Norval, C. A. és mtsai: Health effects from stratospheric ozone depletion and interactions with climate change. *Photochem. Photobio.* 2003. S2, 16-28.

Hajat S, Armstrong BG, Gouveia N, Wilkinson P. Mortality displacement of heat related deaths – A comparison of Delhi, São Paulo, and London. *Epidemiology* 2005, 16:613-620

Hajat, S., Armstrong, B., Baccini, M. és mtsai: Impact of high temperatures on mortality: is there an added heat wave effect? *Epidemiology*, 2006, 7, 632-8.

IPCC, 2014: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Summary for Policymakers. In: (Eds. Aldunce, P., Ometto, J.P., Raholijao, N., Yasuhara, K.) Final draft of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

Available at: http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/IPCC_WG2AR5_SPM_Approved.pdf

Jó lenne szieszta a munkahelyen? – origo.hu, 2011. 07. 22.

Kenny GP, Yardley J, Brown C, Sigal RJ, Jay O: Heat stress in older individuals and patients with common chronic diseases. *Can Med Assoc J* 2010, 182:1053-1060.

Kovats, S., Ebi, K.: Heatwaves and public health in Europe, *Eur. J. of Public Health*, 2006, 16, 592-599.

Kovats, R.S. and Hajat, S., 2008: Heat stress and public health: a critical review. *Ann. Rev. Publ. Health* 29, 41–55.

Kishonti Krisztina, Bobvos János, Páldy Anna: A hőhullámok egészségre gyakorolt káros hatásainak ismerete Magyarországon a városi lakosság körében. „Klíma-21” Füzetek 50.szám.12-27. 2007.

KRITÉR, 2015: A klímaváltozás okozta sérülékenység vizsgálata, különös tekintettel a turizmusra és a kritikus infrastruktúrákra, EEA-C12-13 projekt <http://www.met.hu/KRITeR/hu/kezdő/>

Latour, Bruno. (1999): Sohasem voltunk modernek. Budapest, Osiris Kiadó.

Láng István (2003): Bevezető gondolatok „A globális klímaváltozással összefüggő hazai

hatások és az arra adandó válaszok” című MTA–KvVM közös kutatási projecthez. „Agro-21” Füzetek, 31.

Láng István (2005): Időjárás és éghajlat: változás – hatás – válaszadás. „Agro-21” Füzetek, 43.

Lányi András (1999): Együttéléstan. Liget könyvek, Budapest

Liu C., Yavar Z., Sun Q., (2015): Cardiovascular Response to Thermoregulatory Challenges. *American Journal of Physiology – Heart and Circulatory Physiology* Published 2 October 2015 Vol. no. , DOI: 10.1152/ajpheart.00199.2015

Mead N.M. (2008): Benefits of Sunlight. A Bright Spot for Human Health. *Environmental Health Perspectives* • Vol:116, number 4| 161-167.

NATÉR, 2013: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer, <http://nater.mfgi.hu/>

O'Neill MS, Hajat S, Zanobetti A, Ramirez-Aguilar M, Schwartz J: Impact of control for air pollution and respiratory epidemics on the estimated associations of temperature and daily mortality. *Int J Biometeorol* 2005, 50:121-129.

Parry, M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof és mtsai. Technical Summary. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2007. 23-78.

Páldy A., Bobvos J., Vámos A. és mtsai: The effect of temperature and heat waves on daily mortality in Budapest, Hungary, 1970-2000 In: Extreme weather events and public health responses. Ed. by Kirch, W., Menne, B., Bertollini, R WHO, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005, pp 99-108.

Páldy A., Bobvos J., Vámos A. és mtsai: Effect of Elevated Temperature on Daily Emergency Ambulance Calls: A Time Series Analysis in Budapest, Hungary 1998-2004. *Central European Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2007, 13, 159-169.

Páldy A, Bobvos J.: A 2007. évi magyarországi hőhullámok egészségi hatásainak elemzése – előzmények és tapasztalatok. *Klíma21 Füzetek* 2008, 52, 3-15.

Pennelo, G., Devesa, S., Gail, M.: Association of surface ultraviolet B radiation levels with melanoma and non-melanoma skin cancer in United State blacks. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2000, 9, 291-7.

PESETA report, <http://peseta.jrc.ec.europa.eu/docs/Agriculture.htm>

Pirard, P., Vandentorren, S., Pascal, M. és mtsai. Summary of the mortality impact assessment of the 2003 heat wave in France, *Euro Surveill.* 2005, 10,153-6.

