

A környezetvédő tudósok vélekedése szerint a globális felmelegedés egyik fontos oka az üvegházhatású gázok fokozódó kibocsátása a légkörbe. A nemzetközi szervezetek ezért komolyan számon tartják az egyes országokban folyó gazdálkodás ilyen irányú hatását is. Üvegházhatású gázoknak nevezzük azokat a gázokat, amelyek a légkörbe kerülve csökkentik annak „átlátszóságát” az infravörös sugárzásra. Az egyes gázok ilyen jellegű hatása eltérő, így azok hatását széndioxid egyenértékben mérik. Ez az egyenérték egy tonna CO₂ hatásával egyenértékű.

Az ipar és a mezőgazdaság folytán a környezetbe kerülő legjelentősebb üvegházhatású gázok: a szén-dioxid (CO₂), a metán (CH₄), a dinitrogén-oxid (N₂O), a fluorozott szénhidrogének (CHF₃, CH₂FCF₃, C₂H₃F₃), a perfluor-karbonok (CF₄, C₂F₆, C₃F₈, C₆F₁₄), a kén-hexafluorid (SF₆), a telített freonok (CFC₁₃, CF₂Cl₂, CF₂CFCl₃), a halonok (CBrClF₂, CBrF₃) és a telítetlen freonok (CHF₂Cl, CH₃CF₂Cl).

Az EuroStat adatbázisa alapján a KSH közzéteszi az EU egyes országainak üvegházhatású gáz kibocsátási adatait. Ebből az adatbázisból készülnek átfogó elemzések, most mi is megpróbálunk néhány vizsgálathoz adatokat biztosítani. Az adatbázis adatai az 1990 és 2010 közötti időszakra vonatkoznak, és ezer tonna széndioxid-egyenérték egységben értendők.

Honlapunkról letölthetők az adatok az `uveghaz.txt` fájlból, ami egy tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású szövegállomány.

A megoldás során vegyük figyelembe a következőket:

- *A megoldás során törekedjünk képlet, függvény és hivatkozás használatára.*
- *A megoldás során az AC oszloptól jobbra, illetve a 250. sor alatt végezhetünk segédszámításokat.*

1. Nyissuk meg táblázatkezelő program segítségével az `uveghaz.txt` fájlt úgy, hogy az első beolvasott adat az A1-es cellába kerüljön. A táblát mentjük a táblázatkezelő saját formátumában `i314` néven.
2. Számítsuk ki az egyes országokra évente – a hiányzó, de a Teljes kibocsátás sorából és az ágazati adatokból kiszámítható – az egyéb kibocsátás értékét (10., 18. stb. sorokban).
3. Az X, Y és Z oszlopokban számítsuk ki minden adatsorra a kibocsátás maximumát, minimumát és átlagát.
4. Az AA oszlopban adjuk meg minden adatsorra, hogy az melyik vizsgált évben érte el a maximumát.
5. A B243-as cellában adjuk meg, hogy hány ország Hulladékgazdálkodás ágazati kibocsátása mutatott 2000-től 2010-ig csökkenő tendenciát, vagyis a kibocsátás évről évre csökkent.
6. A B244-es cellában adjuk meg, hogy a vizsgált időszakban hány évben haladta meg a Benelux államok (Belgium, Hollandia, Luxemburg) teljes kibocsátásának 9%-át a három ország mezőgazdaságából keletkező kibocsátás?
7. A B247-es cellába írjunk olyan kifejezést, amely a B245-ös és B246-os cellába írt adatokhoz meghatározza, hogy abban az évben, abban az ágazatban hány ország kibocsátása nagyobb a magyarországi ágazati adatnál. Ha a két felette lévő cella közül bármelyik üres, a B247-es cella is legyen üres.
8. Ábrázoljuk egy új munkalapra készített tortadiagramon Magyarország 2000. évi ágazati adatait. A diagramról az ágazat neve és adatának százalékos értéke legyen leolvasható. Az egyébhez tartozó szelet – a minta szerint – forduljon szembe, és legyen a diagramból kiemelve. A diagram kapja a „Magyarország üvegházhatású gázainak kibocsátói” címet.
9. Hajtsuk végre a mintán látható formázásokat (cellaegyesítés, igazítás, szegélyezés, vastagítás).

Beküldendő a táblázatkezelő munkafüzet (`i314.xls`, `i314.ods`, ...), illetve egy rövid dokumentáció (`i314.txt`, `i314.pdf`, ...), amelyben szerepel a megoldáskor alkalmazott táblázatkezelő neve, verziószáma.

Mintákat láthatunk a mellékelt *ábrákon*.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Üvegházhatású gázok kibocsátása ágazatok szerint (Ezer tonna széndioxid-egyenérték egységekben) Forrás: KSH, EuroStat							
2	ország	ágazat	1990	1991	1992	1993	1994	1995
3	Belgium	Teljes kibocsátás	143281	145280	143980	143041	148725	150321
4		Energiatermelő iparágak	30052	29987	28826	28295	30087	29400
5		Feldolgozóipar és építőipar	32722	32630	31823	30717	32135	32500
6		Szállítás	20472	20668	21386	21923	22409	22800
7		Ipari folyamatok	15791	15116	15389	15482	18021	19200
8		Mezőgazdaság	11856	11738	11694	11806	11800	11800
9	Bulgária	Hulladékgyártóipar	3327	3319	3336	3121	3083	2900
10		Egyéb (pl. lakossági kibocsátás)						
11		Teljes kibocsátás	114298	91979	85238	82788	80205	81500
12		Energiatermelő iparágak	38803	30457	28712	29017	26715	27200
13		Feldolgozóipar és építőipar	20662	17465	16596	15138	16352	17000
14		Szállítás	6794	3921	4116	4712	4373	4700
15	Csehia	Ipari folyamatok	10741	8220	6678	6643	8200	10000
16		Mezőgazdaság	18768	16420	14073	11792	10326	8500
17		Hulladékgyártóipar	7461	6986	6701	6651	6637	6700
18		Egyéb (pl. lakossági kibocsátás)						
19		Teljes kibocsátás	195822	181787	165341	159214	149238	150300
20		Energiatermelő iparágak	58008	57697	51554	53806	53991	59000
21	Magyarország	Teljes kibocsátás	16806	16806	16806	16806	16806	16806

230	Norvégia	Szállítás	11100	10981	11212	11865	11734	12147
231		Ipari folyamatok	13703	12550	9929	10709	11034	10961
232		Mezőgazdaság	4521	4564	4545	4507	4537	4600
233		Hulladékgyártóipar	1820	1808	1774	1767	1765	1731
234		Egyéb (pl. lakossági kibocsátás)						
235	Svájc	Teljes kibocsátás	53057	54726	54442	51657	50800	51269
236		Energiatermelő iparágak	2548	2831	2917	2569	2594	2624
237		Feldolgozóipar és építőipar	6407	6395	6118	5993	6091	5877
238		Szállítás	14616	15086	15400	14327	14519	14207
239		Ipari folyamatok	3381	3023	2868	2562	2724	2653
240		Mezőgazdaság	6138	6113	6021	5940	5906	5900
241		Hulladékgyártóipar	995	991	963	902	840	835
242		Egyéb (pl. lakossági kibocsátás)						
243	Csökkentés							
244	Benelux							
245	Év							
246	Ágazat							
247	Mo. helye							
248								
249								

Magyarország, 2000

