

Mélységi geológiai elhelyezés



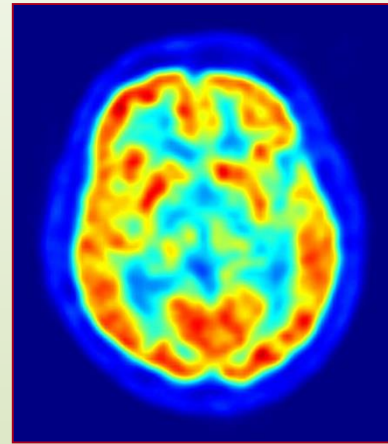
Nős Bálint
Stratégiai és műszaki igazgató
RHK Kft.

Pécs Tudásközpont, 2019. január 29.



Előzmények

➤ A radioaktív anyagok alkalmazása az 1950'-es években kezdődött Magyarországon az egészségügy, kutatás, oktatás, ipar és mezőgazdaság területén.



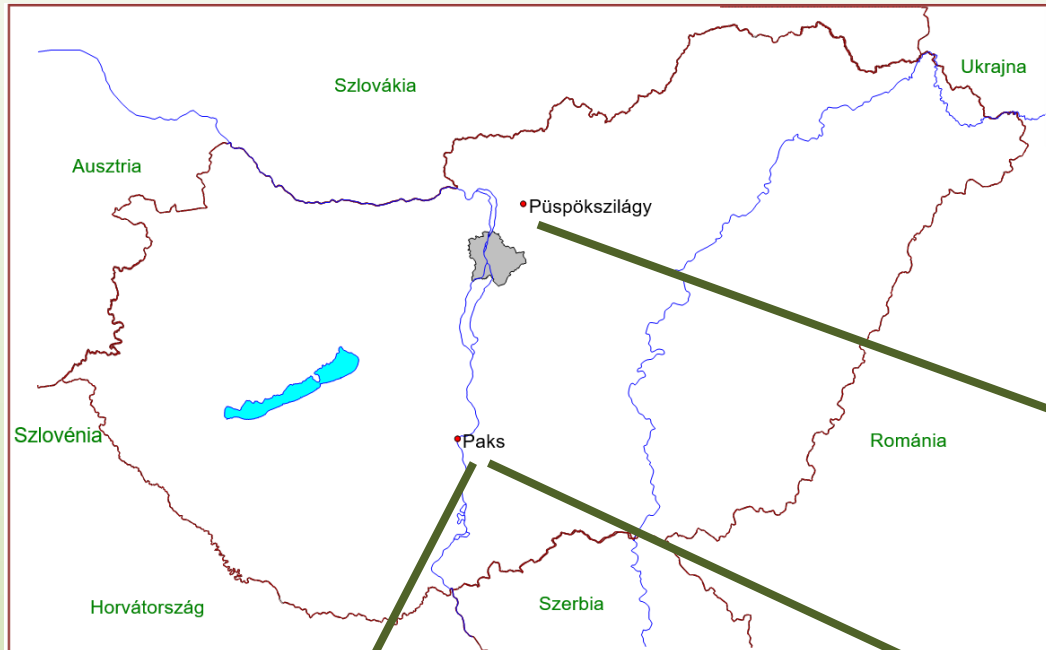
➤ Később döntés született a Paksi Atomerőmű megépítéséről, amelynek első blokkja 1982 óta üzemel.



Radioaktív hulladék keletkezett!



Hol található a hulladék?





A radioaktív hulladék-kezelés alapelvei

- A radioaktív hulladékokat alapvetően abban az országban kell véglegesen elhelyezni, amelyben azok keletkeztek.



Nekünk kell cselekednünk!

- Biztosítani kell a radioaktív hulladékok biztonságos kezelését úgy, hogy ne hagyjunk indokolatlan terhet a jövő generációra.



Nem szabad indokolatlanul késlekedni!

- Biztosítani kell a jelen és a jövő generációk, valamint a környezet védelmét!



A biztonság elsődleges!



Összefoglalva

A keletkezett hosszú élettartamú hulladék és kiégett üzemanyag kezelésére olyan megoldás megvalósításán kell dolgoznunk, amely szavatolja a biztonságot a jelen és a jövő generációk számára egyaránt.

