

Környezetegészségügyi információs rendszer kialakítása Európában (ENHIS)

MÁLNÁSI TIBOR, PÁLDY ANNA, RUDNAI PÉTER, VARRÓ MIHÁLY
JÁNOS, SZABÓ ESZTER, MÁCSIK ANNAMÁRIA

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

Összefoglalás: A környezetegészségügyi döntéshozatalt támogató, átfogó európai szintű információs rendszer kifejlesztése számos nemzetközi folyamat szempontjából elengedhetetlen. A WHO kezdeményezésére elindított és az Európai Bizottság által támogatott nemzetközi program 19 európai ország együttműködésében valósult meg. A program keretében környezet-egészségügyi indikátorokat fejlesztettek ki az Európai cselekvési terv a környezetért és a gyermekek egészségéért (CEHAPE) négy regionális célkitűzésének megfelelően a gyermekek egészségére összpontosítva. Kidolgozták a jelentési rendszer legfontosabb eszközeit (pl. ténylapok) és ezek alapján európai szintű jelentést készítettek el. Egészségi hatásbecslési módszereket fejlesztettek ki és alkalmaztak egyes kiválasztott környezet-egészségügyi kockázati tényezőkre. Áttekintették a CEHAPE célkitűzéseihez kapcsolódó Európai Unió és nemzeti szabályozásokat, jogszabályokat. Internetes oldal mutatja be a program eredményeit a jövőben folyamatosan frissítendő adatokkal és információkkal. A projekt működése szempontjából nélkülözhetetlen volt a résztvevő intézetek megfelelő együttműködése. Az intézetek hálózatát a magyar partner, az Országos Környezetegészségügyi Intézet koordinálta. A kidolgozott eszközök nemzeti szinten való használatának lehetőségét bizonyítja a 6 országban kidolgozott 10 nemzeti ténylap. Magyarország a gyermekek asztma és allergia prevalenciáját mutatja be a nemzeti ténylap segítségével.

Kulcsszavak: környezetegészségügyi indikátorok, információs rendszer, asztma, allergia

ENHIS: environmental health information system

Égésztudomány 52/4 (2008)

Közlésre érkezett: 2008 június 7-én

Elfogadva: 2008 augusztus 13-án

MÁLNÁSI TIBOR

Országos Környezetegészségügyi Intézet

1097 Budapest, Gyáli út 2-6.

Telefon: 476-1193

Fax: 215-2046

E-mail: malnasi.tibor@oki.antsz.hu

Bevezetés

Az egészségkárosító környezeti expozíciók és ezek egészségi hatásainak csökkentését és megelőzését szolgáló jogi szabályozások és akcióprogramok kidolgozásához és végrehajtásához szükség van megbízható információkra a környezeti és közegészségügyi tényezőkről, valamint az ezek közötti összefüggésekre vonatkozóan. Egyre sürgetőbb feladat a környezet-egészségügyi monitoringot és jelentési rendszert szolgáló információs rendszer kifejlesztése. Az Európai Unióban több kezdeményezés is felhívta a figyelmet egy európai szintű környezet-egészségügyi információs rendszer létrehozásának a szükségességére, mint a Hatodik Környezeti Akcióprogram(1) vagy a Környezet-egészségügyi Stratégia(2) és az annak 2004. és 2010. közötti végrehajtását szolgáló Európai Környezet és Egészség Akcióterv(3). Két nagy jelentőségű folyamat, a Víz és Egészség Jegyzőkönyv(4) valamint a Közlekedés, Egészség és Környezet Páneurópai Program (THE PEP)(5) megvalósítása is megkívánja a monitoring alapvető eszközeit az elért eredmények értékeléséhez. A 2004-ben Budapesten megrendezett IV. Európai Környezet és Egészség Miniszteri Konferencia Nyilatkozatában megerősítette, hogy

„szükség van egy környezet-egészségügyi információs rendszerre (EHIS), amely az e területre vonatkozó szakmapolitikák kialakítását támogató lényeges eszközként lehetővé teszi az elsőbbségi kérdések bizonyítékokon alapuló meghatározását, javítja az információhoz való hozzáférést, és könnyebbé teszi a közvéleménnyel folytatott kommunikációt.” A dokumentum aláírói kiemelték, hogy „egy jól megtervezett környezet-egészségügyi információs rendszer megkönnyíti az országok és régiók összehasonlítását és egységesíti a nemzeti és nemzetközi beszámolást, ugyanakkor biztosítja az erőforrások eredményes felhasználását, fokozza a különféle felmérések egységességét és megakadályozza a párhuzamosságokat(6). A konferencián elfogadott Európai cselekvési terv a környezetért és a gyermekek egészségéért (CEHAPE) céljainak a megvalósításához szintén szükség van információs háttérre ahhoz, hogy a tagállamok a saját körülményeiknek megfelelően alkalmazni tudják azt és hogy az intézkedések valóban a gyermekek egészségét szolgálják(7).

A WHO-Euro Bonni Környezet-egészségügyi Központja (WHO-ECEH), az Európai Bizottság Egészségügyi és Fogyasztóvédelmi Főigazgatóságának (DG SANCO) támogatásával több nemzetközi szervezettel és számos európai országgal

(köztük Magyarországgal) együttműködve a korábbi években jelentős lépéseket tett egy egységes adatbázis és információs rendszer kifejlesztésére. Ennek eredményeként környezet-egészségügyi indikátorokat dolgoztak ki és több országban tesztelték ezek használhatóságát. Az adatkezelést és jelentések készítését szolgáló eszközöket is létrehoztak és alkalmazták ezeket mintaprojektekben. Ezen tapasztalatokból kiindulva kezdődött el 2005. végén a döntéshozatal támogatására átfogó Európai Környezetegészségügyi Információs Rendszer (ENHIS) kialakítása. A rendszer általános célja olyan működő információs és tudásbázis létrehozása, amely elősegíti a széleskörű környezet-egészségügyi problémák azonosítását és jelentőségének meghatározását, vagyis a prioritások felállítását. A rendszer lehetővé teszi a jogi szabályozások és akcióprogramok hatásának felmérését, az információkhoz időben történő hozzájutást és standardizált módszertan alapján történő adatgyűjtést és feldolgozást, valamint ezen adatok alapján a nemzetközi összehasonlítást, időbeli trendek vizsgálatát és ugyanezen módszertant használva az országos elemzéseket is.

