

LÉVAI PROJEKT

A KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY ÖSSZEÁLLÍTÁSÁT MEGALAPOZÓ SZAKTERÜLETI VIZSGÁLATI ÉS ÉRTÉKELÉSI PROGRAMOK KIDOLGOZÁSA ÉS VÉGREHAJTÁSA

Zárójelentés

A TELEPHELY JELLEMZÉSE

MVM Zrt szerződésszám: MVM TEVH/11C00039

MVM ERBE Zrt szerződésszám: S 11 122 0

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 1/153
---------------	--	----------------------------	-------------------

„A környezeti hatástanulmány összeállítását megalapozó szakterületi vizsgálati és értékelési programok kidolgozása és végrehajtása”

MVM Zrt szerződésszám: MVM TEVH/11C00039

MVM ERBE Zrt szerződésszám: S 11 122 0

A szakterületi vizsgálati és értékelési programok kidolgozásában közreműködő szervezetek:

	MVM ERBE Zrt. Környezetvédelmi Osztály Építészeti és Tervezési Osztály Akkreditált Méréstechnikai Laboratórium Minőségellenőrzési és Minőségbiztosítási Osztály
	Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézet
	Országos Meteorológiai Szolgálat Éghajlati Osztály Megfigyelési Főosztály Földfelszíni Megfigyelések Osztálya Módszerfejlesztési Osztály
	Golder Associates (Magyarország) Zrt.
	VITUKI Környezetvédelmi és Vizgazdálkodási Kutató Intézet Nonprofit Kft.
	VITUKI Hungary Kft.
	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék
	Isotoptech Zrt.
	Kék Csermely Kft
	Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet Sugáregészségügyi Főosztály I. Munkahelyi Sugáregészségügyi Osztály Lakossági Környezetegészségügyi Osztály Sejt- és Immun-Sugárbiológiai Osztály
	Országos Környezetegészségügyi Intézet Környezetegészségügyi Főosztály Levegőhigiénés Osztály
	Tölgy Természetvédelmi Egyesület
	Nagy János György

Projektvezető:

Rudi Zsuzsanna
Környezetvédelmi osztályvezető

Jóváhagyó:

Dohán Farkas
Vezérigazgató

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 4/153
---------------	--	----------------------------	-------------------

Módosítások

Módosítás jele	Módosított fejezet, oldal	Változtatás jellege	Dátum	Aláírás

ELŐZMÉNYEK

„A környezeti hatástanulmány összeállítását megalapozó szakterületi vizsgálati és értékelési programok kidolgozása és végrehajtása” tárgyú szerződés keretében vizsgálandó szakterületi programok és alprogramok a következők:

- I. Telephely jellemzése**
- II. Időjárási jellemzők**
 - a) Meteorológia
 - b) Mikro- és mezoklíma a telephely környezetében
- III. Földtani közeg, felszín alatti és felszíni vízi környezet jellemzése**
 - a) Földtani közeg bemutatása és jellemzése
 - b) Felszín alatti vízi környezet bemutatása és jellemzése
 - c) Telephely hidrológiai jellemzése
 - d) Duna és egyéb felszíni vizek állapota
 - e) Duna medrének és partfalának állapota
- IV. Környezeti radioaktivitás általános jellemzése**
- V. Zaj- és rezgésterhelés felmérése**
- VI. Levegőminőség felmérése**
- VII. Élővilág állapotának jellemzése**
 - a) Élővilág sugárterhelésének jellemzése (kivéve a humán sugárterhelést)
 - b) Minta értékű biomonitoring vizsgálatok végrehajtása
- VIII. Lakosság állapotának jellemzése**
 - a) Lakosság sugárterhelésének meghatározása
 - b) A telephely környezetében élők egészségügyi állapotának meghatározása

Egyes szakterületi programok, programcsoportok a környezeti hatásvizsgálat mellett a telephely engedélyeztetését is megalapozzák. Ezek az alábbiak:

Telephely jellemzése

Időjárási jellemzők

Földtani közeg, felszín alatti és felszíni vízi környezet jellemzése

Környezeti radioaktivitás általános jellemzése

E szakterületi programok kidolgozása és végrehajtása során különös tekintettel voltunk arra, hogy a Szerződésben részletesen rögzített műszaki tartalom pontjai a 118/2011. (VII. 11.) Kormányrendelet alapján összeállítandó Telephely engedélyeztetési dokumentáció releváns fejezeteit a szerződésünkben rögzített terjedelemben megalapozzák.

Mind a Környezeti hatásvizsgálat, mind a Telephely engedélyeztetési dokumentáció – az ezen szerződés keretében kidolgozott szakterületi programokat is alapul véve - később készül el.

Két szakterületi programcsoport, az **Időjárási jellemzők** és a **Földtani közeg, felszín alatti és felszíni vízi környezet jellemzése** programcsoportok esetén a Szerződés célként jelölte meg a tervezési alaphoz történő felhasználást is.

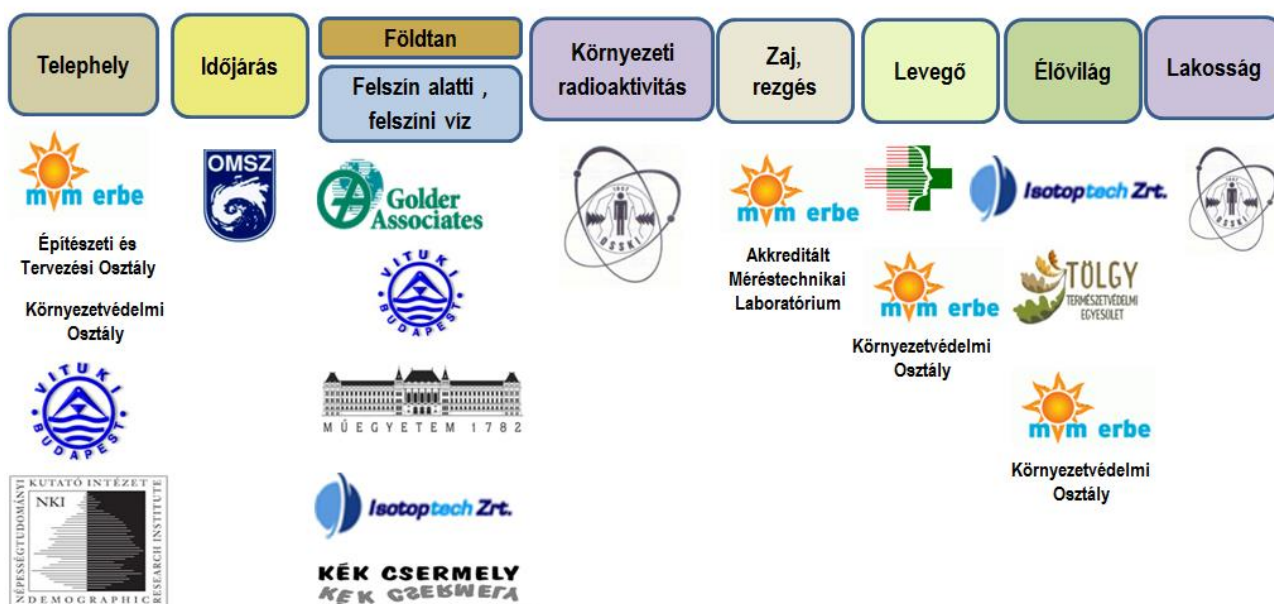
MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 8/153
---------------	--	----------------------------	-------------------

SZAKTERÜLETI VIZSGÁLATI ÉS ÉRTÉKELÉSI PROGRAMOK

A szerződés keretében vizsgálandó fenti feladatsor igen sok szakterületet felölelő program, melynek végrehajtásához széles szakmai együttműködés szükséges. Ennek érdekében az MVM ERBE Zrt. (ERBE) szakmailag elismert, megfelelő referenciával rendelkező, minősített szakmai alvállalkozókat bevonva dolgozta ki a feladatait. A szakterületenként együttműködő szakmai szervezetek rendszere az alábbiak szerint alakult.



Projektvezetés



ALAPADATOK

A munkák megkezdéséhez a Lévai Projekt adatszolgáltatásként rendelkezésre bocsátotta az alábbi dokumentációkat:

- ❖ a telephely és környezete alapállapotának korábbi vizsgálati és értékelési eredményeit,
- ❖ az atomerőmű üzemidő hosszabbításának környezetvédelmi engedélyezéséhez végzett vizsgálatokat,
- ❖ a vizsgálatokról készült zárójelentéseket,
- ❖ az üzemidő hosszabbítás Környezeti hatástanulmányát,
- ❖ az új blokkra vonatkozó Előzetes konzultációs dokumentációt.

A telephely alapállapotának új vizsgálatokkal történő felmérése és jellemzése a korábbi vizsgálatok kiegészítése, folytatása mindazon esetekben, ahol ezt szakmai vagy jogszabályváltozásból adódó indokok nem zárják ki és a korábbi adatok hozzáférhetőek.

Az alapadatokat áttekintve számos szakterület esetében további adatszolgáltatási igény merült fel, az adatszolgáltatás folyamatosan bővült.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 9/153
---------------	--	----------------------------	-------------------

EGYSÉGES KERETPROGRAM – MINŐSÉGTERV

Az ERBE. összeállította az érintett szakterületek és programok tartalmát tekintve szerteágazó szakterületi vizsgálati és értékelési programok Egységes Keretprogramját, valamint Minőségtervét.

Az MVM Lévai Projekt részére átadott dokumentációkat az MVM Lévai Projekt, az MVM Zrt Környezetvédelmi Osztálya, a Paksi Atomerőmű (PA) Környezetvédelmi Osztálya és Vegyészeti Főosztálya részvételével lefolytatott zsűri elfogadta.

Hatósági egyeztetés

Az Egységes Keretprogram szakmai tartalmát a Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügy Felügyelőség (DdKTVF) véleményezte és a szakmai programot megfelelőnek találta.

MÓDSZERTANI ÉS KRITÉRIUM DOKUMENTUMOK (MKD – TMKD)

Az Egységes Keretprogramból, a Minőségtervből valamint az egyes szakterületekre meghatározott vizsgálati és értékelési terjedelemből kiindulva, az egyes programok kapcsolatát is figyelembe véve az ERBE szakmai alvállalkozóival együttműködve összeállította az egyes szakterületi vizsgálati és értékelési programok módszertani és kritérium dokumentumait, a környezeti hatásvizsgálatot megalapozó MKD-t, valamint a telephely engedélyeztetést megalapozó TMKD-t.

Az MVM Lévai Projekt részére átadott dokumentációkat az MVM Lévai Projekt, az MVM Zrt Környezetvédelmi Osztálya, az MVM PA Zrt. Környezetvédelmi Osztálya valamint Vegyészeti Főosztálya részvételével megtartott zsűrik elfogadták.

ZÁRÓJELENTÉS

Az új atomerőművi blokkok környezeti hatásvizsgálatát megalapozó szakterületi vizsgálati és értékelési programok végrehajtásának alapja a jóváhagyott Egységes Keretprogram, az MKD, valamint a TMKD.

A korábbi vizsgálatok és az egyes feladatok specialitásainak figyelembe vétele okán adódott a program alábbi 16 alprogramra osztása.

1. A telephely jellemzése
2. Az időjárás jellemzése
3. A földtani közeg bemutatása és jellemzése
4. A felszín alatti vízi környezet bemutatása és jellemzése
5. A telephely hidrológiai jellemzése
6. A telephely hidrológiai modellezése
7. Duna és egyéb felszíni vizek állapota
8. Duna medrének és partfalának állapota
9. A környezeti radioaktivitás általános jellemzése
10. A zaj- és rezgésterhelés felmérése
11. A levegőminőség felmérése
12. Az élővilág sugárterhelésének jellemzése (kivéve a humán sugárterhelést)
13. Minta értékű biomonitoring vizsgálatok - Zoológia
14. Minta értékű biomonitoring vizsgálatok - Botanika
15. A lakosság sugárterhelésének meghatározása
16. A telephely környezetében élők egészségügyi állapotának meghatározása

A jelen Zárójelentés is e 16 szakterületi alprogram szerint foglalja össze a vizsgálatokat, elemzéseket és azok eredményeit.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 10/153
---------------	--	----------------------------	--------------------

A TELEPHELY JELLEMZÉSE

Aláírólap

A Telephely jellemzése című szakterületi programot az *MVM ERBE Zrt. projektben résztvevő osztályai (Építészeti és Tervezési Osztálya, Környezetvédelmi Osztálya)*, a *VITUKI Nonprofit Kft. Hidraulikai Intézet, majd a VITUKI Hungary Kft.* valamint a *Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutatóintézete* dolgozta ki.

A felszínborítás-területhasználat térképezésének alapját jelentő légifelvételek digitális állományát a Földmérési és Távérzékelési Intézettől (FÖMI) szereztük be.

A légifelvételek alapján a felszínborítás-területhasználatot és a területszerkezetet a *VITUKI Nonprofit Kft. Hidraulikai Intézet, majd a VITUKI Hungary Kft.* jellemezte.

A népesség 2020-2120 közötti alakulására vonatkozó prognózishoz szükséges elemzéseket, számításokat a *Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutatóintézete* (a továbbiakban KSH NKI) végezte.

A feladat kidolgozásában közreműködő szakértők:

Szervezeti egység	Név	Beosztás	Aláírás
<i>MVM ERBE Zrt.</i>			
Építészeti és Tervezési Osztály	Penninger Antónia	<i>osztályvezető</i>	
	Ligeti Szilvia	<i>szakértő</i>	
	Surányi Gábor	<i>szakértő</i>	
Környezetvédelmi Osztály	Rudi Zsuzsanna	<i>osztályvezető</i>	
	Fehér Zsófia	<i>szakértő</i>	
<i>VITUKI Nonprofit Kft. Hidraulikai Intézet, majd VITUKI Hungary Kft.</i>			
	Szél Sándor	<i>ügyvezető</i>	
	Licskó Béla	<i>szakértő</i>	
<i>KSH Népeségtudományi Kutatóintézet</i>			
	Spéder Zsolt	<i>igazgató</i>	
	Földházi Erzsébet	<i>főmunkatárs</i>	

Tartalomjegyzék

1	A TELEPHELY JELLEMZÉSE.....	22
1.1	A telephely jellemzésének célja.....	22
1.2	A telephely jellemzésének terjedelme.....	22
1.3	Vizsgálati területek	22
1.3.1	A vizsgálati területek nagysága	22
1.3.2	30 km sugarú környezet	25
1.3.3	15 km sugarú környezet	26
1.4	Jogszabályi háttér.....	27
1.5	Alapadat források, előírások, szabályozások.....	28
1.5.1	Alapadatok.....	28
1.5.2	MVM Lévai Projekt által átadott dokumentációk.....	28
1.5.3	Szakirodalom	28
1.5.4	Hivatalos statisztikák, adattárak	28
1.5.5	Légifelvételek, térképek.....	29
1.5.6	Szoftverek.....	29
1.5.7	Szabályzatok, tervek	29
1.6	A telephely és 30 km sugarú környezetének általános jellemzése	29
1.6.1	A rendelkezésre álló adatok, információk kritikai feldolgozása, értékelése	29
1.6.2	A vizsgálat és értékelés módszertana	31
1.6.2.1	A módszertanra vonatkozó előírások.....	31
1.6.2.2	Az alkalmazott módszertan leírása.....	31
1.6.3	A vizsgálati terület általános leírása	32
1.6.4	Geográfia	33
1.6.4.1	Tájtípusok	36
1.6.4.2	Felszínborítás	36
1.7	Népesség eloszlás, demográfiai adatok	37
1.7.1	Statisztikai adatok rendelkezésre állása.....	37
1.7.2	Paks és környéke demográfiai jellemzői	37
1.7.2.1	Demográfiai jellemzők.....	37
1.7.2.2	Népsűrűség / népesség eloszlás.....	41
1.7.2.3	Állandó népesség nemek szerint – 2012-ben.....	43
1.7.2.4	Lakónépesség korcsoportok szerint 2012. január 1-én	45
1.8	A terület urbanisztikai, vidékfejlesztési és területrendezési vizsgálata.....	51
1.8.1	Rendezési tervek, fejlesztési koncepciók	51
1.8.1.1	Országos tervek.....	51
1.8.1.1.1	Országos Területrendezési Terv	51
1.8.1.1.2	Országos Területfejlesztési Koncepció.....	52
1.8.1.1.3	Nemzeti Fejlesztési Terv II. – Új Magyarország Fejlesztési Terv.....	53
1.8.1.2	Operatív programok.....	53
1.8.1.2.1	Dél-Dunántúli Operatív Program (DDOP) 2007-2013	53
1.8.1.2.2	Dél-Alföldi Operatív Program (DAOP) 2007-2013.....	54
1.8.1.3	Duna Komplex Program.....	54
1.8.1.4	Duna Régió Stratégia.....	55
1.8.1.5	Megyei Rendezési Tervek	56
1.8.2	Településrendszer, településszerkezet	63
1.8.2.1	Térszerkezet.....	64
1.8.2.2	Településszerkezet.....	64
1.9	A térség gazdasága	67

1.9.1	Ipar	67
1.9.1.1	Tolna megye jellemző gazdasági mutatói	67
1.9.1.2	Bács-Kiskun megye jellemző gazdasági mutatói	68
1.9.1.3	Ipari parkok a térségben	69
1.9.1.4	Vállalkozások a térségben	70
1.9.2	Mezőgazdaság	71
1.9.2.1	Tolna megyei rész mezőgazdasága	77
1.9.2.2	Bács-Kiskun megyei rész mezőgazdasága	79
1.10	Vízhasználat	80
1.10.1	Vízgazdálkodási térség előírásai a megyei rendezési tervekben	80
1.10.2	Felszíni vizek	81
1.10.3	Duna Projekt	83
1.10.4	Felszín alatti vizek	84
1.10.5	Belvíz	85
1.11	Szállítási útvonalak, légtérhasználat	88
1.11.1	Úthálózat	88
1.11.2	Vasúthálózat	89
1.11.3	Vízi utak, kikötők	89
1.11.4	Repülőterek	90
1.12	Természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű területek	90
1.12.1	Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi (Natura 2000) területek	90
1.12.2	A Ramsari egyezmény hatálya alá tartozó területek	91
1.12.3	Országos jelentőségű védett természeti területek	91
1.12.3.1	Nemzeti Parkok	91
1.12.3.2	Természetvédelmi Területek, Tájvédelmi Körzetek	91
1.12.4	Érzékeny természeti terület (újban Magas Természeti Értékű Terület, MTÉT)	92
1.12.5	Ökológiai hálózat	92
1.12.6	Helyi védettségű természeti területek	93
1.13	Táj-, tájképvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű területek	95
1.13.1	Tájképvédelmi övezetek	95
1.13.2	Történelmi borvidékek	96
1.14	Kulturális Örökségvédelem	96
1.15	Katonai létesítmények áttekintése	100
1.16	Felszínborítás - területhasználat térképezése, a területszerkezet jellemzése	103
1.16.1	A rendelkezésre álló korábbi adatok, információk kritikai feldolgozása, értékelése	103
1.16.2	A felhasznált alapadatok áttekintése	103
1.16.3	A módszertanra vonatkozó előírások áttekintése	103
1.16.4	Az alkalmazott módszertan leírása	104
1.16.5	Légifelvételek beszerzése	106
1.16.6	A 15 km sugarú terület jellemzése	106
1.16.6.1	A felszínborítás-jellemzők rövid összefoglalása	110
1.16.7	A 3 km sugarú terület jellemzése	111
1.16.7.1	A felszínborítás-jellemzők rövid összefoglalása	111
1.16.8	A 15 km és a 3 km sugarú terület felszínborítás adatainak összevetése	115
1.16.9	A 42 km ² kiterjedésű terület összehasonlító felszínborítás vizsgálata	116
1.16.9.1	A 2009. évi felszínborítás vizsgálata	116
1.16.9.2	A 2012. évi felszínborítás vizsgálata	120
1.16.9.3	A 2009 és 2012. évi felszínborítás összevetése	125
1.16.10	Előretekintés	126

1.17	A népesség 2020-2120 közötti alakulására vonatkozó prognózis.....	127
1.17.1	Bevezetés	127
1.17.2	A népesség és a népesedési folyamatok legfőbb jellemzői	128
1.17.2.1	Demográfiai átmenetek.....	129
1.17.2.2	Demográfiai változások az 1990-es és 2000-es években	130
1.17.3	A Paksi régió demográfiai helyzete az 1990-es és 2000-es években	131
1.17.3.1	A termékenység alakulása.....	131
1.17.3.2	A halandóság alakulása.....	133
1.17.3.3	Vándorlás, természetes és tényleges szaporodás	134
1.17.3.4	A népesség korösszetétele.....	136
1.17.4	A népesség-előreszámítás módszerei, kiinduló adatai és hipotézisei	137
1.17.4.1	Területi népesség-előreszámítás Magyarországon	137
1.17.4.2	A népesség-előreszámítás kiinduló adatai	138
1.17.4.3	A népesség-előreszámítás hipotézisei	139
1.17.4.4	A népesség-előreszámítás módszere.....	143
1.17.5	A paksi régió lakónépességének előreszámítása, 2020-2120	144
1.17.5.1	A lakónépesség száma.....	144
1.17.5.2	A termékenység alakulása.....	145
1.17.5.3	A halandóság változása.....	146
1.17.5.4	Vándorlás, a természetes és a tényleges szaporodás	147
1.17.5.5	A korösszetétel változása	148
1.17.6	Összefoglalás	153

Ábrajegyzék

1.3.1-1. ábra Vizsgálati területek az EKD-ban (10 km, 30 km).....	23
1.3.1-2. ábra A telephely jellemzése során vizsgált területek (15 km, 30 km).....	24
1.6.3-1. ábra A vizsgálati terület és környezete áttekintő térképe	32
1.6.4-1. ábra Magyarország természeti tájainak rendszertani felosztása.....	33
1.6.4-2. ábra Tájhatárok	33
1.6.4-3. ábra Az érintett kistájak határai	34
1.6.4-4. ábra Magyarország tájtypusai	36
1.6.4-5. ábra Vizsgálati területek a Corine térképen.....	36
1.8.1-1. ábra OTtT – Országos Területrendezési Terv.....	51
1.8.2-1. ábra Szabályozási Tervek - 30 km sugarú körre összesítve.....	63
1.9.1-1. ábra Ipari termelés értéke és az alkalmazásban állók száma - 2010.....	69
1.9.2-1. ábra Szántóterületek aranykorona értékei.....	72
1.9.2-2. ábra Kiváló termőhelyi adottságú szántóterület övezete - 30 km sugarú körre összesítve.....	73
1.10.2-1. ábra Felszíni vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtő területe övezete - 30 km sugarú körre összesítve	82
1.10.3-1. ábra A Duna projekt tervezett fejlesztései a Duna alsó szakaszán.....	83
1.10.4-1. ábra Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület övezete - 30 km sugarú körre összesítve	84
1.10.5-1. ábra Ár- és belvízvédő.....	86
1.10.5-2. ábra A rendszeresen belvízjárta terület és nagyvízi meder övezete - 30 km sugarú körre összesítve	87
1.12.5-1. ábra Magterület, ökológiai folyosó és puffertérlet övezete - 30 km sugarú körre összesítve	93
1.13.1-1. ábra Országos és térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezete - 30 km sugarú körre összesítve	95
1.13.2-1. ábra Világörökség és világörökség-várományos terület és történeti települési terület övezete - 30 km sugarú körre összesítve	96
1.13.2-1. ábra Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület övezete - 30 km sugarú körre összesítve	101
1.16.5-1. ábra A FÖMI által szolgáltatott színes (RGB) ortofotó	106
1.16.5-2. ábra A FÖMI által szolgáltatott színes infra (CIR) ortofotó	106
1.16.6-1. ábra A vizsgálati terület színes (RGB) ortofotója.....	106
1.16.6-2. ábra A vizsgálati terület színes infra (CIR) ortofotója	106
1.16.6-3. ábra A felszínborítás / területhasználat térkép - jelmagyarázattal.....	107
1.16.7-1. ábra A 3 km sugarú vizsgálati terület színes (RGB) ortofotója.....	111
1.16.7-2. ábra A 3 km sugarú vizsgálati terület színes infra (CIR) ortofotója	111
1.16.7-3. ábra A 3 km sugarú vizsgálati terület felszínborítás / területhasználat térképe	112
1.16.9-1. ábra A 42 km ² kiterjedésű vizsgálati terület 2009. évi színes (RGB) ortofotója	117
1.16.9-2. ábra A 42 km ² kiterjedésű vizsgálati terület 2009. évi felszínborítás / területhasználat térképe.....	117
1.16.9-3. ábra A 42 km ² kiterjedésű vizsgálati terület 2009. évi színes (RGB) ortofotója	121
1.16.9-4. ábra A 42 km ² kiterjedésű vizsgálati terület 2012. évi felszínborítás/területhasználat térképe	121
1.17.3-1. ábra A teljes termékenységi arányszám a Paksi régióban 1990-2011	132
1.17.3-2. ábra A férfiak és a nők születéskor várható élettartama és lineáris trendjei a Paksi régióban, 1990-2011	133
1.17.3-3. ábra Születések és halálozások a Paksi régióban, 2001-2011.....	135
1.17.3-4. ábra A népesség korösszetételének változása a Paksi régióban 1990-2011	136
1.17.3-5. ábra Az egyes korcsoportok létszámának változása a Paksi régióban 1990-2011.....	137
1.17.4-1. ábra A teljes termékenységi arányszám a Paksi régióban és az egyes előreszámítási változatok hipotézisei, 1990-2120.....	140
1.17.4-2. ábra A születéskor várható átlagos élettartam a Paksi régióban és az egyes előreszámítási változatok hipotézisei, 1990-2120	141
1.17.4-3. ábra A külső vándorlások egyenlege a Paksi régióban és az egyes előreszámítási változatok hipotézisei 2001-2120.....	142
1.17.4-4. ábra Az előreszámítás menete egy adott év során a következő naptári évre	143
1.17.5-1. ábra A lakónépesség változása a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint, 1990-2011	145
1.17.5-2. ábra A születések száma a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint, 1990-2011.....	146
1.17.5-3. ábra A halálozások száma a Paksi régióban az előreszámítás egyes változatai szerint 1990-2011.....	147
1.17.5-4. ábra A természetes szaporodás a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2011	148
1.17.5-5. ábra A 0-19 évesek létszámának alakulása a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2120.....	149
1.17.5-6. ábra A 20-64 évesek létszámának alakulása a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2120.....	150
1.17.5-7. ábra A 65 évesek és idősebbek létszámának alakulása a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2120.....	150
1.17.5-8. ábra A 65 éves és idősebb népesség aránya az össznépességben belül a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2120	151

Táblázatjegyzék

1.3.1-1. táblázat Vizsgálati területek és kiterjedésük.....	23
1.3.2-1. táblázat Paks 30 km-es körzetében lévő települések.....	25
1.3.3-1. táblázat Területhasználati kategóriák.....	26
1.6.4-1. táblázat A vizsgálati terület kistájainak jellemzői.....	35
1.7.2-1. táblázat Demográfiai jellemzők Pakson és a 30 km-es sugarú környezetében elhelyezkedő 75 településen.....	40
1.7.2-2. táblázat Népsűrűség / népesség eloszlás a vizsgált településeken.....	42
1.7.2-3. táblázat A vizsgált települések állandó népességének nemek szerinti megoszlása.....	44
1.7.2-4. táblázat Lakónépesség korcsoportok szerint 2012. január 1-én.....	46
1.7.2-5. táblázat Férfiak korcsoportok szerint 2012. január 1-én.....	48
1.7.2-6. táblázat Nők korcsoportok szerint 2012. január 1-én.....	50
1.7.2-7. táblázat Összesített adatok korcsoportok szerint 2012. január 1-én.....	50
1.8.1-1. táblázat Térségi területfelhasználási kategóriák szerinti megoszlás.....	60
1.8.1-2. táblázat A vizsgált települések terv ellátottsága – Tolna megye.....	61
1.8.1-3. táblázat A vizsgált települések terv ellátottsága – Bács-Kiskun megye.....	62
1.8.1-4. táblázat A vizsgált települések terv ellátottsága –Fejér megye.....	62
1.8.2-1. táblázat A vizsgált települések.....	66
1.9.1-1. táblázat Paks 30 km-es körzetében működő vállalkozások, beruházások.....	71
1.9.2-1. táblázat Földterületet használók száma művelési ágak szerint.....	76
1.9.2-2. táblázat Állatállomány összetétele, 2010 [állategység alapján, %].....	79
1.12.1-1. táblázat Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi (Natura 2000) területek.....	90
1.12.6-1. táblázat Helyi védettségű természetvédelmi területek és természeti emlékek.....	94
1.16.4-1. táblázat Területhasználati kategóriák.....	105
1.16.5-1. táblázat A vizsgált terület középponti koordinátái.....	106
1.16.6-1. táblázat A 15 km sugarú vizsgálati terület felszínborítás / területhasználat statisztikája.....	108
1.16.6-2. táblázat A 15 km sugarú vizsgálati terület területhasználatának besorolása jellemző kiterjedésük alapján.....	109
1.16.7-1. táblázat A 3 km sugarú vizsgálati terület felszínborítás / területhasználat statisztikája.....	113
1.16.7-2. táblázat A 3 km sugarú vizsgálati terület területhasználatának besorolása jellemző kiterjedésük alapján.....	114
1.16.8-1. táblázat A 15 km és a 3 km sugarú terület felszínborítása, valamint egymáshoz viszonyított előfordulási aránya.....	115
1.16.8-2. táblázat A 3 km sugarú vizsgálati területen nem szereplő felszínborítási kategóriák.....	116
1.16.9-1. táblázat A 42 km ² kiterjedésű vizsgálati terület 2009. évi felszínborítás / területhasználat statisztikája.....	118
1.16.9-2. táblázat A 42 km ² kiterjedésű vizsgálati terület 2012. évi felszínborítás / területhasználat statisztikája.....	122
1.16.9-3. táblázat A 42 km ² kiterjedésű vizsgálati terület felszínborítás / területhasználat változása 2009 és 2012 között.....	123
1.16.9-4. táblázat A felszínborítások kategorizálása, és a változások iránya.....	124
1.16.9-5. táblázat Csökkenő területek.....	125
1.16.9-6. táblázat Növekvő területek.....	126

Rövidítésjegyzék

MVM	Magyar Villamos Művek Zrt.
ERBE	MVM ERBE Zrt.
OTrT	Országos Területrendezési Terv
FÖMI	Földmérési és Távérzékelési Intézet
HÉSZ	Helyi Építési Szabályzat
VÁTI	VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Kft
NBSz	Nukleáris Biztonsági Szabályzat

Elektronikusan átadott Mellékletek

 Adatok	2013.04.29. 16:21	Fájlmappa		
 2010muk_vall_letszam	2012.10.19. 10:54	Microsoft Excel 97...	16 KB	
 2010mukodo_vall_agazatok	2012.10.19. 12:21	Microsoft Excel 97...	18 KB	
 2010nepesseg_munkanelk	2012.11.05. 10:36	Microsoft Excel 97...	55 KB	
 2010telepules_terulet_nepesseg	2012.10.19. 13:45	Microsoft Excel 97...	48 KB	
 Ipari_letesitmenyek	2012.10.31. 11:06	Microsoft Word-d...	96 KB	
 KSH_ter_stat_adat	2013.05.06. 8:28	Microsoft Excel-m...	133 KB	
 Paks_korny_telep_2011_nepmozg	2013.04.29. 18:34	Microsoft Excel 97...	42 KB	
 Paks_korny_telep_20120101_korcsop	2013.04.29. 21:04	Microsoft Excel 97...	39 KB	
 Nep_elo	2013.05.03. 9:08	Fájlmappa		
 ProjResPaks30	2013.04.15. 10:45	Microsoft Excel-m...	1 097 KB	
 Rendezesi_tervek	2013.05.03. 8:56	Fájlmappa		
 Bacs_Kiskun_m	2013.05.03. 8:56	Fájlmappa		
 bacskk_2011_TRT	2012.11.09. 14:33	Adobe Acrobat D...	25 115 KB	
 bacskk2011_javaslat	2012.03.20. 14:29	Adobe Acrobat D...	66 954 KB	
 bacskk2011_vizsgalati	2012.11.05. 20:59	Adobe Acrobat D...	11 315 KB	
 Bacs_Kiskun_m_telepules	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Dunaszentbenedek	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Fokto	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Gederlak	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Harta	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Kalocsa	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Kiskoros	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Nemesnadudvar	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Ordas	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Solt	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Sukosd	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Uszod	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Fejer_m	2013.05.03. 8:57	Fájlmappa		
 Fejerm_TRT	2012.03.20. 14:31	Adobe Acrobat D...	20 847 KB	
 Fejer_m_telepules	2013.05.03. 8:58	Fájlmappa		
 Cece	2013.05.03. 8:58	Fájlmappa		
 Daruszentmiklos	2013.05.03. 8:58	Fájlmappa		
 Eloszallas	2013.05.03. 8:58	Fájlmappa		
 Magyarország	2013.05.03. 8:58	Fájlmappa		

	2	2012.06.13. 15:58	Adobe Acrobat D...	15 176 KB
	3_01	2012.06.13. 15:58	Adobe Acrobat D...	8 950 KB
	3_02	2012.06.13. 15:58	Adobe Acrobat D...	4 781 KB
	3_03	2012.06.13. 16:04	Adobe Acrobat D...	3 443 KB
	3_04	2012.06.13. 16:00	Adobe Acrobat D...	4 230 KB
	3_05	2012.06.13. 16:01	Adobe Acrobat D...	5 505 KB
	3_06	2012.06.13. 16:01	Adobe Acrobat D...	4 825 KB
	3_07	2012.06.13. 16:01	Adobe Acrobat D...	4 555 KB
	3_08	2012.06.13. 16:02	Adobe Acrobat D...	4 841 KB
	3_09	2012.06.13. 16:02	Adobe Acrobat D...	4 523 KB
	3_10	2012.06.13. 16:02	Adobe Acrobat D...	4 521 KB
	3_11	2012.06.13. 16:03	Adobe Acrobat D...	3 273 KB
	OTrT_tv_hatalyos	2012.06.13. 15:57	Adobe Acrobat D...	340 KB
	OTrT_tv_mod_2008	2012.06.13. 15:58	Adobe Acrobat D...	111 KB
	Tolna_m	2013.05.03. 8:59	Fájlmappa	
	Tm_Asvanyi_nyersa	2012.11.07. 20:54	Adobe Acrobat D...	5 120 KB
	Tm_Belvizjarta	2012.11.07. 20:46	Adobe Acrobat D...	5 850 KB
	Tm_Egyutt_tervezheto	2012.11.07. 20:54	Adobe Acrobat D...	4 935 KB
	Tm_elfogadasi_2004	2012.06.13. 16:09	Adobe Acrobat D...	14 657 KB
	Tm_Felszini_vizekt	2012.11.07. 20:53	Adobe Acrobat D...	4 041 KB
	Tm_Foldtani_veszely	2012.11.07. 20:56	Adobe Acrobat D...	4 404 KB
	Tm_Honvedelem	2012.11.07. 20:55	Adobe Acrobat D...	4 875 KB
	Tm_Kiv_erdo	2012.11.07. 20:49	Adobe Acrobat D...	10 033 KB
	Tm_Kiv_szanto	2012.11.07. 20:47	Adobe Acrobat D...	8 838 KB
	Tm_Nagyvizi_m	2012.11.07. 20:56	Adobe Acrobat D...	4 259 KB
	Tm_Okolgiai_hal	2012.11.07. 20:45	Adobe Acrobat D...	5 615 KB
	Tm_Szeleromu	2012.11.07. 21:02	Adobe Acrobat D...	13 664 KB
	Tm_Szelerozio	2012.11.07. 20:59	Adobe Acrobat D...	5 079 KB
	Tm_Tajkepvéd	2012.11.07. 20:49	Adobe Acrobat D...	6 137 KB
	Tm_Tajrehab	2012.11.07. 20:55	Adobe Acrobat D...	5 042 KB
	Tm_TRT_2012	2012.11.07. 20:42	Adobe Acrobat D...	3 276 KB
	Tm_trt_vizsg_2011	2012.11.06. 16:29	Adobe Acrobat D...	6 215 KB
	Tm_Vilagorokseg	2012.11.07. 20:51	Adobe Acrobat D...	5 187 KB
	Tm_Vizbázis	2012.11.07. 20:52	Adobe Acrobat D...	4 172 KB
	Tm_Vizerozio	2012.11.07. 20:57	Adobe Acrobat D...	5 299 KB

	Tolna_m_telepuless	2013.05.03. 9:00	Fájlmappa	
	Bolcske	2013.05.03. 8:59	Fájlmappa	
	Dunafoldvar	2013.05.03. 8:59	Fájlmappa	
	Dunaszentgyorgy	2013.05.03. 8:59	Fájlmappa	
	Fadd_Gerjen	2013.05.03. 8:59	Fájlmappa	
	Gyorkony	2013.05.03. 8:59	Fájlmappa	
	Kajdacs	2013.05.03. 8:59	Fájlmappa	
	Nagydorog	2013.05.03. 8:59	Fájlmappa	
	Nemetker	2013.05.03. 8:59	Fájlmappa	
	Pusztahencse	2013.05.03. 9:00	Fájlmappa	
	Sarszentlorinc	2013.05.03. 9:00	Fájlmappa	
	Simontornya	2013.05.03. 9:00	Fájlmappa	
	RT_terkepek_osszesített	2013.05.03. 8:56	Fájlmappa	
	Teruletszerkezet	2013.04.15. 16:05	Fájlmappa	
	3km_sugar_2009	2013.04.25. 21:06	Fájlmappa	
	2009_IR_kicsi.jgw	2013.04.02. 16:05	JGW fájl	1 KB
	2009_IR_kicsi	2013.04.02. 16:05	JPEG-kép	5 266 KB
	2009_RGB_kicsi.jgw	2013.04.02. 16:05	JGW fájl	1 KB
	2009_RGB_kicsi	2013.04.02. 16:04	JPEG-kép	4 890 KB
	paks_szinezes.avl	2013.02.22. 10:09	AVL fájl	14 KB
	paks3km.avl	2013.04.25. 20:23	AVL fájl	16 KB
	paks3km.dbf	2012.11.13. 15:07	DBF fájl	4 KB
	paks3km	2012.11.13. 15:07	AutoCAD Shape S...	50 KB
	paks3km	2012.11.13. 15:07	AutoCAD Compil...	1 KB
	paks1500m.avl	2013.04.25. 20:23	AVL fájl	16 KB
	proj.apr	2013.04.02. 16:17	APR fájl	61 KB
	Statisztika_r3_2009	2013.04.03. 13:45	Microsoft Excel-m...	14 KB
	6x7km_2012	2013.04.15. 16:07	Fájlmappa	
	2009_allapot	2013.04.15. 16:07	Fájlmappa	
	2012_allapot	2013.04.15. 16:07	Fájlmappa	
	6x7km CIR.jgw	2013.04.02. 16:02	JGW fájl	1 KB
	6x7km CIR	2013.04.02. 16:02	JPEG-kép	1 621 KB
	6x7km RGB.jgw	2013.04.02. 16:02	JGW fájl	1 KB
	6x7km RGB	2013.04.02. 16:02	JPEG-kép	1 463 KB
	paks_szinezes.avl	2013.02.22. 10:09	AVL fájl	14 KB
	Paks2012_Aero_RC.jgw	2013.03.27. 13:04	JGW fájl	1 KB
	Paks2012_Aero_RC	2013.03.27. 13:03	JPEG-kép	9 257 KB
	proj.apr	2013.04.02. 16:32	APR fájl	79 KB
	Statisztika_6x7_2009_2012	2013.04.03. 13:37	Microsoft Excel-m...	16 KB

 15km_sugar_2009	2013.04.25. 21:06	Fájlmappa	
 jpg_2_2009_infra	2013.04.15. 16:06	Fájlmappa	
 jpg_2_2009_szines	2013.04.15. 16:06	Fájlmappa	
 2009_IR_kicsi.jgw	2013.04.02. 16:05	JGW fájl	1 KB
 2009_IR_kicsi	2013.04.02. 16:05	JPEG-kép	5 266 KB
 2009_RGB_kicsi.jgw	2013.04.02. 16:05	JGW fájl	1 KB
 2009_RGB_kicsi	2013.04.02. 16:04	JPEG-kép	4 890 KB
 paks_szinezes.avl	2013.04.02. 16:21	AVL fájl	14 KB
 paks15 000m.dbf	2012.10.19. 13:38	DBF fájl	29 KB
 paks1500m.dbf	2013.04.02. 16:22	DBF fájl	29 KB
 paks1500m	2013.04.02. 16:22	AutoCAD Shape S...	554 KB
 paks1500m	2013.04.02. 16:22	AutoCAD Compil...	7 KB
 proj.apr	2013.04.02. 16:25	APR fájl	61 KB
 Statisztika_r15_2009	2013.04.04. 16:22	Microsoft Excel-m...	14 KB

1 A TELEPHELY JELLEMZÉSE

1.1 A TELEPHELY JELLEMZÉSÉNEK CÉLJA

A telephely földrajzi, társadalom-gazdasági és területhasználat szempontból történő leírásának célja a telephely jellemzőinek meghatározása:

- a fennálló környezeti állapot értékeléséhez,
- a létesítmény környezeti hatásai értékelésének megalapozásához.

1.2 A TELEPHELY JELLEMZÉSÉNEK TERJEDELME

A telephely jellemzése a telephely földrajzi, területhasználati, gazdasági és társadalmi jellemzőinek meghatározására terjed ki, az alábbi bontásban:

- ❖ A telephely és környezetének általános földrajzi leírása
- ❖ A földhasználat, vízhasználat bemutatása
- ❖ A szállítási útvonalak, légtérhasználat bemutatása
- ❖ Az ipari, katonai tevékenységek, létesítmények áttekintése
- ❖ A felszínborítás-területhasználat térképezése és a területszerkezet jellemzése
- ❖ A népesség eloszlás bemutatása, demográfiai adatok
- ❖ A népesség, a gazdaság fejlődésének prognózisa 2020-2120 közötti időszakra vonatkozóan

Az elemzések részletessége nem terjed ki a telephely környezetének minden demográfiai, gazdasági, szociológiai sajátosságainak vizsgálatára, hanem a szakterületi program vizsgálati és értékelési céljainak eléréséhez szükséges és elégséges adatokra korlátozódik.

A felszínborítás-területhasználat térképezés a feladat elvégzéséhez alkalmas, a telephely 15 km-es sugarú környezetében rendelkezésre álló, legfrissebb, 2009. évi légifelvétel digitális állományának feldolgozásával, M=1:100 000 méretarányban, ~30 kategória elkülönítésével és statisztikai feldolgozására terjed ki. A térkép és az adatok felhasználásával területszerkezeti jellemzés is készül.

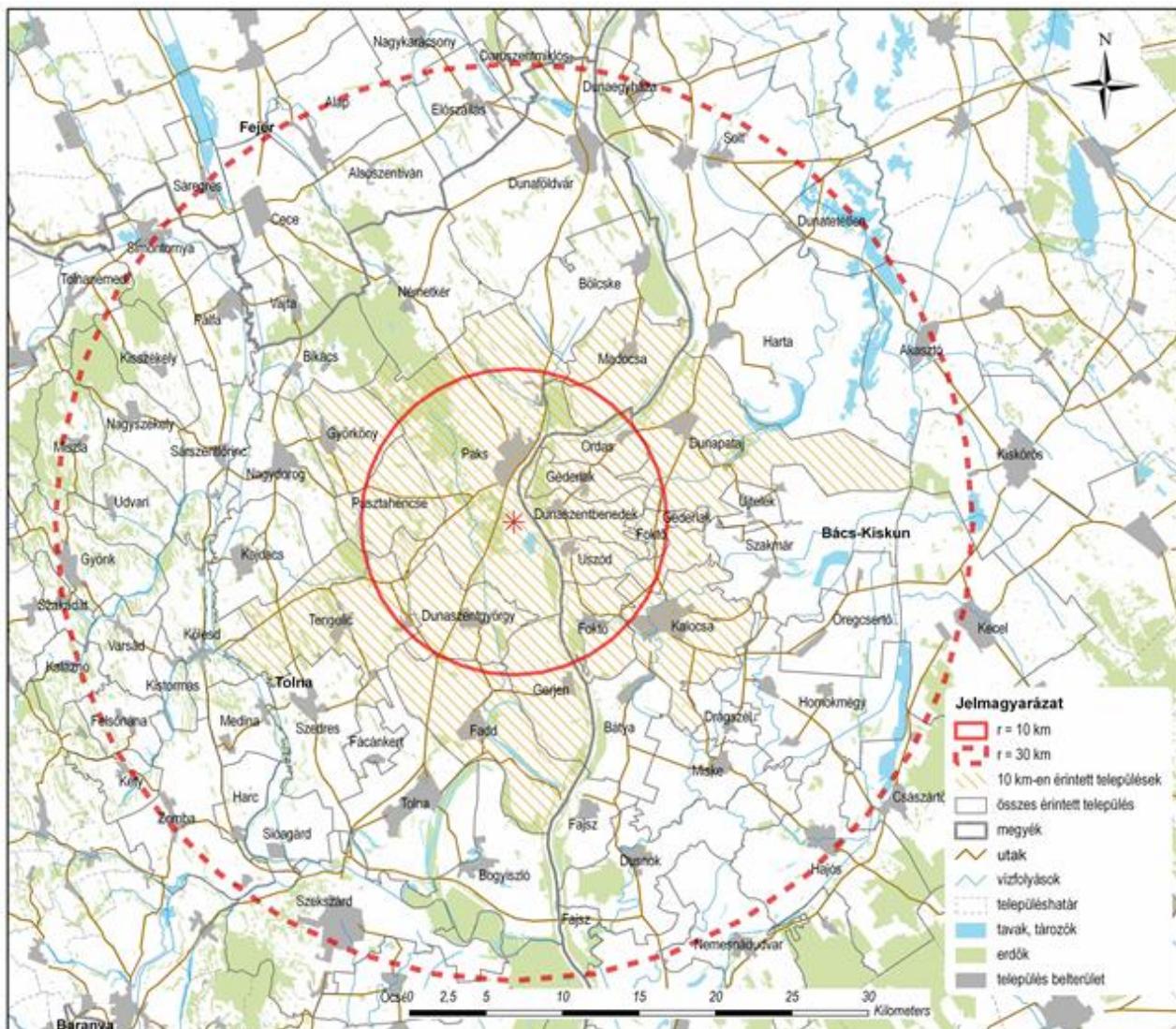
1.3 VIZSGÁLATI TERÜLETEK

1.3.1 A vizsgálati területek nagysága

Az Előzetes konzultációs dokumentációban (Pöry ERŐTERV Zrt., 54020300006ERA; 6F111041/0001/A, 2011. január 31.) becsült hatásterület a telephely köré írt 8–10 km sugarú terület. Az Előzetes konzultációs dokumentáció e szűkebb kiindulási területet jelöli meg vizsgálandó területként.

A telephely 30 km-es sugarú körrel lehatárolt környezete az új erőmű tágabb befogadó környezetét jelentő, az atomerőművi engedélyezések során vizsgálati területként elfogadott, az új telephely középpontjától mért 30 km-es sugarú körrel lehatárolt befogadó környezetet jelenti.

E két lehatárolást mutatja az alábbi ábra.



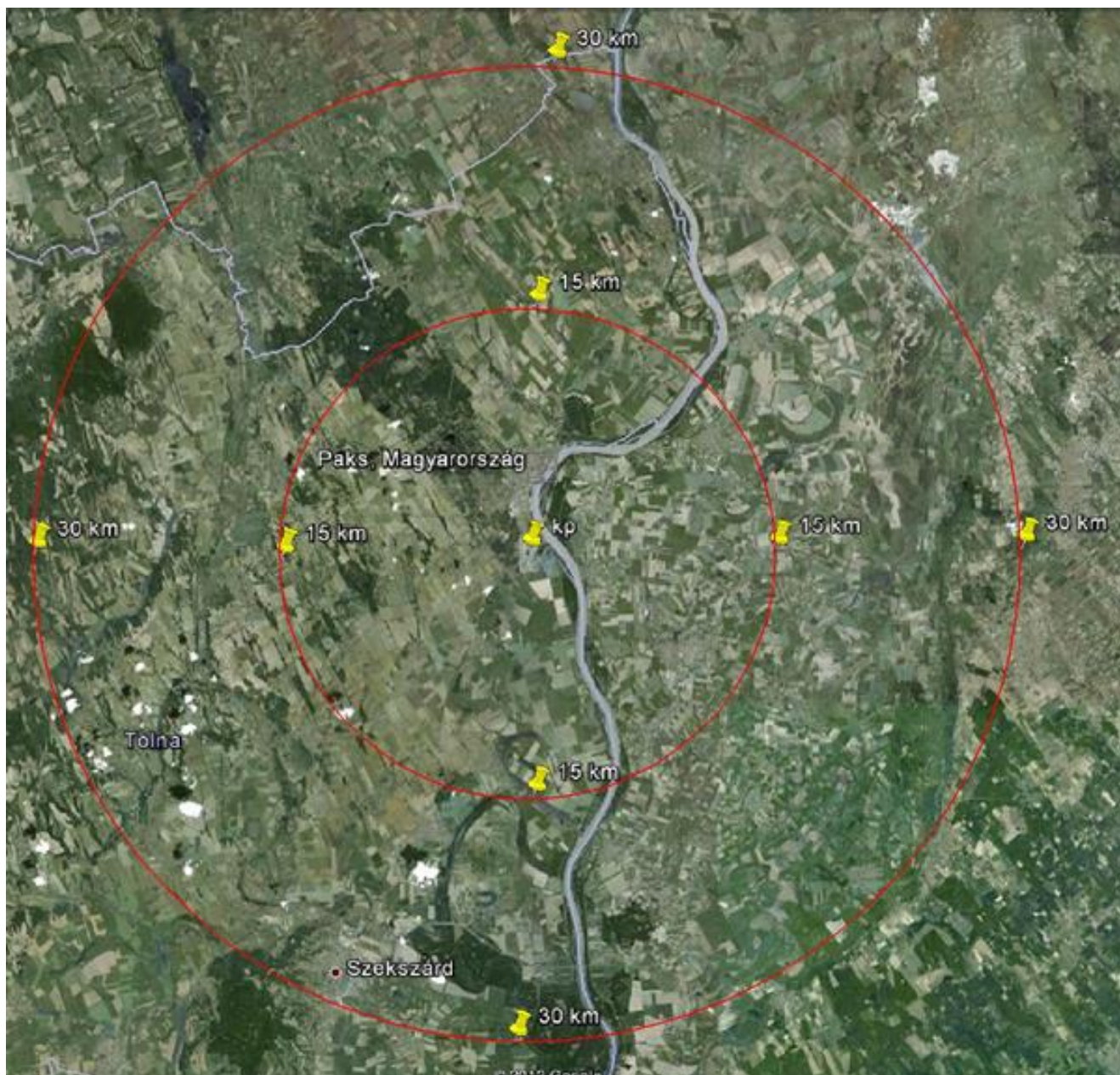
forrás: Előzetes konzultációs dokumentáció, Pöry ERŐTERV Zrt., 54020300006ERA; 6F111041/0001/A, 2011. január 31.

1.3.1-1. ábra Vizsgálati területek az EKD-ban (10 km, 30 km)

A telephely és környezete felszínborítás-területhasználat térképezése és a területszerkezet jellemzése a telephely 15 km-es sugarú környezetére vonatkozóan készül el.

	EKD becsült hatásterület	Felszínborítás vizsgálati területe	Általános jellemzés vizsgálati területe
Terület lehatárolás	r = 10 km	r = 15 km	r = 30 km
Terület kiterjedése	314 km ²	706,5 km ²	2 826 km ²

1.3.1-1. táblázat Vizsgálati területek és kiterjedésük



forrás: Google Earth

1.3.1-2. ábra A telephely jellemzése során vizsgált területek (15 km, 30 km)

1.3.2 30 km sugarú környezet

A telephely 30 km-es körzetének jellemzése a telephely földrajzi, területhasználati, gazdasági és társadalmi jellemzőinek meghatározására terjedt ki.

Paks 30 km-es körzetében levő települések:

ssz.	megye	település	ssz	megye	település
1	Bács-Kiskun	Akasztó	39	Tolna	Dunaföldvár
2		Bátya	40		Dunaszentgyörgy
3		Császártöltés	41		Fácánkert
4		Drágszél	42		Fadd
5		Dunaegyháza	43		Felsónána
6		Dunapataj	44		Gerjen
7		Dunaszentbenedek	45		Gyöng
8		Dunatetőtlen	46		Györköny
9		Dusnok	47		Harc
10		Fajsz	48		Kajdács
11		Foktő	49		Kalaznó
12		Géderlak	50		Kéty
13		Hajós	51		Kistormás
14		Harta	52		Kisszekely
15		Homokmégy	53		Kölesd
16		Kalocsa	54		Madocsa
17		Kecel	55		Medina
18		Kiskőrös	56		Misla
19		Miske	57		Nagydorog
20		Nemesnádudvar	58		Nagyszékely
21		Ordas	59		Németkér
22		Öregcsertő	60		Ócsény
23		Solt	61		Paks
24		Sükösd	62		Pálfa
25		Szalmár	63		Pusztahencse
26		Újtelek	64		Sárszentlőrinc
27		Uszód	65		Simontornya
28	Fejér	Alap	66		Sióagárd
29		Alsószentiván	67		Szakadát
30		Cece	68		Szedres
31		Előszállás	69		Szekszárd
32		Nagykarácsony	70		Tengelic
33		Sáregres	71		Tolna
34	Tolna	Vajta	72		Tolnanémedi
35		Bikács	73		Udvari
36		Bogyiszló	74		Varsád
37		Bölcske	75		Zomba
38		Daruszentmiklós			

1.3.2-1. táblázat Paks 30 km-es körzetében levő települések

1.3.3 15 km sugarú környezet

A telephely és környezete felszínborítás-területhasználat térképezését a telephely 15 km-es sugarú környezetében rendelkezésre álló legfrissebb (2009. évi), a feladat elvégzéséhez alkalmas légifelvételek digitális állományának feldolgozásával, M=1:100 000 méretarányban, ~30 kategória elkülönítésével és statisztikai feldolgozásával valósítjuk meg.

A térképen a következő kategóriákat ábrázoljuk:

Út- és vasúthálózatok
Repülőterek
Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)
Városi zöldövezetek
Sport- szabadidő- és üdülő övezetek
Többszemes lakóházak, lakótelepek
Családi házas beépítés, kertvárosok
Ipari és kereskedelmi létesítmények
Oktatási és egészségügyi int
Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok
Kistáblás szőlőültetvények
Elsődlegesen mezőgazdasági területek. természetes képződménnyel
Speciális műszaki létesítmények
Külszíni bányák
Nagyábrás szántóföld
Kistáblás szántóföld
Intenzív legelők és degradált gyepek
Intenzív legelők és degradált gyepek fákkal és bokrokkal
Kertes művelés (zártkertek)
Kertes művelés (zártkertek) épületekkel
Nagyábrás szőlőültetvények
Folyóvizek, csatornák
Lombhullató erdő
Tülevelű erdő
Vegyes erdő
Természetes gyepek
Természetes gyepek fákkal és bokrokkal
Fiatalos erdők és vágásterületek
Spontán cserjésedő- erdőződő terület
Természetes tavak
Mesterséges tavak, víztározók
Szárazföldi mocsarak

1.3.3-1. táblázat Területhasználati kategóriák

1.4 JOGSZABÁLYI HÁTTÉR

A Telephely jellemzése vizsgálati programra vonatkozóan a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet az alábbi releváns előírásokat tartalmazza:

6. § (1) A környezeti hatásvizsgálati eljárás a környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenységeknek

- a) a környezeti elemekre (földre, levegőre, vízre, élővilágra, épített környezetre, ez utóbbi részeként a műemlékekre, műemléki területekre és régészeti örökségre is),
- b) a környezeti elemek rendszereire, folyamataira, szerkezetére, különösen a tájra, településre, éghajlatra, természeti (ökológiai) rendszerre való hatásainak, továbbá
- c) az előbbi hatások következtében az érintett népesség egészségi állapotában, valamint társadalmi, gazdasági helyzetében – különösen életminőségében, területhasználata feltételeiben – várható változásoknak az egyes esetek sajátosságainak figyelembevételével történő meghatározására, valamint a tevékenység ennek alapján történő engedélyezhetőségére terjed ki a 6–16. §-ok rendelkezései szerint.

A környezeti hatásvizsgálatot megalapozó, szakterületi vizsgálati és értékelési programot a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet mellett az Országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálatáról szóló Espoo-i Egyezmény (Espoo, Finnország, 1991.), a vonatkozó EU előírások, a releváns és hatályos szakterületi jogszabályok és szabványok figyelembe vételével állítjuk össze és hajtjuk végre.

Törvények

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet védelméről
- 2007. évi LXXXVI. törvény a villamos energiáról
- 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról
- 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről
- 2003. évi XXVI. törvény az országos területrendezésről

Kormányrendeletek

- 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 253/1997 (XII.20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 246/2011. (XI. 24.) Korm. rendelet a nukleáris létesítmény és a radioaktív hulladék-tároló biztonsági övezetéről

Kormányhatározat

- 1103/2006. (X.30.) Korm. határozat az Új Magyarország Fejlesztési Terv elfogadásáról

Rendeletek

- Tolna Megyei Önkormányzat 1/2005. (II. 21.) sz. önkormányzati rendelete Tolna megye területrendezési tervéről
- Paks Város Önkormányzatának 24/2003. (XII. 31.) sz. rendelete, Paks Helyi építési szabályzata (HÉSZ), módosította Paks város Önkormányzata a 23/2011. (XI.25.) önkormányzati rendelettel
- Paks Város Önkormányzatának 55/2010. (V. 26.) sz. határozata, Paks városfejlesztési koncepciója
- Paks város Önkormányzatának a 2/2003. (II.12.) Kt. számú határozata, módosította a 79/2011. (XI.25.) Kt. számú határozattal

1.5 ALAPADAT FORRÁSOK, ELŐÍRÁSOK, SZABÁLYOZÁSOK

1.5.1 Alapadatok

A Paksi Atomerőmű Végleges Biztonsági Jelentése (VBJ) „2. A telephely leírása” című fejezet 2010. évi aktualizálása VITUKI Nonprofit Kft.

Országos Atomenergia Hivatal Nukleáris Biztonságtechnikai Felügyelet (OAH NBF) RE-1548 (1995. december 12.) számú határozata

Országos Atomenergia Hivatal Nukleáris Biztonsági Igazgatósága (OAH NBI) HA 5099 számú, a létesítési engedély meghosszabbítása 2010. június 30-án kiadott határozata

1.5.2 MVM Lévai Projekt által átadott dokumentációk

Cím	Szerző, kiadó, azonosító, kiadási idő
A Paksi Atomerőmű Üzemidő-hosszabbítása Környezeti Hatástanulmány	ETV-ERŐTERV Rt., 000000K00004ERE/A, 2006. február
Zárójelentés a Paksi Atomerőmű telephely-jellemzési programjának keretében az ürfelvételek alapján történt területszerkezet feltárásról	ETV-ERŐTERV Rt., 0000K00ERA00040A, 2003. november
A Paksi Atomerőmű üzemidő hosszabbításának várható társadalmi-gazdasági hatásai	ÖKO Rt., 2005. november
A Paksi Atomerőmű üzemidő hosszabbításának várható szocio-ökonómiai hatásai (Zárójelentés)	MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 2005. november
A Paksi Atomerőmű Végleges Biztonsági Jelentése 2. fejezet	Paksi Atomerőmű Rt., 2009.
A Paksi Atomerőmű Végleges Biztonsági Jelentése „2. A telephely leírása” című fejezet 2010. évi aktualizálása	VITUKI Nonprofit Kft., 2010.
Új atomerőművi blokkok létesítése Előzetes konzultációs dokumentáció	Pöry Erőterv Zrt. 2011 54020300006ERA; 6F111041/0001/A

1.5.3 Szakirodalom

Magyarország kistájainak katasztere, MTA. Földrajztudományi Kutató Intézet. Budapest, 2010.

