

**A „Tokaji történelmi borvidék” kultúrtáj
világörökségi helyszín komplex, világörökségi szempontú hatástanulmánya,
különös tekintettel a szerencsi biomassa-erőmű létesítésére**



Készítette:

ÖKO ZRt.

Megbízó:

Kulturális Örökségvédelmi Hivatal

2008. december

**A „Tokaji történelmi borvidék” kultúrtáj
világörökségi helyszín komplex, világörökségi szempontú hatástanulmánya,
különös tekintettel a szerencsi biomassza-erőmű létesítésére**

*Készítette: ÖKO ZRt.
Megbízó: Kulturális Örökségvédelmi Hivatal*

<i>Témafelelős:</i>	<i>László Tibor</i>	<i>ÖKO ZRt</i>
<i>Közreműködött:</i>	<i>Nagy Dezső</i>	<i>Szociodiverzitás Bt</i>
	<i>Járainé dr. Komlódi Magda</i>	<i>szakértő</i>
	<i>Gaál László</i>	<i>ÖKO ZRt</i>
	<i>Magyar Emőke</i>	<i>ÖKO ZRt</i>
	<i>László Gergely</i>	<i>szakértő</i>
	<i>Vidéki Bianka</i>	<i>ÖKO ZRt</i>

2008. december

TARTALOM

Bevezetés	1
1. A világörökség jelenlegi jogszabályi/tervezési környezetének elemzése és értékelése	2
2. A hatástanulmányi metodika vázlata	12
3. A szerencsi szalmatüzelésű erőműre vonatkozó világörökségi szempontú hatásvizsgálat	19
3.1 A világörökségi szempontok megjelenése az erőmű engedélyezési folyamatában.....	20
3.2 Az erőmű engedélyezési dokumentumai és a világörökségi szempontok	21
3.3 Az erőmű világörökségi szempontú hatásfolyamatának meghatározása	23
3.4 Kiemelt hatások vizsgálata.....	26
3.4.1 A szalma szállításából adódó hatások.....	26
3.4.2 A világörökségi kultúrtáj területhasználata és változása	36
3.4.2.1 A kultúrtáj történeti felszínborításának vizsgálata	38
3.4.2.2.1 A történeti felszínborítás eredményei	46
3.4.2.2.2 A felszínborítás jellemzői az I. katonai felmérés alapján.....	47
3.4.2.2.3 A felszínborítás jellemzői a II. katonai felmérés alapján	48
3.4.2.2.4 A felszínborítás jellemzői az újfelmérési térképek alapján.....	50
3.4.2.2.5 A felszínborítás jellemzői a CLC 50 alapján.....	51
3.4.2.2.6 Összefoglaló adatok a történeti felszínborítás változásának tendenciáiról	53
3.4.2.2 A kultúrtáj jelenlegi területhasználata.....	55
3.4.2.3 A rendelkezésre álló gabonaszalma területi elhelyezkedése és mennyisége.....	60
3.4.3 Az energiafü.....	61
3.4.4 Tájképi változások és jellemzőik.....	65
4. Javaslat a projekt kapcsán monitorozandó elemek, indikátorok körére	75
5. A vizsgálat főbb megállapításai.....	77
6. Megvalósíthatósági feltételek és ajánlások.....	88
Felhasznált dokumentumok.....	88

Bevezetés

Magyarország 1985-ben csatlakozott a Világörökség Egyezményhez, és törvényerejű rendelet formájában beépítette azt a magyar jogrendbe. A tokaji történelmi borvidéket 2002-ben az UNESCO „kultúrtáj kategóriában” világörökségi területté nyilvánította, két kritérium teljesítése alapján:

- a kultúrtáj egy még létező, egyedülálló, kivételes kulturális hagyományról, a szőlőtermesztés mintegy ezer éves kialakult tradíciójáról tanúskodik, mely egyben
- a borkultúra és a táj kölcsönhatásából kialakult hagyományos területhasználat kimagasló példája

A jelentkezés megalapozása érdekében a magyar állam illetékes szervei és a 27 érintett helyi önkormányzat együttműködés keretében – az Egyezmény előírásaival összhangban lévő – ún. Jelölési (felterjesztési) Dokumentációt és Kezelési Tervet készített. A Kezelési Terv célja a világörökségi terület értékeinek feltárása, *védelme és megőrzése*. A jelölés folyamat részeként, az UNESCO Világörökségi Bizottság Működési Irányelveinek megfelelően, az önkormányzatok megalakították a Tokaji Történelmi Borvidék Világörökségi Egyesületet és a településeket képviselő polgármesterek elfogadták a Kezelési Tervet.

Az Európai Unió és a hazai ambiciózus biomassza energetikai célkitűzések teljesítése érdekében számos kezdeményezés született, köztük a „Tokaj történelmi borvidék” puffterületén elhelyezkedő szerencsi ipari parkban létesítendő 6,5 ha-on elterülő szalmatüzelésű (biomassza) erőmű létrehozására.

A szerencsi erőmű létesítésével kapcsolatos engedélyezési eljárások 2007 végén lezárultak. Az erőmű minden szükséges engedélyt megkapott, így a beruházás közvetlen előkészítő munkái még abban az évben megkezdődtek. Már az engedélyezési eljárások során felmerültek a világörökség védelméhez kapcsolódó speciális szempontok, melyek érvényesítésére több szakmai és civil szervezet is felhívta a figyelmet. A Világörökség Magyar Nemzeti bizottsága az UNESCO Világörökségi Központ számára 2007 júliusában, majd 2008 januárjában tájékoztatást adott a „Tokaji történelmi borvidék” kultúrtáj világörökségi helyszín megőrzési állapotáról. Ebben Magyarország ez év végéig kötelezettséget vállalt a beruházásra vonatkozó szakmai problémák tisztázására és egy világörökségi szempontú hatástanulmány elkészítésére.