A környezetegészségügyi információs rendszer bemutatása

A környezet-egészségügyi információs rendszer kialakításának folyamata számos európai ország együttműködésében történt. A programokat az Európai Bizottság támogatta és a WHO koordinálta, amelyek 19 országból 25 partner intézet együttműködésében valósultak meg. A kidolgozott rendszer (ENHIS) a következő elemeket foglalja magába:

1.) *A környezet-egészségügyi indikátorok* a legfontosabb eszközök az állapot és a trendek monitorozására és a számos felhasználóval való kommunikációra. Az indikátorokhoz módszertant dolgoztak ki összpontosítva azon környezeti tényezőkre, amelyek az egészség szempontjából fontosak, azokra az egészségi hatásokra, amelyeket nagyrészt a környezet befolyásol, valamint azokra a szabályozásokra, beavatkozásokra, amelyek a kockázatok csökkentését és megelőzését szolgálják. 43 indikátort választottak ki, számos munkacsoport konzultációja során olyan kritériumokat szem előtt tartva, mint a tudományos hitelesség, a gyermekek egészsége és a környezet, a CEHAPE és a megvalósíthatóság(8). Meghatározó volt az indikátorok végső kialakítása során, hogy nemzetközi adatbázisokban jelenleg is hozzáférhető adatokon alapuljanak. Néhány kivételes esetben az adatgyűjtés a tagországokban lefolytatott eset-tanulmányok segítségével valósult meg.

Adatbázist hoztak létre a 43 környezetegészségügyi indikátor számára a nemzetközileg is elérhető adatok, illetve bizonyos esetekben az esettanulmányok felhasználásával. Az indikátorok teljes listáját az *I. táblázat* mutatja be. Minden egyes indikátorhoz részletes instrukciókat dolgoztak ki arra vonatkozóan, hogy az adatokat hogyan lehet a nemzeti

adatbázisokból kigyűjteni. Az indikátorok nagy részénél az adatok 13-29 országra elérhetőek, néhány indikátor esetében a WHO Európai Régió mind az 53 tagországára. Az indikátorok részletes leírását a módszertani lapok tartalmazzák, amelyek az ENHIS honlapon (<http://www.enhis.org>) érhetőek el.

I. TÁBLÁZAT: A CEHAPE regionális célkitűzéseire tartozó környezetegészségügyi indikátorok áttekintése a környezeti tényezők és egészségi hatások alapján

CEHAPE célkitűzés	Indikátor megnevezése	Környezetegészségügyi témakör	A környezetegészségre gyakorolt hatása
I.	1. Víz-eredetű járványok	Víz és higiénés körülmények	Gasztrointesztinális betegségek
	2. Közösségi vízellátás és javított minőségű ivóvízhez való hozzáférés	Víz és higiénés körülmények	Gasztrointesztinális betegségek
	3. Szennyvízkezelés és javított higiénés körülményekhez való hozzáférés	Víz és higiénés körülmények	Gasztrointesztinális betegségek
	4. Fürdővízminőség	Víz és higiénés körülmények	Gasztrointesztinális betegségek
	5. Ivóvízminőség	Víz és higiénés körülmények	Gasztrointesztinális betegségek
	6. Háztartások higiénés viszonyai	Víz és higiénés körülmények	Gasztrointesztinális betegségek
	7. Vízbiztonsági tervek	Víz és higiénés körülmények	Gasztrointesztinális betegségek

II.	8. Közúti közlekedési balesetek miatti mortalitás gyermek- és fiatalkorban	Közlekedés és mobilitás	Baleseti sérülések és halálozás
	9. Közúti közlekedési balesetek miatti sérülések aránya	Közlekedés és mobilitás	Baleseti sérülések és halálozás
	10. A gyermekek biztonságos közlekedését szolgáló szabályozások	Közlekedés és mobilitás	Baleseti sérülések és halálozás
	11. A gyermekek iskolába való eljutásának módja	Közlekedés és mobilitás	Baleseti sérülések és halálozás
			Túlsúly és elhízottság
	12. Nem szándékos eredetű sérülések miatti mortalitás gyermek- és fiatalkorban	Lakókörnyezet	Baleseti sérülések és halálozás
	13. Nem közlekedési eredetű balesetek miatti sérülések aránya	Lakókörnyezet	Baleseti sérülések és halálozás
	14. Túlsúly és elhízottság prevalenciája gyermek- és fiatalkorban	Lakókörnyezet	Túlsúly és elhízottság
	15. Fizikai aktivitás gyermek- és fiatalkorban	Lakókörnyezet	Túlsúly és elhízottság
	16. Gyermekek és fiatalok nem szándékos eredetű sérüléseinek megelőzését szolgáló szabályozások	Lakókörnyezet	Baleseti sérülések és halálozás
17. Gyermekek és fiatalok túlsúlyának és elhízásának megelőzését szolgáló szabályozások	Lakókörnyezet	Túlsúly és elhízottság	

III.	18. Asztma és allergia prevalencia gyermekkorban	Levegőminőség	Légzőszervi betegségek
	19. Légzőszervi betegségek miatti csecsemőhalálozás	Levegőminőség	Légzőszervi betegségek
	20. Gyermekek kültéri levegőszennyezésnek (PM) való expozíciója	Levegőminőség	Légzőszervi betegségek
	21. Gyermekek dohányfüst-expozíciója	Levegőminőség	Légzőszervi betegségek
	22. Nagy forgalmú utak közelében lakó gyermekek aránya	Levegőminőség	Légzőszervi betegségek
	23. Gyermekek levegőszennyezésnek (ózon) való expozíciója	Levegőminőség	Légzőszervi betegségek
	24. A gyermekek dohányfüst-expozíciójának csökkentését szolgáló szabályozások	Levegőminőség	Légzőszervi betegségek
	25. Belsőtéri levegőminőségi problémákkal küzdő iskolákba járó gyermekek aránya	Levegőminőség	Légzőszervi betegségek
	26. A nedvesedés problémájával küzdő lakásokban élő gyermekek aránya	Lakókörnyezet	Légzőszervi betegségek
	27. Szilárd tüzelőanyagot használó háztartásokban élő gyermekek aránya	Lakókörnyezet	Légzőszervi betegségek
	28. Lakások zsúfoltsága	Lakókörnyezet	Légzőszervi betegségek

IV.	29. Gyermekkori leukémia incidencia	Ultraibolya és ionizáló sugárzás	Rosszindulatú daganatok
	30. Az 55 évesnél fiatalabbak melanoma incidenciája	Ultraibolya és ionizáló sugárzás	Rosszindulatú daganatok
	31. Épületek belsőtéri radon szintje	Ultraibolya és ionizáló sugárzás	Rosszindulatú daganatok
	32. A gyermekek fokozott UV expozíciójának csökkentését szolgáló szabályozások és akciók	Ultraibolya és ionizáló sugárzás	Rosszindulatú daganatok
	33. A radioaktivitás hatékony környezeti monitoringja	Ultraibolya és ionizáló sugárzás	Rosszindulatú daganatok
	34. Perzisztens szerves szennyezők anyatejben	Élelmiszerbiztonság	Rosszindulatú daganatok
	35. Gyermekek expozíciója az élelmiszerekben található vegyi szennyezőanyagoknak	Élelmiszerbiztonság	Rosszindulatú daganatok
	36. Gyermekek vér-ólomszintje	Kémiai biztonság	Idegrendszeri fejlődési zavarok
	37. A földhasználati tervezés követelményei	Kémiai biztonság	
	38. Vegyi balesetek nyilvántartása	Kémiai biztonság	
	39. Kormányzati felkészültség a kémiai balesetekre	Kémiai biztonság	
	40. Különböző eredetű és szintű zajnak kitett lakosság	Zaj	Alvászavarok Kardiovaszkuláris betegségek
	41. Iskolai káros zajszintnek kitett gyermekek aránya	Zaj	Alvászavarok Kardiovaszkuláris betegségek
	42. Szabadidős tevékenységből eredő zajnak való expozíció csökkentését szolgáló szabályozások	Zaj	Alvászavarok Kardiovaszkuláris betegségek
	43. Gyermekek és fiatalok munkabalesetekből eredő sérülései	Munkahelyi kockázatok	Baleseti sérülések és halálozás