Krauss, K. Fotogrammetria, Tertia Kiadó Budapest, 1998.

Detrekői Á. –Szabó Gy. Térinformatika, Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 2002.

CORINE Land Cover - Technical Guide, European Commission; Luxembourg, 1994.

ETC/LC 1997. Assessment of the existing experiences of the 4th and 5th level CORINE Land Cover nomenclature. Prepared for the European Environment Agency.

1.5.4 Hivatalos statisztikák, adattárak

A Központi Statisztikai Hivatal valamint a VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Kft. adatbázisai:

- ✓ népesség-nyilvántartásra,
- ✓ a földhasználatra,
- ✓ az ipari tevékenységre,
- ✓ a közlekedésre,
- ✓ lakóövezetre,
- ✓ kulturális és örökségvédelemre vonatkozóan.

Közlekedési balesetekre vonatkozó nyilvántartások

Katonai tevékenységre vonatkozó hivatalos adatok

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 28/153
---------------	--	----------------------------	--------------------

1.5.5 Légifelvételek, térképek

A Földmérési és Távérzékelési Intézettől megrendelésre kerülő, 2009. évi, digitális és georeferált színes és színes infra légifelvétel-állomány

EOV 1:10 000 (MÉM OFTH – felújítás: 1979, sokszorosítás: 1982-83)

Gauss-Krüger ("katonai") 1: 25 000 (felújítás: 1987)

CORINE LAND COVER térkép - Copyright FÖMI, Távérzékelési Központ, 1999.

1.5.6 Szoftverek

A telephely földrajzi, társadalom-gazdasági és területhasználat szempontú leírásához AutoCad, ArchiCad szoftvert alkalmazunk.

A telephely 15 km-es környezetében a felszínborítás változás vizsgálatát képfeldolgozó és térinformatikai szoftverekkel - Adobe Photoshop, ArcView, Leica Geosystem, ArcMap - végezzük.

1.5.7 Szabályzatok, tervek

Országos Területrendezési Terv

Helyi építési szabályzatok

Területrendezési tervek

Szerkezeti tervek

Fejlesztési tervek

VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Kft. vizsgált területre vonatkozó fejlesztési tervei

1.6 A TELEPHELY ÉS 30 KM SUGARÚ KÖRNYEZETÉNEK ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

1.6.1 A rendelkezésre álló adatok, információk kritikai feldolgozása, értékelése

A Paksi Atomerőmű Üzemidő-hosszabbítása Környezeti Hatástanulmány, ETV-ERŐTERV Rt., 000000K00004ERE/A, 2006. február

A tanulmány a meglévő és jövőbeni hatások elemzéséhez szükséges adatokat mutatja be.

2. Az atomerőmű telephelye és az energiatermelés technológiája
 - 2.1 Az atomerőmű telephelye
 - 2.3.3.5. Az atomerőmű környezetének területhasználati – területszerkezeti jellemzése
4. Az Atomerőmű térségének környezetállapota az üzemeltetés előtti időszakban
 - 4.1. A földrajzi környezet általános ismertetése
5. A környezet jelenlegi állapota az atomerőmű térségében – az erőmű hatása a környezetállapot kialakulásában
 - 5.4.9. Települési környezet
11. Az üzemidő hosszabbítás gazdasági, társadalmi következményei

A Földmérési és Távérzékelési Intézet Távérzékelési Adatforgalmi Osztálya által készített felszínborítási térképek

A Földmérési és Távérzékelési Intézet Távérzékelési Adatforgalmi Osztálya által 2004-ben és 2006-ban végzett munkája eredményeként az Atomerőmű közvetlen környezetének összesen 4 időpontot (1977. május 31.; 1985. augusztus 10.; 1999. szeptember 13.; 2005. augusztus 1.) bemutató felszínborítás térkép készült el. A területszerkezet jellemzése Kosmosz, Landsat TM és SPOT Xi multispektrális űrfelvételek felhasználásával történt. A felszínborítási térképet és a változásokat a 1979., 1986. és 1999. évi területhasználat különbség térképeken, az egyes időszakokban, valamint a vizsgálat teljes (28 évet átfogó) időszakában bekövetkezett változásokat és azok mértékét táblázatokban mutatták be. 1999-es értékeléshez felhasználták a CORINE Land Cover M=1:50 000 (CLC50) adatbázist is.

Zárójelentés a Paksi Atomerőmű telephely-jellemzési programjának keretében az űrfelvételek alapján történt területszerkezet feltáráról, ETV-ERŐTERV Rt., 0000K00ERA00040A, 2003. november

A Paksi Atomerőmű létezésének hosszabbításának és teljesítmény növelésének környezetvédelmi és vízgazdálkodási engedélyezéséhez kapcsolódó telephely-jellemzési program keretében készült a zárójelentés 2003-ban.

A dokumentáció felhasználható a vizsgált környezet területszerkezeti változásainak nyomon követésére, azzal a korláttal, hogy az űrszatelitképek az Atomerőmű közvetlen környezetére és a Duna két oldalán mintegy 5-5 km széles sávra terjednek ki.

A Paksi Atomerőmű üzemidő hosszabbításának várható társadalmi-gazdasági hatásai, ÖKO Rt., 2005. november

Az elemzés fő célja, hogy a tevékenység következtében várhatóan létrejövő társadalmi-gazdasági változásokat (azok jellegét, kedvező, vagy kedvezőtlen voltát, nagyságrendjét) feltárja.

Az elemzés csak az üzemidő bővítést vizsgálta, a kapacitás növelés hatásaira nem terjedt ki.

A Paksi Atomerőmű üzemidő hosszabbításának várható szocio-ökonómiai hatásai (Zárójelentés), MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 2005. november

A tanulmány a Paksi Atomerőmű 15 km-es környezetét vizsgálta, mint speciális kistérségben fellépő társadalmi-gazdasági folyamatok. A tanulmány tematikáját használjuk fel a folyamatok elemzésére.

A Paksi Atomerőmű Végleges Biztonsági Jelentése 2. fejezet, Paksi Atomerőmű Rt., 2009.

A jelentés részletesen foglalkozik azokkal a telephely-jellemzőkkel, amelyek a biztonság szempontjából fontosnak minősíthetők. Foglalkozik a földrajzi fekvéssel, lakossággal, a telephely közelében lévő ipari és katonai létesítményekkel, meteorológiai, hidrológiai, geológiai, szeizmológiai és geotechnikai elemzéssel.

A Paksi Atomerőmű Végleges Biztonsági Jelentése (VBJ) „2. A telephely leírása” című fejezet 2010. évi aktualizálása VITUKI Nonprofit Kft.

A jelentés a 2009-ben készült anyag aktualizálása, mely részletesen foglalkozik azokkal a telephely-jellemzőkkel, amelyek a biztonság szempontjából fontosnak minősíthetők. Foglalkozik a földrajzi fekvéssel, lakossággal, a telephely közelében lévő ipari és katonai létesítményekkel, meteorológiai, hidrológiai, geológiai, szeizmológiai és geotechnikai elemzéssel.

Előzetes konzultációs dokumentáció, Pöryr ERŐTERV Zrt., 54020300006ERA; 6F111041/0001/A, 2011. január 31.

A dokumentum a telephely, a nukleáris energiatermelő technológia és a tervezett új blokkok számításba vett változatainak jellemzőit dolgozza fel. Az anyag foglalkozik a környezet jelenlegi állapotával, az építés környezeti hatásaival. A dokumentum 2., 3., 4., 6. fejezeteinek adatait használjuk fel.

2. A telephely, a nukleáris energiatermelő technológia és a tervezett új blokkok számításba vett változatainak jellemzői

2.1. A telephely bemutatása

3. fejezet: A környezet jelenlegi állapota a telephely térségében

3.3.7. Települési környezet

3.3.8. Táj- és területfelhasználás

4. fejezet A tervezett új blokkok létesítése és építése környezeti hatásainak bemutatása a számításba vett változatokra

4.2.9. Az építés hatása a települési környezetre

4.2.10. Várható táji változások az építés alatt

6. fejezet A paksi telephelyen üzemelő nukleáris létesítmények együttes környezeti hatásainak ismertetése

6.2.8. A települési környezetre gyakorolt hatások

6.2.9. Táji változások

EKD Háttéranyagok (2011. december 8.)

2. A vizsgált térség kistájainak földrajzi jellemzői

13. A települési környezetre gyakorolt hatások vizsgálata

16. A társadalmi-gazdasági hatások vizsgálata

1.6.2 A vizsgálat és értékelés módszertana

1.6.2.1 A módszertanra vonatkozó előírások

A telephely jellemzésére, leírására vonatkozóan szabványban vagy útmutatóban rögzített releváns előírások nincsenek.

1.6.2.2 Az alkalmazott módszertan leírása

A telephely 30 km-es körzetének általános földrajzi bemutatása során kiértékeljük a rendelkezésre álló légifelvételeket valamint a rendelkezésre álló térképállományokat. A kiértékelés szöveges leírás formájában készül, magyarázó ábrákkal és táblázatokkal kiegészítve.

A VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Kft. adatait és a vizsgált területre vonatkozó fejlesztési terveit figyelembe véve elkészítjük a terület urbanisztikai, vidékfejlesztési és területrendezési vizsgálatát. A vizsgálat kiterjed az érintett terület településeinek településszerkezetére, terület felhasználására, lakosság eloszlására, kulturális és örökségvédelmére, környezetvédelmére.

A népességeloszlást a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatait alapul véve mutatjuk be. Az rendelkezésre álló adatokat számítógépes program felhasználásával készül ábrákkal és diagrammokkal kiegészítve, szöveges formában dolgozzuk fel.

Az ipari, katonai tevékenységek és a tevékenységhez kapcsolódó létesítményeket az országos, megyei, és helyi rendezési tervek alapján tekintjük át. A rendelkezésre álló adatok feldolgozása kiterjed a meglévő létesítményekre, valamint a fejlesztési területek figyelembe vételével az esetlegesen jövőben várható létesítményekre. Az adatokat szöveges leírás formájában dolgozzuk fel, a létesítményeket térképen is megjelenítjük.

A szállítási útvonalak, a területet érintő út, vasút, víziút hálózat és a légtérhasználat jellemzéséhez az országos, megyei és települési területrendezési terveket vesszük alapul. A szöveges leírást térképi megjelenítés egészíti ki.

1.6.3 A vizsgálati terület általános leírása

A Paksi Atomerőmű telephelye Tolna megyében, Budapesttől déli irányban 118 km-re helyezkedik el.

A telephely Paks város középpontjától 5 km-re délre, a Dunától 1 km-re nyugatra és a 6. számú főközlekedési úttól 1,5 km-re keletre helyezkedik el. A déli országhatár légvonalban 75 km-re található a telephelytől.

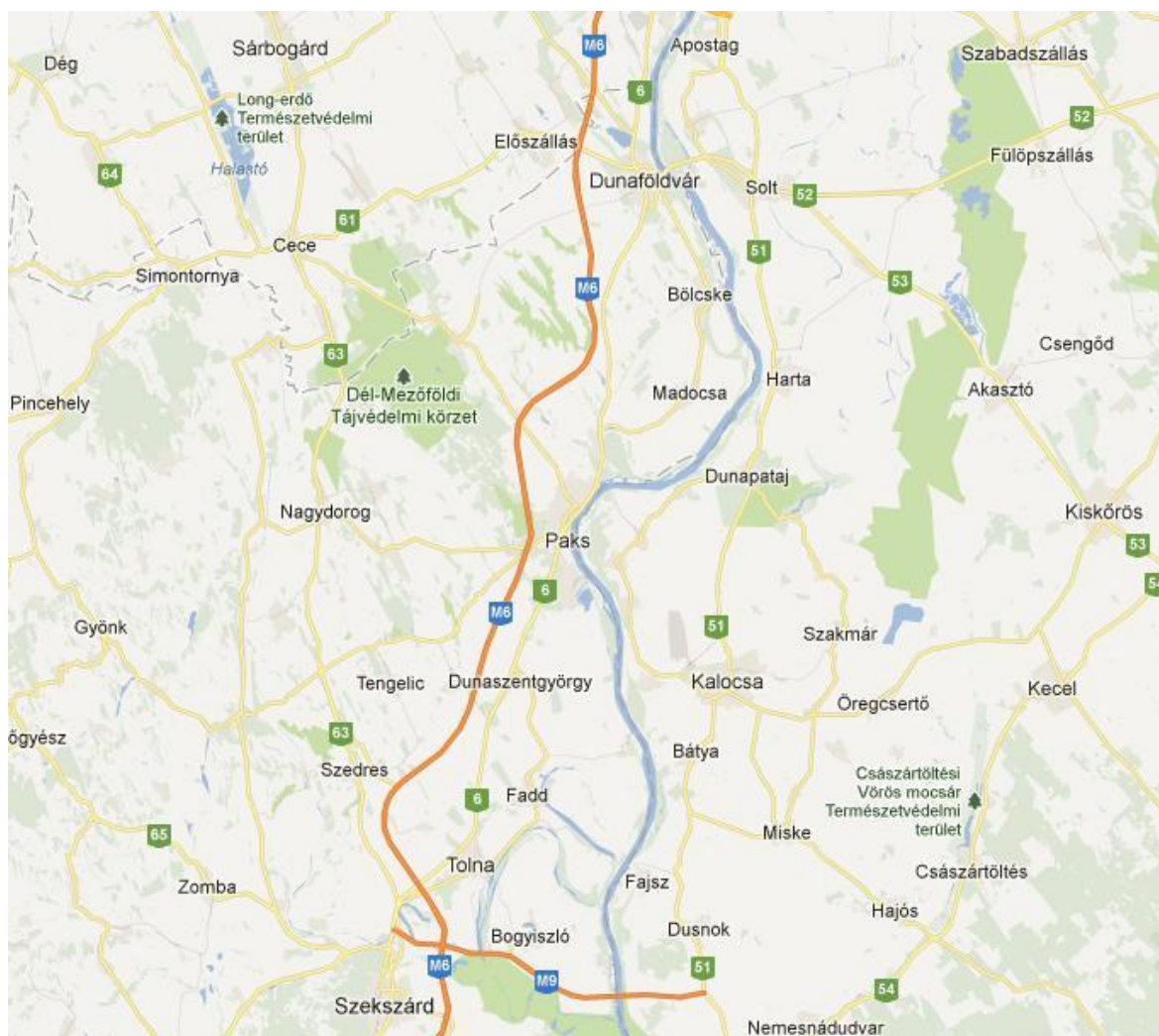
A meglévő erőmű a Duna 1527 fkm-nél helyezkedik el, az országhatár pedig a Duna 1433 fkm-nél húzódik.

Az új erőmű területe közvetlenül az üzemelő paksi atomerőmű szomszédságában, attól északra, az erőmű telekhatárán belül található.

A 30 km sugarú környezet Tolna, Fejér és Bács-Kiskun megyét érinti, ahol 75 település közigazgatási területe érintett, részbeni vagy egészben.

Belső szerkezetét és térségi kapcsolatait alapvetően meghatározza az észak-déli irányú Duna-völgy, a Duna mellett kiépült városok – Dunaföldvár, Paks, Tolna, Szekszárd – és a Dunával párhuzamosan haladó, szintén észak-déli irányú főutak, az M6 gyorsforgalmi út és a 6-os főút. A keresztirányú, kelet-nyugati tengely nem alakult ki.

Tolna és Bács-Kiskun az ország legtrikábban lakott megyéi közé tartoznak.



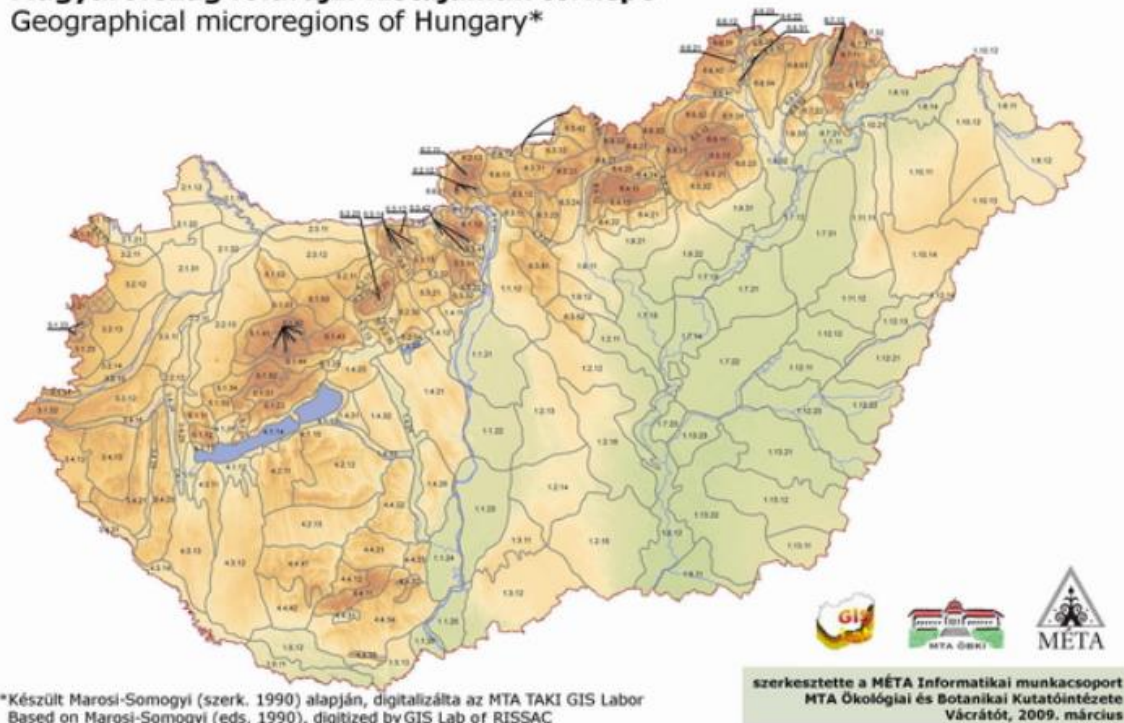
forrás: Google Earth

1.6.3-1. ábra A vizsgálati terület és környezete áttekintő térképe

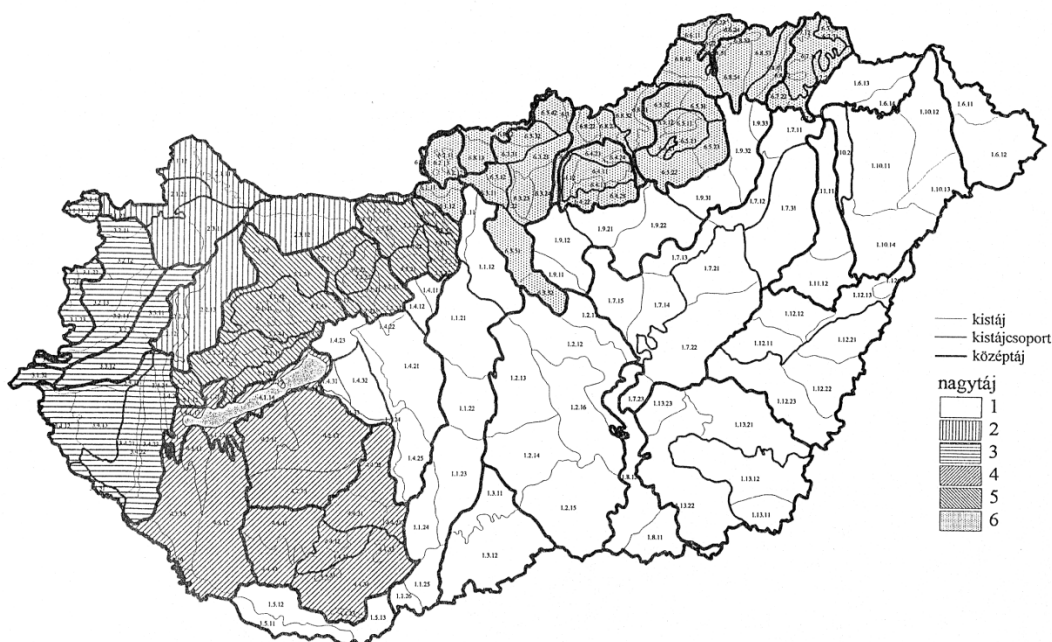
1.6.4 Geográfia

Paks 30 km sugarú környezete az Alföldön, a Duna által kettéválasztva, a Dunántúlon, a Duna-Tisza közén található.

Magyarország földrajzi kistájainak térképe* Geographical microregions of Hungary*



1.6.4-1. ábra Magyarország természeti tájainak rendszertani felosztása



forrás: Magyarország kistájainak katasztere, MTA. Földrajztudományi Kutató Intézet. Budapest, 1990

1.6.4-2. ábra Tájhatárok

Az érintett kistájak jellemzői az alábbi táblázatban találhatóak:

Nagytaj	ALFÖLD					
Középtaj	1.1 DUNAMENTI-SÍKSÁG			1.4 MEZŐFÖLD		
Kistaj	1.1.22 Solti-sík	1.1.23 Kalocsai-Sárköz	1.1.24 Tolnai-Sárköz	1.4.21 Közép-Mezőföld	1.4.24 Sárvíz-völgy	1.4.25 Dél-Mezőföld
területe	691 km ²	992 km ²	680 km ²	1470 km ²	344 km ²	503 km ²
Területhasználat						
Megoszlása	Lakott terület: 4,5% Szántó: 59,5% Kert: 1,4% Szőlő: 1,1% Rét, legelő: 17,9% Erdő: 5,2% Vízfelszín: 10,4%	Lakott terület: 4,9% Szántó: 67,8% Kert: 1,1% Szőlő: 0,7% Rét, legelő: 9,9% Erdő: 6,0% Vízfelszín: 9,6%	Lakott terület: 5,4% Szántó: 58,7% Kert: 0,5% Szőlő: 1,5% Rét, legelő: 3,3% Erdő: 23,6% Vízfelszín: 7,0%	Lakott terület: 7,0% Szántó: 76,7% Kert: 1,7% Szőlő: 1,0% Rét, legelő: 5,8% Erdő: 6,7% Vízfelszín: 1,1%	Lakott terület: 4,0% Szántó: 57,1% Kert: 0,4% Szőlő: 1,1% Rét, legelő: 19,1% Erdő: 7,5% Vízfelszín: 10,8%	Lakott terület: 4,7% Szántó: 61,0% Kert: 0,6% Szőlő: 2,0% Rét, legelő: 6,8% Erdő: 24,4% Vízfelszín: 0,5%
Domborzati viszonyok						
Tengerszint feletti magasság	93,7–123,7 m	89,4–125,6 m	88,1–162 m	97–204 m	89–161 m	90–213 m
Típus	ártéri szintű síkság	ártéri szintű síkság	ártéri szintű síkság	lösszel fedett hordalékkúpsíkság	teraszos folyóvölgy	futóhomokkal és lösszel fedett hordalékkúpsíkság
Átlagos relief	4 m/km ² , K felé csökken	1 m/km ² az enyhén D felé lejtő felszínen	1 - 2 m/km ²	ÉK-i részen 10 m/km ² , DNY-i részen 20 m/km ² körül	ártereken 3–6 m/km ² , másutt 10–12 m/km ²	ÉÉNy-DDK-i részen 12 m/km ² , máshol 4–6 m/km ²

forrás: Magyarország kistájainak katasztere, MTA. Földrajztudományi Kutató Intézet. Budapest, 2010.

1.6.4-1. táblázat A vizsgálati terület kistájainak jellemzői

1.7 NÉPESSÉG ELOSZLÁS, DEMOGRÁFIAI ADATOK

Paks és a 30 km sugarú környezetében lévő 75 település népességeloszlását és demográfiai adatait a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatait alapul véve mutatjuk be.

1.7.1 Statisztikai adatok rendelkezésre állása

A telephely 30 km-es környezetének 2000-2010 időszakra vonatkoztatott népességeloszlási és egyéb gazdasági és demográfiai statisztikai adatainak beszerzése során nehézséget okozott, hogy a 2011. évi népszámlálás adatai még csak korlátozottan álltak rendelkezésre, a census központi feldolgozása késik az KSH korábbi ütemezéséhez képest, a végleges adatok előreláthatólag csak 2013. közepén fognak rendelkezésre állni. Ezen okok miatt jelenleg csak a 2001. évi népszámlálás, a 2005-ös mikrocensus és az azok alapján számított adatokra, valamint a 2011. évi népszámlálás előzetes adataira – melyek csak a népesség számára és a lakásállomány bizonyos adataira térnek ki – támaszkodhattunk. A legfrissebb, 2012. január 1-re vonatkozó adatok a Központi Statisztikai Hivatalnál - térítés ellenében – voltak elérhetőek.

1.7.2 Paks és környéke demográfiai jellemzői

Paks és a 30 km sugarú környezetében lévő 75 település népesség eloszlását és demográfiai jellemzőit az alábbi paraméterek által mutatjuk be:

- összes népesség településenként
- népesség növekedésre / csökkenésre vonatkozó adatok:
 - o el- és bevándorlások
 - o születések, halálozások
 - o öregedés
- népsűrűség / népesség eloszlás településenként
- nemek szerinti eloszlás
- a nemek alábbi intervallumok szerinti korcsoport bontása:
 - o 0-14
 - o 15-24
 - o 25-64
 - o 64 fölött

1.7.2.1 Demográfiai jellemzők

Az adatokat *Megye – Kistérség – Település szintű bontásban* az alábbi paraméterekre vonatkozóan adjuk meg:

- Lakónépesség 2011.jan.1.
- Lakónépesség 2012.jan.1.
- Öregedési index 2012.jan.1.
- Születések 2011
- Halálozások 2011
- Odavándorlás 2011
- Elvándorlás 2011

A KSH-tól beszerzett részletes adatokat elektronikus mellékletben, az Adatok mappában lévő *Paks_korny_telep_2011_nepmozg.xls* fájlban csatoljuk.

Megye	Kistérség	Település	Lakónépesség 2011.jan.1.	Lakónépesség 2012.jan.1.	Öregedési index 2012.jan.1.	Születések 2011	Halálozások 2011	Odavándorlás 2011	Elvándorlás 2011
Bács-Kiskun	Bajai	Sükösd	3 721	3 693	128,8	29	53	153	160
		Nemesnádudvar	1 836	1 802	137,3	12	34	45	58
	Kalocsai	Foktő	1 620	1 606	225,7	12	30	72	68
		Fajsz	1 667	1 658	193,4	13	21	80	88
		Géderlak	988	983	119,1	7	19	53	42
		Dusnok	2 912	2 873	143,3	20	37	78	101
		Kalocsa	17 165	16 959	147,4	132	208	671	798
		Drágszél	328	329	145,5	0	6	30	23
		Dunapataj	3 211	3 169	267,2	17	39	141	158
		Öregcsertő	789	753	165,0	5	19	41	66
		Dunaszentbenedek	813	812	152,1	9	7	33	34
		Bátya	2 051	2 023	188,0	13	34	127	131
		Dunatetőtlen	543	530	172,3	7	11	26	36
		Ordas	413	415	191,1	3	4	28	24
		Uszód	1 049	1 008	182,7	7	14	36	67
		Harta	3 300	3 275	222,0	25	52	130	131
		Hajós	3 160	3 134	203,1	21	44	88	93
		Szakmár	1 139	1 148	139,4	5	15	82	70
		Homokmégy	1 312	1 326	201,4	8	21	103	79
		Solt	6 359	6 285	136,0	48	100	291	296
		Miske	1 683	1 656	141,2	9	29	89	96
		Újtelek	389	373	323,7	0	10	15	23
	Kiskőrösi	Kiskőrös	14 269	14 259	143,8	116	175	565	515
		Császártöltés	2 354	2 323	232,0	20	38	84	95
		Kecel	8 781	8 687	131,3	71	130	239	295
		Akasztó	3 247	3 230	134,5	23	35	124	135

Megye	Kistérség	Település	Lakónépesség 2011.jan.1.	Lakónépesség 2012.jan.1.	Öregedési index 2012.jan.1.	Születések 2011	Halálozások 2011	Odavándorlás 2011	Elvándorlás 2011
	Kunszentmiklósi	Dunaegyháza	1 497	1 504	109,9	12	20	122	100
Fejér	Dunaújvárosi	Nagykarácsony	1 369	1 361	153,3	8	21	67	68
		Előszállás	2 157	2 186	125,2	15	27	163	126
		Daruszentmiklós	1 624	1 597	118,0	10	19	87	106
		Vajta	1 038	1 053	140,0	6	15	52	45
	Sárbogárdi	Sáregres	777	752	115,3	2	17	53	61
		Cece	2 547	2 499	125,1	18	39	94	122
		Alsószentiván	614	608	145,8	4	8	21	23
		Alap	1 953	1 925	172,0	8	42	103	103
Tolna	Paksi	Paks	19 625	19 510	129,3	146	199	698	773
		Gerjen	1 205	1 199	115,5	6	17	55	51
		Bölcske	2 828	2 825	122,0	20	39	151	132
		Pálfa	1 568	1 555	107,3	8	31	68	57
		Dunaszentgyörgy	2 534	2 520	146,2	28	28	111	120
		Bikács	433	433	108,5	5	8	19	19
		Györköny	938	938	141,7	3	14	64	56
		Kajdacs	1 231	1 210	121,3	6	24	73	76
		Németkér	1 681	1 688	97,1	12	10	82	82
		Nagydorog	2 673	2 618	139,0	20	37	91	133
		Pusztahencse	984	978	83,1	11	6	47	59
		Sárszentlőrinc	941	932	147,4	6	12	49	50
		Madocsa	1 877	1 881	107,8	15	27	73	56
		Dunaföldvár	8 776	8 666	130,5	66	144	413	454

Megye	Kistérség	Település	Lakónépesség 2011.jan.1.	Lakónépesség 2012.jan.1.	Öregedési index 2012.jan.1.	Születések 2011	Halálozások 2011	Odavándorlás 2011	Elvándorlás 2011
Tolna	Szekszárdi	Bogyiszló	2 211	2 193	111,0	18	36	111	115
		Kistormás	324	331	80,4	0	5	36	23
		Tengelic	2 290	2 254	140,2	9	40	148	155
		Ócsény	2 380	2 389	121,2	16	28	160	144
		Kölesd	1 516	1 478	100,0	14	24	81	109
		Harc	901	901	97,6	9	10	54	56
		Felsónána	604	577	83,3	4	9	17	41
		Szedres	2 308	2 299	120,0	13	26	105	116
		Fadd	4 403	4 317	119,4	38	58	202	274
		Zomba	2 065	2 047	122,7	14	29	88	93
		Kéty	683	694	139,1	5	4	38	29
		Szekszárd	33 720	33 311	154,6	309	360	1 666	1 991
		Fácánkert	630	633	130,5	7	4	44	44
		Tolna	11 439	11 367	137,7	94	164	533	535
		Sióagárd	1 268	1 246	134,7	6	13	41	57
		Medina	821	805	121,1	2	10	58	68
	Tamási	Miszla	271	272	333,3	1	6	28	19
		Varsád	364	372	155,7	5	1	20	16
		Nagyszékely	441	437	95,3	6	11	19	21
		Tolnanémedi	1 079	1 067	285,7	8	21	38	38
		Szakadát	248	238	198,1	0	10	11	13
		Simontornya	4 086	4 028	150,0	23	65	165	184
		Udvari	404	400	392,0	0	7	19	16
		Kalaznó	167	145	189,6	0	6	19	35
		Kisszékely	307	297	172,1	2	11	19	16
		Gyöng	2 009	2 066	216,2	12	71	210	90

1.7.2-1. táblázat Demográfiai jellemzők Pakson és a 30 km-es sugarú környezetében elhelyezkedő 75 településen

1.7.2.2 Népsűrűség / népesség eloszlás

Megye	Kistérség	Település	Terület 2012.jan.1. (ha)	Népsűrűség 2012.jan.1. fő/ha
Bács-Kiskun	Bajai	Sükösd	9 418	39
		Nemesnádudvar	5 878	31
	Kalocsai	Foktő	3 146	51
		Fajsz	3 199	52
		Géderlak	1 874	52
		Dusnok	5 747	50
		Kalocsa	5 318	319
		Drágszél	1 259	26
		Dunapataj	9 047	35
		Öregcsertő	4 306	17
		Dunaszentbenedek	2 324	35
		Bátya	3 386	60
		Dunatetétlen	4 319	12
		Ordas	1 652	25
		Uszód	2 446	41
		Harta	12 968	25
		Hajós	8 992	35
		Szakmár	7 464	15
		Homokmégy	7 032	19
		Solt	13 267	47
		Miske	4 227	39
		Újtelek	956	39
	Kiskőrösi	Kiskőrös	10 223	139
		Császártöltés	8 206	28
		Kecel	11 448	76
		Akasztó	6 488	50
	Kunszentmiklósi	Dunaegyháza	1 012	149
Fejér	Dunaújvárosi	Nagykarácsony	3 046	45
		Előszállás	3 998	55
		Daruszentmiklós	1 912	84
	Sárbogárdi	Vajta	2 343	45
		Sáregres	2 616	29
		Cece	5 885	42
		Alsószentiván	3 965	15
		Alap	4 829	40
Tolna	Paksi	Paks	15 408	127
		Gerjen	3 628	33
		Bölcske	5 878	48
		Pálfa	3 474	45
		Dunaszentgyörgy	3 763	67
		Bikács	3 467	12
		Györköny	3 160	30
		Kajdacs	3 773	32

Megye	Kistérség	Település	Terület 2012.jan.1. (ha)	Népsűrűség 2012.jan.1. fő/ha
Tolna		Németkér	6 497	26
		Nagydorog	4 144	63
		Pusztahencse	3 171	31
		Sárszentlőrinc	4 669	20
		Madocsa	4 333	43
		Dunaföldvár	11 142	78
	Szekszárdi	Bogyiszló	5 593	39
		Kistormás	1 135	29
		Tengelic	7 093	32
		Ócsény	7 261	33
		Kölesd	3 813	39
		Harc	1 586	57
		Felsónána	1 890	31
		Szedres	4 631	50
		Fadd	6 754	64
		Zomba	5 730	36
		Kéty	1 656	42
		Szekszárd	9 628	346
		Fácánkert	1 070	59
		Tolna	7 107	160
		Sióagárd	2 440	51
		Medina	2 224	36
	Tamási	Miszla	3 471	8
		Varsád	2 156	17
		Nagyszékely	3 670	12
		Tolnanémedi	2 195	49
		Szakadát	1 070	22
		Simontornya	3 383	119
		Udvari	1 941	21
		Kalaznó	1 835	8
		Kisszékely	2 830	10
		Gyönk	3 812	54

1.7.2-2. táblázat Népsűrűség / népesség eloszlás a vizsgált településeken

1.7.2.3 Állandó népesség nemek szerint – 2012-ben

Megye	Kistérség	Település	Település típusa	Állandó lakosság összesen	Állandó férfi lakosság összesen	Állandó női lakosság összesen
Bács-Kiskun	Bajai	Sükösd	nagyközség	3 693	1 797	1 896
		Nemesnádudvar	község	1 802	878	924
	Kalocsai	Drágszél	község	329	159	170
		Dunapataj	nagyközség	3 169	1 548	1 621
		Dusnok	község	2 873	1 439	1 434
		Fajsz	község	1 658	816	842
		Foktő	község	1 606	769	837
		Kalocsa	város	16 959	7 924	9 035
		Öregcsertő	község	753	382	371
		Géderlak	község	983	470	513
		Bátya	község	2 023	978	1 045
		Dunaszentbenedek	község	812	383	429
		Dunatetétlen	község	530	263	267
		Hajós	város	3 134	1 470	1 664
		Harta	nagyközség	3 275	1 593	1 682
		Ordas	község	415	188	227
		Szakmár	község	1 148	557	591
		Uszód	község	1 008	476	532
		Homokmégy	község	1 326	627	699
		Solt	város	6 285	3 007	3 278
		Miske	község	1 656	798	858
		Újtelek	község	373	175	198
	Kiskőrösi	Kiskőrös	város	14 259	6 677	7 582
		Császártöltés	község	2 323	1 090	1 233
		Kecel	város	8 687	4 102	4 585
		Akasztó	község	3 230	1 589	1 641
	Kunszentmiklósi	Dunaegyháza	község	1 504	733	771
Fejér	Dunaújvárosi	Nagykarácsony	község	1 361	670	691
		Előszállás	nagyközség	2 186	1 092	1 094
		Daruszentmiklós	község	1 597	796	801
	Sárbogárdi	Sáregres	község	752	372	380
		Vajta	község	1 053	494	559
		Cece	nagyközség	2 499	1 231	1 268
		Alap	község	1 925	943	982
		Alsószentiván	község	608	306	302

Megye	Kistérség	Település		Állandó lakosság összesen	Állandó férfi lakosság összesen	Állandó női lakosság összesen
Tolna	Paksi	Bölcske	község	2 825	1 404	1 421
		Dunaszentgyörgy	község	2 520	1 235	1 285
		Gerjen	község	1 199	587	612
		Paks	város	19 510	9 465	10 045
		Pálfa	község	1 555	762	793
		Bikács	község	433	226	207
		Györköny	község	938	472	466
		Kajdacs	község	1 210	601	609
		Nagydorog	nagyközség	2 618	1 274	1 344
		Németkér	község	1 688	847	841
		Pusztahencse	község	978	503	475
		Madocsa	község	1 881	884	997
		Sárszentlőrinc	község	932	431	501
		Dunaföldvár	város	8 666	4 131	4 535
	Szekszárdi	Bogyiszló	község	2 193	1 075	1 118
		Kistormás	község	331	166	165
		Tengelic	község	2 254	1 109	1 145
		Őcsény	község	2 389	1 192	1 197
		Fadd	nagyközség	4 317	2 159	2 158
		Felsónána	község	577	296	281
		Harc	község	901	435	466
		Kölesd	község	1 478	724	754
		Szedres	község	2 299	1 134	1 165
		Fácánkert	község	633	310	323
		Kéty	község	694	342	352
		Sióagárd	község	1 246	609	637
		Szekszárd	megyeszékhely	33 311	15 334	17 977
		Tolna	város	11 367	5 407	5 960
		Zomba	község	2 047	959	1 088
		Medina	község	805	404	401
	Tamási	Miszla	község	272	142	130
		Nagyszékely	község	437	220	217
		Varsád	község	372	179	193
		Szakadát	község	238	105	133
		Tolnanémedi	község	1 067	503	564
		Kalaznó	község	145	82	63
		Kisszekely	község	297	138	159
		Simontornya	város	4 028	1 888	2 140
		Udvari	község	400	206	194
		Gyönk	város	2 066	952	1 114
	Összesen			220 911	105 684	115 227

1.7.2-3. táblázat A vizsgált települések állandó népességének nemek szerinti megoszlása

1.7.2.4 Lakónépesség korcsoportok szerint 2012. január 1-én

A teljes valamint a nemek szerinti lakónépességet az alábbi 4 korcsoportra bontva adjuk meg:

- 0-14
- 15-24
- 25-64
- 65 fölött

A KSH-tól beszerzett részletes adatokat elektronikus mellékletben, az Adatok mappában lévő *Paks_korny_telep_20120101_korcsop.xls* fájlban csatoljuk.

Lakónépesség korcsoportok szerint 2012. január 1-én

Megye	Kistérség	Település	Összesen				
			Összesen	Korcsoport			
				0--14	15--24	25--64	65+
Bács-Kiskun	Bajai	Sükösd	3 693	524	470	2 024	675
		Nemesnádudvar	1 802	244	233	990	335
	Kalocsai	Drágszél	329	35	43	172	79
		Dunapataj	3 169	364	399	1 702	704
		Dusnok	2 873	403	345	1 645	480
		Fajsz	1 658	215	183	952	308
		Foktő	1 606	211	195	889	311
		Kalocsa	16 959	2 174	1 969	9 653	3 163
		Óregcsertő	753	61	91	438	163
		Géderlak	983	120	115	550	198
		Bátya	2 023	257	255	1 120	391
		Dunaszentbenedek	812	100	83	441	188
		Dunatétlen	530	65	55	298	112
		Hajós	3 134	360	376	1 710	688
		Harta	3 275	369	354	1 878	674
		Ordas	415	41	47	236	91
		Szakmár	1 148	129	135	622	262
		Uszód	1 008	137	119	561	191
		Homokmégy	1 326	147	158	725	296
		Solt	6 285	806	720	3 663	1 096
		Miske	1 656	221	203	920	312
		Újtelek	373	38	38	174	123
	Kiskőrösi	Kiskőrös	14 259	1 906	1 632	7 980	2 741
		Császártöltés	2 323	244	228	1 285	566
		Kecel	8 687	1 245	1 106	4 701	1 635
		Akasztó	3 230	452	371	1 799	608
Fejér	Kunszentmiklósi	Dunaegyháza	1 504	203	202	876	223
	Dunaújvárosi	Nagykarácsony	1 361	169	173	760	259
		Előszállás	2 186	302	345	1 161	378
		Daruszentmiklós	1 597	211	211	926	249
	Sárbogárdi	Sáregres	752	110	88	400	154
		Vajta	1 053	111	236	578	128
		Cece	2 499	339	300	1 436	424
		Alap	1 925	253	237	1 066	369
		Alsószentiván	608	75	65	339	129

Megye	Kistérség	Település	Összesen				
			Összesen	Korcsoport			
				0--14	15--24	25--64	65+
Tolna	Paksi	Bölcske	2 825	400	327	1 581	517
		Dunaszentgyörgy	2 520	354	317	1 440	409
		Gerjen	1 199	173	139	676	211
		Paks	19 510	2 677	2 527	11 434	2 872
		Pálfa	1 555	195	157	918	285
		Bikács	433	59	60	250	64
		Györköny	938	120	116	532	170
		Kajdacs	1 210	174	149	676	211
		Nagydorog	2 618	385	371	1 488	374
		Németkér	1 688	210	186	1 000	292
		Pusztahencse	978	160	132	553	133
		Madocsa	1 881	253	252	1 003	373
		Sárszentlőrinc	932	154	118	494	166
		Dunaföldvár	8 666	1 233	992	4 832	1 609
	Szekszárdi	Bogyiszló	2 193	327	275	1 228	363
		Kistormás	331	56	46	184	45
		Tengelic	2 254	328	264	1 202	460
		Ócsény	2 389	307	339	1 371	372
		Fadd	4 317	695	550	2 377	695
		Felsónána	577	85	83	326	83
		Harc	901	138	151	497	115
		Kölesd	1 478	220	212	782	264
		Szedres	2 299	284	321	1 355	339
		Fácánkert	633	88	73	364	108
		Kéty	694	87	104	382	121
		Sióagárd	1 246	163	127	704	252
		Szekszárd	33 311	4 569	3 721	19 059	5 962
		Tolna	11 367	1 519	1 311	6 446	2 091
		Zomba	2 047	251	241	1 217	338
		Medina	805	114	108	445	138
	Tamási	Miszla	272	24	23	145	80
		Nagyszékely	437	61	35	246	95
		Varsád	372	64	42	205	61
		Szakadát	238	28	11	119	80
		Tolnanémedi	1 067	107	77	671	212
		Kalaznó	145	24	8	77	36
		Kisszekely	297	25	19	155	98
		Simontornya	4 028	432	497	2 280	819
		Udvari	400	43	40	243	74
		Gyönk	2 066	229	289	1 053	495
	Összesen		220 911	29 456	26 590	124 680	40 185

1.7.2-4. táblázat Lakónépesség korcsoportok szerint 2012. január 1-én

Férfiak korcsoportok szerint 2012. január 1-én

Megye	Kistérség	Település	Férfi				
			Összesen	Korcsoport			
				0--14	15--24	25--64	65+
Bács-Kiskun	Bajai	Sükösd	1 797	267	248	1 040	242
		Nemesnádudvar	878	119	125	514	120
	Kalocsai	Drágszél	159	24	26	86	23
		Dunapataj	1 548	198	207	882	261
		Dusnok	1 439	223	205	834	177
		Fajsz	816	105	99	494	118
		Foktő	769	100	95	449	125
		Kalocsa	7 924	1 126	1 034	4 664	1 100
		Óregcsertő	382	29	53	236	64
		Géderlak	470	59	64	274	73
		Bátya	978	132	143	563	140
		Dunaszentbenedek	383	43	43	236	61
		Dunatetőtlen	263	37	26	156	44
		Hajós	1 470	172	204	853	241
		Harta	1 593	192	195	945	261
		Ordas	188	17	18	122	31
		Szalmár	557	69	71	321	96
		Uzód	476	65	52	283	76
		Homokmégy	627	77	81	373	96
		Solt	3 007	403	377	1 807	420
		Miske	798	107	107	473	111
		Újtelek	175	25	16	96	38
Fejér	Kiskőrösi	Kiskőrös	6 677	957	829	3 924	967
		Császártöltés	1 090	128	110	665	187
		Kecel	4 102	642	571	2 334	555
		Akasztó	1 589	240	193	926	230
	Kunszentmiklósi	Dunaegyháza	733	115	95	456	67
	Dunaújvárosi	Nagykarácsony	670	93	102	389	86
		Előszállás	1 092	160	182	617	133
		Daruszentmiklós	796	105	112	498	81
	Sárbogárdi	Sáregres	372	56	47	218	51
		Vajta	494	52	118	282	42
		Cece	1 231	197	156	742	136
		Alap	943	128	124	534	157
		Alsószentiván	306	40	32	183	51

Megye	Kistérség	Település	Férfi				
			Összesen	Korcsoport			
				0--14	15--24	25--64	65+
Tolna	Paksi	Bölcske	1 404	209	189	810	196
		Dunaszentgyörgy	1 235	186	173	749	127
		Gerjen	587	89	72	352	74
		Paks	9 465	1 356	1 410	5 630	1 069
		Pálfa	762	93	98	468	103
		Bikács	226	34	33	129	30
		Györköny	472	54	69	285	64
		Kajdacs	601	98	88	340	75
		Nagydorog	1 274	210	195	748	121
		Németkér	847	118	110	514	105
		Pusztahencse	503	81	73	296	53
		Madocsa	884	125	116	511	132
		Sárszentlőrinc	431	65	59	257	50
		Dunaföldvár	4 131	639	516	2 408	568
	Szekszárdi	Bogyiszló	1 075	160	139	633	143
		Kistormás	166	27	32	95	12
		Tengelic	1 109	169	152	616	172
		Őcsény	1 192	176	179	705	132
		Fadd	2 159	377	299	1 232	251
		Felsónána	296	48	45	175	28
		Harc	435	67	71	253	44
		Kölesd	724	119	106	406	93
		Szedres	1 134	150	174	685	125
		Fácánkert	310	34	45	190	41
		Kéty	342	45	61	196	40
		Sióagárd	609	88	57	356	108
		Szekszárd	15 334	2 359	1 839	8 911	2 225
		Tolna	5 407	770	668	3 180	789
		Zomba	959	121	129	581	128
		Medina	404	68	53	229	54
	Tamási	Miszla	142	10	20	79	33
		Nagyszékely	220	34	21	133	32
		Varsád	179	34	18	112	15
		Szakadát	105	15	4	55	31
		Tolnanémedi	503	47	44	332	80
		Kalaznó	82	18	2	43	19
		Kisszékely	138	11	16	84	27
		Simontornya	1 888	205	248	1 133	302
		Udvari	206	23	30	125	28
		Gyönk	952	124	151	511	166
	Összesen		105 684	15 158	13 964	62 016	14 546

1.7.2-5. táblázat Férfiak korcsoportok szerint 2012. január 1-én

Nők korcsoportok szerint 2012. január 1-én

Megye	Kistérség	Település	Nő				
			Összesen	Korcsoport			
				0--14	15--24	25--64	65+
Bács-Kiskun	Bajai	Sükösd	1 896	257	222	984	433
		Nemesnádudvar	924	125	108	476	215
	Kalocsai	Drágszél	170	11	17	86	56
		Dunapataj	1 621	166	192	820	443
		Dusnok	1 434	180	140	811	303
		Fajsz	842	110	84	458	190
		Foktő	837	111	100	440	186
		Kalocsa	9 035	1 048	935	4 989	2 063
		Öregcsertő	371	32	38	202	99
		Géderlak	513	61	51	276	125
		Bátya	1 045	125	112	557	251
		Dunaszentbenedek	429	57	40	205	127
		Dunatétélen	267	28	29	142	68
		Hajós	1 664	188	172	857	447
		Harta	1 682	177	159	933	413
		Ordas	227	24	29	114	60
		Szakmár	591	60	64	301	166
		Uszód	532	72	67	278	115
		Homokmégy	699	70	77	352	200
		Solt	3 278	403	343	1 856	676
		Miske	858	114	96	447	201
		Újtelek	198	13	22	78	85
		Kiskőrösi	Kiskőrös	7 582	949	803	4 056
Császártöltés			1 233	116	118	620	379
Kecel			4 585	603	535	2 367	1 080
Akasztó			1 641	212	178	873	378
Kunszentmiklósi		Dunaegyháza	771	88	107	420	156
Fejér	Dunaújvárosi	Nagykarácsony	691	76	71	371	173
		Előszállás	1 094	142	163	544	245
		Daruszentmiklós	801	106	99	428	168
	Sárbogárdi	Sáregres	380	54	41	182	103
		Vajta	559	59	118	296	86
		Cece	1 268	142	144	694	288
		Alap	982	125	113	532	212
Alsószentiván	302	35	33	156	78		
Tolna	Paksi	Bölcske	1 421	191	138	771	321
		Dunaszentgyörgy	1 285	168	144	691	282
		Gerjen	612	84	67	324	137
		Paks	10 045	1 321	1 117	5 804	1 803
		Pálfa	793	102	59	450	182
		Bikács	207	25	27	121	34
		Györköny	466	66	47	247	106
		Kajdacs	609	76	61	336	136
		Nagydorog	1 344	175	176	740	253
		Németkér	841	92	76	486	187
		Pusztahencse	475	79	59	257	80
		Madocsa	997	128	136	492	241
		Sárszentlőrinc	501	89	59	237	116
		Dunaföldvár	4 535	594	476	2 424	1 041

	Szekszárdi	Bogyiszló	1 118	167	136	595	220
		Kistormás	165	29	14	89	33
		Tengelic	1 145	159	112	586	288
		Ócsény	1 197	131	160	666	240
		Fadd	2 158	318	251	1 145	444
		Felsőnána	281	37	38	151	55
		Harc	466	71	80	244	71
		Kölesd	754	101	106	376	171
		Szedres	1 165	134	147	670	214
		Fácánkert	323	54	28	174	67
		Kéty	352	42	43	186	81
		Sióagárd	637	75	70	348	144
		Szekszárd	17 977	2 210	1 882	10 148	3 737
		Tolna	5 960	749	643	3 266	1 302
		Zomba	1 088	130	112	636	210
		Medina	401	46	55	216	84
	Tamási	Miszla	130	14	3	66	47
		Nagyszékely	217	27	14	113	63
		Varsád	193	30	24	93	46
		Szakadát	133	13	7	64	49
		Tolnanémedi	564	60	33	339	132
		Kalaznó	63	6	6	34	17
		Kisszékely	159	14	3	71	71
		Simontornya	2 140	227	249	1 147	517
		Udvari	194	20	10	118	46
		Gyönk	1 114	105	138	542	329
	Összesen		115 227	14 298	12 626	62 664	25 639

1.7.2-6. táblázat Nők korcsoportok szerint 2012. január 1-én

Korcsoportok összesített adatai

	Összesen	Korcsoport			
		0--14	15--24	25--64	65+
Teljes lakosság	220 911	29 456	26 590	124 680	40 185
Férfi	105 684	15 158	13 964	62 016	14 546
Nő	115 227	14 298	12 626	62 664	25 639
Férfi – Nő		860	1338	-648	-11093

1.7.2-7. táblázat Összesített adatok korcsoportok szerint 2012. január 1-én

Az adatok korcsoportok szerinti bontása alapján elmondható, hogy a 0-14 éves kor nemek szerinti aránya a fiúk javára billen el, 6 %-kal több a fiú ebben a korcsoportban, mint a lány.

A 15-24 éves korcsoportban az eltolódás még nagyobb, 10 %.

A felnőtt lakoságnál már megfordul a helyzet, a nők száma, kismértékben ugyan, magasabb a férfiakénál.

A 65+ korcsoport esetén pedig már igen jelentős mértékű a különbség, a nők majd kétszer annyian vannak, mint a férfiak.

1.8 A TERÜLET URBANISZTIKAI, VIDÉKFEJLESZTÉSI ÉS TERÜLETRENDEZÉSI VIZSGÁLATA

A VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Kft. adatait és a vizsgált területre vonatkozó fejlesztési terveit figyelembe véve elkészítjük a terület urbanisztikai, vidékfejlesztési és területrendezési vizsgálatát.

A vizsgálat kiterjed az érintett terület településeinek településszerkezetére, terület felhasználására, lakosság eloszlására, kulturális és örökségvédelmére, környezetvédelmére, továbbá a szállítási útvonalak, a területet érintő út, vasút, víziút hálózat és a légtérhasználat jellemzésére. Továbbá vizsgáljuk a térség gazdaságát, víz- és földhasználatát, katonai objektumainak elhelyezkedését.

A vizsgálatok alapjául az országos, megyei és települési rendezési tervek és fejlesztési koncepciók szolgálnak. Ez kiegészül további forrásokkal, mint pl. Magyarország úthálózatát bemutató térképek, illetve a légiirányítás adatai. A szöveges leírást térképi megjelenítéssel egészítjük ki, az adatokat táblázatokban dolgozzuk fel.

1.8.1 Rendezési tervek, fejlesztési koncepciók

A vizsgálatok alapjául – különösképp az urbanisztika, vidékfejlesztési és területrendezési elemzések; az ipari, katonai tevékenységek létesítmények áttekintése; valamint a szállítási útvonalak, légtérhasználat bemutatása – az országos, megyei és települési rendezési tervek és fejlesztési koncepciók szolgálnak.

A szükséges adatok forrása a VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Kft. adatbázisai valamint az érintett helyi önkormányzatok.

1.8.1.1 Országos tervek

1.8.1.1.1 Országos Területrendezési Terv

A 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervet (röviden OTrT) tartalmazza és az ország szerkezeti tervét valamint az országos térségi övezeteket és az ezekre vonatkozó szabályokat foglalja magába.

Az ország településein, az egyes térségekben a területfelhasználásra és az építésre vonatkozó szabályokat e törvény rendelkezéseivel összhangban kell kialakítani. Előírásait alkalmazni kell a megyei területrendezési tervek készítése és elfogadása során, valamint a településrendezési terv, helyi építési szabályzat készítése és jóváhagyása során.

Az OTrT felülvizsgálata legalább 5 évente történik. Ennek megfelelően legutóbb 2008-ban került sor a törvény módosítására (2008. évi L. törvény), mely jelenleg is érvényben van. A következő módosítás 2013-ban várható.



1.8.1-1. ábra OTrT – Országos Területrendezési Terv

Az OTTrT M=1:500 000 méretarányú térképi mellékletei tartalmazzák:

- az Ország Szerkezeti Tervét,
- az alábbi országos övezetek határait:
 - Országos ökológiai hálózat övezetét,
 - Kiváló termőhelyi adottságú szántóterület övezetét,
 - Kiváló termőhelyi adottságú erdőterület övezetét,
 - Országos komplex tájrehabilitációt igénylő terület övezetét,
 - Országos jelentőségű tájképvédelmi terület övezetét,
 - Kulturális örökség szempontjából kiemelten kezelendő terület övezetét,
 - Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület övezetét,
 - Felszíni vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtő területének övezetét,
 - Ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület övezetét,
 - Együtt tervezhető térségek övezetét,
 - Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület övezetét.

1.8.1.1.2 Országos Területfejlesztési Koncepció

Az Országos Területfejlesztési Koncepció (OTK) módosítását az Országgyűlés a 97/2005. (XII. 25.) OGY határozattal fogadta el. A dokumentum meghatározza az ország területi jövőképét, a jövőkép eléréséhez vezető átfogó, hosszú távú területfejlesztési politikai célkitűzéseket, középtávú területi célokat, meghatározza az eszköz- és intézményrendszeri feltételeket és tartalmazza a régiók saját koncepcionális céljait.

Az OTK jövőképében megfogalmazott harmonikus területi szerkezet és rendszer eléréséhez, illetve a kiegyensúlyozott területi fejlődés biztosításához 2020-ig öt átfogó célkitűzés érvényesítése szükséges, melyek:

1. térségi versenyképesség,
2. területi felzárkózás,
3. fenntartható térségfejlődés és örökségvédelem,
4. területi integrálódás Európába,
5. decentralizáció és regionalizmus.

Középtávon, 2013-ig, a következő országos átfogó célok kerültek megfogalmazásra, melyek a vizsgált térséget érintik:

- a régiókat dinamizáló fejlesztési pólusok megerősítése és a városhálózati kapcsolatrendszer fejlesztése,
- elmaradott térségek, külső és belső perifériák felzárkóztatása,
- országos jelentőségű, integrált fejlesztési térségek és tématerületek:
 - a Duna mente fenntartható fejlesztése,
 - a megújuló energiaforrások részarányának növelése,
- határ menti területek fejlesztése és határon átnyúló térségi együttműködésük erősítése.

1.8.1.1.3 Nemzeti Fejlesztési Terv II. – Új Magyarország Fejlesztési Terv

A Kormány 2006. október 25-én fogadta el az Új Magyarország Fejlesztési Tervet.

A fejlesztési terv az Európai Unió kérésére készült el, mely alapján a 22,4 Mrd eurót fel lehet használni a fejlesztések végrehajtásához. A pénzüsszeg lehívásához az Új Magyarország Fejlesztési Terv részletekre lebontva tartalmazza azokat a célokat, stratégiákat, súlypontokat, prioritásokat és konkrét intézkedési javaslatokat is, melyek mentén pályázatok nyújthatók be az illetékes hatóságokhoz.

A fejlesztések hat területre összpontosulnak, melyekhez operatív programok kapcsolódnak.

Fejlesztési terület:

Gazdaság fejlesztése

- Gazdaságfejlesztési Operatív Program

Közlekedés fejlesztése

- Közlekedési infrastruktúra fejlesztése Operatív Program

A társadalom megújulása

- Társadalmi Megújulás Operatív Program
- Társadalmi Struktúra Operatív Program

Környezet- és energiafejlesztés

- Környezet- és Energiafejlesztés Operatív Program

Területfejlesztés

- Észak-Magyarországi Regionális Operatív Program
- Észak-Alföldi Regionális Operatív Program
- Dél-Alföldi Regionális Operatív Program
- Közép-Magyarországi Regionális Operatív Program
- Közép-Dunántúli Regionális Operatív Program
- Dél-Dunántúli Regionális Operatív Program
- Nyugat-Dunántúli Regionális Operatív Program
- Európai Területi Együttműködési Operatív Program

Államreform

- Közigazgatás megújulása Operatív Program
- Elektronikus Közigazgatás Operatív Program

1.8.1.2 Operatív programok

Az Operatív Programok közül a vizsgált térséget a Dél-Dunántúli és a Dél-Alföldi Operatív Program érinti.

1.8.1.2.1 Dél-Dunántúli Operatív Program (DDOP) 2007-2013

2006 decemberében fogadta el a Magyar Köztársaság Kormánya a Dél-Dunántúli Operatív Programot, amely a 2007-2013-as időszakra állapította meg Somogy, Baranya és Tolna megye területére a régió felzárkóztatása céljából a teendőket.