Robine, J.M., Cheung, S.L., Le Roy, S., és mtsai: Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *C R Biol.* 2008, 331, 171-8.

Rylander C, Odland JØ, Sandanger TM.:Climate change and the potential effects on maternal and pregnancy outcomes: an assessment of the most vulnerable–the mother, fetus, and newborn child *Glob Health Action.* 2013 Mar 11;6:19538. doi: 10.3402/gha.v6i0.19538.

Sikerül-e megmenteni az ózonpajzsot? (évszám nélkül) Környezetvédelmi Minisztérium,- Budapest

SWD(2013) 136 final: *Adaptation to climate change impacts on human, animal and plant health*.

Takács I.,Benkő I., Toldy E., Wikonkál N., Szekeres L., Bodolay E., Kiss E., Jambrik Z., Szabó B., Merkely B., Valkusz Zs., Kovács T., Szabó A., Grigoreff O., Nagy Zs., Demeter J., Horváth H. Cs., Bittner N., Várbíró Sz., Lakatos P. (2012):Hazai konszenzus a D-vitamin szerepéről a betegségek megelőzésében és kezelésében. 153. évfolyam, Szupplementum 5–26

Trájer A, Páldy A (2008a): Az általános felmelegedés kliniko-farmakológiai vonatkozásai Egészségtudomány, 52, 37-46

Trájer A, Páldy A (2008b): Az általános felmelegedés gyógyszer-tani vonzatai Egészségtudomány, 52:2, 48-56
Vida Gábor (2001): Helyünk a bioszférában. Budapest, Typotex.

WHO (2008): Heat Health Action Plans guidance. Ed. by Matthies F., Bickler G., Marin N,C, Hales S. World Health Organisation 2008

Mellékletek

1. sz. melléklet: A kérdőív

Az erős napsugárzás és a hőség kockázatai és a megelőzés lehetőségei Magyarországon (A kérdőív kérdései)

1. Mennyire érdeklik Önt az egészséggel kapcsolatos témák:

1 = nagyon, 2 = egy kicsit, 3 = nem különösebben, 4 = egyáltalán nem

2. Milyen az Ön egészsége általában?

- 1 - nagyon jó
- 2 - jó
- 3 - kielégítő
- 4 - rossz
- 5 - nagyon rossz
- 8 - NT
- 9.- NK

3. Összességében mennyire elégedett Ön az életével mostanában? Kérjük, értékelje 1-10 skálán!

1 = egyáltalán nem elégedett – 10 = teljes mértékben elégedett

4. Hogyan viseli személyesen

a hőséget
a hideget
az erős napsugárzást ?

1 = nagyon jól, 2 = jól, 3 = elviselem 4 = rosszul, 5 = nagyon rosszul

5. Szabadban töltött szabadidős tevékenység ideje nyári hónapokban (átlagosan)

- | | | |
|-----------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 1 = munkanap... óra | 2 = ebből 11 és 15 óra között ... óra | 3 = ebből napon ...óra |
| 4 = szabadnap ... óra | 5 = ebből 11 és 15 óra között... óra | 6 = ebből napon ...óra |

6. Szabadban töltött munkaidő nyári hónapokban (átlagosan) (Otthoni, kerti munkát is ide értve.)

- | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1 = munkanap... óra | 2 = ebből 11 és 15 óra között .. óra | 3 = ebből napon |
| 4 = szabadnap ... óra | 5 = ebből 11 és 15 óra között... óra | 6 = ebből napon... óra |

7. Mit tesz nagy hőség idején az egészsége védelme érdekében? (3 válasz lehetséges)

- 1 = több folyadékot fogyasztok,
- 2 = mechanikusan hűtöm magam (zuhanyzás, fürdés...)
- 3 = mechanikusan védem a lakásom (redőny, napernyő, ...) a felmelegedéstől
- 4 = légkondicionálót/klímaberendezést használok,
- 5 = elmegyek strandra/ vízpartra
- 6 = hűvös helyre (erdőbe, klimatizált épületbe) megyek
- 7 = nem csinállok semmit
- 9 = egyéb

8. Költözés – Kérem, mondja, meg, hogy melyik állítás igaz Önre/Önökre!

- 1 = Az éghajlatváltozás is szerepet játszott abban, hogy elköltöztünk korábbi lakóhelyünkről.