TABLE I: Overview of the environmental health indicators by the regional priority goals of the CEHAPE, environmental health determinants and health effects of the environment

CEHAPE Regional Priority Goals	Indicators	Environmental health determinants	Health effects of the environment
I.	1. Outbreaks of waterborne diseases	Water and sanitation	Gastrointestinal diseases
	2. Public water supply and access to improved water sources	Water and sanitation	Gastrointestinal diseases
	3. Wastewater treatment and access to improved sanitation	Water and sanitation	Gastrointestinal diseases
	4. Bathing water quality	Water and sanitation	Gastrointestinal diseases
	5. Drinking water quality	Water and sanitation	Gastrointestinal diseases
	6. Household hygiene	Water and sanitation	Gastrointestinal diseases
	7. Water safety plans	Water and sanitation	Gastrointestinal diseases

II.	8. Mortality from road traffic injuries in children and young people	Mobility and transport	Injuries
	9. Injury rate from road traffic accidents	Mobility and transport	Injuries
	10. Policies to promote safe transport and mobility for children	Mobility and transport	Injuries
	11. Mode of child transportation to school	Mobility and transport	Injuries
			Overweight and obesity
	12. Mortality in children and adolescents from unintentional injuries	Housing	Injuries
	13. Non traffic injury rate	Housing	Injuries
	14. Prevalence of excess body weight and obesity in children and adolescents	Housing	Overweight and obesity
	15. Percentage of physically active children and adolescents	Housing	Overweight and obesity
	16. Policies to reduce unintentional injuries in children and adolescents	Housing	Injuries
17. Policies to reduce and prevent excess body weight and obesity in children and adolescents	Housing	Overweight and obesity	

III.	18. Prevalence of asthma and allergies in children	Air quality	Respiratory diseases
	19. Infant mortality due to respiratory diseases	Air quality	Respiratory diseases
	20. Exposure of children to outdoor air pollution (particulate matter)	Air quality	Respiratory diseases
	21. Exposure of children to environmental tobacco smoke	Air quality	Respiratory diseases
	22. Children living in proximity of heavily trafficked roads	Air quality	Respiratory diseases
	23. Exposure of children to air pollution (ozone)	Air quality	Respiratory diseases
	24. Policies to reduce environmental tobacco smoke exposure of children	Air quality	Respiratory diseases
	25. Children going to schools with indoor air problems	Air quality	Respiratory diseases
	26. Children living in homes with problems of dampness	Housing	Respiratory diseases
	27. Proportion of children living in homes using solid fuels	Housing	Respiratory diseases
	28. Crowding	Housing	Respiratory diseases

IV.	29. Incidence of childhood leukaemia	Ionising and UV radiation	Cancers
	30. Incidence of melanoma in people aged under 55 years	Ionising and UV radiation	Cancers
	31. Radon levels in dwellings	Ionising and UV radiation	Cancers
	32. Policies to reduce the excessive exposure of children to UV radiation	Ionising and UV radiation	Cancers
	33. Effective environmental monitoring of radioactivity	Ionising and UV radiation	Cancers
	34. Persistent organic pollutants in human milk	Food safety	Cancers
	35. Exposure of children to chemical hazards in food	Food safety	Cancers
	36. Blood lead levels in children	Chemical safety	Neuro-developmental disorders
	37. Regulatory requirements of land use planning	Chemical safety	
	38. Chemical incidents register	Chemical safety	
	39. Government preparedness to chemical emergencies	Chemical safety	
	40. Population exposed to various noise level ranges per source	Noise	Sleep disturbance
			Cardiovascular diseases
	41. Percentage of children exposed to harmful noise at school	Noise	Sleep disturbance
Cardiovascular diseases			
42. Policies to reduce exposure to leisure sounds	Noise	Sleep disturbance	

2.) *Jelentési módszerek és eszközök:* Standardizált ténylapokat (fact sheet-ek) dolgoztak ki, amelyek alapvető információforrásként szolgálnak a döntéshozók részére. Tömören és világosan foglalják össze a tényeket, ezzel támogatva a különböző intézkedések bevezetését, szabályozások kidolgozását, amelyek a közegészségügy és a környezet javítását szolgálják, valamint elősegítik ezen szabályozások megvalósulásának nyomon követését. A 26 alap-indikátorhoz a nemzetközi értékelést tartalmazó ténylapok elkészültek(9), az adatok frissítésével együtt a ténylapokat is folyamatosan megújítják. Egyes országok vállalták, hogy országos szinten tesztelik a ténylapok alkalmazhatóságát. 2007-ben hat országban, (köztük Magyarországon) összesen 10 elemzés készült el. A lapok általános struktúráját és tartalmi vonatkozásait a későbbiekben ismertetett nemzeti ténylap példáján keresztül mutatjuk be.

A ténylapok elemzései alapján a CEHAPE négy célkitűzésére vonatkozóan európai helyzetértékelés készül(10). Az adatok értelmezését az ENHIS hálózat által elkészített esettanulmányok és irodalmi áttekintés támasztotta alá. A megjelent kiadvány példaként szolgál az információs rendszer egyik lehetséges használatára. Várható, hogy a növekvő információ és

adatmennyiséggel együtt további jelentések készülnek, amelyek egyes kiemelt szakterületre összpontosítanak, vagy egyes országok nézőpontjából mutatják be a környezet-egészségügyi helyzetet. A jövőbeni értékelések lehetővé teszik a trendek és a szabályozások vagy akciók hatásának elemzését is.

3.) *Egészségi hatásbecslési* módszereket fejlesztettek ki és alkalmaztak egyes kiválasztott környezet-egészségügyi kockázati tényezőkre kültéri (PM10 és ózon) és belsőterei (dohányfüst és lakáspenészedés) levegőszennyezettség témakörében(11). A hatásbecslések eredményeit integrálták a ténylapokba. Szoftver került kidolgozásra (HIAir), amely az egészségi hatásbecslést segíti az európai városok levegőszennyezésének értékelésére.

4.) *A szabályozások értékelése:* Összeállítás készült, amely tartalmazza a CEHAPE regionális célkitűzéseéhez kapcsolódó Európai Unió és nemzeti szabályozásokat. A szabályozásokhoz kapcsolódó szükséges és hiányzó információkat a ténylapok „Jogi és szabályozási vonatkozások” része tartalmazza.