A program stratégiai célkitűzése (2013-ig) a Dél-Dunántúl régió leszakadásának megállítása. E stratégiai cél érdekében a DDOP három specifikus célt határozott meg:

- magas környezeti minőségű modellrégió kialakítása (a természeti és épített környezet megóvása)

- helyi adottságokra épülő versenyképes gazdaság megteremtése
- a régión belüli társadalmi különbségek megállítása.

A Dél-Dunántúl régióban három regionális növekedési zónát jelöl ki, amelyek közül egy érinti a vizsgált területet:

- Paks-Szekszárd-Mohács-(Alsó-Dunavölgyi) tengely az üzleti szolgáltatások fejlesztését javasolja a logisztika és agrárlogisztika területén, valamint a borvidékekre – mint turisztikai magtermékre épülő – turisztikai fejlesztést javasol.
- Fontos a Dél-Alföld régióval való együttműködés és a Duna-menti Gazdasági Övezet létrehozása.

Hangsúlyozza továbbá a kistérségi és mikrotérségi központok gazdasági és szolgáltatási szerepkörének erősítését a vidéki térségek fejlesztése céljából.

1.8.1.2.2 Dél-Alföldi Operatív Program (DAOP) 2007-2013

Az operatív programban megfogalmazottak szerint a Dél-Alföld régió, amely Bács-Kiskun, Békés és Csongrád megye területét foglalja magában, átfogó célja a fenntartható növekedés biztosítása, a foglalkoztatás bővítése, valamint a területi különbségek kiegyenlítése.

A DAOP prioritási tengelyei közül a következők érintik a vizsgált térséget:

- közlekedési infrastruktúra-fejlesztés, ahol területi preferenciaként jelennek meg a régió leghátrányosabb helyzetű kistérségei, Bács-Kiskun megyéből a Bácsalmási és a Jánoshalmi kistérség, valamint a Duna és a Tisza mente;
- térségfejlesztési akciók.

A közlekedési infrastruktúra-fejlesztés prioritási tengely fő célkitűzései a hátrányos helyzetű kistérségek elérhetőségének javítása, valamint a települések és kistérségek közötti egyenlőtlenségek mérséklése.

A prioritási tengely intézkedései:

- a kistérség közötti elérhetőségei feltételeit javító infrastrukturális beruházások,
- közösségi közlekedés korszerűsítése,
- a logisztikai beruházásokhoz kapcsolódó közúti infrastruktúra fejlesztése,
- kerékpárút-hálózat kiépítése,
- belterületi közúthálózat fejlesztése.

A Dél-Alföld régióban a program három fejlesztési tengelyt jelöl ki, amelyek közül egy érinti a vizsgált területet, ez pedig a Duna mente: Solt-Kalocsa-Baja tengely. Az elképzelés szerint a fejlesztések során e tengelyhez tudnak kapcsolódni, gazdaságilag integrálódni azok a települések, amelyekben elindulhat az innováció- és versenyképesség-alapú gazdaságfejlesztés, valamint infrastruktúrájuk lehetőséget ad a szerves együttműködésre.

1.8.1.3 Duna Komplex Program

A Duna komplex program 2006-ra készült el a folyóval közvetlenül érintkező 20 kistérségre, a budapesti partszakaszra, valamint a Duna-Tisza-közi Homokhátság (14 kistérség) területére. A program prioritásai a 2007-2013-as tervezési programozási időszakra vonatkoznak, azonban számos célja csak hosszú távon valósulhat meg. A gyorsan megvalósítható műszaki beavatkozások gazdasági, társadalmi eredményei csak később (10-15 év), ökológiai hatásai pedig még hosszabb távon válnak érzékelhetővé.

Célok és prioritások:

- A Duna transz-európai integráló szerepének erősítése
 - Transz-európai és belső interregionális kapcsolatok hálózatának környezetkímélő fejlesztése
 - A térség szerepének megerősítése a nemzetközi munkamegosztásban
- Fenntartható gazdasági szerkezet kialakítása

- Tájkonform turizmusformák fejlesztése
- Az ipar dinamizáló feltételeinek környezettudatos bővítése
- Az adottságokra építő, tájfejlesztő piacképes agrárium kialakítása
- Természeti erőforrások megóvása és fejlesztése
 - Komplex vízgazdálkodási rendszer kialakítása
 - Tudatos ökológiai környezetfejlesztés és fenntartás
 - Környezeti terhelések csökkentése

1.8.1.4 Duna Régió Stratégia

Az Európai Bizottság 2009 októberében kért fel 14 országot a Duna Régió Stratégia készítésében való közreműködésre, alapvetően az EU tagállamaira helyezve a hangsúlyt, azonban stratégiai partnerként bevonva a Duna mentén elhelyezkedő nem EU tagállamokat is.

A Duna Régió Stratégia célja, hogy a 2014-ben induló új költségvetési periódusban a Duna makrorégió már közös európai fejlesztési és kutatási térségként kerüljön meghatározásra. A stratégia erősíti a térség kohézióját és hozzájárul a regionális fejlettségbeli különbségek csökkentéséhez. A stratégia a „három nem elvére” épül: nem hoz létre új intézményrendszert, nem jelent új uniós jogalkotást és nem biztosít külön költségvetési sort.

A Duna Régió Stratégia legfontosabb témakörei négy pillér köré csoportosíthatók. Mindegyik pillérben vannak kiemelt kérdések, amelyek megkülönböztetett jelentőséggel bíró cselekvési területek. Ezek a következők:

1) A Duna régió összekapcsolása a többi régióval az alábbiak érdekében:

- a mobilitás és az intermodalitás fejlesztése,
 - a) belvízi hajóutak,
 - b) közúti, vasúti és légi összeköttetés,
- a fenntartható energia használatának ösztönzése,
- a kultúra és az idegenforgalom, valamint az emberek egymással való kapcsolatteremtésének előmozdítása.

2) A Duna régióban a környezet védelme az alábbiak érdekében:

- a vizek minőségének helyreállítása és megőrzése,
- környezeti kockázatok kezelése,
- a biodiverzitás, a táj, valamint a levegő- és talajminőség megőrzése.

3) Jólét teremtése a Duna régióban az alábbiak érdekében:

- tudásalapú társadalom kialakítása a kutatás, oktatás és az információs technológiák segítségével,
- a vállalkozások versenyképességének, beleértve a vállalkozások közötti regionális együttműködések (klaszterek) fejlesztésének támogatása,
- az emberi erőforrásba és képességekbe való befektetés.

4) A Duna régió megerősítése az alábbiak érdekében:

- intézményrendszer kibővítése és az intézményi együttműködés megerősítése,
- a biztonság javítása, a súlyos bűncselekmények és a szervezett bűnözés jelentette kihívásokkal való megküzdés közös munkával.

1.8.1.5 Megyei Rendezési Tervek

Az OTrT-t az Országgyűlés 2008-ban módosította és előírta, hogy a megyei területrendezési terveket 2011. december 31-ig e törvénnyel összhangba kell hozni, továbbá a megyei területrendezési tervvel nem rendelkező megyei önkormányzatoknak 2011. december 31-ig a megye területrendezési tervét el kell készíteniük.

A rendezési tervek módosítását előkészítő vizsgálati anyagok a térséget érintő 3 megye vonatkozásában 2011 végéig elkészültek, 2012. első negyedévére pedig a változások is átvezetésre kerültek a vonatkozó megyei rendezési tervekben.

Az OTrT következő felülvizsgálata 2013-ban várható, elképzelhető, hogy annak újból hatása lesz a megyei rendezési tervekre.

A megyei területrendezési terv a megye térségi szerkezeti tervét, a megye térségi övezeteit és az ezekre vonatkozó szabályokat foglalja magában.

Az övezeti tervlapok a következő területeket ábrázolják térképes megjelenítéssel:

- kiváló termőhelyi adottságú szántóterület övezete
- kiváló termőhelyi adottságú erdőterület övezete
- országos jelentőségű tájképvédelmi terület övezete
- térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezete
- kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület övezete
- felszíni vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtő területe övezete
- ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület övezete
- együtt tervezhető térségek övezete
- kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület övezete
- a magterület, az ökológiai folyosó és pufferterület övezete
- erdőtelepítésre alkalmas terület övezete
- térségi komplex tájrehabilitációt igénylő terület övezete
- világörökség és világörökség-várományos terület övezete
- történeti települési terület övezete
- rendszeresen belvízjárta terület övezete
- nagyvízi meder övezete
- földtani veszélyforrás területe övezete
- vízerózióknak kitett terület övezete
- szélérozióknak kitett terület övezete

A Paksi Atomerőmű 30 km-es körzetében levő, 75 település 3 megye, Fejér, Tolna és Bács-Kiskun megye területére esik:

A 3 megyei rendezési terv tervlapjai alapján a 1.8.1-1. táblázatban összesítettük a vizsgált terület településeire vonatkozó térségi övezeteket, valamint a rendezési tervek alapján elkészítettük a vizsgált 30 km sugarú körre összesített terveket, melyek nagy felbontásban az *1_Telephely_mellekletek* nevű elektronikus mellékletben lévő *Rt_terkepek_osszesített* nevű alkönyvtárban részletekben is tanulmányozhatóak.

Az elektronikus mellékletben lévő *Rendezesi_tervek* alkönyvtárban kaptak helyet az alapadatul szolgáló rendezési tervek, az OTrT (*Magyarország* alkönyvtár), a megyei rendezési tervek (*Bacs_Kiskun_m*, *Fejer_m*, *Tolna_m* alkönyvtárak), valamint az egyes települések rendezési tervei (*Bacs_Kiskun_m_telepules*, *Fejer_m_telepules*, *Tolna_m_telepules* alkönyvtárak).

megye	Település	ORSZÁGOS ÉS MEGYEI ÖVEZETEK																						
		Országos ökológiai hálózat			Kiváló termőhelyi adottságú		Erdőtelepítésre alkalmas terület	Országos jelentőségű tájképvédelmi terület	Térségi jelentőségű tájképvédelmi terület	Világörökség és világörökség várományos terület	Történeti települési terület	Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi terület	Felszíni vizek vízminőségvédelmi vízgyűjtő területe	Ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület	Együtt tervezhető térség	Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület	Honvédelmi terület	Térségi komplex tájrehabilitációt igénylő terület	Nagyvízi meder	Földtani veszélyforrás területe	Vízérőzlőnek kitett terület	Szélerőzlőnek kitett terület	Rendszerezsen belvízjárta terület	
		magterület	pufferterület	ökológiai folyosó	szántó	erdő																		
Tolna megye	Bikács	x		x	x	x	x	x												x	x	x	x	
	Bogyiszló	x		x	x	x	x		x			x		x					x				x	
	Bölcske	x		x	x	x	x		x	x		x		x				x	x	x			x	
	Dunaföldvár	x		x	x	x	x		x		x			x			x	x	x	x				
	Dunaszentgyörgy	x		x	x	x	x			x										x			x	
	Fácánkert																					x	x	
	Fadd	x		x	x	x	x		x	x		x						x	x	x			x	
	Felsőnána			x	x	x	x		x											x	x			
	Gerjen			x	x	x	x				x	x		x					x				x	
	Gyönk			x	x	x	x	x			x			x						x	x	x	x	
	Györköny	x		x	x	x	x													x	x	x		
	Harc			x	x	x			x											x	x		x	
	Kajdacs	x		x	x	x	x							x							x	x	x	
	Kalaznó	x		x	x	x	x	x												x	x			
	Kéty			x	x	x	x		x											x	x			
	Kistormás			x	x	x	x	x													x	x		
	Kisszékely	x		x	x	x	x	x													x	x		
	Kölesd			x	x	x	x	x											x	x	x	x	x	
	Madocsa	x		x	x	x			x			x		x					x	x			x	
	Medina			x	x	x	x		x							x			x	x	x	x	x	
	Miszla	x		x	x	x	x	x												x	x			

megye	Település	ORSZÁGOS ÉS MEGYEI ÖVEZETEK																					
		Országos ökológiai hálózat			Kiváló termőhelyi adottságú		Erdőtelepítésre alkalmas terület	Országos jelentőségű tájképvédelmi terület	Térségi jelentőségű tájképvédelmi terület	Világörökség és világörökség várományos terület	Történeti települési terület	Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi terület	Felszíni vizek vízminőségvédelmi vízgyűjtő területe	Ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület	Együtt tervezhető térség	Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület	Honvédelmi terület	Térségi komplex tájrehabilitációt igénylő terület	Nagyvízi meder	Földtani veszélyforrás területe	Vízterületnek kitett terület	Szélerőziónak kitett terület	Rendszerezsen belvízjárta terület
		magterület	pufferterület	ökológiai folyosó	szántó	erdő																	
Bács-Kiskun	Nagydorog	x		x	x	x	x		x											x	x	x	x
	Nagyszékely	x		x	x	x	x		x											x	x		
	Németkér	x	x	x	x	x	x		x											x	x	x	
	Őcsény	x		x	x	x	x	x		x		x	x		x				x	x			x
	Paks	x		x	x	x	x	x		x		x		x					x	x	x	x	x
	Pálfa	x		x	x	x	x		x										x	x		x	x
	Pusztahencse			x	x	x	x													x	x	x	
	Sárszentlőrinc			x	x	x	x		x										x	x	x	x	x
	Simontornya	x		x	x	x			x		x					x				x	x	x	x
	Sióagárd	x		x	x	x	x		x						x				x	x		x	x
	Szakadát			x	x	x	x		x											x	x		
	Szedres			x	x	x	x		x										x		x	x	x
	Szekszárd	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x			x	x	x	x		x
	Tengelic			x	x	x	x	x			x								x	x	x	x	
	Tolna	x		x	x	x	x		x	x		x			x			x	x	x			x
	Tolnanémedi	x	x	x	x	x	x		x											x	x	x	x
	Udvari			x	x	x	x		x											x	x		
	Varsád			x	x	x	x		x											x	x		
	Zomba			x	x	x	x		x											x	x		
	Akasztó	x	x	x					x			x	x	x				x					x
Bátya	x		x	x				x			x							x					

megye	Település	ORSZÁGOS ÉS MEGYEI ÖVEZETEK																					
		Országos ökológiai hálózat			Kiváló termőhelyi adottságú		Erdőtelepítésre alkalmas terület	Országos jelentőségű tájképvédelmi terület	Térsgégi jelentőségű tájképvédelmi terület	Világörökség és világörökség várományos terület	Történeti települési terület	Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi terület	Felszíni vizek vízminőségvédelmi vízgyűjtő területe	Ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület	Együtt tervezhető térség	Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület	Honvédelmi terület	Térsgégi komplex tájrehabilitációt igénylő terület	Nagyvízi meder	Földtani veszélyforrás területe	Vízéróziónak kitett terület	Széleróziónak kitett terület	Rendszerezsen belvízjárta terület
		magterület	pufferterület	ökológiai folyosó	szántó	erdő																	
	Császártöltés	x		x	x	x	x	x					x					x		x	x	x	x
	Drágszél		x	x	x		x																x
	Dunaegyháza			x	x	x		x			x							x		x	x		
	Dunapataj	x	x	x	x	x		x		x	x	x						x			x	x	x
	Dunaszentbenedek	x		x	x	x		x				x						x			x	x	x
	Dunatetőtlen	x	x	x				x													x	x	x
	Dusnok	x		x	x	x	x				x	x						x			x	x	x
	Fajsz	x		x	x	x		x			x	x						x					
	Foktő	x		x	x			x			x	x	x					x	x			x	
	Géderlak			x	x							x	x					x			x	x	x
	Hajós	x		x	x	x		x		x			x					x		x	x	x	x
	Harta	x	x	x	x						x	x	x					x	x		x	x	x
	Homokmégy	x	x	x	x	x	x	x					x					x		x	x	x	x
	Kalocsa			x	x			x			x					x		x			x	x	x
	Kecel	x	x	x		x	x		x				x					x		x	x	x	x
	Kiskőrös	x		x		x	x		x									x				x	x
	Miske			x	x		x					x						x				x	x
	Nemesnádudvar	x	x	x	x			x				x	x					x		x	x	x	x
	Ordas			x	x				x			x	x	x				x					x
	Öregcsertő	x	x	x		x	x		x				x					x		x		x	x
	Solt	x	x	x	x		x		x		x	x		x				x	x		x	x	x

megye	Település	ORSZÁGOS ÉS MEGYEI ÖVEZETEK																					
		Országos ökológiai hálózat			Kiváló termőhelyi adottságú		Erdőtelepítésre alkalmas terület	Országos jelentőségű tájképvédelmi terület	Térségi jelentőségű tájképvédelmi terület	Világörökség és világörökség várományos terület	Történeti települési terület	Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi terület	Felszíni vizek vízminőségvédelmi vízgyűjtő területe	Ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület	Együtt tervezhető térség	Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület	Honvédelmi terület	Térségi komplex tájrehabilitációt igénylő terület	Nagyvízi meder	Földtani veszélyforrás területe	Vízéróziónak kitett terület	Széleróziónak kitett terület	Rendszerezsen belvízjárta terület
		magterület	pufferterület	ökológiai folyosó	szántó	erdő																	
	Sükösd	x	x	x	x	x			x			x	x	x				x		x	x	x	x
	Szakmár	x	x	x	x								x	x				x		x		x	x
	Újtelek	x	x		x								x									x	
	Uszód			x	x							x	x									x	
Fejér megye	Alap	x	x	x	x	x	x														x	x	x
	Alsószentiván	x		x	x	x	x		x												x	x	
	Cece	x		x		x	x		x												x	x	x
	Daruszentmiklós	x		x		x	x		x								x					x	
	Előszállás	x		x	x	x	x		x												x	x	
	Nagykarácsony	x	x	x	x		x														x	x	
	Sáregres	x	x	x	x	x	x		x												x	x	x
	Vajta	x		x		x	x		x									x			x	x	x

1.8.1-1. táblázat Térségi területfelhasználási kategóriák szerinti megoszlás

A vizsgált települések terv ellátottságát az alábbi táblázatok mutatják.

Település	város/ község	HÉSZ	HÉSZ (OÉSZ)	Szab.terv	Település- fejl. konc.	Település- szerk. terv	Település- rend. terv (OÉSZ)
Tolna megye							
Bikács	k	1	1	1	0	1	1
Bogyiszló	k	4	1	4	0	1	1
Bölcske	k	1	1	1	1	1	1
Dunaföldvár	V	3	1	3	1	2	1
Dunaszentgyörgy	k	4	1	4	0	3	1
Fácánkert	k	2	0	2	0	2	0
Fadd	k	3	1	3	0	1	1
Felsőnána	k	1	0	1	0	1	0
Gerjen	k	5	0	5	0	4	0
Gyönk	k	1	1	1	1	1	1
Györköny	k	1	1	1	0	1	1
Harc	k	1	1	1	1	0	1
Kajdacs	k	1	0	0	0	0	0
Kalaznó	k	0	0	0	0	0	0
Kéty	k	0	0	0	0	0	0
Kistormás	k	1	1	1	1	2	1
Kisszékely	k	1	1	1	2	2	1
Kölesd	k	0	1	0	1	1	1
Madocsa	k	2	1	2	1	1	1
Medina	k	0	1	0	0	0	1
Miszla	k	0	1	0	0	0	1
Nagydorog	k	2	1	2	0	2	1
Nagyszékely	k	0	0	0	0	0	0
Németkér	k	2	0	1	0	1	0
Ócsény	k	4	0	4	2	4	0
Paks	V	8	1	8	2	3	1
Pálfa	k	2	1	2	0	1	1
Pusztahencse	k	3	1	3	0	3	1
Sárszentlőrinc	k	0	1	0	1	0	1
Simontornya	V	3	1	3	1	1	1
Sióagárd	k	7	1	8	1	8	1
Szakadát	k	1	1	1	1	0	1
Szedres	k	3	1	2	1	2	1
Szekszárd	V	2	1	2	1	1	1
Tengelic	k	5	1	5	1	8	1
Tolna	V	4	1	4	1	2	1
Tolnanémedi	k	0	1	0	1	0	1
Udvari	k	1	1	1	1	2	1
Varsád	k	2	1	1	1	1	1
Zomba	k	1	1	1	0	1	1

1.8.1-2. táblázat A vizsgált települések terv ellátottsága – Tolna megye

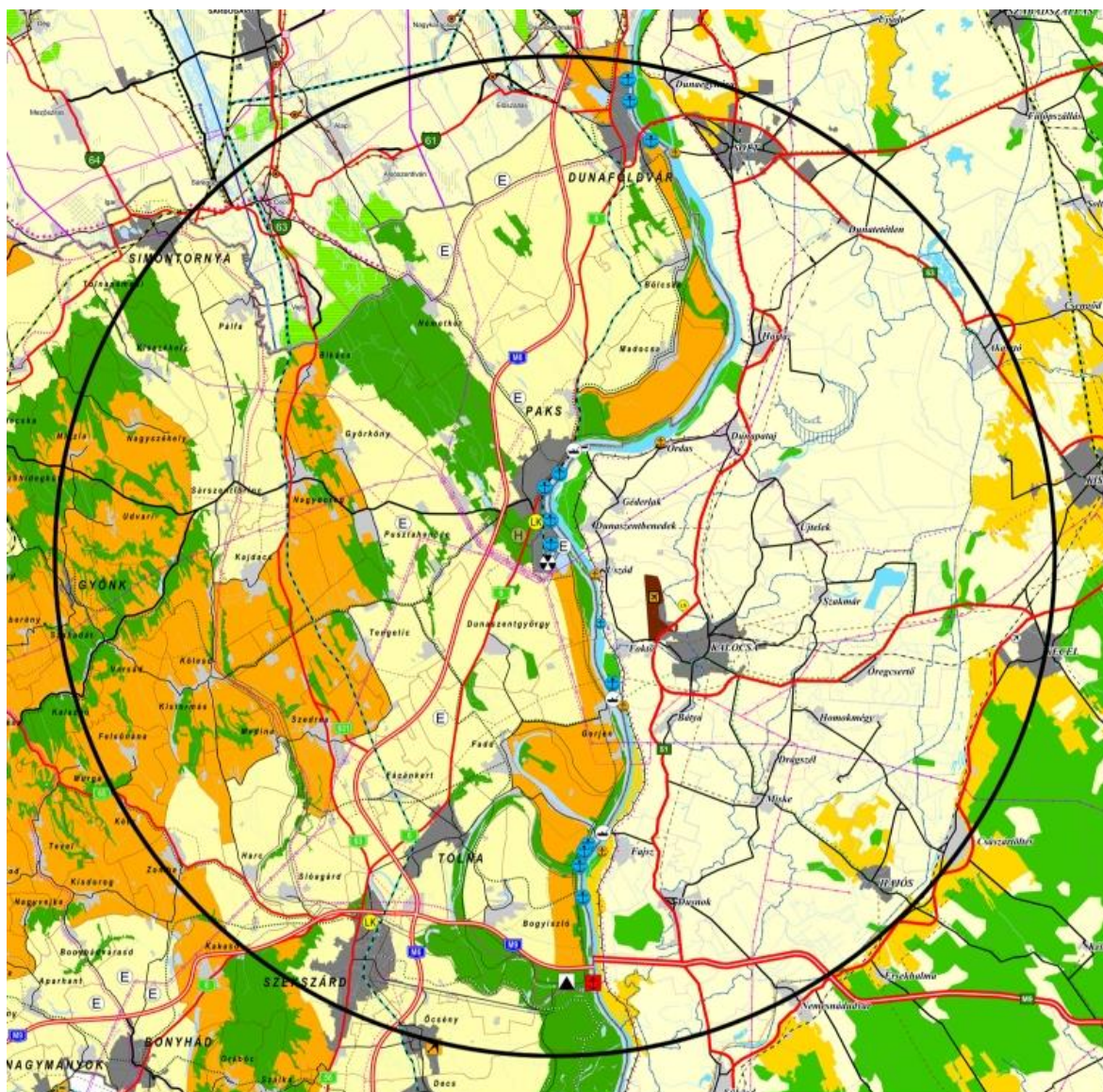
Település	város/ község	HÉSZ	HÉSZ (OÉSZ)	Szab.terv	Település- fejl.konc.	Település- szerk. terv	Település-rend. terv (OÉSZ)
Bács-Kiskun megye							
Akasztó	k	4	1	3	0	7	1
Bátya	k	0	1	0	0	0	1
Császártöltés	k	1	1	0	0	1	1
Drágszél	k	2	1	2	0	2	1
Dunaegyháza	k	1	1	1	1	1	1
Dunapataj	k	4	1	2	0	2	1
Dunaszentbenedek	k	2	1	2	0	2	1
Dunatetétlen	k	1	1	1	1	1	1
Dusnok	k	2	1	2	1	2	1
Fajsz	k	1	1	1	0	0	1
Foktő	k	2	1	2	0	1	1
Géderlak	k	1	1	1	0	0	1
Hajós	k	4	0	4	0	0	0
Harta	k	4	1	4	1	1	1
Homokmégy	k	1	1	1	0	1	1
Kalocsa	V	4	1	4	1	2	1
Kecel	V	2	1	2	0	1	1
Kiskőrös	V	5	0	5	1	2	0
Miske	k	1	1	1	1	1	1
Nemesnádudvar	k	5	1	4	0	4	1
Ordas	k	1	1	1	0	0	1
Öregcsertő	k	0	1	0	0	0	1
Solt	V	2	1	2	2	1	1
Sükösd	k	4	0	2	0	0	0
Szakmár	k	1	1	1	0	1	1
Újtelek	k	1	1	1	0	1	1
Uszód	k	1	1	1	0	1	1

1.8.1-3. táblázat A vizsgált települések terv ellátottsága – Bács-Kiskun megye

Település	város/ község	HÉSZ	HÉSZ (OÉSZ)	Szab.terv	Település- fejl.konc.	Település- szerk. terv	Település-rend. terv (OÉSZ)
Fejér megye							
Alap	k	1	1	1	0	1	0
Alsószentiván	k	0	1	0	0	0	1
Cece	k	1	0	1	1	0	0
Daruszentmiklós	k	3	0	2	1	2	0
Előszállás	k	5	1	4	0	3	1
Nagykarácsony	k	1	0	0	0	0	0
Sáregres	k	2	1	1	1	1	0
Vajta	k	1	1	1	2	0	1

1.8.1-4. táblázat A vizsgált települések terv ellátottsága –Fejér megye

1.8.2 Településrendszer, településszerkezet



ALAPTÉRKÉPI ELEMEK

- Megyehatár
- Település közigazgatási határa
- Egyéb burkolt út

TERÉSGI TERÜLETFELHASZNÁLÁSI KATEGÓRIÁK

- Erőgazdálkodási térség
- Mezőgazdálkodási térség
- Vegyes területfelhasználású térség
- Vízgazdálkodási térség
- Városias települési térség
- Hagyományosan vidéki települési térség
- Építmények átlai igénybe vett térség

MŰSZAKI INFRASTRUKTÚRA-HÁLÓZATOK ÉS EGYEDI ÉPÍTMÉNYEK

- Gyorsforgalmi út
- Főút
- Térségi jelentőségű mellékút
- Műlekút
- Transzeurópai vasúti áruszállítási hálózat részeként működő országos törzshálózati vasútvonal
- Egyéb országos törzshálózati vasútvonal
- Keskeny nyomtávú vasútvonal
- Országos kerékpárút törzshálózat eleme
- Térségi kerékpárút törzshálózat eleme
- Környezetvédelmi (nemzetközi) repülőtérrel fejlesztendő repülőtér
- Nemzetközi és országos jelentőségű közforgalmú kikötő
- Térségi közforgalmú kikötő
- Kompetenshely
- Folyami nagyműtény
- Térségi jelentőségű logisztikai központ
- Térségi hulladéklerakóhely
- Ártéri hálózat tövezeték eleme
- Térségi ellátást biztosító 120 kV-os elosztó hálózat
- Térségi közforgalmú kikötő
- Térségi szénhidrogén szállítótövezetek
- Atomerőmű
- Radioaktív hulladék lerakó
- Kiserőmű
- Előrendű árvízvédelmi fővonal

EGYESÍTETT TERÜLETRENDEZÉSI TERV

1.8.2-1. ábra Szabályozási Tervek - 30 km sugarú körre összesítve

1.8.2.1 Térszerkezet

A vizsgált terület térszerkezete nem egységes. A Duna nyugati oldalán a fejlődés tengelye a fő észak-dél irányú közlekedési főút, a 6-os főút mentén alakult ki. A Budapest – Pécs – országhatár között futó főút felfűzte és fejlesztette a térség gazdaságilag amúgy is fejlettebb részét. Kelet-nyugat irányú kapcsolat régebben sem volt és egyelőre mára sem alakult ki.

A Duna keleti oldalán, az Alföldön is hasonló a helyzet: a nagyobb települések a fő közlekedési útvonalak mentén helyezkednek el. Bács-Kiskun megyében mind a településsűrűség, mind a népsűrűség igen alacsony.

Az elmúlt években megépült az M6-os autópálya Budapest és Pécs közötti szakasza. Ugyancsak megépült az M9-es autópálya fél pályája a 6-os és az 51-es főút közötti szakaszon, melynek része a Szekszárdi Duna-híd. Ez a már üzemelő két új gyorsforgalmi út a vizsgált terület térszerkezetében jelentős változást hozott, de úgy néz ki, hogy inkább a meglévő tendenciát és fejlettséget, azaz a meglévő különbségeket fogja erősíteni.

A közlekedési fejlesztések mellett a jövő térszerkezetét alapvetően meghatározza az ökológiai hálózat, illetve a Natura 2000 területek kijelölése, amelyek fokozatosan változtatják meg a jövőben a terület térszerkezetét.

1.8.2.2 Településszerkezet

A vizsgált területen összesen 1 megyeszékhely, 10 város, 7 nagyközség és 57 község található.

A településhálózat a térségben erősen tagolt: a nagyobb települések koncentrációja inkább a Duna menti térséget, míg a kis- és aprófalvak koncentrációja inkább a Dunától távolabbi belső dombvidéki illetve alföldi térséget jellemzi. A Szekszárdi kistérség legváltozatosabb településhálózata ellenére is jelentős a kis- és aprófalvak száma (23), ugyanakkor a városok és nagyközségek jelentős reprezentáltsága (18) is feltűnő. A Paksi kistérség két városához egy dominánsan „kisközép-falvas” (1000-2000 lakos) térség kapcsolódik, itt mindössze 3 kis- és aprófalva található.

Sűrű városhálózat kíséri a Duna vonalát: Dunaföldvár, Solt, Paks, Kalocsa, Tolna, Szekszárd. Dunaföldvár és Simontornya a Mezőföld és a Tolnadombság határán kialakult „várvonal” kisvárosai.

Az elmúlt évtized városodási „boom”-ja a térséget is elérte: a legújabban várossá vált települések népessége már a 3 ezer főt sem éri el, miközben nagyobb és jelentősebb mikroközponti szerepkörrel rendelkező községek nem folyamodtak városi rangért (vagy folyamodtak, de nem kapták meg). Megfigyelhető, hogy a várossá nyilvánításokban a városhálózat-fejlesztési, térségfejlesztési szempontok nem, vagy alig játszanak szerepet.

A magas fokú urbanizáltság mellett a településszerkezet másik pólusát a kis és aprófalvak képezik. Történelmi és természetföldrajzi okok miatt e településtípus a településszerkezet kisebb szeletét képezi, de számuk így is meghatározó. A települések közel harmadában nem éri el a lakosság száma az ezer főt, melyek közül 12 aprófalva, 500 főnél kisebb népességgel. Az összesen 23 db ezer főnél kisebb népességű településen a vizsgált terület népességének csupán 6 %-a él.



Dél-Alföld településhálózatára igen jellemző az egyre nagyobb mértékben differenciálódó tanyák léte, amelyek szerves részét képezik számos településnek. A Dél-Dunántúl sajátossága pedig a zártkertek jelentős szerepe a települések tájhasználatában.

A telephely 30 km-es körzetében található települések szerkezeti leírását és a településképet meghatározó gazdasági tevékenységeket a következő táblázatban foglaltuk össze.

Település	város/ község	Település szerkezeti leírása	Népesség alakulása, településképet meghatározó gazdasági tevékenységek
Tolna megye			
Bikács	k	szalagfalu	csökkenő, főként mezőgazdaság
Bogyiszló	k	zsákfalu, halmazfalu	csökkenő, főként mezőgazdaság, közeli nagyvárosok
Bölcske	k	halmazfalu	növekvő, főként mezőgazdaság
Dunaföldvár	V	kisváros, közlekedési csomópont	növekvő, vegyes, ipari park
Dunaszentgyörgy	k	halmazfalu	stagnál, mezőgazdaság, erőmű
Fácánkert	k	többutcás szalagtelkes	stagnáló
Fadd	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Felsőnána	k	szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Gerjen	k	sakktábla alaprajzú	stagnál, mezőgazdaság
Gyönk	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Györköny	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Harc	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Kajdacs	k	többutcás szalagtelkes	stagnál, mezőgazdaság
Kalaznó	k	szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Kéty	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Kistormás	k	szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Kisszékely	k	szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Kölesd	k	többutcás szalagtelkes	stagnáló, mezőgazdaság
Madocsa	k	halmazfalu	stagnál, mezőgazdaság
Medina	k	szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság, ingázás
Miszla	k	szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Nagydorog	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság, ingázás
Nagyszékely	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Németkér	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság, ingázás
Ócsény	k	sakktábla	csökkenő, mezőgazdaság, ingázás
Paks	V	sakktáblaszerű kialakítás	növekvő, ipar, regionális központ
Pálfa	k	sakktáblaszerű	csökkenő, mezőgazdaság
Pusztahencse	k	szalagtelkes+sakktábla (új rész)	stagnál, ingázás (Paks)
Sárszentlőrinc	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Simontornya	V	sakktáblaszerű kialakítás	csökkenő, mezőváros
Sióagárd	k	többutcás szalagtelkes	stagnáló, ingázás (Szekszárd)
Szakadát	k	szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság, építőipar
Szedres	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság, ingázás (Tolna, Szekszárd)
Szekszárd	V	megyeszékhely	csökkenő, ipar
Tengelic	k	szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Tolna	V	sakktáblaszerű	csökkenő, ipar, mezőgazdaság
Tolnanémedi	k	többutcás szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Udvari	k	szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Varsád	k	szalagtelkes	csökkenő, mezőgazdaság
Zomba	k	szalagtelkes	stagnáló, mezőgazdaság, ingázás (Szekszárd)

Település	város/ község	Település szerkezeti leírása	Népesség alakulása, településképet meghatározó gazdasági tevékenységek
Bács-Kiskun megye			
Akaszó	k	halmazfalu	stagnálás, mezőgazdaság, turizmus
Bátya	k	sakktáblaszerű	csökkenés, mezőgazdaság, ingázás (Kalocsa)
Császártöltés	k	sakktáblaszerű	csökkenés, mezőgazdaság
Drágszél	k	szalagtelkes	növekedés, mezőgazdaság, ingázás (Kalocsa)
Dunaegyháza	k	sakktáblaszerű	növekedés, mezőgazdaság, ingázás (Dunaújváros)
Dunapataj	k	halmazfalu	csökkenés, mezőgazdaság, turizmus
Dunaszentbenedek	k	halmazfalu	csökkenés, mezőgazdaság, ingázás
Dunatétélen	k	sakktáblaszerű	stagnáló, mezőgazdaság, ingázás
Dusnok	k	sakktáblaszerű	csökkenő, mezőgazdaság
Fajsz	k	sakktáblaszerű	csökkenő, mezőgazdaság
Foktő	k	halmazfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Géderlak	k	többutcás szalagfalu	stagnáló, mezőgazdaság
Hajós	v	sakktáblaszerű	csökkenő, turizmus, mezőgazdaság
Harta	k	sakktáblaszerű	csökkenő, mezőgazdaság
Homokmégy	k	többutcás szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Kalocsa	V	halmazváros	csökkenő, mezőgazdaság, élelmiszeripar, egyéb ipar
Kecel	V	halmazváros	stagnáló, mezőgazdaság
Kiskőrös	V	halmazváros	stagnáló, mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások
Miske	k	többutcás szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Nemesnádudvar	k	többutcás szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság, faipar
Ordas	k	többutcás szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Öregcsertő	k	szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Solt	V	halmazváros	csökkenő, mezőgazdaság, közlekedési csomópont
Sükösd	k	sakktáblaszerű	csökkenő, mezőgazdaság
Szakmár	k	többutcás szalagfalu	csökkenő, helyi vállalkozások, mezőgazdaság
Újtelek	k	szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Uzód	k	halmazfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Fejér megye			
Alap	k	szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Alsószentiván	k	szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Cece	k	többutcás szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Daruszentmiklós	k	szalagfalu	csökkenő, mezőgazdaság
Előszállás	k	többutcás szalagfalu	stagnáló, mezőgazdaság, ingázás (Dunaújváros)
Nagykarácsony	k	sakktáblaszerű	csökkenő, mezőgazdaság
Sáregres	k	többutcás szalagfalu	csökkenő, halgazdaság, mezőgazdaság
Vajta	k	szalagtelkes	növekvő, mezőgazdaság

Források: A paksi kistérség Gazdaságfejlesztési programja (2005), községi, városi honlapok

1.8.2-1. táblázat A vizsgált települések

Egészségügyi intézmények a telephely 30 km-es körzetében:

Kórházak:

- Tolna megyei Balassa János Kórház, Szekszárd
- Bács-Kiskun megye, Kalocsa Városi Önkormányzat Kórháza

Egyéb Egészségügyi intézmények:

- Mentőállomások:
 - o Tolna megye:
 - Dunaföldvár
 - Paks
 - Simontornya
 - Szekszárd
 - o Bács-Kiskun megye:
 - Kalocsa
 - Kiskőrös
- Szakrendelők:
 - o Tolna megye:
 - Szekszárd
 - Paks
 - o Bács-Kiskun megye:
 - Kiskőrös
 - Kalocsa

1.9 A TÉRSÉG GAZDASÁGA

A régiók gazdasági rangsorában a korábbi időszakhoz mérten alig tapasztalható elmozdulás. A régiók gazdasági fejlettsége erősen differenciált. A Dél-Dunántúl esetében az egy főre jutó bruttó hazai termék (GDP) az országos átlag 71,3%-a, ezzel a negyedik a régiók között. A Dél-Alföldi régió az ötödik helyen van. A megyék rangsorában az utóbbi években számottevő elmozdulás Tolna megyénél figyelhető meg: 2007-ben 13., 2010-ben pedig már a 7. helyet foglalta el. Bács-Kiskun esetében változás e tekintetben nem figyelhető meg: tartósan a 14. helyen van.

A gazdaság teljesítményét vizsgálva igen jellemző, hogy Tolna megye mezőgazdasága még 2008-ban is a bruttó hozzáadott érték 12,2%-át adta, amely az országos átlag háromszorosa.

Az Európai Unió Strukturális Alapjaiból a 2007-2013. években igénybe vehető források dinamizálhatják a gazdaságot, segíthetik a leszakadó térségek felzárkózását, az infrastrukturális elmaradottság felszámolását, vagy javítását.

1.9.1 Ipar

1.9.1.1 Tolna megye jellemző gazdasági mutatói

Tolnában az egy főre jutó GDP 2.039 E Ft, ami az országos átlag 76 %-a.

Az ipari termelés az ország ipari termelésének 1,4% százalékát adja. Az ipari értékelés során feltétlenül ki kell hangsúlyozni a Paksi Atomerőmű szerepét, hiszen a megye ipari termelésének közel felét produkálja. A villamosenergia-ipar nélkül számított ipari tevékenységen belül az élelmiszeripar a leginkább meghatározó. A megye húzóágazata továbbra is az export, ami a feldolgozóipart erősíti.

Egy esztendő távlatában romlott Tolna megyében a munkaerőpiaci helyzet. A 15–74 éves népességen belül csökkent a foglalkoztatottság, nőtt a munkanélküliség és emelkedett a gazdaságilag inaktívak száma. A legnagyobb mértékű létszámvesztést a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat szenvedte el.

A teljes munkaidőben foglalkoztatottak havi bruttó átlagkeresete 189 400 forint volt, ami 5,3%-os növekedést jelentett az egy évvel korábbihoz képest. Az átlagos havi nettó kereset értéke 122 600 forintot tett ki.

A beruházások teljesítményértéke csökkent a nemzetgazdasági ágak többségében – 19-ből 10-ben – egy év alatt. A megyében jelentősebb beruházónak számító gazdasági ágakat tekintve az energiaipar fejlesztéseinek értéke csaknem felére esett vissza, míg a feldolgozóipari beruházások közel kétszeresére emelkedtek és nagymértékben (21%-kal) bővült a mezőgazdaság új fejlesztéseinek összege is. Az ágazati összetételt tekintve azonban továbbra is az energiaipar volt a legnagyobb beruházó.

Bővült az ipari termelés volumene, 7,1%-kal egy év alatt.

A termelési érték közel kétharmadát előállító, kizárólag belföldre értékesítő energiaipar kibocsátása 7,8%-kal növekedett, a feldolgozóiparé – amelyhez az ipari produktum további 35%-a kötődött – 9,6%-kal emelkedett egy év alatt. Ez utóbbi iparág növekedéséhez mind a hazai, mind a külpiazi kereslet élénkülése hozzájárult.

Erőteljesen, 9,5%-kal növekedett a megyei feldolgozóipar legnagyobb – a termelés és az értékesítés 35–35%-át biztosító – alága, az élelmiszer, ital és dohánytermék gyártása, leginkább a belföldi eladások élénkülésének köszönhetően. A második legnagyobb súlyú ágazat a textil, ruházat, bőr és bőrtermék termelése, amelyhez az export 33%-a kötődött, szintén jelentősen (14%) növekedett. Az átlagosnál gyorsabban, 10,4%-kal nőtt a villamos berendezés gyártás is, amely a megyei feldolgozóipar harmadik legnagyobb ága, az export közel 27%-át adva. A növekedésben az export volumenének 8%-os emelkedése mellett a hazai kereslet erőteljes élénkülése is szerepet játszott. Csökkenés csak a fémalapanyag és fémfeldolgozási gyártás területén volt tapasztalható.

Az építőipar termelési volumene – a 2011-ben tapasztalt élénkülést követően – az idei évben (2012) számottevően (24%) visszaesett. Országosan is csökkent a teljesítmény, bár ennek mértéke jóval kisebb (12%) volt a tolnainál.

(KSH, 2012)

1.9.1.2 Bács-Kiskun megye jellemző gazdasági mutatói

Az egy főre jutó GDP 1.707 E Ft, ami az országos átlag 64 százaléka.

Az ipari termelés az ország ipari termelésének 3,2%-át adja.

A munkaerő-piaci helyzet javult, de a foglalkoztatási ráta nem éri el az országos átlagot. A havi bruttó átlagkeresetek 7%-kal lettek magasabbak, a keresetek reálértéke azonban az adózási szabályok változása, valamint a fogyasztói árszínvonal emelkedése következtében 4%-kal csökkent.

Az ipar jól teljesített a korábbi időszakhoz képest. A megyei telephelyek termelési volumene 11%-kal, a székhely szerint Bács-Kiskunba tartozóké pedig 14%-kal emelkedett. Az építőipari szervezetek nehéz helyzetbe kerültek, termelési volumenük mindössze a korábbi hattizede. A lakásépítés néhány százalékkal bővült ugyan, de a tavalyi év I. negyedévében bekövetkezett jelentősebb visszaesést nem sikerült ledolgozni.

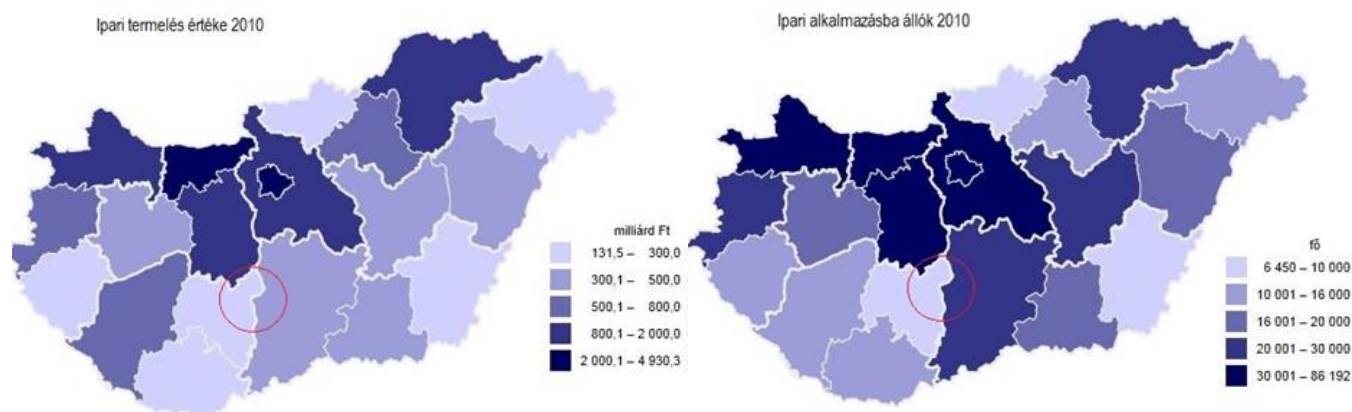
Az elmúlt évben (2011) javult a megye foglalkoztatási helyzete. 2012. I. negyedévben a KSH munkaerő-piaci felmérése szerint a 15–74 éves népességből 191 ezer főt foglalkoztattak, 3 ezerrel többet, mint az előző év hasonló időszakában. A munkanélküliek 2 ezerrel lettek kevesebben, miközben országosan emelkedett a létszámuk. A munkanélküliségi ráta kedvezőbb lett az országos átlagnál.

A teljes munkaidőben alkalmazásban állók havi bruttó átlagkeresete 174 ezer forint volt, mintegy 7%-kal magasabb az egy évvel korábbihoz, ami az országos átlagnak közel 80%-a. Leginkább a versenyszférában, s elsősorban a fizikai munkakörökben dolgozók fizetése emelkedett, melynek mértéke esetükben csaknem 13% volt. A növekedés a gazdasági ágak többségében megfigyelhető, de leginkább a művészet és szabadidő területén dolgozók keresete lett magasabb, a havi átlagban bruttó 187 ezer forintjuk 20%-kal meghaladta az egy évvel korábbit.

Az egyéni vállalkozások aránya az országos arányt jóval meghaladta, a regisztrált szervezetek 72%-a tartozik ebbe a kategóriába. Az eltérés a térség sajátos gazdasági szerkezetéből adódik, amely elsősorban a mezőgazdasági tevékenység. Ebben a gazdasági ágban a gazdasági szervezetek zöme egyéni vállalkozói formát választ, de Bács-Kiskunban más területeken is magasabb az egyéni részesedése, mint az ország egészében.

A beruházások visszaesése Bács-Kiskunban volt a legerősebb: az egy lakosra jutó megyei értéke nem egészen 32 ezer forint, amely kevesebb, mint az országos átlag kétharmada. Ez elsősorban abból adódik, hogy a Mercedes beruházás befejezésével jelentősen csökkennek a közúti járműgyártásba investált összegek.

(KSH, 2012)



1.9.1-1. ábra Ipari termelés értéke és az alkalmazásban állók száma - 2010

1.9.1.3 Ipari parkok a térségben

Paksi ipari park:

Összterület:	35,3 ha
Beépült:	76%
Szabad terület:	6,6 ha
Cégek száma:	17db
Foglalkoztatottak száma:	450 fő (2010-es adat)

Szekszárdi ipari park:

Összterület:	50,45 ha
Beépült:	81%
Szabad terület:	8,5 ha
Cégek száma:	13db
Foglalkoztatottak száma:	406 fő

Kiskőrös ipari park (építés alatt):

Összterület:	11ha
--------------	------

1.9.1.4 Vállalkozások a térségben

Település	város/ község	bejegyzett cégek száma (db)	működő cégek száma (db)	ipari park	tervezett nagyobb beruházás	nagy- vállalkozások száma ¹
Bikács	k	35	22			
Bogyiszló	k	72	38			
Bölcske	k	98	52			
Dunaföldvár	V	571	260		szélerőmű park 2014.tavaszi	
Dunaszentgyörgy	k	55	31			
Fácánkert	k	38	18			
Fadd	k	149	67			
Felsőnána	k	17	13			
Gerjen	k	53	29			
Gyönk	k	66	33			
Györköny	k	77	41			
Harc	k	30	23			
Kajdacs	k	42	23			
Kalaznó	k	8	4			
Kéty	k	39	23			
Kistormás	k	10	3			
Kisszékel	k	18	8			
Kölesd	k	63	31			
Madocsa	k	59	25			
Medina	k	21	14		NATO radar építése 2014.január	
Miszla	k	15	9			
Nagydorog	k	143	71			
Nagyszékely	k	11	7			
Németkér	k	58	34			
Ócsény	k	96	58			
Paks	V	1439	792	van		6
Pálfa	k	36	17			
Pusztahencse	k	24	9			
Sárszentlőrinc	k	20	10			
Simontornya	V	221	113			
Sióagárd	k	96	51			
Szakadát	k	5	4			
Szedres	k	75	33			
Szekeşárd	V	4379	2035	van	kórház bővítés 2013.nyár	12
Tengelic	k	66	31			
Tolna	V	663	332			1
Tolnanémedi	k	22	7			
Udvari	k	2	1			
Varsád	k	12	7			
Zomba	k	130	69			
Akaszto	k	181	90			1
Bátya	k	68	39			

Település	város/ község	bejegyzett cégek száma (db)	működő cégek száma (db)	ipari park	tervezett nagyobb beruházás	nagy- vállalkozások száma ¹
Császártöltés	k	103	51			
Drágszél	k	7	4			
Dunaegyháza	k	53	27			
Dunapataj	k	140	63			
Dunaszentbenedek	k	69	34			
Dunatetőtlen	k	14	10			
Dusnok	k	156	84			
Fajsz	k	98	26			
Foktő	k	50	33			
Géderlak	k	29	7			
Hajós	k	138	84			
Harta	k	196	122			
Homokmégy	k	61	29			
Kalocsa	V	1502	667			4
Kecel	V	420	256			2
Kiskőrös	V	1326	786	van		2
Miske	k	52	21			
Nemesnádudvar	k	89	53			
Ordas	k	15	8			
Öregcsertő	k	24	14			
Solt	V	662	187		biogáz üzem	1
Sükösd	k	202	102			
Szakmár	k	73	32			
Újtelek	k	16	8			
Uszód	k	35	16			
Alap	k	67	34			
Alsószentiván	k	5	4			
Cece	k	99	46			
Daruszentmiklós	k	58	39			
Előszállás	k	48	25			
Nagykarácsony	k	47	25			
Sáregres	k	21	6			
Vajta	k	50	31			

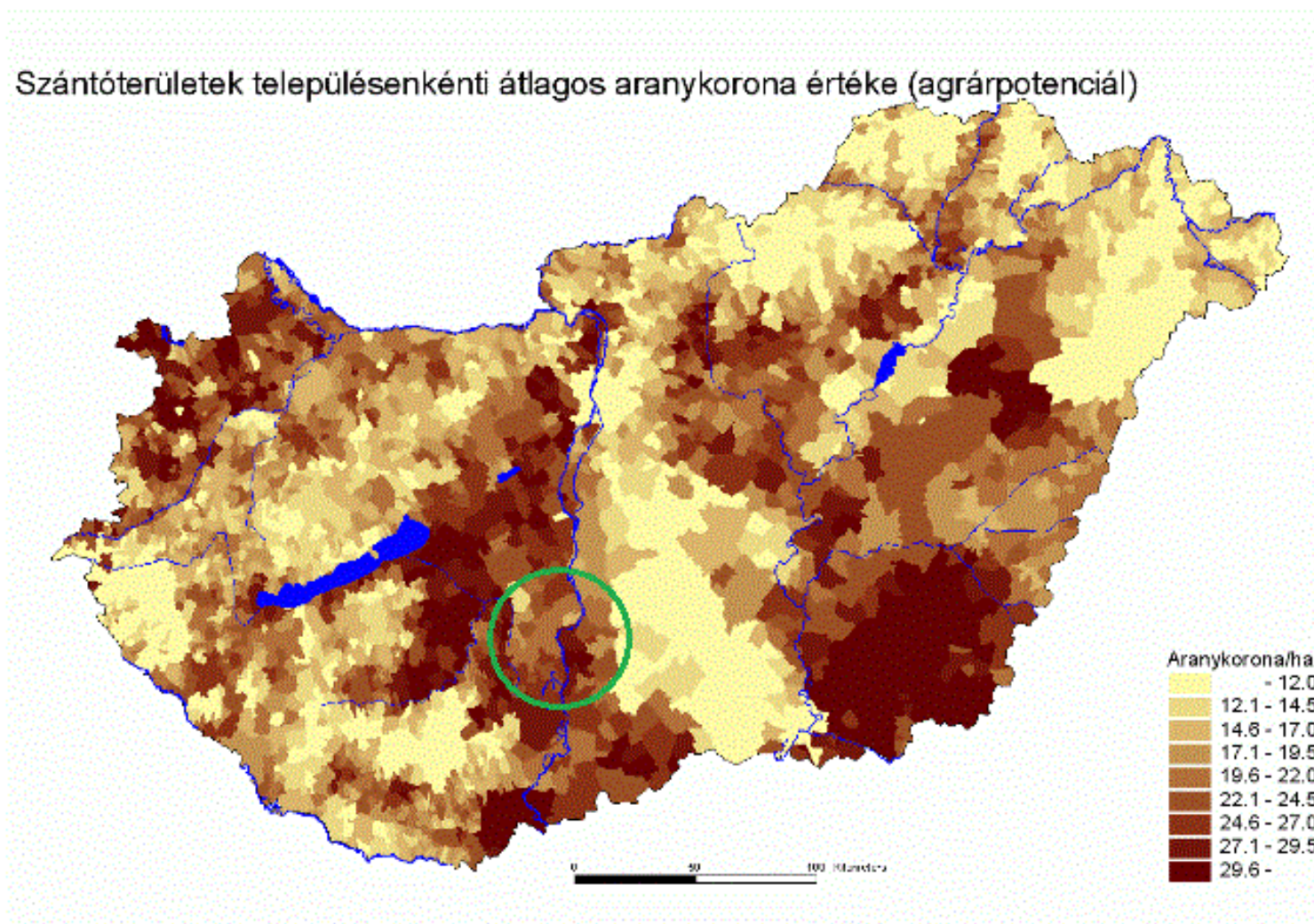
Megjegyzés:

1. Árbevétel > 2,5 Mrd Ft és/vagy létszám > 200 fő

1.9.1-1. táblázat Paks 30 km-es körzetében működő vállalkozások, beruházások

1.9.2 Mezőgazdaság

A Duna által kettévágott terület mezőgazdasági adottságai jelentősen különbözőek, a teljesen eltérő talajszerkezet, talajminőség és időjárási viszonyok a termőhelyi adottságokban, a szántóterületek aranykorona értékében is megmutatkoznak.



1.9.2-1. ábra Szántóterületek aranykorona értékei



1.9.2-2. ábra Kiváló termőhelyi adottságú szántóterület övezete - 30 km sugarú körre összesítve

Az eltérések tükröződnek a földhasználatban is, míg a Tolna megyei rész az ország legjobb és legnagyobb termőterületeivel bír, addig a Duna bal partján ez az arány alatta marad az országos átlagnak.

A részletes adatok megtalálhatóak az elektronikus mellékletben lévő *Adatok* alkönyvtárban, a *KSH_ter_stat_adat.xls* fájlban.

Földterületet használók száma művelési ágak szerint

Település neve	Szántó	Konyhakert	Szőlő		Gyümölcsös		Gyep	Mezőgazdasági terület	Erdő	Nádas	Halastó	Termőterület
			terület	termőterület	terület	termőterület						
	használók száma											
Bajai kistérség	274	493	223	223	36	34	58	653	81	82	6	663
Nemesnádudvar	49	144	111	111	10	9	18	214	42	42	1	219
Sükösd	225	349	112	112	26	25	40	439	39	40	5	444
Kalocsai kistérség	3 049	2 023	915	890	281	253	349	4 239	261	255	25	4 283
Bátya	247	22	2	2	6	6	2	253	3	3	–	254
Drágszél	35	27	–	–	2	2	5	42	–	–	–	42
Dunapataj	232	116	84	82	24	19	25	304	51	50	2	309
Dunaszentbenedek	77	59	36	32	5	4	18	130	14	14	1	134
Dunatetőtlen	82	78	4	4	6	5	19	105	1	1	1	105
Dusnok	212	139	47	45	2	2	10	296	12	12	1	300
Fajsz	206	35	–	–	8	8	–	218	7	7	–	219
Foktő	97	35	13	13	7	7	4	123	5	5	–	125
Géderlak	54	16	2	2	1	1	3	56	1	1	–	56
Hajós	148	307	345	342	23	21	26	457	62	61	3	464
Harta	137	128	44	34	38	29	20	227	6	5	1	228
Homokmégy	162	183	30	30	7	7	26	260	3	3	2	261
Kalocsa	271	120	38	35	30	25	36	334	10	8	2	335
Miske	115	83	2	2	5	5	5	135	9	9	5	136
Ordas	48	40	4	4	–	–	–	57	1	1	–	57
Öregcsertő	97	111	3	3	6	6	20	142	3	3	–	142
Solt	537	252	237	236	100	97	69	730	61	60	3	745
Szakmár	117	142	18	18	6	4	30	166	7	7	2	166
Újtelek	81	68	–	–	1	1	19	94	–	–	1	94
Uszód	94	62	6	6	4	4	12	110	5	5	1	111
Kiskőrösi kistérség	2 366	1 523	2 310	2 221	940	873	642	4 120	427	427	38	4 173
Akasztó	358	331	241	220	19	15	64	606	23	24	7	611
Császártöltés	92	172	146	146	3	3	35	239	53	53	–	247
Kecel	873	525	822	805	636	591	210	1 455	251	250	14	1 474
Kiskőrös	1 043	495	1 101	1 050	282	264	333	1 820	100	100	17	1 841

Település neve	Szántó	Konyhakert	Szőlő		Gyümölcsös		Gyep	Mezőgazdasági terület	Erdő	Nádas	Halastó	Termőterület
			terület	termőterület	terület	termőterület						
	használók száma											
Kunszentmiklósi kistérség	32	12	10	10	3	3	5	42	1	–	–	42
Dunaegyháza	32	12	10	10	3	3	5	42	1	–	–	42
Dunaújvárosi kistérség	932	742	134	134	14	9	32	1 160	89	90	0	1 173
Daruszentmiklós	329	274	89	89	3	3	2	376	75	75	–	389
Előszállás	407	197	43	43	6	4	24	478	12	12	–	478
Nagykarácsony	196	271	2	2	5	2	6	306	2	3	–	306
Sárbogárdi kistérség	865	814	134	132	32	31	152	1 089	64	62	9	1 094
Alap	328	284	23	23	1	1	58	399	6	6	1	401
Alsószentiván	65	62	17	17	4	4	23	83	16	15	–	85
Cece	260	242	27	25	12	11	55	329	26	25	3	329
Sáregres	105	129	22	22	9	9	4	144	3	3	1	145
Vajta	107	97	45	45	6	6	12	134	13	13	4	134
Paksi kistérség	2 230	2 489	1 659	1 649	619	596	332	4 133	710	708	17	4 219
Bikács	21	32	8	8	2	2	4	46	1	1	–	46
Bölcske	178	258	258	257	104	97	30	438	151	150	2	451
Dunaföldvár	524	418	465	461	266	254	58	889	134	134	7	900
Dunaszentgyörgy	101	83	53	53	7	7	16	168	14	14	–	170
Gerjen	76	80	13	13	4	4	7	115	7	6	–	116
Györköny	47	65	59	59	8	8	14	116	28	28	–	119
Kajdacs	115	155	12	11	6	5	12	174	14	14	–	174
Madocsa	135	240	135	134	53	53	14	307	103	103	–	317
Nagydorog	193	202	105	103	12	11	41	290	54	54	2	293
Németkér	135	119	60	60	14	14	15	223	56	56	–	235
Paks	292	385	362	362	121	121	67	750	106	106	5	779
Pálfa	247	257	76	75	12	10	12	348	13	13	–	348
Pusztahencse	80	68	13	13	2	2	30	120	16	16	1	121
Sárszentlőrinc	86	127	40	40	8	8	12	149	13	13	–	150

Település neve	Szántó	Konyhakert	Szőlő		Gyümölcsös		Gyep	Mezőgazdasági terület	Erdő	Nádas	Halastó	Termőterület
			terület	termőterület	terület	termőterület						
	használók száma											
Szekszárdi kistérség	2 159	2 348	2 054	2 028	567	528	274	4 459	463	447	24	4 515
Bogyiszló	176	190	35	35	5	5	13	291	10	7	–	292
Fácánkert	37	49	10	10	2	2	1	63	1	1	–	63
Fadd	154	231	45	45	22	22	6	313	18	17	1	314
Felsónána	64	50	16	16	8	8	11	83	9	9	–	83
Harc	67	56	45	45	4	3	7	95	7	7	1	95
Kéty	93	100	39	39	4	3	16	118	23	23	–	118
Kistormás	46	34	7	7	1	1	2	52	1	–	–	52
Kölesd	97	133	89	89	16	16	20	189	67	67	–	194
Medina	78	58	59	58	8	8	21	116	35	35	–	119
Ócsény	109	59	36	36	8	8	3	153	10	10	3	156
Sióagárd	143	167	115	115	26	26	22	206	12	12	2	208
Szedres	129	114	33	33	8	6	10	169	26	26	2	170
Szekszárd	295	478	1 256	1 232	387	354	77	1 529	105	97	10	1 549
Tengelic	237	341	84	83	29	28	24	461	80	79	2	476
Tolna	212	102	113	113	26	25	19	336	19	19	2	339
Zomba	222	186	72	72	13	13	22	285	40	38	1	287
Tamási kistérség	577	694	427	427	108	102	137	1 079	189	186	15	1 102
Gyönk	110	111	103	103	28	27	27	215	65	64	–	225
Kalaznó	14	13	–	–	2	1	5	19	3	3	–	20
Kisszekely	24	27	19	19	3	3	6	41	7	6	1	42
Miszla	56	58	14	14	5	2	7	87	29	29	2	89
Nagyszekely	48	44	18	18	5	5	11	59	16	16	2	59
Simontornya	148	252	209	209	44	43	51	427	24	24	5	432
Szakadát	9	20	6	6	2	2	6	26	10	10	–	26
Tolnanémedi	92	99	28	28	12	12	7	117	7	7	1	118
Udvari	55	56	24	24	5	5	12	65	22	22	1	66
Varsád	21	14	6	6	2	2	5	23	6	5	3	25
Összesen	24 968	22 276	15 732	15 428	5 200	4 858	3 962	41 948	4 570	4 514	268	42 528

forrás: KSH

1.9.2-1. táblázat Földterületet használók száma művelési ágak szerint

1.9.2.1 Tolna megyei rész mezőgazdasága

Ez a vidék hagyományosan mezőgazdasági művelésű terület, az ország élelmiszergazdaságának alapanyag termelő térsége. Földrajzi adottságai változatosak, területének 43%-a síksági, alföldi jellegű, míg 57%-a változatos terepfelszínű, magasabb fekvésű, dombvidéki jellegű. A természeti adottságok kedvezőek a mezőgazdasági és kertészeti termelés számára. A napsütéses órák száma átlagosan meghaladja a 2000-et, az átlagos évi középhőmérséklet az országos átlag körül alakul.