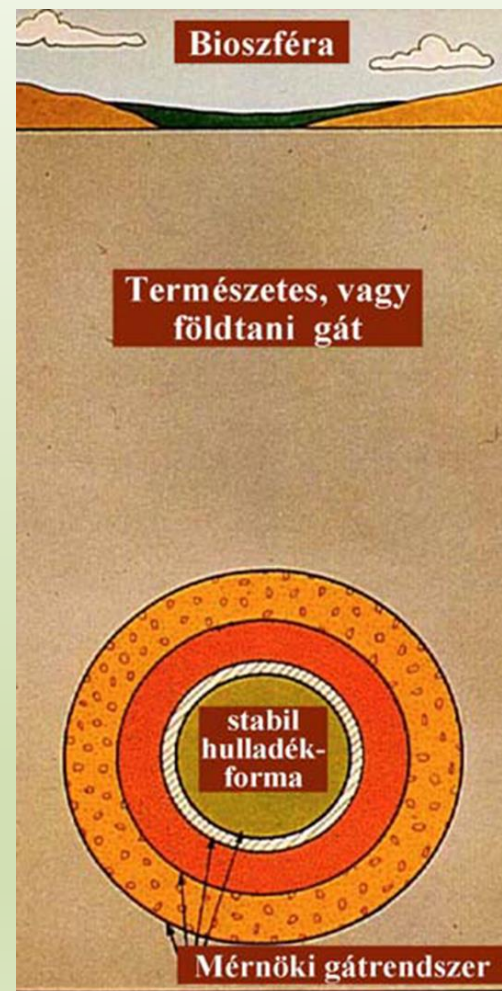


Megoldás: a mélységi geológiai tárolóban történő végleges elhelyezés.



A végleges elhelyezés módszere

- A mélységi geológiai elhelyezés több fizikai gát együttes működésén alapul
- Az első gát a radioaktív hulladék vagy kiégett üzemanyag szerkezete (mátrix)
- A radioaktív hulladékot fémkonténerbe helyezik, amely lehet pl.: acél, réz
- A konténereket térkitöltő anyag (pl.: bentonit) veszi körül
- A mélységi geológiai tárolók esetén a radioaktív izotópok elszigetelésében legfontosabb szerepet maga a befogadó kőzet tölti be





A mélyiségi geológiai elhelyezés...

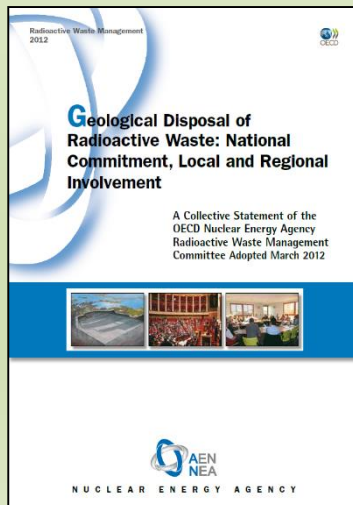
A TANÁCS 2011/70/EURATOM IRÁNYELVE

(2011. július 19.)

a kiégett fűtőelemek és a radioaktív hulladékok felelősségteljes és biztonságos kezelését szolgáló közösségi keret létrehozásáról



„Műszaki szempontból széles körben elfogadott az az álláspont, hogy a **nagy aktivitású hulladékok** és a hulladéknak minősülő kiégett fűtőelemek kezelésének **végpontjaként a mélygeológiai elhelyezés jelenleg a legbiztonságosabb és legfenntarthatóbb megoldás.**”



