

- [56] European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants (EUR), Volume 3, Standard EPR Subset, Chapter 1, Standard EPR Plant Description, Part 1, Introduction, Revision B, June 2009
- [57] ATMEA answers – Annex 2 – Data and information for environmental licensing, Rev February 2011
- [58] Anyagok az APR1400 blokk NRC típusengedélyéhez, www.nrc.gov (letöltve: 2011. február 7.)
- [59] Hungary Nuclear Power Project, Appendix 1, Appendix 2, KEPCO, 2010.
- [60] Application of the Commission's Recommendations for the Protection of People in Emergency Exposure Situations ICRP Publication 109 Ann. ICRP 39 (1), 2009
- [61] European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants (EUR), Volume 3, Standard EPR Subset, Chapter 1, Standard EPR Plant Description, Part 2, General Safety Design Basis, Revision B, June 2009
- [62] UK-EPR, Fundamental Safety Overview, Volume 2: Design and Safety, Chapter S: Risk Reduction Categories, 2008
- [63] European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants (EUR), Volume 2, Chapter 1, Safety Requirements, Revision C, April 2001
- [64] Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants. International Atomic Energy Safety Standards, Specific Safety Guide No. SSG-3. Vienna, 2010
- [65] Development and Application of Level 2 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants. International Atomic Energy Safety Standards, Specific Safety Guide No. SSG-3. Vienna, 2010
- [66] UK AP1000 Probabilistic Risk Assessment, Westinghouse Electric Company LLC, 2007
- [67] European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants (EUR), Volume 3, AES 92 Subset G, Chapter 1, Part 1, AES 92 Plant Description, Appendix M: PSA Summary Report, Revision A, June 2006
- [68] UK-EPR Fundamental Safety Overview, Volume 2: Design and Safety, Chapter R: Probabilistic Safety Assessment, 2008
- [69] Introduction to ATMEA & ATMEA1, az ATMEA cég által tartott ismertető előadás, Budapest, 2008. február 7.
- [70] Éghajlati hatástanulmány Paks térségére, Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest, 2011. március 31.
- [71] A paksi Duna szakasz mederváltozásának ellenőrzése, Éves jelentések a Paksi Atomerőmű Zrt. KTO számára, VITUKI, 1985–2010.
- [72] A Duna kisvízi medrének és kisvízszínjének változásai a Paksi Atomerőmű környezetében, a mederkotrás és folyamszabályozás hatását, BME Innotech Kft., 2010.
- [73] Melegvíz-csatorna torkolat általános elrendezésének vizsgálata, VITUKI, 1970.
- [74] A Paksi Atomerőmű vízrendszereinek vízgazdálkodási és vízminőségi vizsgálata, Éves jelentések a Paksi Atomerőmű Zrt. KTO számára, BME Innotech Kft., 1983–2010.
- [75] A Paksi Atomerőmű Duna felgyakorolt hőterhelő hatásának elemzése, Kardos és Társa Kft., 2005.
- [76] A Duna medre és a partfal állapota, VITUKI Kht., 2005.
- [77] A Paksi Atomerőmű hőterhelése, A monitorozás és az üzemirányítás fejlesztése, BME VKKT, 2008.
- [78] A paksi telephelyen tervezett új atomerőművi blokkok környezeti hatásainak típustól független előzetes vizsgálata, ETV-ERŐTERV Zrt., Budapest, 2008.
- [79] A Paksi Atomerőmű Hőterhelése: A monitorozás és az üzemirányítás fejlesztése, Zárójelentés, 2008.
- [80] A Paksi Atomerőmű Rt. építési törmeléklerakójának teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálata, Tsz: 2002/31-22, FTV Rt., 2002.
- [81] Breuer J.: A bányászati víztelenítés hatásai a Mátra-Bükkaljai külfejtéses területen, Miskolci Egyetem, Miskolci Földtudományi Kar, PhD értekezés tézisei, Kézirat, Miskolc, 2004.
- [82] Értékelő jelentés a vízszintészlelő mintavételi kutak mérési adatainak feldolgozásáról, 2009-es hidrologiai év. GEOPARD Geotechnikai, Környezetvédelmi, Kutató-fejlesztő Szolgáltató Kft., Pécs, 2009. december 5.
- [83] A Paksi Atomerőmű 2×1000 MW-os bővítésének mérnökgeológiai-geotechnikai vizsgálata, Kézirat, Földmérő és Talajvizsgáló Vállalat, Budapest, 1987. Budapest

- [84] Egyedi hulladékgazdálkodási terv a Paksi Atomerőmű Zrt. paksi telephelyére, 2010–2015.
- [85] Irányelvek; A Tanács 2011/70/Euratom Irányelve, EU, 2011. július 19.
- [86] A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. tizenegyedik közép- és hosszú távú terve a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapból finanszírozandó tevékenységekre, RHK Kft., 2011. augusztus
- [87] EPR Data information, Data and information for determination of dose constrain, Areva, 2010.
- [88] AP1000 Pre-Construction Safety Report UKP-GW-GL-732, Toshiba-Westinghouse, 2010.
- [89] KEPCO Appendix 2 Data and Information for Environmental Licensing, Chapter 6. Decommissioning, KEPCO, 2010.
- [90] International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources Draft Safety Requirements DS379, IAEA, 2010.
- [91] International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, Safety Series #115, IAEA, 1996
- [92] The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103. Ann. ICRP 37 (2-4), 2007.
- [93] 118/2011. (VII. 11.) Korm. rendelet a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről
- [94] IAEA Safety Standards Series GSG-2 „Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency” General Safety Guide Vienna, 2011.
- [95] A Duna folyam, mint végső hőelnyelő közeg alkalmazhatóságának részletes vizsgálata, a paksi telephelyen létesítendő új atomerőművi blokkokra vonatkozóan, 12.02-1533, Mélyépterv Komplex Zrt., Budapest, 2012. május

Táblázatjegyzék

2.2.3-1. táblázat:	A folyamatban lévő reaktorépítések reaktor típus alapján (2012. január)
2.2.3-2. táblázat:	A folyamatban lévő 3. generációs reaktorépítések (2012. január)
2.2.3-3. táblázat:	A folyamatban lévő reaktorépítések országok alapján (2012. január)
2.4.1-1. táblázat:	A számításba vett blokk típusok fontosabb műszaki jellemzői
2.4.1-2. táblázat:	A cél eléréséhez alkalmazott tervezési megoldások vagy következményesőkkéntő eljárások
2.4.2-1. táblázat:	A frissvízhűtéses hűtőrendszer vizsgálatánál figyelembe vett alapadatok
2.5.1-1. táblázat:	Az egyes blokk típusok területfoglalása
2.5.1-2. táblázat:	Az építési munkák időtartama az egyes blokk típusokra vonatkozóan
2.5.1-3. táblázat:	Az építési létszám blokk típusonként az átlagos és csúcs időszakokban
3.2.1.2-1. táblázat:	A talaj felső rétegének radioaktív koncentrációja az „A” típusú állomások környezetében a 2001 és 2010 között végzett in-situ gamma-spektrometriai mérések alapján
3.2.3-1. táblázat:	A telephelyen üzemelő nukleáris létesítmények együttes radiológiai hatásai
3.8.1.2-1. táblázat:	Élőhelyek, növényvilág
3.8.1.2-2. táblázat:	Állatvilág
3.10.2.1-1. táblázat:	Az építés során keletkező hulladékok
3.10.3.2-1. táblázat:	A teljes üzemidő alatt keletkező kiegészítő üzemanyag mennyisége blokk típusonként egy reaktorblokkban
3.10.3.2-2. táblázat:	A kiegészítő üzemanyag tárolása a pH-mentes medencékben
4.1-1. táblázat:	Az új blokkok radiológiai hatásainak minősítési kategóriái
4.1-2. táblázat:	Az EUR kritériumok szerinti célértékekhez tartozó csóvatengelyi távolságok (km-ben) a különböző üzemzavarok esetén
4.2-1. táblázat:	Az építési fázis hagyományos környezeti hatásainak hatásterülete
4.2-2. táblázat:	Az üzemelési fázis hagyományos környezeti hatásainak hatásterülete
4.2-3. táblázat:	Üzemzavarok, balesetek, havária események hagyományos környezeti hatásainak hatásterülete
4.3-1. táblázat:	A hatásterülettel érintett települések
6-1. táblázat:	Az EPR blokk típusra elvégzett (TA4 – nagyon kis gyakoriságú tervezési üzemzavar) számítások eredményei
6-2. táblázat:	Az EPR blokk típusra elvégzett (TAK2 – súlyos baleset) számítások eredményei

Ábrajegyzék

- 1.3.1-1. ábra: A forráslétesítés szükségessége
- 1.3.2-1. ábra: A magyar energiamix szerinti megoszlás környezeti mutatói (CML 2001)
- 1.3.2-2. ábra: Az egyes energiatermelő technológiák EcoIndicator '99 értékei
- 2.2.2.1-1. ábra: A nyomottvizes atomerőmű működése
- 2.2.2.2-1. ábra: Egy VVER-440 reaktortartály képe
- 2.2.2.2-2. ábra: Egy négyhurkos blokk (Mitsubishi APWR) primer körének képe
- 2.2.2.5-1. ábra: Az EPR reaktorblokk fontosabb épületei
- 2.2.2.6-1. ábra: A védelmi gátak, a mélységi védelmi szintek és a beavatkozások hierarchiája
- 2.2.3-1. ábra: Üzemelő reaktorok országokénti megoszlása (2012. január)
- 2.2.3-2. ábra: Építés alatt lévő reaktorok országokénti megoszlása (2012. január)
- 2.3.1-1. ábra: A paksi atomerőmű blokkjainak látképe
- 2.3.2-1. ábra: A Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolója Pakson
- 2.4.1.1-1. ábra: Az AP1000 blokk látványterve
- 2.4.1.2-1. ábra: A MIR.1200 blokk látványterve
- 2.4.1.3-1. ábra: Az ATMEA1 blokk látványterve
- 2.4.1.4-1. ábra: A finnországi Olkiluoto-ban épülő EPR blokk látványterve
- 2.4.1.5-1. ábra: Az APR1400 blokk látványterve
- 2.4.2-1. ábra: A kétfázisú frissvízhűtéses hűtőrendszer részei, helyszínrajza
- 2.4.4.1-1. ábra: A harmadik konténment gyűrű beemelése Sanmen 1. telephelyen
- 2.4.4.1-2. ábra: Haiyang 2. építése
- 2.4.4.2-1. ábra: Az épülő erőművi blokk Szosznovij Borban
- 2.4.4.4-1. ábra: Flamanville-3 építése
- 2.4.4.4-2. ábra: Taishan 1-2. építési munkái
- 2.4.4.5-1. ábra: Munka a konténment épületben a Shin-Kori 3. blokkon
- 2.4.4.5-2. ábra: A Shin-Kori erőmű építési munkái
- 3.4.1-1. ábra: Szélirányok relatív gyakorisága [%] Paks állomáson 1997–2010 között

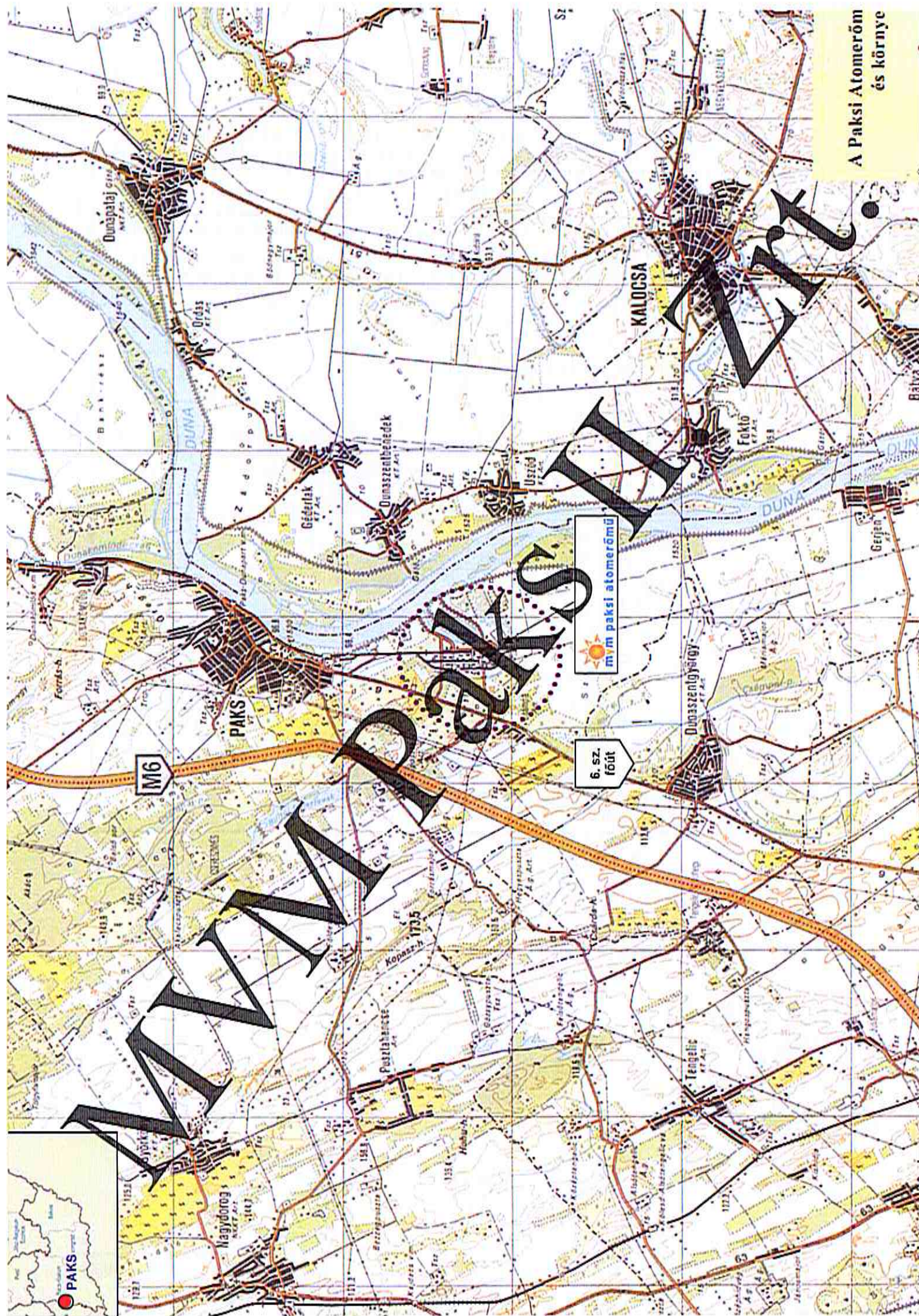
Melléklet

MVM Paks II. Zrt.

számú Tanácsi irány			
zés gedélyezési eljárás em kötelezettség) ísi engedélyezési eljárás ltetési engedélyezési eljárás	Elvi vízjogi engedély (megszerzése nem kötelezettség) Vízjogi létesítési engedély Vízjogi üzemeltetési engedély	Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (Dd-KTVF)	1995. évi LVII. törv 72/1996. (V. 22.) K 18/1996. (VI. 13.) K
ági engedélyezés edélyezés edélyezés zési engedélyezés ngedélyezés ndszerelem szintű	Telephelyengedély Létesítési engedély Üzembe helyezési engedély Üzemeltetési engedély Gyártási (típus), beszerzési (típus), szerelési, üzemeltetési, építési, használatbavételi stb. engedélyek	Országos Atomenergia Hivatal Nukleáris Biztonsági Igazgatóság (OAH NBI)	1996. évi CXVI. tör 37/2012. (III. 9.) Ko modosított 118/2011 rendelet és melléklet Biztonsági Szabályz 4. kötet 112/2011. (VII. 4.) F
ipari engedélyezés lyezés edélyezés (erőmű és termelői éhez, használatba vételéhez és ez)	A villamosenergia-rendszer üzemét lényegesen befolyásoló erőmű elvi engedélye Erőmű létesítési engedély Termelői működési engedély Építési és használatbavételi engedély az erőműre (Elvi építési), építési és üzemeltetési engedély a termelői vezetékre	Magyar Energia Hivatal (MEH) Országos Atomenergia Hivatal (OAH) Területileg illetékes Jegyző Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal (MKEH) területileg illetékes Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatósága (MMBH)	2007. évi LXXXVI. 273/2007. (X. 19.) K 382/2007. (XII. 23.) 1996. évi CXVI. tör 1997. évi LXXVIII.
meghatározása	Határozat a dózismegszorítás megállapításáról	Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Országos Tisztifőorvosi Hivatal (ÁNTSZ OTH)	16/2000. (VI. 8.) Eü 15/2001. (VI. 6.) K8
zési eljárások			
lasztása, a földtani izsgálata	Földtani kutatási terv jóváhagyása Földtani kutatási zárójelentés jóváhagyása	Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (MBFH)	62/1997. (XI. 26.) H
zet kijelölése	A létesítési engedélyben történik	Országos Atomenergia Hivatal (OAH) az Állami Népegészség- ügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Országos Tisztifőorvosi Hivatal (ÁNTSZ OTH) bevonásával	246/2011. (XI. 24.) I
ítmény fizikai védelme	Rendészeti engedély Szakhatóság hozzájárulás a nukleáris biztonsági engedélyezési eljárásokban Fizikai védelmi rendszer engedélye	Országos Rendőr-főkapitányság (ORFK) Igazgatásrendészeti Főosztály Országos Atomenergia Hivatal (OAH)	47/1997. (VIII. 26.) 190/2011. (IX. 19.) I
ítmény tűzvédelme	Engedély a tűzvédelmi berendezések megépítésére és használatba vételére	Területileg illetékes Hivatásos Önkormányzati Tűzoltóság (HÖT), Országos Atomenergia Hivatal (OAH)	261/2009. (XI. 26.) I 118/2011. (VII. 11.)
ocsátások és a környezet	Éves kibocsátási határérték és tervezett kibocsátási szintek jóváhagyása a nukleáris biztonsági engedélyezési eljárásokban Kibocsátás Ellenőrzési Szabályzat (KIESZ) és Környezet Ellenőrzési Szabályzatot (KÖESZ) jóváhagyása	Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (Dd-KTVF), Országos Atomenergia Hivatal (OAH)	15/2001. (VI. 6.) K8
lme	Határozat a kibocsátási határértékek, illetve követelmények megállapításáról, az ellenőrzések módjáról és gyakoriságáról	Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (Dd-KTVF)	306/2010. (XII. 23.)