választja – nem választja
- 2 = A nagy nyári melegek miatt költöztünk el korábbi lakóhelyünkről.

választja – nem választja
- 3 = Az éghajlatváltozás is szerepet játszott abban, hogy azt tervezzük, hogy elköltöztünk jelenlegi lakóhelyünkről.

választja – nem választja
- 4 = A nagy nyári melegek miatt azt tervezzük, hogy elköltözzünk jelenlegi lakóhelyünkről .

választja – nem választja
- 5 = Az éghajlatváltozás is szerepet játszott abban, hogy vettünk egy másik házat/hétféle/falusi házat ahova elmehetünk egy rendkívüli időszakban.

választja – nem választja
- 6 = A nyári meleg miatt vettünk egy másik házat/hétféle/falusi házat ahova nyáron elmegyünk

választja – nem választja
- 7 = Nyáron elmegyünk a városból (csak városban lakóknak)

választja – nem választja
- 8 = Az éghajlat változása miatt azt tervezzük, hogy veszünk egy másik házat/hétféle/falusi házat ahova elmehetünk egy rendkívüli időszakban.

választja – nem választja
9. = egyéb ...

9. Mit tesz erős UV sugárzás idején az egészsége védelme érdekében? (3 válasz lehetséges)

- 1 = lehetőleg zárt helyen (pl.: lakásban/ irodában) tartózkodom
- 2 = ha szabadban vagyok akkor árnyékos helyet keresek
- 3 = megfelelően felöltözöm,
- 3 = napvédő krémet/tejet használok
- 4 = UV védő fóliát tettünk a szoba ablakára
- 5 = UV védő fóliát tettünk a kocsik ablakára
- 6 = napernyőt használok
- 7 = UV védő anyagból készült sapkát/ruhát hordok

- 8 = nem teszek semmit,
- 9 = nem tudom, hogy mikor erős az UV sugárzás
- 10 = egyéb.....

10. Mennyire ért egyet azzal a kijelentéssel, hogy az elmúlt években a Nap erősebben süt, mint korábban?

- 1 = Igen, ezt én is tapasztalom.
- 2 = Nem érzek ilyen változást.

11. A 3 leírás közül melyik meghatározás vonatkozik legpontosabban az UV sugárzásra Ön szerint?

- 1 A 7.5-os UV index magas UV sugárzás veszélyt jelent
2. Az 1-es UV index nagy UV sugárzásra hívja fel a figyelmet
3. A 9-es UV index alacsony UV sugárzás intenzitást jelez

12. Mennyire fontos Önnek, hogy információi legyenek a következőkről?

	nagyon fontos	fontos	jó ha tudom, de nem olyan fontos	feleslegesnek tartom	zavar ez a sok riasztás	nem tudom
Hőségriasztás						
UV figyelmeztetés						
Pollen adatok						
Időjárási veszélyjelzések (OMSZ)						

13. Egyetért-e azzal, hogy kormány feladata olyan intézkedések meghozatala, amelyek a lakosság egészségének védelmét szolgálnák? (igen – nem válaszok)

- a jelenleginél jobban védenék a szabadban dolgozók egészségét

olyan építészeti szabályokat vezetnének be, amelyek már a természet változásaira is figyelnek

hőségriasztások esetén szabályoznák/lehetővé tennék a hűvös, hűtött helyiségek hozzáférhetőségét

UV riasztások idején - a viharjelzésekhez hasonlóan - korlátoznák a szabadidős programok szervezését (szabadtéri sportrendezvények, csónak kölcsönzése...)

kötelezővé tennék az UV adatok közlését nyáron a vízpartok mellett és a szabadtéri programoknál

egyéb

14. Volt-e már bőrgyógyásznál kifejezetten a bőrén található elváltozások vizsgálat miatt?

- Ha igen:
- az orvos megnyugtatta

továbbküldte más orvoshoz egy alaposabb kivizsgálásra

sürgős beavatkozást tartott szükségesnek

- Még nem volt
- egyéb

15. Az elmúlt 12 HÓNAPBAN felkeresett-e Ön a saját egészsége érdekében természetgyógyászt, homeopátiás szakembert?

igen
nem

16. Mennyire ért egyet a következő kijelentésekkel:

Értékeljen 5 fokozatú skálán. Az 1-es jelentse, hogy egyáltalán nem ért egyet, az 5-ös pedig, hogy teljes mértékben egyetért!