5.) *Internetes oldal* készült a projekt eredményeinek bemutatására, amelyen elérhetők az összegyűjtött adatok és információk, ezenkívül az oldalon

megtalálhatók az indikátorok, időbeli trendek és térbeli eloszlások, ténylapok, amelyek tartalmazzák a helyzetértékelést minden egyes indikátor esetén és a kapcsolódási pontokat a releváns információforrásokhoz. A felhasználók a következő címen érhetik el az őket érdeklő témakörök adatait: <http://www.enhis.org>.

6.) *Az együttműködő intézetek hálózata* nagyon fontos eszköz az ENHIS működése szempontjából, amely magában foglal 25 partner intézetet 19 európai országból. Az ENHIS hálózat jelentősen hozzájárult az indikátorokhoz szükséges információk és adatok összegyűjtéséhez, különös tekintettel a CEHAPE négy célkitűzéséhez kapcsolódó specifikus környezetegészségügyi témakörökben létrehozott esettanulmányokra, valamint az országos szabályozások értékelésére. A hálózat tagjai voltak felelősek az indikátorokon alapuló 23 (nemzetközi) ténylap valamint a 10 nemzeti ténylap kidolgozásért. Az intézetek hálózatának koordinálását a magyar partner, az Országos Környezetegészségügyi Intézet végezte. Az együttműködők közötti kapcsolattartást és adat- és információcserét jelentősen megkönnyítette egy – csak a regisztrált felhasználók számára hozzáférhető – weboldal. Ennek segítségével lehetőség volt adatok feltöltésére, fájlok le- és feltöltésére és fontos információk, felhívások közzétételére.

A magyar ténylap bemutatása

Az 1. sz. Mellékletben példaként bemutatjuk a Magyarország által elkészített nemzeti ténylapot, amely az ENHIS program keretében kidolgozott struktúra alapján szemlélteti az egyik egészségi indikátort, az asztmás és allergiás tünetek prevalenciáját gyermekeknél. A nemzetközi elemzésben(12) Magyarország nem szerepelt, mivel az adatok alapjául szolgáló nemzetközi felmérésben (ISAAC) Magyarország nem vett részt, ezért a nemzeti ténylap a hazai felmérések alapján készült el.

A környezetegészségügyi információs rendszer további felhasználási és fejlesztési lehetőségei

A rendszer megfelelő működéséhez az indikátorokhoz szükséges adatok és információk frissítése folyamatosan szükséges. Az adatok automatikus frissítésének lehetősége a távolabbi jövőben várható. A szabályozási indikátorokhoz azonban az információkat (a jogi szabályozás változásairól) mindenképpen az országoktól közvetlenül kell beszerezni(13).

Az információs rendszert – a CEHAPE kereteit meghaladóan – olyan újonnan előtérbe kerülő témakörökre is ki kell terjeszteni, mint a klímaváltozás egészségi

következményei, vagy a gyermekeken kívül más, specifikus kockázati csoportokra, mint az idősek(13).

A rendszert tovább kell fejleszteni az országokon belüli felhasználásra, amely alapján lehetővé válhat a regionális vagy helyi szintű elemzések kidolgozása. Ehhez a programban kialakított eszközöket lehet felhasználni, kiegészítve az adott ország szempontjából releváns specifikus eszközökkel, például új indikátorokkal. Magyarországon az első regionális elemzések elkezdődtek a dél-alföldi(14) és a közép-dunántúli régióban(15).

Az indikátorok listája is kiegészítésre kerülhet a környezet és egészség közötti kapcsolatokra irányuló kutatások eredményei alapján, illetve az országokban zajló sikeres és hatékony monitoringra és surveillance-ra alapozva.

Az adatok földrajzi lefedettsége is javítható. Ehhez fel kell mérni azon meglévő adatokat, amelyek nem kerülnek be az információs rendszer alapját képező nemzetközi adatbázisokba, illetve meg kell vizsgálni ezen adatok összehasonlíthatóságát a nemzetközileg elérhető adatokkal.

Köszönetnyilvánítás

A környezetegészségügyi információs rendszer kialakítása az Európai Bizottság Egészségügyi és Fogyasztóvédelmi Főigazgatóságának támogatásával valósult meg (engedélyszám: 2003112).

Irodalom

1. The Sixth Environment Action Programme: 'Environment 2010: Our future, Our choice', Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 2001. (COM (2001) 31 final)
2. A European Environment and Health Strategy, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social Committee, Brussels, 2003. (COM (2003) 338 final)
3. The European Environment and Health Action Plan 2004-2010, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee, Brussels, 2004. (COM (2004) 416 final)
4. Víz és Egészség Jegyzőkönyv a Határokat Átszelő Vízfolyások és Nemzetközi Tavak Védelméről és Használatáról szóló 1992. évi Egyezményhez (MP.WAT/AC.1/1999/1, EHCO 02 02 05/8) III. Környezet és Egészség Miniszteri Konferencia, London, 1999. http://efirrk.antsz.hu/oki/minkonf/viz_jegyzokonyv.pdf
5. Transport, Health and Environment Pan-European Programme, UNECE, WHO/Europe, <http://www.thepep.org>
6. Nyilatkozat, IV. Környezet és Egészség Miniszteri Konferencia, Budapest, 2004. (EUR/04/5046267/6) <http://efirrk.antsz.hu/oki/minkonf/nyilatkozat4.pdf>
7. Európai cselekvési terv a környezetért és a gyermekek egészségéért, IV. Környezet és Egészség Miniszteri Konferencia, Budapest, 2004. (EUR/04/5046267/7) <http://efirrk.antsz.hu/oki/minkonf/csterv.pdf>
8. Pond, K. et al: Workgroup Report: Developing Environmental Health Indicators for European Children: World Health Organization Working Group, Environmental Health Perspectives Volume 115 Number 9 September 2007, pp 1376–1382
9. ENHIS indicator-based assessments, WHO-Europe, 2007 <http://www.euro.who.int/EHIndicators/Publications/qryIndicatorbasedAssessments>

10. . Dalbokova, D ., Krzyzanowsky, M., Lloyd S. (ed): Children's health and the environment in Europe. A baseline assessment World Health Organization 2007 <http://www.euro.who.int/Document/E90767.pdf>
11. Boldo, E. et al: Health Impact Assessment on Environmental Tobacco Smoke in European Children: Sudden Infant Death Syndrome and Asthma Episodes (közlés alatt)
12. Prevalence of asthma and allergies in children, ENHIS Fact Sheet No. 3.1, WHO/Europe 2007 http://www.euro.who.int/Document/EHI/ENHIS_Factsheet_3_1.pdf
13. Krzyzanowski, M., Dalbokova, D.: Assessing children's health and environment in Europe: experiences from the first use of comprehensive information system (közlés alatt)
14. Sándor K. R.: A környezet és egészség információs rendszer (ENHIS), mint a döntés-előkészítés eszköze. A túlsúlyossághoz és elhízáshoz kapcsolódó indikátorok. Szakdolgozat, Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum, Népegészségügyi Kar, 2006.
15. Uhrin Cs.: Környezet-egészségügyi helyzetértékelés regionális szinten a WHO által kifejlesztett gyermekspecifikus indikátorok alapján. Szakdolgozat, Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum, Népegészségügyi Kar, 2007