A vizsgált területen három mezőgazdasági tájkörzet határolható le:

1. Sárköz-Duna-menti síkság

Itt a legnagyobb a szántó aránya. A tájegységre a gabona-, ipari növény-, burgonya-, zöldség- (paprika), intenzív szőlőtermesztés jellemző.

2. Mezőföld

A szántók aranykorona értéke a megyében itt a legalacsonyabb, mégis magas a szántóterület aránya. Főként gabonát, ipari és takarmánynövényeket termesztenek, de jelentős a zöldség-, gyümölcs-és (homoki) szőlőtermesztés is. Az állattenyésztésnél a sertéstartás jellemző.

3. Völgyesség-Hegyhát

A vizsgált terület legnyugatibb része. A termőföld aranykorona értéke itt alacsonyabb. Kevés a szántó, de magas a gyepek (rét, legelő) aránya. A gabona-, ipari – és takarmánynövény termelés, illetve az ezen alapuló szarvasmarha-, illetve sertéstartás a meghatározó.

A vizsgált területen a történelmi borvidékek közé sorolt Szekszárdi borvidék és az ökológiai adottságai alapján szintén kiváló Tolnai borvidék található. Ezek ma kb. 5.000 ha nagyságú szőlővel folyik a gazdálkodás.

Tolna megyében évszázadokon keresztül a szőlő, gyümölcs, kertészeti termékek bősége volt jellemző. A települések nagy részének szerves része volt a szőlőhegy. Az utóbbi években sajnos ez nagymértékben visszaszorult, a borvidékeken kívüli településeken gyakorlatilag megszűnt a szőlő- és bortermelés, gyümölcsösök is csak egy-két helyen találhatók. 2004-2010 között 1000 ha-ral, azaz 27%-kal csökkent a szőlőültetvény terület a Tolnai borvidéken. A Szekszárdi borvidéken a helyzet még kedvezőtlenebb, ott az ültetvénycsökkenés ugyanezen időszak alatt 29% volt. (Országos átlagban a csökkenés 13% volt.)

Az országos arányoknál jóval nagyobb a megye összes területéből a mezőgazdasági terület és ezen belül a szántóterület aránya, mely tovább nőtt a gyümölcsösök megszűnésével és a gyepek művelés alá vonásával. Ez a folyamat viszont kedvezőtlen és rontja a mezőgazdasági termelés feltételeit is: kevesebb a mezővédő erdősáv, ami erősíti a szélrózsió hatását és a mikroklímát is kedvezőtlenül befolyásolja.

A megye állattenyésztése országos viszonylatban jelentős volt. Az elmúlt években jelentősen romlott az ágazat jövedelmezősége (takarmány- és energiaár emelkedés miatt) és így csökkent az állattartási kedv, csökkent az állatállomány és az állati termékek termelése is.

Állatállomány szerkezete, 2010

Település neve	Szarvasmarha	Sertés	Ló	Juh	Kecske	Tyúk	Kacsa	Lúd	Pulyka	Egyéb
	állategység alapján, %									
Bajai kistérség	11,4	30,8	1,0	3,4	0,2	36,6	9,4	6,4	0,1	0,8
Nemesnádudvar	55,3	10,2	1,1	9,0	0,5	19,9	2,7	0,4	0,1	0,9
Sükdöd	9,3	9,6	0,4	6,3	0,2	41,8	0,6	31,6	0,0	0,2

Település neve	Szarvasmarha	Sertés	Ló	Juh	Kecske	Tyúk	Kacsa	Lúd	Pulyka	Egyéb
	állategység alapján, %									
Kalocsai kistérség	13,8	40,3	2,7	10,2	0,3	18,8	5,0	1,0	7,5	0,5
Bátya	0,4	98,1	0,6	0,1	0,0	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1
Drágszél	8,9	36,7	5,3	9,4	1,8	32,5	2,9	0,4	1,2	0,8
Dunapataj	25,9	26,5	5,2	15,8	0,1	23,9	1,6	0,4	0,3	0,3
Dunaszentbenedek	24,0	19,9	3,7	17,9	0,7	25,4	6,3	0,5	0,0	1,6
Dunatetőten	1,3	69,7	0,1	0,6	0,1	2,6	0,4	0,1	24,9	0,2
Dusnok	6,5	12,1	1,1	3,6	0,2	8,3	54,6	13,2	0,1	0,2
Fajsz	63,9	12,9	1,7	1,8	0,4	15,5	3,0	0,2	0,1	0,5
Foktő	10,6	22,4	11,2	14,5	0,6	33,7	5,1	0,2	0,5	1,0
Géderlak	10,3	30,0	13,8	3,7	1,7	32,0	6,2	1,2	0,3	0,8
Hajós	14,4	30,6	1,7	4,0	0,0	41,0	5,5	1,1	0,3	1,3
Harta	0,3	4,2	2,6	14,1	0,0	51,2	0,3	0,0	26,6	0,7
Homokmégy	29,7	18,0	2,3	21,3	0,7	24,0	3,0	0,4	0,0	0,6
Kalocsa	53,8	14,8	8,3	11,7	0,6	8,8	1,2	0,3	0,0	0,6
Miske	4,1	27,0	9,0	12,2	6,8	34,2	5,9	0,4	0,0	0,5
Ordas	0,0	24,2	7,1	10,9	1,6	41,1	9,5	0,7	0,5	4,3
Öregcsertő	46,3	11,6	6,3	12,0	0,1	20,8	1,7	0,1	0,1	1,0
Solt	8,4	49,1	3,1	24,3	0,4	12,1	2,0	0,1	0,1	0,5
Szalmár	10,1	35,5	1,9	8,4	0,7	34,5	7,3	0,5	0,2	0,9
Újtelek	49,5	10,2	3,1	1,4	0,0	34,6	0,6	0,2	0,1	0,3
Uzdöd	12,1	12,8	5,7	47,5	0,2	17,2	3,8	0,1	0,2	0,4
Kiskörösi kistérség	12,0	11,2	1,9	11,6	0,5	17,8	33,0	11,6	0,1	0,4
Akasztd	31,2	10,1	2,5	38,0	0,1	15,3	1,8	0,2	0,2	0,5
Császártdtöltés	13,8	18,5	3,3	26,2	1,1	27,0	5,2	0,8	0,5	3,6
Kecel	5,4	15,7	1,0	5,9	0,3	62,3	0,8	8,4	0,1	0,3
Kiskörös	20,9	34,3	3,5	7,2	0,1	29,3	1,1	2,9	0,1	0,5
Kunszentmikldsi kistérség	30,4	15,0	3,9	23,2	0,9	22,1	1,0	0,2	2,5	0,7
Dunaegyháza	20,1	24,7	10,5	12,5	3,2	21,3	3,4	1,2	2,0	1,2
Dunaújvárosi kistérség	49,9	27,5	2,0	3,1	0,3	13,6	2,5	0,2	0,2	0,8
Daruszentmiklds	1,6	24,2	4,2	0,4	1,2	51,9	9,6	0,2	0,8	5,8
Előszállás	10,4	30,7	2,2	3,8	1,3	43,2	5,3	0,7	0,3	2,1
Nagykarácsony	24,0	11,7	2,9	1,6	0,4	51,5	6,6	0,4	0,1	0,8
Sárbogárdi kistérség	20,7	41,5	5,6	6,7	0,2	20,2	3,5	0,2	0,3	1,1
Alap	31,1	52,1	2,5	0,1	0,0	12,2	1,5	0,1	0,1	0,3
Alsószentiván	3,3	26,9	8,5	28,9	0,5	22,6	6,1	1,1	1,2	1,0
Cece	12,0	28,6	10,2	23,4	0,5	18,6	4,8	0,2	0,6	1,2
Sáregres	13,6	25,3	3,2	4,7	0,0	38,1	10,1	0,7	0,1	4,2
Vajta	3,1	17,6	24,6	23,6	0,7	24,3	4,9	0,3	0,0	0,9
Paksi kistérség	36,8	33,5	3,6	8,6	0,3	13,6	2,4	0,3	0,1	0,6
Bikács	0,8	18,0	14,1	16,7	1,0	38,0	8,2	1,0	1,1	1,2
Bölcske	15,6	52,3	3,9	3,2	0,4	20,6	2,7	0,2	0,0	1,2
Dunaföldvár	14,4	47,0	6,2	13,8	0,4	14,0	2,7	0,4	0,2	1,0
Dunaszentgyörgy	54,5	13,6	4,0	10,7	0,3	13,0	2,0	0,5	0,2	1,2
Gerjen	3,9	18,9	7,4	5,8	0,0	48,4	12,7	2,0	0,0	0,8
Györköny	51,8	17,4	5,5	0,3	0,8	16,7	6,4	0,3	0,5	0,2
Kajdacs	2,5	24,2	2,9	50,7	0,2	14,5	3,0	1,1	0,2	0,7
Madocsa	27,3	24,3	5,1	2,0	0,7	34,4	5,6	0,1	0,2	0,4
Nagydorog	10,3	22,5	6,9	20,7	0,5	32,7	3,9	0,2	0,3	1,9
Németkér	15,0	67,6	1,4	9,0	0,3	5,5	1,1	0,0	0,0	0,1
Paks	58,6	26,7	3,5	1,8	0,2	7,2	1,0	0,2	0,1	0,6
Pálfa	58,4	10,4	4,6	0,5	0,3	20,5	4,1	0,6	0,2	0,4

Település neve	Szarvasmarha	Sertés	Ló	Juh	Kecske	Tyúk	Kacsa	Lúd	Pulyka	Egyéb
	állategység alapján, %									
Paksi kistérség	36,8	33,5	3,6	8,6	0,3	13,6	2,4	0,3	0,1	0,6
Pusztahencse	81,2	5,8	1,1	5,5	0,2	4,7	1,0	0,0	0,0	0,4
Sárszentlőrinc	1,8	35,9	4,9	2,9	0,8	41,4	7,9	1,4	0,6	2,5
Szekszárdi kistérség	24,6	33,8	3,4	6,7	0,7	24,7	2,0	0,3	3,0	0,8
Bogyiszló	21,0	8,7	1,4	10,9	0,2	31,4	1,5	0,3	24,3	0,3
Fácánkert	53,9	20,9	5,0	1,4	0,3	14,8	2,5	0,5	0,2	0,6
Fadd	9,3	24,2	6,6	2,0	0,2	45,9	9,6	0,8	0,3	1,1
Felsőnána	76,6	15,2	0,1	0,6	0,2	5,8	0,9	0,1	0,1	0,3
Harc	0,4	2,8	0,2	0,0	0,0	94,9	1,1	0,3	0,1	0,2
Kéty	7,8	39,3	3,1	2,4	0,2	42,7	1,9	1,0	0,1	1,4
Kistormás	20,4	26,6	6,6	0,0	0,0	39,5	5,6	0,9	0,1	0,4
Kölesd	2,7	28,1	2,5	24,5	2,7	31,4	4,5	0,5	0,2	2,8
Medina	11,0	16,8	6,1	17,5	1,3	37,4	6,8	0,5	0,3	2,3
Őcsény	2,9	45,4	10,0	3,6	0,8	33,8	2,4	0,7	0,0	0,3
Sióagárd	11,9	31,0	3,7	7,2	0,5	37,9	3,1	0,4	0,0	4,4
Szedres	8,4	72,5	1,5	4,1	0,2	11,0	1,6	0,3	0,1	0,3
Szekszárd	37,2	55,5	1,8	0,9	0,3	3,6	0,3	0,1	0,1	0,2
Tengelic	27,3	16,6	9,9	14,9	0,5	23,1	4,3	0,4	0,3	2,7
Tolna	24,7	18,6	10,5	2,1	0,2	37,6	3,7	0,6	0,4	1,5
Zomba	13,2	25,7	6,5	2,4	1,5	46,3	2,7	0,2	0,0	1,5
Tamási kistérség	13,9	39,2	3,6	11,7	0,8	25,3	3,7	0,4	0,1	1,2
Gyöng	0,1	44,6	1,3	34,1	0,1	16,4	1,5	0,1	0,1	1,7
Kalaznó	0,0	30,3	2,1	16,6	3,7	37,7	2,6	1,5	0,0	5,6
Kisszekely	66,1	11,1	2,6	0,0	0,0	15,7	3,8	0,4	0,0	0,2
Miszla	3,7	26,4	7,0	19,7	0,9	33,9	6,9	0,8	0,0	0,6
Nagyszekely	9,7	35,2	5,2	4,9	1,9	33,5	5,0	1,4	0,1	3,1
Simontornya	2,5	47,5	7,7	5,9	0,1	25,3	9,9	0,2	0,1	0,9
Szakadát	27,7	9,7	3,4	35,0	2,2	20,2	1,0	0,1	0,1	0,6
Tolnanémedi	78,1	6,3	0,8	0,3	1,1	11,3	1,4	0,2	0,0	0,6
Udvari	21,0	18,9	0,3	27,8	0,9	25,2	5,2	0,0	0,2	0,5
Varsád	1,3	3,4	0,7	81,4	0,7	8,8	2,8	0,3	0,0	0,4

forrás: KSH

1.9.2-2. táblázat Állatállomány összetétele, 2010 [állategység alapján, %]

1.9.2.2 Bács-Kiskun megyei rész mezőgazdasága

A megye az ország mezőgazdasági termeléséből és a termékek felvásárlásából területi súlyát meghaladó mértékben részesedik. A kedvező adottságok miatt különösen kiemelkedő szerepe van az ország szőlő-, gyümölcs- és zöldségtermesztésében.

Bács-Kiskun megyében három középtáj kiterjedése a számottevő: a Duna-menti síkság, a Duna-Tisza közti síkvidék és a Bácskai-síkvidék. A vizsgált terület keleti fele a Duna-menti síkság területére esik, ami mezőgazdasági térség.

A Duna-menti síkság területének nagy részét középkötött jó termőképességű öntéstalaj foglalja el, amelyen valamennyi szántóföldi növény sikerrel termesztendő. A táj keleti peremén a növénytermesztés szempontjából kedvezőtlen adottságú szikesek nagyobb foltjai találhatók. Az évi csapadékmennyiség 540-670 mm között mozog, a napsütéses órák átlagos évi száma pedig 2050-2100 óra. A térség jellegzetes növényei a fűszerpaprika és a zöldpaprika.

A szántók vetésszerkezete a „nagy területen” (búza, kukorica, napraforgó, árpa) termesztett növények esetében nagyjából hasonló az országos vetésszerkezethez.

A megyében nagy szerepe van a gyümölcs- és szőlőtermesztésnek, a szőlőültetvények a Dunai borrégió borvidékeihez tartoznak (Hajós-Baja és Kunsági).

Mezőgazdasági térség előírásai a megyei rendezési tervekben

Az OTrT szerint mezőgazdasági térség olyan területfelhasználási kategória, amelybe elsősorban mezőgazdasági művelés alatt álló területek tartoznak. Mezőgazdasági térség területfelhasználási kategóriába sorolja a terv azokat az összefüggő térségeket, ahol a mezőgazdasági termelés távlatban is meghatározó marad és az erdőterületek aránya távlatban sem éri el a 10-15%-ot.

A vizsgált területen kiemelkedő nagyságú az OTrT szerinti kiváló termőhelyi adottságú szántóterület. A térség tájgazdálkodásában a mezőgazdaságnak a jövőben is meghatározó szerepe lesz, így a jó minőségű termőföldek védelmét biztosítani kell a településrendezés eszközeivel is. Biztosítani kell a családi és üzemi méretű agrárgazdaság fejlesztési lehetőségeit. Meg kell akadályozni a termőföldek felaprózódását, a jó minőségű termőföldek művelésből való kivonását, a mezőgazdasági birtokközpontok, majorok mezőgazdaságtól eltérő, más célú hasznosítását. A szántóföldi növénytermesztésre kevésbé alkalmas területeken ösztönözni kell a gyümölcsstermesztést, gyepgazdálkodást és ezzel összefüggő állattenyésztést. Ösztönözni kell továbbá a környezetkímélő biogazdálkodást is, amely számára a megye kiváló adottságokkal rendelkezik.

A borvidéki területeken elsősorban I. osztályú szőlőkataszteri területeken ösztönözni kell a szőlőterületek védelmét, megújítását és a borturizmus fejlesztését.

1.10 VÍZHASZNÁLAT

A vízgazdálkodás fogalma az 1995. évi LVII. törvény alapján a vizek hasznosítását, hasznosítási lehetőségeinek megőrzését, a vizek kártételei elleni védelmet és védekezést (azaz vízkárelhárítást) jelenti. Jelentősége megnövekedett az utóbbi évtizedekben, és jelentősen kibővült a környezet- és természetvédelmi szempontokkal. Kiemelt szerepe van az ivóvízbázisok védelmében, az emberek megfelelő ivóvízzel történő ellátásában, a megfelelő szennyvízelvezetésben is.

A vízgazdálkodás komplexitásához tartozik, hogy a Duna Stratégia vízgazdálkodással összefüggő fejlesztési céljai között szerepel, hogy 2020-ig az árvízveszélyes tényezőket 25%-kal csökkenteni kell, és a folyóvíz 80%-át fürdésre alkalmassá kell tenni (feltehetően a folyóvíz szennyezettségének visszaszorítása révén). A tervek végrehajtására nincs külön forrás, a meglévő finanszírozási rendszer hatékonyabb felhasználásával, azzal való jobb gazdálkodással kell a stratégiát végrehajtani.

A vizsgált területen jelentős feladat a vízmedrek rendezése, szabályozása, az ár- és belvíz elleni védekezés és a vízkárelhárítás.

Az utóbbi évtizedben jelentősen megnőtt az árvíz- és belvízveszélyes időszakok száma, az árvizek szintje egyre magasabb, a belvíz pedig új területeket is érint. Mindemellett egyre hosszabbak a száraz időszakok, amikor alig vagy egyáltalán nem jut csapadék egyes területekre.

Az egyik legfontosabb teendő a klímaváltozás okozta szélsőséges időjáráshoz való alkalmazkodás, valamint a vízkárokról és a vízhiányra való mielőbbi felkészülés, a károk csökkentése. A megfelelő vízkészlet-gazdálkodás nem csak gazdasági területek megfelelő ellátását jelenti, hanem a vizek megfelelő arányú elosztását, a különféle ágazatok igényeinek (pl. természet-, környezetvédelmi, jóléti stb.) kielégítését is jelenti.

1.10.1 Vízgazdálkodási térség előírásai a megyei rendezési tervekben

A vízgazdálkodási térség az OTrT törvényi előírása szerint: „országos, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben megállapított területfelhasználási kategória, amelybe egyes folyóvizek, egyes állóvizek, egyes vízfolyások és egyes csatornák medre és parti sávja tartozik.” Az OTrT a vízgazdálkodási térség kijelölésére nem ír elő alsó méretbeli korlátot, így elvileg minden vízfelület ebbe a térségi területfelhasználási kategóriába sorolandó.

A folyóvizek és a part menti területek területfelhasználásánál és hasznosításánál két prioritást javasolt párhuzamosan érvényesíteni:

- az árvizek biztonságos levezetése (élet- és vagyonvédelem)
- valamint a vízmegtartás (ökológiai és turisztikai vízigény biztosítása, árvízcsúcs csökkentő szerep).

A települések településrendezési tervében javasolt elkészíteni a települések csapadékvíz elvezetési tervét. Abban lehatárolhatók a zárt csapadékvíz elvezetésű és a nyílt árkos vízvezetésű területek. Javasolt meghatározni a vízgyűjtők várható távlati terhelését.

1.10.2 Felszíni vizek

A Víz Keretirányelv (VKI) az Európai Unió vízgazdálkodásra vonatkozó legfontosabb jogszabálya, 2000-ben lépett hatályba. Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk óta Magyarországra nézve is kötelező az ebben előírt feladatok végrehajtása. A VKI célja, hogy 2015-re (indokolt esetben 2027-re) a felszíni és felszín alatti víztestek „jó állapotba” kerüljenek és ez az állapot hosszú távon is fenntartható legyen. A jó ökológiai állapot azt jelenti, hogy az emberi hatások nem zavarják a természetes élőhelyek működését és a víz mennyisége is megfelelő. A jó kémiai állapot esetén a szennyezőanyagok koncentrációja nem haladja meg az ökológiai szempontok szerint megállapított határértékeket.

A jó állapot eléréséhez szükséges beavatkozásokkal azonban össze kell hangolni az árvízi- és belvízi védekezést és a településfejlesztési elképzeléseket (pl. szennyvízkezelés, ivóvízellátásról) is.

Ezért a megyei területrendezési tervek meghatározzák a vízgazdálkodási térséget és a térségi jelentőségű csatornákat. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervek lehatárolták a térségi jelentőségű víztesteket (állóvizek, folyóvizek) és csatornákat, melyek a VKI iránymutatásai alapján a 10 km²-nél nagyobb vízgyűjtőterülettel rendelkező vízfolyásokat jelenti.

Az OTRT övezetre vonatkozó előírása szerint a „Felszíni vizek szennyezésre érzékeny vízgyűjtő területén keletkező, illetve a vízgyűjtőn kívül keletkezett szennyvizek vízgyűjtő területre történő be- és kivezetéséről a kiemelt térség és a megyei területrendezési tervében intézkedni kell”, ezért a megyei rendezési tervek lehatárolják a felszíni vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtőterületének övezetét is, lsd 1.10.2-1. ábra.

A vizsgált területen található vízfolyások közül a jelentősebbek: Duna, Kapos, Sió, Nádor-csatorna (Sárvíz). Ezeknek a víztesteknek jó része emberi beavatkozás hatására jelentős fizikai változáson ment keresztül. A területen lévő jelentősebb természetes tavak: Szelidi tó, Faddi holtág, Szakmári halastó, Matild tó. Nagyobb mesterséges tavak: a Simontornya melletti tavak, az atomerőmű hűtőtavai, Akasztói horgásztavak.

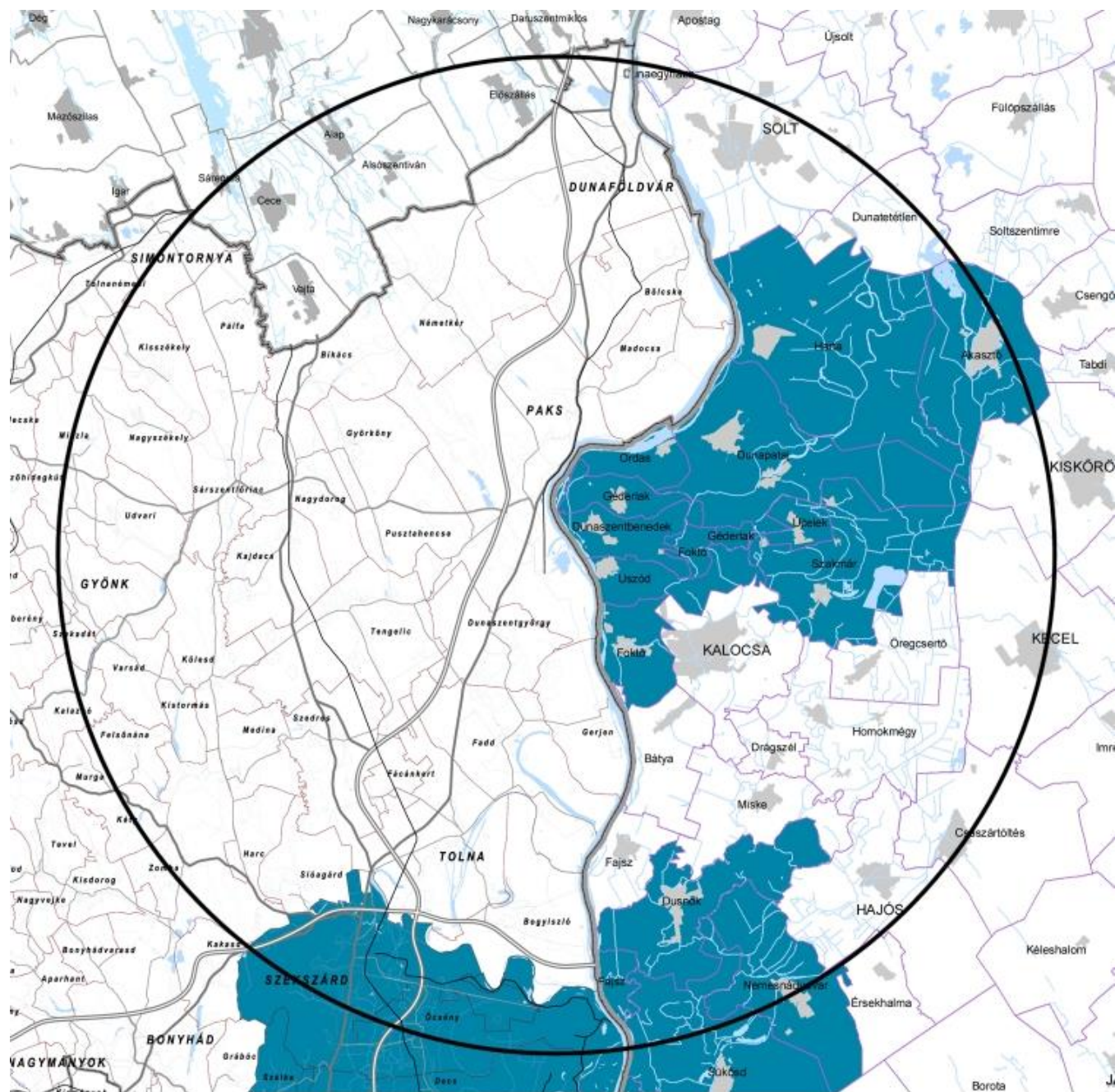
A vizsgált területen belül az alábbi települések tartoznak a Felszíni vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtő területének övezetébe: Harta, Akasztó, Dunapataj, Újtelek, Szakmár, Géderlak, Foktő, Ordas, Dunaszentbenedek, Uszód, Szekszárd, Őcsény, Dusnok, Fajsz, Nemesnádudvar, Sükösd.

A felszíni vizek árvizeket okoznak. Az ellene való védekezés sokrétű feladat: nemcsak a közvetlen vízkárelhárítást jelenti, hanem a védművek folyamatos fenntartását és fejlesztését, továbbá a megfelelő vízkormányzást is. Az árvízvédekezés a főművek mentén állami feladat.

Az árvízi védekezéshez területrendezési szempontból a Nagyvízi meder övezete kapcsolódik, melynek területét a mértékadó árvízszint, vagy az eddig előfordult legnagyobb árvízszint közül a magasabb jelöli ki. Az OTRT meghatározta, hogy a megyei rendezési tervekben ki kell jelölni a Nagyvízi meder övezetének területét. Ezeken a területeken beépítésre szánt területek nem jelölhetők ki. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy ott, ahol nem kellő magasságú a védőgát, ott a nagyvízi meder a folyóvíznek természetes magaslatokkal övezett területéig is kijelölésre kerülhet.

Az övezet kijelölését követően a nagyvízi meder bejegyzésre kerül az érintett ingatlanok tulajdoni lapjára is.

A vizsgált területen belül az alábbi települések tartoznak a Nagyvízi meder övezetébe: Dunaegyháza, Solt, Harta, Dunapataj, Ordas, Géderlak, Dunaszentbenedek, Uszód, Foktő, Bátya, Fajsz, Sükösd, Dunaföldvár, Bölcse, Madocsa, Paks, Gerjen, Fadd, Bogyiszló, Őcsény.



- Megyehatár
- Település közigazgatási határa
- Települési terület
- Vízfelület, vízfolyás

FELSZÍNI VIZEK VÍZMINŐSÉG-VÉDELMI VÍZGYŰJTŐ TERÜLETE

■ Felszíni vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtő területe

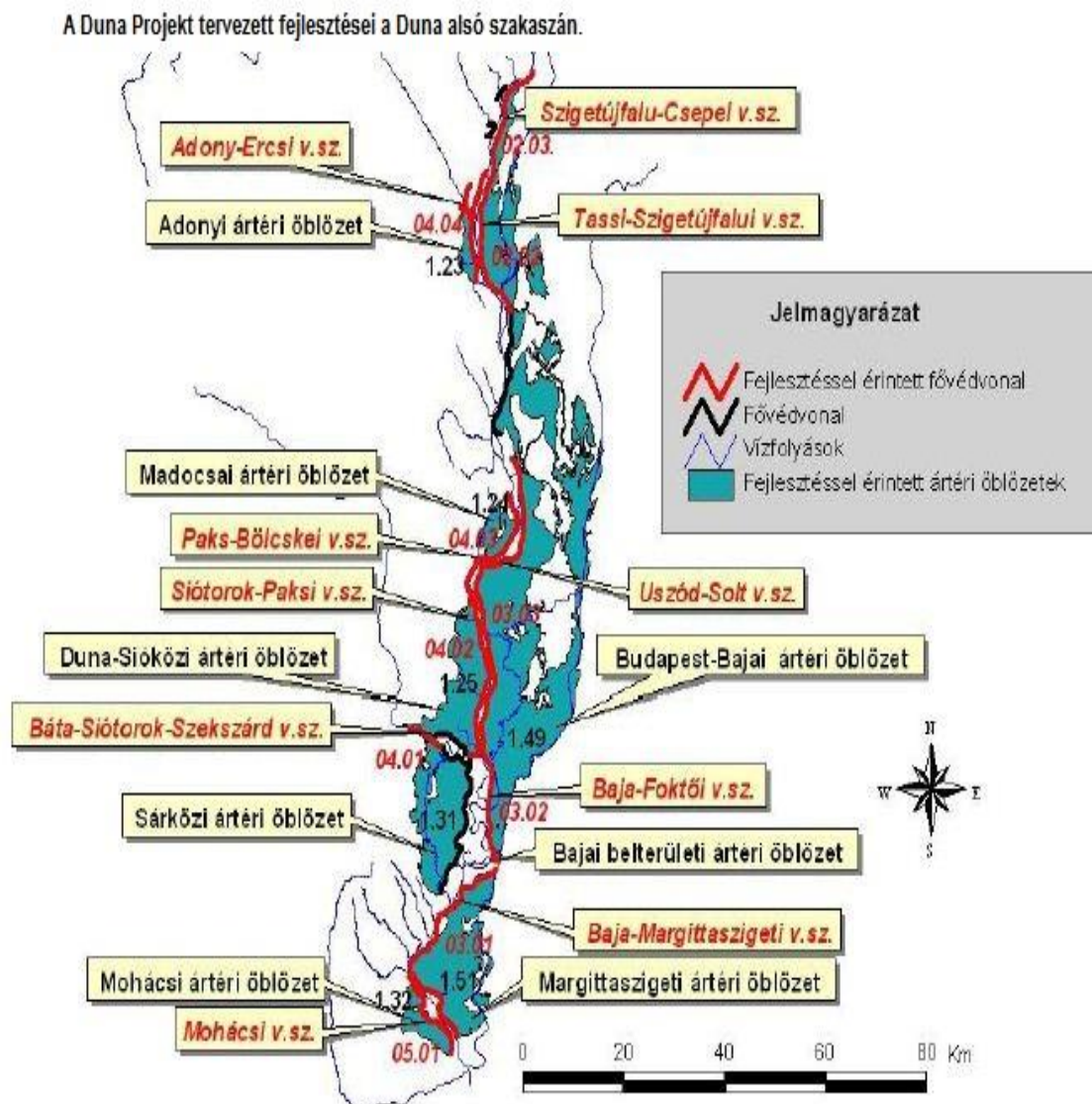
1.10.2-1. ábra Felszíni vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtő területe övezete - 30 km sugarú körre összesítve

1.10.3 Duna Projekt

A 2012. szeptember 27-én hivatalosan is kezdetét vette Magyarország egyik legjelentősebb beruházása, a Duna projekt, amely közel 30 milliárd forintból valósul meg és az árvízi biztonság növelését irányozza elő. Hat megye (Győr-Moson-Sopron, Pest, Fejér, Bács-Kiskun, Tolna, Baranya) 152 településének 510 ezer lakosa érintett. A Duna teljes magyarországi szakaszán 12 ártéri öblözetet érintenek, az árvízi biztonság növelését célzó fejlesztések 11 projektet keretében valósulnak meg. A fejlesztett töltésszakaszok együttes hossza közel 200 töltéskilométer. A beruházás eredményeként 25 árvízvédelmi műtárgyat (zsilipeket, hidakat, árvízkaput) korszerűsítene vagy építenek, több mint 100 km hosszú szakaszon töltéskorona-burkolási és felújítási munkák realizálódnak.

A Budapesttől délre fekvő Duna menti területeken – néhány kisebb műtárgy rekonstrukciója mellett – elsősorban az altalaj-problémák, a holtmeder keresztezések által okozott kockázatok megszüntetése, illetve a védekezést segítő, szilárd burkolat kiépítése (egyes töltés-szakaszokon) alkotja a beruházás gerincét. Két projektet érint Tolna megyét, egy Fejér megyét és három Bács-Kiskun megyét. Érintett települések a vizsgált területen: Ócsény, Bogyzsló, Fadd, Gerjen, Tolna, Paks, Madocsa, Bölcse, Sükösd, Dusnok, Fajs, Bács, Foktő, Uszód, Ordas, Dunapataj, Harta, Solt.

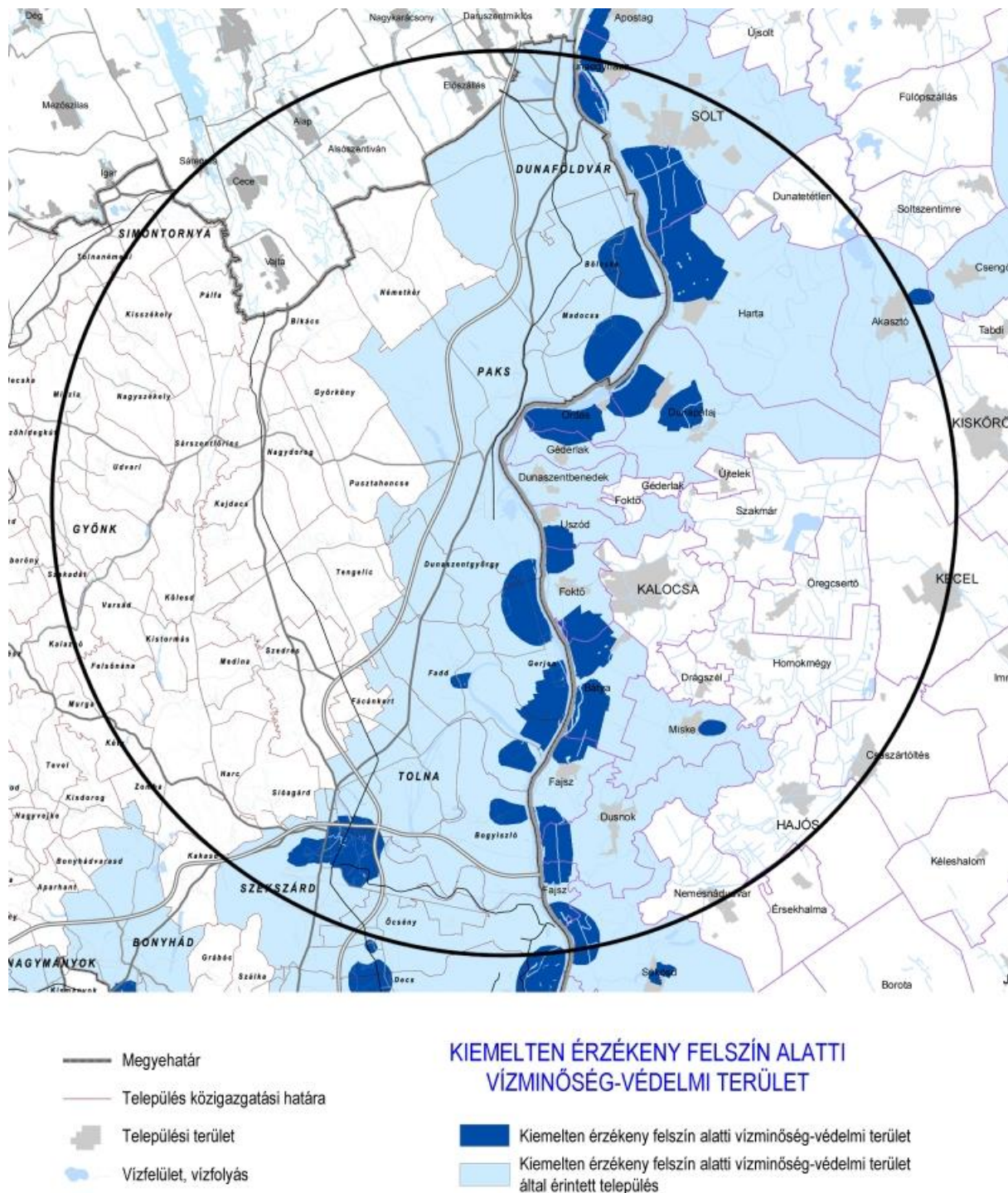
A tervezett projektek 2013. szeptember végére készülnek el a tervek szerint.



1.10.3-1. ábra A Duna projekt tervezett fejlesztései a Duna alsó szakaszán

1.10.4 Felszín alatti vizek

A megyei rendezési tervek lehatárolják a Kiemelten érzékeny felszín alatti vizek vízminőség-védelmi területének övezetét is, lsd 1.10.4-1. ábra.



1.10.4-1. ábra Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület övezete - 30 km sugarú körre összesítve

Szabály, hogy a terület övezetében bányászati tevékenységet a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó szabályok szerint lehet folytatni. Az övezet kiterjedése, lehatárolása a 2003-ban elfogadott OTvT-hez képest jelentősen csökkent, kevesebb települést érint. A felszín alatti vizek védelme a vizsgált területen belül különösen a Duna mentén szükséges. Érintett települések a vizsgált területen: Dunaegyháza, Dunaföldvár, Solt, Harta, Madocsa, Bölske, Dunapataj, Ordas, Paks, Dunaszentgyörgy, Fadd, Gerjen, Uszód, Foktő, Bátya, Miske, Tolna, Bogyisló, Ócsény, Szekszárd, Sükösd.

Tolna megyében az övezetbe tartozó területek (meglévő és távlati változások) elsősorban a Duna mentén, illetve a Sió, a Kapos és a Völgységi patak mentén találhatók. Ezek a víztározók kellő földtani védelem hiányában érzékenyek (porózus és sekély porózus), így fokozott védelmet igényelnek.

Bács-Kiskun megyében a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területekre fokozott veszélyt jelent, hogy a felszíni szennyeződésre érzékeny, magas talajvízállású, dunai kavicssterasz területén találhatók. Emellett a fajlagos vízfogyasztás elmúlt években bekövetkezett csökkenésével a szennyvizek koncentráltabbakká válva kerülnek ki a környezetbe. Az övezetre vonatkozó szabály a bányászattal kapcsolatban fogalmaz meg korlátozásokat.

A Víz Keretirányelv alapján a felszín alatti vizek esetén a jó mennyiségi és kémiai állapot elérése és fenntartása a cél. A jó mennyiségi állapot azt jelenti, hogy a felszín alatti vízkészletek hasznosítása nem okoz tartós vízszintsüllyedést, nem okozza a felszín alatti vizektől függő vizes élőhelyek károsodását, a jó kémiai állapot pedig azt, hogy ha szennyezések elő is fordulnak, azok nem veszélyeztetnek ivóvízkivételt, egyéb vízhasználatokat, illetve felszín alatti vizektől függő vízfolyásokat és szárazföldi ökoszisztémákat.

1.10.5 Belvíz

A mélyfekvésű síkvidéki területeken a lokális mélyedésekben rövidebb-hosszabb ideig megmaradó víz a belvíz. Az ország sík területeinek sajátossága a természetesnek tekintett állapotra jellemző lefolyástalan jelleg, a nagy területeken kialakuló időszakos vízborítások. Az ellenük való védekezés az ezeket az állapotokat módosító, jórészt mesterségesen kialakított belvízi levezető rendszerrel történik, amelyek öblözeteket alkotnak.

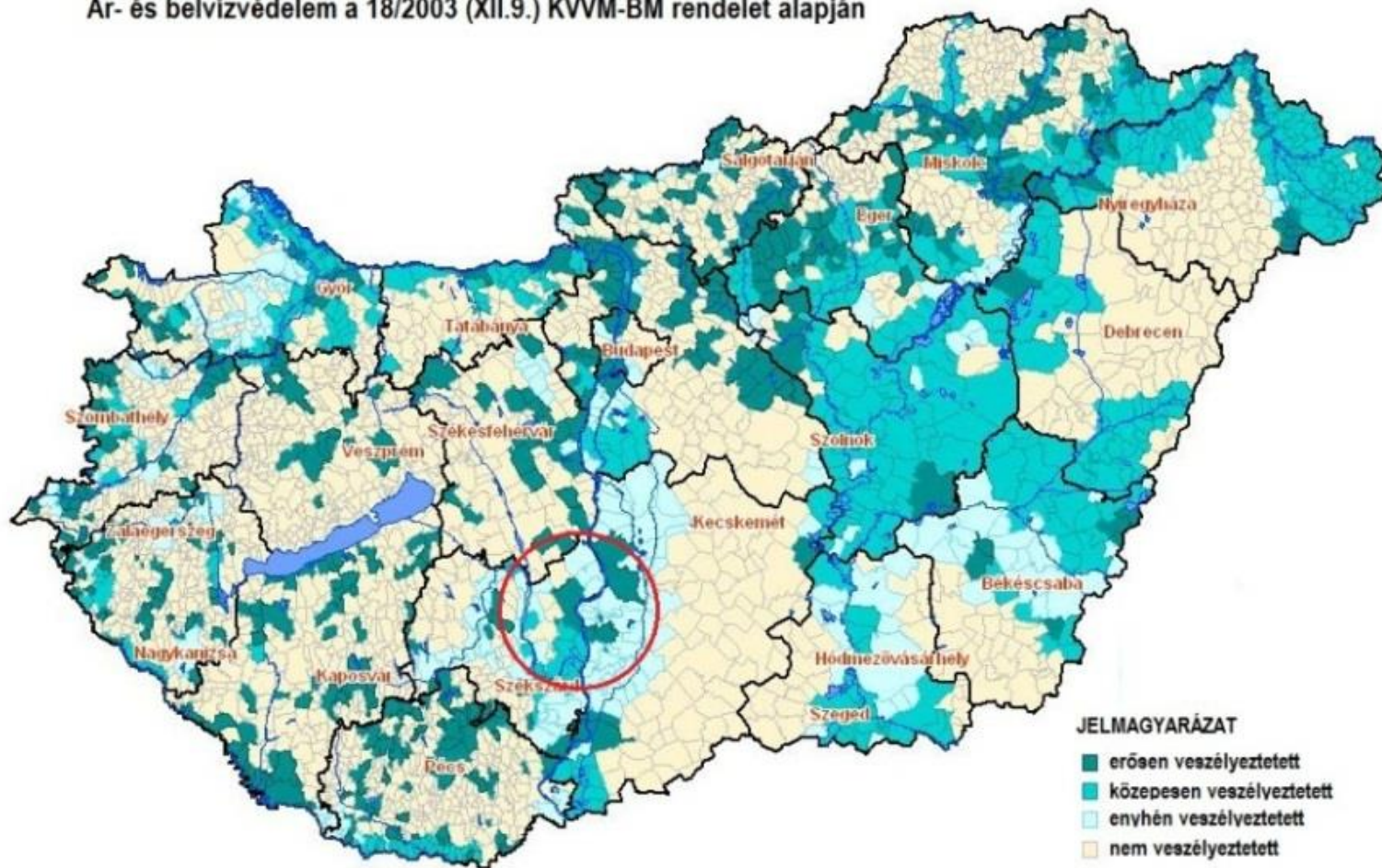
A belvizek elvezetését helyi szinten a települési közőrkok vezeték el, térségi szinten a völgyek jelentősebb vízfolyásai, illetve az erre a célra épült belvízelvezető csatornák. A vizsgált terület településeiről a belvizet a Szekszárd-Bátai, Bölske-Bogyislói, Szekszárd-Simontornyai és a Kalocsai belvízelvezető csatornák vezeték el.

A területrendezési terv meghatározza az úgynevezett rendszeresen belvízjárta terület övezetét, mely a Pálfi féle belvíz-„veszélyeztetettség térkép alapján került lehatárolásra. A térkép két menetben készült el, mely során figyelembe vették, hogy húsz év alatt hol és milyen gyakorisággal történt belvízi elöntés a vízügyi igazgatóságok adatai alapján, majd a topográfiai jellemzőkhöz igazították az egyes területek lehatárolását. Ez a térkép négy kategóriát különböztet meg az elöntés relatív gyakorisága alapján:

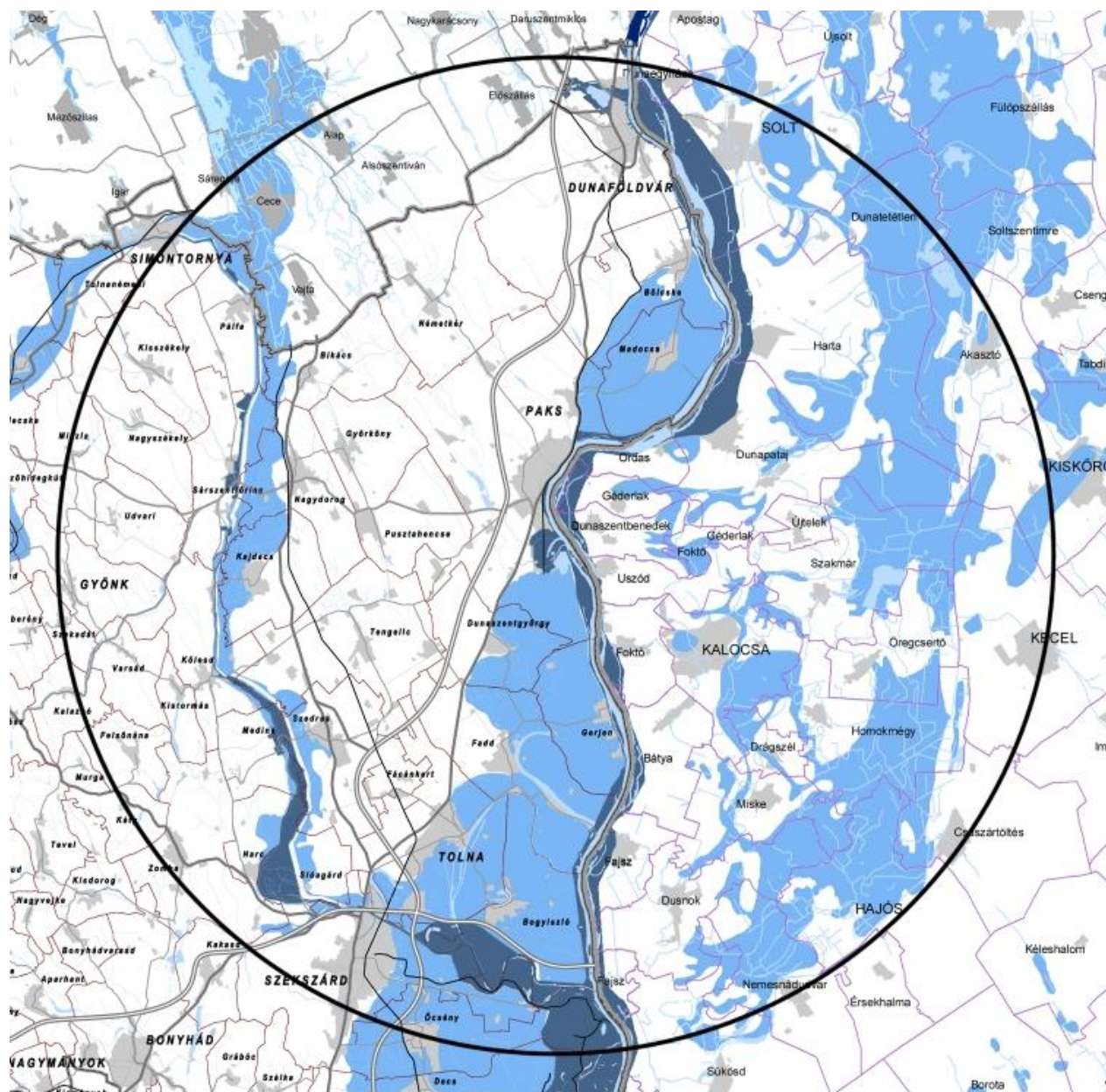
- I. <0,05 (= Húszévenként legfeljebb egyszer történik elöntés) Belvízzel nem, vagy alig veszélyeztetett terület
- II. 0,05-0,10 (=10-20 évente egyszer fordul elő belvív) Belvízzel mérsékelten veszélyeztetett terület
- III. 0,11-0,20 (=5-10 évente egyszer fordulhat elő belvív) Belvízzel közepesen veszélyeztetett terület
- IV. >0,20 (=5 évnél gyakoribb a belvízi elöntés) Belvízzel erősen veszélyeztetett terület

A hatályos megyei tervek minden olyan területet rendszeresen belvízjárta terület övezetébe sorolnak, amelyek a Pálfi féle térkép szerint a II. és III. kategóriába tartoznak.

Ár- és belvízvédelem a 18/2003 (XII.9.) KVM-BM rendelet alapján



1.10.5-1. ábra Ár- és belvízvédelem



1.10.5-2. ábra A rendszeresen belvízjárta terület és nagyvízi meder övezete - 30 km sugarú körre összesítve

A rendezési tervek alapján a vizsgált terület 63%-a rendszeresen belvízjárta terület, a vizsgált 75 településből csak 27 nem tartozik ebbe az övezetbe, lsd 1.8.1-1. táblázat - Térségi területfelhasználási kategóriák szerinti megoszlás.

1.11 SZÁLLÍTÁSI ÚTVONALAK, LÉGTÉRHASZNÁLAT

A szállítási útvonalak, a területet érintő út, vasút, víziút hálózat és a légtérhasználat jellemzéséhez az országos, megyei és területi rendezési terveket, valamint Magyarország úthálózatát bemutató térképeket vettük alapul.

Az alábbi adatok a vizsgált területre (30 km sugarú kör) vonatkoznak, egyesítik a három megye adatait.

1.11.1 Úthálózat

Az úthálózat vizsgált térséget érintő elemei az alábbiak:

Gyorsforgalmi utak:

M6: Budapest (M0) – Dunaújváros – Szekszárd – Bóly (a TEN-T hálózat része)

M9: Szekszárd térsége – Duna - Dusnok térsége

Főutak:

6. számú főút: Budapest – Dunaújváros – Szekszárd – Pécs – Barcs - (Horvátország)

61. számú főút: Dunaföldvár (6. sz. főút) – Dombóvár – Kaposvár – Nagykanizsa (7. sz. főút)

63. számú főút: Tolna (6. sz. főút) – Sárbogárd – Székesfehérvár (M7)

64. számú főút: Simontornya (61. sz. főút) – Balatonvilágos (7. sz. főút)

631. számú főút: Szedres (M6 - 63. sz. főút)

51. sz. főút: (Budapest) – Kalocsa – Baja – Hercegszántó – (Szerbia)

52. sz. főút: Kecskemét (5. sz. főút) – Solt – Dunaföldvár (6. sz. főút)

53. sz. főút: Solt (52. sz. főút) – Kiskunhalas – Tompa – (Szerbia)

54. sz. főút: Kecskemét (5. sz. főút) – Soltvadkert – Sükösd (51. sz. főút)

Új főúti kapcsolatok:

Kalocsa (51. sz. főút) – Kecel (54. sz. főút)

Főutak tervezett településselkerülő szakaszai:

51. sz. főút: Solt, Harta, Dunapataj, Kalocsa, Sükösd

52. sz. főút: Solt

53. sz. főút: Akasztó, Kiskőrös

54. sz. főút: Kecel, Császártöltés, Hajós

61. sz. főút: Dunaföldvár, Simontornya, Cece

63. sz. főút: Nagydorog, Bikács, Cece

Térségi jelentőségű tervezett mellékutak:

Paks (6. sz. főút) – Nagydorog – Tamási (61. sz. főút) (a 6232j út felhasználásával)

Dunaföldvár (6. sz. főút) – Mezőfalva – Seregélyes (62. sz. főút) (6228j út felhasználásával)

6307. j. Szabadbattyán – Cece mellékút

51. sz. főút Solt – 52. sz. főút Solt

5303. j. Kecskemét – Kiskőrös

Térségi mellékúthálózat tervezett elkerülő szakaszai:

Paks (6231j. és 6232j. úton)

61. sz. főút: Előszállás, Alsószentiván

63. sz. főút: Vajta

Tervezett új útkapcsolatok:

Miszla – Sárszentlőrinc között (a Paks - Nagydorog – Tamási térségi jelentőségű mellékút részeként)

Kalaznó – Sárszentlőrinc között (a Hőgyész – Sárszentlőrinc térségi jelentőségű mellékút részeként)

Dunaföldvár (6229j. út) – 61. sz. főút

Tolna – 5112j. út – Fadd-Dombori komp

Bölcske (51362j. út) – 6. sz. főút

Paks – Dunakömlőd (6231. j. út és Dunakömlőd között)
Gerjen – Paks
Fácánkert (51164j. út) – 63. sz. főút
Szedres elkerülő utak (63. sz. út – 6316. j. út és 63. sz. út – 6235. j. út között)
Németkér – Alap (61. sz. főút)
Bikács – Györköny
Pusztahencse – 6233j. út
Tengelic – 6234 és 6235j. utak összekötése
Bogyiszló – Szekszárdi kikötő – 51369j. út
Felsőnána – Kistormás
Udvari – Alsópélpusztá
Nagyszékely – 6317j. út
Nagyszékely – Kisszékely
Kisszékely – Sárszentlőrinc
Miszla – 6312j. út
Császártöltés – Kéleshalom
Homokmégy [Hillye] – Császártöltés
Kalocsa – Újtelek [Gombolyag] – Dunapataj [Szelidi-tó]
Szakmár – Szakmár [Csorna]
Dusnok – Miske
Dusnok – Rém

1.11.2 Vasúthálózat

A vasúthálózat vizsgált térséget érintő elemei a következők:

Nemzetközi törzshálózati fővonal

Budapest – Dombóvár – Gyékényes – országhatár – (Rijeka)
Budapest – Kiskőrös – Kiskunhalas - Kelebia – országhatár- (Belgrád)

Egyéb fővonalak

Sárbogárd - Rétszilas – Szekszárd – Bátaszék
Pusztaszabolcs - Mezőfalva – Paks (csak teherforgalom)

Mellékvonal

Kunszentmiklós – Dunapataj (csak teherforgalom Soltig)
Kiskőrös – Kalocsa (csak teherforgalom)

Keskenynyomtávú vasút

Kecskemét - Kiskőrös

1.11.3 Vízi utak, kikötők

Nemzetközi és országos jelentőségű vízi utak a vizsgált területen

A vízi út neve	A szakasz (fkm-fkm)	A vízi út osztálya
Duna (nemzetközi vízi út)	1641-1433	VI/C
Sió-csatorna	121-23	IV/Időszakosan
Sió-csatorna	23-0	IV

Kompátkelőhelyek a Dunán

Paks – Géderlak
Gerjen – Kalocsa

Nemzetközi és országos jelentőségű közforgalmú kikötő

Szekszárd

Térségi jelentőségű közforgalmú kikötők

Dunaföldvár
Madocsa
Paks
Fadd–Dombori
Bogyiszló
Foktő

Személyforgalmi kikötők

Solt
Ordas
Uszód
Kalocsa
Fajsz

1.11.4 Repülőterek

Kereskedelmi (nemzetközi) repülőtérre fejleszthető repülőtér

Őcsény
Kalocsa

Egyéb repülőtér

Kecel (helikopter leszálló)

1.12 TERMÉSZETVÉDELMI SZEMPONTBÓL KIEMELT JELENTŐSÉGŰ TERÜLETEK

1.12.1 Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi (Natura 2000) területek

	Jele	Védett terület neve	Státusz	Teljes terület (ha)
1	HUKN10002	Kiskunsági szikes tavak és az őrjegi turjánvidék	Natura 2000 SPA	35748
2	HUDD10003	Gemenc	Natura 2000 SPA	19641,18
3	HUKN20007	Solti ürgés gyepek	Natura 2000 SCI	110,21
4	HUKN20009	Felső-kiskunsági szikes tavak és Miklapuszták	Natura 2000 SCI	19679,72
5	HUKN20021	Ókőrdi-erdőtelek-keceli lápok	Natura 2000 SCI	2517,88
6	HUKN20032	Dél-Őrjég	Natura 2000 SCI	4585,08
7	HUDD20020	Közép-mezőföldi löszvölgyek	Natura 2000 SCI	1597,93
8	HUDD20023	Tolnai-Duna	Natura 2000 SCI	7161,69
9	HUDD20029	Kisszékelyi -dombság	Natura 2000 SCI	2979,07
10	HUDD20032	Gemenc	Natura 2000 SCI	20704,09
11	HUDD20040	Tengelici homokvidék	Natura 2000 SCI	5788,12
12	HUDD20050	Szenes-legelő	Natura 2000 SCI	380,07
13	HUDD20069	Paksi ürgemező	Natura 2000 SCI	352,14
14	HUDD20070	Tengelici rétek	Natura 2000 SCI	466,35
15	HUDD20071	Paksi tarka sáfrányos	Natura 2000 SCI	91,16
16	HUDD20072	Dunaszentgyörgyi-láperdő	Natura 2000 SCI	328,03
17	HUDD20073	Ős-Sárvíz	Natura 2000 SCI	753,01
18	HUDI20003	Alapi kaszálórét	Natura 2000 SCI	518,58
19	HUDI20027	Kelet-mezőföldi löszvölgyek	Natura 2000 SCI	315,5

1.12.1-1. táblázat Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi (Natura 2000) területek

1.12.2 A Ramsari egyezmény hatálya alá tartozó területek

A vizsgált 30 km-es sugarú körön belül, a terület határán két Ramsari terület található.