Jó lenne, ha a mediterrán országokhoz hasonlóan Magyarországon is bevezetnék a sziesztát. (A déli órákban egy hosszabb pihenőidő lenne.)

1 2 3 4 5 NT NV

Jobb állapotban kaptuk meg a Földet szüleinktől, mint ahogy azt átadjuk a gyermekeinknek.

1 2 3 4 5 NT NV

A természet változásai miatt a mindennapi élet feltételei folyamatosan romlanak Magyarországon

1 2 3 4 5 NT NV

Úgy gondolom, hogy az emberiség már nem tudja elkerülni egy természeti katasztrófa bekövetkezését, de remélem, hogy azt én már nem élem meg.

1 2 3 4 5 NT NV

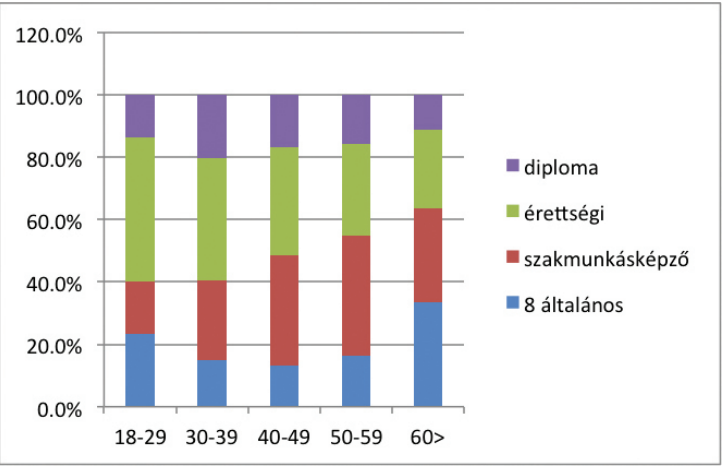
17. Mennyire tartja valószínűnek, hogy az elkövetkező 10 évben

a Föld környezeti állapota miatt súlyos természeti katasztrófák következnek be (1) .. (10) a Föld környezeti állapota jelentősen javulni fog 11 – nem tudja, 12 - nem kíván

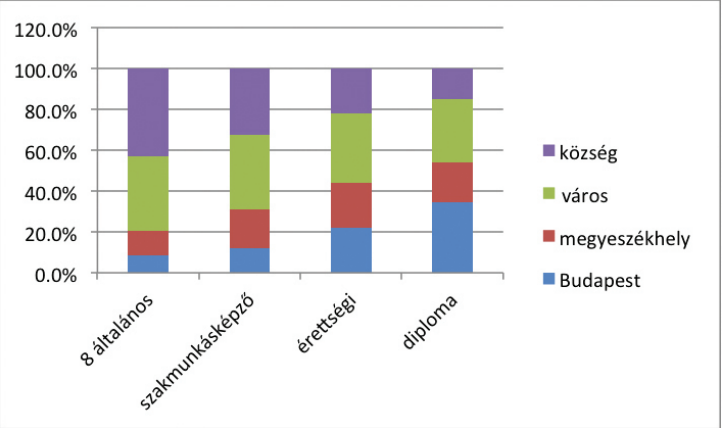
2.sz. melléklet: Az adatfelvétel ismertetése

A kérdőív a TÁRKI omnibusz felvételének volt az egyik része. Az adatfelvételre 2015 júliusában került sor. A felvétel az ország felnőtt (10 évnél idősebb) lakosságára életkor, nem és lakóhely szerint volt reprezentatív. Ebben a mellékletben az elemzésben használt „magyarázó változók” egymás közötti megoszlását mutatjuk be.

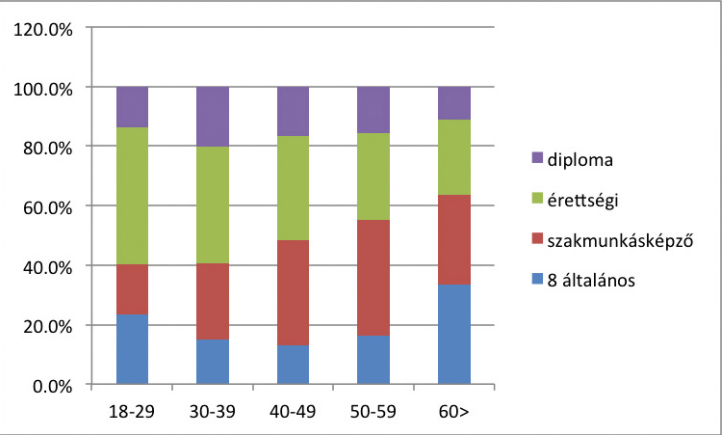
1.) A válaszadók megoszlása korcsoport és legmagasabb iskolai végzettség szerint:



2.) A válaszadók megoszlása legmagasabb iskolai végzettség és lakhely szerint



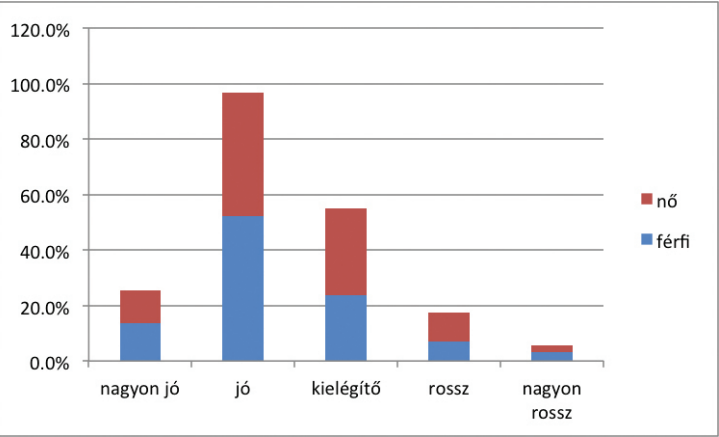
3.) A válaszadók megoszlása életkor és legmagasabb iskolai végzettség szerint



3.sz. melléklet: A lakosság egészségi állapota

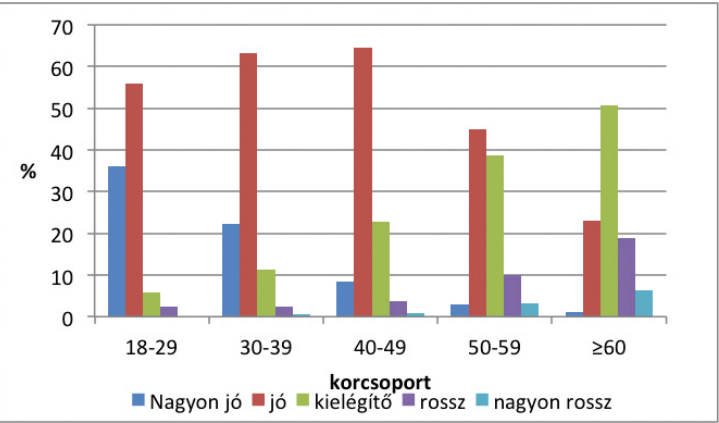
A kérdésnek nem ez volt a célja, de mivel egészségi állapottal is összefüggő kérdéseket vizsgáltunk, feltettünk erre vonatkozó kérdéseket is. Ebben a mellékletben néhány erre vonatkozó táblázatot mutatunk be.

Általában milyen az Ön egészsége?
A válaszadók egészségi állapot megítélése nemek szerint (%)



A válaszadók közel fele (férfiak 52,2%, nők 44,8%) jónak tartja egészségi állapotát. A férfiak nagyobb arányban értékelték egészségüket nagyon jónak (13,7%) illetve nagyon rossznak (3,2%) mint a nők.

A válaszadók egészségi állapot megítélése korcsoport szerint (%)

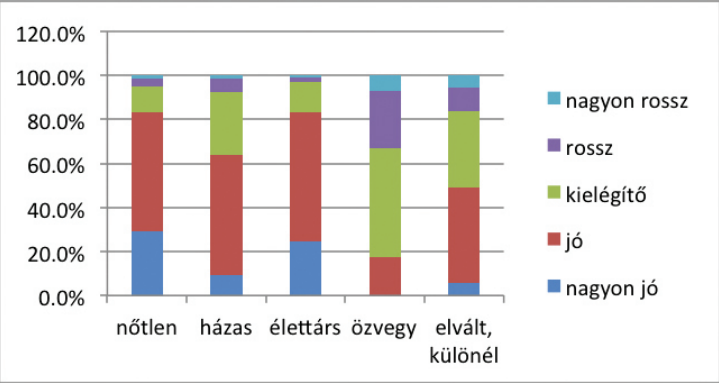


A 60 év alatti korcsoportokat tekintve legtöbben jónak ítélték egészségi állapotukat, míg a 60 évesek és ennél idősebbek többsége kielégítőnek tartja egészségi állapotát.