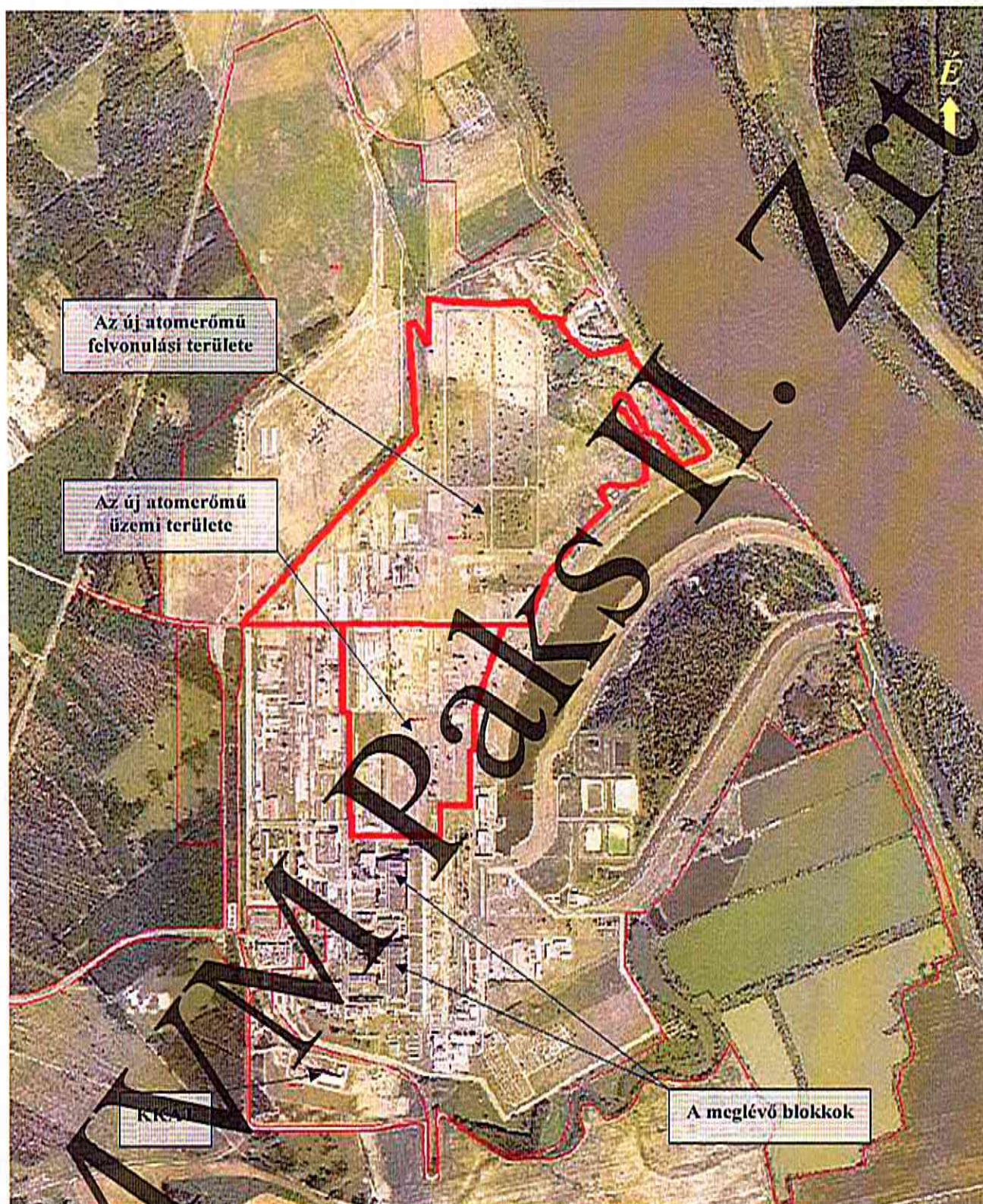
M-2. táblázat: Az üzemelés során keletkező nem veszélyes és veszélyes hulladékok a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet alapján, alcsoportok szerint

EWC kód	Hulladék megnevezése
06 01	Savak termeléséből, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladékok
06 02	Lúgok termeléséből, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladékok
06 04	Fém tartalmú hulladékok, amelyek különböznek a 06 03-tól
13 01	Hidraulika olaj hulladékok
13 02	Motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladékok
13 03	Szigetelő és hő-transzmissziós olajok
13 05	Olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok
15 01	Csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékokat)
15 02	Abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők és védőruházat
16 02	Elektromos és elektronikus berendezések hulladéka
16 06	Elemek és akkumulátorok
17 01	Beton, téglák, cserép és kerámia
17 02	Fa, üveg és műanyag
17 04	Fémek (beleértve azok ötvözeit is)
17 05	Föld (ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet), kövek és kőtrásméreg
17 06	Szigetelőanyagokat és azbevonatot tartalmazó építőanyagok
17 09	Egyéb építkezési és bontási hulladékok
19 08	Szennyvíztisztító művekből származó, közelebbről nem meghatározott hulladékok
19 09	Ivóvíz, illetve ipari víz termeléséből származó hulladékok
20 01	Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve 15 01)
20 02	Kerti és parkokból származó hulladékok (a temetői hulladékot is beleértve)
20 03	Egyéb települési hulladék

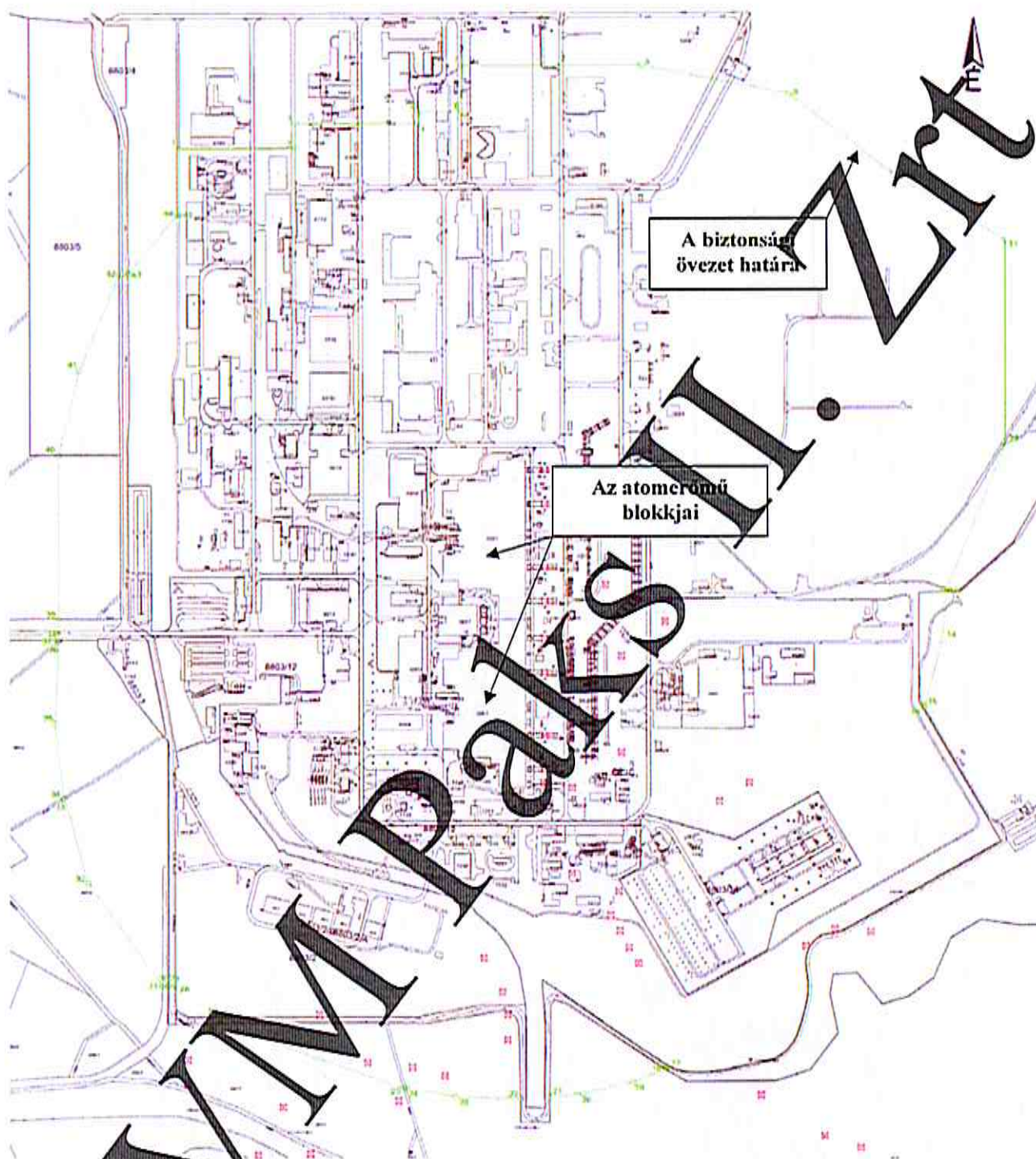


 **mym paksi atomeromu**

6. sz.
főút



M.2. ábra: A paksi telephely a tervezett új atomerőmű helyének megjelölésével



M-4. ábra: A paksi atomerőmű biztonsági övezete

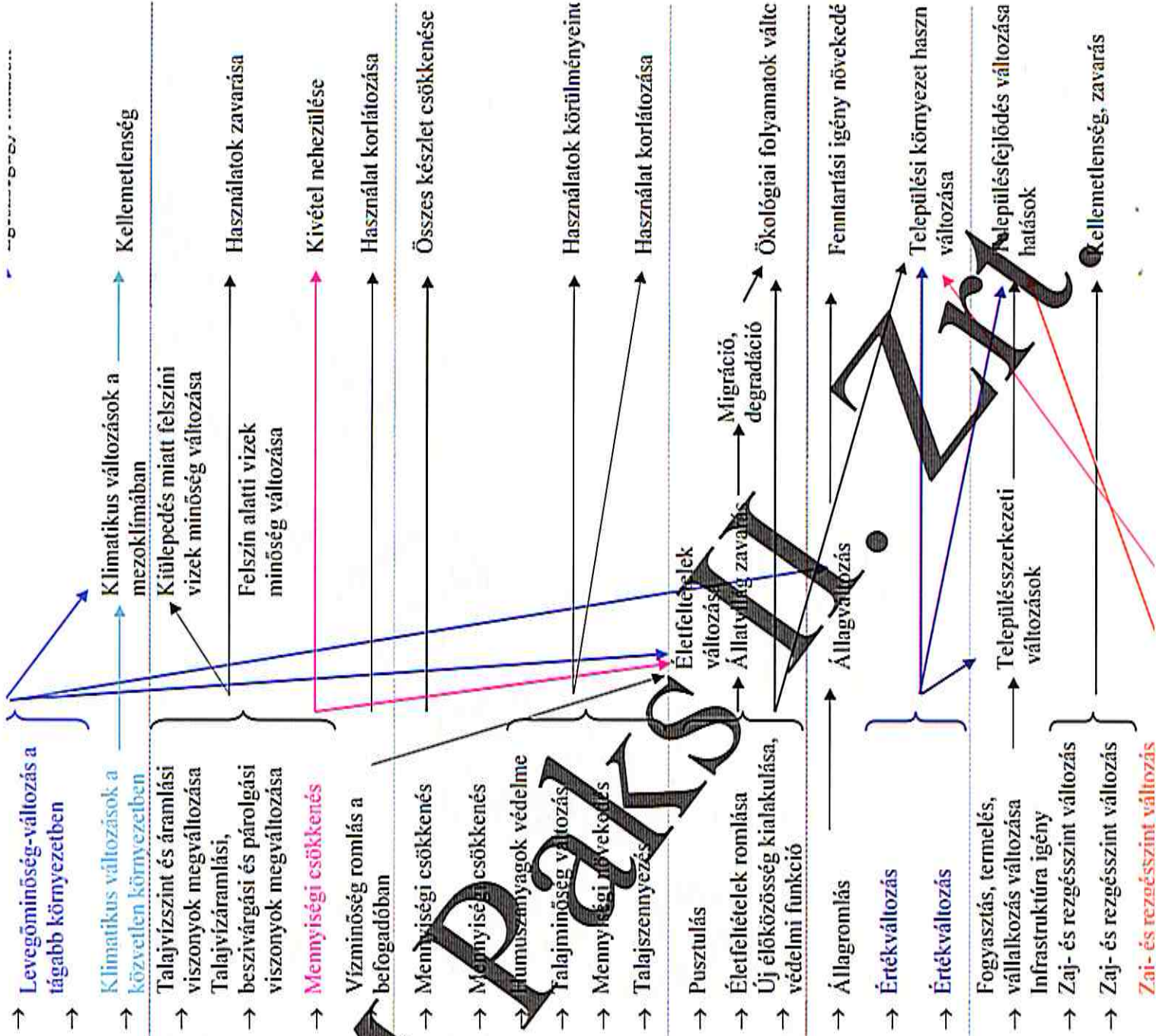
2. építkezéshez
3. Az ideiglenes népességnövekedés okozta többletforgalom
4. Értésművelés megjelenése (bárhát)
5. Talajvízszint süllyesztés
6. Viszonylag nagy kiterjedésű beépítés
7. Vízkivétel (ivóvíz, szociális és technológiai szükséglet)
8. Szennyvízkezelés és kezelés
9. Tartós és ideiglenes (felvonulási) területfoglalás
10. Nyersanyagtelephelyek kialakítása kiaknázása
11. Talajvédelmi beavatkozás
12. Építési munkák (földkiemelés, tereprendezés, út- és közútépítés)
13. A kitermelt anyag elhelyezése
14. Hulladékkezelés az építési munkák során

ti vizek

15. Területfoglalás
16. Építési munkák
17. Növénytelepítés, zöldfelület rendezés
18. Művi elemek igénybevétele a szállítás során
19. Új építmények megjelenése az erőmű területén és környezetében
20. Új kiszolgáló létesítmények megjelenése a városban

ik

21. Építési munkák (a megjelenő építési létszám)
22. Építési munkák
23. Dolgozók és építőanyagok szállítása az építkezéshez



2. Működés, szállítás hagyományos légszennyezőanyag kibocsátása
3. Működés hőkibocsátása a légtérbe
4. Hőmű léte, urbanizáció
5. Hőszivárgás, szennyezés

- szűkebb környezetben és a megközelítési utak
- Mikro- és mezoklimatikus változás
- Egyes használatok esetenkénti zavarása
- Egészségügyi kockázatok

6. Vízellátás (hűtő- és szellőztető víz igény)

- Használatkorlátozás

7. Beépített és burkolt felületek léte

- Kockázat növekedés

8. Működés radioaktív kibocsátása

- Felszín alatti vizek szennyezése
- Használatkorlátozás

9. Működés hagyományos szennyezőanyag kibocsátása – szennyvízkezelés, kezelés
10. Működés – felmelegedett hűtővíz kibocsátása

- Egyes használatok időszaki korlátozása

11. Haváriás vízszennyezés

- Egyes használatok időszaki korlátozása

12. Az atomerőmű, mint építmény léte
13. Működés – hagyományos hulladékok keletkezése
14. Működés – radioaktív hulladékok keletkezése

- Biztonsági problémák
- Használatok korlátozása
- Kockázat növekedés

15. Haváriás talajszennyezés

- Használatok korlátozása

16. Magasfeszültségű hálózat léte

- Élettérterhelést meghaladó szennyezés növekedés
- Ütiközés, elektromágneses hatás
- Állagromlás

(nincs közvetlen hatás)

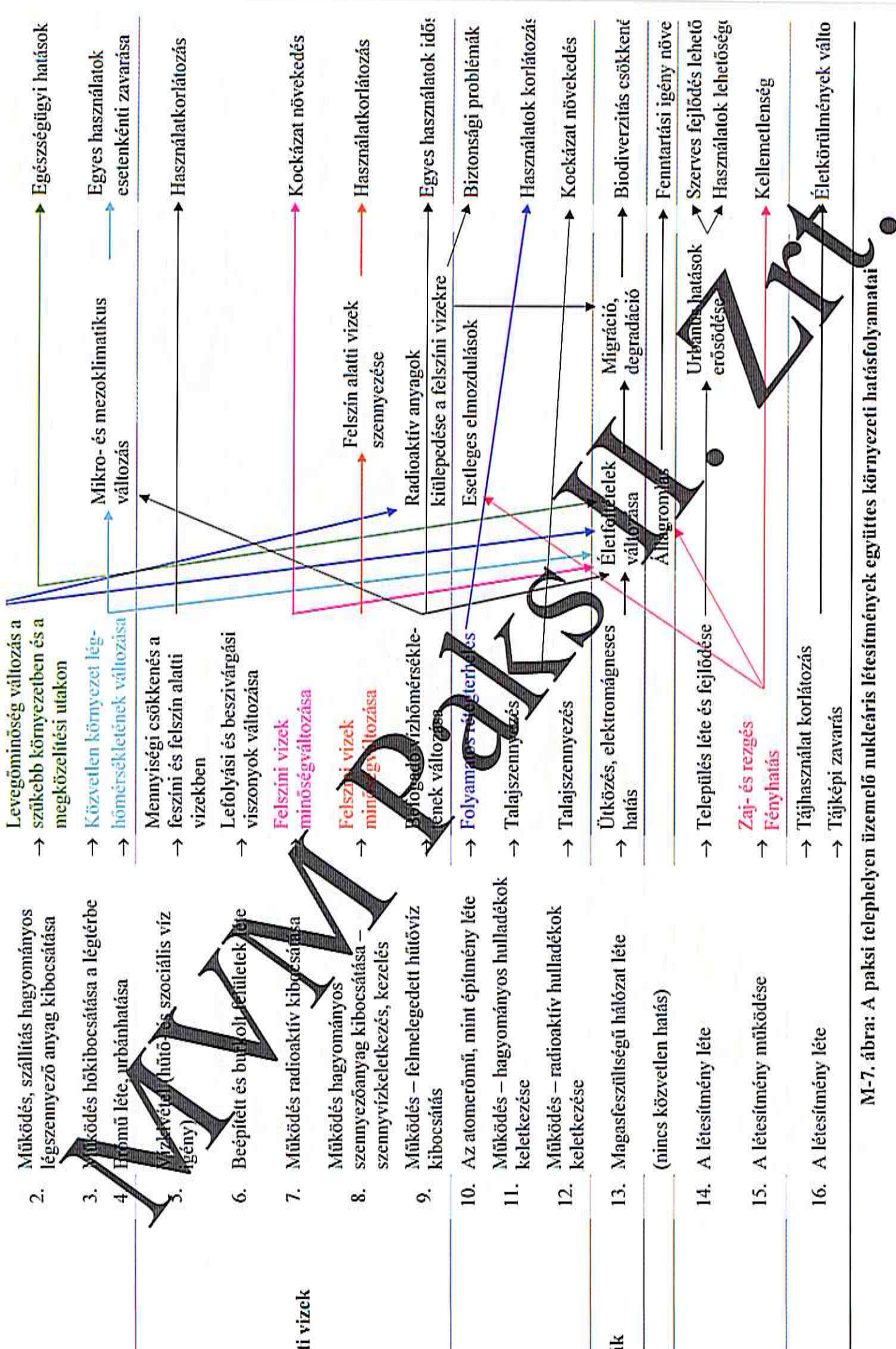
- Biodiverzitás csökkenése
- Fenn tartási igény növekedése