- Duna-Dráva Nemzeti Park gemenci területe
- Rétszilasi-halastavak (Sáregres)

1.12.3 Országos jelentőségű védett természeti területek

1.12.3.1 Nemzeti Parkok

A vizsgált 30 km-es sugarú körön belül 2 nemzeti park található.

Duna-Dráva Nemzeti Park

- tervezett Bioszféra Rezervátum
- Natura 2000 és Ramsari terület,
- ökológiai hálózat
- tájképvédelmi övezet is

Kiskunsági Nemzeti Park

- Bioszféra Rezervátum
- Natura 2000 terület
- ökológiai hálózat és tájképvédelmi övezet is

1.12.3.2 Természetvédelmi Területek, Tájvédelmi Körzetek

Szelidi-tó Természetvédelmi Terület

- Natura 2000 terület
- ökológiai hálózat és tájképvédelmi övezet is

Kapszeg-tó Természetvédelmi Terület

- Natura 2000 terület
- ökológiai hálózat és tájképvédelmi övezet is

Bölcskei-nőszirmos Természetvédelmi Terület

- Natura 2000 terület
- ökológiai hálózat és tájképvédelmi övezet is

Császártöltési Vörös-mocsár Természetvédelmi Terület

- Natura 2000 terület
- ökológiai hálózat és tájképvédelmi övezet is

Dunaszentgyörgyi láperdő Természetvédelmi Terület

- Natura 2000 terület
- ökológiai hálózat és tájképvédelmi övezet is

Dél-Mezőföld Tájvédelmi Körzet

- Natura 2000 terület
- ökológiai hálózat és tájképvédelmi övezet is

1.12.4 Érzékeny természeti terület (újabban Magas Természeti Értékű Terület, MTÉT)

Az érzékeny természeti területeket a 2/2002. (I.23.) KöM-FVM együttes rendelet jelölte ki. Az érzékeny természeti területek kijelölésének célja a természeti, ökológiai szempontból érzékeny földrészteléken olyan természetkímélő gazdálkodási módok megőrzése, fenntartása, további földrésztelék kijelölése, amelyek támogatással ösztönzött, önként vállalt korlátozások révén biztosítják az élőhelyek védelmét, a biológiai sokféleség, a tájképi és kultúrtörténeti értékek összehangolt megőrzését. Az érzékeny természeti területek meghatározóan a rét, legelő, nádas, halastó művelési ágú termőföldeket, továbbá a hagyományos és természetkímélő módon hasznosított, valamint a nem megfelelő hasznosítás által veszélyeztetett, illetve a jelentős természeti érték előfordulási helyeként ismert szántó, szőlő, kert, gyümölcsös, fásított terület művelési ágú földrészteléket foglalja magában.

Az OTRT 2008-as módosítása azonban ezt az országos övezetet megszüntette. Helyette a Magas Természeti Értékű Területek (MTÉT) elnevezés került bevezetésre.

A 30 km-es körzeten belüli települések közigazgatási területét két MTÉT érinti:

Dunavölgyi-sík MTÉT

Solt, Harta, Dunatetőlen, Akasztó, Dunapataj, Újtelek, Szakmár, Öregcsertő, Kecel területén

Sárvíz-völgye MTÉT

Bikács, Vajta, Cece, Alsószentiván, Németskér, Nagydorog területén

1.12.5 Ökológiai hálózat

A 2008-ban módosított Országos Területrendezési Terv az országos ökológiai hálózat új övezeti rendszerét vezette be. Kijelölte az országos ökológiai hálózat területét, amelyeket a kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben az illetékes minisztérium adatszolgáltatása alapján kell szerepeltetni.

Az ökológiai hálózat övezeti elemei:

- magterület
- puffterület
- ökológiai folyosó

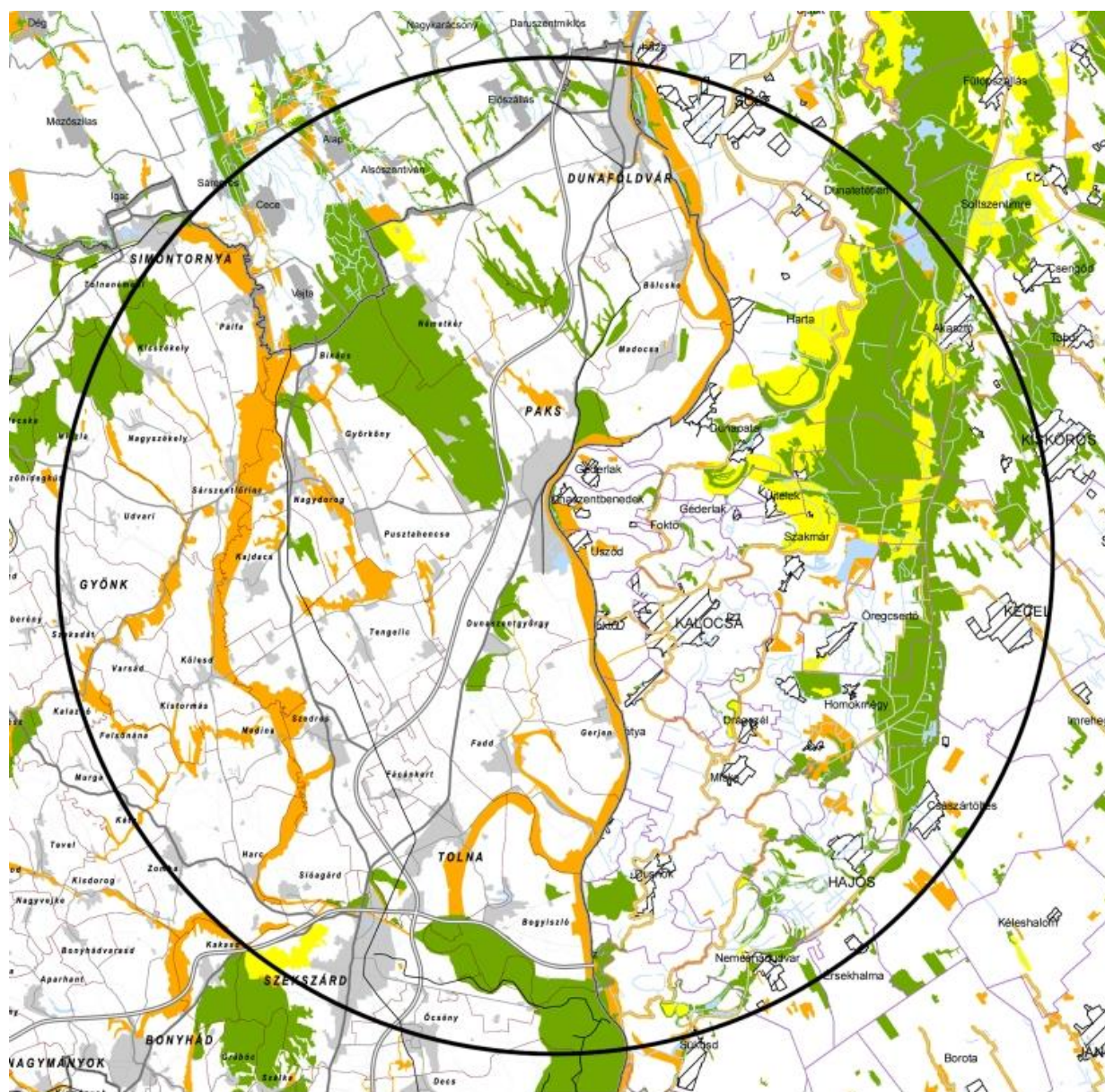
A magterület övezetbe olyan természetes vagy természetközeli élőhelyek tartoznak, amelyek az adott területre jellemző természetes élővilág fennmaradását és életkörülményeit hosszú távon biztosítani képesek és számos védett, vagy közösségi jelentőségű fajnak adnak otthont. Ezek jellemzően a nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek területe.

Az ökológiai folyosó övezetbe olyan területek (többnyire lineáris kiterjedésű, folytonos vagy megszakított élőhelyek, élőhelysávok, élőhelymozaikok, élőhelytöredékek, élőhelyláncolatok) tartoznak, amelyek döntő részben természetes eredetűek, és amelyek alkalmasak az ökológiai hálózathoz tartozó egyéb élőhelyek (magterületek, puffterületek) közötti biológiai kapcsolatok biztosítására. Jellemzően a folyó- és patak völgyek illetve ezek közvetlen környezete ilyen.

A puffterület övezetbe olyan rendeltetésű területek tartoznak, melyek megakadályozzák, vagy mérséklék azoknak a tevékenységeknek a negatív hatását, amelyek a magterületek, illetve az ökológiai folyosók állapotát kedvezőtlenül befolyásolhatják vagy rendeltetésükkel ellentétesek. Jellemzően egy magterülethez csatlakozó terület, annak mintegy kiterjesztése, védelmi zónája.

Az ökológiai hálózat övezeteinek kijelölése során a védett területek mellett meghatározó jelentősége van a Natura 2000 madárvédelmi területeknek és természet-megőrzési területeknek is.

Az ökológiai hálózat behálózza a vizsgált terület teljes területét, a településenkénti besorolásokat az 1.8.1-1. táblázat tartalmazza.



- Megyehatár
- Település közigazgatási határa
- Települési terület
- Vízfelület, vízfolyás

MAGTERÜLET, ÖKOLÓGIAI FOLYOSÓ ÉS PUFFERTERÜLET

- Magterület
- Ökológiai folyosó
- Pufferterület

1.12.5-1. ábra Magterület, ökológiai folyosó és pufferterület övezete - 30 km sugarú körre összesítve

1.12.6 Helyi védettségű természeti területek

A vizsgált térségben 50 helyi jelentőségű természetvédelmi terület és természeti emlék található, melyeket az 1.12.6-1. táblázatban foglaltunk össze.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 93/153
---------------	--	----------------------------	--------------------

Település	Védett terület neve	Státusz	Teljes terület (ha)
Bács-Kiskun megye			
Császártöltés	Löszpusztamaradvány	TT	15,87
Dunapataj	Dunapataji-szigetek és hullámtéri erdők	TT	18,84
Hajós	Pulykási nyár-erdőmaradvány	TT	19,1
Homokmégy	Homokmégyi Örjegi-legelő	TT	713,31
Kalocsa	Érsekkert	TT	11,6
Kecel	Bekósarok és Rózsaberek	TT	93,47
Kecel	Keceli Berek-erdő	TT	48,02
Kecel	Keceli Látó-sziget	TT	132,27
Kecel	Keceli-templomkert	TE	0,64
Kecel	Keceli-tölgyfa	TE	0
Kecel	Városközponti park	TE	2,54
Kecel	Tölgyes a 3818 hrsz-en	TE	0
Kecel	Tölgyfa a temetőben (02248 hrsz)	TE	0
Uszód	Árpád utcai hársfasor	TE	0
Tolna megye			
Bogyiszló	Bogyiszlói Tölgyfás legelő	TT	84,17
Fadd	Fadd-Dombori kobolya	TT	7,45
Fadd	Faddi Bartal-park	TT	0
Fadd	Faddi Duna-part	TT	82,85
Fadd	Faddi Harisi terület	TT	43,93
Fadd	Faddi Holt-Duna	TT	225,7
Fadd	Faddi Hősligeti fasor	TE	0
Fadd	Tolnai Holt-Duna északi oldala	TT	229,38
Fadd	Tsz-major feletti füves-lápos	TT	191,17
Madocsa	Szlavón tölgyes	TT	5,6
Nagydorog	Banai-tó Természetvédelmi Terület	TT	27,29
Paks	Anna utcai Általános Iskola fái (1 tiszafa, 1 papíreperfa, vadgesztenye facsoport)	TE	0
Paks	Deák Ferenc utca 22. sz. alatti császárfák	TE	0
Paks	Dunakömlődi római katolikus templom előtti gesztenye fasor	TE	0
Paks	Duna-parti gesztenye fasor	TE	0
Paks	Faluahelyi fák és fasor	TE	0
Paks	Hegyhát utca 7. sz. alatti ciprus	TE	0
Paks	Kalap utca 6. sz. alatti örökzöld	TE	0
Paks	Laktanya utca 1. sz. alatti tiszafák	TE	0
Paks	Laktanya utca gesztenyefasora	TE	0
Paks	Művészeti Iskola udvarán álló tiszafa	TE	0
Paks	Deák Ferenc utcai általános iskola előkertje	TE	0
Paks	Cseresznyési-láprétek	TT	0
Paks	Imsósi-erdő	TT	54,74
Paks	Prelátushoz tartozó szőlőterület	TT	5,47
Paks	Városi Múzeum kertje	TT	0,26
Paks	Pollack Mihály utcai kocsányos tölgy	TE	0
Paks	Római katolikus templom kertje és a Templom tér	TT	0
Paks	Szent István téri fehéreperfa	TE	0
Paks	Táncsics Mihály utcai platán fasor	TE	0
Paks	Vörösmarty utca gesztenyefái	TE	0
Szekszárd	Szekszárdi Sötétvölgyi erdő	TT	502,89
Tengelic	Arborétum (Benyovszky park)	TT	96,39
Tengelic	Bogárczó-tó	TT	11,4
Tengelic	Csapó park	TT	15,5

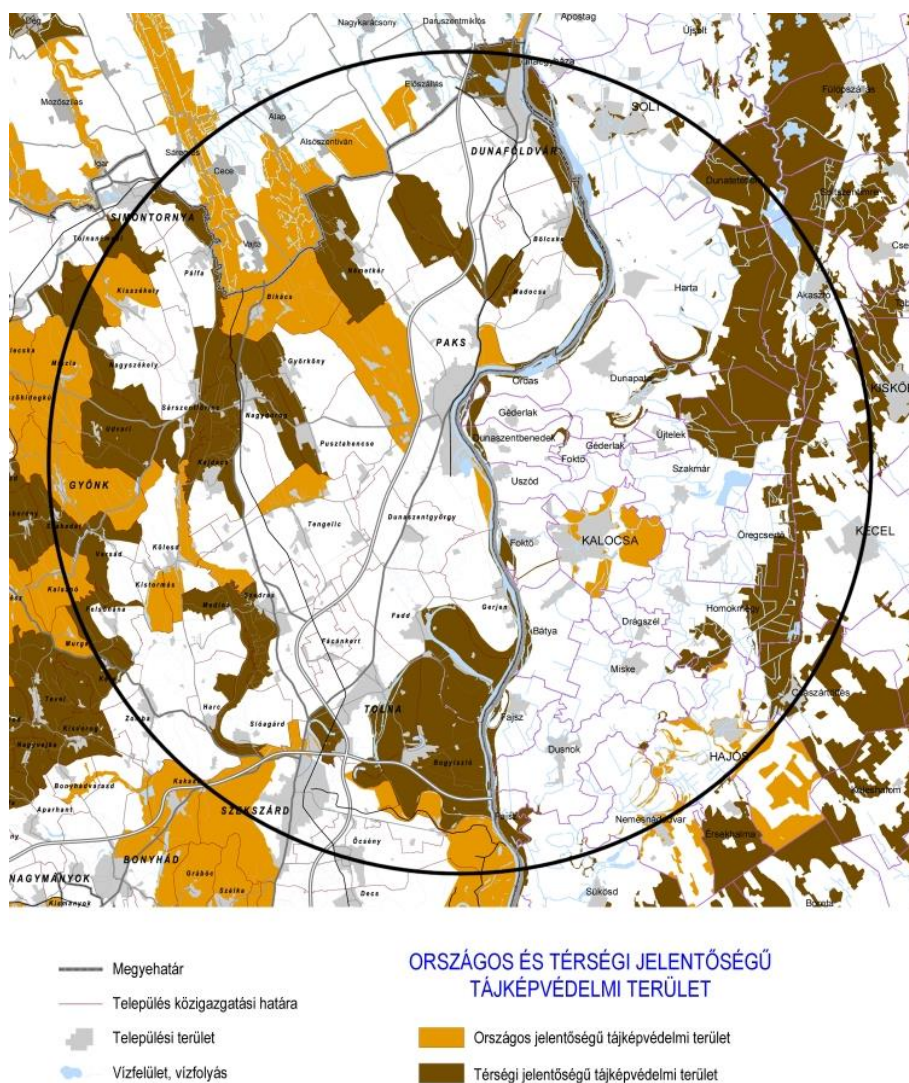
1.12.6-1. táblázat Helyi védettségű természetvédelmi területek és természeti emlékek

A helyi jelentőségű védett természeti emlékek többnyire ültetett fák, fasorok, a területek erdők, legelők, kaszálók és létrehozott kertek, parkok. A helyi jelentőségű védett természeti területek védetté nyilvánítása és a fenntartásukról való gondoskodás a települési önkormányzatok hatáskörébe tartozik. A felmérési és ellenőrzési feladatot a Környezetügyért Felelős Államtitkárság szakemberei az érintett települések jegyzőivel közösen végzik.

1.13 TÁJ-, TÁJKÉPVÉDELMI SZEMPONTBÓL KIEMELT JELENTŐSÉGŰ TERÜLETEK

1.13.1 Tájképvédelmi övezetek

Az OTTrT 2008. évi módosítása a térségi jelentőségű tájképvédelmi övezet mellett új övezetként bevezette az országos jelentőségű tájképvédelmi terület övezetét és ki is jelölte az övezet által érintett településeket, melyek a 1.13.1-1. ábrán láthatóak.



1.13.1-1. ábra Országos és térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezete - 30 km sugarú körre összesítve

A vizsgált terület településeinek majdnem 80%-a érintett a tájképvédelmi övezet által. A településszintű lista az 1.8.1-1. táblázatban található.

1.13.2 Történelmi borvidékek

Pannon borrégió:

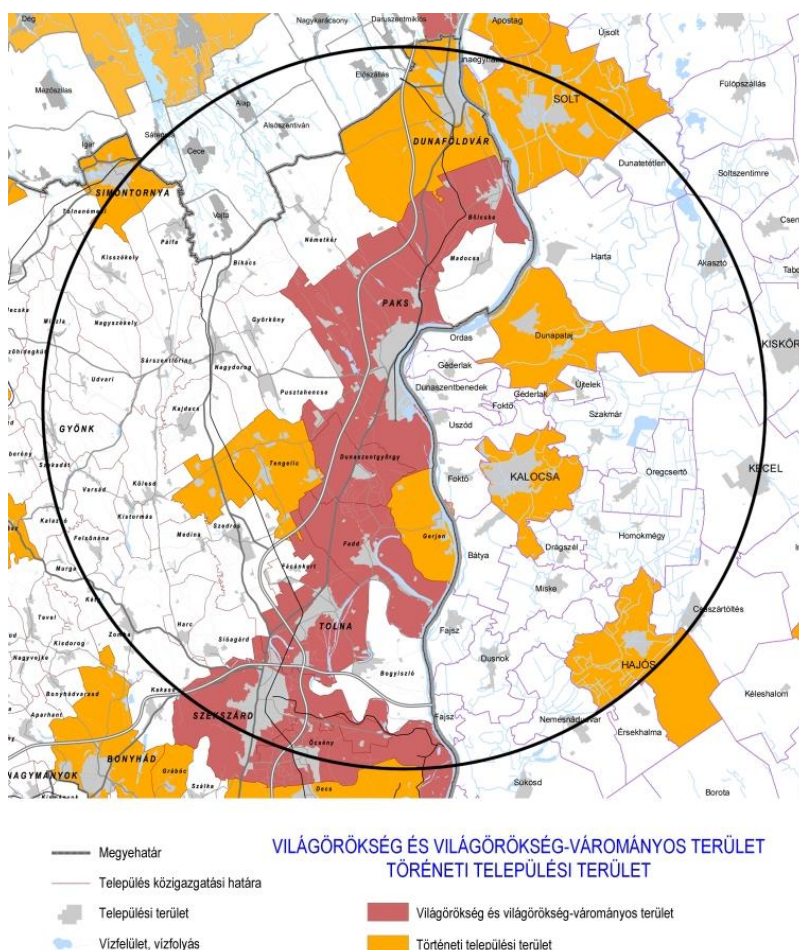
- Szekszárdi,
- Tolnai,

Alföldi (Dunai) borrégió:

- Hajós-bajai
- Kunsági

1.14 KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGVÉDELEM

Az OTTr 2008-as módosítása bevezette a Kulturális örökség szempontjából kiemelten kezelendő területek övezetét. Ezt az országos övezetet „a kiemelt térségi és a megyei területrendezési tervekben a Világörökség és világörökség várományos terület vagy a Történelmi települési terület övezetbe kell sorolni, továbbá az érintett települések közigazgatási területének megjelölésével kell meghatározni. A fenti térségi övezetek tényleges kiterjedésének megfelelő határát a településrendezési tervben kell meghatározni.” A vizsgált területre vonatkozó övezeti besorolásokat a 1.13.2-1. ábra tartalmazza.



1.13.2-1. ábra Világörökség és világörökség-várományos terület és történelmi települési terület övezete - 30 km sugarú körre összesítve

Világörökség és világörökség-várományos területek övezete

A Világörökség és világörökség-várományos terület kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben megállapított övezet, amelybe a világ kulturális és természeti örökségének védelméről szóló 1972. évi UNESCO Egyezmény szerinti Világörökségi Listára felvett területek, valamint a világörökségi helyszínek szakmai feltételeinek megfelelő azon területek tartoznak, amelyeket Magyarország, mint részes állam nevében jogszabály által felhatalmazott testület kiválasztott arra, hogy a Világörökségi Listára jelöltek legyenek. A vizsgált területen jelenleg nem található világörökségi terület, azonban több várományos terület is nevesítésre került.

Ezek a következők:

- A római limes magyarországi szakasza (Kulturális) nemzetközi sorozatjelölés részeként
- Tájház hálózat Magyarországon (Kulturális)

Érintett települések: Bölske, Paks, Dunaszentgyörgy, Fadd, Tolna, Szekszárd, Öcsény.

Történeti települési terület

Az OTRT fogalommagyarázata szerint „történeti települési terület: kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben megállapított övezet, amelybe a védendő terület egységek – különösen a történeti településközpontok, a történeti kertek, a jelentős régészeti lelőhelyek, az országos és helyi védelem alatt álló területek, valamint ezek környezete, védőövezetei – tartoznak.”

Érintett települések a vizsgált területen: Dunaföldvár, Tengelic, Gerjen, Solt, Dunapataj, Kalocsa, Hajós.

„Danube Limes UNESCO World Heritage” projekt

A „Danube Limes UNESCO World Heritage” projekt a Forster Gyula Nemzeti Örökséggazdálkodási és Szolgáltatási Központ (régóta Kulturális Örökségvédelmi Hivatal) vezetésével folyik. Magyarország, Szlovákia, Lengyelország, Németország, Ausztria együttműködésének célja a Római Birodalom határának különleges részét képező dunai limes-szakasz világörökségi jelölésének előkészítése (forrás: <http://danube-limes.eu>).

Ez a vonal a Dunaföldvár, Bölske, Paks (Lussonium), Tolna (Alta Ripa), Öcsény (Alisca), Szekszárd (Alisca) erődített pontjait köti össze. A magyar nevezési dokumentációba bekerült helyszínek közül a vizsgált területen a Paks-Dunakömlődi Lussonium található.

Ezzel kapcsolatban Pakson még nem folytattak le egyeztető tárgyalásokat, ahol a Lussonium elnevezésű egyik limes-zászlóshajó projektet készítették elő. Lussonium egykori római katonai település volt Paks-Dunakömlőd közelében, a romkert jelenleg is szabadon látogatható. A Lussonium projekt nemzetközi együttműködés keretében megvalósuló, közvetlenül Európai Unió forrásból finanszírozott program, melynek célja, hogy a római kori Duna limes vonal közép-európai részét, mint az európai kulturális örökség részét képező régészeti emléket jelölje az UNESCO világörökségi listára. „A Római Birodalom Határai” elnevezésű programban magyar részről a Forster Gyula Nemzeti Örökséggazdálkodási és Szolgáltatási Központ, a Pécsi Tudományegyetem és Paks önkormányzata vesz részt. A Hivatal és az Egyetem a jelentkezési dokumentáció összeállítását vállalta feladatul, Paks városa a Lussonium-római kori erődítménnyel szerepel a programban. A tervezett beruházás keretében a Lussonium díszvilágítást kap, és látogatóközpont létesül a katonai tábornál.

A Dunaföldvári Limes-szakaszok lehatárolását már előkészítették, de az egyeztetésen a nevezését ellenezték.

Tájház hálózat Magyarországon

2000-ben került a várományos listára a „Tájház-hálózat Magyarországon” tétel. A tájház-hálózat bemutatja a 18. század és 20. század közötti időszak egy-egy vallás, település, népcsoport jellemző népi építészetét, gazdálkodását, eszközeit, öltözködési hagyományait. A tájházak folyamatos működtetésével, kapcsolódó programok szervezésével megőrizhetők egy-egy térség hagyományai, helyi népszokásai, erősíthetők egy-egy közösség összetartozása. Egyedülálló az a

törekvés Európában, hogy a különböző térségek, közösségek értékei (tájháza) tudományos alapossággal együtt, azonos módon kerülnek megőrzésre és bemutatásra. A vizsgált területen tájház található például Sióagárdon.

Műemlékvédelem alatt álló épületek a vizsgált területen

Tolna megye

- **Bikács:** Evangélikus templom
- **Bogyiszló:** Református templom
- **Bölcske:** Református templom, Református iskola, Római katolikus templom, Szakáts-kastély
- **Dunaföldvár:** Lakóház-Béke tér 1., Nepomuki Szent János-kápolna, Kálvária, Görög keleti templom, Református templom és lelkészlak, Római katolikus ferences templom, Ferences rendház, Vár, Szent Rókus-kápolna, Belvárosi Római katolikus templom, Szentháromság szobor
- **Dunaszentgyörgy:** Református templom
- **Fadd:** Református templom
- **Felsőlána:** Evangélikus templom
- **Gyöngy:** Lakóház és gazdasági épületek - Magyarhegy út 158., Református templom, Magyary-Kossa-kastély, Szabadpusztai tehénistálló
- **Györköny:** Evangélikus templom, Lakóház – Kossuth L. u 325., Pince-présház
- **Harc:** Római katolikus templom
- **Kajdacs:** Sztankovánszky-mauzóleum, Római katolikus templom
- **Kalanzó:** Evangélikus templom
- **Kéty:** Római katolikus kápolna
- **Kisszékely:** Római katolikus templom
- **Kistormás:** Evangélikus templom
- **Kölesd:** Református templom, Református lelkészlak, Uradalmi vendéglő, Petőfi emlékméhes, Nepomuki Szent János-kápolna, Jeszenszky-kastély
- **Madocsa:** Református templom
- **Medina:** Gör. kel. templom, Református templom, Római katolikus kápolna, Apponyi-kúria
- **Miszla:** Lakóház – Bikádi u 83., Római katolikus templom, Református templom és lelkészlak
- **Nagydorog:** Református templom
- **Nagyszékely:** Református templom épületgyűjtése, Lakóház – Táncsics u 17.
- **Németkér:** Római katolikus templom
- **Őcsény:** Református templom
- **Paks:** Daróczy-kúria, Lakóház – Anna u 17., Cseh-Vigyázó-, majd Mádi kovács-kúria, Szeniczey-kúria együttese, Korniss-kúria, Lakóház (rendelőintézet) – Deák F. u 7., Novák-kúria - Deák F. u 11., Kúria (orvosi rendelő) – Deák F. u 22., Szent Vendel-kápolna, Lakóház (általános iskola) – Kossuth u 2., Kúria – Kossuth u 13., Római katolikus kápolna, Szentháromság-oszlop, Lakóház (Szeniczey-ház) – Szentháromság tér 5., Erzsébet szálló, Bazársor – Szt.István tér 7., Kálvária-kápolna, Református templom, Lakóház (ált. isk.) – Templom tér 6., Római katolikus kápolna (Krisztus Feltámadása), Római katolikus templom (Szent Imre), Római kori katonai tábor maradványai
- **Pálfa:** Római katolikus templom
- **Sárszentlőrinc:** Evangélikus templom, Lakóház (Petőfi emlékház) – Petőfi S. u 12., Evangélikus gimnázium (lakóház) – Petőfi tér 1., Hajdú-ház – Petőfi tér 2.
- **Simontornya:** Ferences rendház, Római katolikus ferences templom, Vár, A vár műemléki környezete, Szentháromság-oszlop

- **Sióagárd:** Lakóház és gazdasági épületek (tájház) – Zrinyi u 31., Janyavár romjai
- **Szedres:** Balogh-(Illés-) kastély, Római katolikus kápolna
- **Szekszárd:** Babits Mihály szülőháza – Babits M. u 13., Római katolikus plébániatemplom, Szentháromság-oszlop, Megyeháza és templomrom, Városháza, Római katolikus plébániaház, Szent János és Pál kápolna, Ferenc Kórház, Présházak - Béri Balogh Ádám u. 91/a,b,c,92,92/a,93/a, Krehmüller-ház (Okmányiroda) - Bezerédj István u. 1., Tanya – Csatári u, Nedelkovics-tanya – Cserfa u, Fogadó - Dózsa György u. 9., Iskola - Garay tér 9., Kamarás-ház - Kadarka u. 16., Római katolikus kálvária-kápolna és stációk, Tisztartói ház - Széchenyi u. 23., Tancos Nagyvendéglő, Szegzárd (Garay) szálló, Augusz-ház együttese (zeneiskola), Wosinsky Mór Megyei Múzeum, Kőcímer - Szent István tér 26., Zsinagóga, Bogár-tanya - Szőlőhegy u. 52–54., Millenium Pávilon
- **Tengelic:** Jeszenszky-kastély, Gindly-Benyovszky-kúria és kastély, Schell-kastély, Bernrieder-kastély, Római katolikus kápolna
- **Tolna:** Római katolikus kálvária-kápolna, Festetics-kastély, Nepomuki Szent János-szobor, Szent Sebestyén-szobor, Római katolikus templom, Római katolikus plébániaház, Szentháromság-oszlop, Római katolikus templom
- **Tolnanémedi:** Református templom
- **Udvari:** Evangélikus templom, Római katolikus templom, Római katolikus kápolna
- **Varsád:** Evangélikus templom
- **Zomba:** Római katolikus templom

Bács-Kiskun megye

- **Akasztó:** Római katolikus templom
- **Bátya:** Nepomuki Szent János-szobor, Római katolikus templom és plébániaház
- **Császártöltés:** Népi épületek - Kossuth u. 132.
- **Dunaegyháza:** Lakóház (tájház) - Ady Endre u. 15., Evangélikus templom
- **Dunapataj:** Lakóház - Bem József u. 34., A Református templom műemléki környezete, Református templom, Lakóház és kovácműhely (tájház) - Jókai Mór u. 8., Lakóház (múzeum) - Jókai Mór u. 10., Római katolikus templom, Cselédház - Ordasi út 21., Községháza
- **Foktő:** Református templom, Római katolikus templom
- **Géderlak:** Római katolikus templom
- **Hajós:** Az Római katolikus templom és érseki kastély műemléki környezete, Érseki kastély, Római katolikus templom, Nepomuki Szent János-szobor, Római katolikus plébániaház, Pince és présház - Présház u. 93.
- **Harta:** Evangélikus templom, Református templom
- **Kalocsa:** Védett műemléki jelentőségű terület - Belváros, Kanonokház - Asztrik tér 1., Zárda, templom és leánynevelő intézet, Érseki magtár, Katona-ház - Hunyadi János u. 2., Lakóház - Hunyadi János u. 5., Gimnázium, Érseki istálló, Nagyszeminárium, Huber-ház - Szent István király út 6., Kisszeminárium, Jezsuita rendház és templom, Lakóház - Szent István király út 1–3., Szentháromság-oszlop, Székesegyház, Érseki palota, Lakóház - Szentháromság tér 2–3., Érseki jószágkormányzóság
- **Kecel:** Római katolikus temetőkápolna, Római katolikus templom
- **Kiskőrös:** Lakóház (Petőfi szülőháza)- Petőfi Sándor tér 5., Petőfi Sándor mellszobra, Zsinagóga, Lakóház (szlovák tájház) - Szent István u. 23.
- **Miske:** Nepomuki Szent János-szobor
- **Nemesnádudvar:** Római katolikus templom
- **Ordas:** Református templom

- **Solt:** Lakóház (tájház) - Deák Ferenc u. 3. Vécsey-kastély, Dézsma-pince - Meleghegy, Précház és pincék - Meleghegy 536., 565.
- **Sükösd:** Római katolikus templom, Szent Anna-kápolna
- **Uszód:** Lakóház - Batthyány u. 5.

Fejér megye

- **Cece:** Csók István emlékmúzeum, Római katolikus templom, Református templom
- **Előszállás:** Római katolikus templom, Ciszterci rendház
- **Sáregres:** Vízimalom
- **Vajta:** Zichy-kastély

Forrás: Magyarország műemlékjegyzéke (Foster Gyula NÖSZK 2008)

1.15 KATONAI LÉTESÍTMÉNYEK ÁTTEKINTÉSE

Katonai létesítmények, honvédelem

Az OTTrT 2008-as módosítása új övezeteket vezetett be a korábbi Honvédelmi és katasztrófavédelmi terület övezete helyett, mely a honvédelmi területeken kívül kijelölte a Paksi Atomerőmű veszélyeztetettségi zónáit is.

Az új övezetek:

- kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület:
 - ✓ Simontornya (lőtér)
 - ✓ Medina (laktanya)
- honvédelmi terület:
 - ✓ Szekszárd (parancsnokság),
 - ✓ Dunaföldvár (átjátszó állomás, laktanya),
 - ✓ Kalocsa (raktár).

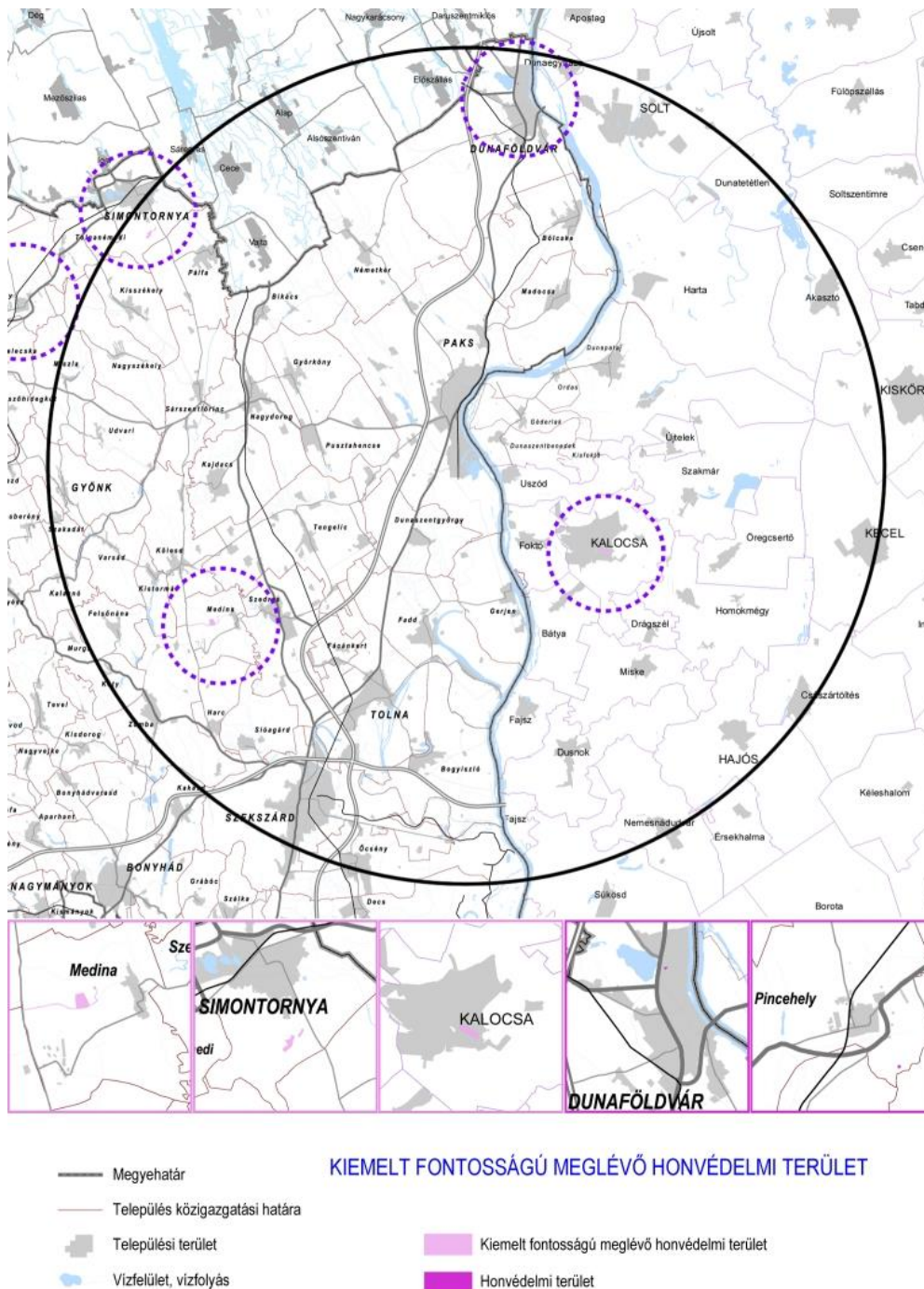
Területhasználat szempontjából lényeges momentum, hogy a korábbi, honvédségi kezelésben lévő területek nagy számban kerültek újra polgári hasznosításra, és ez a folyamat még napjainkban is zajlik.

A megmaradt honvédségi területeken koncentrálódnak a Magyarország védelmi képességeit alapvetően meghatározó, a NATO-tagságból eredő, valamint a nemzetközi szerződésekben vállalt köteleességek teljesítésére hivatott honvédségi objektumok. Ezek az objektumok a kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi területeken helyezkednek el, melyek ilyen célokra való fenntartása hosszú távon is indokolt. Ezek a területek országos övezetként kerültek lehatárolásra.

Az érintett települési önkormányzatra vonatkozó kötelezettség, hogy településrendezési eszközeiben a kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi területeket beépítésre szánt, vagy beépítésre nem szánt különleges honvédelmi terület területfelhasználási egységbe sorolják.

Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület övezetében felhagyott katonai objektumok környezetkímélő rehabilitációját ajánlott minél előbb elvégezni.

A honvédségi területek környezetében a vonatkozó ágazati előírásoknak megfelelően a települések szabályozási tervében védőövezetet, ezen belül területhasználati korlátozásokat szükséges meghatározni egyrészt a honvédelmi érdekekre tekintettel, másrészt a környező nem katonai területeken folytatott tevékenységek és területhasználatok biztonsága érdekében.



1.13.2-1. ábra Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület övezete - 30 km sugarú körre összesítve

Simontornya

A település közelében levő honvédelmi területen jelenleg lőtér található. A lőtérre földutak vezetnek, a Helyi Építési Szabályzásban az alábbi előírások találhatók a területre:

A „Kho” jelű különleges terület honvédelmi célra fenntartott terület (lőtér).

a) A területen a következő építési előírásokat kell betartani:

- legkisebb telekterület 5000 m²
- beépítési mód szabadonálló

- legnagyobb beépítettség 10 %
- legkisebb/legnagyobb építménymagasság 2,50 m / 5,50 m
- előkert 10 m
- (az előkertben legfeljebb 15 m² beépített alapterületű és legfeljebb 3,5 m építmény magasságú portaépület helyezhető el)
- oldalkert 10 m
- hátsókert 10 m
- zöldfelületi mutató min. 40%

b) A lőtér védőterületén épületet és egyéb építményt létesíteni, belterjes mezőgazdasági művelést folytatni, bányát nyitni és általában a biztonságot veszélyeztető tevékenységet folytatni nem szabad. Ezen korlátozásokat még be nem épített területekre kell alkalmazni.

c) A b) pontban szereplő előírásoktól való eltérést, illetve a védőtávolságon belül más építmény elhelyezését a Honvédelmi Minisztérium eseti eljárás keretében engedélyezheti.

forrás: Simontornya HÉSZ 2006

Medina

A Medina község közelében található honvédelmi területen 1987 óta radar üzemel: itt teljesít szolgálatot a részköltő radarszárad, illetve itt települ a mobil radarcsoport is. Jelenleg NATO 3D radar épül 2014. január 31-i tervezett átadással. A radar a magyar légvédelmi radarrendszer NATO által elvárt korszerűsítése, üzembehelyezésével a régi szovjet technológiájú radart üzemén kívül helyezik. A helyszín kijelölését hosszas vita és előkészület előzte meg. Az alapkövetelményére 2012 októberében került sor.

forrás: HM

Kalocsa

A város határában elhelyezkedő honvédelmi területen laktanyák és az ezeket kiszolgáló épületek találhatók. Jelenleg egy részüket raktárnak hasznosítják, a többi épület használaton kívül van.

A város Helyi Építési Szabályozásában az alábbi előírások találhatók a területre:

27.§ Különleges honvédségi célú terület (Kh)

(1)A Kh terület elsősorban honvédségi célokat szolgál, szabályozása kívül esik a településrendezési eszközök hatáskörén.

(2)Funkcióváltás esetén csak az egész övezet területére készülő szabályozási terv és a szerkezeti terv szükségszerű módosítása szerint lehet területén telket alakítani, építményt elhelyezni.

forrás: Kalocsa város Helyi Építési Szabályzata 2004

Dunaföldvár

A város északi határán elhelyezkedő honvédelmi területen laktanyák és az ezeket kiszolgáló épületek találhatók. Jelenleg használaton kívül vannak, rossz állapotban.

A város Helyi Építési Szabályozásában az alábbi előírások találhatók a területre:

A szabályozási terven jelölt honvédelmi terület 1000 m-es védőtávolságán belül 30 m-nél magasabb építmény nem létesíthető. Az 1000 m-en túli területeken 30 m-nél magasabb építmény az illetékes HM Hadművelési és Kiképzési Főosztály szakhatósági szerve hozzájárulásával létesíthető.

forrás: Dunaföldvár HÉSZ 2006

A HÉSZ kiadása óta az épületeket felújították, lakásokként értékesítették, illetve idősek otthona került kialakításra. A terület többi része, a nem lakócélra épült épületei rossz állapotban vannak, ezek közül az épületek közül is több értékesítésre, bérletre került.

1.16 FELSZÍNBORÍTÁS - TERÜLETHASZNÁLAT TÉRKÉPEZÉSE, A TERÜLETSZERKEZET JELLEMZÉSE

1.16.1 A rendelkezésre álló korábbi adatok, információk kritikai feldolgozása, értékelése

A Földmérési és Távérzékelési Intézet Távérzékelési Adatforgalmi Osztálya által készített felszínborítási térképek

A Földmérési és Távérzékelési Intézet Távérzékelési Adatforgalmi Osztálya által 2004-ben és 2006-ban végzett munka eredményeként az Atomerőmű közvetlen környezetének összesen 4 időpontot (1977. május 31.; 1985. augusztus 10.; 1999. szeptember 13.; 2005. augusztus 1.) bemutató felszínborítás térkép készült el. A területszerkezet jellemzése Kozmosz, Landsat TM és SPOT Xi multispektrális űrfelvételek felhasználásával történt.

A felszínborítási térképet és a változásokat a 1979., 1986. és 1999. évi területehasználat különbség térképeken, az egyes időszakokban, valamint a vizsgálat teljes (28 évet átfogó) időszakában bekövetkezett változásokat és azok mértékét táblázatokban mutatták be. 1999-es értékeléshez felhasználták a CORINE Land Cover M=1:50 000 (CLC50) adatbázist is.

A térképi adatok felhasználhatóságát korlátozza, hogy azok mindegyike űrfelvétel alapján készült, így felbontásuk nagyságrenddel gyengébb a most feldolgozandó légifelvételnél.

Jelen munka során a statisztikai adatokat a változások megállapítása és a lehetséges területehasználati irányok előrejelzése munkarészekben tervezzük felhasználni.

A Paksi Atomerőmű Végleges Biztonsági Jelentése (VBJ) „2. A telephely leírása” című fejezet 2010. évi aktualizálása VITUKI Nonprofit Kft. 2011. március.

A jelentés a 2009-ben készült anyag aktualizálása. Az aktualizált jelentésben légifelvételek felhasználásával elkészítettük az Atomerőmű közvetlen környezetének felszínborítás térképét, valamint a felszínborítás / területehasználat változások vizsgálatát az 1977-2009. időszakra, a korábban alkalmazott értékelési módszer és kategóriarendszer szerint. Az űrfelvételek és a légifelvétel alapján elkészült területehasználati térképek és változás vizsgálati táblázatok alapján mind az alapállapot legfontosabb jellemzői, mind a változások értékelésre kerültek. A területehasználatokban bekövetkezett változásokat, mind az egyes vizsgált időpontok között, mind pedig nagyobb távlatban (1977-2009) részletesen és jól áttekinthetően táblázatokban foglaltuk össze.

A jelen munka során az elért eredmények közül elsősorban a 2009. évi felszínborítás adatokat vesszük figyelembe. A munka a most vizsgálandó területnek csupán kisebb részletét tartalmazta, megbízható minősége miatt az adatok kalibrálásában és a kiértékelés ellenőrzésében szándékozunk felhasználni.

1.16.2 A felhasznált alapadatok áttekintése

A Földmérési és Távérzékelési Intézettől megrendelésre kerülő, 2009. évi, digitális és georeferált színes és színes infra légifelvétel-állomány minősége és használhatósága ismert, mivel a 2010. évi munkánkban is ennek egy részletét használtuk fel. A színes és színes infra képállomány adattartalma, valamint a választott felbontás alkalmas a felszínborítás térkép elkészítésére.

Az EOv 1:10 000 és a Gauss-Krüger 1:25 000 méretarányú térképekről egységesen megállapítható, hogy adattartalmuk 30 éves (vagy annál is régebbi) ezért ezek felhasználására legfeljebb igen korlátozott mértékben kerülhet sor.

1.16.3 A módszertanra vonatkozó előírások áttekintése

A felszínborítás / területehasználat térképezésére és a területszerkezet jellemzésére, leírására vonatkozóan szabványban vagy útmutatóban rögzített releváns előírások nincsenek.

Az űr- és légifelvételek feldolgozására, kiértékelésére vonatkozó módszertani alapnak tekinthetők az alábbi leírások.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 103/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

- ✓ CORINE Land Cover - Technical Guide, European Commission; Luxembourg, 1994. a CORINE – program útmutatója, ami űrfelvételek kiértékelésére vonatkozóan fogalmaz meg szempontrendszert és kevesebb kategóriára vonatkozik.
- ✓ Az ETC/LC 1997. Assessment of the existing experiences of the 4th and 5th level CORINE Land Cover nomenclature. Prepared for the European Environment Agency nagyobb részletességű térképek kidolgozására vonatkozik.

1.16.4 Az alkalmazott módszertan leírása

A telephely és környezetének felszínborítás-területhasználat térképezése és területszerkezet jellemzése a telephely 15 km-es sugarú környezetében történik. A vizsgálandó terület 706,5 km².

A felszínborítás /területhasználat térképeket 2,0 m pixelméretű, színes és színes infra (CIR) légifelvételek feldolgozásával készítjük el. A színes és színes infra légifelvételeket georeferált formában szerezzük be. Az Egységes Országos Vetületbe (EOV) transzformált térképi adatbázisok és légifelvételek alapján a felszínborítás adatokat területileg pontosan lehet elemezni.

A felszínborítás-változásvizsgálatot képfeldolgozó és térinformatikai szoftverekkel (Adobe Photoshop, ArcView, Leica Geosystem) végezzük. A felszínborítás-elemek lehatárolását szem-automatikus módszerrel, számítógéppel segített vizuális interpretációval valósítjuk meg, hamisszínes és valósszínes légifelvétel-fedvények felhasználásával.

Az első fázisként végzendő automatikus osztályba sorolás esetén kezdetben nincs szükség terepi ismeretekre, a pixelek besorolása kizárólag spektrális osztályozás alapján történik. Jelentésüket – sokszor újracsoportosítások sorozatával – nekünk kell megadnunk. A műveletet előfeldolgozással (képjavitó szoftverek segítségével) kezdjük, majd többször ismételt osztályozással (Leica Geosystem) folytatjuk.

Második fázisként a szoftver által „automatikusan” leválogatott területelemeket vizuálisan ellenőrizzük, a hibás besorolásokat illetve határvonalakat manuálisan javítjuk. A módszer vizuális interpretációval és a bizonytalanságokat kiszűrendő, terepi ellenőrzéssel végezhető el, amikor is az osztályok megkapják a felszínborításnak megfelelő kategóriát, besorolást.

Az egyes kategóriák statisztikai adatait ArcMap szoftverrel értékeljük ki, és táblázatokba foglaljuk.

Tervezett vizsgálati lépések

A légifelvételek beszerzésének előkészítése:

- A vizsgálati terület koordinátás azonosítása
- A légifelvétel paramétereinek kiválasztása
- A légifelvételek beszerzése

A felszínborítás kategóriák lehatárolása számítógépi programokkal segített, szem-automatikus osztályozással:

- a kiértékelési alapadatok összegyűjtése
- a kategóriák nomenklatúrájának összeállítása
- az egyes kategóriák számítógépes leválogatása
- a nem egyértelmű felszínborítás elemek vizuális interpretációja

Az osztályozás eredményének ellenőrzése részben számításokkal, részben térképi és terepi vizsgálatokkal.

- az eredmény ellenőrzése mintaterületeken

A digitális felszínborítás-térkép elkészítése, a térképi tartalom, a jelmagyarázat, a megírások és a keretjelek megszerkesztése:

- A digitális felszínborítás térkép előállítás
- A felszínborítás adatok kartográfiai megjelenítése

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 104/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

Felszínborítás elemek statisztikai feldolgozása, az egyes felszínborítás kategóriák területi eloszlásának és százalékos arányának kimutatása számítógépi programokkal végzett statisztikai feldolgozással és ellenőrzéssel

- Az egyes kategóriák területének meghatározása
- A statisztikai számítások elvégzése
- Az eredmények táblázatba foglalása

A területszerkezeti jellemzés elkészítése.

- A területhasználat / felszínborítás szöveges ismertetése
- A korábbi adatokkal való összehasonlítás
- A változások megállapítása, bemutatása
- Lehetséges területhasználati irányok előrevetítése (lehetőség szerint)

Az elkészített részanyagok egységes szerkezetbe foglalása. Az elvégzett tevékenység és az eredmények dokumentálása. Összefoglaló jelentés elkészítése

A korábbi vizsgálatoknak megfelelően, a térképen a következő kategóriákat ábrázoljuk:

Út- és vasúthálózatok
Repülőterek
Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)
Városi zöldövezetek
Sport- szabadidő- és üdülő övezetek
Többszintes lakóházak, lakótelepek
Családi házas beépítés, kertvárosok
Ipari és kereskedelmi létesítmények
Oktatási és egészségügyi int
Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok
Kistáblás szőlőültetvények
Elsődlegesen mezőgazdasági területek. természetes képződménnyel
Speciális műszaki létesítmények
Külszíni bányák
Nagyábrás szántóföld
Kistáblás szántóföld
Intenzív legelők és degradált gyepek
Intenzív legelők és degradált gyepek fákkal és bokrokkal
Kertes művelés (zártkertek)
Kertes művelés (zártkertek) épületekkel
Nagyábrás szőlőültetvények
Folyóvizek, csatornák
Lombhullató erdő
Tűlevelű erdő
Vegyes erdő
Természetes gyepek
Természetes gyepek fákkal és bokrokkal
Fiatalos erdők és vágásterületek
Spontán cserjésedő- erdőződő terület
Természetes tavak
Mesterséges tavak, víztározók
Szárazföldi mocsarak

1.16.4-1. táblázat Területhasználati kategóriák

Mivel a jelen vizsgálatba bevont terület több, mint kétszer nagyobb a korábbi években vizsgálnál, várható, hogy a fenti táblázat a korábbiakban nem szereplő kategóriával bővül.

1.16.5 Légifelvételek beszerzése

A felszínborítás – területhasználat térképezéséhez és a területszerkezet jellemzéséhez a 2009. nyarán, a Magyarország légifelvételzése program keretében készített légifelvételek digitális és georeferált állományait használtuk fel. Az állományokat a Földmérési és Távérzékelési Intézettől (FÖMI) szereztük be.

A vizsgálati terület középponti koordinátái:

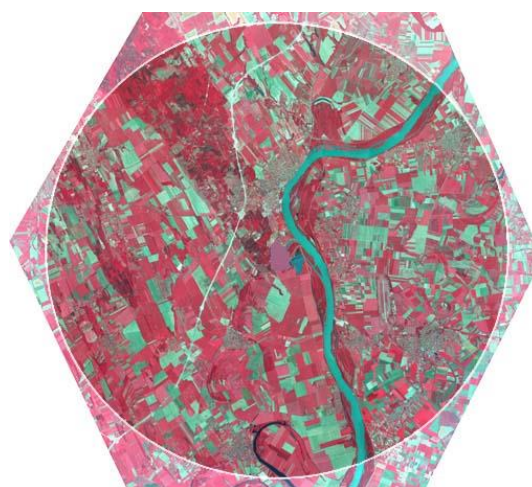
Középpont jele	EOV koordináták	
KP	635 119	137 255

1.16.5-1. táblázat A vizsgált terület középponti koordinátái

A megrendeléshez kiválasztottuk a vizsgálati területre vonatkozó digitális és georeferált állományok paramétereit és megadtuk a vizsgálati terület sarokpontjainak a koordinátáit. A FÖMI kör-kivágatot nem tud előállítani, ezért a területet hatszöggel közelítettük, és a 6 sarokpont koordinátáit adtuk meg a megrendelésben.



1.16.5-1. ábra A FÖMI által szolgáltatott színes (RGB) ortofotó



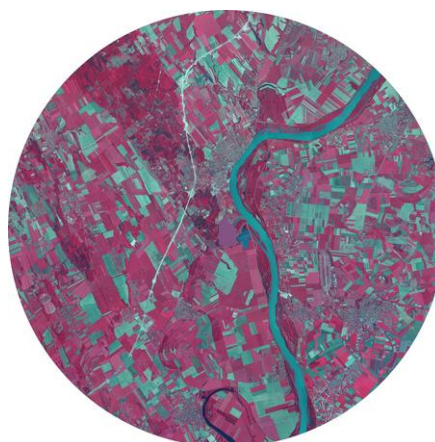
1.16.5-2. ábra A FÖMI által szolgáltatott színes infra (CIR) ortofotó

1.16.6 A 15 km sugarú terület jellemzése

Első lépésként a FÖMI által szolgáltatott hatszögű formából kivágtuk a feldolgozandó 15 km sugarú kör alakú területet.



1.16.6-1. ábra A vizsgálati terület színes (RGB) ortofotója



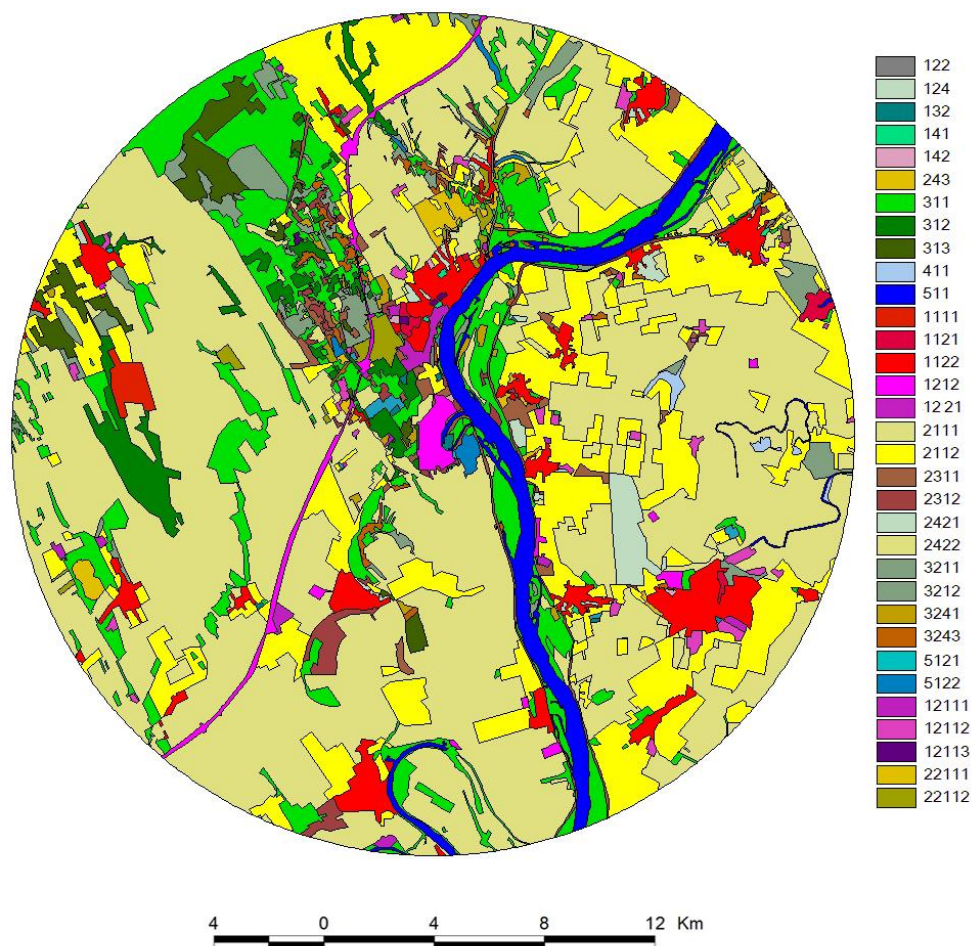
1.16.6-2. ábra A vizsgálati terület színes infra (CIR) ortofotója

A digitális légifelvételek az elektronikus mellékletben lévő *Területszerkezet* mappa *15km_sugar_2009* almappa, a *jpg_2_2009_infra* és a *jpg_2_2009_szines* alkönyvtárban találhatóak.