A jelen 2015-ös felmérés eredménye kedvezőbb, mint a 2009-es ELEF felmérése, amikor is a fiatalabb válaszadók (15–35 év közöttiek) 87%-a érezte jól magát, az idősebbek körében már sokkal kevesebben állították ezt. A 65 éven felüliek 35%-a és a 75 éven felüliek 40%-a volt elégedetlen az egészségével.

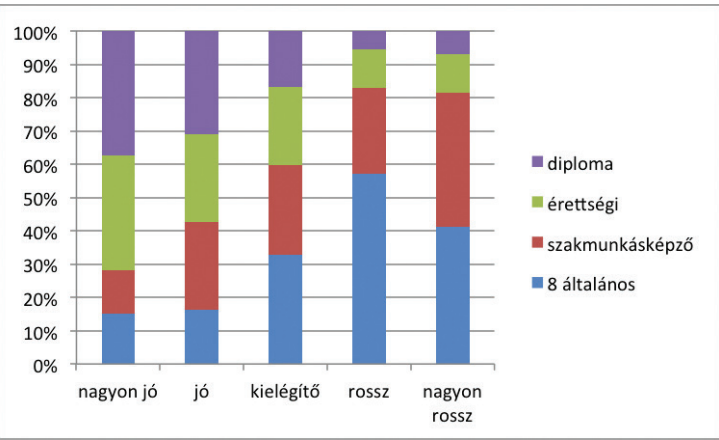
A családi állapot alapján adott válaszok megfelelnek a korábbi szociológiai felmérések tapasztalatainak, miszerint a legkisebb arányban (17,6%) az özvegyek tartják jónak egészségüket. További megállapításaink szerint legkisebb arányban a nőtlenek illetve hajadonok (4,9%), tartják egészségüket rossznak (34%).

Egészségi állapot értékelése családi állapot szerint%



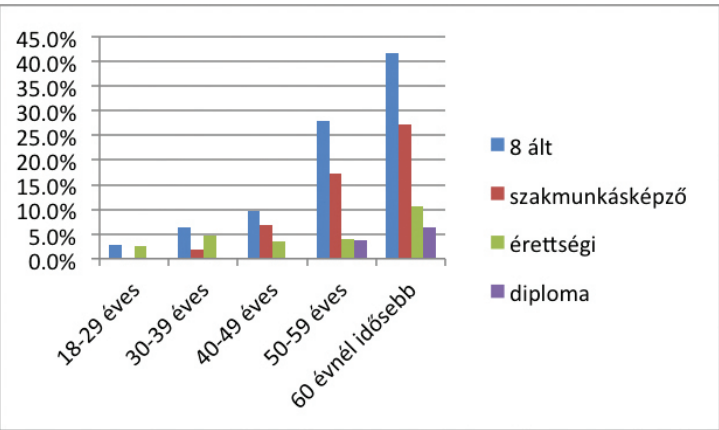
Iskolai végzettség szerint a következőket mondhatjuk el: minél magasabb az iskolai végzettség, annál nagyobb arányban ítélik nagyon jónak és jónak az egészségi állapotot. A maximum 8 osztályt végzeteknek 7,9%-a nagyon jónak, 31,6%-a jónak ítéli meg egészségi állapotát, míg a főiskolai vagy egyetemi diplomával rendelkezők 19,6%-a tartja nagyon jónak és 59,5%-a jónak az egészségi állapotát.

Egészségi állapot értékelése iskolai végzettség szerint%



Tovább árnyalja az egészségi állapot megítélését, ha nemcsak az iskolai végzettség, hanem az életkor szerint is elemezzük az egészségi állapot megítélését. Legnagyobb arányban (41,7%) a 60 év feletti, 8 általánost vagy kevesebb iskolát végzettek ítélik meg rossznak vagy nagyon rossznak az egészségét.

Rossznak vagy nagyon rossznak tartja az egészségi állapotát korcsoport és végzettség szerint (%):



Település típus szerint a budapestiek tartják magukat a legegészségesebbeknek, 71,3%-ban tartják nagyon jónak és jónak az egészségi állapotukat. A megyeszékhelyeken, a városokban és a községekben ez az arány 56,2% illetve 58,3% és 56,7%.

Egészségi állapot megítélése település típus szerint (%)