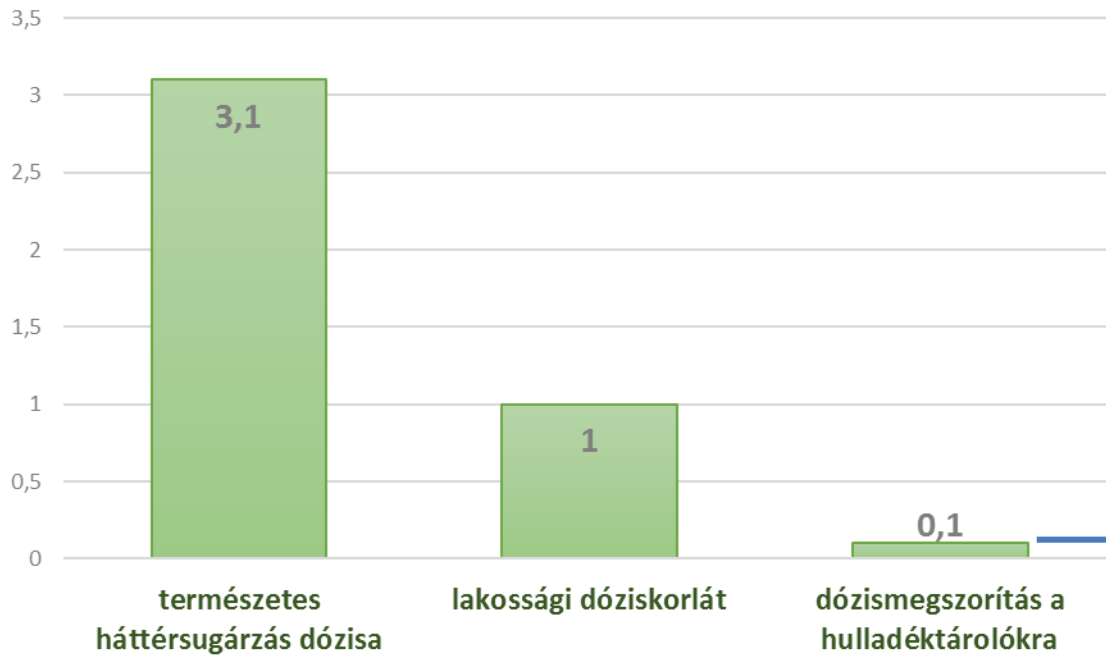
„Erős nemzetközi konszenzus mutatkozik a tekintetben, hogy a geológiai elhelyezés a megfelelő megoldás, amely

- műszakilag megvalósítható;
- kivitelezhető úgy, hogy biztonságot nyújtson a jelen és a jövő generációk számára egyaránt.”

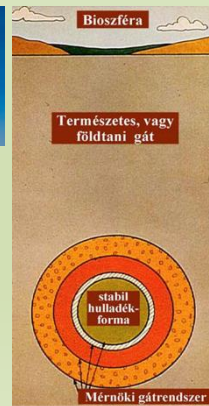


Biztonsági követelmény

Éves effektív dózisok [mSv/év]



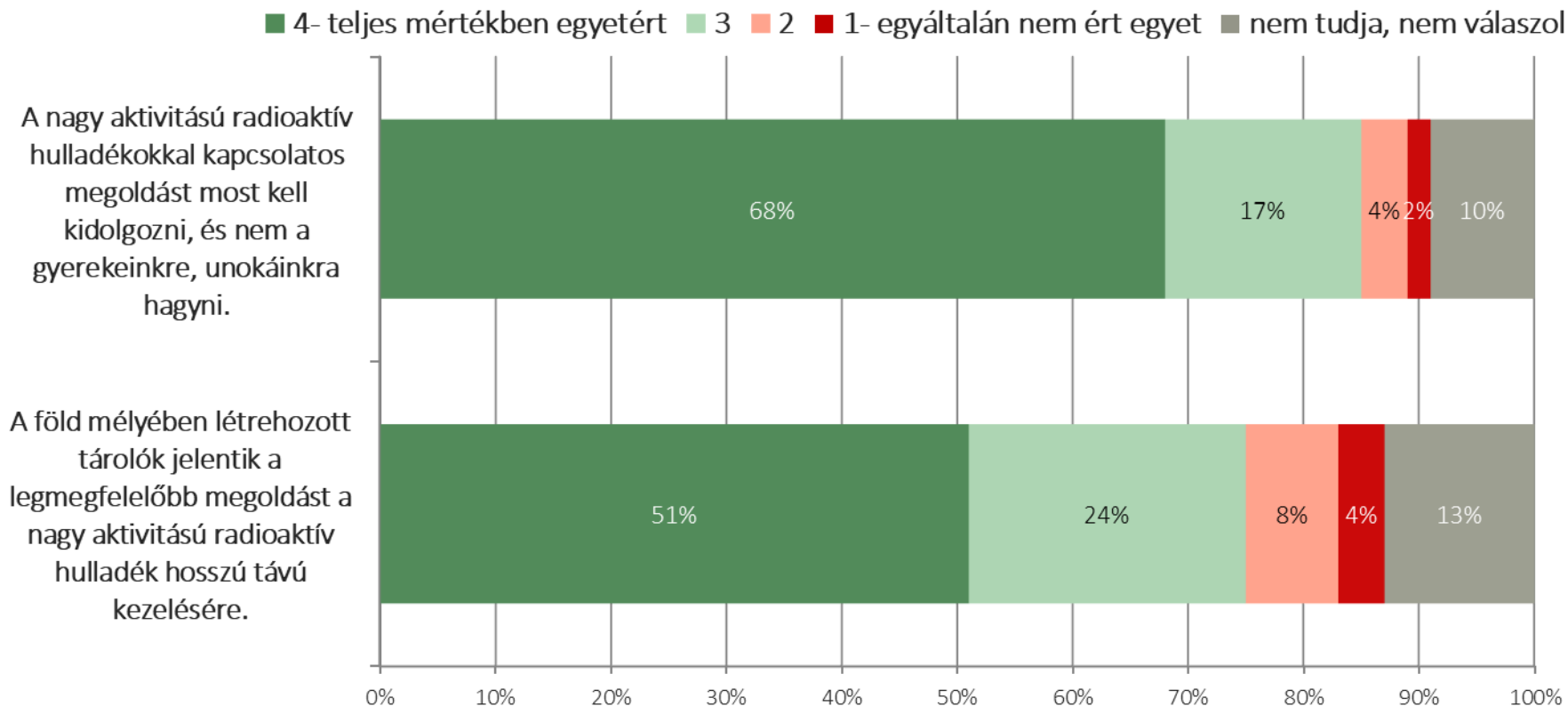
Budapest – New York oda-vissza repülőút dóziszáruléka $\sim 0,1$ mSv