A felszínborítás-változás vizsgálatot képfeldolgozó és térinformatikai szoftverekkel (Multispectral, ArcView, Leica Geosystem) végeztük. A felszínborítás-elemek lehatárolását szem-automatikus módszerrel, számítógéppel segített vizuális interpretációval oldottuk meg, az infraszínes és a valódi színes légifelvételek felhasználásával. Az automatikus osztályozás során a pixelek besorolása kizárólag spektrális osztályozás alapján történt. Jelentésüket – több alkalommal újracsoportosítások sorozatával – a kiértékelőnek kellett megadnia. A műveletet előfeldolgozással (képjavitó szoftverek segítségével) kezdtük, majd többször ismételt osztályozással (Leica Geosystem) folytattuk.

Az 1:100 000 méretarányú térképen 33 felszínborítás kategória került elkülönítésre. Ezen belül elkészült az egyes kategóriák számítógépes leválogatása. Megtörtént a nem egyértelmű felszínborítás elemek vizuális interpretációja, az eredmény ellenőrzése mintaterületeken, a felszínborítás kategóriák lehatárolása. Elkészült a digitális felszínborítás térkép, és a felszínborítás elemek statisztikai feldolgozása.

A feldolgozás eredményeként elkészült felszínborítás / területhasználat térképet az 1.16.6-3. ábra mutatja be.



1.16.6-3. ábra A felszínborítás / területhasználat térkép - jelmagyarázattal

A vektoros, digitális felszínborítás-térképet ArcView program alatt kezelhető dbf, sbx, shp és shx fájlokat az elektronikus mellékletben lévő *Területszerkezet* mappa *15km_sugar_2009* almappája tartalmazza.

Sor került az egyes kategóriák területének meghatározására (*Statisztika_r15_2009.xls*), az eredmények táblázatos megjelenítésére, a területhasználat / felszínborítás szöveges ismertetésére.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 107/153
---------------	--	----------------------------	---------------------



Felszínborítási kategória	Felszínborítási megnevezés	Előfordulása (db)	Kategória kiterjedés (km ²)	Kategória kiterjedés (%)	Poligon min. (km ²)	Poligon max. (km ²)
122	Út- és vasúthálózatok	6	0,49	0,07	0,03	0,15
124	Repülőterek	1	4,36	0,62	4,36	4,36
132	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)	6	0,46	0,06	0,04	0,17
141	Városi zöldövezetek	5	0,23	0,03	0,03	0,06
142	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek	4	0,25	0,04	0,05	0,08
243	Elsődlegesen mg. terület. természetes képződményekkel	20	1,69	0,24	0,03	0,17
311	Lomblevelű erdők	199	74,58	10,60	0,01	18,73
312	Tűlevelű erdő	36	14,92	2,11	0,02	6,58
313	Vegyes erdő	18	11,21	1,60	0,01	5,84
411	Szárazföldi mocsarak	8	1,32	0,20	0,02	0,71
511	Folyóvizek, csatornák	7	21,66	3,09	0,06	19,52
1111	Összefüggő település szerkezet	1	2,22	0,33	2,22	2,22
1121	Nem összefüggő település szerkezet, kertek nélküli többemeletes lakóházakkal beépítve	4	1,55	0,22	0,04	0,85
1122	Nem összefüggő, családi házas és kertes beépítés	29	28,16	3,99	0,02	5,81
1212	Speciális műszaki létesítmények	12	8,22	1,17	0,02	4,35
1221	Úthálózat és csatlakozó területek	9	0,95	0,13	<0,01	0,50
2111	Nagyterületi szántóföld	47	347,86	49,25	<0,01	111,93
2112	Kistáblás szántóföld	131	124,30	17,79	<0,01	18,4
2311	Intenzív legelők és degradált gyepek	49	8,78	1,26	<0,01	1,14
2312	Int. legelők és degradált gyepek fákkal, bokrokkal	44	6,56	0,23	<0,01	2,05
2421	Kertes művelés (zártkertek)	20	2,53	0,36	<0,01	0,64
2422	Kertes művelés (zártkertek) épületekkel	31	4,49	0,64	<0,01	0,58
3211	Természetes gyepek	17	7,04	1,10	<0,01	1,58
3212	Természetes gyepek fákkal és bokrokkal	38	10,72	1,54	<0,01	2,30
3241	Fiatalos erdők és vágásterületek	21	2,39	0,36	<0,01	0,36
3243	Spontán cserjésedő -erdősődő terület	37	3,60	0,56	<0,01	0,47
5121	Természetes tavak	2	0,11	0,01	<0,01	0,08
5122	Mesterséges tavak, víztározók	8	1,76	0,25	<0,01	0,84
12111	Ipari és kereskedelmi létesítmények	18	3,05	0,44	<0,01	1,22
12112	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok	34	4,56	0,65	<0,01	0,36
12113	Oktatási és egészségügyi int.	4	0,28	0,06	<0,01	0,01
22111	Nagyterületi szőlőültetvények	2	2,92	0,45	0,94	1,99
22112	Kistáblás szőlőültetvények	15	3,61	0,55	0,01	1,32
			Σ 706, 83	Σ 100		

1.16.6-1. táblázat A 15 km sugarú vizsgálati terület felszínborítás / területhasználata statisztikája

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 108/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

Kategória	Felszínborítás megnevezése
50,0 felett (uralkodó)	nincs
10,0 – 50,0 között (meghatározó)	Nagytáblás szántóföld
	Kistáblás szántóföld
	Lomblevelű erdők
5,0-10,0 között (jellemző)	nincs
3,0-5,0 között (kissé jellemző)	Folyóvizek, csatornák
	Nem összefüggő, családi házas és kertes beépítés
1,0-3,0 között (nem jellemző)	Tülevelű erdő
	Vegyes erdő
	Speciális műszaki létesítmények
	Intenzív legelők és degradált gyepek
	Természetes gyepek
	Természetes gyepek fákkal és bokrokkal
0,5-1,0 között (nem számottevő)	Repülőterek
	Kertes művelés (zártkertek) épületekkel
	Spontán cserjésedő erdősödő terület
	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok
	Kistáblás szőlőültetvények
0,5 alatt (elhanyagolható)	Út- és vasúthálózatok
	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)
	Városi zöldövezetek
	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek
	Elsődlegesen mg. terület. természetes képződményekkel
	Szárazföldi mocsarak
	Összefüggő település szerkezet
	Nem összefüggő település szerkezet, kertek nélküli többemeletes lakóházakkal beépítve
	Úthálózat és csatlakozó területek
	Int. legelők és degradált gyepek fákkal, bokrokkal
	Kertes művelés (zártkertek)
	Fiatalos erdők és vágásterületek
	Természetes tavak
	Mesterséges tavak, víztározók
	Ipari és kereskedelmi létesítmények
	Oktatási és egészségügyi int
	Nagytáblás szőlőültetvények

1.16.6-2. táblázat A 15 km sugarú vizsgálati terület területhasználatának besorolása jellemző kiterjedésük alapján

1.16.6.1 A felszínborítás-jellemzők rövid összefoglalása

- A terület legnagyobb, de 50 %-ot el nem érő tájhasználati formája a nagytáblás művelés, tehát a felállított kategóriarendszer szerint „uralkodó” tájhasználati forma a vizsgált területen nem volt megállapítható.
- A „meghatározó” (tehát 10-50 % közötti mértékű) kategóriát három felszínborítás elem alkotja, közülük kiemelkedő a nagytáblás művelés, amely csaknem eléri az „uralkodó” kategóriát (kerekítve 49 %). A másik, e kategóriába tartozó elem a kistáblás művelés (kerekítve: 18 %). Harmadik a rangsorban a lombhullató erdő, amely éppen csak túllépi a kategóriahatárt. (kerekítve: 11 %).
- A „jellemző” (tehát 5-10 % közé eső) területhasználat kategóriába egyetlen elem sem került.
- A „kissé jellemző” (3-5 % közé eső kiterjedésű) területhasználati formákat két kategória képviseli a vizsgált területen. A Nem összefüggő, családi házas és kertes beépítés (kerekítve 4%) és Folyóvizek, csatornák (kerekítve 3 %) részarányal szerepelnek.
- 5 különböző felszínborítás típus alkotja a „nem jellemző” (1,0-3,0 % közötti) kategóriát, melyek közül három erősen hasonlító felszínborítást jelent. Ezek az Intenzív legelők és degradált gyepek (1,3%), a Természetes gyepek (1,1%), valamint a Természetes gyepek fákkal és bokrokkal (1,5%), melyek együttesen (3,9%) már a felsőbb kategóriába kerülnének. E kategóriába tartozik még a Vegyes erdő (kerekítve: 1,6%), továbbá a Speciális műszaki létesítmények (kerekítve 1,2%).
- 5 féle hasznosítási mód sorolható a „nem számottevő” (0,5-1,0 % között) kategóriába. Ezek a következők: Repülőterek (kerekítve: 0,6%), Kertes művelés (zártkertek) épületekkel (kerekítve: 0,6%), Spontán cserjésedő erdősdő terület (kerekítve: 0,6%), Agrárgazdaságok-tanyaközpontok-farmok(kerekítve: 0,7%), valamint a Kistáblás szőlőültetvények(kerekítve: 0,6%) .
- 17 igen vegyes felszínborítás típus tartozik az „elhanyagolható mértékűek” (0,5 % alatt) közé.

Ezeket csak felsoroljuk, mivel %-os értékük még két tizedesjegyes megjelenítés esetén is csak közelíthető.

Út- és vasúthálózatok

Városi zöldövezetek

Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)

Sport- szabadidő- és üdülő övezetek

Elsődlegesen mezőgazdasági terület természetes képződményekkel

Szárazföldi mocsarak

Összefüggő település szerkezet

Nem összefüggő település szerkezet kertek nélküli többemeletes lakóházakkal beépítve

Úthálózat és csatlakozó területek, Intenzív legelők és degradált gyepek fákkal, bokrokkal

Intenzív legelők és degradált gyepek fákkal, bokrokkal

Kertes művelés (zártkertek)

Fiatalos erdők és vágásterületek

Természetes tavak

Mesterséges tavak víztározók

Ipari és kereskedelmi létesítmények

Oktatási és egészségügyi intézmények

Nagytáblás szőlőültetvények

1.16.7 A 3 km sugarú terület jellemzése

A 3 km sugarú terület színes (RGB) felvételt az 1.16.7-1. ábra, a színes infrát pedig az 1.16.7-2. ábra mutatja.



1.16.7-1. ábra A 3 km sugarú vizsgálati terület színes (RGB) ortofotója



1.16.7-2. ábra A 3 km sugarú vizsgálati terület színes infra (CIR) ortofotója

1.16.7.1 A felszínborítás-jellemzők rövid összefoglalása

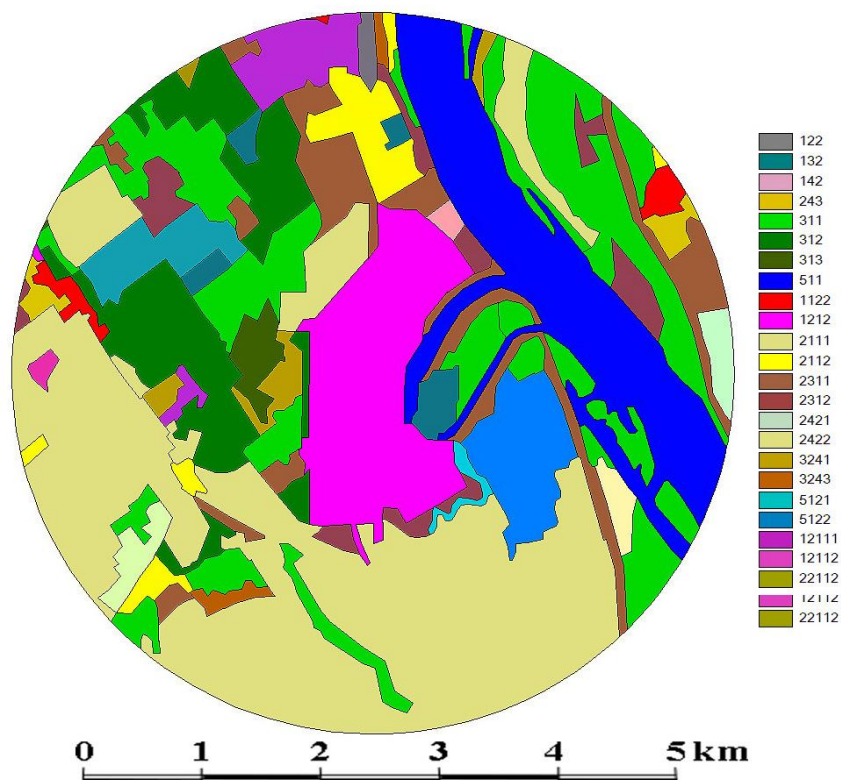
Az alábbiakban közölt %-os adatok kerekített értékek!

- A felállított kategóriarendszer szerint „uralkodó” (50 %-ot meghaladó arányú) tájhasználati forma a vizsgált területen nem volt.
- A „meghatározó” (tehát 10-50 % közötti mértékű) kategóriába négy felszínborítás elem került. Közülük kiemelkedő arányban (31 %) jelenik meg a „Nagytablás szántóföld”. A „Lomblevelű erdők” kerekítve 15 %-ot, a „folyóvizek, csatornák 11 %”, a „Speciális műszaki létesítmények” 10 %-os arányt képviselnek.
- A „jellemző” (tehát 5-10 % közé eső) területhasználat kategóriába két felszínborítás elem tartozik. A „Tülevelű erdő” 8 %-ban, az „Intenzív legelők és degradált gyepek” 6 %-ban fordulnak elő.
- A „kissé jellemző” (3-5 % közé eső kiterjedésű) területhasználati kategóriába egyetlen elem sem került.
- 7 különböző felszínborítás típus alkotja a „nem jellemző” (1,0-3,0 % közötti) kategóriát. A „Mesterséges tavak, víztározók (3 %), az „Intenzív legelők és degradált gyepek, fákkal, bokrokkal” (2,5 %), a „Kistáblás szántóföld (2,5 %), az „Ipari és kereskedelmi létesítmények” (2,0 %), a „Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak (1,3%) a „Kertes művelés (zártkertek) épületekkel (1,0 %). Valamint a „Fiatalos erdők és vágásterületek (1,0 %)
- 4 féle hasznosítási mód sorolható a „nem számottevő” (0,5-1,0 % között) kategóriába. Ezek a következők: „Vegyes erdők (0,9 %), „Nem összefüggő település szerkezet, családi házas, kertes beépítés (0,8 %), Elsődlegesen mezőgazdasági terület természetes képződményekkel. (0,7 %). Kertes művelés (zártkertek) (0,6 %).

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 111/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

- 6 igen vegyes felszínborítás típus tartozik az „elhanyagolható mértékűek” (0,5 % alatt) közé. Mivel %-os értékük még két tizedesjegyű megjelenítés esetén is csak közelíthető, ezért ezeket csak felsoroljuk: „Spontán cserjésedő erdősődő terület”, „Út- és vasúthálózatok”, „Természetes tavak”, „Sport- szabadidő- és üdülő övezetek”, „Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok”, „Kistáblás szőlőültetvények”.

A feldolgozás eredményeként elkészült felszínborítás / területhasználat térképet az 1.16.7-3. ábra mutatja be.



1.16.7-3. ábra A 3 km sugarú vizsgálati terület felszínborítás / területhasználat térképe

A vektoros, digitális felszínborítás-térképet ArcView program alatt kezelhető dbf, sbx, shp és shx fájlok tartalmazzák.

A térkép digitális formában az elektronikus mellékletben lévő *Területszerkezet* mappa *3km_sugar_2009* almappájában található.

Sor került az egyes kategóriák területének meghatározására (*Statisztika_r3_2009.xls*), az eredmények táblázatos megjelenítésére, a területhasználat / felszínborítás szöveges ismertetésére.



Felszínborítási kategória	Felszínborítási megnevezés	Előfordulása (db)	Kategória kiterjedés (km ²)	Kategória kiterjedés (%)	Poligon min. (km ²)	Poligon max. (km ²)
122	Út- és vasúthálózatok	1	0,084	0,297	0,084	0,084
132	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)	4	0,364	1,288	0,046	0,172
142	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek	1	0,056	0,198	0,056	0,056
243	Elsődlegesen mg. terület. természetes képződményekkel	2	0,195	0,690	0,086	0,109
311	Lomblevelű erdők	21	4,385	15,517	0,026	1,140
312	Tülevelű erdő	6	2,205	7,803	0,063	1,106
313	Vegyes erdő	2	0,246	0,870	0,002	0,244
511	Folyóvizek, csatornák	1	3,229	11,426	3,229	3,229
1122	Nem összefüggő, családi házas és kertes beépítés	4	0,229	0,810	<0,001	0,111
1212	Speciális műszaki létesítmények	3	2,914	10,312	0,008	2,403
2111	Nagyárlás szántóföld	6	8,625	30,520	0,138	5,373
2112	Kistáblás szántóföld	6	0,716	2,534	0,001	0,048
2311	Intenzív legelők és degradált gyepek	12	1,822	6,447	0,041	0,470
2312	Int. legelők és degradált gyepek fákkal, bokrokkal	10	0,723	2,558	0,008	0,170
2421	Kertes művelés (zártkertek)	1	0,174	0,616	0,174	0,174
2422	Kertes művelés (zártkertek) épületekkel	3	0,296	1,047	0,004	0,202
3241	Fiatalos erdők és vágásterületek	3	0,295	1,044	0,005	0,181
3243	Spontán cserjésedő -erdősödő terület	2	0,120	0,425	0,038	0,082
5121	Természetes tavak	1	0,082	0,290	0,082	0,082
5122	Mesterséges tavak, víztározók	1	0,842	2,980	0,842	0,842
12111	Ipari és kereskedelmi létesítmények	2	0,590	2,088	0,070	0,520
12112	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok	1	0,045	0,159	0,045	0,045
22112	Kistáblás szőlőültetvények	1	0,023	0,081	0,023	0,023
			Σ28,260	Σ 100		

1.16.7-1. táblázat A 3 km sugarú vizsgálati terület felszínborítás / területhasználat statisztikája

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 113/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

Kategória	Felszínborítás megnevezése
50,0 felett (uralkodó)	nincs
10,0 – 50,0 között (meghatározó)	Nagytáblás szántóföld
	Lomblevelű erdők
	Folyóvizek, csatornák
	Speciális műszaki létesítmények
5,0-10,0 között (jellemző)	Tülevelű erdő
	Intenzív legelők és degradált gyepek
3,0-5,0 között (kissé jellemző)	Nincs
1,0-3,0 között (nem jellemző)	Mesterséges tavak, víztározók
	Intenzív legelők és degradált gyepek
	Kistáblás szántóföld
	Ipari és kereskedelmi létesítmények
	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)
	Kertes művelés (zártkertek) épületekkel
	Fiatalos erdők és vágásterületek
0,5-1,0 között (nem számottevő)	Vegyes erdő
	Nem összefüggő település szerkezet, családi házas kertes beépítés
	Elsődlegesen mezőgazdasági terület természetes képződményekkel
	Kertes művelés (zártkertek)
0,5 alatt (elhanyagolható)	Spontán cserjésedő erdőszedő terület
	Út- és vasúthálózatok
	Természetes tavak
	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek
	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok
	Kistáblás szőlőültetvények

1.16.7-2. táblázat A 3 km sugarú vizsgálati terület területhasználatának besorolása jellemző kiterjedésük alapján

1.16.8 A 15 km és a 3 km sugarú terület felszínborítás adatainak összevetése

Az ugyanabból a légifelvételből történő kétféle területnagyság feldolgozása lehetőséget nyújt a térképezett felszínborítás kategóriák típusainak és százalékos kiterjedésének összehasonlítására.

A mindkét területen szereplő felszínborításoknak a teljes 15 km sugarú, illetve a teljes 3 km sugarú területhez viszonyított előfordulási arányát az 1.16.8-1. táblázat szemlélteti.

Előfordulási kategória	Felszínborítás megnevezése	15 km sugarú terület	3 km sugarú terület
50,0 felett (uralkodó)		Ø	Ø
10,0 – 50,0 között (meghatározó)	Nagytablás szántóföld	===	===
	Kistáblás szántóföld	===	▲▲▲
	Lomblevelű erdők	===	===
5-10 között (jellemző)	Intenzív legelők és degradált gyepek	▲▲	===
3,0-5,0 között (kissé jellemző)	Folyóvizek, csatornák	===	▼▼
	Nem összefüggő, település szerkezet családi házas és kertes beépítés	===	▲▲
0,5-1,0 között (nem számottevő)	Kertes művelés, zártkertek, épületekkel	===	▼
	Spontán cserjésedő erdősödő terület	===	▲
	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok	===	▲
	Kistáblás szőlőültetvények	===	▲
	Tűlevelű erdők	===	▼▼
	Vegyes erdő	===	▲
	Speciális műszaki létesítmények	===	▼▼▼
0,5 alatt (elhanyagolható)	Út- és vasúthálózatok	===	===
	Természetes tavak	===	===
	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek	===	===
	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)	===	▼▼
	Elsődlegesen mezőgazdasági terület, természetes képződményekkel	===	▼
	Intenzív legelők és degradált gyepek fákkal, bokrokkal	===	▼▼
	Kertes művelés, zártkertek	===	▼▼
	Fiatalos erdők és vágásterületek	===	▼▼
	Mesterséges tavak, víztározók	===	▼▼
	Ipari és kereskedelmi létesítmények	===	▼▼

Jelmagyarázat a táblázathoz:

- === azonos előfordulási kategóriába tartozik
▼ / ▲ 1 kategóriával lejjebb, illetve feljebb található
▼▼ / ▲▲ 2 kategóriával lejjebb, illetve feljebb található
▼▼▼ / ▲▲▲ 3 kategóriával lejjebb, illetve feljebb található

1.16.8-1. táblázat A 15 km és a 3 km sugarú terület felszínborítása, valamint egymáshoz viszonyított előfordulási aránya

A táblázat egyes sorainak részletes elemzése nélkül is megállapítható, hogy az azonos középpont körül választott (és jelentősen különböző nagyságú) területek felszínborítás / területhasználat kategóriáinak előfordulása és összetétele jelentős eltéréseket mutat. Ez az összehasonlítás is bizonyítja, hogy mennyire fontos a vizsgálati terület optimális kiterjedésének meghatározása, annak érdekében, hogy reprezentatív eredményt kapjunk.

Az adatok alapján megállapítható, hogy a 3 km sugarú területen 10 kategóriával kevesebbet lehetett lehatárolni.

A kisebb területen nem szereplő kategóriák a következők:

Kategória	Felszínborítás megnevezése
0,5-1,0 között (nem számottevő)	Repülőterek
	Természetes gyepek
	Természetes gyepek fákkal és bokrokkal
0,5- alatt (elhanyagolható)	Városi zöldövezetek
	Szárazföldi mocsarak
	Összefüggő településszerkezet
	Nem összefüggő település szerkezet, kertek nélküli többemeletes lakóházakkal beépítve
	Úthálózat és csatlakozó területek
	Oktatási és egészségügyi intézmények
	Nagytáblás szőlőültetvények

1.16.8-2. táblázat A 3 km sugarú vizsgálati területen nem szereplő felszínborítási kategóriák

Látható tehát, hogy a kisebb területen nem szereplő kategóriák kivétel nélkül az 1 % alatti tartományba esnek, azaz „nem számottevő” és „elhanyagolható” mértékűek.

1.16.9 A 42 km² kiterjedésű terület összehasonlító felszínborítás vizsgálata

A Munkatervben eredetileg nem szereplő elemzést annak érdekében végeztük el, hogy a területhasználat / felszínborítás jövőbeni alakulásának előrejelzését megkíséréljük.

A 2012-ben készített ortofotókból mozaikolt belterületi részt az Interspect Csoport bocsátotta rendelkezésünkre, a külterületi részt az Aero RC közhasznú csoport adományozta, a korábban a FÖMI-től beszerzett 2009. évi felvételtől készített felszínborítás térképpel való összevetés elvégzésére.

A két felvételezés közös területekén egy 6x7 km-es téglalapot határoltunk le, így az összehasonlító kiértékelést 42 km² kiterjedésű területen tudtuk elvégezni.

A digitális légifelvételek az elektronikus mellékletben lévő *Területszerkezet* mappa 6x7km_2012 almappa, 2009_allapot és a 2012_allapot alkönyvtárában találhatóak.

A területhasználat jellemzői a *Statisztika_6x7_2009_2012.xls* fájlban találhatóak.

1.16.9.1 A 2009. évi felszínborítás vizsgálata

Miután a 2009. évi felvétel kiértékelését és az eredmények térképi megjelenítését már a korábbi munkafázisban elvégeztük, az elkészített térképből kivágtuk a meghatározott (6x7 km) területet.

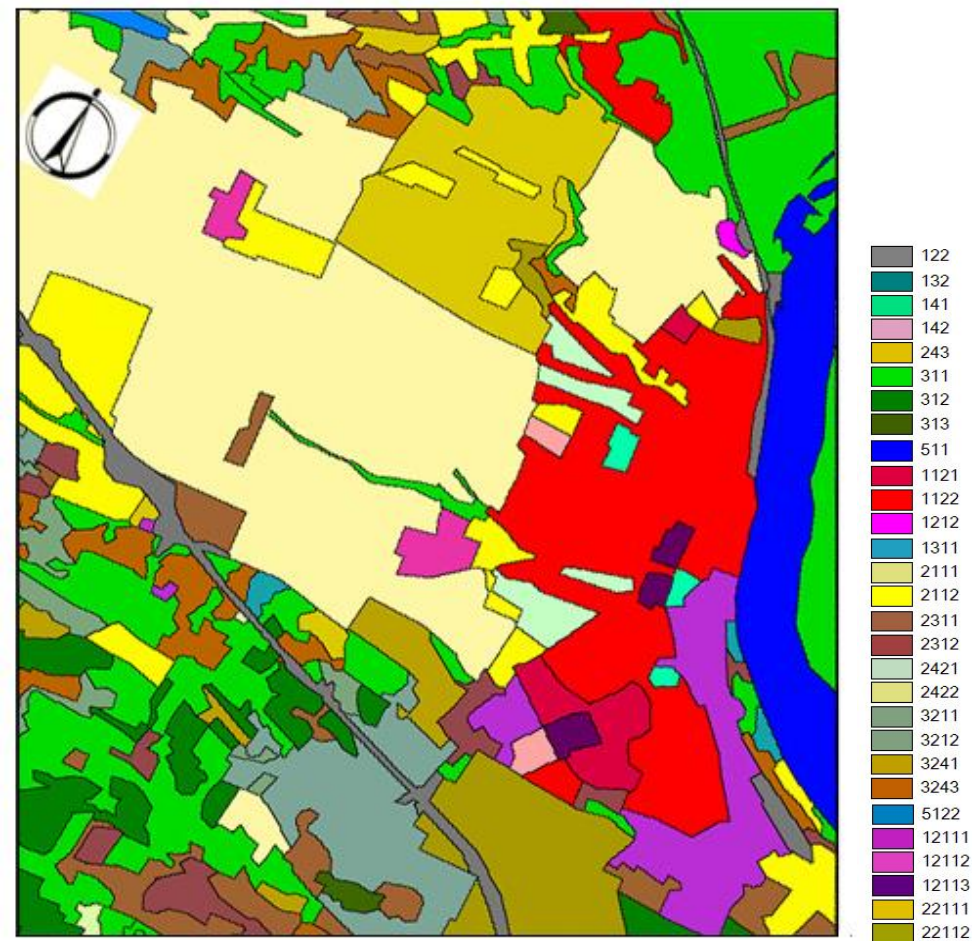
A kivágat ortofotója az 1.16.9-1. ábrán látható.

A terület felszínborítás / területhasználat térképe az 1.16.9-2. ábrán tanulmányozható.



0 1,0 2,0 3,0 4,0 5,0km

1.16.9-1. ábra A 42 km² kiterjedésű vizsgálati terület 2009. évi színes (RGB) ortofotója



1.16.9-2. ábra A 42 km² kiterjedésű vizsgálati terület 2009. évi felszínborítás / területhasználát térképe



Felszínborítás kategória	Felszínborítási megnevezés	Előfordulása (db)	Kategória kiterjedés (km ²)	Kategória kiterjedés (%)	Poligon min. (km ²)	Poligon max. (km ²)
122	Út- és vasúthálózatok	3	0,264	0,629	0,053	0,115
132	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)	1	0,008	0,019	0,001	0,001
141	Városi zöldövezetek	3	0,128	0,305	0,029	0,058
142	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek	2	0,132	0,313	0,053	0,079
243	Elsődlegesen mg.-i ter. term. képződménnyel	8	0,609	1,450	0,025	0,170
311	Lombhullató erdő	39	5,117	12,183	<0,001	1,665
312	Tülevelű erdő	13	1,439	3,426	0,016	0,348
313	Vegyes erdő	2	0,134	0,319	0,056	0,078
511	Folyóvizek, csatornák	1	2,039	4,855	2,039	2,039
1121	Többszemeletes lakóházak, lakótelepek	2	0,472	1,123	0,042	0,431
1122	Családi házas beépítés, kertvárosok	3	4,053	9,650	0,080	3,838
1212	Speciális műszaki létesítmények	1	0,622	1,481	0,622	0,622
1311	Külszíni bányák	2	0,069	0,163	0,026	0,043
2111	Nagytablás szántóföld	5	10,446	24,870	0,004	9,132
2112	Kistáblás szántóföld	25	3,089	7,355	<0,001	0,535
2311	Intenzív legelők és degradált gyepek	16	1,478	3,519	<0,001	0,332
2312	Int. legelők és degradált gyepek fákkal és bokrokkal	12	0,770	1,833	0,012	0,231
2421	Kertes művelés (zártkertek)	4	0,440	1,045	0,053	0,196
2422	Kertes művelés (zártkertek) épületekkel	3	0,104	0,248	0,006	0,058
3211	Természetes gyepek	6	1,851	4,405	<0,001	1,271
3212	Természetes gyepek fákkal és bokrokkal	12	0,733	1,745	0,018	0,147
3241	Fiatalos erdők és vágásterületek	6	0,605	1,440	0,044	0,346
3243	Spontán cserjésedő-erdősődő terület	16	1,381	3,288	0,010	0,269
5122	Mesterséges tavak, víztározók	1	0,084	0,200	0,084	0,084
12111	Ipari és kereskedelmi létesítmények	5	1,458	3,471	0,009	1,218
12112	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok	2	0,307	0,731	0,105	0,201
12113	Oktatási és egészségügyi int.	3	0,197	0,467	0,048	0,090
22111	Nagytablás szőlőültetvények	1	1,989	4,736	1,989	1,989
22112	Kistáblás szőlőültetvények	7	1,987	4,731	0,014	1,217
Összes poligon, területösszeg és százalékarány		Σ204 db	Σ42,000km ²	Σ100%		

1.16.9-1. táblázat A 42 km² kiterjedésű vizsgálati terület 2009. évi felszínborítás / területhasználata statisztikája

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 118/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

A digitális térképkivágot feldolgozásával elkészítettük a terület 2009. évi felszínborítás / területhasználat statisztikáját.

Az adatokat az 1.16.9-1. táblázat foglalja össze. Az adatok elemzésével megállapítható, hogy a területen 29 felszínborítás kategória fordul elő. Ez mindössze 4 kategóriával kevesebb, mint a 15 km sugarú területen meghatározott 33 db. Figyelembe véve, hogy a most vizsgált terület a „teljes” területnek közelítőleg 6 %- át teszi ki, a felszínborítás változatossága nagy, a terület pedig reprezentatívnek minősíthető.

A vizsgált területen az 50 % feletti, „uralkodó” megnevezésű kategóriába egyetlen felszínborítás elem sem került.

A „meghatározó” kategóriába a legnagyobb területet elfoglaló „Nagytáblás szántóföld” (25 %-os részaránnyal), valamint a „Lombhullató erdő” (12 %-os arány) került.

A „jellemző” (5,0-10,0 %) kategória a „Családiházas beépítés” (9,6 %) és a „Kistáblás szántóföld” (7,0 %) került..

A „kissé jellemző” (3,0-5,0 %) közötti kategória az egyik legtöbb felszínborítás elemet foglalja magába. Ide tartoznak az alábbiak:

- Tűlevelű erdők
- Természetes gyepek
- Ipari és kereskedelmi létesítmények
- Folyóvizek, csatornák
- Intenzív legelők és degradált gyepek
- Spontán cserjésedő-erdősödő területek
- Kistáblás szőlőültetvények
- Nagytáblás szőlő ültetvények

A „nem jellemző” (1,0-3,0 %) kategóriát a vizsgált területen és időpontban 7 felszínborítás elem képviseli, melyek a következők:

- Többszintes lakóházak, lakótelepek
- Speciális műszaki létesítmények
- Int. legelők és degradált gyepek fákkal és bokrokkal
- Természetes gyepek fákkal és bokrokkal
- Fiatalos erdők és vágásterületek
- Kertes művelés (zárt-kertek)
- Elsődlegesen mg.-i ter. természetes képződménnyel

A „nem számottevő” (0,5-1,0 %) kategóriába 2 elem került.

- Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok
- Út és vasúthálózatok

Az „elhanyagolható” (0,5 % alatti) kategória 8 felszínborítás-elemet tartalmaz, melyek a következők:

- Oktatási és egészségügyi int
- Városi zöldövezetek
- Sport- szabadidő- és üdülő övezetek
- Vegyes erdő
- Külszíni bányák
- Kertes művelés (zárt-kertek) épületekkel
- Mesterséges tavak, víztározók
- Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)

1.16.9.2 A 2012. évi felszínborítás vizsgálata

A területhasználat/ felszínborítás jövőbeni változásának előrejelzéséhez megkerestük a vizsgálati területről, illetve annak egy részéről fellelhető legfrissebb légifelvételeket. Ezek az Interspect csoport valamint az Aero RC közhasznú csoport által 2012-ben készített, digitális, színes (RGB) felvételek. (Paks 2,0 m terepi felbontású ortofotó-térkép).

A kivágat ortofotója az 1.16.9-3. ábrán látható.

A felszínborítás-változás vizsgálatot 1.16.4 pontban leírtak szerint végeztük.

A térképen 28 felszínborítás kategória került elkülönítésre. Ezen belül elkészült az egyes kategóriák számítógépes leválogatása. Megtörtént a nem egyértelmű felszínborítás elemek vizuális interpretációja, az eredmény ellenőrzése mintaterületeken, a felszínborítás kategóriák lehatárolása.

Elkészült a digitális felszínborítás térkép, és a felszínborítás elemek statisztikai feldolgozása.

A feldolgozás eredményeként elkészült felszínborítás / területhasználat térkép az 1.16.9-4. ábrán tanulmányozható.

1.16.9-2. táblázat a 42 km² kiterjedésű vizsgálati terület 2012. évi felszínborítás / területhasználat statisztikáját mutatja be.

Az adatok elemzésével megállapítható, hogy a területen 28 felszínborítás kategória fordul elő. Ez 1 kategóriával kevesebb, mint a 2009-évben térképezettek. 2012-ben a vizsgált területen „Nagyábrás szőlőművelés” nem detektáltunk.

A vizsgált területen az (50 % feletti) „uralkodó” megnevezésű kategóriába 2012-ben sem tartozik egyetlen elem sem.

A „meghatározó” kategóriába (10,0-50,0 %) a legnagyobb területet elfoglaló „Nagyábrás szántóföld” (26 %-os részaránnyal), a „Lombhullató erdő” (14 %-os arány) valamint a „Családi házas beépítés” (10%) került.

A „jellemző” (5,0-10,0 %) kategória a „Családi házas beépítés” (9,6 %) és a „Kistáblás szántóföld” (7,0 %) került.

A „kissé jellemző” (3,0-5,0 %) közötti kategória elemei megegyeznek a 2009. évi felvétellel térképezettekkel, kivéve a már említett „Nagyábrás szőlőművelés”-t:

- Túlévelű erdők
- Természetes gyepek
- Ipari és kereskedelmi létesítmények
- Folyóvizek, csatornák
- Intenzív legelők és degradált gyepek
- Spontán cserjésedő-erdősödő területek
- Kistáblás szőlőültetvények

A „nem jellemző” (1,0-3,0 %) kategóriát a vizsgált területen és időpontban 6 felszínborítás elem képviseli, melyek a következők:

- Többszemes lakóházak, lakótelepek
- Speciális műszaki létesítmények
- Int. legelők és degradált gyepek fákkal és bokrokkal
- Természetes gyepek fákkal és bokrokkal
- Fiatalos erdők és vágásterületek
- Kertes művelés (zárt-kertek)
- Elsődlegesen mezőgazdasági terület természetes képződménnyel

A „nem számottevő” (0,5-1,0 %) kategóriába 1 elem került: Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok

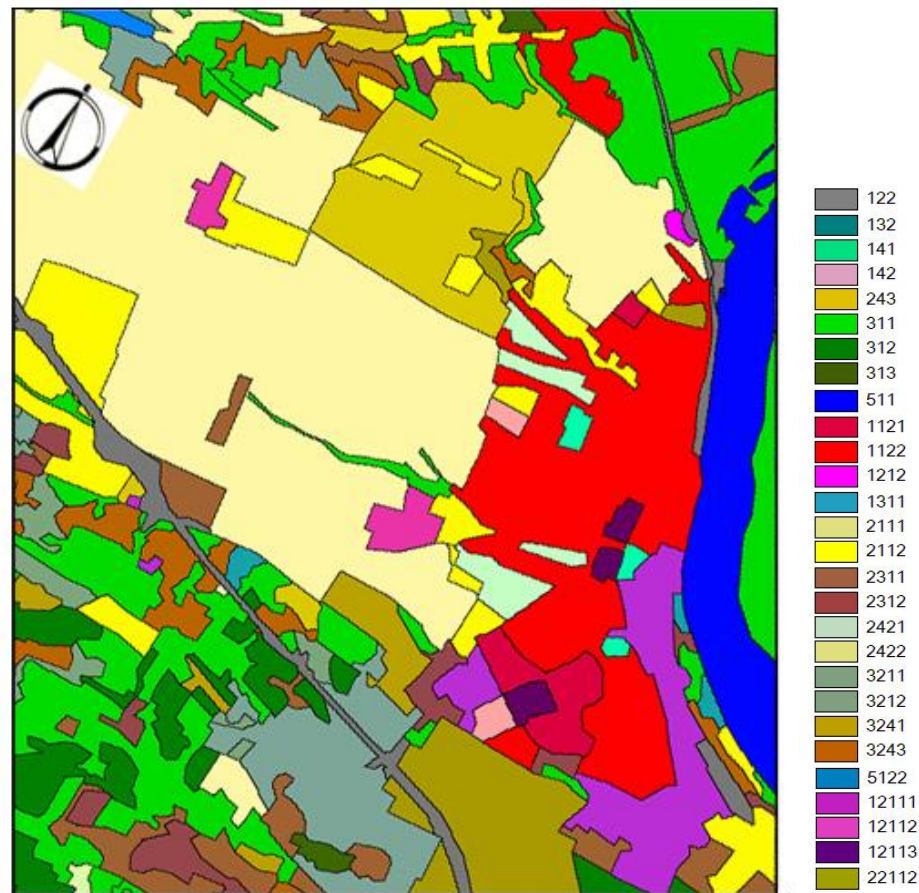
Az „elhanyagolható” (0,5 % alatti) kategória 9 felszínborítás-elemet tartalmaz, melyek a következők: Oktatási és egészségügyi int., Városi zöldövezetek, Sport- szabadidő- és üdülő övezetek, Vegyes erdő, Külszíni bányák, Kertes művelés (zárt-kertek) épületekkel, Mesterséges tavak, víztározók, Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak).

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 120/153
---------------	--	----------------------------	---------------------



0 1,0 2,0 3,0 4,0 5,0km

1.16.9-3. ábra A 42 km² kiterjedésű vizsgálati terület 2009. évi színes (RGB) ortofotója



1.16.9-4. ábra A 42 km² kiterjedésű vizsgálati terület 2012. évi felszínborítás/területhasználat térképe

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 121/153
---------------	--	----------------------------	---------------------



Felszínborítás kategória	Felszínborítási megnevezés	Előfordulása (db)	Kategória kiterjedés (km ²)	Kategória kiterjedés (%)	Poligon min. (km ²)	Poligon max. (km ²)
122	Út- és vasúthálózatok	4	0,892	2,124	0,028	0,612
132	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)	1	<0,001	<<0,001	<0,001	<0,001
141	Városi zöldövezetek	3	0,128	0,305	0,029	0,058
142	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek	2	0,132	0,314	0,053	0,079
243	Elsődlegesen mg.-i ter. term. képződménnyel	5	2,284	5,438	0,253	2,045
311	Lombhullató erdő	38	6,008	14,305	<0,001	1,683
312	Tülevelű erdő	14	1,438	3,424	0,016	0,348
313	Vegyes erdő	2	0,138	0,329	0,060	0,078
511	Folyóvizek, csatornák	1	1,923	4,579	1,923	1,923
1121	Többszemes lakóházak, lakótelepek	2	0,472	1,125	0,041	0,431
1122	Családi házas beépítés, kertvárosok	3	4,283	10,198	0,080	3,812
1212	Speciális műszaki létesítmények	1	0,035	0,083	0,035	0,035
1311	Külszíni bányák	3	0,128	0,305	0,026	0,058
2111	Nagyterületi szántóföld	6	10,785	25,679	0,004	9,197
2112	Kisterületi szántóföld	22	2,733	6,507	<0,001	0,535
2311	Intenzív legelők és degradált gyepek	18	1,616	3,849	<0,001	0,332
2312	Int. legelők és degradált gyepek fákkal és bokrokkal	11	0,752	1,790	0,012	0,231
2421	Kertés művelés (zártkertek)	4	0,440	1,048	0,053	0,196
2422	Kertés művelés (zártkertek) épületekkel	2	0,053	0,127	0,006	0,047
3211	Természetes gyepek	9	1,896	4,514	<0,001	1,271
3212	Természetes gyepek fákkal és bokrokkal	9	0,556	1,324	0,018	0,147
3241	Fiatalos erdők és vágásterületek	4	0,507	1,207	0,044	0,346
3243	Spontán cserjésedő-erdősődő terület	14	1,273	3,032	<0,001	0,269
5122	Mesterséges tavak, víztározók	1	0,082	0,195	0,082	0,082
12111	Ipari és kereskedelmi létesítmények	4	1,412	3,362	0,009	1,218
12112	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok	2	0,307	0,732	0,105	0,201
12113	Oktatási és egészségügyi int.	3	0,197	0,469	0,048	0,090
22112	Kisterületi szőlőültetvények	5	1,527	3,636	0,052	1,217
Összes poligon és területösszeg és százalékarány		Σ193 db	Σ42,000 km²	Σ100%		

1.16.9-2. táblázat A 42 km² kiterjedésű vizsgálati terület 2012. évi felszínborítás / területhasználata statisztikája

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 122/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

Kód	Területhasználat típusa	2009		2012		Változások iránya	Változások összmértéke (2009-2012 között)
		Terület (km ²)	Terület (%)	Terület (km ²)	Terület (%)		
122	Út- és vasúthálózatok	0,264	0,629	0,892	2,124	↗↗	jelentősen nő
132	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)	0,008	0,019	<0,001	<<0,001	↘↘	drasztikusan csökken
141	Városi zöldövezetek	0,128	0,305	0,128	0,305	=	nincs változás
142	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek	0,132	0,313	0,133	0,314	=	nincs változás
243	Elsődlegesen mezőgazdasági terület természetes képződménnyel	0,609	1,450	2,283	5,438	↗↗	nagymértékben nő
311	Lombhullató erdő	5,117	12,183	6,008	14,305	↗	kismértékben nő
312	Tülevelű erdő	1,439	3,426	1,438	3,424	==	nincs változás
313	Vegyes erdő	0,134	0,319	0,138	0,329	= =	gyakorlatilag változatlan
511	Folyóvizek, csatornák	2,039	4,855	1,923	4,579	↘	igen kis- mértékben csökken
1121	Többszemes lakóházak, lakótelepek	0,472	1,123	0,472	1,125	= =	nincs változás
1122	Családi házas beépítés, kertvárosok	4,053	9,650	4,283	10,198	↗	igen kis mértékben nő
1212	Speciális műszaki létesítmények	0,622	1,481	0,035	0,083	↘↘	drasztikusan csökken
1311	Külszíni bányák	0,069	0,163	0,128	0,305	↗	nagymértékben nő
2111	Nagyábrás szántóföld	10,446	24,870	10,785	25,679	↗	kismértékben nő
2112	Kistáblás szántóföld	3,089	7,355	2,733	6,507	↘	kismértékben csökken
2311	Intenzív legelők és degradált gyepek	1,478	3,519	1,616	3,849	↗	kismértékben nő
2312	Int. legelők és degradált gyepek fákkal, bokrokkal	0,770	1,833	0,752	1,790	= =	gyakorlatilag változatlan
2421	Kertes művelés (zártkertek)	0,440	1,045	0,440	1,046	= =	nincs változás
2422	Kertes művelés (zártkertek) épületekkel	0,104	0,248	0,053	0,129	↘	csökken
3211	Természetes gyepek	1,851	4,405	1,896	4,514	= =	gyakorlatilag változatlan
3212	Természetes gyepek fákkal és bokrokkal	0,733	1,745	0,556	1,324	↘	kis mértékben csökken
3241	Fiatalos erdők és vágásterületek	0,605	1,440	0,507	1,207	↘	kis mértékben csökken
3243	Spontán cserjésedő-erdősődő terület	1,381	3,288	1,273	3,032	↘	kis mértékben csökken
5122	Mesterséges tavak, víztározók	0,084	0,200	0,082	0,196	= =	gyakorlatilag változatlan
12111	Ipari és kereskedelmi létesítmények	1,458	3,471	1,412	3,362	=	gyakorlatilag változatlan
12112	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok	0,307	0,731	0,307	0,732	= =	nincs változás
12113	Oktatási és egészségügyi intézmény	0,197	0,467	0,197	0,468	= =	nincs változás
22111	Nagyábrás szőlőültetvények	1,989	4,736	0	0	#	kategória megszűnt
22112	Kistáblás szőlőültetvények	1,987	4,731	1,527	3,636	↘	kis mértékben csökken
		42,000 km²	100,00%	42,000 km²	100,00%		

1.16.9-3. táblázat A 42 km² kiterjedésű vizsgálati terület felszínborítás / területhasználat változása 2009 és 2012 között

Előfordulási kategória	2009	2012	
50,0 felett (uralkodó)	nincs	nincs	Ø
10,0 – 50,0 között (meghatározó)	Nagytáblás szántóföld	Nagytáblás szántóföld	===
	Lombhullató erdő	Családi házas beépítés, kertvárosok	▲
	Lombhullató erdő	Lombhullató erdő	===
5-10 között (jellemző)	Családi házas beépítés, kertvárosok	Elsődlegesen mezőgazdasági terület természeti képződménnyel	▲ ▲
	Kistáblás szántóföld	Kistáblás szántóföld	===
3,0-5,0 között (kissé jellemző)	Tülevelű erdő	Tülevelű erdő	===
	Természetes gyepek	Természetes gyepek	===
	Ipari és kereskedelmi létesítmények	Ipari és kereskedelmi létesítmények	===
	Folyóvizek, csatornák	Folyóvizek, csatornák	===
	Intenzív legelők és degradált gyepek	Intenzív legelők és degradált gyepek	===
	Spontán cserjésedő-erdősödő terület	Spontán cserjésedő-erdősödő terület	===
	Kistáblás szőlőültetvények	Kistáblás szőlőültetvények	===
	Nagytáblás szőlő ültetvények	nincs	Ø
1,0-3,0 között (nem jellemző)	Többszemes lakóházak, lakótelepek	Többszemes lakóházak, lakótelepek	===
	Speciális műszaki létesítmények	Út- és vasúthálózatok	▲
	Int. legelők és degradált gyepek fákkal és bokrokkal	Int. legelők és degradált gyepek fákkal és bokrokkal	===
	Természetes gyepek fákkal és bokrokkal	Természetes gyepek fákkal és bokrokkal	===
	Fiatalos erdők és vágásterületek	Fiatalos erdők és vágásterületek	===
	Kertes művelés (zárt-kertek)	Kertes művelés (zárt-kertek)	===
	Elsődlegesen mezőgazdasági terület természetes képződménnyel		
0,5-1,0 között (nem számottevő)	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok	Agrárgazdaságok, tanyaközpontok, farmok	===
	Út- és vasúthálózatok		
0,5 alatt (elhanyagolható)	Oktatási és egészségügyi intézmény	Oktatási és egészségügyi intézmény	===
	Városi zöldövezetek	Városi zöldövezetek	===
	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek	Sport- szabadidő- és üdülő övezetek	===
	Vegyes erdő	Vegyes erdő	===
	Külszíni bányák	Külszíni bányák	===
	Kertes művelés (zárt-kertek) épületekkel	Kertes művelés (zárt-kertek) épületekkel	===
	Mesterséges tavak, víztározók	Mesterséges tavak, víztározók	===
	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)	Lerakóhelyek (meddőhányók, zagytavak)	===
		Speciális műszaki létesítmények	▼ ▼

Jelmagyarázat a táblázathoz:

=== azonos előfordulási kategóriába tartozik
▼ / ▲ 1 kategóriával lejjebb, illetve feljebb található
▼ ▼ / ▲ ▲ 2 kategóriával lejjebb, illetve feljebb található

1.16.9-4. táblázat A felszínborítások kategorizálása, és a változások iránya

1.16.9.3 A 2009 és 2012. évi felszínborítás összevetése

A vizsgált időpontok között a területhasználatokban bekövetkezett változásokat az 1.16.9-3. táblázat és az 1.16.9-4. táblázat igen részletesen és jól áttekinthetően szemléltetik, így a továbbiakban csak a jelentősebb változásokra térünk ki.

Először a nagyobb léptékű változásokat vizsgáljuk az 1.16.9-4. táblázat alapján. A táblázat a felszínborítások „jelentőség” szerinti kategorizálását, a változások irányát és nagyságát mutatja be. Az első megállapítás, hogy 2012-ben 1 kategóriával kevesebb szerepel a vizsgált területen, 2012-ben „Nagyföld szőlőművelést” nem detektáltunk.

A 28 felszínborítási elem közül az „uralkodó” kategóriába egyetlen elem sem került egyik évben sem. 24 elem ugyanabba a kategória csoportba helyezkedik el, mindkét vizsgált évben.

A „Speciális műszaki létesítmények” 2012-ben két kategóriával lejjebb szerepel, mint 2009-ben. Ennek fő oka, hogy az autópálya megépülésével az adott kategória jelentős területrésze átkerült az „Út és vasúthálózatok”-hoz. Ezt alátámasztja, hogy az „Út és vasúthálózatok” felszínelem egy kategóriával feljebb került.

Az elsődlegesen mezőgazdasági területek, természetes képződményekkel” felszínborítás elem két kategóriával feljebb került. Valószínűsíthető oka, hogy a mezőgazdasági területeken kihagyják a művelésből a kevésbé termőképes részeket.

Végül a családi házas beépítést kell megemlíteni, ami szintén egy kategóriával került feljebb, és ezáltal a „meghatározó” kategóriába került.

A kisebb léptékű változások figyelembe vételére az 1.16.9-3. táblázat nyújt lehetőséget. E táblázatban is látható, hogy a „Nagyföld szőlőültetvény a 2012. évi listán nem szerepel. A vizsgált 28 felszínborítás kategóriából a két vizsgálati időpont között 12-nél nincs változás, illetve az adatok gyakorlatilag változatlanok. További két kategória területe igen kis mértékben változik. Igen kismértékben csökken a „Folyóvizek, csatornák” kiterjedése, és igen kismértékben növekszik a „Családi házas beépítés, kertvárosok” kategória.

A fennmaradt 14 felszínborítás kategóriában észlelhető változások történtek, mégpedig 8 esetben a kategória kiterjedése csökkent 2009. és 2012 között, 6 esetben pedig növekedett.

A csökkenő területek, a „mérték” megjelölésével:

Területhasználat típusa	„Csökkenés mértéke”
Speciális műszaki létesítmények	Drasztikus
Lerakóhelyek, meddőhányók	Drasztikus
Kertes művelés (zártkertek) épületekkel	Jelentős
Kistáblás szántóföld	Kismértékű
Természetes gyepek fákkal és bokrokkal	Kismértékű
Fiatalos erdők és vágásterületek	Kismértékű
Spontán cserjésedő-erdősödő terület	Kismértékű
Kistáblás szőlőültetvények	Kismértékű

1.16.9-5. táblázat Csökkenő területek

A csökkenő területeket vizsgálva, drasztikus mértékben csökkent a „Speciális műszaki létesítmények” valamint a „Lerakóhelyek, meddőhányók területe. Az első kategóriáról már megállapítást nyert, hogy az autópálya megépülésével hozható kapcsolatba, a második kategória a rekultivációs tevékenység eredménye lehet. Jelentősnek minősíthető a „Kertes művelés (zártkertek) épületekkel” területének csökkenése. Mint jogi fogalom, manapság már a zártkert megnevezés nem használatos. Természetesen ez önmagában még nem befolyásolja területük változását. Azonban azáltal, hogy külterületként kerültek definiálásra, valószínűsíthető, hogy hasznosításuk új irányba indult el.

A növekvő területek, a „mérték” megjelölésével:

Területhasználat típusa	Növekedés „mértéke”
Elsődlegesen mezőgazdasági területek természetes képződményekkel	Jelentős
Út- és vasúthálózatok	Jelentős
Külszíni bányák	Nagymértékű
Lombhullató erdő	Kismértékű
Intenzív legelők és degradált gyepek	Kismértékű
Nagyábrás szántóföld	Kismértékű

1.16.9-6. táblázat Növekvő területek

A növekvő területeket tekintve az „Elsődlegesen mezőgazdasági területek természetes képződményekkel” jelentős mértékű növekedésének valószínűsíthető oka, hogy a mezőgazdasági területeken kihagyják a művelésből a kevésbé termőképes részeket, amelyeken így a természetes képződmények nem károsodnak, fennmaradnak. Az „Út- és vasúthálózatok” jelentős mértékű növekedésének fő oka az autópálya megépülése. A „külszíni bányák” kategória nagymértékű növekedése valószínűsíthető oka új bánya nyitása, vagy újabb területek bányaművelésbe vonása.

A kismértékű csökkenés-, és növekedés változások többsége párba állítható, és valószínűsíthető, hogy a növekedések a csökkenő párok rovására történnek:

„Kistáblás szántóföld” (csökken)	„Nagyábrás szántóföld” (növekszik)
„Fiatalos erdők és vágásterületek” (csökken)	„Lombhullató erdők” (növekszik)
„Természetes gyepek fákkal és bokrokkal” (csökken)	„Intenzív legelők és degradált gyepek” (növekszik)

A fentiekén kívül még két kategória kismértékű csökkenését állapíthatjuk meg, ezek a „Spontán cserjésedő-erdősődő terület”, valamint a „Kistáblás szőlőültetvények”.

1.16.10 Előretekintés

A 2009. és 2012. felszínborítás / területhasználat adatok összehasonlító elemzése a jövőre vonatkozó trendek megállapítását nem teszi lehetővé. Ez adódik egyrészt a teljes vizsgálati területhez viszonyított 2,4 %-os összehasonlítható területből, valamint a mindössze 3 éves időtávlatból. Néhány valószínűsíthető változási irányt azonban így is fel lehet vázolni.

A szőlőművelés várhatóan a nagyábrás felől a kistáblás felé fog elmozdulni, de összes kiterjedése valószínűleg nem változik jelentősen.

A „Speciális műszaki létesítmények” és a „Lerakóhelyek meddőhányók” területe várhatóan csak az építkezés megindulása után növekedhet jelentős mértékben, addig további csökkenése prognosztizálható.

Valószínűleg jelentős mértékben csökkenni fog a „Kertes művelés (zártkertek) épületekkel” kategória kiterjedése is, várhatóan részben a belterületbe vonás, részben a mezőgazdasági művelés irányába.

Az „Út- és vasúthálózatok” területének további bővülése ugyancsak a beruházás megvalósítása időszakában várható.

A szántóterületeken, ha nem is jelentős mértékben, de a „Nagyábrás művelés” bővülése várható, a „Kistáblás művelés” rovására.

További felszínborítás változások az eddig elvégzett vizsgálatok alapján felelősségteljesen nem prognosztizálhatók.

Ennek elvégzéséhez újabb, lehetőség szerint nagyobb területet lefedő aktuális információtartalmú légifelvételek feldolgozására van szükség.

1.17 A NÉPESSÉG 2020-2120 KÖZÖTTI ALAKULÁSÁRA VONATKOZÓ PROGNÓZIS

1.17.1 Bevezetés

A jelen tanulmány Paks és 30 km-es körzetében lévő települések (továbbiakban: Paksi régió) demográfiai jellemzőit vizsgálja 1990-2012 között, továbbá a terület népességének várható alakulását 2020-2120 között.

A régió **demográfiai jellemzői** kapcsán kitér a következőkre:

- A Paksi régió **népesedési viszonyainak** jellemzése az 1990-2012 közötti években
A főbb népmozgalmi összetevők (termékenység, halandóság, vándormozgalom) alakulása, ezeknek a népesség számára és összetételére gyakorolt hatása.
- A Paksi régió **népessége** az 1990-2012 közötti években
A népesség száma és összetétele, különös tekintettel az idősekre; valamint a nemek és korcsoportok szerinti létszámváltozások.
- A Paksi régió **demográfiai jellemzői** országos viszonylatban
A népmozgalom összetevői, azon belül különösen a termékenységi és a halandósági mutatók az országos átlagok tükrében.
- A Paksi régió **népesedési jellemzői** jövőbeni alakulásának keretei
Hipotézisek megfogalmazása.

A régió **népességének előreszámítása** a következőket tartalmazza:

- A Paksi régió lakónépessége¹ a 2020-2120 közötti évekre:
A lakónépesség száma öt éves korcsoportonként.
- A Paksi régió népmozgalmi mutatói 2020-2120 között:
A születések és a halálozások száma, valamint a teljes termékenységi arányszám, a születéskor várható élettartam és a vándorlási egyenleg².
- A Paksi régióra jellemző további demográfiai mutatók:
Öregedési index és függőségi ráta.

A tanulmány első része a demográfiai folyamatok leírása, jellemzése mellett az előreszámítások előkészítésére koncentrál. A népességi viszonyok elemzése és előrebecslése egy-egy terület vagy régió fejlesztési terveinek kidolgozásában egyre inkább nélkülözhetetlenné válik. Az ilyen jellegű tervek kiinduló állapotfelméréséhez is szükséges a népességi jellemzők ismerete, a jövőbeli tervezéshez pedig nélkülözhetetlenek a népességi viszonyok változását számszerűen leíró becslések.

A demográfiai változások egyik legfontosabb jellemzője az, hogy hosszú távon következnek be: a népesség kicserélődése lassú, évtizedekig tartó folyamat. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a népesség-előreszámítások esetében a bizonytalanság ugyanolyan időtávon általában kisebb, mint más társadalmi-gazdasági előrebecslések esetén.

Ugyanakkor egyáltalán nem állítható, hogy a népességfejlődés folyamata hosszú távon változatlan jellemzőkkel bírna. Az elmúlt két évtized is azt tanúsítja, hogy ezek a jellemzők jelentős mértékben változhatnak és változnak is. A népesség jövőbeli alakulásának becslésekor ezeket a változásokat is figyelembe kell venni.

