

## 4. Szélerőművek

A szélerőművek szélturbinák segítségével elektromos áramot termelnek. Magyarország területe általában nem elég szeles ahhoz, hogy nyereséggel lehessen jelentős villamos áramot termelni. Az ország bizonyos területein a szél erőssége és mennyisége eléri a gazdaságos üzemeltetéshez szükséges mértéket. Vizsgálja meg a feladatban a magyarországi szélerőművek adatait!

1. Készítsen adatbázist *szeleromu* néven! A mellékelt három – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt (*torony.txt*, *helyszin.txt*, *megye.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevvvel azonos néven (***torony***, ***helyszin***, ***megye***)! Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat, és alakítsa ki a kulcsokat!

### Táblák:

***torony*** (*id*, *darab*, *teljesitmeny*, *kezdev*, *helyszinid*)

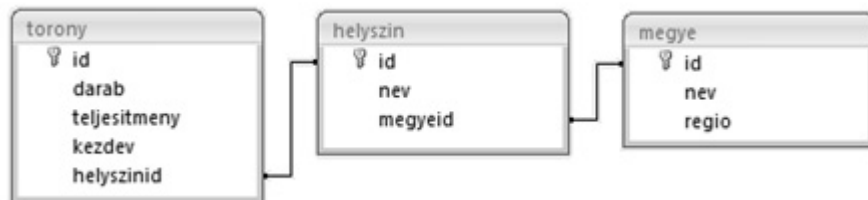
<i>id</i>	A széltornyok azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>darab</i>	Adott helyen egyszerre épült és azonos teljesítményű tornyok száma (szám)
<i>teljesitmeny</i>	Egy torony teljesítménye kW-ban (szám)
<i>kezdev</i>	A tornyok üzembe helyezésének éve (szám)
<i>helyszinid</i>	A tornyok településének azonosítója (szám). Az adattáblában egy helyszín több rekordban is szerepelhet, ha az adott településen különböző években vagy különböző teljesítménnyel létesítettek széltornyokat.

***helyszin*** (*id*, *nev*, *megyeid*)

<i>id</i>	A település azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A település neve (szöveg), csak olyan településnév szerepel az adattáblában, ahol van széltorony
<i>megyeid</i>	A település megyéjének azonosítója (szám)

***megye*** (*id*, *nev*, *regio*)

<i>id</i>	A megye azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A megye neve (szöveg)
<i>regio</i>	A megye régiójának neve (szöveg)



A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és jelentést a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a megoldásban pontosan a kívánt mezők szerepeljenek!

2. Készítsen lekérdezést, amely a széltoronnyal rendelkező települések nevét ábécérendben listázza ki! (***2telepulesek***)
3. Írassa ki lekérdezés segítségével azon települések nevét, ahol 2009 után állítottak széltornyot! A listában minden településnév csak egyszer szerepeljen! (***3uj***)

4. Készítsen lekérdezést, amely megadja annak a településnek a nevét és az üzembe helyezés évét, ahol először állítottak széltornyot! (Elegendő csak egy adatsort megjelenítenie.) **(4elso)**
5. Határozza meg régióként, hogy hány településen van szélerőmű! A lista a települések száma szerint csökkenően jelenjen meg! **(5regionkent)**
6. Készítsen lekérdezést, amely településenként kiszámítja, hogy az ott található tornyoknak összesen mekkora a teljesítménye! A lekérdezés a települések nevét és a kiszámított teljesítményértékeket jelenítse meg! **(6osszes)**
7. Készítsen jelentést, amely régióként, azon belül megyénként csoportosítva megjeleníti, hogy egy-egy településen hány széltorony van! A jelentés címe, a sorok és az oszlopok sorrendje az alábbi mintának megfelelően jelenjen meg! A jelentés többi jellemzőjét szabadon választhatja meg. A jelentést lekérdezéssel készítse elő! **(7eloszlas)**

Régió	Megye	Település	Tornyok száma
Észak-Alföld	Jász-Nagykun-Szolnok	Mezőtúr	1
		Törökszentmiklós	1
Észak-Magyarország	Borsod-Abaúj-Zemplén	Bükkaranyos	1
		Felsőzsolca	1
	Heves	Erk	1
Közép-Dunántúl			

20 pont

**Forrás:****1. Özlábgomba**

<http://kertlap.hu/ozlabgomba/>

[http://olddesignshop.com/wp-content/uploads/2013/07/OldDesignShop\\_MushroomParasol1858.jpg](http://olddesignshop.com/wp-content/uploads/2013/07/OldDesignShop_MushroomParasol1858.jpg)

<http://www.gasztroblogok.hu/kapros-turorval-toiltott-ozlabgomba-gasztro-61702.html>

**2. Finnugor nyelvrokonaink**

<http://sulihalo.hu/diak/kidolgozott-erettsegi-tetek-magyar-matekmatematika-angol-tortenelem-totri-informatika-nemet-biologia-foldrajz-irodalom-kemia-fizika-erettsegi-tetek-emeltszintu-kozepszintu-szobeli-irasbeli-erettsegi-feladatsor-feladatok/kidolgozott-erettsegi-tetek-magyar-nyelvtan-erettsegi-tetek-emeltszintu-kozepszintu-szobeli-irasbeli-erettsegi-feladatsor-feladatok/4582-a-finnugor-nyelvrokonsag-bizonyitekai-erettsegi-tetek>

[http://hu.wikipedia.org/wiki/Ur%C3%A1li\\_nyelvcsal%C3%A1d](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ur%C3%A1li_nyelvcsal%C3%A1d)

[http://hu.wikipedia.org/wiki/Finnugor\\_nyelvrokons%C3%A1g](http://hu.wikipedia.org/wiki/Finnugor_nyelvrokons%C3%A1g)

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/tarsadalomtudomanyok/tortenelem/magyar-tortenelmi-terkepar/2/feladatgyujtemeny/helyezd-el-a-terkepen-a-finnugor-nepek-neveit>

[http://hu.wikipedia.org/wiki/Hantik#mediaviewer/F%C3%A1jl:Khanty\\_family.jpg](http://hu.wikipedia.org/wiki/Hantik#mediaviewer/F%C3%A1jl:Khanty_family.jpg)

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Manysik#mediaviewer/F%C3%A1jl:Mansi.jpg>

**3. Üzemanyagár**

[http://www.vasarlocsapat.hu/\\_hirek/\\_uzemanyag/uzemanyag-arak.shtml](http://www.vasarlocsapat.hu/_hirek/_uzemanyag/uzemanyag-arak.shtml)

**4. Szélerőművek**

[http://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarországi\\_szélerőművek\\_listája](http://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarországi_szélerőművek_listája)