17. A létesítmény léte

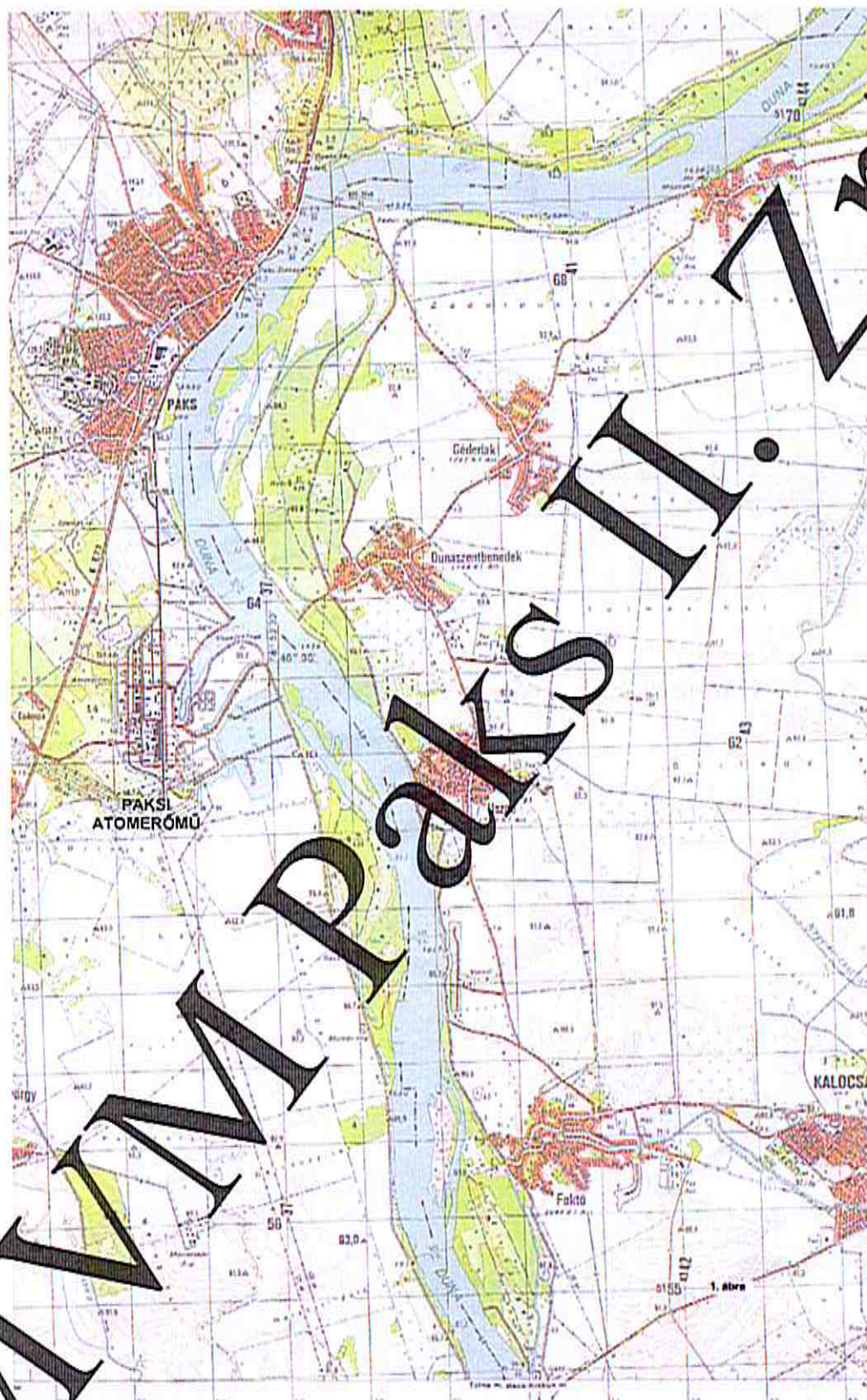
- Település léte és fejlődése
- Urbánus hatások erősödése
- Szerves fejlődés lehetősége
- Használatok lehetőségén

18. A létesítmény működése

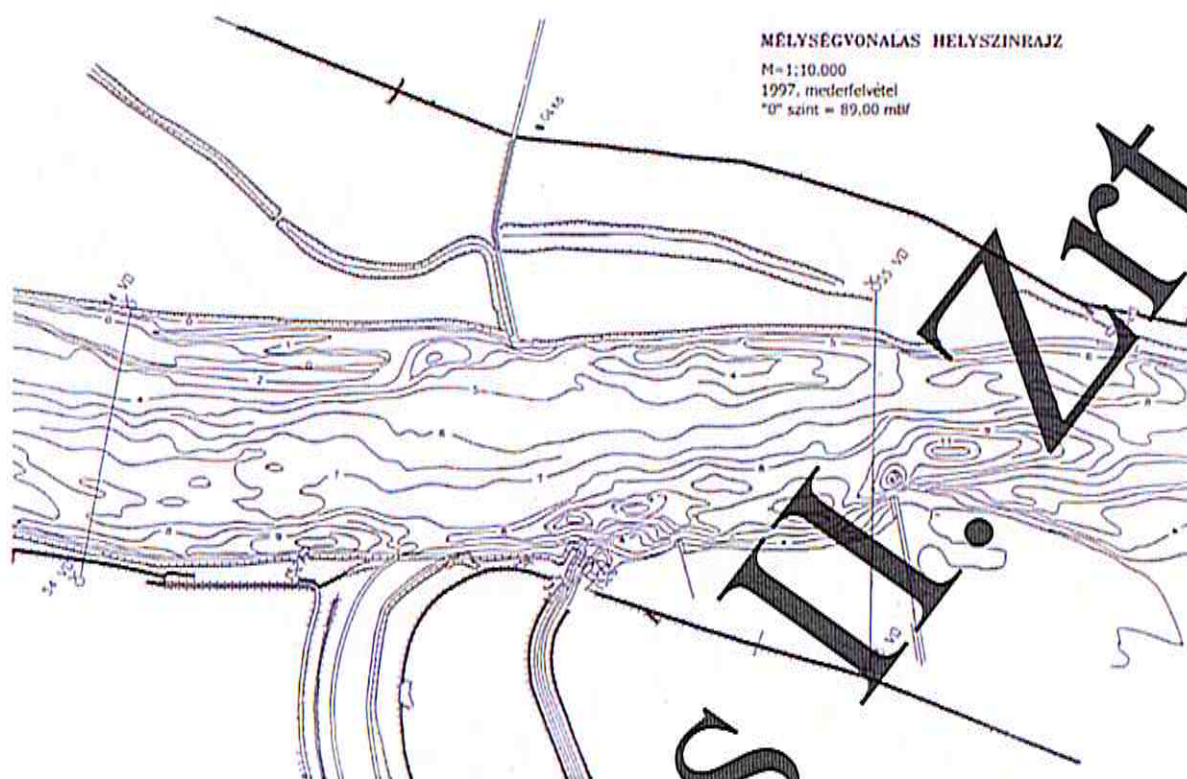
- Zaj- és rezgés
- Fényhatás
- Kellemetlenség



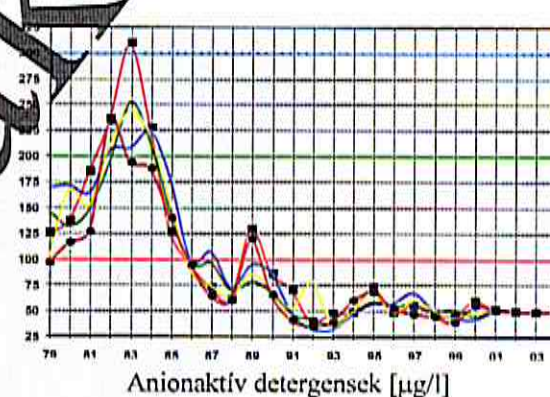
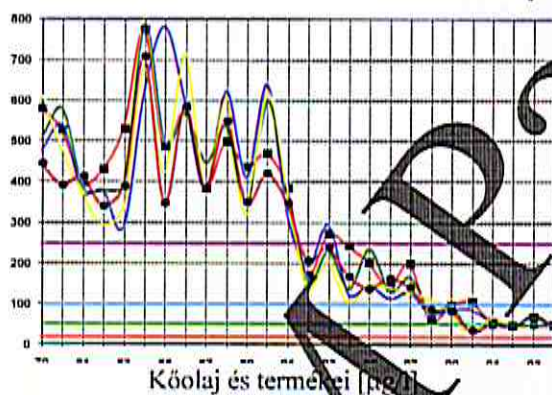
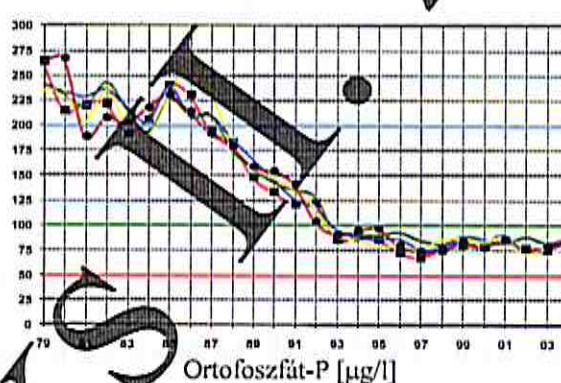
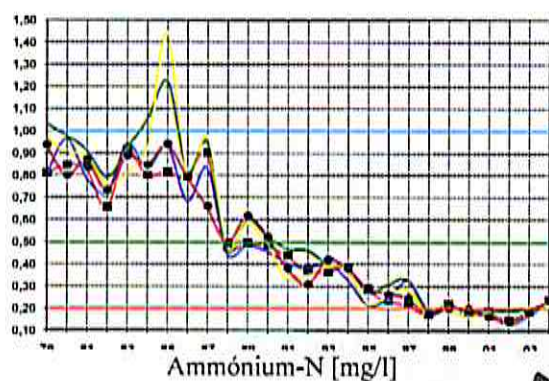
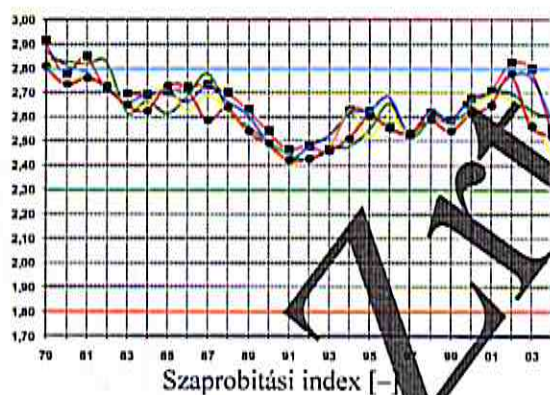
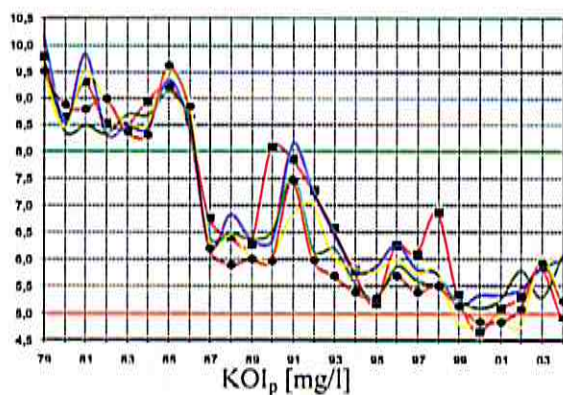
M-7. ábra: A paksi telephelyen üzemelő nukleáris létesítmények együttes környezeti hatásfolyamatai



M-8. ábra: A Duna 1517–1540 fkm közötti szakaszának áttekintő térképe

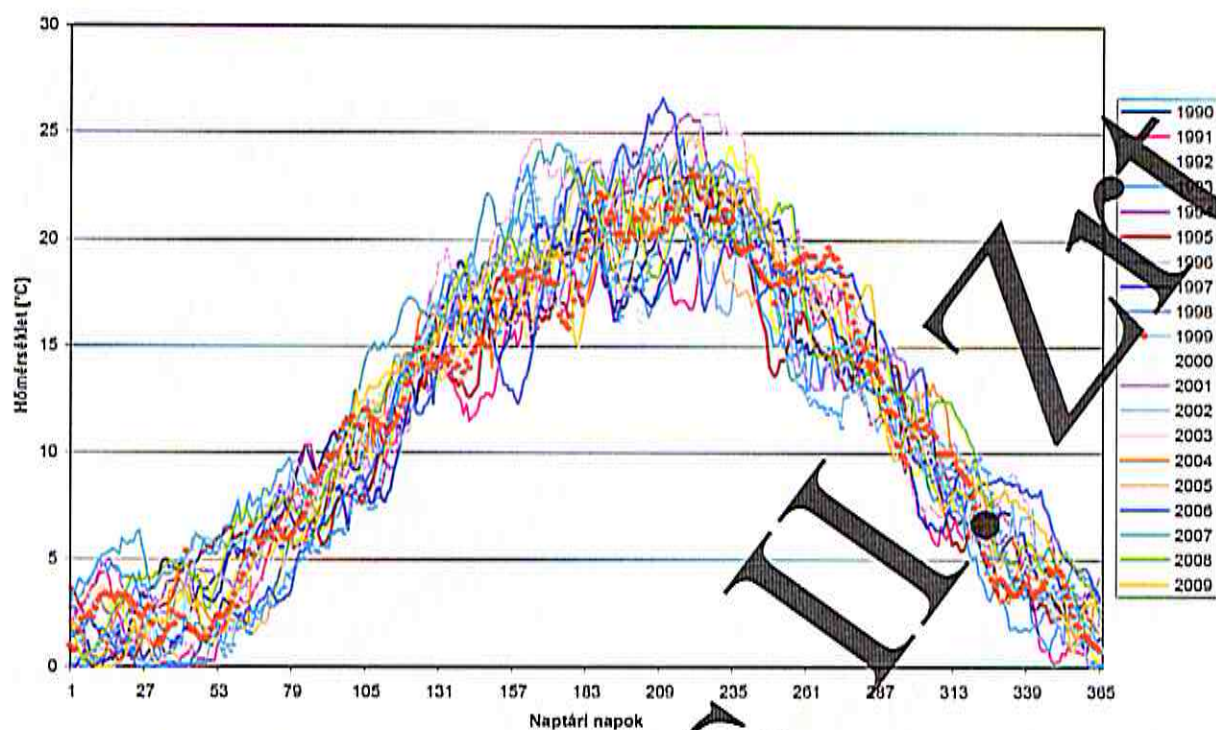


M-9. ábra: A Duna-medér 1997. évi felmérésének eredménye

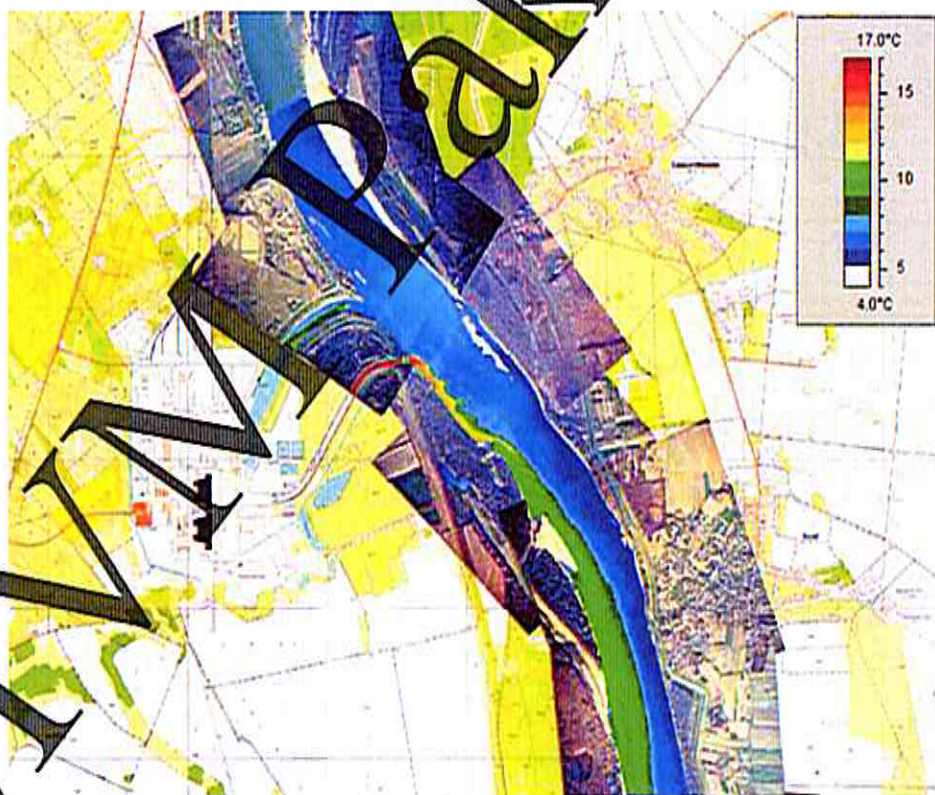


Piros – Dunaújdvár (közép), kék – Fajsz, zöld – Baja, sárga – Mohács, lila – Hercegszántó.