A világörökségi területek és értékek védelme Magyarországon törvényi szinten védett. Ezen túlmenően számos alacsonyabb szintű jogszabály ad lehetőséget a világörökségi területek speciális szempontjainak beépítésére. A világörökségi területek védelmére vonatkozóan azonban nincs önálló jogi eljárás, és még nem rendelkezünk az eljárások lefolytatásához szükséges szakmai és módszertani alapozó tanulmányokkal és gyakorlattal. A jelenlegi hatástanulmány ezért egyszerűen segíti:

- a világörökségi szempontú jogszabályfejlesztést,
- a világörökségi szempontú hatásvizsgálati eljárás kialakítását és a hatástanulmány elkészítéséhez szükséges módszertani alapok rögzítését,
- a tanulmány kidolgozását közvetlenül szolgáló „Szerencsi szalmatüzelésű erőmű”-vel kapcsolatos kérdések szakmai megítélését.

1. A világörökség jelenlegi jogszabályi/tervezési környezetének elemzése és értékelése

1.1 A világörökségi egyezmény jogi státusza

A világörökség egyetemes védelmét megalapozó egyezményt (a továbbiakban: Egyezmény) joghatását tekintve teljesen nemzetközi közjogi jellegű, A nemzetközi jog alanyai (államok és nemzetközi szervezetek, pl. UNESCO) között létrejött szerződések (egyezmények, megállapodások, konvenciók) alapján a legtöbb esetben csak a résztvevő államok és nemzetközi szervezetek szereznek jogokat és kötelezettséget. Kivételesen pl. az Európai Emberi Jogi Bíróság statútumában rögzített módon a nemzetközi közjogi jogalanyisággal hagyományosan nem rendelkező természetes személyek, vagy egyéb szervezetek is nemzetközi közjogi jogokat szerezhetnek, azonban az UNESCO Világörökség Egyezményben ez az intézmény nem kapott helyet. Léteznek továbbá olyan egyezmények, melyek hatására a társuló államok belső jogrendszereiben a jogalanyok közvetlenül magánjogi jogokat és kötelezettségeket szereznek, pl. a Bécsi Vételi Egyezmény. Az UNESCO Világörökség Egyezmény ez utóbbiakkal sem mutat semmilyen hasonlóságot, tehát *teljesen nemzetközi közjogi jellegű*. Tehát az Egyezményhez csatlakozó állam jogrendjében nem hoz létre jogokat és kötelezettségeket sem horizontálisan (tehát a civilszféra alanyai között), sem vertikálisan (állampolgár és állami szerv viszonylatában). Ugyanakkor a csatlakozó állam, mint a nemzetközi jog alanya számára előír kötelezettségeket, amelyek megsértése esetén az ENSZ és a Nemzetközi Bíróság vitarendezési szabályai és szankciói alkalmazhatóak. Tehát az Egyezmény végrehajtásáért jogilag a Magyar Köztársaság felel, míg a politikai felelősség a mindenkori Kormányt terheli, hiszen nemzetközi közjogi felelőssége csak államoknak és egyes nemzetközi szervezeteknek lehet. Az Egyezményt kihirdető törvényerejű rendelet, bár szövegében megegyezik az Egyezménnyel, joghatásában elvileg eltér tőle, mivel alakja miatt a belső jog része. Konkrét jogokat azonban a törvényerejű rendelet sem alapít az állampolgárok számára. Az Egyezmény legfontosabb hatása a belső jogban az, hogy az Alkotmánybíróság bármely jogszabályt hatályon kívül helyezhet, ha megállapítja, hogy az nemzetközi egyezménybe ütközik.

1.2 Az egyezmény implementációja a magyar jogban

Az Egyezmény a magyar állam számára nemzetközi jogi kötelezettséget állapít meg, úgymint többek között világörökség-védelmi politika kidolgozása, végrehajtására egy szervezet létrehozása, kutatás-fejlesztési, valamint oktatási célok elérése, az örökségvédelem finanszírozása, befizetés az UNESCO világörökségi alapjába. Ezen feladatok végrehajtása jogalkotáson keresztül történik, tehát a kötelezettség elsősorban jogalkotási kötelezettséget jelent. Ennek Magyarország a következő jogszabályokban tett eleget:

- Maga az 1985. évi 21. törvényerejű rendelet az Egyezmény szövegének kihirdetéséről
- 2001. évi LXIV. Törvény a kulturális örökség védelméről (Kötv.), melynek egy 2005-ben elfogadott módosítása beiktatta a világörökségi helyszínek védett státuszát is kimondó 5/Á §-t. A törvény emellett rendelkezik arról is, hogy a helyszínek kezelésére kezelő szervet és kezelési tervet kell létrehozni.
- 6/1999. (III. 31.) NKÖM rendelet a Világörökség Magyar Nemzeti Bizottságáról, mely alapvetően konzultatív-szakértői testület.
- 2003. évi XXVI. Törvény az Országos Területrendezési Tervről (OTRT), amelynek (2008-as módosítás) 22/A §-a foglalkozik a világörökségi helyszínekre vonatkozó külön követelményekkel.

- *De lege ferenda* ide sorolhatjuk a Világörökségi Törvényt is, amelynek tervezete a kormányzati egyeztetés fázisában van.