TIBOR MÁLNÁSI, ANNA PÁLDY, PÉTER RUDNAI, MIHÁLY J. VARRÓ,
ESZTER SZABÓ, ANNAMÁRIA MÁCSIK

Tibor Málnási
National Institute of Environmental Health, Budapest
1097 Budapest, Gyáli út 2-6.
Tel.: (36-11) 476-1193
Fax: (36-1) 215-2046
E-mail: malnasi.tibor@oki.antsz.hu

Development of environmental health information system in Europe (ENHIS)

Abstract: The necessity of a comprehensive European information system to support policy making in environmental health is crucial in several international environmental health processes. The international project coordinated by the WHO/Euro and supported by the European Commission has been implemented in cooperation of 18 European Member States. A set of environmental health indicators has been developed according to the four regional priority goals of the Children's Environment and Health Action Plan for Europe (CEHAPE). Tools of reporting have been established (e.g. fact sheets) and a European assessment has been published. Health impact assessment methods were developed and applied to selected environmental health risk factors. European and national policies have been reviewed in the context of the regional priority goals of the CEHAPE. The results of the project and regularly updated data and information are available on the website of the project. It was essential to establish and maintain a network of collaborating institutions. The network was coordinated by the Hungarian partner institute, the National Institute of Environmental Health. Usability of the tools at national level has been proved by the 10 national fact sheets developed in 6 Member States. The Hungarian national fact sheet presents the prevalence of asthmatic and allergic symptoms in children.

Key words: environmental health indicators, information system, asthma, allergy

ENHIS nemzeti ténylep

Asztmás és allergiás tünetek prevalenciája gyermekeknél Magyarországon

Indikátor

Megnevezés: Asztma és allergia prevalencia gyermekeknél

Definíció: Asztmás és allergiás tünetek prevalenciája 8-9 éves gyermekeknél

Kód: RPG3_Air_E1

Bevezetés

Jelen összeállítás áttekintést ad a gyermekeket érintő asztma és légúti allergiás megbetegedések magyarországi viszonyairól néhány hazai felmérés eredményei alapján. Tartalmazza ezenkívül a témakörrel kapcsolatos környezet-egészségügyi összefüggéseket, a jogi és szabályozási háttérrel, valamint a magyarországi helyzet értékelését.

Kulcsüzenet

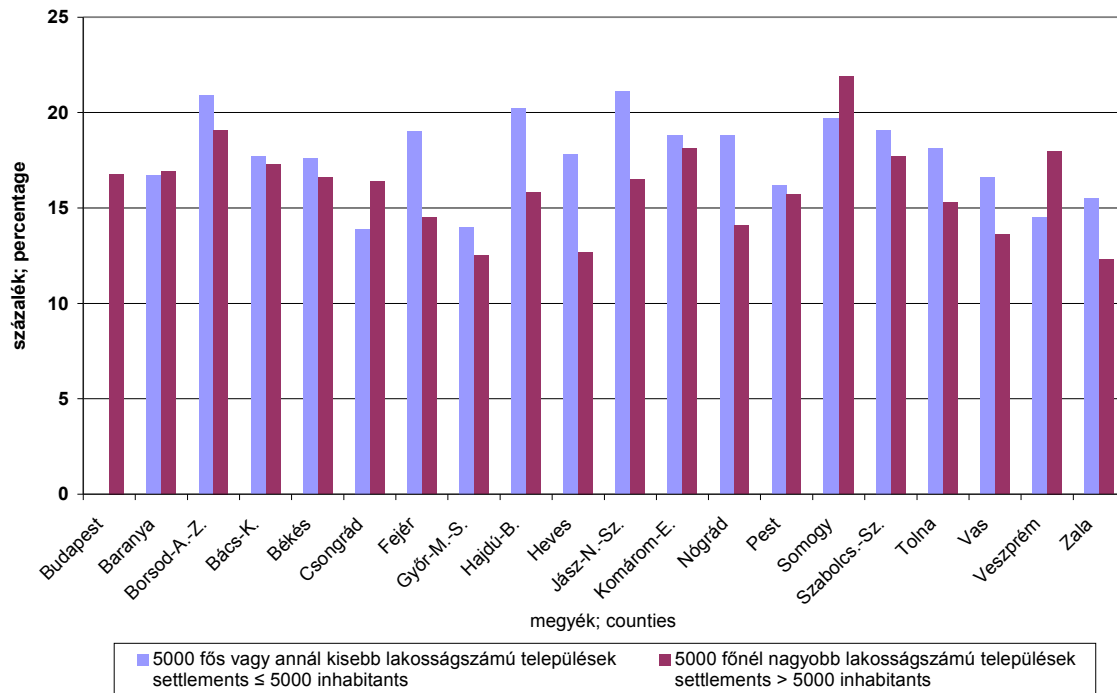
Az allergiás és asztmás tünetek jelentős betegségterhet jelentenek a gyermekek számára az európai országokban (1), így Magyarországon is.

Az allergiás és asztmás tünetek összefüggésbe hozhatók – számos tényező mellett – a külső- és belsőterei levegő minőségével.

Az adatok bemutatása

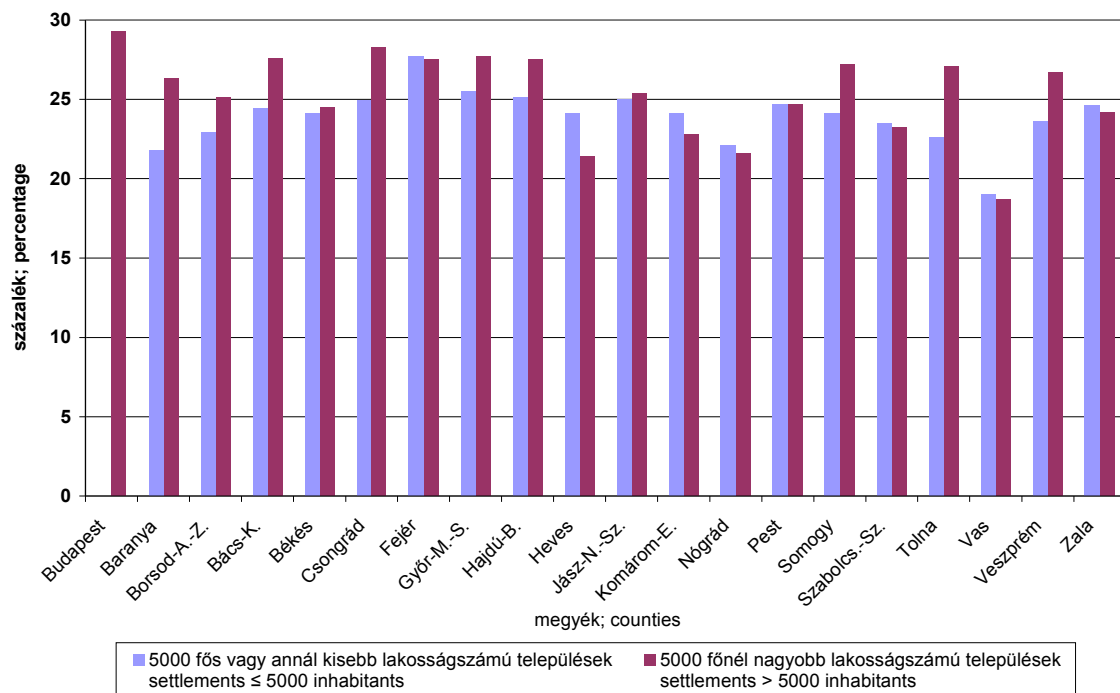
Az 1. és 2. ábra a 2005-ben lefolytatott Országos Gyermekek Légúti Felmérés (OGYELF) adatait mutatja be megyei bontásban az 5000 fő alatti és 5000 fő fölötti lakosságszámú településeken.