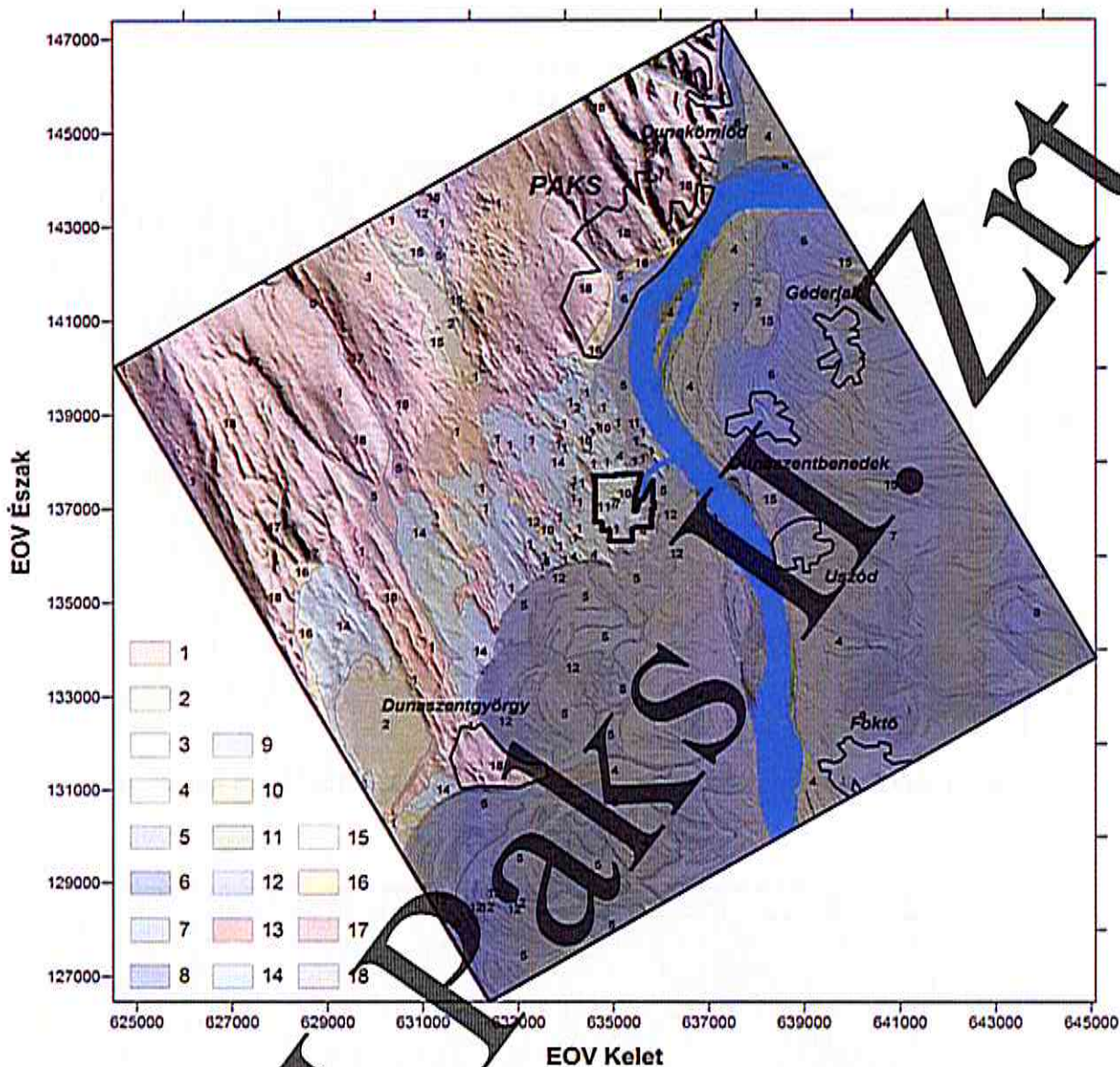
M-10. ábra: Vízminőségi paraméterek éves 90%-os tartósságú értékének alakulása a Dunaújdvár–Hercegszántó szakaszon (1979–2004)



M-11. ábra: A Duna víz hőmérsékletének éves alakulása a paksi mérőállomáson (1990–2009)

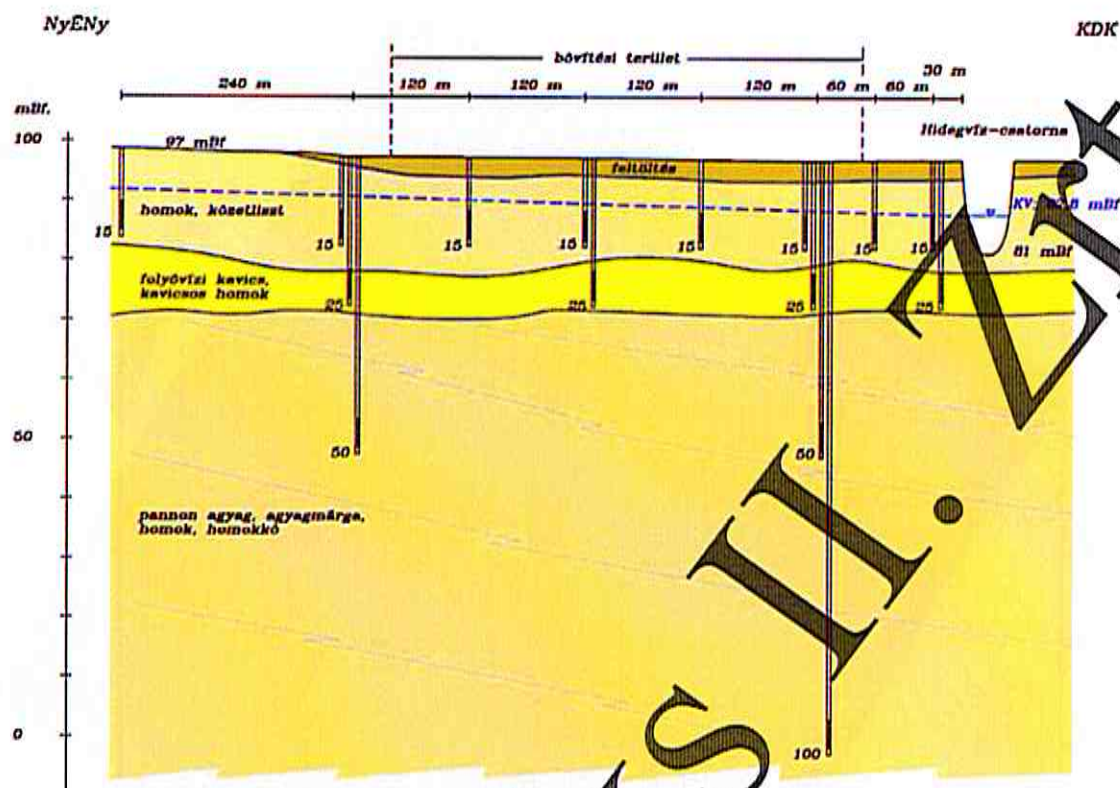


M-12. ábra: A Duna hő térképe termovíziós felvétel alapján (2005. november 20.)

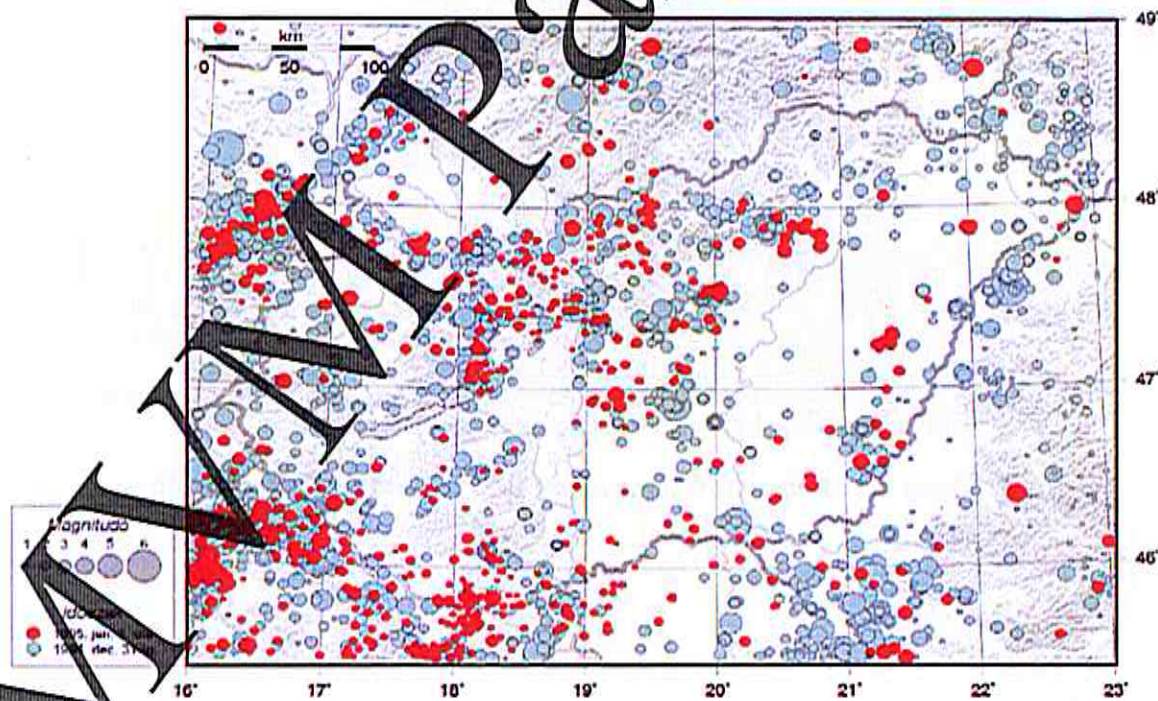


Holocén képződmények: eolikus futóhomok (1); limnikus agyagos kőzetliszt (2); limnikus tőzeg (3); folyóvízi homok (4); folyóvízi kőzetlisztes homok (5); folyóvízi homokos kőzetliszt (6); folyóvízi kőzetliszt (7); folyóvízi agyagos kőzetliszt (8); folyóvízi kőzetlisztes agyag (9); folyóvízi-limnikus kőzetlisztes homok (10); folyóvízi-limnikus kőzetliszt (11); folyóvízi-limnikus agyagos kőzetliszt (12); folyóvízi-lejtő kőzetlisztes homok (13).
Pleistocén képződmények: folyóvízi-eolikus homok (14); folyóvízi homok (15); lejtőfáciesű kőzetliszt (16); eolikus homok (17); eolikus lösz öszlet (18).

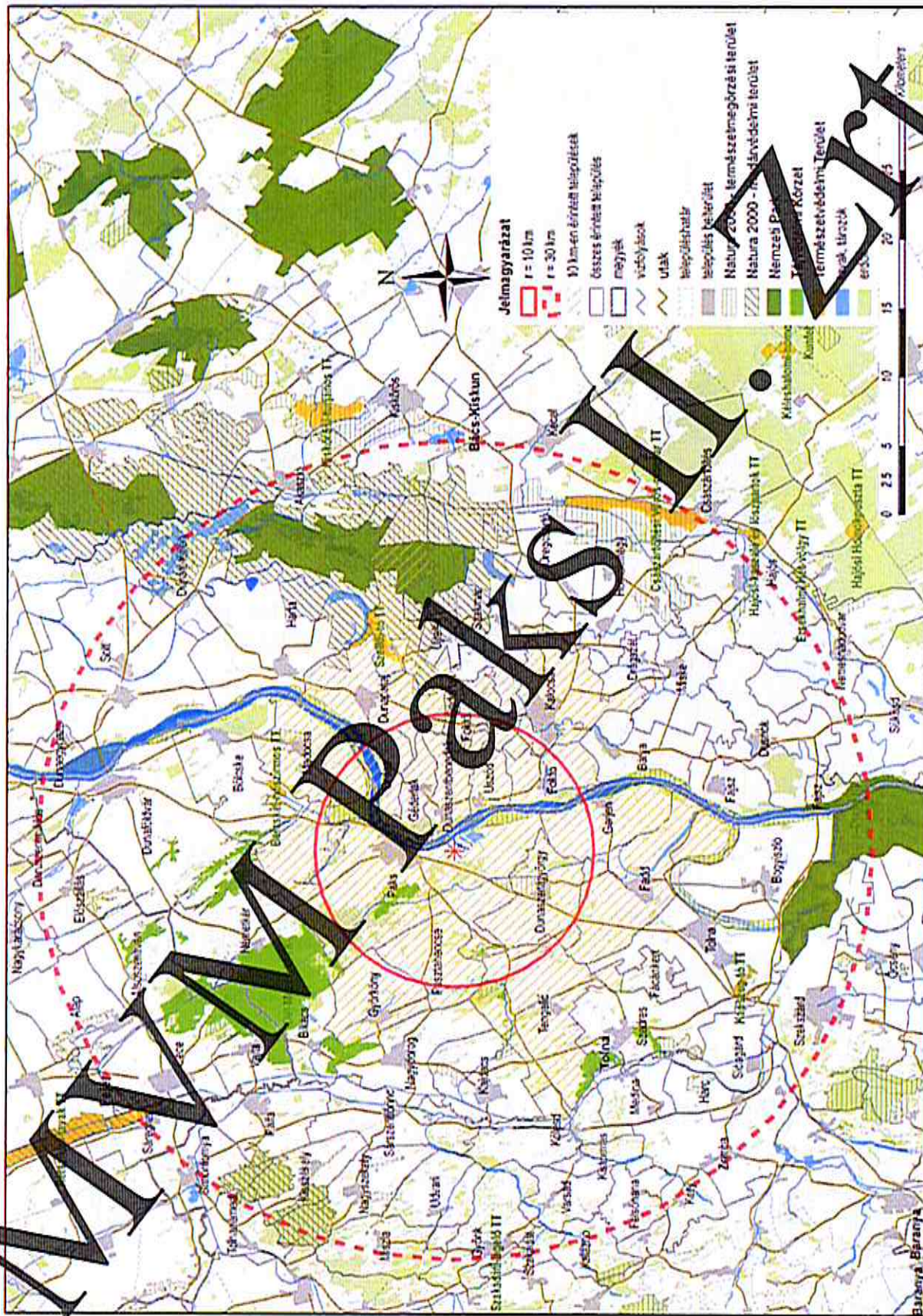
M-13. ábra: Az atomerőmű térségének felszíni földtani képződményei



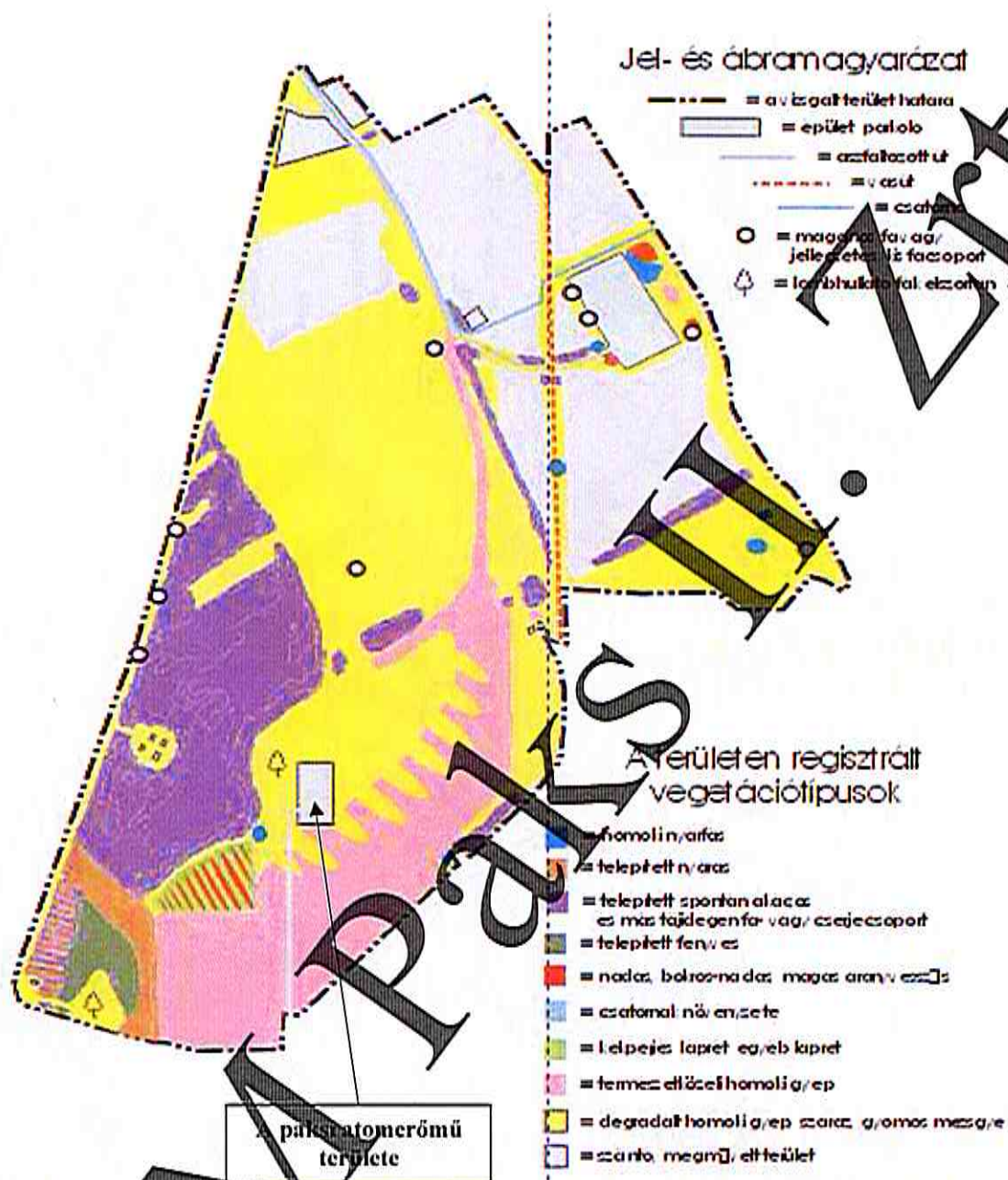
M-14. ábra: Földtani szelvény a tervezett új blokkok területén keresztül