1.3 A magyar jog megfelelése az Egyezményes kötelezettségeknek

Az Egyezmény 5. pontjában meghatározott feladatok közül elsősorban a helyszínek védelmét, megóvását szolgáló szervezet a kulturális örökségvédelem és a természetvédelem intézményrendszere. A kulturális örökség védelméről szóló törvény 5/A §-a kimondja, hogy a Világörökségi Listára felvett magyarországi helyszínek régészeti és műemléki védelem alatt állnak. A jogszabály nyelvtani értelmezése egyértelműen arra enged következtetni, hogy a törvény a világörökségi területeket *ex lege* védelem alá helyezi, így az oltalom további hatósági eljárás vagy miniszteri aktus nélkül is létrejött. Ezzel Magyarország a területek belső jogi védelmére vonatkozó nemzetközi kötelezettségét az UNESCO felé teljesítette. A törvényhez fűzött miniszteri indoklás azonban az 5/A § rendelkezéseit pusztán deklarativnak tartja. Az indoklás szerint a világörökségi helyszínek nem jelentenek önálló védettségi kategóriát a törvényben. Ez mindenképpen igaz amennyiben a törvény nem hoz létre új anyagi jogi értelemben új oltalmi kategóriát, amelynek sajátos világörökségi szempontokat figyelembe vevő jogi tartalma lenne; a védettségi kategória tehát mindenképpen a műemléki és régészeti oltalom, ahogyan a törvény szövege is mondja. Attól, hogy a világörökségi helyszínek a magyar jogban eleve létező védelmi kategóriákba *ex lege* kerülnének be, még nem jönne létre új védelmi kategória. Az indoklás folytatása szerint „a világörökségi listára felvételnek (...) ugyanis feltétele az adott országon belüli örökségvédelmi vagy természeti jogi védelem, ekként nem a listára vétel keletkezteti a jogi védelmet”. Kétségtelen, hogy az Egyezményben részes tagországok vállalják, hogy területükön a Világörökségi Listára felvett helyszíneket megfelelő jogi védelem alá helyezik, ahogyan az is biztos, hogy önmagában a Listára helyezés ténye nem keletkeztet anyagi jogi védelmet, hiszen az Egyezmény tisztán nemzetközi jogi jellegű. Azonban kérdés, hogy ha az 5/A § pusztán deklarativ jellegű, tehát joghatása nincs, akkor hogyan van nemzetközi kötelezettségünknek megfelelően biztosítva a világörökségi helyszínek örökségvédelmi területekkel való elégséges lefedése.

Az indoklás következtelen, amennyiben a világörökségi helyszínek nem önálló védelmi kategóriába tartozását azzal magyarázza, hogy a Listára való felvétel nem keletkeztet önmagában védelmet. További szempont, hogy a törvény szövege egyértelműen az *ex lege* védelem felé mutat, ami az indoklás minden mondatával összeegyeztethető lenne, kivéve a deklarativ jelleget megállapító mondatot. Ez utóbbi viszont súlyosan sérti a jogállami jogbiztonságot, hiszen míg a jogalanyok széles köre jóhiszeműen a törvény szövegének világos értelméből az *ex lege* védelem fennállására következtethet, addig a törvény alkalmazására hivatott hatóság nyilván a felettes szakminiszter indoklását fogja alapul venni. A miniszteri indoklás jogilag nem kötelező a törvény alkalmazásánál, az pedig még kevésbé lehetséges, hogy egy miniszteri indoklás alapján egy normatív tartalommal rendelkező rendelkezést kötelező erejétől megfosztva deklarativ jellegű szövegnek tekintsünk.

További problémát jelent, hogy a törvény nem biztosít differenciált védelmi fokozatokat a magterület és a pufferzóna jogi értelemben is vett megkülönböztetésére, holott nemzetközi kötelezettségvállalásunk a jogi védelem differenciáltságát indokoltta teszi. A világörökségi védelem szellemében ugyanis a magterülethez képest a pufferzóna csupán járulékos szerepet tölt be. Ennek a szerepnek kellene tükröződnie a területek jogi védelmében is. A megfelelő jogi eszközök hiányában vagy a magterület védelmét igazítjuk a pufferterület szintjéhez

(ekkor a védelem nem lesz elégséges), vagy a fordítva, de ez esetben a puffertületekre vonatkoznak indokolatlanul erős (ezért akár alkotmányellenes) szabályok.

Emellett a helyszínek természetvédelmi oltalomban is részesülhetnek, a Természet védelméről szóló 1996. évi LIII. Törvény szerint, amely alapján az egyes védett területeket a miniszter illetve az önkormányzat nyilvánít védettnek. A Tokaji Történelmi Borvidék kultúrtáj jelentős részben nem áll természetvédelmi oltalom alatt, elsődlegesen a kulturális örökségvédelmi oltalom védi.

A világörökség védelmének első intézményi szintje, a hatósági, amely ellenőrzési, engedélyezési, megóvási feladatokat lát el közhatalmi eszközökkel. A védelem második pillére a Világörökség Magyar Nemzeti Bizottsága, amely egy szakértői tanácsadó testület a kulturális örökség minisztere mellett. Mivel sem az Egyezmény, sem az UNESCO által annak alkalmazásához kiadott működési irányelvek nem támasztanak részletes elvárásokat az első két említett intézményi szint feladatkörét illetően, ezért a továbbiakban a harmadik szinttel, a kezelő szervvel kapcsolatos követelményeket kell áttekinteni. A magyar jog ezért éppen a legfontosabb szint, a kezelő szerv szempontjából szenved szabályozási deficitben, ezen a téren tehát még van tennivaló, ha a nemzetközi elvárásoknak meg akarunk felelni.