Időbeli összehasonlításra ad lehetőséget az, hogy az Országos Környezetegészségügyi Intézetben régóta folynak hasonló felmérések. A 3. és 4. ábra három kiválasztott város asztma és allergia prevalencia értékeit mutatja be az 1996-os CESAR és a 2005-ös OGYELF felmérés eredményei alapján.



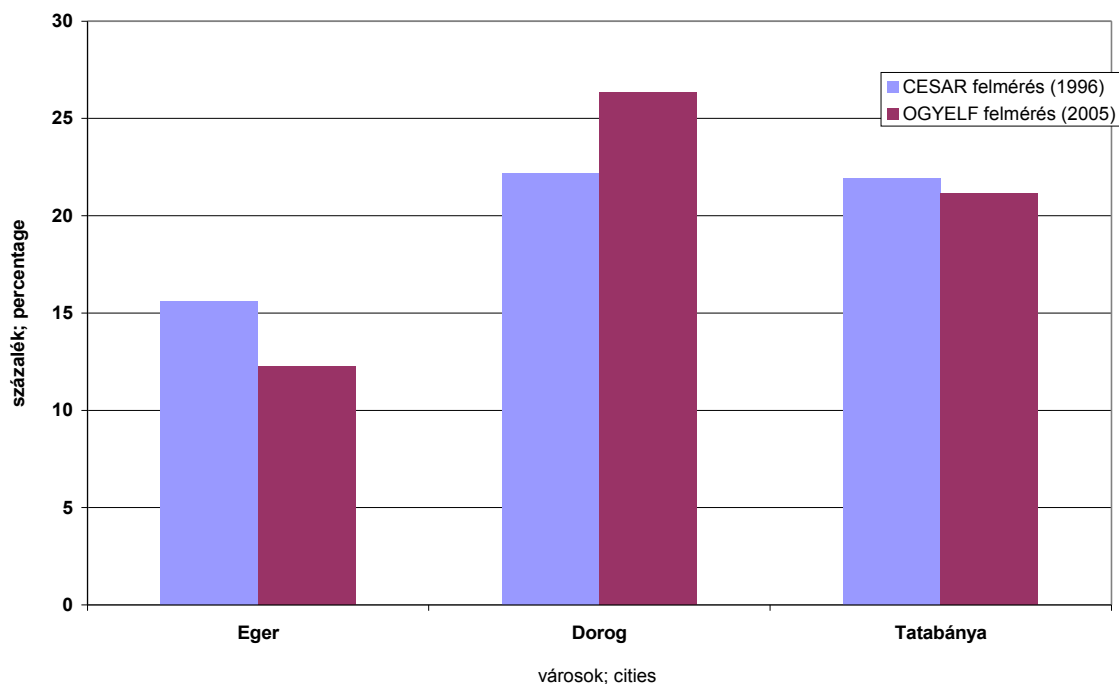
1. ábra: *Asztmás tünetek prevalenciája 8-9 éves tanulóknál az OGYELF felmérés alapján (2005)*

Fig. 1: *Prevalence of asthmatic symptoms in 8-9 years old schoolchildren in Hungarian counties (OGYELF survey, 2005)*



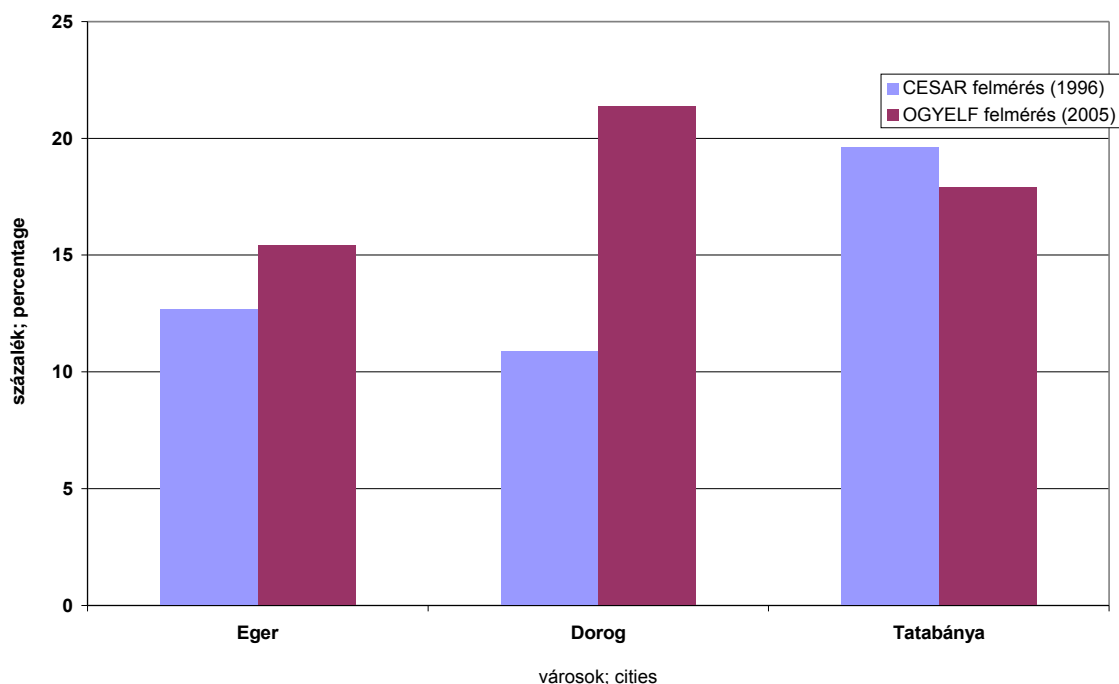
2. ábra: *Allergiás tünetek prevalenciája 8-9 éves tanulóknál az OGYELF felmérés alapján (2005)*

Fig. 2: *Prevalence of allergic symptoms in 8-9 years old schoolchildren in Hungarian counties (OGYELF survey, 2005)*



3. ábra: *Asztmás tünetek prevalenciája 8-9 éves tanulóknál 3 kiválasztott városban két felmérés alapján (1996, 2005)*

Fig. 3: *Prevalence of asthmatic symptoms in schoolchildren aged 8-9 years in 3 selected Hungarian cities based on the results of the CESAR (1996) and OGYELF survey (2005)*



4. ábra: *Légúti allergiás tünetek prevalenciája 8-9 éves tanulóknál 3 kiválasztott városban két felmérés alapján (1996, 2005)*

Fig. 4: *Prevalence of symptoms of respiratory allergies in schoolchildren aged 8-9 years in 3 selected Hungarian cities based on the results of the CESAR (1996) and OGYELF survey (2005)*

Környezet-egészségügyi összefüggések

Az asztma és allergia számos tényező eredményeként, genetikai és környezeti tényezők komplex interakciója révén alakul ki. A környezeti tényezők közül a legfontosabbak a kül- és beltéri levegőszennyezés, a dohányfüst, az allergének, de szerepet játszanak egyéb hatások is, mint például a táplálkozás, életmód és társadalmi-gazdasági tényezők.