¹ A lakónépesség a KSH meghatározása szerint: az adott területen lakóhellyel rendelkező, és másutt tartózkodási hellyel nem rendelkező személyek, valamint az ugyanezen a területen tartózkodási hellyel rendelkező személyek együttes száma

² A vándorlási egyenleg az adott területre odaköltözők és az onnan elköltözők számának különbsége.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 127/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

A 2011. évi népszámlálás eredményei a tanulmány alapját képező számítások kivitelezése idején még nem voltak ismertek, ezért a tanulmány a 2001. évi népszámlálást követően a népesség-továbbszámítás adataival dolgozik. A 2011-es népszámlálás előzetes eredményeinek ismeretében elmondható, hogy nem valószínű, hogy a végleges adatok nagymértékben eltérnének az itt felhasznált adatoktól.

A Paksi régióba, vagyis Paks 30 km-es körzetébe 75 település tartozik.

A települések között 11 város van³: Dunaföldvár, Gyöngyös, Hajós, Kalocsa, Kecel, Kiskőrös, Paks, Simontornya, Solt, Szekszárd és Tolna.

A többi 64 település község: Akasztó, Alap, Alsószentiván, Bács, Bikács, Bogyszló, Bölcse, Cece, Császártöltés, Daruszentmiklós, Drágszél, Dunaegyháza, Dunapataj, Dunaszentbenedek, Dunaszentgyörgy, Dunatetőtlen, Dusnok, Előszállás, Fácánkert, Fadd, Fajsz, Felsőháza, Foktő, Géderlak, Gerjen, Gyöngyös, Hanc, Harta, Homokmégy, Kajdacs, Kalaznó, Kéty, Kistormás, Kisszékely, Kölesd, Madocsa, Medina, Miske, Mész, Nagydorog, Nagykarácsony, Nagyszékely, Nemesnádudvar, Németkér, Ordas, Ócsény, Öregcsertő, Pálfa, Pusztahencse, Sáregres, Sárszentlőrinc, Sióagárd, Sükösd, Szakadát, Szakmár, Szedres, Tengelic, Tolnanémedi, Udvari, Újtelek, Uszód, Vajta, Varsád és Zomba.

Az előreszámításban egy területi egységként kezeltük az összes települést. Ennek elsősorban az az oka, hogy ha a régiót településekre vagy településcsoportokra bontjuk, az előreszámítás bizonytalansága nagymértékben megnövekszik⁴. A Paksi régió a demográfiai előreszámítások szempontjából „kisterület”, ahol a részegységek népességszáma viszonylag alacsony, a kisterületi becslési bizonytalanságok pedig közismertek.

A népesség létszámára és egyéb jellemzőire vonatkozó részletes adatok az elektronikus mellékletként csatolt *Nep_elo* nevű mappában lévő *ProjResPaks30.xlsx* fájlban találhatóak.

1.17.2 A népesség és a népesedési folyamatok legfőbb jellemzői

A népesség olyan sokaság, amely önmagát reprodukálja: a demográfia megfigyeli ezt a reprodukciós folyamatot, megvizsgálja a hatásait, következményeit és tanulmányozza a befolyásolás lehetőségeit.

Egy adott területen, adott időben élő népesség legfontosabb jellemzői a létszám, valamint nemek és életkorok szerinti összetétel. A népességtisztítástól ezen kívül nyilvántartja a népesség más fontos mutatóit - pl. családi állapot, iskolai végzettség, gazdasági aktivitás, területi elhelyezkedés stb. - szerinti összetételét is.

A népesség számában és összetételében a népmozgalmi jelenségek hatására következnek be változások. A népesség számának alakulását a születések és halálozások egyenlege (természetes szaporodás vagy fogyás) és a külső vándorlások egyenlege határozza meg (a kettő együttesen a tényleges szaporodás vagy fogyás). A népesség korösszetételének változása az újonnan belépők (újszülöttek) számától és az életkoronként kilépők (kor szerinti halálozások, be- és kivándorlások) számától függ.

Egy születési évjáratot az ugyanabban az időpontban (évben) születettek alkotnak. A népesség így mindig mintegy száz születési évjárat (ún. születési kohorsz) tagjaiból áll. A demográfia alapelvei szerint az egyes születési évjáratok életútjának eseményei és eredményei jelennek meg a népesség évről-évre megfigyelt változásaiban. A demográfiai elemzés legfontosabb módszere a keresztmetszeti (évről-évre) és a hosszmetzeti (kohorszról-kohorszra) szemlélet alkalmazása és összekapcsolása.

Egy adott év során a születések száma függ az éppen szülőképes korban lévő nők számától, életkor szerinti összetételétől, valamint a termékenységüktől (fertility), vagyis attól, hogy egyes életkorokban milyen gyakorisággal adnak gyermeknek életet. A halálozások száma a népesség létszámának és halálozási valószínűségének, halandóságának függvénye (mortalitás), azaz, hogy az egyes életkorokban milyen gyakorisággal következnek be halálozások.

³ 2010. január 1-i állapot szerint

⁴ Ennek egyik szokásos kezelési módja az öt éves korcsoportok használata a számítások során; ekkor azonban az előreszámítási időszaknak csak minden ötödik évére tudunk becslést adni.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 128/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

A demográfia egyik legfontosabb területe a népmozgalmi jelenségek (születések, halálozások, vándorlás) gyakoriságának, intenzitásának mérése.

A termékenység nagyságát a teljes (vagy befejezett) termékenységi arányszám mutatja, ami lényegében az egy nő által élete során átlagosan szült gyermekek száma. Ha a születésekből csak a leánygyermeket vesszük figyelembe, akkor bruttó reprodukciós együtthatóról beszélünk.

A halandóság szintjét a születéskor várható átlagos élettartam nagyságával jellemezzük, ami egy átlagos újszülött várható életéveinek számát adja meg, vagyis azt, hogy várhatóan milyen életkorban fog meghalni.

A népeségreprodukció folyamata leegyszerűsítve a "születés-továbbélés-szülés-továbbélés-halálozás" egymásutánját jelenti. A népesség azonban a lakóhelyét is változtatja, ezt nevezzük vándorlásnak. A lakóhely megváltoztatása történhet egy adott területi egységen belül (ez a belső vándorlás), illetve más területekről az adott területre (odavándorlás) és az adott területről más területre (elváándorlás). A vándorlások nem csak a vándorlás iránya, hanem a vándorlás állandó vagy ideiglenes jellege szerint is megkülönböztethetők. Az állandó vándorlás végleges – vagy legalábbis hosszabb időre történő – letelepedést jelent egy adott területen. Az ideiglenes vándorlás többnyire rövidebb ideig tartó lakóhely-változtatás, általában tanulás vagy munkavállalás miatt. A vándorlás gyakran összekapcsolható az életút más eseményeivel (tanulás, munkavállalás vagy munkahely-változtatás, párkapcsolat kialakítása, a család létszámváltozásával összefüggő költözések, stb.). A vándorlás egyik jellemzője, hogy az egyének életük során hányszor vándorolnak (földrajzi mobilitás).

1.17.2.1 Demográfiai átmenetek

A demográfiai folyamatok irányának megítélésében kiemelkedő jelentősége van annak, hogy az adott népesség az ún. demográfiai átmenet melyik szakaszában tart.

A demográfiai átmenetek elmélete szerint a 19-20. században a világ népesedési folyamataiban – előbb a ma fejlettnnek tekintett országokban, majd ezt követően az ún. fejlődő világban is – egyfajta fordulat következett be. A korábbi magas termékenység és halandóság történelmileg viszonylag rövid idő alatt nagymértékben csökkent. Ez a folyamat az első demográfiai átmenet, amelynek több szakasza van.

Az első szakasz az átmenet előtti hosszabb történelmi időszak, amelyre magas halálozás és magas gyermekszám jellemző. A népesség növekedése mérsékelt ütemben történik, fiatal a korösszetétel alapvetően fiatal. Ezt a szakaszt szokás csökkenés előtti periódusnak is nevezni; Magyarországon ez a 19. század végéig tartott.

Az átmenet második szakaszában a termékenység továbbra is magas marad, a halandóság azonban számottevően csökkenni kezd. E két folyamat együttes hatására a népesség növekedése jelentősen felgyorsul, demográfiai robbanás következik be. Ez a szakasz történelmileg az agrártársadalmak felbomlásának és az ipari társadalmak kialakulásának kezdeteire tehető. Magyarországon az I. világháború végéig tartó időszak tekinthető a demográfiai átmenet második szakaszának.

A harmadik szakaszban a termékenység és a halandóság is egészen alacsony szintre csökken. A népesség növekedése először mérséklődik, majd ezt követően jelentősen lelassul. Erre az időszakra tehető az ipari társadalom kialakulása és ezzel párhuzamosan a társadalmi modernizáció, valamint a hagyományos érték- és normarendszer felbomlása. A népesedési folyamatok hatására a népesség gyors öregedésnek indul – demográfiai értelemben, vagyis egyre nagyobb lesz a népességen belül az idősek aránya. Magyarországon ez a szakasz az 1980-as évekig tartó időszakra tehető.

Az első demográfiai átmenet végére a magas élettartam, az alacsony termékenység, a népességszám növekedése és az előregedett korszerkezet jellemző. A változások azonban tovább folytatódnak: új folyamat jelenik meg, az ún. második demográfiai átmenet, mely a posztindusztriális korszakra jellemző. Az élettartam tovább emelkedik, miközben a termékenység a korábbinál is alacsonyabb szintre süllyed. E folyamat részének tekinthető Magyarországon a népesség számának az 1980-as évektől kezdődő, és azóta is folyamatosan zajló csökkenése, valamint az idősek számának és arányának emelkedése a népességen belül.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 129/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

Ezek a jellemzők meglehetősen általános érvényűek; nemcsak Magyarországot érintik, hanem más országokat is, és nemcsak az ország egészét, hanem annak részeit is. Ennek alapján beszélhetünk a Paks környéki népesség demográfiai átmenetéről is, és ez adhat keretet a terület jövőbeni népesség-alakulásának felvázolásához. Fontos tényező az előzőeken kívül a rendszerváltozás, amely részben a demográfiai változásokat is felgyorsította, részben pedig új irányt is adott az egyes folyamatoknak.

1.17.2.2 Demográfiai változások az 1990-es és 2000-es években

A rendszerváltozás Magyarország demográfiai helyzetére is hatással volt. Az átalakulás során tapasztalt kezdeti bizonytalanságok, a családok helyzetének differenciálódása, a munkanélküliség, a szegénység terjedése nyilvánvalóan negatív népesedési hatást eredményeztek: csökkent a termékenység és valamelyest a várható élettartam is, kevesebb lett a házasságkötés, nőtt a válások száma, felerősödött a népességszökkenés.

Ugyanakkor fokozatosan kibontakozik a demográfiai mintaváltás, egyre inkább közelednek a demográfiai mutatók a nyugat-európai országok jellemzőihez a családalapítás, a gyermekvállalás és a halandóság tekintetében is.

1990-ben még 126 ezer újszülött látta meg a napvilágot, ettől kezdve azonban csökkenés következett. A születések számának csökkenése 1995-től gyorsult fel, részben az akkori családpolitika hatására: 1998-ban 100 ezer fő alá esett, és azóta egyszer sem érte azt. 2008-tól erőteljes csökkenés tapasztalható, 2011-ben már csak 88 ezer gyermek született. Ennek megfelelően az átlagos gyermekszám 1996-ra az 1,5-es határt alá került. Az 1999-es 1,28 átlagos gyermekszámmal jellemezhető mélypont 2003-ban és 2004-ben hasonló értékekkel megismétlődött. Néhány évnyi biztató emelkedést követően azonban újabb zuhanás kezdődött, és a jelenlegi adatok alapján 100 nő átlagosan már csak 124 gyermeket szülne élete során. Ennyire alacsony még sohasem volt a születésszám Magyarországon - ez a születések történelmi mélypontja.

Ezzel a folyamattal párhuzamosan megváltozott a gyermekvállalás korszerkezete is, erőteljesen növekedett a nők átlagos kora gyermekeik születésekor - a családalapítási, gyermekvállalási mintaváltás részeként. 1990-ben még 23 évesen vállalták a nők első gyermeküket, 2011-ben ez az életkor már több mint 6 évvel magasabb. A rendszerváltás óta eltelt több mint 20 évben tehát hiányoznak a korábban fiatalabb korban szült gyermekek, akik egy része a gyermekvállalási életkor további emelkedésével még megszülethet (ennek azonban természetesen vannak biológiai korlátai). Mindezek alapján csak lassú elmozdulásra lehet számítani a termékenység alakulásában, és várhatóan hosszabb távon sem éri el az átlagos gyermekszám a 2,1-et, ami az egyszerű reprodukcióhoz szükséges lenne. Kéthárom évtized távlatában, a hazai és a nemzetközi népesség-előreszámítások szerint⁵ az átlagos gyermekszám számos tényezőtől - a gazdasági fejlődéstől, a társadalmi jóléttől, a családpolitikától - függően 1,3–1,7 között alakulhat, valójában 1,5 körüli értékkel.

Ezek a tendenciák kisebb-nagyobb mértékben eltérnek települések, területi egységek között. Általában a falusias jellegű településeken lehet kisebb mértékű a termékenységszökkenés, mint a városokban.

A halandóság tekintetében közvetlenül a rendszerváltozástól 1995-ig a magyarországi halandósági helyzet aggasztóan alakult. A férfiak élettartama az 1990-es évek közepére 64,6 évre csökkent, a középkorú férfiak mortalitása az 1960-as évekhez képest megháromszorozódott. 1996-tól a korábban 150 ezer fő körüli éves halálozásszám 144 ezer főre mérséklődött, és ez a csökkenő trend folytatódott 1997-ben is, ami elsősorban a férfiakat érintette. 1998-ban és 1999-ben ismét többen haltak meg, valamelyest csökkent az élettartam. 2000-től kezdve kisebb vagy nagyobb mértékben minden évben nőtt a várható élettartam.

Ez azt jelenti, hogy valószínűleg kibontakozik egy új halandósági szakasz, amely hosszú távon az élettartamok jelentős növekedését eredményezi.

A belföldi vándorlások területén a rendszerváltozást követően a költözések száma visszaesett, és egyúttal kibontakozott egy szuburbanizációs folyamat. A városok központi részei helyett egyre többen költöztek a városok közelében lévő településekre. A statisztikában mindez úgy tükröződött, hogy a korábbi falu-város irányultság megfordult, az 1990-es évek során megnőtt a falvak vándorlási nyeresége, a városok pedig vándorlási veszteséget könyvelhettek el. Újabb

⁵ A KSH NKI, az ENSZ vagy az EUROSTAT előreszámításait említhetjük, mint amelyek igen hasonló jövőképet festenek Magyarországra.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 130/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

fordulat 2006-2007-ben következett be, amikor is a városok - főként Budapest - vándorlási vesztesége megszűnt, és a községekben volt negatív a vándorlási egyenleg. A belföldi vándorlás alapvetően keletről nyugatra ill. a középső országrészek felé irányul. Elsősorban a fiatal férfiakra jellemző a vándorlás, 40 éves kor fölött a vándorlás erőteljesen visszaesik.

A magyarországi demográfiai helyzet viszonylag új jelensége a nemzetközi vándormozgalom megélénkülése és alapvető irányultságának megváltozása. Az 1990-es évek során jelentős volt a külföldiek bevándorlása, miközben korlátok között maradt az országból való elvándorlás, így jelentős vándorlási többlet alakult ki. A 2001. évi népszámlálás mintegy 200 ezer fős népesség-többletének egy része is ebből származik. Miközben a következő évtizedben megindult az országból az elvándorlás is, a 2011-es népszámlálás előzetes adatai szerint (ld. www.ksh.hu) éves szinten kb. 13 ezer fős pozitív nemzetközi vándorlási egyenleg enyhítette a népességfogyást.

1.17.3 A Paksi régió demográfiai helyzete az 1990-es és 2000-es években

A következőkben áttekintjük a Paksi régióban az elmúlt két évtizedben megfigyelt demográfiai adatokat és tendenciákat.

A Paksi régióban Magyarország lakosságának 2,4 százaléka élt 1990-ben és 2001-ben, a népszámlálási adatok alapján. A lakónépesség száma 1990-ben 244 ezer fő volt, 2001-ben 243 ezer fő, tehát csaknem megegyezett a két népszámláláskor. A 2001 után továbbvezetett adatok alapján⁶ 2012-ben 221 ezer főt számlált a térség népessége, tehát egy évtized alatt 22 ezer fős csökkenés következett be. Ez a csökkenés részben a természetes fogyás, részben a negatív vándorlási egyenleg következménye. Összességében 1990 és 2012 között 23 ezer fős népességfogyás keletkezett, ami 9,4 százalékos csökkenést jelent. Az ország népessége eközben 4,2 százalékkal csökkent. Ennek alapján a Paksi régióban több mint kétszeres arányú a népességfogyás, mint országosan.

A régióban 11 város található. A város-község népesség-arány 1990-ben 56,4 százalék volt, 2001-ben 57,3, 2012-ben pedig 58,1 százalék. Ez azt jelenti, hogy igen lassú ütemben ugyan, de növekszik a régióban a városlakó népesség aránya. 1990-ben 138 ezren éltek városokban, 2001-ben is hasonló volt a létszám (139 ezer), 2012-ben viszont már csak 128 ezer főt számlált a városi lakosság – tehát az utóbbi évtizedben meghaladta a 10 ezer főt a városokban lakók számának csökkenése. Községekben 106 ezren laktak 1990-ben, ez a népesség 3 ezer fővel csökkent 2001-re. 2012 elején újabb 10 ezer fős csökkenés eredményeként 93 ezer községi lakost találunk a Paksi régióban.

1990-2012 között a községekben, valamint a városok közül Hajóson és Simontornyán 10 százalék fölött volt a népességcsökkenés aránya. Ugyanebben az időszakban 5-10 százalék között volt a lakosság csökkenésének aránya Gyöngyösön, Solton, Szekszárdon, Tolnában és Kalocsán. Ennél mérsékeltebb, 5 százalék alatti népességfogyás tapasztalható Dunaföldvár, Kecel, Kiskőrös és Paks esetében. A 10 ezer főnél több lakossal rendelkező települések közül Kiskőrös és Paks népességcsökkenése a legalacsonyabb, Kalocsa és Tolna esetében 6-8 százalék körüli, és a Paksi régió legnagyobb városa, Szekszárd népessége csökkent a városok közül a legnagyobb arányban, 10 százalékhoz közeli mértékben. Összességében a városok lakónépessége közel 7 százalékkal, a községek népessége pedig csaknem 13 százalékkal lett kevesebb a két évtized alatt.

A népesség számának változását a születések, halálozások és a vándorlások határozzák meg. A változások egyik összetevője a népesség korösszetétele (fiatalabb népességben több a születés, idős népességben több a halálozás), a másik tényező pedig a megfelelő demográfiai jelenségek (termékenység, halandóság, vándormozgalom) intenzitása.

1.17.3.1 A termékenység alakulása

1990-2011 között Magyarországon lényeges termékenységszökkenés zajlott le és ennek következtében jelenleg mind a gyermekvállalási hajlandóság, mind az élveszületések száma történelmi mélyponton van. A Paksi régióban 1990-ben még 2,05 volt a teljes termékenységi arányszám, jóval magasabb az akkor országos átlagnál (1,87). 1996-ban azonban már az országos átlag alá esett a termékenység, és 2001-ben már csak 1,28 volt (az országos átlag ekkor 1,31). 2011-ig – egyetlen év, 2008 kivételével – a Paksi régióban a termékenység szintje alacsonyabb maradt az országosnál. 2011-

⁶ A tanulmány készítésekor a népszámlálás részletes területi adatai még nem voltak ismertek.

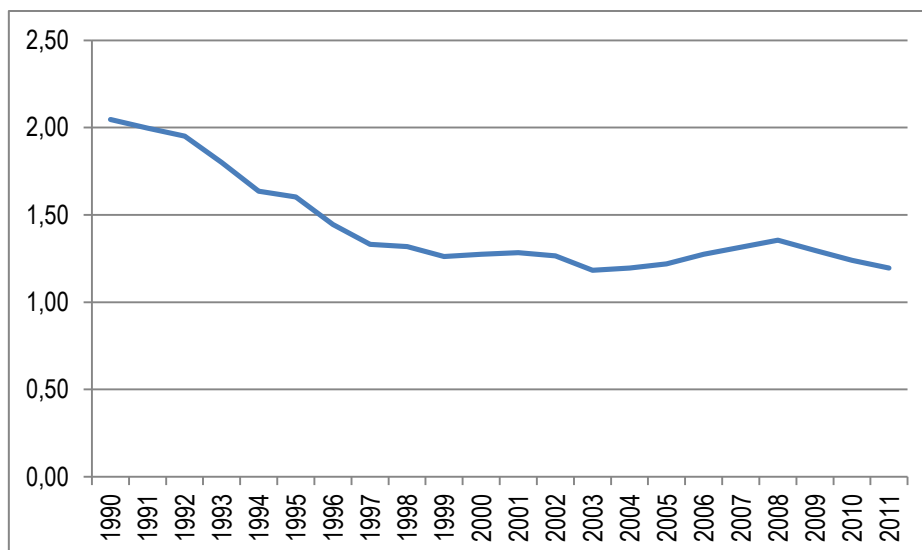
MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 131/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

ben a régióban ez az arány 1,2 volt, ami azt jelenti, hogy 100 nő csupán 120 gyermeket szül élete során – így az egyszerű reprodukcióhoz (ami 2,1 körüli gyermekszám-átlagot jelent) az itt élő nők 90 százalékának eggyel több gyermeket kellene vállalnia.

A Paksi régióban 1990-2011 között összesen 49 ezer gyermek született, ez éves átlagban 2,25 ezer születésnek felel meg. Az időszak első felében, 1990 és 2000 között ennél még jóval többen születtek (éves átlagban 2,5 ezer fő), 2001-től viszont jóval kevesebben (átlagosan 2 ezer fő évente, de a legutóbbi évben már 1700 körül volt a születésszám).

A születés számának visszaesés olyan körülmények között következett be, amikor az 1970-es években született nagy létszámú korosztályok éppen a húszas éveikbe léptek. A korábban Magyarországon és Kelet-Európában is megfigyelhető termékenységi minta – a korai gyermekvállalás – mellett ennek meg kellett volna jelennie a születések számának növekedésében. Ez nem történt meg, sőt, a születésszám csökkenése tovább folytatódott, ami egyértelműen a gyermekvállalási kedv hanyatlásának tudható be. Aggodalomra ad okot e tendencia tartós fennmaradása, hiszen nem látszanak annak a jelei sem, hogy a fiatalabb korban elmaradt születeket a későbbiekben, 30 éves korukat követően pótolnák ezek a generációk.

Emiatt megfigyelhető a szülési kor emelkedése. A régió egészében az átlagos szülési kor 1990-ben még 25 év körül volt, 2000-ben már 27 év, 2011-ben pedig 29 év. Ezt a jelenséget tekinthetjük a gyermekvállalás elhalasztásának. A jövőt illetően alapvető kérdés, milyen mértékben és mikor pótolják – és egyáltalán tudják-e még pótolni - a szülők az elmúlt évtizedekben meg nem született gyermekeket.



1.17.3-1. ábra A teljes termékenységi arányszám a Paksi régióban 1990-2011

A múltbeli tendenciák ismerete alapot szolgáltathat jövőbeli tendenciák feltételezésére. Egy regionális előreszámítás termékenységi hipotézise azon a feltételezésen alapulhat, hogy a régió trendjében követi az országos átlag előreszámított alakulását⁷. Az országos előreszámítások termékenységi alaphipotézise a gyermekszám fokozatos emelkedésével számol a 2030-ig. Ennek mentén a Balaton régió átlagában 2020-ig valamivel több mint 0,1-es termékenység-emelkedés következne be (a nők 10 százaléka vállal eggyel több gyermeket), ezt követően a gyermekszám 2030-ig az 1,45-es szintre emelkedne, majd ezen a szinten maradna az előreszámítási időszak végéig. E hipotézis mögött tehát a termékenységi mintaváltás, annak előreszámított kifutása áll. Ez a mintaváltás az 1980-as évek második felében kezdődött és lényege az első házasságkötés megkötésének, ennek nyomán a gyermekvállalásnak a későbbi életkorra történő kitolódása.

⁷ A területi előreszámítás országos keretét a 2012. évi előreszámítás adja. Lásd pl. Földházi (2012) vagy www.demografia.hu

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 132/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

1.17.3.2 A halandóság alakulása

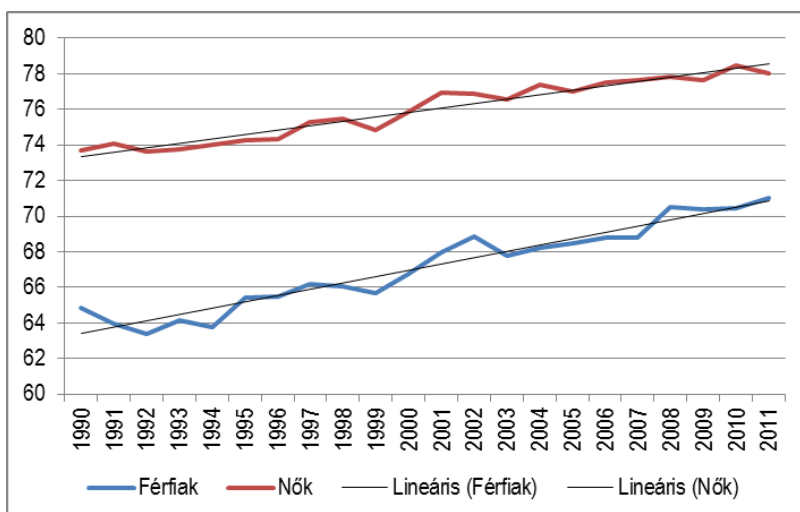
A magyarországi halandóság alakulása az utóbbi 40-50 évben világviszonylatban egyedülálló tendenciát mutatott. A 20. századi demográfiai átalakulás egyik alapvető jellemzője az élettartamok erőteljes növekedése, Magyarországon azonban ezek stagnálása, csökkenése következett be. A kilencvenes évek elején a rendszerváltás hatására a halandóság nagymértékben romlott. 1990-1995 között a férfiak születéskor várható élettartama országosan 64,8 év volt, ami 8-10 évvel kevesebb, mint a fejlett európai országokban, s a nők is 6-8 évvel hamarabb halnak meg, mint tőlünk nyugatra Európában. A csecsemők és a gyermekek halálozási arányszámának javulása folytatódott, de a középkorú férfiak halandósági kockázata két-háromszorosára növekedett. A kilencvenes évek végétől eleinte gyorsabb, majd lassú javulás tapasztalható, de még mindig a középkorú férfiak halandósága a legkedvezőtlenebb.

A Paksi régióban a halandóság általános trendje az országos trendekhez hasonló, lényegében az országos átlagok körül ingadozik. 1990 és 2011 között 72 ezer halálozeset történt, ez éves átlagban 3300 halálozás. 1990-2001 között 38 ezren haltak meg a régióban, ami évente átlagosan 3400 halálozesetet jelent. Ez a szám a 2001-2011 közötti időszakban 34 ezerre mérséklődött, ezzel jelentősen csökkent az átlagosan egy évre jutó halálozások száma is, 3100 főre. Már ennek alapján is arra következtethetnénk, hogy a halandósági mutatók javultak, de ebben nem lehetünk biztosak addig, amíg a korszerkezet hatását valahogy ki nem küszöböltük.

A halandóság szintjének jellemzésére – mint más jelenségek esetében is – a demográfiában az adott népesség korszerkezetétől független mutatószámokat használunk. A halandóság esetében ez azt jelenti, hogy a születéskor várható átlagos élettartamokat vizsgáljuk.⁸

A férfiak és a nők eltérő halálozási mutatói miatt a születéskor várható élettartamot nemenként célszerű számítani. 1990-ben a Paksi régióban a férfiak várható élettartama 64,9 év volt, a nőké ennél csaknem 9 évvel magasabb, 73,7 év. Tíz évvel később, 2001-ben a férfiak élettartama közel két évet emelkedett, 66,7 évre, a nőké pedig több mint két évvel lett magasabb, 75,9 év. Ebben az időszakban – bár csak igen kismértékben – növekedett a férfiak és a nők várható élettartama közötti különbség. 2011-re a férfiaknál szinte ugrásszerű emelkedés következett be, elérték a 71 évet, míg a nőknél a javulás továbbra is fokozatos maradt, esetükben „csupán” két évvel nőtt a várható élettartam, 78 évre. Ezeknek a folyamatoknak az eredményeképpen az 1990-2011 közötti két évtizedben a kezdeti csaknem 9 évről 7 évre mérséklődött a két nem várható élettartama közötti különbség.

Az előzőekben ismertetett változások kisebb-nagyobb ingadozások eredményeként alakultak ki, de összességében elmondható, hogy mindkét nem születéskor várható élettartama jelentősen emelkedett a vizsgált időszakban, továbbá, a férfiak és a nők élettartama közeledett egymáshoz.



1.17.3-2. ábra A férfiak és a nők születéskor várható élettartama és lineáris trendjei a Paksi régióban, 1990-2011

⁸ A születéskor várható élettartam (e_0^0) egy adott évben megfigyelhető korszerinti elhalálozási valószínűségek alkalmazásával ad becslést az újszülöttek átlagos életéveinek mai viszonyok közepette várható számára.

A születéskor várható élettartam itt bemutatott változásai természetesen a régió egyes településeinek eltérő mutatóiból alakul ki. A viszonylag kis lélekszámú települések halálzási adatai természetesen bizonytalanabbak, mint az országos vagy a nagyobb régiókra vonatkozó adatok. A korábbiakban már láttuk, hogy a Paksi régióban még a városok között is alig találunk 10 ezer főt meghaladó lakosságú települést, ezért nem számoltunk a régió egészénél kisebb területre vonatkozó mutatókat.

A régióra vonatkozó halandósági hipotézis a termékenységi hipotézishez hasonló elv alapján alakítható ki: a halandóság követi az országos alaptendenciát, amely a férfiaknál és a nőknél is folyamatos és jelentős halandóság-csökkenést feltételez egészen 2120-ig. A hipotézis szerint 2070-ben a születéskor várható élettartam eléri a 84,8 (férfiak), illetve a 90 (nők) évet. Az ezt követő 50 évben további élettartam-növekedés és a két nem várható élettartamának közeledése eredményezi a férfiak esetében a 94,3 évet, míg a nőknél a 97,8 évet.

1.17.3.3 Vándorlás, természetes és tényleges szaporodás

Ismeretesek a belföldi (és a nemzetközi) vándormozgalom statisztikai számbavételének régebbi keletű és újabb nehézségei, amelyek részben bizonytalanná teszik a folyamat megfigyelését. Bizonyosnak látszik azonban, hogy az 1990-es évek első felében lecsökkent a lakó-helyváltoztatás intenzitása, és a vándorlás iránya is sok esetben megváltozott, és a községek váltak a vándorlási folyamatok nyertesévé. A 2000-es évek közepétől azonban újabb fordulat állt be vándorlás irányában: Budapest és a nagyobb városok vándorlási vesztesége megszűnt, és a községekben vált negatívvá a vándorlási egyenleg. A vándorlások volumene – vagyis a vándorlók száma – 2007-ben megugrott, ezt követően azonban a gazdasági válság hatására ismét visszaesett, nem maradt tartósan magas. Az állandó vándorlások száma 2007 óta folyamatosan csökken, számuk alig haladja meg az 1991-ben tapasztalt legalacsonyabb értéket. Az ideiglenes vándorlások nagyobb ingadozást mutatnak, 2008-ban nagymértékű csökkenés, majd azt követően ismét emelkedés következett be.

Itt hívjuk fel a figyelmet arra, hogy az 1990-es években a belföldi költözések adatait további bizonytalanságok is terhelték, amelyek részben fennmaradtak a 2000-es években is. Egyrészt az ellenőrzés csaknem teljes hiánya miatt a bejelentkezések és a kijelentkezések sokszor nem történnek meg. A 2001. évi népszámlálás során tömegesen találtak olyan embereket, akik nem a bejelentett lakcímükön laktak. Másrészt maguk a bejelentések is hiányosak, például a bejelentőlapokon az új lakcím mellett nincs feltüntetve a régi lakcím, így nem lehet tudni, hogy a költözés melyik két települést érinti. Ismert jelenség az is, hogy úgy költöznek el emberek adott településről, hogy nem jelentkezik ki a már nem „élő” lakcímükről. Ennek szokásos kezelése az, hogy a nyilvánvalóan „holt” ideiglenes lakcímeken bejelentetteket az állandó lakhelyükre „visszaigazolják”. Természetesen ez az általunk felhasznált adatforrást is érinti: a népességszámok és a népmozgalom között helyenként nincs meg az a szigorú összhang, ami egyébként a demográfiát általában jellemzi.

A nemzetközi vándorlás számbavétele szintén sok nehézséggel jár. A bevándorlókról sokkal több és megbízhatóbb információval rendelkezünk, mint az országból elvándorlókról. Az elvándorlók tényleges létszámát a befogadó országok tükröstatistikái alapján lehet reálisabban megbecsülni, illetve az egyes népszámlálások adatai segítségével lehet leltárt készíteni. A 2011-es népszámlálás adatai azt mutatják, hogy a népmozgalmi statisztikák továbbvezetésével kapott és a tényleges népszámlálási adatok csak minimális mértékben térnek el (a különbség mindössze 14 ezer fő, szemben a 2001-es népszámlálás során tapasztalt 200 ezer fős többlettel). Ez azt valószínűsíti, hogy a nemzetközi vándorlás számbavétele megfelelő volt a legutóbbi két népszámlálás közötti időszakban. Ugyanakkor azt mondhatjuk, hogy a nemzetközi vándorlás elsősorban Budapestet, a nagyobb városokat illetve az országhatár közelében lévő településeket érinti, így a Paksi régió népességének változásában nem játszik számottevő szerepet.

A belföldi vándorlási adatok helyességét majd a népszámlálás részletes területi adatainak ismeretében lehet megbecsülni, ami pillanatnyilag még nem áll rendelkezésre. Annyit azonban már most is lehet tudni, hogy a Paks 30 km-es körzetébe tartozó települések három olyan megyében helyezkednek el, amelyből kettő – Tolna és Bács-Kiskun megye – esetében számottevő elvándorlás következett be. Ebbe a két megyébe esik a Paksi régió 75 településéből 67 település. Fejér megyében 8 település tartozik a Paksi régióhoz, a megye egészéről azt tudjuk, hogy lakossága nem csökkent.

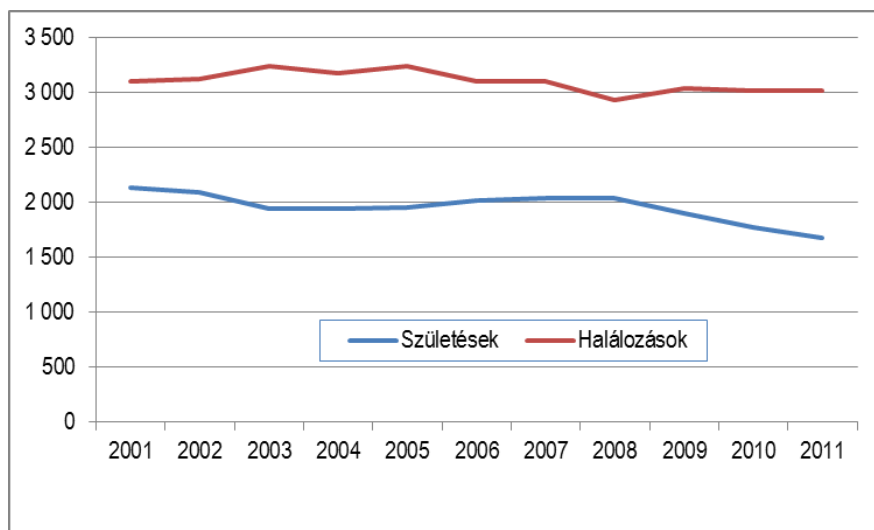
MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 134/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

A Paksi régió esetében a vándorlás következtében bekövetkezett népesség-változásokat egy összefoglaló mutatóval, a vándorlási egyenleggel vizsgáljuk (ez tartalmazza az összes, a régióba bevándorlók és az onnan elvándorlók különbözetét). Egyértelműnek látszik, hogy az utóbbi évtizedben a vándorlási veszteség a jellemző a régióra, bár a legutóbbi néhány évben ez a veszteség egyre inkább mérséklődik. 2001-2011 között csaknem minden évben negatív volt a vándorlási egyenleg a régió egészére nézve. 2003 előtt a községek egyenlege pozitív volt, 2003-tól azonban negatívba fordult, de még kisebb mértékű maradt, mint a városok vándorlási vesztesége. 2007-től a községek vándorlási vesztesége már meghaladta a városokból elvándorlók számát, 2011-re azonban ez ismét megfordult. A régióban ebben az időszakban 2008-ban volt a legnagyobb a vándorlási veszteség, csaknem 1600 fő.

A természetes szaporodásra (a születések és a halálozások különbségére) a régióban, akárcsak országos viszonylatban, a negatív előjel, a fogyás jellemző. A régió népessége viszonylag idős, a gyermekszám pedig alacsony, így a születések száma kevesebb a meghaltak számánál.

A Paksi régióban az utóbbi évtizedben a halálozások száma 12,5 ezerrel haladta meg a születések számát. Ez azt jelenti, hogy a népesség mintegy 5 százalékos veszteséget szenvedett a természetes reprodukcióban. Ez elsősorban a születések számának csökkenésére vezethető vissza.

A tényleges szaporodás, tehát a népességszám tényleges, a vándormozgalom hatását is tartalmazó változása negatív a régióban, a lakónépesség száma csökken. A Paksi régió egészében a fogyás 19,5 ezer főt tett ki, a népesség 8 százalékát.



1.17.3-3. ábra Születések és halálozások a Paksi régióban, 2001-2011

Fentieket úgy összesíthetjük, hogy a demográfiai változások három összetevőjének együttes hatása – megítélésünk szerint – hosszabb távon a kiegyenlítődés felé kell, hogy mutasson. Arra számítunk, hogy fokozatosan konszolidálódik a termékenység és folytatódik a halandóság hosszú távú javulása.

A vándorlási hipotézist a fenti kiindulásból fogalmazzuk meg. Kiindulva a 2007-2011 közötti időszak vándorlási egyenlegéből, 2020-ig olyan vándorlási egyenleg kialakulását feltételezzük, amely az ebben az időszakban tapasztalt tendenciák folytatása. Attól függően, hogy mennyi ideig marad fenn a vándorlási egyenleg javuló tendenciája, illetve hogy ez milyen intenzitású lesz, három hipotézist alakítunk ki. Az alaphipotézis szerint a javulás elér egy pozitív szintet, ami kismértékű, éves átlagban 100 fős vándorlási nyereséget eredményez. Az alacsony hipotézis szerint állandósul az elvándorlás a régióból, éves átlagban 100 fős vándorlási veszteséggel. A magas hipotézis az alaphipotézisnél valamivel nagyobb, éves átlagban 200 fős vándorlási nyereséggel számol.

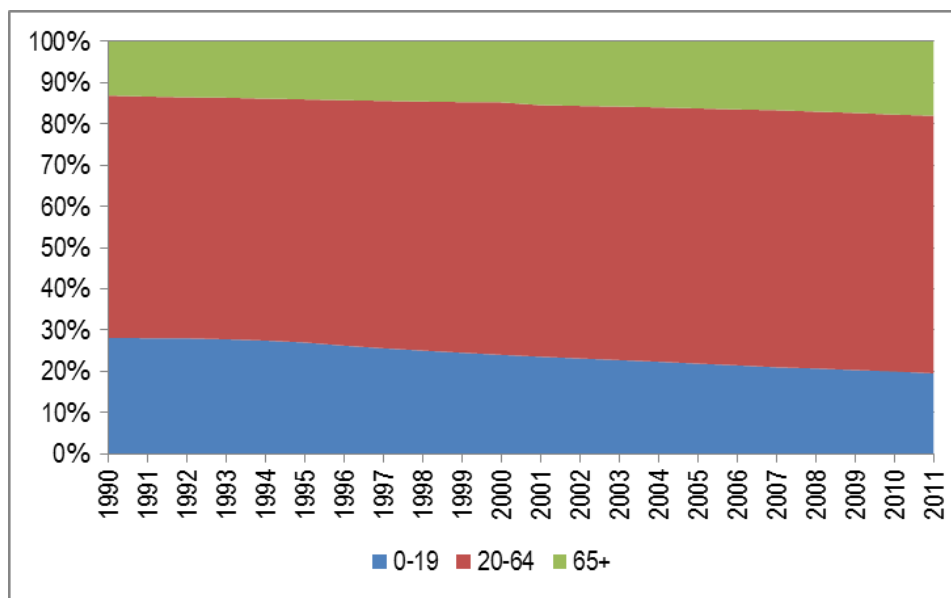
A vándorlási folyamatok sokkal kevésbé kiszámíthatóak, mint a népességfejlődés törvényszerűségeit követő születések és halálozások. Éppen ezért a vándorlási hipotéziseket – különösen ilyen hosszú időtávlatban, mint a mostani számítás során – célszerű úgy értelmezni, hogy azt mutatják meg, hogy mi történne akkor, ha hosszú távon fennmaradna egy bizonyos irányú vándorlási tendencia.

1.17.3.4 A népesség korösszetétele

A korösszetétel a népesség egyik legfontosabb jellemzője. Korösszetételről általában kettős értelemben beszélünk: egyrészt az egyes életkorokhoz, korcsoportokhoz tartozó népesség nagyságát, létszámát, másrészt ennek a létszámnak az összlakosságon belüli arányát vizsgáljuk.

A korösszetétel alakulásában két folyamat egyidejű figyelembevétele szükséges. Az egyik ilyen folyamat az öregedés, vagyis az idősek arányának emelkedése, a fiatalok arányának csökkenése. Ez a demográfiai átmenetnek, az élettartam meghosszabbodásának és a születésszámok csökkenésének együttes következménye, amit a vándorlás hatása kismértékben módosíthat. A másik folyamat az a hullámozás, ami többnyire a múltbeli születésszámok ingadozásához kapcsolódik (háborúk, válságok, népesedéspolitikai hatások). A változó létszámú új generációk a korpiramison végighaladva folyamatosan egy szabálytalan korstruktúrát alakítanak ki.

1990 elején a Paksi régió 244 ezer fős népességében 69 ezer volt a 0-19 évesek, 143 ezer a 20-64 évesek és 32 ezer a 65 évesek és idősebbek száma. Ezek a létszámok az összlakosság 28,2, 58,7 és 13,1 százalékának feleltek meg. A népesség elöregedtségének mérőszámaként is ismert átlagos kor⁹ 37,2 év volt az évtized elején.

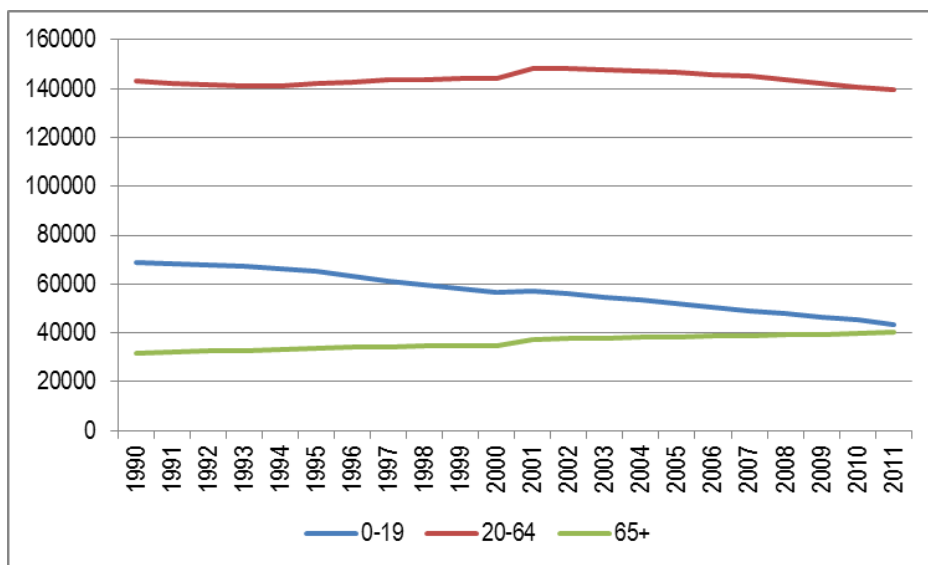


1.17.3-4. ábra A népesség korösszetételének változása a Paksi régióban 1990-2011

Az 1990-es évek számottevő változást hozott a korösszetételben. Jelentősen csökkent a fiatalok aránya: a 0–19 évesek 2001-ben a népességnek már csak 23,6 százalékát teszik ki, 2011-ben pedig 19,5 százalékát. Számuk is alaposan megfogytak: 2001-ben 57 ezer fő, 2011-ben pedig 44 ezer fő. A 20–64 évesek aránya 61 százalékra emelkedett 2001-re, létszámuk pedig 148 ezer főre. 2011-re csökkent a létszámuk, 139 ezren voltak, de növekedett a népességbeli arányuk, 62,5 százalékra. Az időseknek tekintett 65 évesek és idősebbek száma is nőtt: 2001-ben 37 ezer főre, arányuk 15,4 százalékra, 2011-re 40 ezer főre, 18 százalékra, a halandóság javulása és az első világháború alatt született kis generációk fokozatos eltávozása miatt. Mindennek következtében 2001-re 2,2 évvel nőtt a népesség átlagos kora, 39,4 évre; 2011-re pedig 42,4 évre emelkedett.

⁹ Az életkoroknak az életkorhoz tartozó népességszámmal súlyozott átlaga

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 136/153
---------------	--	----------------------------	---------------------



1.17.3-5. ábra Az egyes korcsoportok létszámának változása a Paksi régióban 1990-2011

A korösszetétel általában lassan változik, ezért a rövid időtávú ilyen elmozdulások igen jelentős változással érnek fel. A változásokban egyaránt kimutathatók az újabb gyermekszám-csökkenés, a középkorúak továbbra is magas halandósága és természetesen az egyes kohorszok, születési évszámok létszámváltozásának hatásai. A népesség továbbra is folytatódó öregedése azt jelzi, hogy új demográfiai kurzus van kibontakozóban: a második demográfiai átmenet. Ennek legfontosabb jellemzői az alacsony gyermekszám, a jelentősen javuló életkilátások, az öregedés és a létszámpótló bevándorlás.

A korösszetétel változásaira nem szokás külön feltételezések megfogalmazása a népesség-előreszámítások során, ugyanis a termékenységre és a halandóságra megfogalmazott hipotézisek – a demográfiai folyamatok törvényszerűségeinek dinamikus érvényre juttatásával mintegy automatikusan szolgáltatják a korösszetétel változásait. Az eredmények ismeretében lehetőség lesz a változások részletes nyomon követésére.

1.17.4 A népesség-előreszámítás módszerei, kiinduló adatai és hipotézisei

1.17.4.1 Területi népesség-előreszámítás Magyarországon

Demográfiai alapú területi népesség-előreszámítások Magyarországon már az 1960-as évek eleje óta készülnek.

Az egyes népszámlálások adataiból kiindulva megyei szintű előreszámítást készítettek a Központi Statisztikai Hivatal Népességtudományi Kutató Intézetének regionális demográfiai-népesség-előreszámító szakértői. Ez alól kivételt képeztek az 1980-as években készült előreszámítások, ahol a megyék további három részre lettek bontva: a megyeszékhelyre, a megye többi városára összesen és a megye községeire összesen, azaz országos szinten 57 területi egységre.

A demográfiai alapú népesség-előreszámítás azt jelenti, hogy a népesség részletes előrebecslése történik: a számítások eredménye nemcsak a népesség összlétszámát, hanem férfiak és nők, azon belül életkori csoportok szerinti bontását is tartalmazza. Ezek mellett a becslés kiterjed a változások összetevőire is: a születések, halálozások és a vándorlások várható alakulására, tehát a népesség-előreszámítások az alapvető demográfiai jellemzők mindegyikét tartalmazzák.

Ezek a népesség-előreszámítások az ENSZ által ajánlott kohorsz-komponens módszerrel készültek. Nem egyszerűen egy területi egység népességszámát vetítik előre valamilyen eljárással, hanem szabályosan viszik tovább a népesség nemek és korcsoportok szerint bontott létszámait a reprodukciós folyamatok (termékenység, halandóság, vándormozgalom) alapján. Ez az eljárás igen munka- és számításigényes, azonban fontos előnyei vannak a kevésbé

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 137/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

részletes eljárásokkal szemben: egyrészt kellő információs alapot biztosít a jövőt érintő regionális demográfiai vizsgálatokhoz, másrészt - a tapasztalatok szerint - hatványozott pontosságra képes.

A népesség-előreszámítás tartalma ennek alapján a következő:

- Lakónépesség:
 - ✓ 0-4, 5-9, 10-14, ..., 80-84, 90+ évesek
 - ✓ 2013. január 1. - 2120. január 1. -i időpontokra
 - ✓ három előreszámítási változatban: *alapváltozat, alacsony változat, magas változat*
- Népmozgalom:
 - ✓ élveszületések száma
 - ✓ halálozások száma
 - ✓ vándorlók száma
 - ✓ 2012-2019 közötti évekre
 - ✓ három előreszámítási változatban: *alapváltozat, alacsony változat, magas változat*
- Hipotézisek:
 - ✓ átlagos gyermekszám (teljes termékenységi arányszám)
 - ✓ fiúszületések aránya
 - ✓ férfiak és nők születéskor várható átlagos élettartama
 - ✓ vándorlási egyenlegek
 - ✓ 2012-2019 közötti évekre

1.17.4.2 A népesség-előreszámítás kiinduló adatai

Az előreszámítás lakónépességre szól, a 2001. évi népszámlálásból 2011-re a születési, halálozási és vándorlási statisztika alapján továbbvezetett lakónépességből indul ki.

Felhasználtuk továbbá a Központi Statisztikai Hivatal adattárát, ahonnan a népességet és népmozgalmat a fenti részletezésnek megfelelően az 1990-es és 2000-es évekre vizsgáltuk. Ennek eredményeit a tanulmány első része (1.17.3 fejezet) tartalmazza, s ezek az eredmények szolgálnak az előreszámítást megalapozó hipotézisek kiindulópontjaként.

Kiinduló adataink tehát a következők:

- Lakónépesség:
 - 1990. január 1. - 2012. január 1. között a lakónépesség száma nemek és korévek szerint
 - a két népszámlálás között a népmozgalmi statisztikák alapján továbbvezetve
- Népmozgalom:
 - élveszületések száma 1990-2011. közötti naptári évekre, a gyermek neme és az anya életkora szerint
 - a halálozások száma 1990-2011. közötti naptári évekre nem és születési év szerint
 - a vándorlók száma 1990-2011. között nem, életkor és a vándorlás típusa (elvándorlás - odavándorlás, állandó vándorlás - ideiglenes vándorlás, belföldi-nemzetközi vándorlás)

1.17.4.3 A népesség-előreszámítás hipotézisei

Az előreszámítás hipotéziseinek kidolgozásánál abból indultunk ki, hogy a fő trendekben 1990-2011 között a régió együtt mozgott az országos átlaggal, de attól meghatározott irányú eltérést mutatott.

A termékenységi hipotézis a teljes termékenységi arányszámra (átlagos gyermekszám) vonatkozik, a halandósági hipotézist a születéskor várható átlagos élettartamra fogalmaztuk meg, a vándorlási hipotézist pedig a vándorlási egyenleget figyelembe véve alakítottuk ki. A megfelelő - később részletezendő - eljárások segítségével a fő hipotéziseket életkor szerinti arányokká, valószínűségek bontottuk le. Ezek az arányok, valószínűségek alkotják a népesség életkor szerinti szabályos előreszámításának alapját.

A régiós előreszámítás termékenységi alaphipotézise azon a feltételezésen alapul, hogy a régió trendjében követi az országos átlag előreszámított alakulását¹⁰. Az országos előreszámítások termékenységi alaphipotézise a gyermekszám fokozatos emelkedésével számol a 2030-as évekig, amikor is a gyermekszám eléri az 1,5-ös szintet, vagyis amikor 100 nő 150 gyermeknek ad életet élete során. A Paksi régió átlagában ennél 0,05-tel alacsonyabb termékenységgel számolunk a korábbi, 1990-2011 közötti időszak országos termékenységtől való eltérését figyelembe véve. Ez azt jelenti, hogy a Paksi régióban átlagosan 0,1 termékenység-emelkedés következik be a 2010-es évek végére (a nők 10 százaléka vállal egyel több gyermeket), ezt követően a gyermekszám 2030-ig az 1,45-es szintre emelkedik, és ezen a szinten marad az előreszámítási időszak végéig. Az alacsony változat hipotézise a jelenlegi termékenység minimális mértékű emelkedését tételezi fel, csupán 1,25-ös legmagasabb értékkel számolva a 2010-es évek végétől. A magas változat is csak "óvatossággal optimista", 1,65-re téve a termékenységi arányszámot, és ennek bekövetkezését is lassú, hosszú ideig tartó emelkedést követően a 2030-as évek közepére teszi.

A halandósági alaphipotézist a termékenységi hipotézis logikája alapján alakítottuk ki: a mortalitás követi az országos alaptendenciát, amely a férfiaknál és a nőknél is folyamatos halandóság-csökkenést feltételez egészen 2120-ig. A Paksi régióban sem a férfiak, sem a nők várható élettartama nem mutatott határozott irányú eltérést az országos átlagtól 1990-2011 között, kisebb eltérésekkel az országos átlag körül ingadozott. Ezért azt feltételezzük, hogy a régióban az átlagosan várható élettartam az országosan feltételezett trendet követi. Az országos hipotézis szerint 50 év múlva a születéskor várható élettartam eléri a férfiaknál a 82,6 évet, a nőknél a 88,1 évet. Az időszak végén 94,3 év ill. 97,8 év a megfelelő értékek. Azzal számolunk, hogy a férfiak és a nők élettartama közötti különbség kismértékben ugyan, de fokozatosan mérséklődik. Az alacsony változat hipotézise szerint csak az előreszámítási időszak végére ér el a várható élettartam a férfiaknál és a nőknél is hasonló értéket, mint az alaphipotézis esetében az első 50 év alatt: az alacsony hipotézis a férfiak esetében 83,9 évet, a nők esetében 89,8 évet feltételez 2120-ra. A magas változat igen erőteljes és jelentős élettartam-emelkedést vizionál, amelynek eredményeképpen a férfiak és a nők várható élettartama is meghaladja a száz évet az időszak végére (a férfiaknál 103,7 év, a nőknél 105,5 év). Ilyen mértékű emelkedés csak számos körülmény nagyon kedvező alakulása mellett következhet be (ilyen például az egészségügyi ellátó rendszer minőségének és ellátási kapacitásának nagymértékű fejlődése).

A vándorlásnál szintén három feltételezést fogalmaztunk meg, hipotéziseink a vándorlási egyenlegre vonatkoznak (vagyis a belföldi és a nemzetközi vándorlás figyelembevételével becsült el- és odavándorlási különbözetre). A becslés alapjául a 2001-2011 közötti időszak szolgált, a vándorlás korábbi folyamatainak elemzésénél már említett okok miatt. Azt feltételeztük, hogy az utóbbi néhány évben csökkenő vándorlási veszteséget mutató tendencia tovább folytatódik, és a három változat közötti különbség e tendencia időtartamában és intenzitásában volt. Az alaphipotézis szerint a 2010-es évek végére a vándorlási egyenleg pozitívba fordul, vagyis a vándorlási nyereség valamelyest meghaladja a vándorlási veszteséget - minimális, évi 100 fős mértékben. A továbbiakban ennek a vándorlási egyenlegnek az állandósulását feltételeztük. Az alacsony változat esetében az volt az elképzelésünk, hogy a vándorlási veszteség csökken ugyan, de - ha kismértékben is - negatív marad. Így a 2010-es évek végétől 100 fős vándorlási veszteséggel számoltunk. A magas változat az alapváltozathoz hasonló, de a vándorlási nyereséget évi 200 főre teszi.

A vándorlási hipotézisek kialakításánál nehézséget okozott a vándorlási adatok bizonytalansága, esetenként ellentmondásos volta. A 2011-es népszámlálás végleges területi adatai - amelyek jelenleg még nem állnak rendelkezésre - lehetővé teszik majd, hogy a vándorlási folyamatok végeredményének ismeretében pontosabban tudjuk

¹⁰ A területi előreszámítás országos keretét a 2012. évi előreszámítás adja. Ld. Földházi Erzsébet: A népesség szerkezete és jövője, in: Öri Péter - Spéder Zolt (szerk.) (2012): Demográfiai Portré 2012. KSH Népszéktudományi Kutatóintézet, Budapest.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 139/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

megítélni az elmúlt évek vándorlási folyamatait. Fontos látnunk azt, hogy míg a születéseket és a halálozásokat hosszú távon is alapvetően meghatározza a népesség korszerkezete, illetve az adott népességre jellemző termékenységi és halandósági mutatók - amelyek csak igen lassan változnak -, addig a vándorlásból eredő változások egy adott népességben sokkal esetlegesebben következnek be, és rövid időszak alatt is eredményezhetnek jelentős változásokat.

Ennek alapján három előreszámítási változatot képeztünk: az alapváltozatot, az alacsony és a magas változatot. Az egyes változatok a megfelelő hipotézisek együttes alkalmazásával lettek kialakítva, tehát például az alapváltozat a termékenységi, halandósági és vándorlási alaphipotézisre épül, míg a magas változatban a magas az egyes összetevők magas értékeit vettük figyelembe. Az alapváltozat tekinthető reális változatnak, amely közepes időtávon a legvalószínűbb népességfejlődést írja le. Az alacsony változat alacsony termékenységet, magas halandóságot és negatív vándorlási egyenleget feltételez egyidejűleg, tehát pesszimista változatnak tekinthető. A magas változat egy optimista jövőképet vázol fel. Hosszabb távon az előreszámítás eredményei azt mutatják meg, hogy a népesség hogyan változna a hipotézisekben megfogalmazott feltételek teljesülése esetén.

A rövidebb távú népességfejlődés megítéléséhez, számításokhoz az alapváltozat használata célszerű.

A következőkben számszerűen is összefoglaljuk a hipotéziseket.

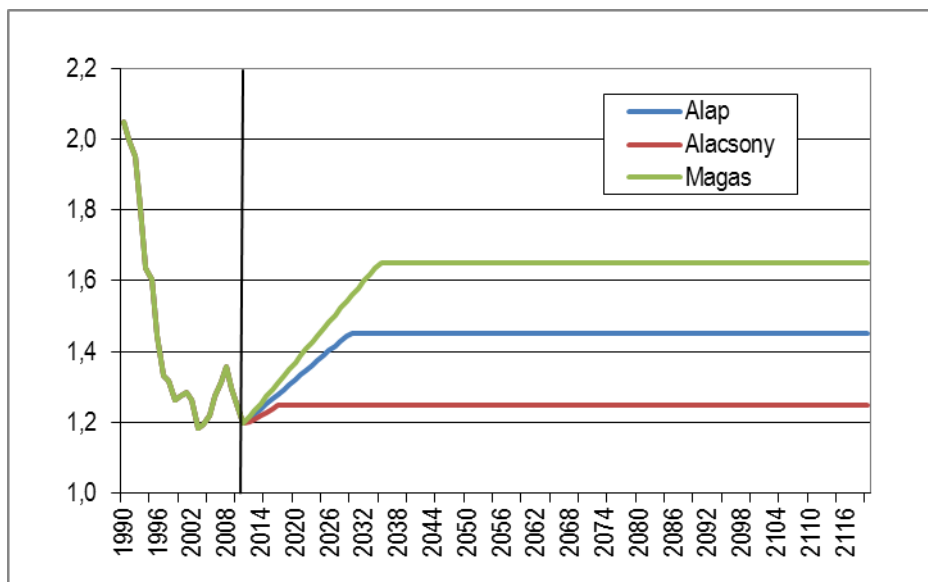
Átlagos gyermekszám

Az átlagos gyermekszám, egy nő által élete során szült gyermekek száma¹¹ 2011. évi induló értéke 1,20, fokozatos változással a 2020-as évek közepén

- alacsony értéken 1,25
- közepes értéken 1,39
- magas értéken 1,47 vehető fel.