1.4 A kezelő szerv és a Kezelési Terv

A kezelő szerv jogi státusza

A Kötv. 5/A § (3) bekezdése előírja ugyan kezelő szerv létrehozását, azonban a részleteket illetően hallgat. Ez kodifikációs szempontból problematikus, hiszen nem tudni, hogy a létrehozás kötelezettsége kit terhel pontosan. Ha a kultúráért felelős miniszter feladata (a törvény szerint a kormány világörökséggel kapcsolatos feladatait ő látja el), akkor valamilyen költségvetési szerv alapítása jöhet szóba. A valóságban azonban nem ezt az utat járták be a Tokaji Történelmi Borvidékkel kapcsolatban. A világörökségi pályázat dokumentációja kezelő szervként az örökségvédelmi és természetvédelmi hatóságok területileg illetékes szerveit jelöli meg, majd a 2003-ban készült Kezelési Terv már a Tokaji Világörökségi Egyesületet említi kezelő szervként. Az Egyesület tagságát alapvetően a tokaj-hegyaljai önkormányzatok (de nem az összes világörökségi önkormányzat), megyei szervek, a Hegyközségi Tanács, valamint egyéb pártoló tagok alkotják és meghívottként együttműködő partnerek, továbbá országos hatáskörű szervek képviselői is részt vesznek a munkában.

Ezen a ponton ki kell emelni, hogy a kezelő szerv létrehozásánál fontos szempont volt az, hogy az Egyezmény elvárásaival és szellemiségével összhangban a világörökségi helyszínhez kötődő helyi érdekeltek bevonásával történjék a kezelés (ezt írja a már említett Működési Irányelvek 111/c és 117. pontja is). Ebből a szempontból az egyesületi forma kitűnő megoldás, a civil szféra közvetlen bekapcsolását teszi lehetővé, hiszen elvileg mindenki előtt nyitva álló magánjogi szervezet.

Ami azonban az előnye az egyesületnek, az másfelől a hátránya is. Magánjogias, jogilag viszonylag kötetlen jellege ugyanis a kezeléshez kidolgozott programok, intézkedések végrehajtását megnehezíti. Egyfelől az egyesület tagjai felé nem léphet fel azzal az igénnyel, hogy kötelezően rábírja őket a kidolgozott programok végrehajtására. Másfelől viszont ezen intézkedéseket maga sem teheti meg, aminek egyik oka, hogy nem rendelkezik az ehhez szükséges vagyonnal, és ami nagyobb baj: közhatalmi-hatósági jogosítványokkal sem. Ezek

ugyanis az önkormányzatoknál maradnak, mert semmiképp sem lehet a hatósági jogköröket egy egyesületre delegálni. Felmerül a lehetősége egy közhasznú gazdasági társaság létrehozásának, mely egyben a kezelési feladatokat ellátja. Ebben az esetben a társaságnak megfelelő vagyonnal is kell rendelkeznie a közösen elhatározott feladatok végrehajtására.

Az egyesületi és a gazdasági társasági forma esetében a lényegi kérdés az, hogy a kezelő szervnek mekkora vagyonra van szüksége és ezzel hogyan gazdálkodhat az alapvetően attól függ, hogy a kezelő szervre a koordinációs és tervezési feladatokon kívül milyen egyéb tevékenységeket kell folytasson, illetve hogyan osztja meg a feladatokat az önkormányzatokkal és a civil szférával.

Egy lehetséges út lehetne ennek a problémának a megoldására egy önkormányzati társulás létrehozása, akár hatósági igazgatási társulás, akár társult képviselőtestület formájában. Bár önálló közhatalmi jogosítványokkal közvetlenül ez sem rendelkezne, jogilag talán megoldható lenne, hogy az egész világörökségi helyszínt érintő kérdéseket úgy döntsék el együtt a részes önkormányzatok, hogy a döntést valamilyen módon minden önkormányzat köteles legyen a saját, immár közhatalmi döntésébe transzformálni (pl. településrendezési tervek), függetlenül attól, hogy egyetért-e vele. Ez persze az önkormányzatiság és a demokrácia súlypontját a településtől a teljes világörökségi helyszínhez helyezné át, de csak a világörökségi jelentőségű döntések tekintetében. Tehát továbbra is a helyiek döntenének az ügyeikről, csak világörökség-védelmi szempontból hatékonyabban. Ennek gyakorlati megvalósíthatósága alapvetően jogi kérdés.

A Kezelési Terv

A Kötv. Előírja, hogy a világörökségi területek kezelése kezelési terv alapján kell, hogy történjen. Az operatív Kezelési Terv szerint működtetett kezelési rendszer célja, hogy a világörökségi terület hatékony védelmét biztosítsa és az örökség a jelen és a jövő nemzedékei számára is fennmaradjon. Az UNESCO irányelve tartalmi iránymutatást ad, azonban utal arra, hogy értelemszerűen a terv részét kell képezze az érintettek információcseréjét és érdekegyeztetését szolgáló mechanizmus, a tervezési/kivitelezési/ellenőrzési folyamatok lebonyolításának módja és ideje, egy pénzügyi terv és a hozzákapcsolódó számviteli működés leírása, kockázatkezelési mechanizmusok, az érintettek aktív részvételét biztosító struktúra leírása. A Tokaji Történelmi Borvidék Kezelési Terve számos alapelvet fektet le (értékmegőrzés, fenntartható fejlődés stb.), valamint célokat tűz ki a mezőgazdasággal, a táj-természet- és környezetvédelemmel, az infrastruktúrafejlesztéssel, valamint a településfejlesztéssel kapcsolatban. Ugyanakkor maga a terv sem differenciál kellőképpen a magterület és a védőzóna kezelése vonatkozásában, ami az amúgy is meglévő jogi bizonytalanságot tovább erősíti.