Az anya terhesség alatti dohányzása, valamint a gyermekek dohányfüst expozíciója növeli a különféle légzőszervi betegségek kialakulásának kockázatát, az asztmás tünetek súlyosbodásához vezet.

A kültéri szennyezők közül legegységesebb egészségi összefüggéseket a szálló por (PM) és az ózon esetén tudtak kimutatni, vagyis ezen szennyezők koncentrációinak növekedése együtt jár az asztmás tünetek gyakoriságának növekedésével és a tünetek erősödésével több epidemiológiai tanulmány szerint.

A belsőtéri levegőben levő szennyezőanyagok közül a dohányfüst mellett a tüzelőanyagok elégetéséből származó égéstermékeknek nagy jelentősége van a gyermekek légzőszervi tüneteinek kialakulása szempontjából. A bútorokból, padlószőnyegek ragasztóanyagából (valamint a dohányfüstből) származó formaldehid a felső légutak irritációjához vezethet és egyéb, szemben, orrban, torokban jelentkező tüneteket okozhat.

Az asztma és az allergiás megbetegedések kialakulása és a tünetek súlyosbodása összefüggésben van a különböző bel- és kültéri allergénekkal. A beltéri allergének közül elsősorban a penészgombák és a háziporatkák jelentenek kockázatot. A lakások szellőztetésnek hiánya, a magas páratartalom révén az allergének koncentrációja növekedhet a belsőtéri levegőben. A kültéri levegőben levő virágpór és gombaspórák allergiás reakciót váltanak ki az arra érzékeny személyeknél (2). Magyarországon a legerősebb allergén a parlagfű (*Ambrosia elatior*) pollenje. A klímaváltozás egyik lehetséges következménye a növények vegetációs idejének meghosszabbodása, aminek következtében az allergén pollenek évente egyre hosszabb ideig okozhatnak tüneteket.

A higiénés hipotézis szerint a „nyugati életstílus” miatt a korai életkorban a fejlődő immunrendszer nem találkozik megfelelő hatásokkal, amely az allergiás megbetegedések kialakulásának kockázatát növelheti. Számos tanulmány szerint a táplálkozási faktorok is hatással lehetnek az allergiás megbetegedések kialakulására, különösen fontos kiemelni az anyatejes táplálás preventív hatását (2).

Jogi és szabályozási vonatkozások

2004-ben a IV. Környezet és Egészség Miniszteri Konferencia Budapesten fogadta el az Európai cselekvési terv a környezetért és a gyermekek egészségéért című dokumentumot (CEHAPE), amely négy regionális elsőbbségi célt határozott meg a gyermekek környezeti eredetű betegségterhének csökkentésére. A célok egyike (III.) a beltéri és kültéri légszennyezés okozta légúti betegségek megelőzésére és csökkentésére irányul, ily módon hozzájárulva az asztmás rohamok gyakoriságának csökkentéséhez annak biztosítása érdekében, hogy a gyermekek tiszta levegőjű környezetben élhessenek (3).

A hazai asztma epidemiológiai adatokat számottevően torzítja az a körülmény, hogy a gyermek asztmásokat nem regisztrálják, ami részben magyarázza, hogy a hazai asztma prevalencia (2%) alacsonyabb az európai átlagnál (3-5%). Az európai adatok általában standardizált epidemiológiai felmérések eredményei alapján születnek, adott esetben élettartam prevalencia adatokat jelentenek, így értelemszerűen magasabbak. A hazai adatok regisztrált és gondozott asztmás betegeket fednek. A tüdőgyógyászati hálózatban nyilvántartott gyermek asztmások számából a valós gyermekkori asztma epidemiológiai adatokra nem lehet következtetni([4]).

A lakosságot érintő biológiai eredetű légszennyezetségi paraméterek folyamatos monitorozását az 1991. évi XI. törvény 3. és 4. paragrafusa alapján kezdte meg az ÁNTSZ ([5]). Az Aerobiológiai Hálózat az ország területét lefedő 19 állomáson monitorozza 32 növény és 2 gomba légköri pollen illetve spóra koncentrációját. A folyamatosan frissített országos pollenjelentés elérhető az ÁNTSZ honlapján (<http://www.antsz.hu>), valamint a tömegtájékoztatási eszközökön keresztül. A pollenkoncentrációkra vonatkozó 7 napos előrejelzési adatok a <http://www.pollenmonitor.hu> oldalon található.

A parlagfű Magyarországon az egyik legigénytelenebb és legagresszívebb gyomnövény, amely Észak-Amerikából származik és amelynek allergénitása a legjelentősebb, igen sok embernek okoz panaszokat. A parlagfű leggyakoribb felszaporodási helyei, a megbolygatott talajú elhanyagolt parlagterületek. Mivel a parlagfű nemcsak gazdasági, hanem közegészségügyi szempontból is jelentős károkat okoz, a jogszabályok kiemelten kezelik a parlagfű-mentesítést. A parlagfű elleni védekezés jogszabályi alapját a növényvédelemről szóló 2000. évi XXXV. törvény (és annak 2007. évi XVI. törvénnyel történt módosítása) valamint az ehhez kapcsolódó rendeletek jelentik (felsorolásuk a „További információk” között található) (6).

Elemzés, értékelés

Az asztmás tünetek gyakorisága 12,3% (Zala megye) és 21,9% (Somogy megye) közötti értékeket mutat. A megyék többségében a kisebb településeken lényegesen magasabb az asztmás tünetek prevalenciája. Az asztmás tünetek gyakorisága országos átlagban 17,1%, az orvos által diagnosztizált asztma 7,2% volt. A nemzetközi adatokkal összehasonlítva (1) a magyar tünetek prevalenciája Magyarországon magasnak számít, bár mind a korcsoport, mind a módszertan különbözik egymástól ezért ezen adatok összehasonlíthatósága igen korlátozott.

Az allergiás tünetek gyakorisága tekintetében 18,7% (Vas megye) és 29,3% (Budapest) közötti értékeket tapasztaltak (országos átlag 24,9%) és az esetek többségében az allergia prevalencia a nagyobb lakosságszámú településeken volt magasabb. Az orvos által diagnosztizált allergia gyakorisága általában 5%-kal kisebb, mint a kérdőíves válaszok alapján bemutatott allergiás tünet gyakoriság. Az ISAAC felmérés (1) eredményeivel összehasonlítva (szintén más módszertan és korcsoport) a magyar allergia prevalencia értékek magasnak számítanak a többi európai országhoz viszonyítva.