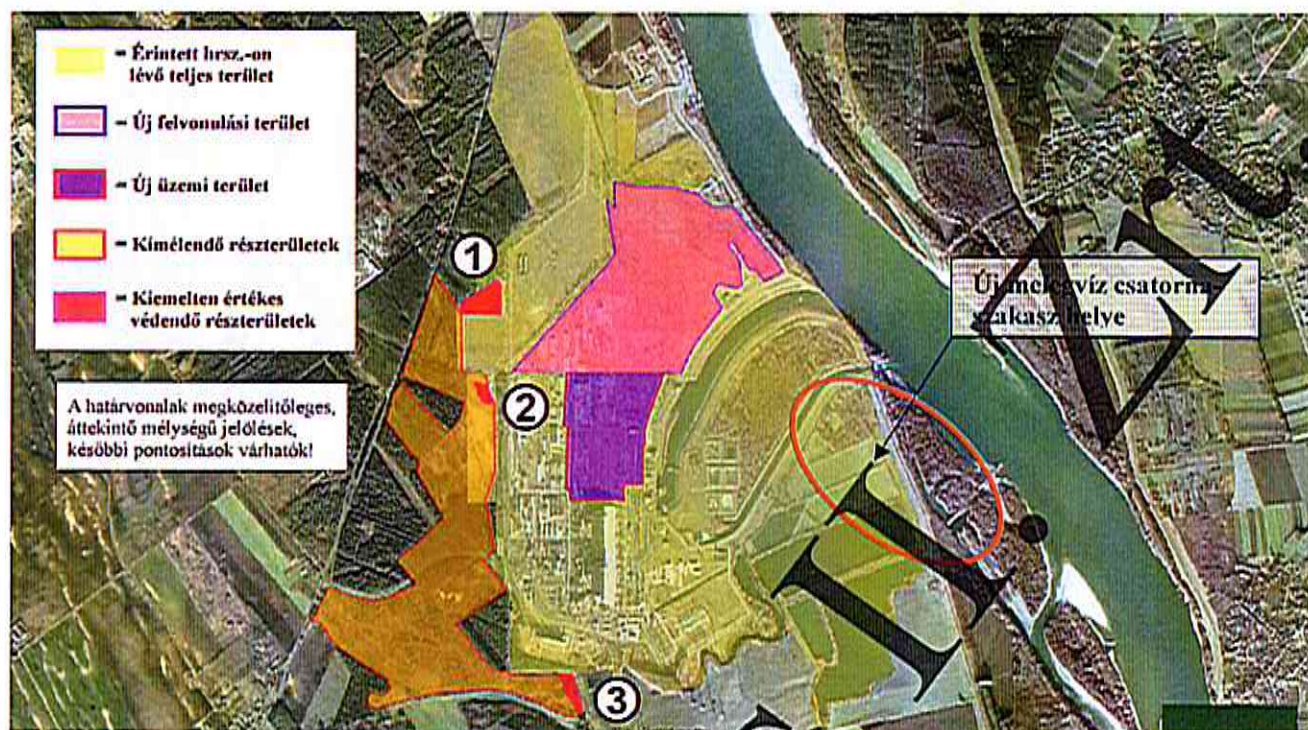
M-15. ábra: A Magyarország és szűkebb környezetében kipattanó földrengések epicentrumai (2005-ig)



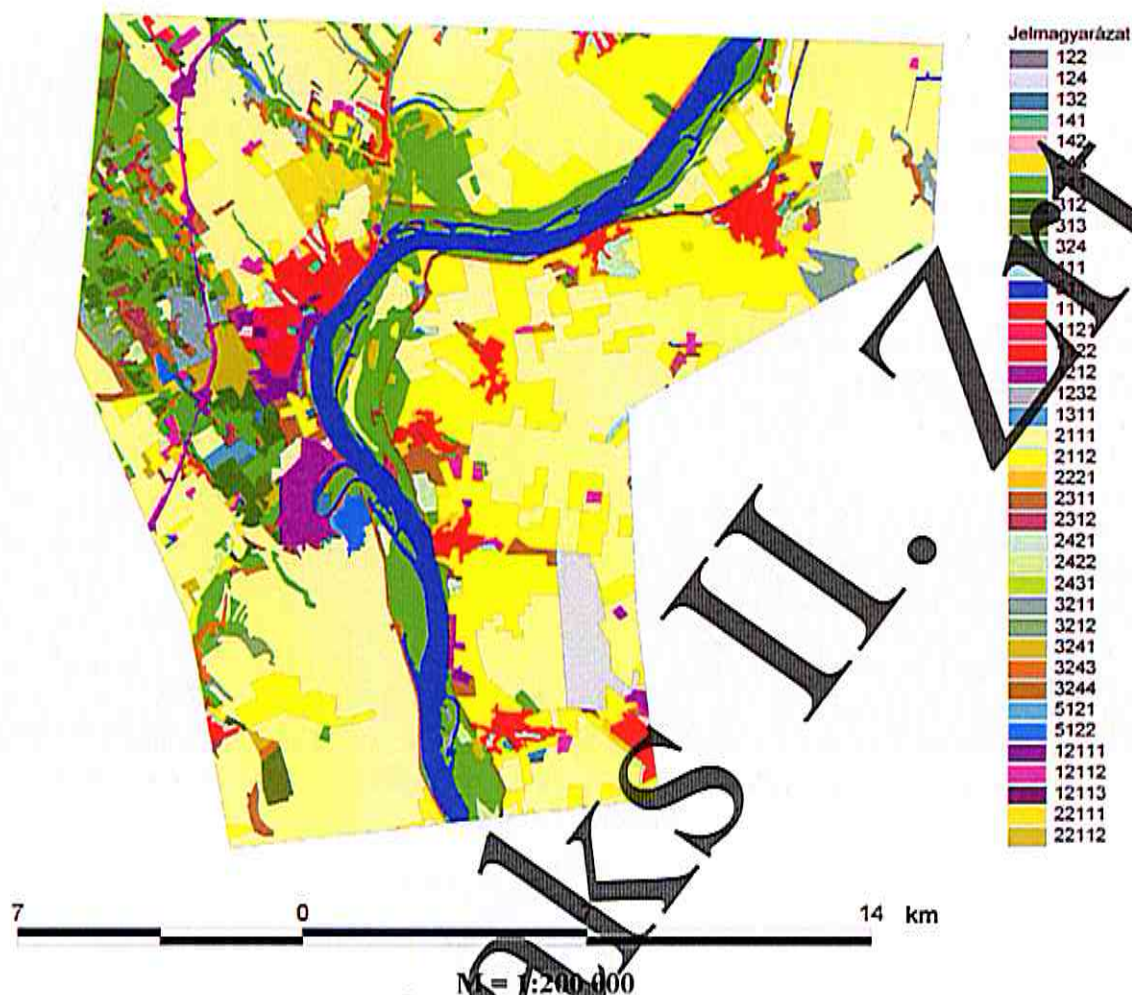
M-16. ábra: A vizsgált térség védett természeti területei



M-17. ábra. A részletesen vizsgált terület vegetációtérképe



M-18. ábra: A beavatkozások helyszínei és a természetvédelmi szempontból kímélendő területek

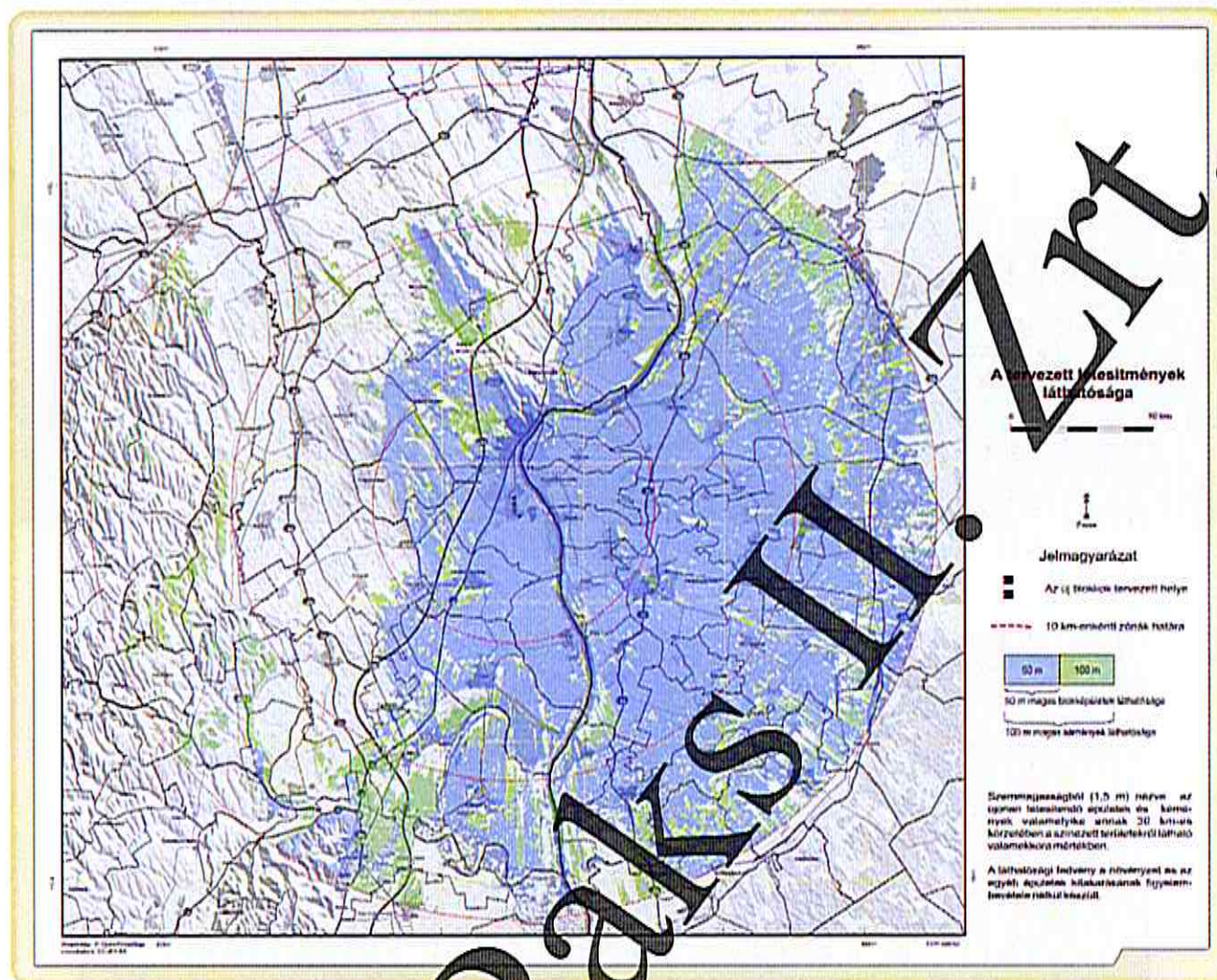


Adatforrás: FÖMI, digitális légfelvétel (színes és színes infra), 2009. július 14.

Az ábrán használt jelkódok:

122 Út- és vasúthálózatok	1111 Városközpontok	3211 Természetes gyepek
124 Repülőterek	1121 Többszemes lakóházak, lakótelepek	3212 Természetes gyepek fákkal és bokrokkal
132 Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)	1122 Családi házas beépítés, kertvárosok	3241 Fialatos erdők és vágásterületek
141 Városi zöldövezetek	1212 Speciális műszaki létesítmények	3243 Spontán cserjésedő-erdősödő terület
142 Sport- szabadidő- és üdülő övezetek	1232 Folyami kikötők	3244 Csemetekert
243 Elsődlegesen mezőgazdasági területek jelentős természetes képződménnyel	1311 Külszíni bányák	5121 Természetes tavak
311 Lombhullató erdő	2111 Nagytáblás szántóföld	5122 Mesterséges tavak, víztározók
312 Tülevelő erdő	2112 Kistáblás szántóföld	12111 Ipari és kereskedelmi létesítmények
313 Vegyes erdő	2221 Gyümölcsfa ültetvények	12112 Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok
324 Átmeneti erdős cserjés területek	2311 Intenzív legelők és degradált gyepek	12113 Oktatási és egészségügyi intézmények
411 Száraztávoli mocsarak	2312 Int. legelők és degr. gyepek fákkal, bokrokkal	22111 Nagytáblás szőlőültetvények
511 Folyóvizelvezetőcsatornák	2421 Kertés művelés (zártkertek)	22112 Kistáblás szőlőültetvények
	2422 Kertés művelés (zártkertek) épületekkel	

M-19. ábra: A paksi atomerőmű környékének felszínborítása 2009-ben



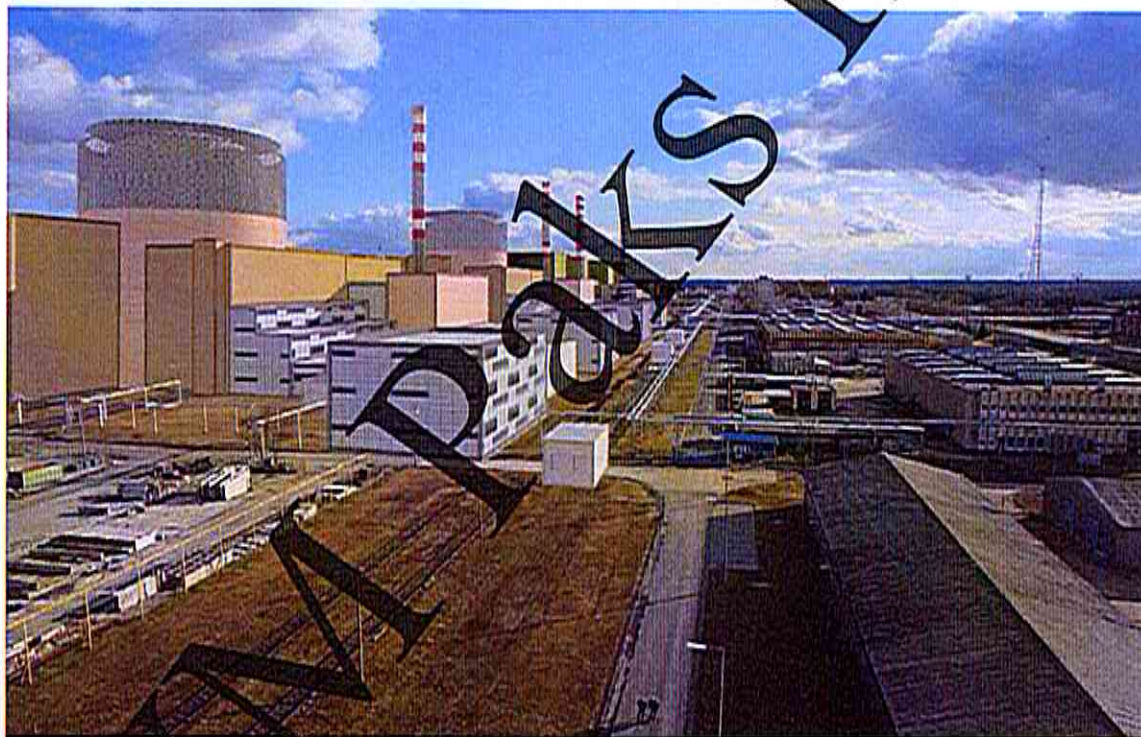
M-20. ábra: A tervezett létesítmények láthatósága



M-21. ábra: Madártávlati kép Paks város felől az új EPR blokkok beillesztésével



M-22. ábra: Az új EPR blokkok a hidegvíz csatorna nyugati vége felől



M-23. ábra: Az új MIR.1200 blokkok, háttérben a meglévő erőművel



M-24. ábra: Az új ATMEA1 blokkok a hidegvíz csatorna nyugati vége felől



M-25. ábra: Az új AP1000 blokkok az M6 autópálya felől



M-26. ábra: Az új APR1400 blokkok az erőmű-lakótelep felől



M-27. ábra: A frissvízhűtéses hűtési technológia látványterve [95]

[illegible]

(telephely)

Jelmagyarázat

szögletes zárójelben a létesítmény
(magaslati szám) száma szerepel

A létesítmény - telephely (III)

B létesítmény és üzemelés - út (I)

C létesítmény és üzemelés - vasút

D üzemelés - telephely (III)

Jelmagyarázat

szögletes zárójelben a leírásról hiányzó (magyarázat színe) színe szerepel

A	leírás és leírás hely [0]
B	leírás és leírás hely - út [1]
C	leírás és leírás hely - vasút [2]
D	leírás és leírás hely [0]

A létezés - telephely [II.]