A Kezelési Terv egy további aspektusa, hogy milyen kötelező ereje van. Mínthogy az nem jogszabály, ezért általánosan kötelező nem lehet. Ennél fogva nem magától értetődő egyes önkormányzatok azon panasza, hogy a világörökségi státusz túlzottan szigorú feltételeket támaszt velük szemben, a szigorúknak ugyanis jogszabályi alapja kellene, hogy legyen. Ha viszont a kezelő szerv egy non-profit gazdasági társaság (jelen esetben egyesület), akkor a kezelési terv egy taggyűlési/közgyűlési határozat formájában jelenik meg, amelyet a társaság ügyvezetése köteles végrehajtani (ez persze a hatósági jogkörök alkalmazását nem érinti).

1.3 A területi tervezés lehetőségei

A kezelési terv mellett azonban, főleg az Egyezmény általános tervezési programokra és politikákra vonatkozó elvárásai teljesítése szempontjából kiemelkedő szerepe lenne az országos, megyei és kistérségi szintű területfejlesztési terveknek, programoknak, valamint az ezek szempontjait figyelembe vevő hierarchikus rendezési terveknek. Települési szinten a településfejlesztés eszközrendszere lehet alkalmas a világörökséggel kapcsolatos sajátos szempontok és célok integrálására. Ezt az integrációt egyébként törvényi szinten a Kötv. 3. §-a is előírja.

A területrendezés szempontjából alapvető jogforrás az 1996. évi XXI. Törvény a területfejlesztésről és területrendezésről. A területfejlesztési koncepciók meghatározzák a terület (térsg) hosszú távú, átfogó fejlesztési céljait, a fejlesztési programokhoz szükséges irányelveket és egyidejűleg információt biztosítanak a fejlesztés szereplői (önkormányzatok, ágazatok, gazdasági és civil szervezetek, stb.) számára.

A területfejlesztési koncepciókat a tervezési terület nagysága szerint csoportosíthatjuk. Így megkülönböztetjük az országos, a kiemelt térségek, a régiók, a megyék és a kistérségek területfejlesztési koncepcióit. Az országos koncepciót az Országgyűlés, a kistérségi koncepciót az önkormányzati fejlesztési társulások, a területi illetve a térségi szintekre készülő koncepciókat pedig az illetékes fejlesztési tanácsok fogadják el. A koncepciók irányelveit figyelembe véve területfejlesztési programokat is kidolgoznak, amelyek középtávra (3-6) év szólnak. Sajnos a gyakorlatban megfigyelhető, hogy nem a koncepciókban meghatározott célok megvalósítására készítik a területfejlesztési terveket, hanem a kész tervek mellé mintegy utólag készítenek valamilyen koncepciót. Ezen kívül, ha létezik is előre kidolgozott, autonóm szempontokat tartalmazó hosszú távú fejlesztési koncepció, azt a konkrét területfejlesztési tervek elkészítésében gyakran nem veszik figyelembe.

Ami a területfejlesztési terveket illeti, ezek elsősorban az adott terület infrastrukturális és területhasználati jellemzőit rögzítik egy meghatározott időre. A törvényi meghatározás szerint a területrendezési terv „az ország, illetve egyes térségek nagytávlatú műszaki-fizikai szerkezetét meghatározó és befolyásoló tervdokumentum, amely biztosítja a területi adottságok és erőforrások hosszú távú hasznosítását és védelmét, az ökológiai elvek érvényesítését, a műszaki-infrastrukturális hálózatok összehangolt elhelyezését és a területfelhasználás rendszerét optimális hosszú távú területi szerkezetét”. A rendezés ugyan elvileg normatív módon történik, azonban a tervek különböző léptéke miatt a magasabb szintű területi tervek átültetése alacsonyabb szintre egyrészt nagy szabadsági fokot enged, másrészt érdekkonfliktusok forrása lehet. A megyei és a települési tervek eddigi egyeztetései során kiderült, hogy az önkormányzatoknál még nem teljesen egyértelmű a megyei területrendezési terv szerepe, a megyei és települési tervek közötti „munkamegosztás”. Szükséges ezért annak tudatosítása, hogy a megyei területrendezési terv léptékénél fogva keretjellegű előírásokat tartalmaz, ami csak a településrendezési tervben történő telekmélyességű részletezettséggel pontosítható és ez által alkalmazható a hatósági eljárásokban. Ahogy az országos terv a megyei terv számára, úgy a megyei terv a települési terv, illetve az önkormányzat számára határoz meg területfelhasználási-szerkezeti előírásokat. A különböző szintű rendezési tervi egyeztetések mellett, „örökzöld” újra és újra visszatérő vitát képez a fejlesztési és rendezési tervek egymáshoz való viszonya, ami egyre élesebben mutat rá a jogszabályi hiányosságokra.

Országos szinten a 2003. évi XXVI. Törvény (OTRT) írja elő a területrendezési tervet. Ennek törvénynek a 22/A §-a külön szól a világörökség sajátos szempontjainak figyelembevételéről:

22/A. § (1) Világörökség és világörökség-várományos terület övezetben a területfelhasználás módjának és mértékének összhangban kell lennie a kezelési tervben meghatározott célokkal.