Közvélemény kutatás

- A kutatási terület által érintett 11 település 1000 felnőtt lakosát kérdezték meg egy részletes kérdőívvel 2018-ban
- Milyen mértékben ért egyet az alábbi állításokkal?





Nemzetközi példa - Finnország

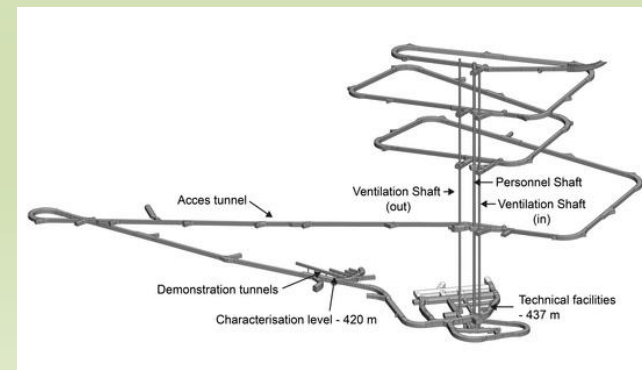
Az előrehaladott programokkal rendelkező országok példája mutatja, hogy a mélységi geológiai tárolók megvalósítása 35-45 év intenzív kutatás-fejlesztési tevékenységet igénylő folyamat

Finnország

- 1980'-as évek eleje: telephely kutatás kezdete
- 2001: Parlament előzetes elvi hozzájárulása
- 2004: a felszín alatti kutatólaboratórium építésének kezdete
- 2012: létesítési engedély kérelem benyújtása
- 2015: létesítési engedély megszerzése
- *2020: üzemeltetési engedély kérelem benyújtása*