A lélekész - telephely [n]

B lélekész és úrmelés - út [n]

C lélekész és úrmelés - vasút [n]

D úrmelés - telephely [n]

B létesítés és üzemelés - ut [1]

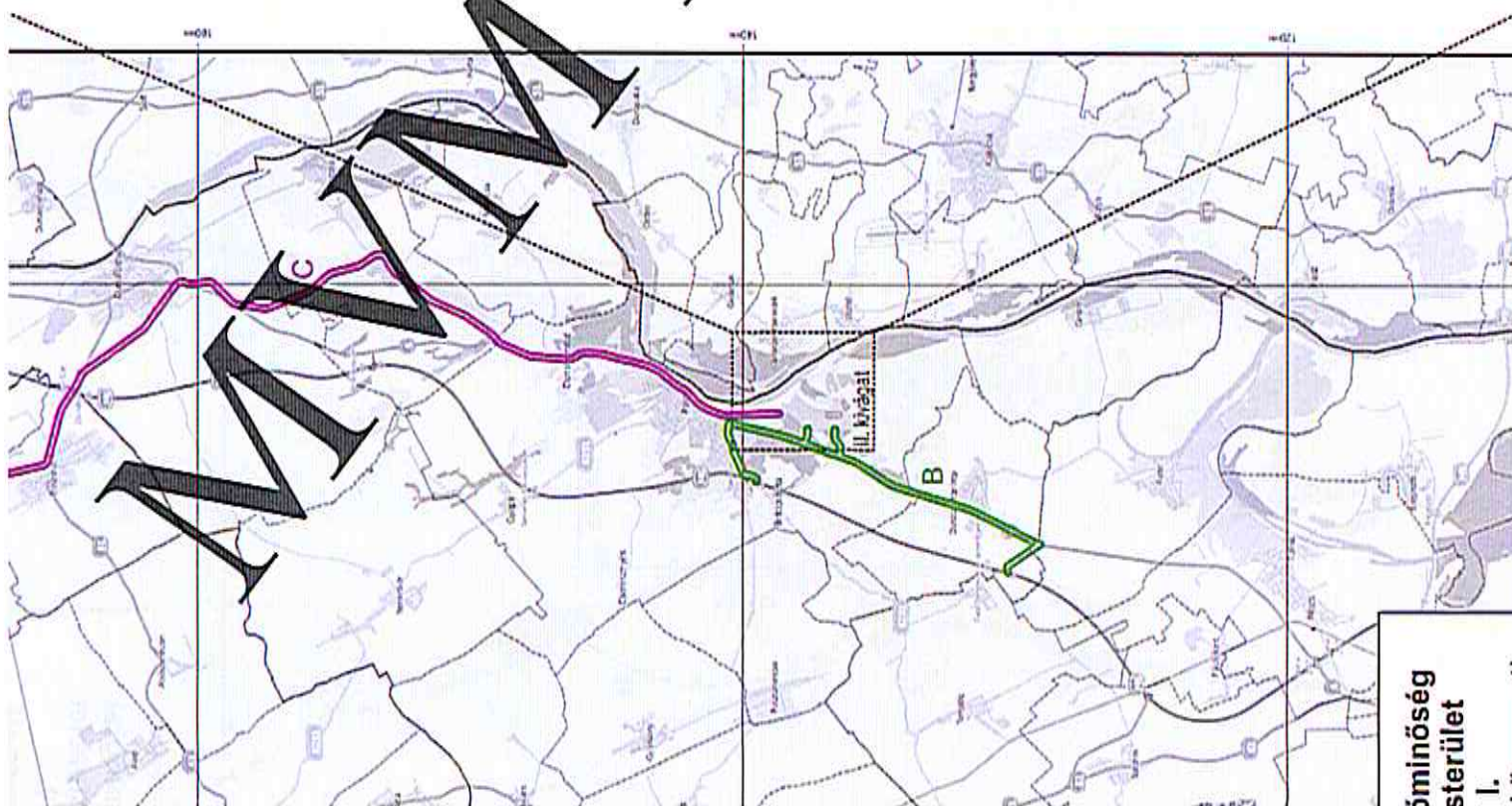
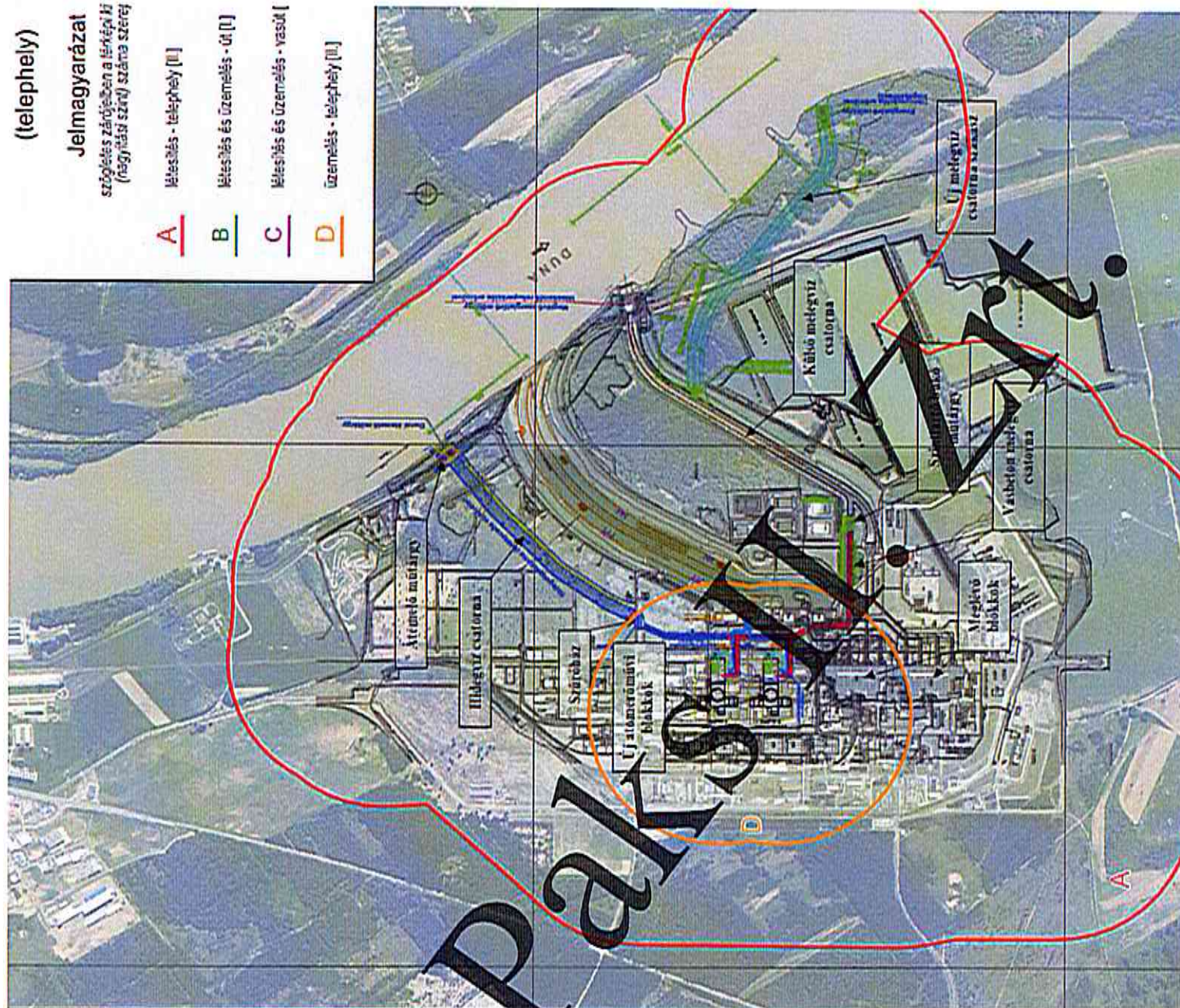
C

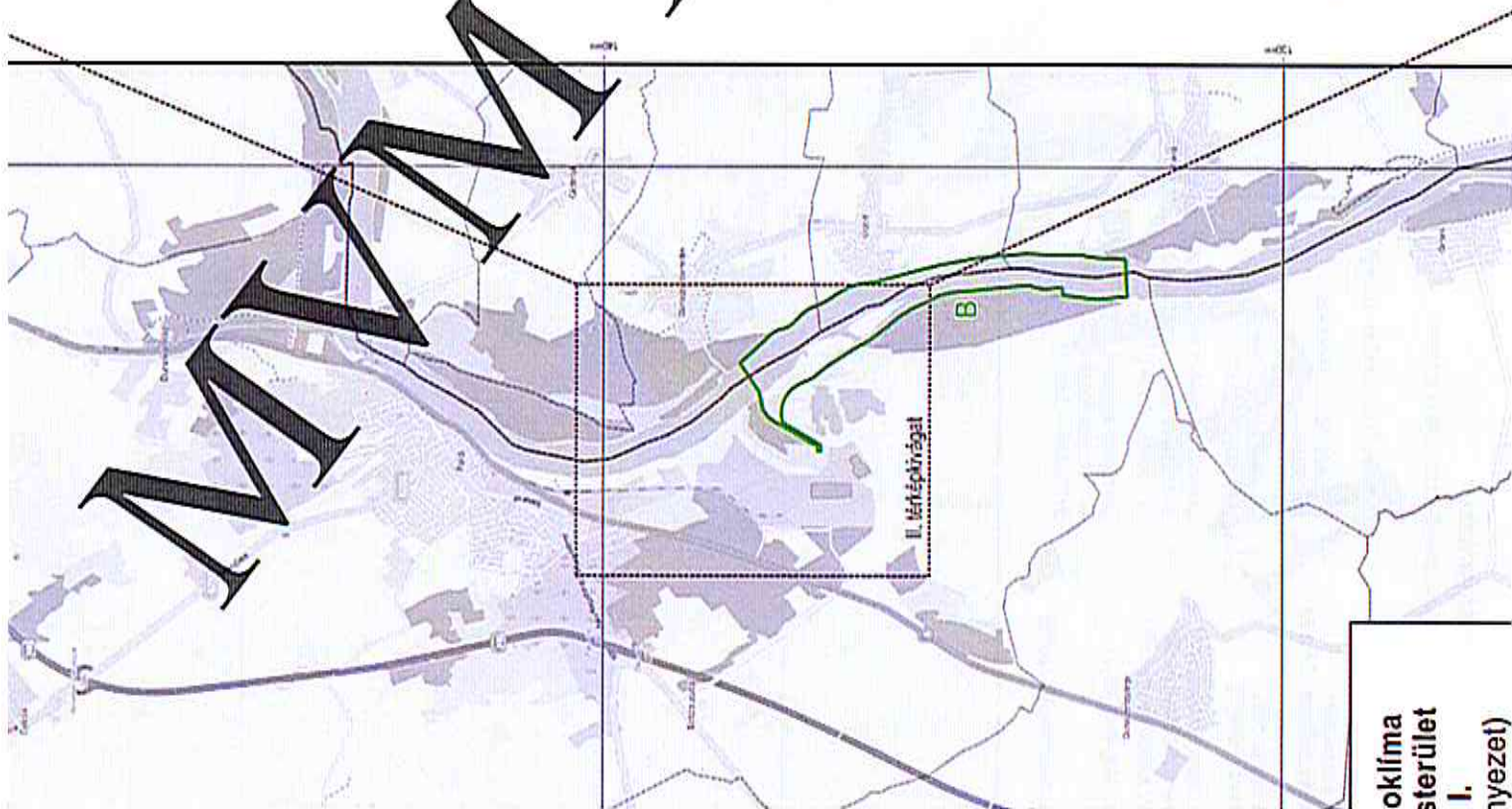
létesítés és üzemelés - vasút [

D

üzemelés - telephely [II.]

Düzlemli • telephely [11.]





oklma
sterület
I.
nyezet)

...
(teleph...
Jelmagy...
az I. k...vág

s: vízkivétel • Duna [I.]
als: hűtővíz kivétel • Duna [II.]

sz. vízbevezetés, újrainelés: hővíz kiocsátás;

s: Vízbevezetés,
ékríz - Duna [11]szennyvíz bevezetés;
és: tisztított kommunális
víz kibocsátás - Duna [II]

11
s: hidegvíz szivattyú -

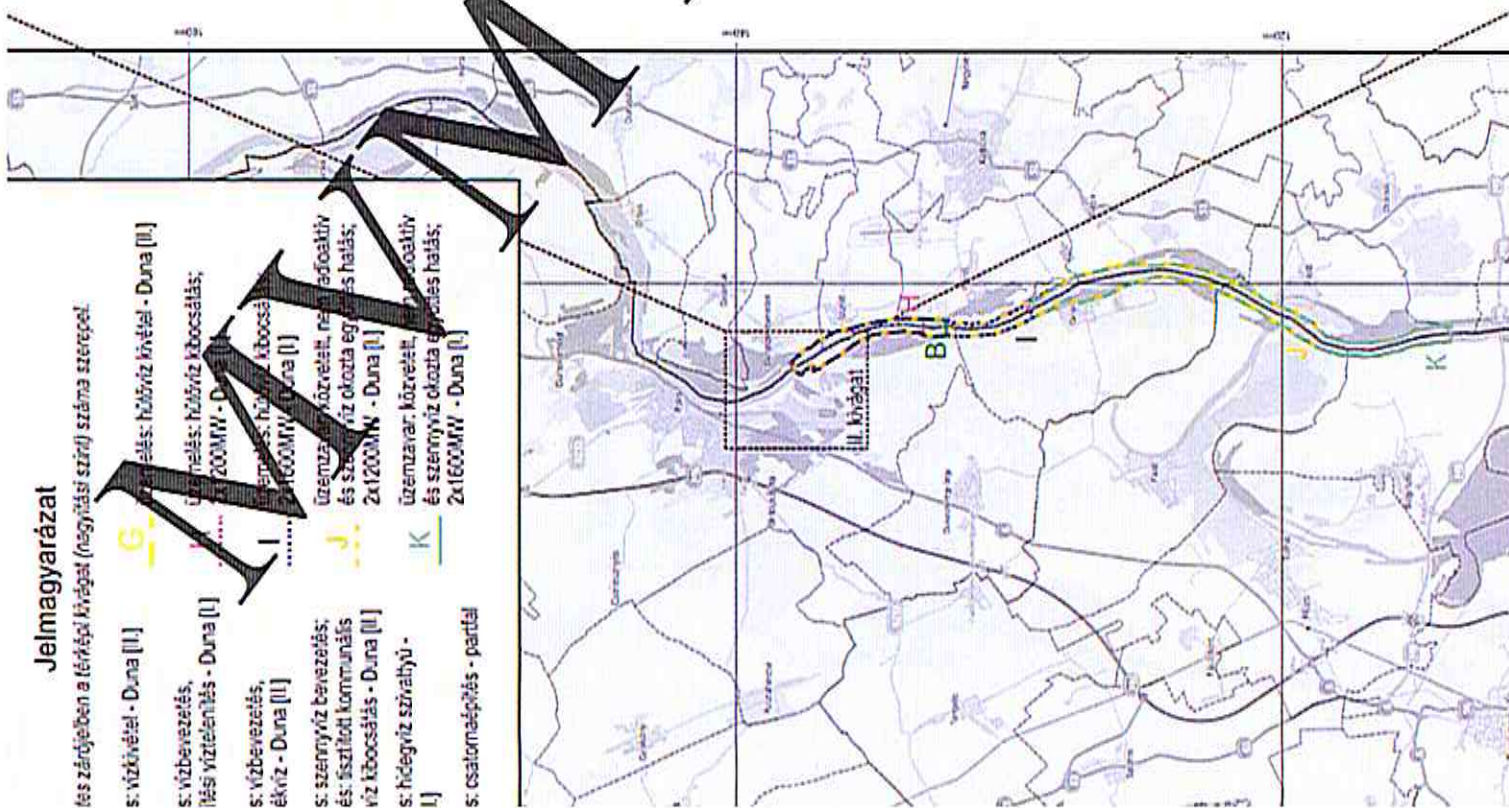
s: osatomatopis - partial

Ünnepek: húsvét, húsvéti böcsélés;

s: Vízbevezetés,
ékríz - Duna [II]szennyvíz bevezetés;
és: tisztított kommunális
víz kibocsátás - Duna [II]

11
s: hidegvíz szivattyú -

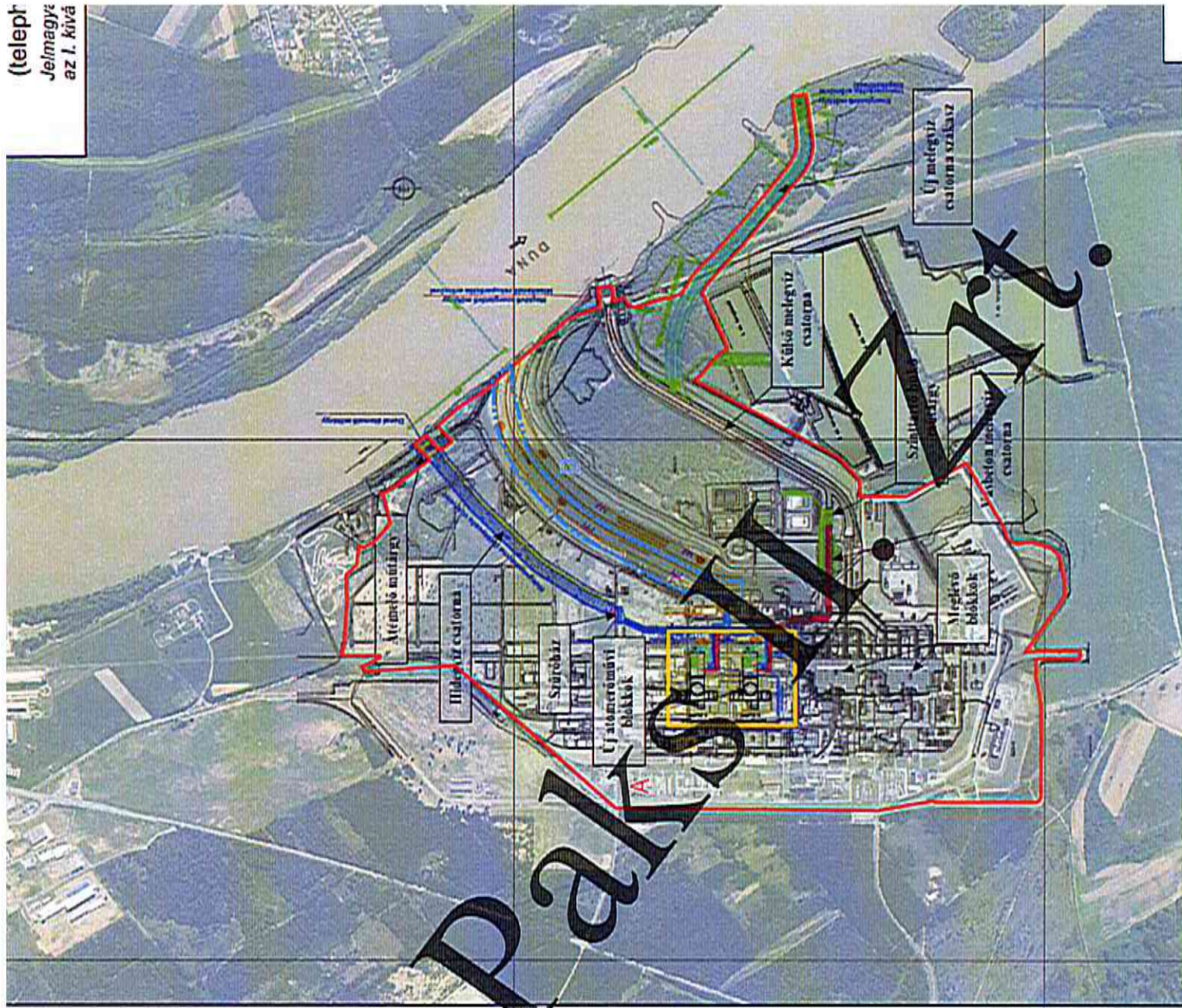
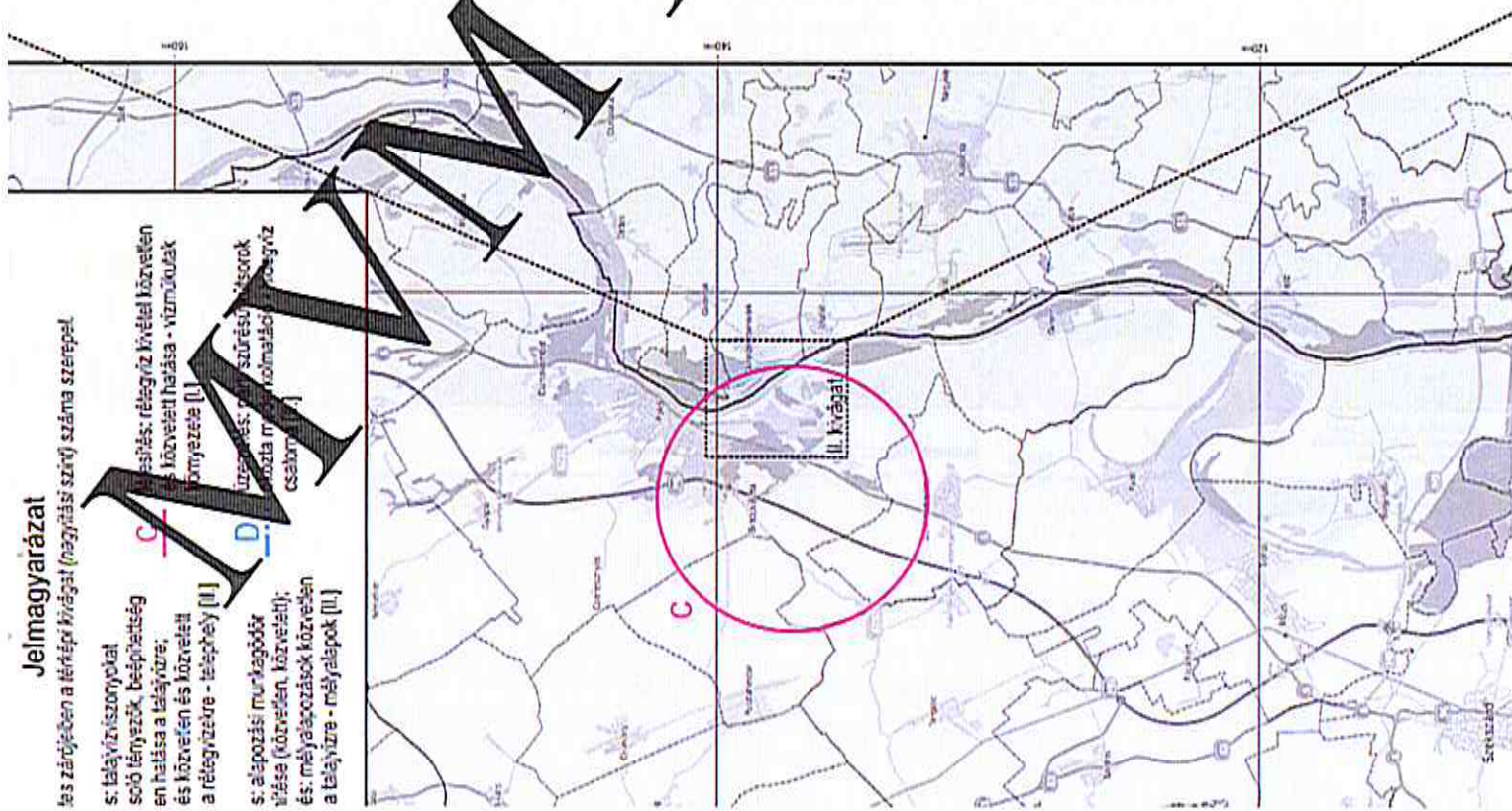
s: osatomatikus - partial