Az átlagos gyermekszám végső értékei 2120-ban

- alacsony értéken 1,25
- közepes értéken 1,45
- magas értéken 1,65.



1.17.4-1. ábra A teljes termékenységi arányszám a Paksi régióban és az egyes előreszámítási változatok hipotézisei, 1990-2120

¹¹ A szakirodalomban általában az angol megnevezést használjuk: Total Fertility Rate, TFR (teljes termékenységi arány)

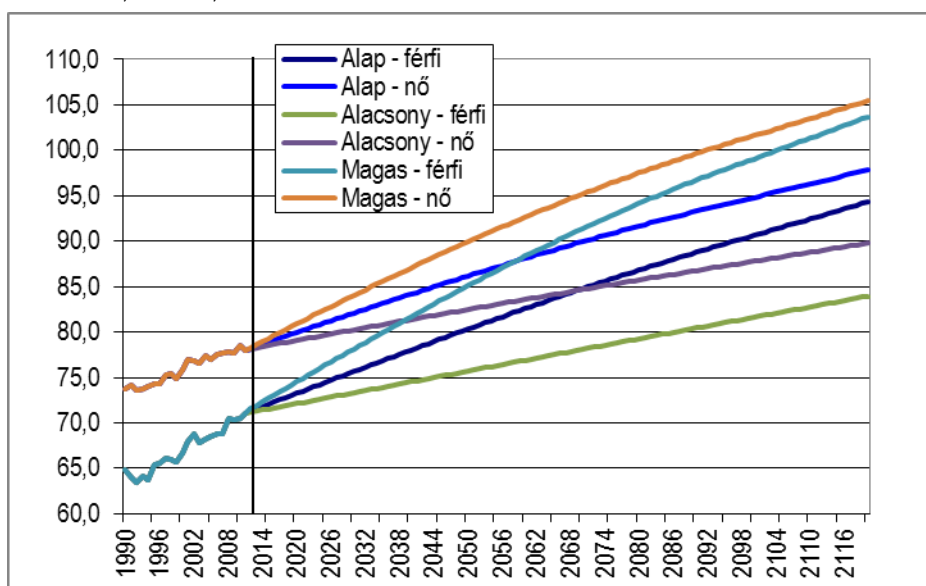
Születéskor várható átlagos élettartam

Az újszülöttek várható élethossza 2011-ben a férfiaknál 71,4, a nőknél 78,5 év. Fokozatos változással 2060-ban

- *alacsony* értéken a férfiaknál 76,9, nőknél 83,6 év,
- *közepes* értéken 82,6 és 88,1 év,
- *magas* értéken 88,3 és 92,6 év,

míg a 2120. évi végső értékek

- *alacsony* értéken a férfiaknál 83,9, nőknél 89,8 év,
- *közepes* értéken 94,3 és 97,8 év,
- *magas* értéken 103,7 és 105,5 év.



1.17.4-2. ábra A születéskor várható átlagos élettartam a Paksi régióban és az egyes előreszámítási változatok hipotézisei, 1990-2120

A külső vándorlások egyenlege

A nettó vándorlás 2011. évi becsült induló értéke -655 fő.

Az évenkénti vándorlási egyenleg 2020-ig

- *alacsony* változatban -100 főre emelkedik, majd változatlan,
- *közepes* változatban +100 főre emelkedik, majd változatlan,
- *magas* változatban +200 főre emelkedik, majd marad ezen a szinten 2120-ig.

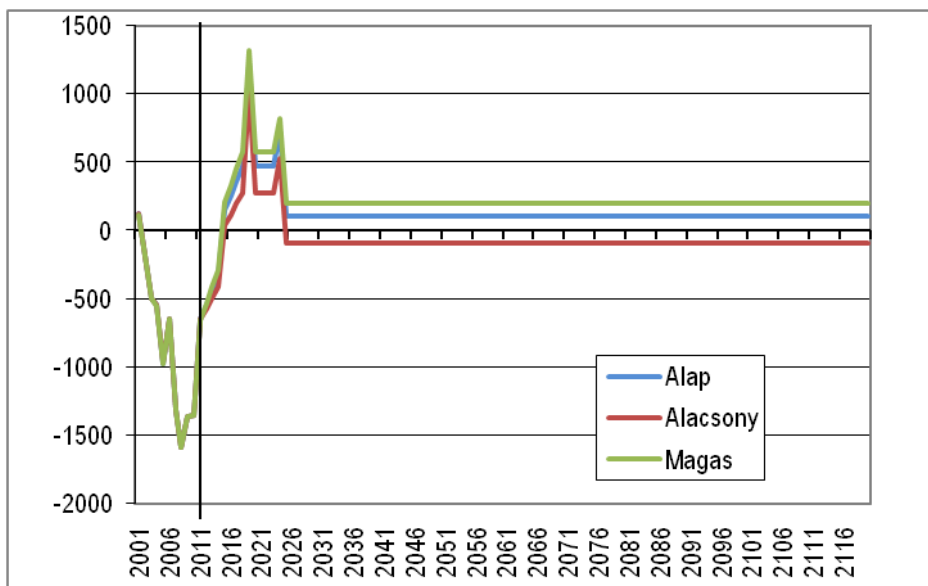
A nemek szerinti egyenlegek 2020-tól minden hipotézis szerint azonosak.

A vándorlási hipotézisek mindegyike kiegészül azzal a feltételezéssel, amely az erőmű tervezett új blokkjai építésének és üzemeltetésének várható munkaerő-szükségletét becsüli meg. Egyrészt, az erőmű építéséhez a becslések szerint 5000-7000 fő alkalmazása szükséges. A vándorlás szempontjából csak azokat kell figyelembe vennünk, akik a vizsgált területen kívülről érkeznek és vállalnak munkát, illetve letelepednek Pakson vagy annak 30 km-es körzetén belül. Azt feltételezzük, hogy a szükséges munkaerő megközelítőleg fele az, aki "kívülről" érkezik, tehát kb. 3000 fő. Egy részük nem egyedül költözik, hanem legalább egy családtaggal - feltételezésünk szerint 25 %-uk hoz családtagot is, és ez jellemzően a feleség, mivel a vándorlók, ill. az építkezéseken munkát vállalók többsége fiatal vagy legfeljebb középkorú férfi. A férfi-nő arányt ezért 70-30%-ra becsüljük, a vándorlók életkorát pedig 25 és 40 év közé tesszük. Az építkezés során 3750 fő beköltözése várható.

Hasonlóan gondolkodhatunk az erőmű új blokkjainak üzemeltetéséhez szükséges személyzetről. Egy blokk működtetéséhez kb. 700 fő szükséges, két blokk együttes működtetéséhez kb. további 300 fő. Feltételezésünk szerint 80 %-uk érkezik az adott területen kívülről - mert ez a munka nagyobb szakértelmet kíván, mint az építkezés, és kevésbé valószínű, hogy Paks közvetlen környezetében lesz elegendő megfelelő munkavállaló. A családtagokra, férfi-nő arányra és az életkori határookra az előzővel megegyező feltételezéseket itt is elfogadhatónak tartjuk. Így az üzemeltetéshez szükséges, az adott területen kívülről érkező munkavállalók száma 800 fő, családtagokkal együtt 1000 fő.

Ilyen módon összesen 3800 fő és 25 százalékuk esetében legalább egy családtag érkezésére is számítunk, vagyis összesen 4750 bevándorlási többlettel számolunk a Paksi régióban. Az építkezés idején 2015-től tíz éven keresztül évente 380 fő letelepedését feltételezzük - ez az építkezésen dolgozókat és családtagjaikat jelenti. A két új blokk tervezett üzembe helyezési időpontja 2020 és 2025 - hipotézisünk szerint azt ezeket megelőző egy-egy évben zajlik a munkaerő toborzása fokozatos munkába állása, ezért a 2019. és 2024. évre valószínűsítettünk egy nagyobb ill. egy kisebb "beköltözési hullámot".

A fentiek szerint becsült pozitív vándorlási egyenleget "rátettük", vagyis hozzáadtuk az eredetileg a vándorlási hipotézisekben feltételezett vándorlási egyenleghez, és így kaptuk meg azokat a tényleges hipotéziseket, amelyekkel a számítások során dolgoztunk. Az ábrán jól látható a vándorlási többlet és annak eloszlása is.



1.17.4-3. ábra A külső vándorlások egyenlege a Paksi régióban és az egyes előreszámítási változatok hipotézisei 2001-2120

Népesség-előreszámítási változatok

A három népesség-előreszámítási változat az alábbi hipotézis-rendszerek alapján épül fel:

Alapváltozat:

- közepes termékenységi hipotézis: teljes termékenységi arányszám 1,45
- közepes halandósági hipotézis: születéskor várható élettartam férfiak: 94,3 év; nők: 97,8 év
- közepes vándorlási hipotézis: évente átlagosan 100 fős vándorlási nyereség

Alacsony változat:

- alacsony termékenységi hipotézis: teljes termékenységi arányszám 1,25
- alacsony halandósági hipotézis: születéskor várható élettartam férfiak: 83,9 év; nők: 89,8 év
- alacsony vándorlási hipotézis: évente átlagosan 100 fős vándorlási veszteség

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 142/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

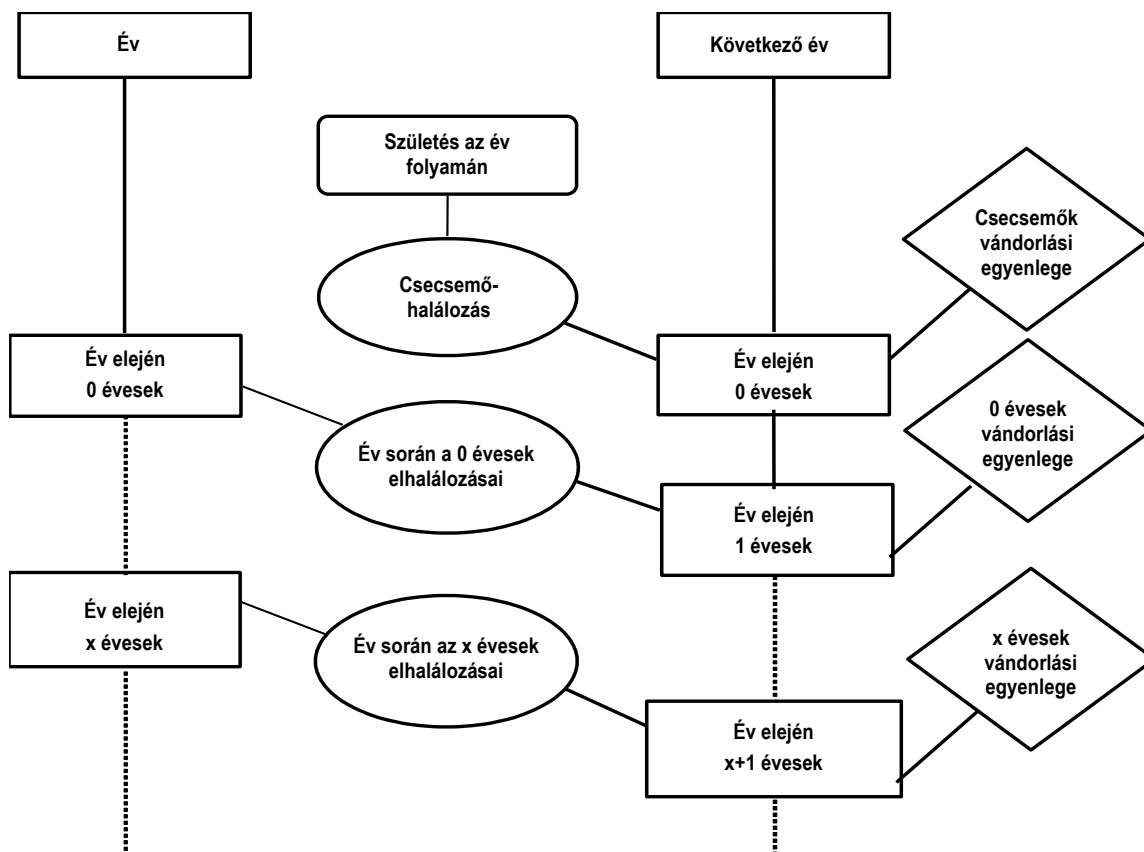
Magas változat:

- magas termékenységi hipotézis: teljes termékenységi arányszám 1,65
- magas halandósági hipotézis: születéskor várható élettartam férfiak: 103,7 év; nők: 105,5 év
- magas vándorlási hipotézis: évente átlagosan 200 fős vándorlási nyereség

1.17.4.4 A népesség-előreszámítás módszere

Az előreszámítás az ENSZ által javasolt kohorsz-komponens vagy más néven alkotóelem-módszerrel készült. Ennél figyelembe vesszük az időszakok folyamán a várható születéseket, halálozásokat és vándorlásokat és ezek segítségével nemenként és életkoronként számítjuk ki az előreszámítási időszak végén várható népességet. Tehát a népesség változását alkotóelemeire bontjuk, ezekre külön-külön fogalmazunk meg feltételezéseket, és ezeket a népmozgalmi folyamatok törvényszerűségeinek megfelelően alkalmazva, mintegy "újra összerakva" kapjuk meg évről évre az előreszámított népességet.

Az előreszámítás menetét – egy naptári évre és egyes életkorokra – a lenti ábrán követhetjük nyomon.



1.17.4-4. ábra Az előreszámítás menete egy adott év során a következő naptári évre¹²

A népesség-előreszámítás minden komponense esetén speciális eljárásokkal készülnek a becslések.

¹² Forrás: Kovacsicsné 1996.

A termékenység előrebecslése

Kiinduló adat ebben az esetben a születések száma, a született gyermekek neme és az anya életkora. Ezeknek az adatoknak az alapján a becsléshez szükséges mutatók kiszámíthatók. Ahhoz, hogy egy adott évben meg tudjuk becsülni a születések számát, tudnunk kell azt, hogy a egyes életkorokban milyen gyakorisággal vállalnak gyermeket a nők, vagyis azt, hogy az összes születésszámból mekkora hányad jut a népességben adott életkorú nőkre. Ezt mutatja meg a termékenységi naptár, ami az előreszámítási hipotézisek alapján kiszámítható. Az egyre emelkedő szülési életkor a kezdeti szülési korprofil módosításával, "eltolásával" modellezhető.

Tudnunk kell még a fiú-lány születések arányát, ennek alapján tudjuk ugyanis megbecsülni, hogy az összes születésből mennyi fiú- ill. a lány születés. Ez szükséges ahhoz, hogy nemek szerinti becslést is tudjunk adni az előreszámítás során. A fiú-lány születési arányt az előreszámítási időszakot megelőző évek tényadatai alapján becsülhetjük meg; esetünkben a születések 51,8 százalékában feltételeztünk fiúszületést. A fiú-lány születési arány meglehetősen stabil mutatószám; születéskor a fiúk vannak többen, azonban a két nem eltérő halálzási mutatói következtében általában 40 és 50 éves kor között ez az arány kiegyenlítődik, majd azt követően megfordul: idősebb korban már a nők vannak többen.

A halandóság előrebecslése

Ahhoz, hogy a népesség halálzásiából eredő csökkenését ki tudjuk számolni, a nem és kor szerinti halálzási számát kell kiszámítanunk. Ez úgy történik, hogy a születéskor várható átlagos élettartamot felbontjuk, mégpedig esetünkben az ún. hatvány módszerrel. Ez azt jelenti, hogy nemek szerint minden évre meghatározzuk azt a hatványkitevőt, amelyet a továbbélési valószínűségekre alkalmazva éppen a feltételezett élettartamot kapjuk meg¹³.

Ezt követően a perspektivikus továbbélési valószínűségekre alkalmazásával már kiszámítható egy-egy naptári évben a férfiak és a nők halálzási életkor szerint.

A vándorlás előrebecslése

A vándorlás becsléséhez - a vándorlók létszáma mellett - a vándorlók nemek és életkor szerinti összetételére is hipotézist kell kialakítanunk. Ezt a korábbi vándorlási adatok alapján tudjuk megtenni: a vándorlás bizonytalansága miatt a rendelkezésünkre álló legutóbbi néhány év vagy esetleg a legutóbbi év korprofilját szoktuk használni. Többnyire valamilyen simító eljárással küszöböljük ki az adott év vagy évek kiugró értékeit, "szabálytalanságait". Esetünkben a 2011. év vándorlási korszerkezetét használtuk fel a további becslésekhez. A vándorlókról általában feltesszük, hogy termékenységi és halálzási mutatóik a befogadó népesség jellemzőivel egyeznek meg.

1.17.5 A paksi régió lakónépességének előreszámítása, 2020-2120

1.17.5.1 A lakónépesség száma

A régió népességének száma az előreszámítás különböző változatai szerint eltérő módon alakul. Több mint 50 év múlva 121 ezer és 213 ezer között várható a régió népességszáma, 2120-ban pedig még ennél is szélesebbre nyílik az alacsony és a magas változat által meghatározott népességszám: 59 ezer és 258 ezer közé tehető, ami már csaknem 200 ezer fős különbség a két változat népességszáma között.

Az alapváltozat szerint a 2012-es 221 ezer fős kiinduló népesség 2020-ra 212 ezerre csökken, ami 4 százalékos népességvesztést jelent. Az alacsony változatnál ez a veszteség 11 ezer fő, ami 5 százalékot tesz ki, a magas változat 7 ezer fős csökkenése pedig 3 százalék körüli népességfogyást jelent. Látható, hogy a korábbi évek természetes fogyása még minden változat esetében folytatódik, ez a közel 10 éves időszak még a legoptimistább változat esetén sem elegendő a népességváltozás tendenciáinak megváltozásához.

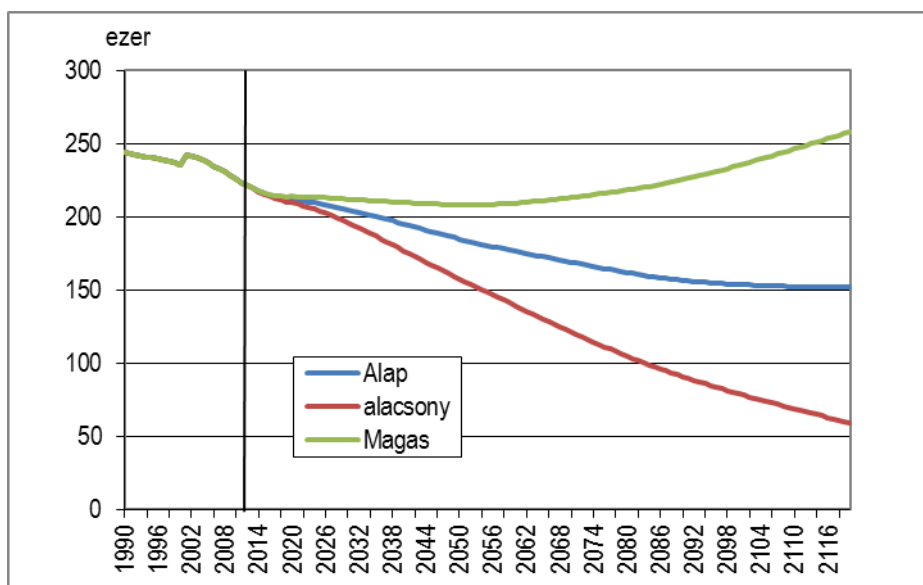
¹³ Részletesen lásd H. Richter Mária 2002.

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 144/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

Ha megnézzük az 50 évvel későbbre szóló becsléseket, az alapváltozatnál további 43 ezer fős veszteséget találunk, ami csaknem 20 százalékos csökkenés a 2012-es népességszámhoz viszonyítva. Az alacsony változatnál jól érzékelhető a népességfogyás felgyorsuló tendenciája: a csökkenés 89 ezer fő, több mint 40 százalék. a magas változat esetében viszont ekkorra lényegében megáll a népesség fogyása, és a népességszám lényegében eléri a kiinduló értéket.

Egy évszázad elteltével a feltételezett demográfiai folyamatok mentén újabb változások következnek be. Az alapváltozatban mérséklődik a népességfogyás üteme, és végül további csaknem 8 százalékos csökkenés eredményeként az időszak végére 152 ezer a régió lélekszáma. Az alacsony változatban továbbra is ütemesen folytatódik a csökkenés, további 62 ezer fős veszteséggel csupán 59 ezer fős népesség marad a régióban. A magas változat népessége határozott növekedésnek indul, a kiinduló állapothoz viszonyítva 20 százalékos népességyarapodást mutatva és így a 248 ezer fős népességet elérve az előreszámítási időszak végére.

Általános tendencia tehát a fogyás, még a magas változat esetén is csak több mint 50 év múlva indul meg az emelkedés, és jelentős népességtöbbletet csak az előreszámítási időszak végére eredményez.

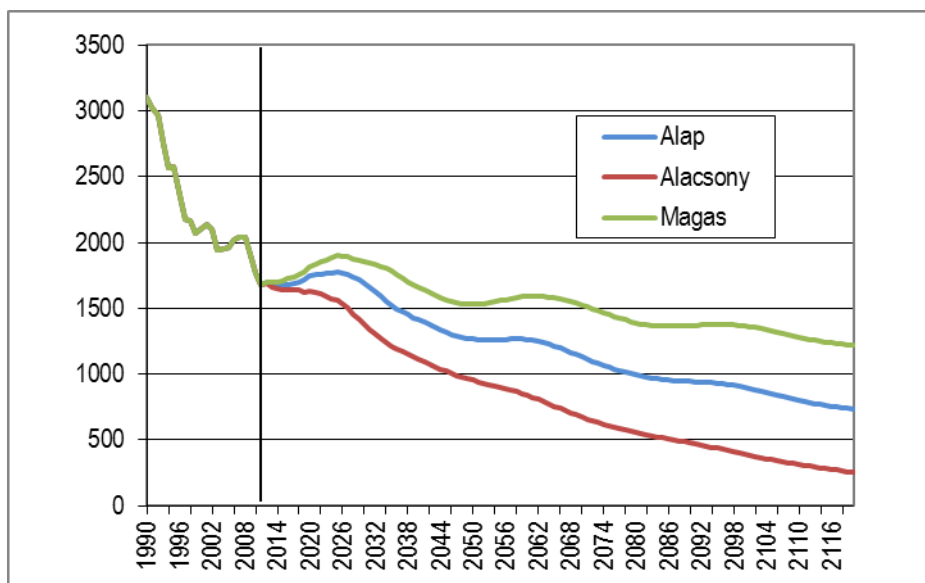


1.17.5-1. ábra A lakónépesség változása a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint, 1990-2011

Az eredményeket alapvetően két dolog határozza meg: a régió természetes népesedési folyamatai és a vándorlás. A régió népesedési viszonyai, lakónépességének korszerkezete önmagában is fogyást eredményez hosszú távon, még akkor is, ha a vándorlási egyenleg nem negatív, vagyis nem az elvándorlás jellemző. Ha az alapváltozatban a vándorlást nem vesszük figyelembe, a lakónépesség száma 2120-ra 135 ezer főre csökken, ami lényegesen alatta van az alapváltozat lélekszámának, annál 17 ezer fővel, az induló népességszám közel 8 százalékával kevesebb. A vándorlás változó jellegét és a vándorlási adatok bizonytalanságát pedig már többször is hangsúlyoztuk.

1.17.5.2 A termékenység alakulása

A termékenységi hipotéziseket is három változatban foglalmaztuk meg, és mindegyik változatban azzal számoltunk, hogy a 2012-es 1,2-es értékről felfelé mozdul el a teljes termékenységi arányszám; a hipotézisek ennek az elmozdulásnak a mértékét feltételezik különbözőnek. Az alapváltozatban 1,45-ös termékenységi szint elérését valószínűsítjük – ekkor 100 nő 145 gyermeket szül élete során. Az alacsony változatban minimális emelkedést feltételezünk, a végső érték 100 nőre jutó 125 gyermek. A magas változat várható gyermekszámára is visszafogott feltételezéssel éltünk, tekintetbe véve a termékenységi arányszámok mindezidáig hiába várt emelkedését: itt 100 nőre 165 gyermek születésével számolunk.



1.17.5-2. ábra A születések száma a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint, 1990-2011

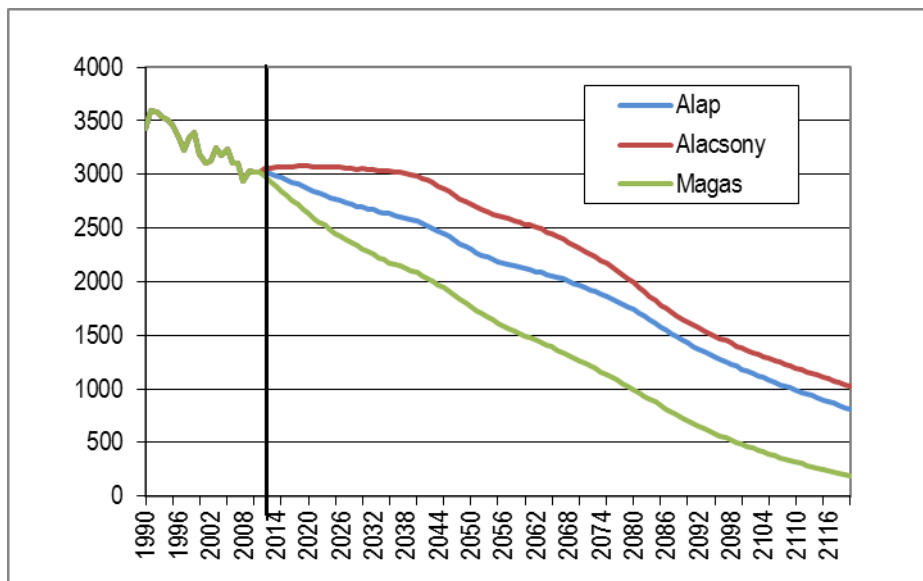
Mindhárom változatra alapvetően a csökkenő születésszám jellemző, bár az alap- és a magas változatban a továbbszámítási periódus elejére feltételezett termékenységnövekedés következtében számíthatunk a születésszámok átmeneti emelkedésére. A továbbiakban azonban a szülőképes korú női népesség létszámának hullámszerűségét követő születésszám-hullámszerűség következik be, hosszú távon csökkenő tendenciát mutatva.

2011-ben a régióban csaknem 1700 gyermek született. Az alapváltozatban ez a szám kismértékben emelkedik 2020-ra, az 1750-hez közelítve. 50 év múlva, 2070-ben azonban már csak 1100-at kevéssel meghaladó születésszámmal lehet számítani, 2120-ban pedig 700-nál kicsivel többre. Az alacsony változatban a megfelelő születésszámok 1600, 700 és 250, a magas változatban 1800, 1500 és 1200. A születések számának csökkenése hatványozottan járul hozzá a népesség csökkenéséhez, hiszen a meg nem született lánygyermek a későbbiekben nem fog gyermek szülni, így tovább csökken a népesség.

Összességében az alapváltozatban 131 ezer gyermek születését várjuk, akiknek nagy része, 86 ezer gyermek 2070-ig fog megszületni, míg további 45 ezer gyermek azt ezt követő 50 évben. Az alacsony változat 90 ezer gyermek születését feltételezi az előreszámítási időszakban, annak első részében (2070-ig) 69 ezer születést, a hátralévő időszakban 22 ezer gyermeket. Ennél a változatnál különösen jól látható az előzőekben említett hatványozott születésszám-csökkenés. A magas változatban 167 ezer gyermek születik, csaknem 100 ezer 2070-ig, és további 68 ezer 2120-ig.

1.17.5.3 A halandóság változása

A halálzási hipotézisek mindhárom változata jelentős élettartam-emelkedéssel számol mind a férfiak, mind a nők esetében, és a hipotézisek része a két nem várható élettartamának közeledése egymáshoz. A várható élettartam emelkedésével csökken a halálzási arány – a halálzási arány számát azonban nem csak ez befolyásolja, hanem a népesség korösszetétele is, az idős népesség aránya.



1.17.5-3. ábra A halálozások száma a Paksi régióban az előreszámítás egyes változatai szerint 1990-2011

Mindhárom változatra a halálozások csökkenő száma jellemző, legnagyobb csökkenéssel a magas változatban. 2011-ben 3038-an haltak meg a Paksi régióban. Az előreszámítás alapváltozatában ez a szám 2020-ban kevesebb, mint 2900 fő, 2070-ben már nem éri el a 2000 főt, 2120-ban pedig alig lesz több 800 főnél a meghaltak száma. Az alacsony változatban jóval kisebb a mérséklődés: 2020-ban még emelkedés tapasztalható a halálozások számában, de még 50 év múlva is 2300-nál több halálesetet számolhatunk össze; 2120-ra közelíti meg az éves halálozási szám az 1000 főt. A magas változatban – a várható élettartam igen nagymértékű emelkedésének hatására – szinte rohamosan javulnak a halálozási mutatók: 2020-ban már nem éri el a 300 főt az éves halálozás, 2170-ben 1260 fő körül alakul, 2120-ra pedig már a 200 főt sem éri el. Ilyen mértékű halandóság-javulásra természetesen csak különösen kedvező változások esetén számíthatunk.

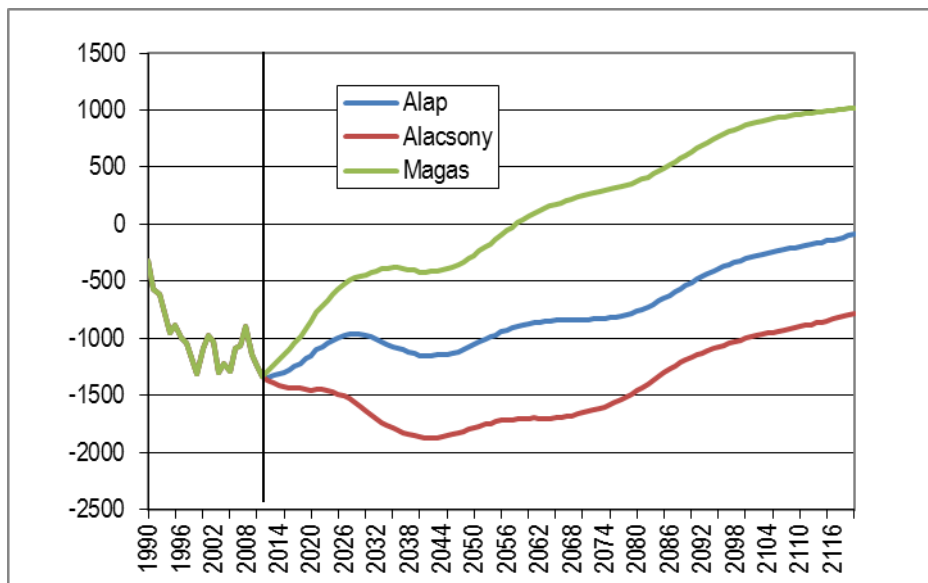
Összességében az alapváltozatban a teljes előreszámítási periódusban 214 ezer halálesettel számolunk, amelynek túlnyomó része – közel kétharmada, 147 ezer halálozás – 2070-ig következik be, míg a maradék 67 ezer eset a további időszakban. Az alacsony változatban magasabb a halálozások száma, összesen 245 ezer fő. Az első időszakban, 2070-ig itt is a halálozások valamivel több, mint kétharmada, 167 ezer eset következik be, további egyharmad pedig 2070 és 2120 között fog elhalálozni. A magas változat esetében a legalacsonyabb a halálozások száma, összesen 152 ezer fő. Ebből 120 ezren – ami az összes haláleset 80 százaléka – az első 50-60 évben, míg további 32 ezren az ezt követő 50 évben.

1.17.5.4 Vándorlás, a természetes és a tényleges szaporodás

A népesség számának változását a születések, halálozások és a vándorlások együttesen befolyásolják. A születések és a halálozások különbözete a természetes szaporodás: természetes fogyásról beszélünk, amikor a halálozások száma meghaladja a születések számát, ellenkező esetben pedig természetes gyarapodásról. A népességszám tényleges változását a vándorlások figyelembevételével számítjuk, a természetes fogyáshoz/gyarapodáshoz hozzáadjuk a vándorlások egyenlegét, ami szintén lehet pozitív, ha több a régióba bevándorló, mint az elvándorló, és negatív a fordított esetben.

Az előreszámítás alapváltozatában a teljes előreszámítási időszak során több mint 13 ezer fős vándorlási nyereséggel számolunk, amelynek nagyobb része, több mint 8 ezer fő 2070-ig vándorolt be a régióba, további 5 ezer fő pedig az azt követő időszakban. Az alacsony változatban vándorlási veszteséggel számolunk, csaknem 8 ezer fővel a teljes időszakra vonatkozóan, aminek nagyobb része, 5 ezer fő 2070-2120 között vándorolt el a régióból. A 2070-ig tartó időszak vándorlási veszteségét nagymértékben enyhíti a feltételezett munkaerő-bevándorlás. A magas változatban a

legnagyobb a vándorlási nyereség, összesen 24 ezer fő, az előbbi szakaszolásnak megfelelően 14 ezer és 10 ezer fő odavándorlásával.



1.17.5-4. ábra A természetes szaporodás a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2011

A természetes szaporodás az előreszámítás alap- és alacsony változatában a teljes előreszámítási időszak alatt negatív marad, azaz természetes fogyásról beszélhetünk. Csak a magas változatnál tapasztalható a természetes gyarapodás az előreszámítási periódus második szakaszában. Az alapváltozatban összesen 83 ezer fős természetes fogyás következik be 2120-ig, ennek háromnegyede 2070-ig, majd a csökkenő halálozások és emelkedő születések eredményeként már csak negyedrésze az időszak végéig. Az alacsony változatban a természetes fogyás csaknem kétszerese az alapváltozat értékének: 155 ezer fő – ennek kétharmada következik be 2070-ig, további egyharmada 2120-ig. A magas változatban a természetes népesedési folyamatok is pozitív egyenleggel zárulnak, összesen 13 ezer fővel növekszik a népességszám, ami a 2070-ig tartó időszak 22 ezer fős fogyásából és az azt követő 50 év 35 ezer fős szaporodásából tevődik össze.

A természetes szaporodás eredményeként előálló népességszámot – és természetesen valamilyen mértékben a népesség szerkezetét is – módosítja a vándorlások egyenlege. Az alap- és a magas változatban a vándorlási egyenleg 2015-től pozitív, tehát csökkenti a természetes fogyás hatását, míg az alacsony változatban negatív a vándorlási egyenleg, és így felerősíti a természetes fogyás tendenciáját. A tényleges fogyás az alapváltozat esetén 69 ezer fő, az alacsony változat esetén 162 ezer fő. A magas változat pozitív egyenleggel zár: összességében 38 ezer fővel növekszik a népesség 2012-höz viszonyítva.

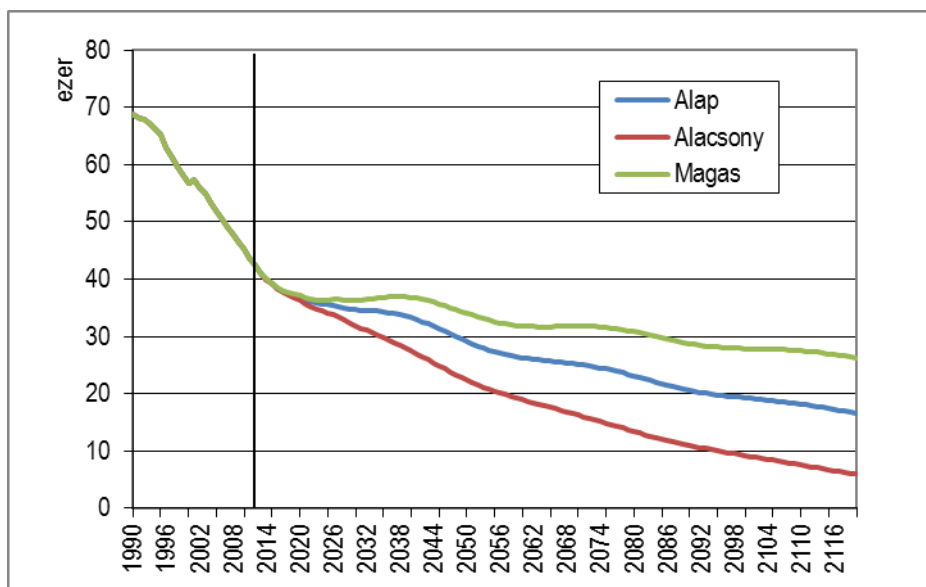
A vándorlási egyenleg és a természetes szaporodás ill. fogyás adatainak összevetésével egyértelművé válik, hogy a régió népességének változását elsősorban a természetes demográfiai folyamatok, a születések és a halálozások határozzák meg. Ugyanakkor a vándorlás nagyobb mértékű és más irányú változásokat is eredményezhet a népesség fejlődésében, amennyiben a jövőben megvalósuló tényleges volumene és irányai jelentősen eltérnek az itt feltételezettetől.

1.17.5.5 A korösszetétel változása

A népesség-előreszámítások során a nemek és az életkorok szerinti létszámadatokat, valamint ezek össznépességen belüli arányait is kiszámítjuk. Összefoglaló elemzésben a leginkább figyelemre méltóak az ún. kiemelt összevont korcsoportok: a fiatalokéknak is nevezett 0–19 évesek, a munkavállalási korúaknak is tekintett 20–64 évesek, valamint az időskorúak, ebben az esetben a legalább 65 évesek.

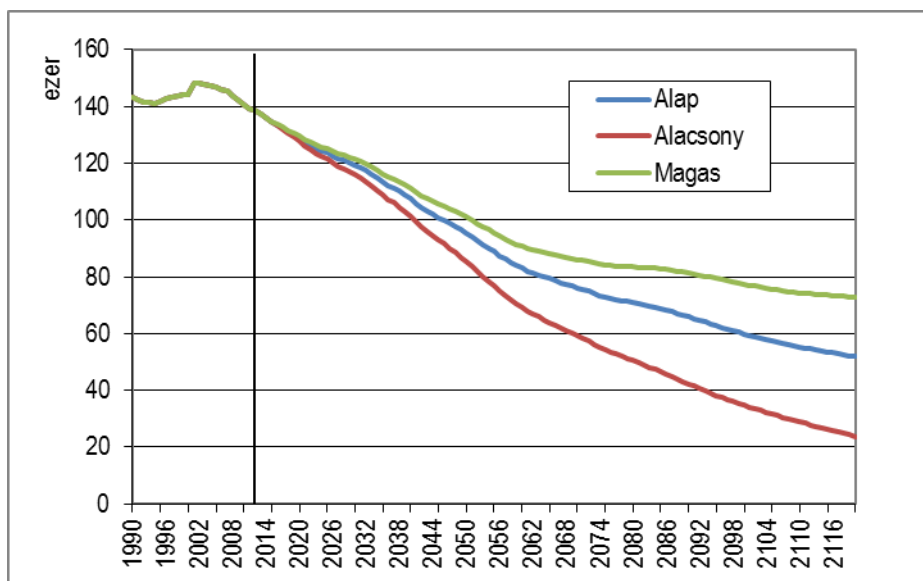
MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 148/153
---------------	--	----------------------------	---------------------

A 0-19 évesek száma valamennyi forgatókönyv szerint aggasztóan alakul. A 2012. évi 42 ezer főről 2020-ra már 37 ezernél kevesebben lesznek a fiatalok, ami 12 százalékos csökkenést jelent 8 év alatt. 2070-ben már csak 25 ezer (40 százalékos csökkenés 2012-höz viszonyítva), 2120-ban 17 ezer a várható létszám – ami azt jelenti, hogy 40 százalékra zsugorodik a fiatalok összlétszáma a kiinduló létszámhoz képest. Az alacsony változat ennél is borúlátóbb: már 2070-ben is csak 16 ezer fő a számított létszám, az időszak végére pedig szinte eltűnnek a 0-19 évesek: csupán 6 ezren maradnak. Ez mutatja, hogy hosszú időn át fennálló nagyon kedvezőtlen születési, halálozási és vándorlási trendek milyen hatással járhatnak. A magas változatban 2020-ban 37 ezer fős a létszám, 2070-ben 32 ezer fő (24 százalékos fogyás), az időszak végén pedig 26 ezer fő (összességében 38 százalékos veszteség a korcsoportban).



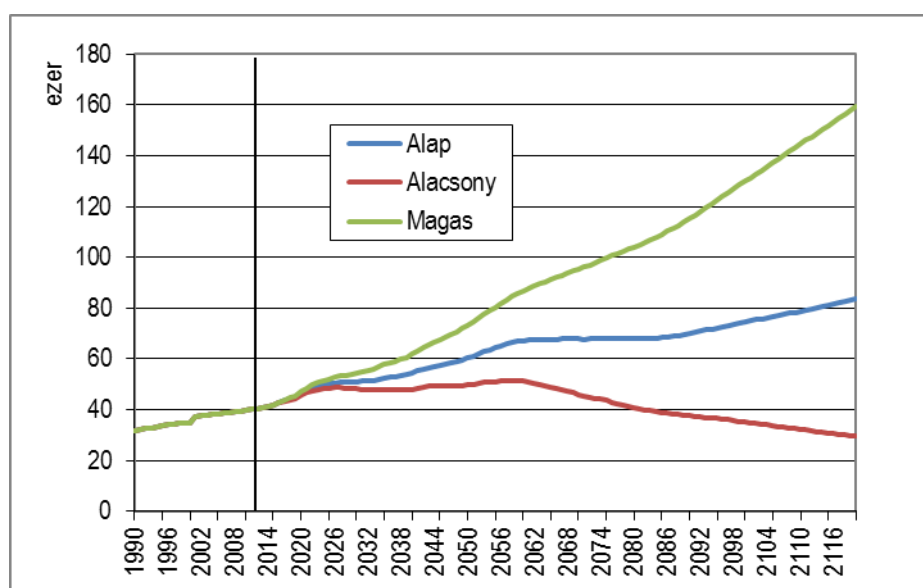
1.17.5-5. ábra A 0-19 évesek létszámának alakulása a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2120

A fiatalok számának csökkenésével, a népesség korszerinti előrehaladására figyelemmel azt várhatjuk, hogy hosszabb távon a középkorosztályok, a 20–64 évesek száma ugyancsak csökkenővé válik. Valóban így is van, egyedül az előreszámítás magas változatában tapasztalunk rövid ideig stagnálást, majd ott is csökkenésbe fordul a korcsoport létszáma. Az alapváltozat szerint 2012-ben még 139 ezer főt számláló csoport létszáma 2020-ra 129 ezer főre csökken, ami 7 százalékos csökkenésnek felel meg. 2070-ben a létszám, 76 ezer fős, összesen 41 százalékos csökkenés eredménye. Az előreszámítási időszak végén már csak 52 ezer fő a csoport létszáma (csaknem 60 százalékos a csökkenés). Az alacsony változatban 2020-ban még alig kevesebb a létszám: 128 ezer fő. Ezt követően azonban rohamosan apad a középkorosztály száma, 2070-ben 59 ezer fő – ami nem sokkal magasabb, mint az alapváltozatban 50 évvel későbbre kapott érték -, 2120-ban pedig már csak 24 ezer fő. A magas változatban 2020-ban még csaknem 130 ezren tartoznak ebbe a korcsoportba, 2070-ben 86 ezren, 2120-ban pedig 73 ezren. A magas változatnál tehát az időszak végére csökken le annyira a létszám, mint az alapváltozatnál 2070-re.



1.17.5-6. ábra A 20-64 évesek létszámának alakulása a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2120

A munkavállalási korú népesség csökkenése önmagában is sok kérdést, problémát felvet, ha azonban ehhez még hozzávesszük azt a másik tendenciát, amely szerint az idős, 65 éves vagy idősebb népesség száma (és majd látni fogjuk, hogy a népességen belüli aránya is) növekszik, igencsak van okunk aggodalomra. Az előreszámítás alapváltozatában viszonylag mérsékelt növekedést látunk, a magas változatban töretlen és meredek emelkedést, míg az alacsony változatban a 2060-as évektől csökkenés kezdődik. 2012-ben a legidősebb korcsoport létszáma 40 ezer fő volt, az alapváltozatban ez 2020-ra 46 ezerre, 2070-re 68 ezerre, 2120-ra pedig 83 ezer főre emelkedik, a kiinduló létszámot megkétszerezve az időszak végére. Az alacsony változatban 2020 és 2070 között csaknem állandó a korcsoport létszáma, 46 ezer körüli, majd ezt követően 30 ezerre csökken az időszak végére. A magas változatban meredek emelkedést látunk: 2020-ra 47 ezer a létszám, 2070-ben 95 ezer, vagyis az induló létszámnak már csaknem két és félszerese. 2120-ra 159 ezer főt prognosztizáltunk, ami négyszerese a 2012-es létszámnak. Természetesen ilyen mértékű emelkedés a várható élettartam igen nagymértékű emelkedése esetén – ahogyan azt a hipotézisekben megfogalmaztuk – következhet be.



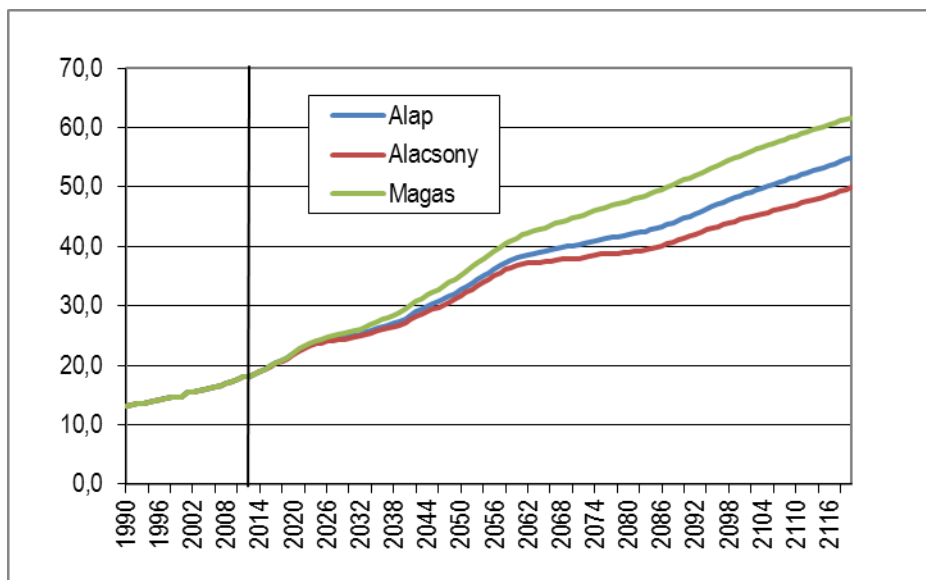
1.17.5-7. ábra A 65 évesek és idősebbek létszámának alakulása a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2120

A magyarországi népesség változásának egyik legfontosabb összetevője a demográfiai öregedés, ami jelenti egyrészt az egyre emelkedő születéskor várható élettartamot, másrészt – az alacsony termékenységgel együttesen hatva – az idősök egyre nagyobb részarányát a népességen belül. Az egyes korcsoportok várható létszámváltozásai mellett fontos tehát kitérnünk az egyes korcsoportoknak a népességen belüli arányára is. Különösen fontos ebből a szempontból az idős népesség arányainak változása.

A fiatalok, 0-19 éveseknek a régió népességén belüli aránya – összhangban az országos folyamatokkal – folyamatosan csökken, bár az előreszámítási időszakban a születésszám változásaitól is függően mutat némi hullámzást, tehát a csökkenés nem lineáris. Az előreszámítás alapváltozatában a 2012-es 19 százalékos részesedésük a régió népességéből 2020-ra 17százalékra, 2070-re 15 százalékra, az időszak végére pedig 10 százalékra csökken – vagyis a részesedésük a teljes népességből arányaiban a felére esik vissza. Az előreszámítás alacsony változatában a 2070-es érték alacsonyabb kicsit a másik két változatban megfigyelt aránynál. A magas változatban – magasabb népességszám mellett – az arányok hasonlóan alakulnak, mint az alapváltozatban.

A középkorúak, a 20-64 évesek részesedése az össznépességből 2012-ben 63 százalék, ami 2020-ra valamelyest csökken, 61 százalékra. Ettől kezdve azonban zuhanásszerű a változás: 2070-ben már a népesség kevesebb, mint fele – 45 százalék -, 2120-ban pedig alig több mint egyharmada – 34 százalék – tartozik ebben a korcsoportba. Az alacsony változatban kissé kedvezőbbek az arányok: a két utóbbi évnél megfelelő adat 49 és 40 százalék. A magas változatban viszont még kedvezőtlenebb kép tárul elénk, mint az alapváltozatban: 2070-ben a középkorúak arány már csak 40 százalék a népességben, 2120-ban pedig 28 százalék. Ennek a változásnak elsősorban az idősök aránynövekedése az oka.

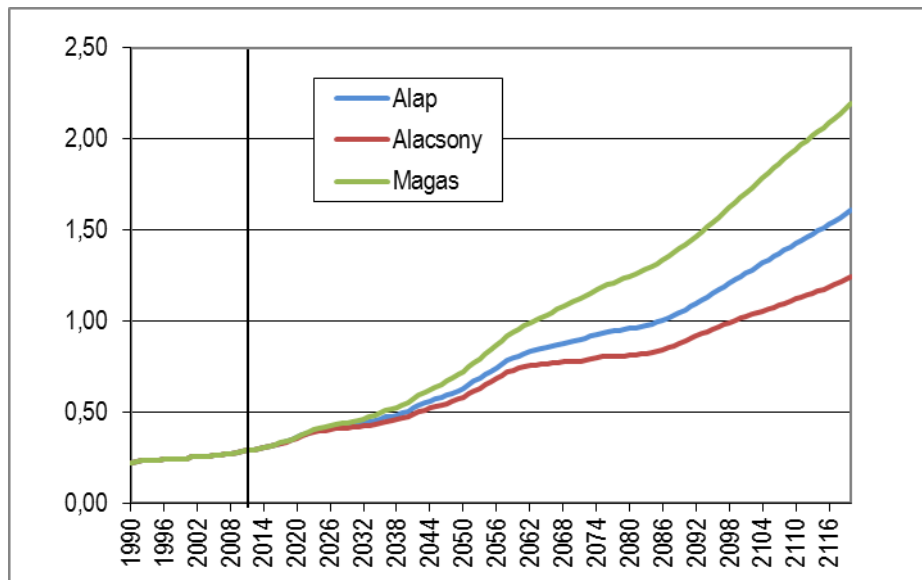
A 65 évesek és idősebbek aránya minden előreszámítási változat szerint rohamosan emelkedik a régió népességen belül. Az alapváltozat szerint a 2012-es 18 százalékról 2020-ra 22 százalékra nő, 50 év múlva már eléri a 40 százalékot, újabb 50 év múlva pedig a népesség több mint fele (55 százaléka) lesz időskorú. Az alacsony változatban az utóbbi két érték 38 és 50 százalék, valamivel kedvezőbb tehát, mint az alapváltozat forgatókönyve szerinti eredmények. Az előreszámítás magas változatában azonban a 2070. évi 45 százalékos és a 2120. évi 62 százalékos arány kirívóan magas, köszönhetően az igen magas élettartamoknak és az egyszerű reprodukcióhoz sem elegendő termékenységi mutatóknak.



1.17.5-8. ábra A 65 éves és idősebb népesség aránya az össznépességen belül a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2120

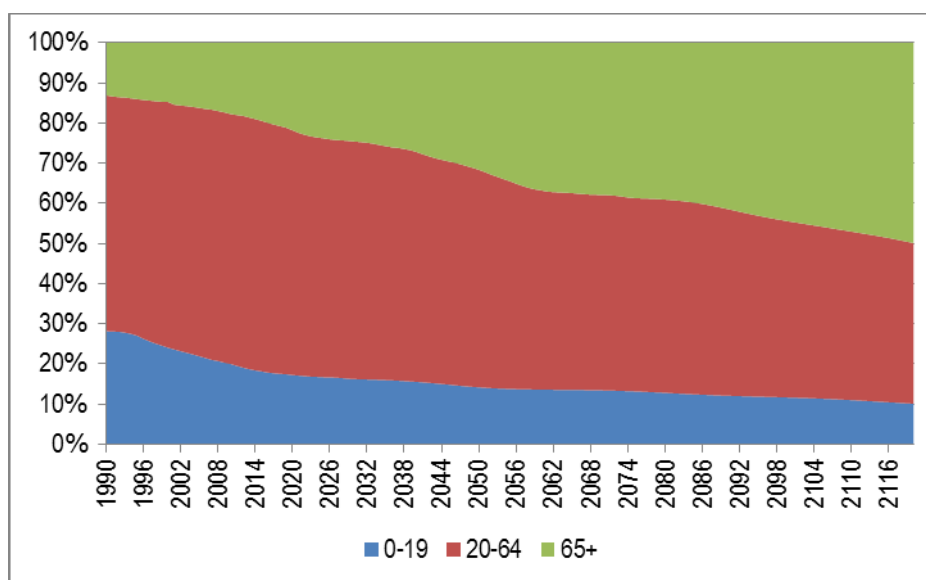
Többféle mutatószám létezik a népességen belül az egyes korcsoportok arányának vizsgálatára. Az egyik ilyen az időskori függőség, amely az idősök (65 évesek és idősebbek) és a középkorúak (20-64 évesek) aránya; a másik fontos mutató pedig az öregedési index, amely az idősök létszámát viszonyítja a fiatalokéhoz. 2012-ben a Paksi régióban a függőségi ráta 0,29, vagyis a középkorúak valamivel több, mint háromszor annyian vannak a népességben, mint az

idősek. Az alapváltozat szerint 2070-ben 0,89 ez az érték, az időszak végén 1,61 – ez utóbbi érték azt jelenti, hogy az idősek több, mint másfélszer annyian vannak, mint a középkorúak. Amikor a mutató eléri az 1-et, akkor fordul meg az idősek és a középkorúak aránya. Az alacsony változatban a mutató legmagasabb értéke 1,25, tehát az idősek létszáma 25 %-kal haladja meg a középkorúakat. A magas változat már 2070-ben 11 %os idős-többletet mutat, 2120-ra pedig már 2-nél is magasabb a mutató értéke (2,19).



1.1.5.5.5. ábra Időskori függőségi ráta a Paksi régióban az előreszámítás különböző változatai szerint 1990-2120

Az öregedési index azt mutatja meg, hányszor többen vannak az idősek, mint a fiatalok. Ez az index a régióra vonatkoztatva már 2012-ben is csaknem elérte az 1-et (0,95), 2070-ben már 2,7 a várható értéke, 2120-ban pedig eléri az 5-ös értéket – vagyis ötször annyian lesznek az idősek a régió népességében, mint a fiatalok. Az előreszámítás alacsony változatában hasonló értékeket látunk, míg a magas változatban a fokozottabban érvényre jutó öregedési folyamatok következtében 2070-ben már 3 a mutató értéke, 2120-ban pedig ennek a duplája, vagyis hatszor annyi idős van a régió népességében, mint fiatal.



1.1.5.5.6. ábra A népesség korszerkezetének változása a Paksi régióban az előreszámítás alapváltozata szerint 1990-2120

Az alacsony termékenység és alacsony halandóság, valamint a mérsékelt vándorlás a korszerkezet alakulását hosszútávon is meghatározza: csökken a fiatalok és a középkorúak részaránya, miközben rohamosan növekszik az idősek aránya.

Ezek a régiós folyamatok az országos tendenciákkal párhuzamosan haladnak, és a régióon belül is hasonló kérdéseket vetnek fel, részben a népesség fogyására, részben az idősek eltartására vonatkozóan.

1.17.6 Összefoglalás

A régió népesség-előreszámítása előrevetíti a népesség számának, nemek és korcsoportok szerinti összetételének változását. Az előreszámítás elsősorban arra szolgál, hogy népességi alapot adjon a hosszabb távú tervezés, fejlesztési stratégiák kidolgozása, alapvető számítások, becslések elvégzése számára.

Az előreszámítás különböző változatainak kialakításakor figyelembe vettük az 1990-2012 között kirajzolódó népmozgalmi változásokat: a jelentős termékenység-csökkenést, a halandóság speciális alakulását és a vándorlási tendenciákat. Ezeket a folyamatokat összevetettük az országos népesség-előreszámítások feltételezéseivel és eredményeivel, így alakítottunk ki egy reálisnak tekinthető előrebecslési feltételrendszert és modellt a Paksi régióban várható változások demográfiában elvárható pontosságú nyomon követésére és előrevetítésére. Hangsúlyozni kell, hogy a legutóbbi népszámlálás eredményei érinthetik az előreszámítás pontosságát, de az előzetes eredmények ismeretében feltételezhetjük, hogy az ebből eredő hiba nem változtatja meg lényegesen az előrevetített tendenciákat és a mértékeket sem.

Az előreszámításokból alapvető tendenciaként a népesség hosszabb távon jelentőssé váló csökkenése rajzolódik ki.

A másik határozottan érvényre jutó tendencia a népesség öregedése, ami egyszerre jelentkezik a fiatalok létszámának és arányának csökkenésében, valamint az idősek arányának növekedésében.

IRODALOM

Földházi Erzsébet (2012): A népesség szerkezete és jövője, in: Őri Péter - Spéder Zsolt (szerk.) (2012): Demográfiai Portré 2012. KSH Népeségstudományi Kutatóintézet, Budapest: 155-168. old.

Földházi Erzsébet (2011): Az osztrák és a német munkaerőpiac megnyitásának várható hatása Magyarország népességének alakulására 2011-2030 között. Demográfia, 2011/4: 213-235. old.

Hablicsek László (1992): A magyarországi demográfiai átmenet vizsgálata. KSH NKI Kutatási Jelentések 42. sz. 1992/2.

Hablicsek László (1992): Magyarország népességének előreszámítása. Demográfiai foratókönyvek 2010-ig, 2040-ig. KSH NKI Demográfiai Tájékoztató Füzetek, 10. sz. 1992/1.

Hablicsek László (1998): Demográfiai foratókönyvek, 1997–2050. Demográfia, 1998/4. 472–495. old.

H. Richter Mária (2002): A népesség becslése évközi időpontokra. A kanadai népesség-továbbszámítási modell adaptációja. Demográfia, 2002/2-3.: 273-301. old.

Kovacsics Józsefné (szerk.) (1996): Demográfia. Jogi Továbbképző Intézet, Budapest.

Monostori Judit – Őri Péter – S. Molnár Edit – Spéder Zsolt (2009): Demográfiai Portré 2009. KSH Népeségstudományi Kutatóintézet, Budapest

Radnóti László (2003): Az élettartamok statisztikája. Statisztikai Szemle, 2003/7.: 559-570. old.

Őri Péter - Spéder Zsolt (szerk.) (2012): Demográfiai Portré 2012. KSH Népeségstudományi Kutatóintézet, Budapest

MVM ERBE Zrt.	ERBE dokumentum azonosító: S 11 122 0 009 v0 25 File név_verzió szám: 1_Telephely_zaro_v1	Dátum: 2013. június 11.	Lapszám: 153/153
---------------	--	----------------------------	---------------------