(2) Az övezetben új külszíni művelésű bányatelek nem létesíthető, meglévő külszíni művelésű bányatelek területe nem bővíthető.

(3) Az övezetben közlekedési infrastrukturális hálózatokat és építményeket a kulturális örökségi értékek sérelme nélkül, területi egységét megőrizve, látványuk érvényesülését elősegítve kell elhelyezni.

(4) Az övezetben közművezetéseket és járulékos közműépítményeket tájba illesztett módon, a világörökségi területek védelmét nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával – beleértve a felszín alatti vonalvezetést is – kell elhelyezni.

Az Alkotmánybíróságnak a tervek hierarchiájára vonatkozó 3/1997. (I. 22.) AB határozata szerint „a terület- és településrendezési tervek olyan összehangolt rendszert alkotnak, amelyen belül az országos és a kiemelt térségekre vonatkozó területrendezési tervek elsőbbséget élveznek a megyei területrendezési tervekhez képest, míg a településrendezési terveknek mindhárom korábban említett tervfajtaához igazodniuk kell”. Ezzel az OTRT-ben foglalt világörökségi szempont elvileg az alsóbb szintű tervekben is meg kell jelenjen.

A megyei területrendezési tervet – a bonyolult és hosszadalmas egyeztetési folyamat – rendelettel fogadja el a megyei közgyűlés. A rendelet és kapcsolódó mellékletek mindössze az OtrT előírásai alapján alkothatók meg, mely rendkívül szűk mozgásteret ad a megyei sajátosságokat figyelembe vevő rendeletre – tehát betartatható – konkrét szabályok megalkotásához. Ezért a határozattal elfogadandó ajánlások és irányelvek ezt a hiányt próbálják pótolni, ahol megjelenhetnek a megyére jellemző, a megye adottságait és lehetőségeit kezelő sajátos előírások. Ezek érvényesítéséről a megyei és kistérségi fejlesztési koncepciók, programok, valamint a településfejlesztési koncepciók, településrendezési tervek és a helyi építési szabályzatok kidolgozása során gondoskodni kell.

A fejlesztés és rendezés legalsó szintjét a településrendezés jelenti. A *településfejlesztési koncepció* hosszú távra, általában 10-15 évre készül, amely tartalmazza a település társadalmi-gazdasági és környezeti szempontjaira alapozott jövőképet, a fenntartható fejlesztés főbb irányait és célkitűzéseit, egyidejűleg tekintettel van a magasabb szintű (kistérségi, térségi, regionális, országos) területfejlesztési elképzelésekre. Szabályozás hiányában gyakran átveszik a területfejlesztési tervek készítésénél alkalmazott jól bevált SWOT analízis módszerét is. A továbbtervezés során a településfejlesztési koncepció képezi alapját a közép- és rövid távú településfejlesztési, valamint a hosszú távra szóló településrendezési terveknek. Rövidebb távon a településfejlesztési program és a településfejlesztési terv jelentik a stratégiai gondolkodás kereteit. Az elemzéseikből kiderül, hogy a települések jelentős részénél nincsen kidolgozott fejlesztési koncepció, másrészt a létező fejlesztési koncepciók és programok nem épülnek társadalmi konszenzusra, holott éppen ez lenne egyik fő ismérvük.

Az építészeti tervezés bázisán napjainkig kifejlődött hazai településrendezési tervezés, a műszaki és térbeli rend kialakítására irányuló szabályozás-centrikus tervkészítési gyakorlat a településfejlesztési tervezéssel szemben jelentős múlttal rendelkezik. A településrendezési tervek előírt fajtái: a településszerkezeti terv és a szabályozási terv, melynek alkalmazása a helyi építési szabályzattal együtt történik. Korábban az Általános Rendezési Terv (ÁRT) vagy az Összevont Rendezési Terv (ÖRT) tartalmazta a településszerkezeti és szabályozási tervet is, melyek a települések fele részében még ma is érvényben vannak.

A *településszerkezeti terv* határozza meg az egyes területrészek területfelhasználásának módját, a műszaki infrastruktúra elemeinek elrendezését, a beépítésre és a beépítésre nem szánt területeket, a közterületeket, a védett, a védelemre tervezett, illetve a védő területeket. A településszerkezeti terv alapvetően támaszkodik a hosszú távra készült településfejlesztési koncepcióra, valamint a különböző területi szintekre (ország, térség, régió, megye, kistérség), jóváhagyott rendezési tervi elképzelésekre. A *szabályozási terv* a település közigazgatási területére, vagy külön-külön annak egyes – legalább telektömb nagyságú – területrészeire készülhet, melynek tartalmaznia kell a településszerkezeti tervben meghatározott elképzelések részletes, a hatósági munkához szükséges és a *helyi építési szabályzattal* történő együttes szabályozását.

A területi tervezés fenti eszközei alkalmasak lennének arra, hogy a világörökségi szempontokat a legmagasabb tervezési szinttől kezdve figyelembe vegyék és a helyi fejlesztések tervezése során a megfelelő súlyt kapják. Ugyanakkor ezeknek az eszközöknek ma éppen az a legnagyobb hiányossága, hogy az országos és a település között lévő mérettartományban, tehát megyei és kistérségi szinten jogilag hiányos a fejlesztési és rendezési tervek szabályozása, ami egy gyenge láncszemet iktat be a különböző léptékű stratégiai tervekbe. A világörökségi terület önkormányzatainak településrendezési tervellátottságát a következő táblázat tartalmazza. A 2002 után elfogadott településrendezési tervek elfogadásához stratégiai környezeti vizsgálatot, illetve örökségvédelmi hatásvizsgálatot is kellett készíteni. Ezek azonban vagy nem, vagy formálisan kerültek teljesítésre.