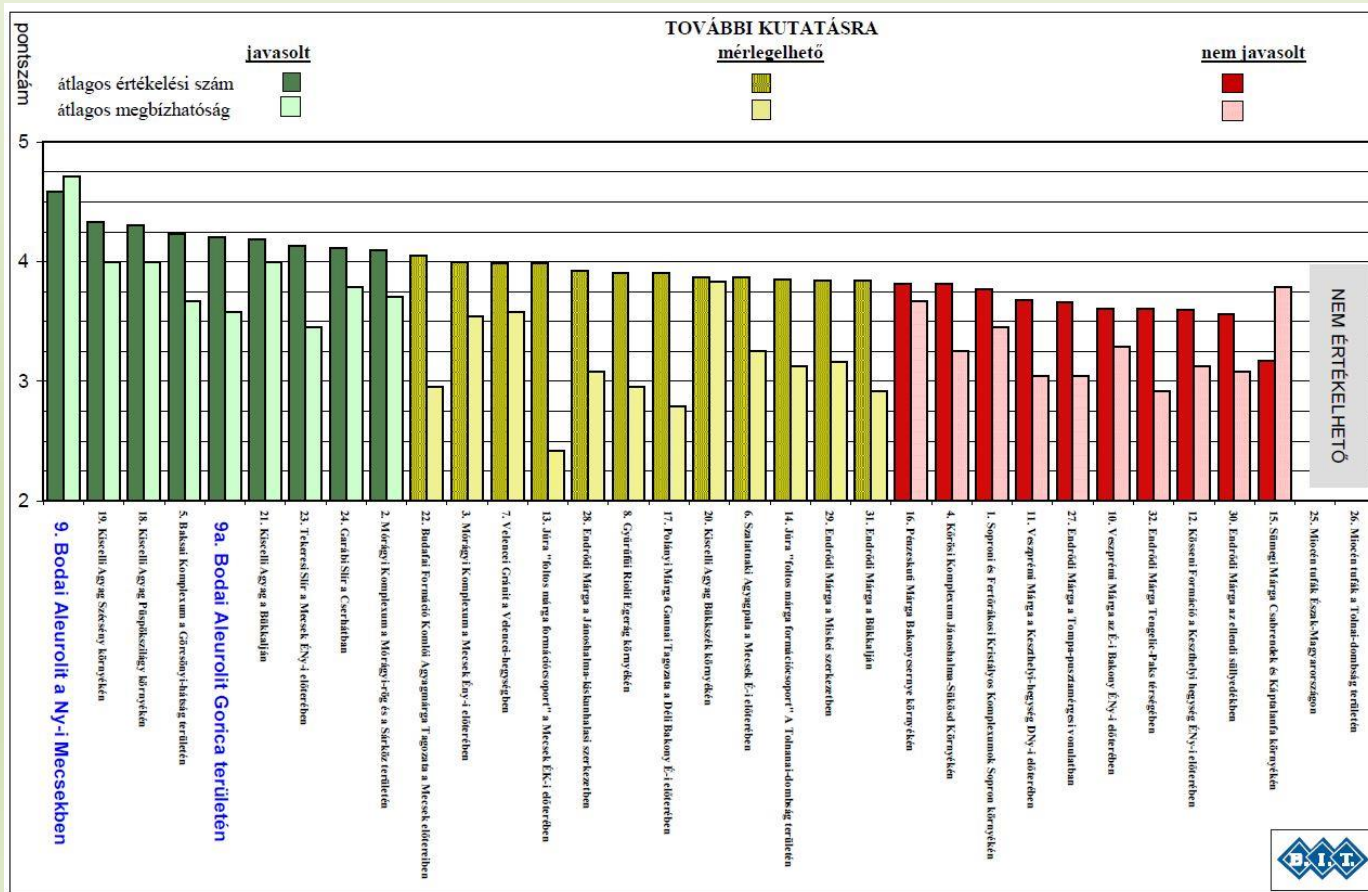
Forrás: www.posiva.fi





Országos szűrés

2000-ben formáció-minősítő kutatást (szűrést) végeztek, amelyben minden olyan nyilvántartott magyarországi képződményt értékelték, amely a 300 és 1000 m felszín alatti mélységközben előfordulással rendelkezik.