Az asztmás tünetek gyakorisága (3. ábra) Egerben közel 4%-kal volt alacsonyabb az utóbbi felmérésben, Dorogon több mint 4%-kal volt magasabb ez az érték, míg Tatabányán igen kismértékben alacsonyabb értéket tapasztaltak 2005-ben. A légúti allergiás tünetek gyakorisága tekintetében (4. ábra) Egerben és Dorogon növekedés volt tapasztalható (utóbbi esetben több mint duplájára nőtt az esetszám), Tatabányán néhány százalékkal alacsonyabb értéket tapasztaltak 2005-ben.

Az indikátor meghatározásához felhasznált adatok

1996-ban az Európai Unió Phare CESAR Programjának támogatásával került sor kérdőíves felmérésre. Az Országos Gyermekek Légúti Felmérés (OGYELF, 2005) során a korábbi nemzetközi felmérések (ISAAC, CESAR) kérdéseit magyar viszonyokra dolgozták át és kibővítették és az ország általános iskolás 3. osztályos tanulói (8-9 évesek) részére elküldték. 62 711 megválaszolt kérdőív érkezett vissza.

A 2005-ös OGYELF felmérésben

- – az asztmás tünetek gyakoriságának meghatározása a következő szempontok alapján történt: sípolás/zihálás, száraz éjszakai köhögés, zihálás álomból ébreszt, asztma miatti kezelés – az utolsó 12 hónapban legalább az egyik előfordult.

- – az allergiás tünetek gyakoriságának meghatározása a következő szempontok alapján történt: parlagfű-, egyéb virágpor-, állati szőr/toll-, penészgomba-, élelmiszer/étel-, gyógyszer-allergia közül legalább az egyik előfordul.

Felhasznált irodalom

1. Prevalence of asthma and allergies in children. Fact sheet No. 3.1. ENHIS, WHO-Euro <http://www.enhis.net>
2. Children's health and environment: A review of evidence. A joint report from the European Environment Agency and the WHO Regional Office for Europe, Edited by: G. Tamburlini, O.S. von Ehrenstein, R. Bertollini, European Environment Agency, 2002 http://reports.eea.europa.eu/environmental_issue_report_2002_29/en/eip_29.pdf
3. Európai cselekvési terv a környezetért és a gyermekek egészségéért, IV. Környezet és Egészség Miniszteri Konferencia, Budapest, 2004. június 23-25. <http://efrirk.antsz.hu/oki>
4. A pulmonológiai intézmények 2006. évi epidemiológiai és működési adatai, Országos Korányi Tbc és Pulmonológiai Intézet, 2007. <http://www.koranyi.hu>
5. 1991. évi XI. törvény az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről
6. *Almási Gy.*: Parlagfű kézikönyv. Parlagfümentes Magyarországért Tárcaközi Bizottság, 2007 <http://www.nepegeszseg.net>
7. Országos pollenjelentés, Országos Környezetegészségügyi Intézet <http://efrirk.antsz.hu/oki>
8. Országos pollen-előrejelzés <http://www.pollenmonitor.hu>
9. *Virágh Z.*: Védd egészségedet és környezetet, OKK-OKI, Budapest, 2005
10. *Rudnai P., Virágh Z., Varró M.J.*: Az allergia prevalenciája és kockázati tényezői 7-11 éves gyermekek körében végzett környezetepidemiológiai vizsgálataink alapján. Környezeti Ártalmak és a Légzőrendszer XV. kötet (Szerk.: Szabó T., Bártfai I., Somlai J.) Hévíz, 2005., 229-236. old.
11. *Rudnai P., Varró M.J., Virágh Z.*: Associations between respiratory symptoms of school-children and their mother's smoking during pregnancy. In: (Jedrychowski, W.A., Perera F.P., and Maugeri U. eds.) Vulnerability of the Fetus and Infant to Ambient Pollutants and Reduced Food Intake in Pregnancy. Jagiellonian University Press, Krakow, 2007, pp. 115-121

Supplement No. 1

MÁLNÁSI T., PÁLDY A., RUDNAI P., SZABÓ E., VARRÓ M. J.

National Institute of Environmental Health

ENHIS National fact sheet

Fact sheet on the prevalence of asthma and allergies in children in Hungary

Abstract: The fact sheet gives an overview on the prevalence of asthmatic and allergic symptoms in children aged 8-9 years in Hungary as found in several national surveys. Allergies and asthma cause a significant burden of disease in Hungarian children. Allergic and asthmatic symptoms are associated with among other things indoor and outdoor air quality.

The fact sheet provides information about the different outdoor and indoor environmental factors that can result in asthma and allergic diseases in children, as outdoor air pollutants (PM), indoor pollutants and allergens (environmental tobacco smoke, mould, dust mites, pollens).

Hungarian policies regulate the monitoring of outdoor concentration of biological pollutants (pollen of 32 plants and 2 fungi). The continuously updated pollen report is available on various websites and through the mass media. The 7-days-ahead forecast is available as well. Strict policies order the elimination of the most aggressive allergenic plant, the ragweed, which causes significant agricultural and public health damage in Hungary.

The questions of international surveys (CESAR, ISAAC) were adapted to the Hungarian situation in the OGYELF survey in 2005. The questionnaires were sent to 8-9 years old school-children. The results of the survey are presented by counties and by population of settlements. The prevalence of asthmatic symptoms varied between 12,3% and 21,9%, the national average was 17,1%. The prevalence of allergic symptoms ranged from 18,7% to 29,3%, the national average was 24,9%. It is possible to assess time trends as well. Data are presented based on the CESAR survey (1996) and the OGYELF in 3 selected cities. The Hungarian prevalence of asthma and allergy is high comparing with the results of the international ISAAC survey, although the methodology and age groups were different.

Data: CESAR survey in Hungary, 1996; National Survey on the Respiratory Diseases of Children (OGYELF), 2005. National Institute of Environmental Health, Budapest.

További információk

1. A parlagfű elleni védekezés hatósági tennivalóit előíró jogszabályok (<http://www.nepegeszseg.net>):
A növényvédelemről szóló 2000. évi XXXV. törvény és annak 2007. évi XVI. törvénnyel történt módosítása,
A növényvédelmi bírság tételes mértékéről szóló 187/2006. (IX. 5.) Korm. rendelet,
A növényvédelmi tevékenységről szóló 5/2001. (I. 16.) FVM rendelet,
A növényvédelmi közérdekű védekezés költségei megállapításának és igénylésének részletes szabályairól szóló 160/2005. (VIII. 16.) Korm. rendelet,
A növényvédelmi igazgatás szervezetéről szóló 335/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet,
A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény

A ténylap elkészítésének dátuma: 2007. szeptember 10.

A ténylap megtalálható az Országos Környezetegészségügyi Intézet honlapján, a következő címen: http://efir.k.antsz.hu/oki/enhis/National%20FS_RPG3AirE1_Hun.pdf