A területi tervezés fenti eszközeit alapvetően két módon lehetne a világörökség-védelem hatékonyabbá tételében felhasználni.

- egy önkéntes önkormányzati társulást (kvázi kistérség) hoznának létre, integrálnák fejlesztési elképzeléseiket és tervezési munkájukat és egy, az egész világörökségi területre kiterjedő és jogi kötelező erővel bíró fejlesztési, majd rendezési tervet fogadnának el.
- az önkormányzatok a részletesen kidolgozott, egyeztetett és közmegegyezéssel elfogadott kezelési terv alapján egyben a térségi és helyi fejlesztés és rendezés szabályaihoz és előírásaihoz igazodva a teljes világörökségi területre vonatkozó sajátos fejlesztési és rendezési terveket alkotnának meg, melyet utána kötelező erővel beépítenének a helyi rendeletek közé.

**„Tokaji történelmi borvidék” kultúrtáj világörökség,
az önkormányzatok településrendezési tervkészítési időpontjai**
(2008. novemberi állapot)

Helységnev	Település- fejlesztési konceptió (év)	Település- fejlesztési program (év)	Település- szerkezeti terv (év)	Szabályozási Terv (év)	Helyi építési szabályzat	Helyi építési szabályzat (OÉSZ)	Település- rendezési Terv (OÉSZ)	Környezet- védelmi Program
Abaújszántó	2003	2006	2003.	2003	2003	van	van	2006
Bekecs	2007	2007	2007	2007	2007	van	van	--
Bodrogkeresztúr	--	--	2004	2002	2002	van	van	2006
Bodrogkisfalud	2001	2001	2001	2001	2001	--	--	2005
Bodrogolaszi	-	--	2003	2003	2003	van	van	2004
Erdőbénye	2004	2004	2003	2003*	2003*	van	van	2004
Erdőhorvátí	2002	--	2004*	2004*	2004*	van	van	--
Golop	2004	--	2005	2005	2005	van	van	--
Herceggút	2003	2004	2004	2004	2004	--	--	2004
Legyesbénye	2005	2007	2007	2007	2007	van	van	--
Mád	2001	2006	2004	2004	2004	van	van	--
Makkoshotyka	2007	--	2008	2008	2008	--	--	2005
Mezőzombor	2004	--	2005	2005	2005	van	van	--
Monok	2007	2007	2005	2005	2005	van	van	2005
Olaszliszka	2003	2006	2003	2003	2003	van	van	--
Rátka	2003	2006	2004	2004	2004	van	van	2004
Sárazsádány	2001	--	2002	2002	2003	van	van	--
Sárospatak	2002	2006	2002	2002	2002	van	van	2003
Sátoraljaújhely	2004	2006	2004	2005	2004	van	van	2001
Szegi	-	--	--	--	--	van	van	--
Szegilong	-	--	--	--	--	van	van	2005
Szerencs	2004	2006	2006	2006**	2006**	van	van	--
Tálya	2004	--	2006	2006	2006	van	van	--
Tarcal	2002	--	2005	2005	2005	van	van	--
Tokaj	2003	2006	2003	2003	2003	--	--	--
Tolcsa	2004	--	2006	2006	2006	van	van	--
Vámosújfalú	2001	--	2003	2003	2003	van	van	--

* felülvizsgálat alatt, ** módosítva 2007-ben

2. A hatástanulmányi metodika vázlata

A környezet és fejlődés ügye a Brundtland Jelentés, valamint a Rio de Janeiro-i világkonferencia óta összefonódik. A cél – a társadalmi, gazdasági és a környezeti érdekek kiegyensúlyozott érvényesítése jegyében – egy hosszú távú jövőkép érdekében a világ országainak fenntartható fejlődési pályájára állítása. E tekintetben fontos szempont a világ – így Magyarország – természeti és kulturális értékeinek, természeti erőforrásainak védelme.

A fenntartható fejlődés környezeti dimenziója keretében a tudományos kutatások tükrében kiemelt stratégiai célként jelenik meg az éghajlatváltozást kiváltó üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, és ezzel összefüggésben – többek között – a megújuló energiaforrások növekvő arányú hasznosítása, az energiaforrásokhoz való hozzájutás terén meglévő kiszolgáltatottságunk mértékének csökkentése. Ezt irányozza elő a 2008-ban elfogadott Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia csakúgy, mint az Energiapolitikai Koncepció. Az utóbbi időszak tudományos és szakpolitikai elemzései ugyanakkor egyértelműen rávilágítanak, hogy ezen célok elérése csak a környezeti célok egyidejű biztosítása mellett elfogadható. Ezt az alapelvet célszerű figyelembe venni a hazai fejlesztések esetében is, különösen, mert a jelenlegi technológiai keretek között javasolt megújuló források között a biomassza-alapú energia-előállítás került előtérbe. A szerencsi biomassza erőmű létesítése ezen törekvések szerves részét képezi, ugyanakkor körültekintő vizsgálatot igényel, hogy ezen kapacitás kiépítése hazánk mely területén valósítható meg a legkisebb környezeti kár, illetve a legnagyobb környezeti és társadalmi haszon peremfeltételei mellett.

Jelen vizsgálat célja, hogy a nemzetközi, EU és hazai fenntarthatósági, ezen belül a környezetvédelmi és kulturális örökségvédelmi sajátosságok és összefüggések tükrében átfogó, valamint speciális módszertani javaslatot dolgozzon ki egy konkrét fejlesztéspolitikai célkitűzés példáján a természeti és kulturális örökségvédelem érvényesítésének módszertanára, a komplex megközelítés egyenszilárd érvényesítésére.