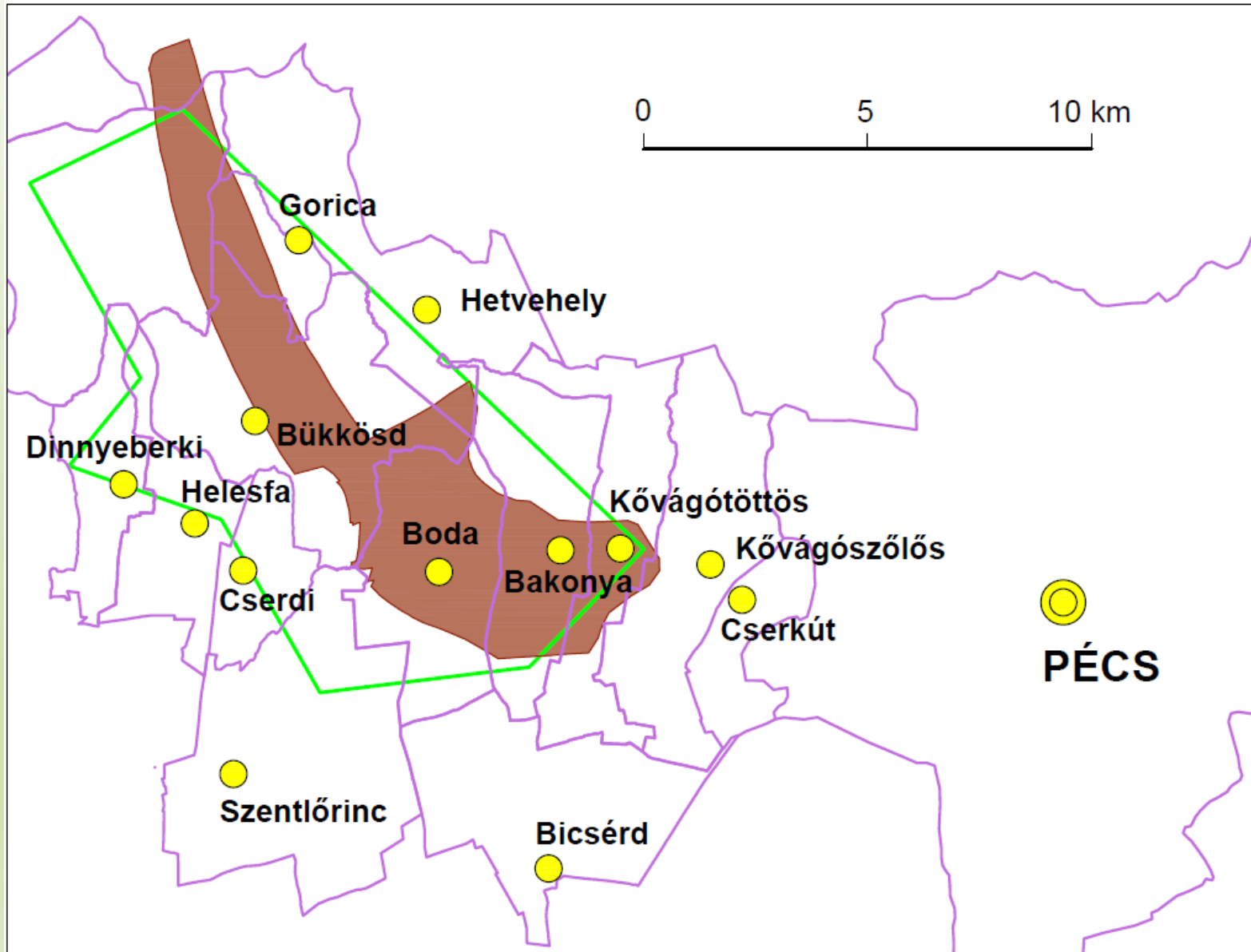


Miért a BAF-ban folynak a kutatások?

- Az 1000 m mélységben történt vizsgálatok (1995–98) a tároló befogadása szempontjából kedvező kőzettani tulajdonságokat mutattak.
 - **Erre számítunk a tervezett 500–900 m-es mélységben is.**
- Az országos szűrés és értékelés (2000-2003) során is ez a kőzet került az első helyre.
 - **Eddigi ismereteink szerint a bodai agyagkő a legperspektivikusabb befogadó kőzet az országban.**
- Az eddigi kutatások során nem vált ismertté kizáró ok.
 - **Itt célszerű folytatni a kutatást.**