Jelmagyarázat

les zárójelben a térképi kódját (nagybetűi színi) száma szerepel

- C**: talajvízviszonyokat
szóló tényezők, beépítettség
en hatása a talajvízre;
és közvetlen és közvetlen
a rétegvízre - telephely (I)
- D**: vízszintes munkagödör
ülése (közvetlen, közvetlen);
és: mélyfásítások közvetlen
a talajvízre - mélyfások (II)



(telephely)
Jelmagyarázat
az I. kivétel

Új melegvíz
csatorna szakasz

Külső melegvíz
csatorna

Szennyvíz
csatorna

Melegvíz
blokkok

Új atomerőművi
blokkok

Szennyvíz

Melegvíz csatorna

Melegvíz csatorna

Melegvíz csatorna

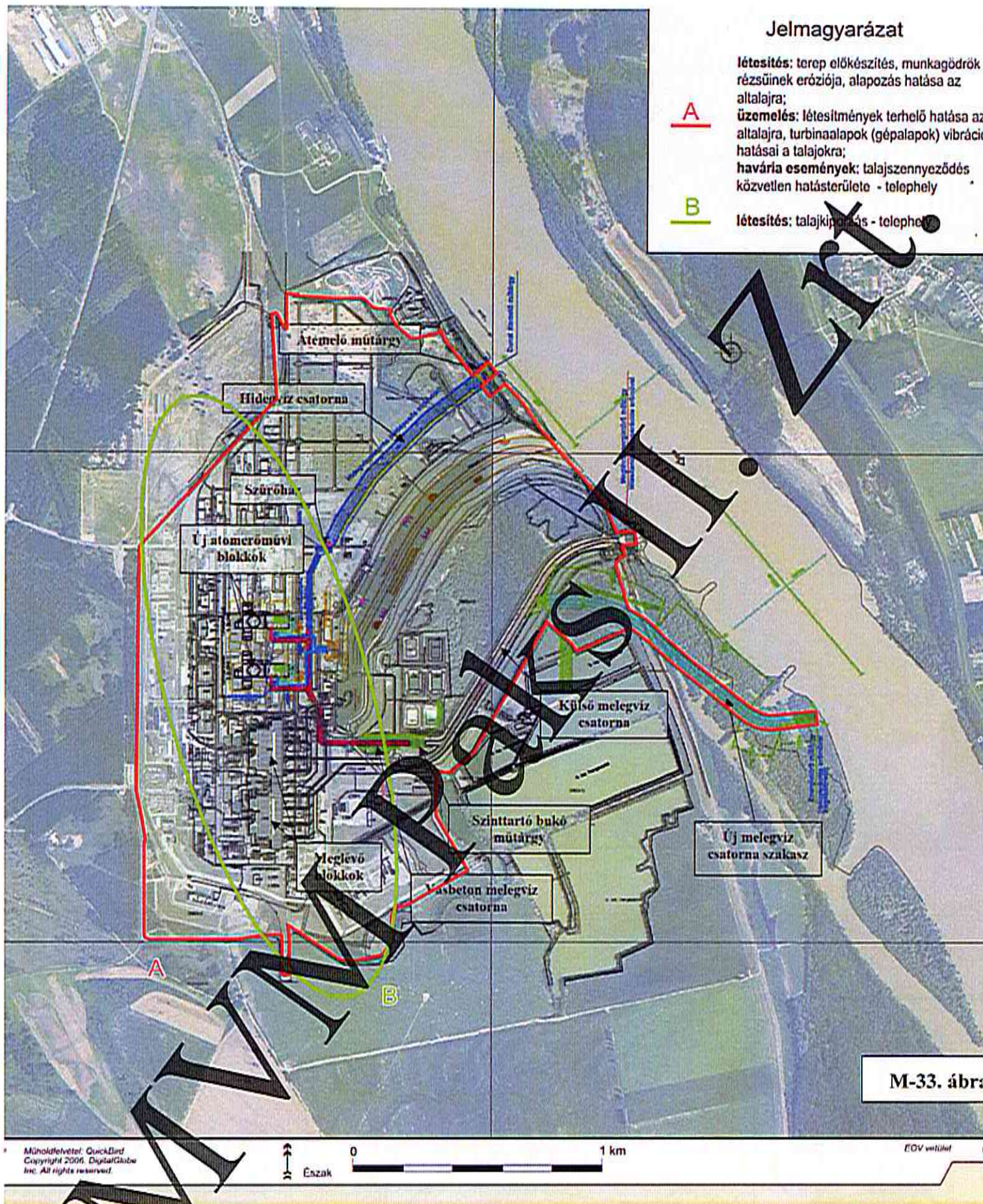
Jelmagyarázat

létesítés: terep előkészítés, munkagödörök részüinek eróziója, alapozás hatása az altalajra;

A **üzemelés:** létesítmények terhelő hatása az altalajra, turbinaalapok (gépalapok) vibráció hatásai a talajokra;

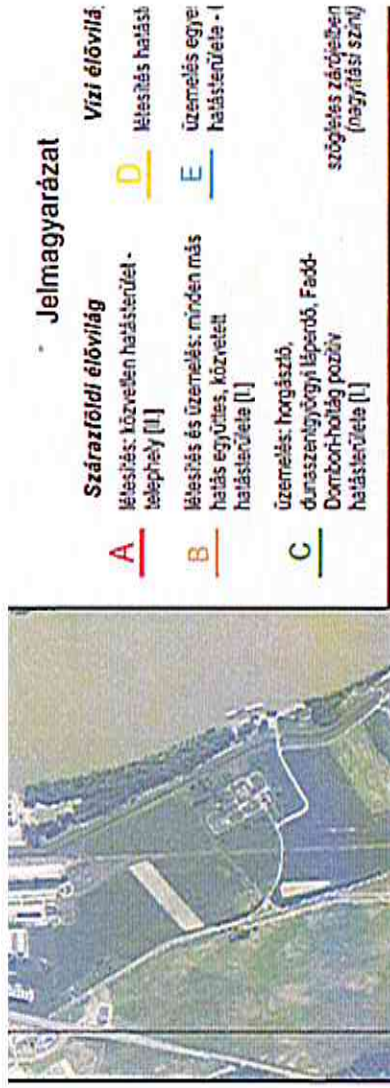
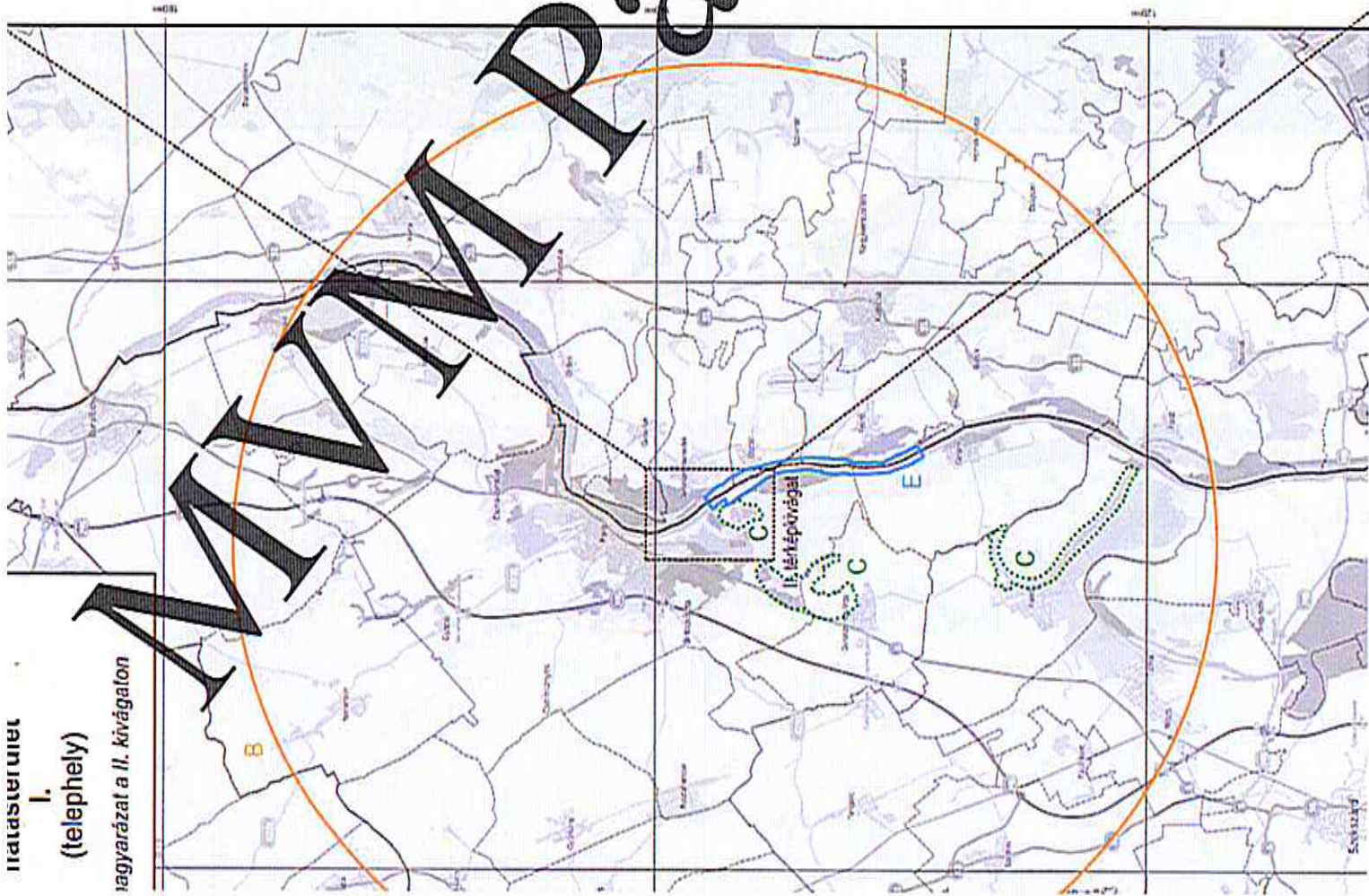
havária események: talajszennyeződés közvetlen hatásterülete - telephely

B **létesítés:** talajkipicelés - telephely



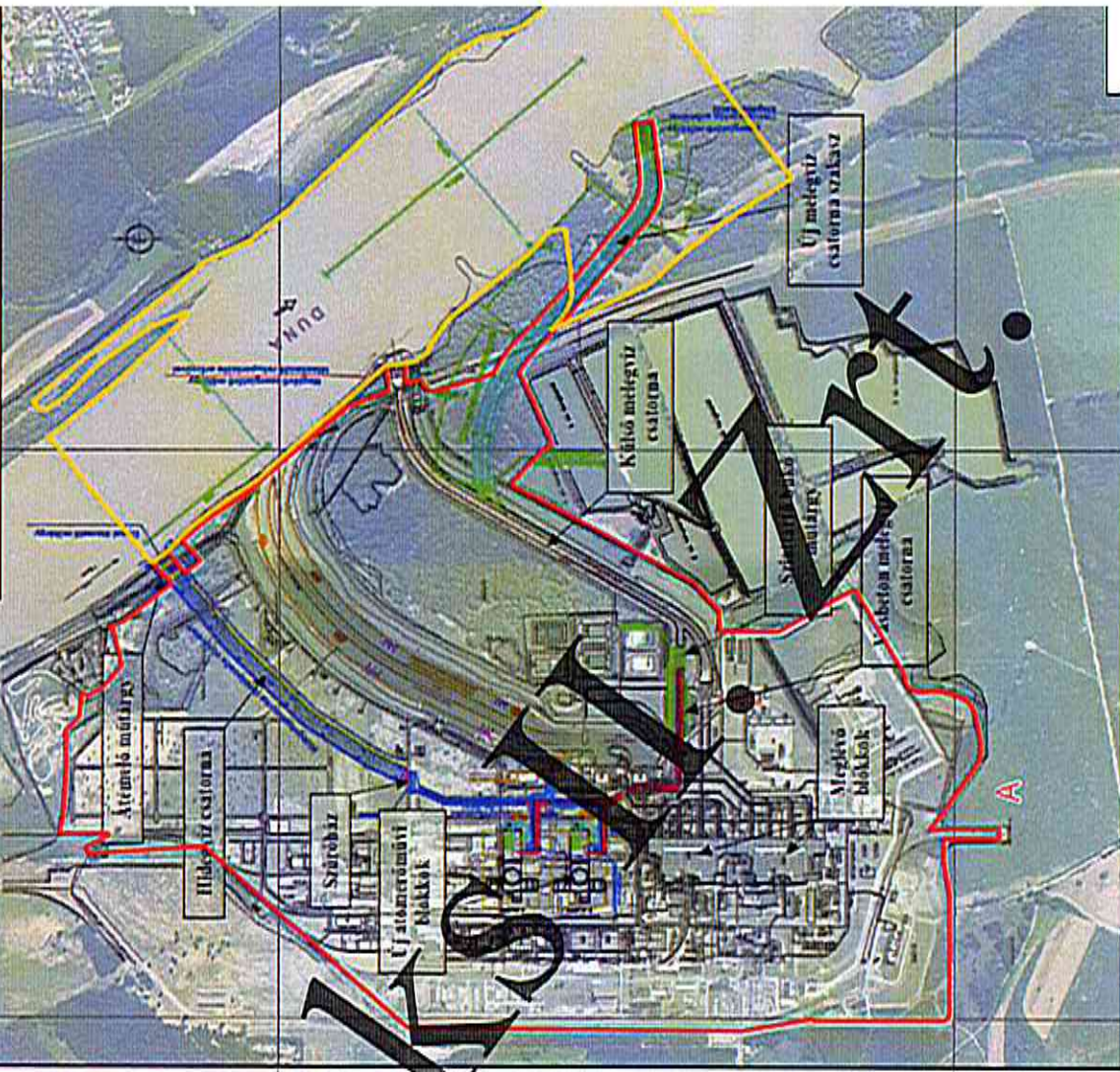
M-33. ábra

hatásterület
I.
(telephely)
hatásterület a II. kivágáson



Jelmagyarázat

- | | |
|--|------------------------------------|
| Szárazföldi élővilág | Vízi élővilág |
| A - lésés: közvelel hatásterület - telephely [I] | D - lésés hatásh |
| B - lésés és üzemelés: minden más hatás együttes, közvelel hatásterület [I] | E - üzemelés egye hatásterület - I |
| C - üzemelés: horgász, dunszerénygyl léperős, Fadd-Dombor-hatás pozív hatásterület [I] | |
- szögletes zárójelben (nagyírási szm)



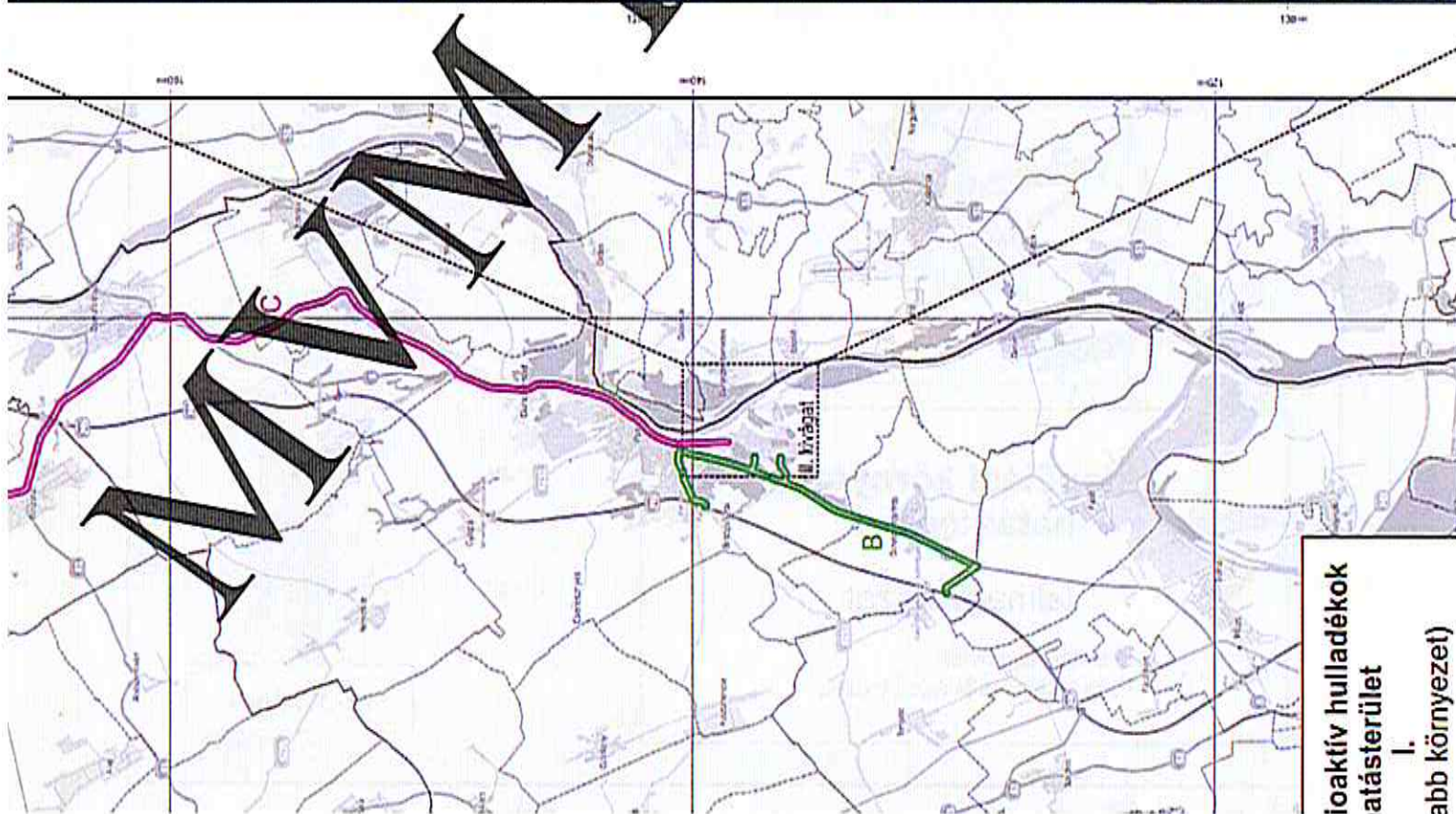
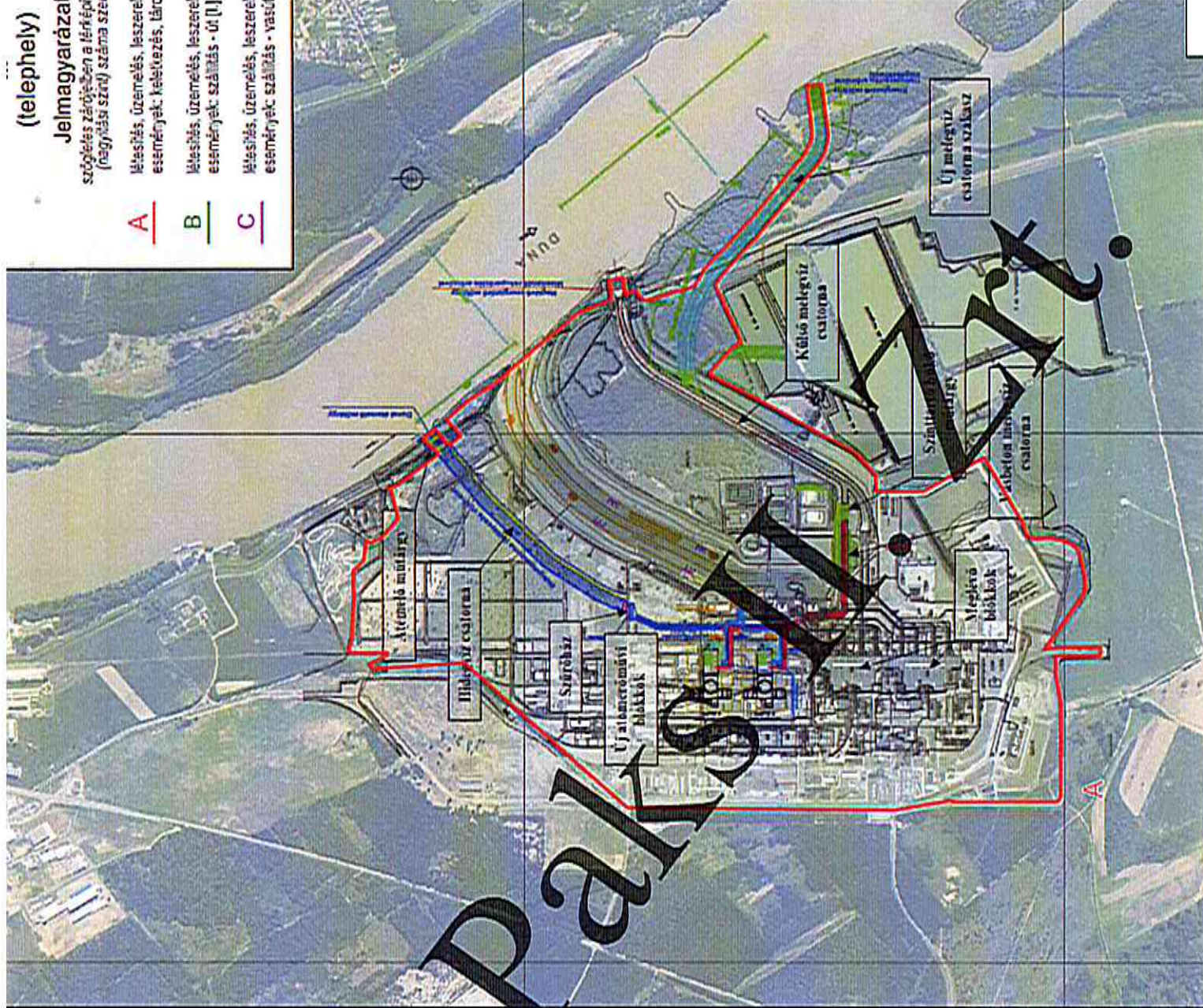
(telephely)

Jelmagyarázat

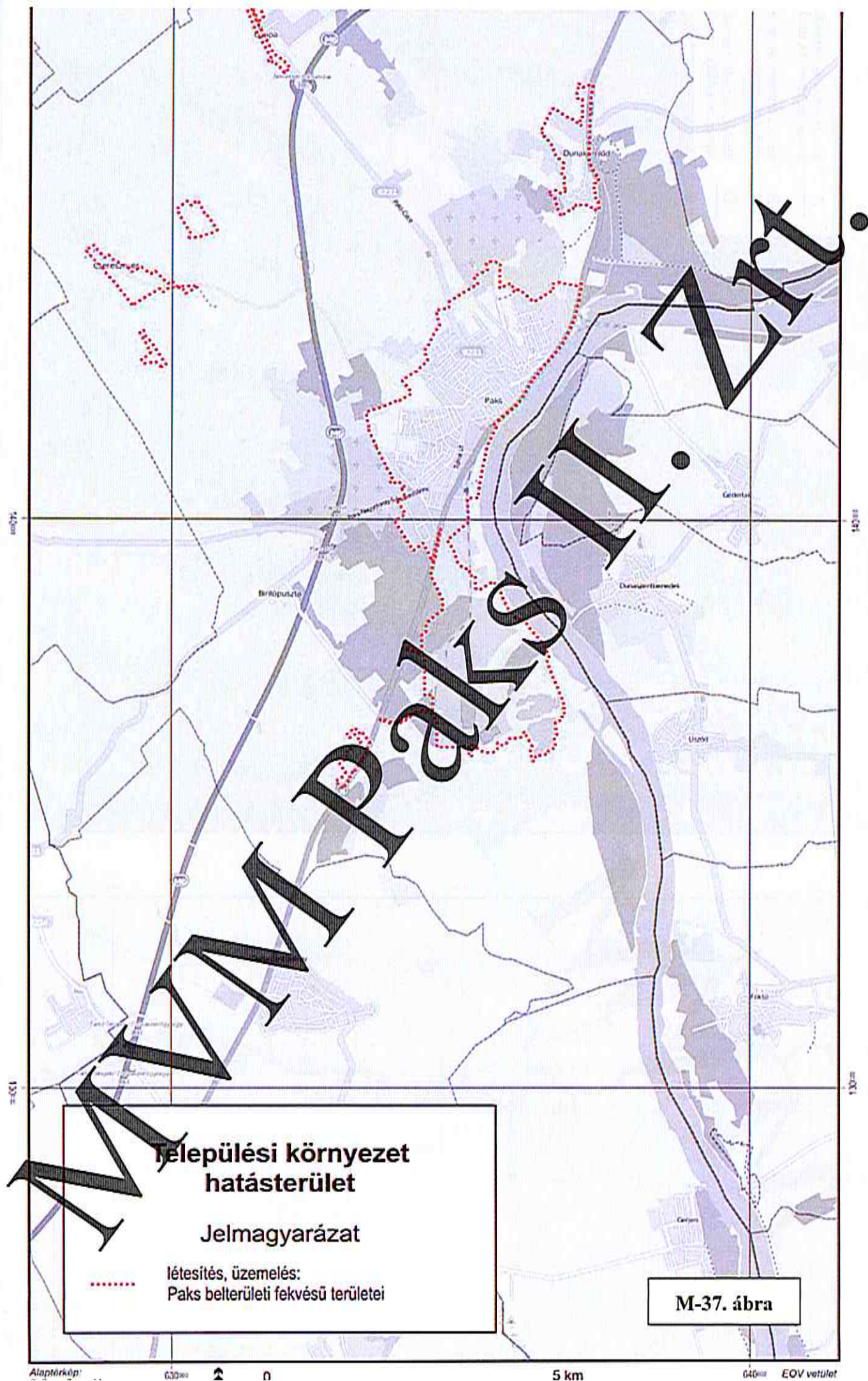
szegények és a kórházak

A

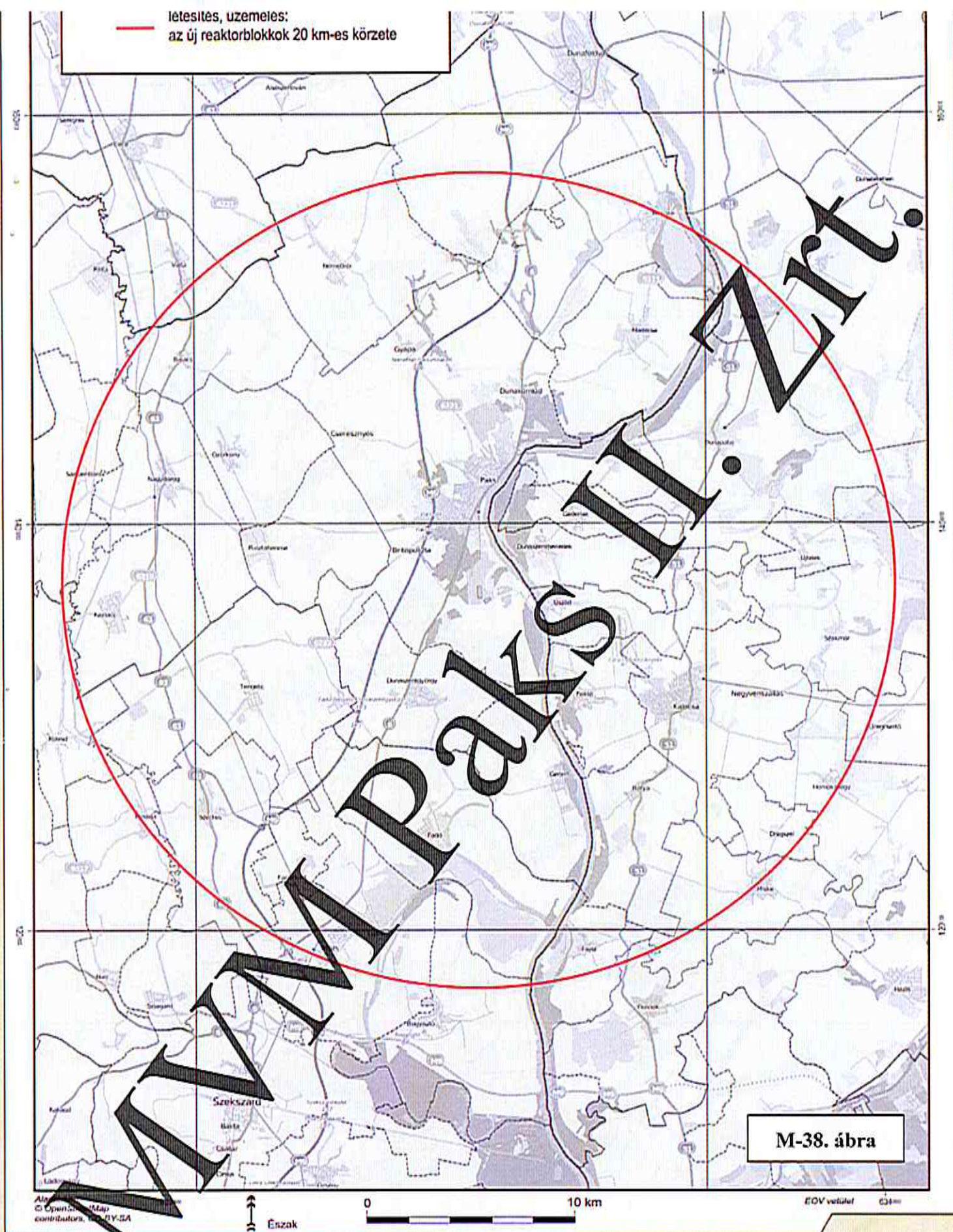
9



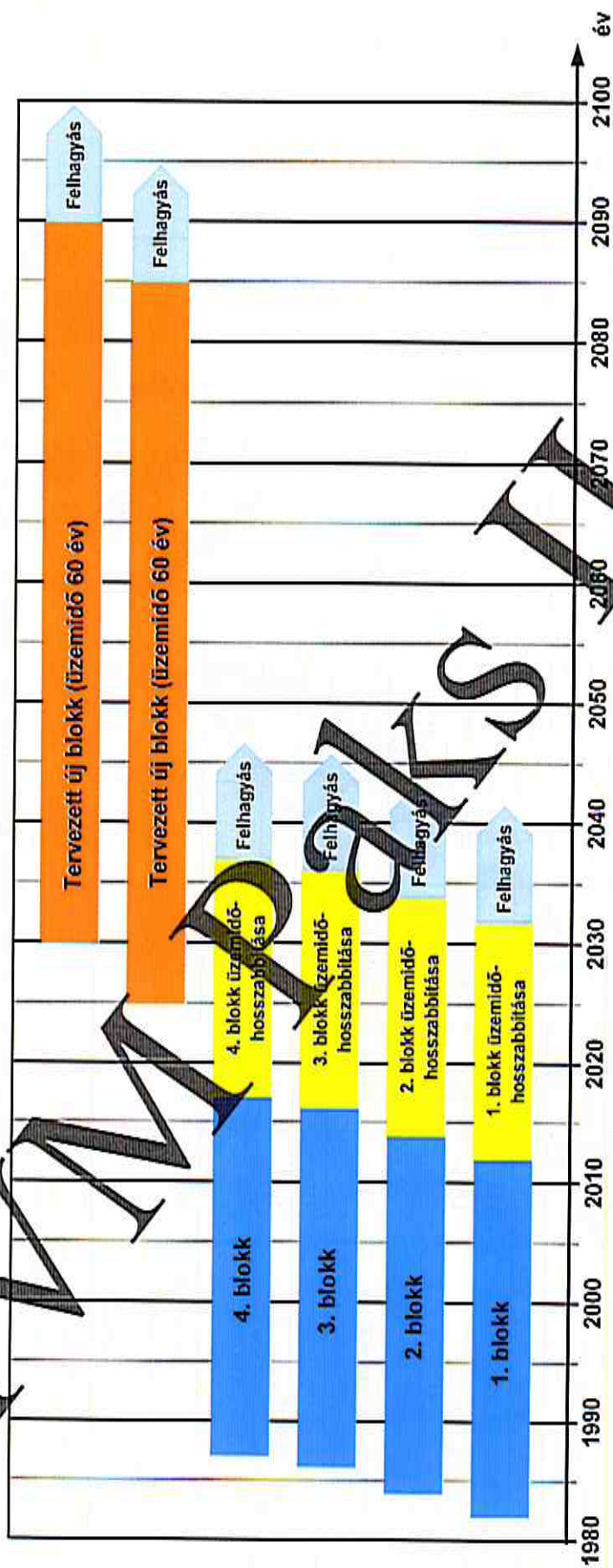
bioaktív hulladékok
átásterület
I.
abb környezet)



létesítés, üzemelés:
az új reaktorblokkok 20 km-es körzete



M-38. ábra



M-40. ábra: A paksi atomerőmű meglévő blokkjainak és a tervezett új blokkok üzemideje

Hatásviselő környezeti elemek/rendszerek										
Természetes környezeti elemek/rendszerek					Társadalmi, szociológiai, gazdasági rendszerek					
Levegő	Víz	Földterület és talaj	Flóra és fauna	Táj	Földhasználat, területelosztás	Kultúra	Infrastruktúra	Emberi szempontok	Népesség és gazdaság	
Veszélyes (radioaktív és mérgező) anyagok kezelése	H+R	H+R	H+R	H	H+R	H	H	H+R	H	
Folyékony és gázemű kibocsátások	H+R	H+R	H+R					H+R		
Radioaktív hulladékok tárolása	R	R	R	H	R			R	H	
Szállítás	H		H				H	H	H	
Épületek lebontása	H+R	H+R	H	H	H		H	H	H	
Hulladékok tárolása, újrahasznosítása, feldolgozása	H	H		H					H	
Inaktív építési törmelék felhasználása, földmunkák	H	H	H	H	H		H		H	
A lebontási tevékenység kockázatai (potenciális balesetek, nem tervezett események)	H+R			H						
	H+R	H+R						H+R	H	
	H+R							H+R		
						H		H		
Külső hatások által okozott szerkezeti károsodások	H+R	H+R			H		H	H+R	H	

Jelmagyarázat: H – hagyományos környezeti hatások
R – radiológiai hatások

M-41. ábra: Környezeti hatások azonosításának mátrixos reprezentációja