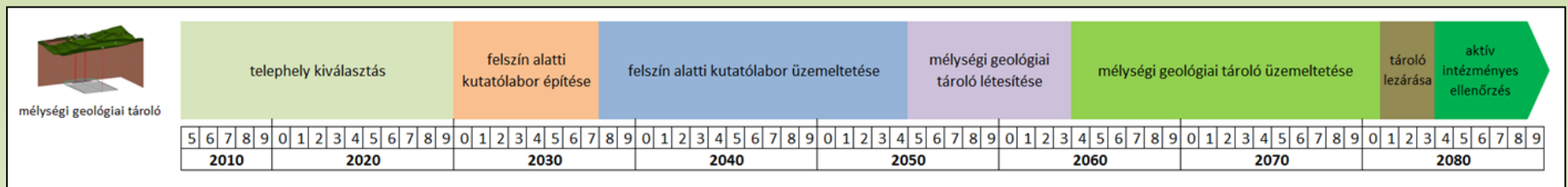
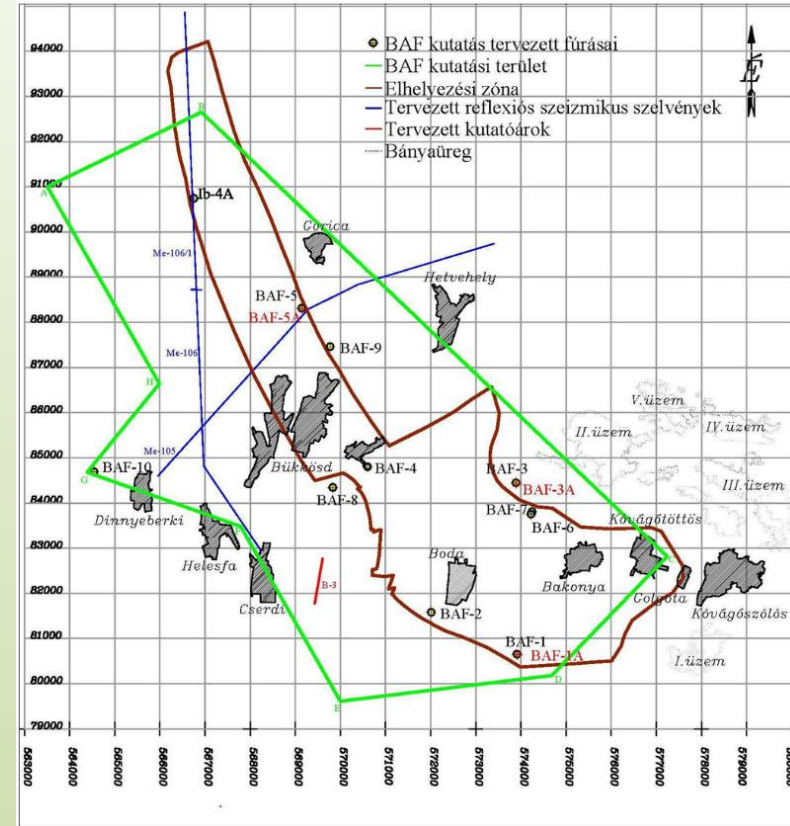
Kutatási terület





A távlati feladatok ütemezése

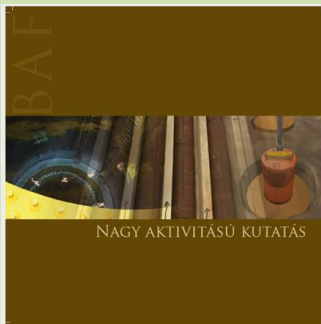
- 2022-ben a részterületek rangsorolása, a további kutatáshoz 10 km² kijelölése
- 2032-ben a felszín alatti kutatólaboratórium telephelyének kijelölése (1-2 km²)





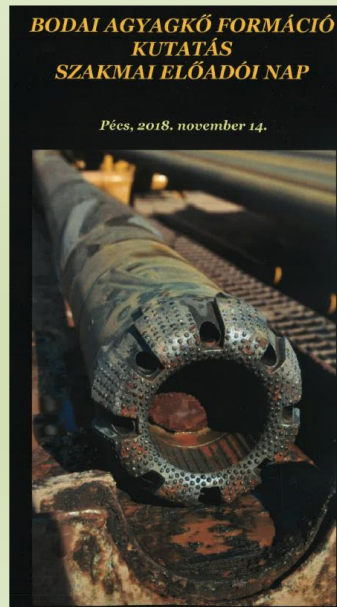
Tájékoztatás - kommunikáció

- Az RHK Kft. jogszabályi kötelezettsége a kutatással érintett települések lakosságának rendszeres tájékoztatása.





Tájékoztatás - kommunikáció



Köszönöm a
figyelmet!