2.1 A „Tokaji történelmi borvidék” kultúrtáj jellemzői és világörökségi jelentősége

A fejlesztés célterületét képező „Tokaji történelmi borvidék” nem csupán Magyarország kiemelkedő történelmi, kulturális és természeti értékű része, hanem a Világörökség Egyezmény alapján kiemelkedő egyetemes értéket képviselő terület.

A kiemelkedő egyetemes értéket képviselő terület ismérvei :

36. *A kiemelkedő egyetemes érték olyan kulturális és/vagy természetes, annyira kiemelkedő jelentőségű, hogy túlmutat az országhatárokon és mind a jelenlegi, mind a jövő generációi, valamint az egész emberiség számára felbecsülhetetlen értéket jelent. Ebből adódóan, ennek az örökségnek a védelme az egész nemzetközi közösség számára rendkívül fontos. A Bizottság határozza meg a javak Világörökségi Listára vételének kritériumait¹.*
37. *A Részös Államokat az UNESCO arra ösztönzi, hogy „kiemelkedően egyetemes értékű” kulturális és/vagy természeti örökségei javakat terjesszenek fel a Világörökség Listára.*

¹ Az Egyesült Nemzetek Oktatási, Tudományos és Kulturális Szervezete ; a Kulturális és Természeti Örökség Megővésére Létrehozott Kormányközi Bizottság; Világörökség Központ, 2008

38. *Amikor a Bizottság egy örökséget Világörökségi Listára vesz, a Bizottság egy nyilatkozatot fogad el a szóban forgó örökség kiemelkedő, egyetemes értékéről (l. 154.pont), ami a jövőben a legfőbb referenciát jelenti a javak hatékony védelmére és kezelésére.*
39. *Az Egyezmény nem az összes fellelhető, értékes, fontos javak védelmét célozza, hanem, nemzetközi szempontból a legkivételesebb javakból összeállított listán szereplőket, és téves felfogás, hogy nemzeti és/vagy regionális szempontból fontos javak automatikusan a Világörökségi Listára kerülnek;*
40. *A Bizottsághoz benyújtott felterjesztési anyagokban bizonyítani kell a Részes Állam teljes mértékű elkötelezettségét a szóban forgó örökségnek, a Részes Állam lehetőségei szerinti megvédésére. Ez a kötelezettség vállalás megfelelő jogi, tudományos, technikai, adminisztratív és pénzügyi, már elfogadott és javasolt intézkedéseket jelentenek a kérdéses javak, és kiemelkedő egyetemes értékük védelmére vonatkozóan;*

A nemzetközi kritériumok tükrében az alábbi sajátosságai alapján vívta ki elismertségét²:

- világhírű borvidék
- a vitis tokajensis – a miocénkori ősszőlő lelőhelye
- a vitis sylvestris ősszőlő ma is vadon él Tokajban
- 1000 éves szőlőkultúra
- gazdag földtörténeti örökség
- talajok sokfélesége
- sajátos földrajzi fekvés
- kedvező klíma – botrytis cinerea (a szőlőkben)
- sajátos mikroklíma – gladosporium cellare (a pincékben)
- helyi erdők adják a hordók anyagát (kocsánytalan tölgy)
- a kaukázusi és római borkultúra találkozó helye
- sok nép és sok vallás települési öröksége
- a társadalom sok rétegének építészeti öröksége
- földalatti mennyország (történelmi borpincék)
- szüreti ünnepek
- a hely a táj és az ember évezredes összetartozásának ma is élő tanúja

A szőlőtermesztés nemcsak a kivételes természeti, ökológiai adottságokon alapszik, hanem a társadalmi feltételei és gazdasági következményei is döntőek. Nem választható szét mereven, pusztán természeti, társadalmi vagy gazdasági kérdéssé.

2.2 A jelenlegi hatásvizsgálati eljárások jellemzői

A feladat – azaz a „Tokaji történelmi borvidék” kultúrtáj világörökségi helyszín komplex, világörökségi szempontú hatástanulmánya, különös tekintettel a szerencsi biomassza-erőmű létesítésére” tekintetében a következő főbb szempontokat, mint keretfeltételeket szükséges figyelembe venni:

- a vonatkozó nemzetközi egyezményt, illetve az ehhez kapcsolódó működési irányelvek előírásait
- az ezzel összefüggő hazai szabályozást
- az ezekben foglalt célok elérését elősegítő, az EU és a hazai jogrend részét képező horizontális eszközöket (környezeti hatásvizsgálat, közvetve pedig a stratégiai környezeti vizsgálat).

² Tokaji Borvidék Kultúrtáj világörökségi jelölési dokumentációja

A kialakítandó módszertant is ezekből célszerű levezetni, áttekintve a legfontosabb kapcsolódó hatásvizsgálati eljárásokat.

Tervek, programok környezeti vizsgálata

2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról

A rendelet szerinti környezeti vizsgálatok elnevezés megfelel a nemzetközi gyakorlatban használt stratégiai környezeti vizsgálatok (SKV) (strategic environmental assessment SEA) elnevezéssel, megfelel a 2001/42/EK számú Irányelv előírásainak.

A stratégiai környezeti vizsgálat olyan eszköz, amely eredetét tekintve a környezeti hatásvizsgálatokból nőtt ki és önállósult, de ebben az esetben más lesz a vizsgálat elvárt eredménye. A stratégiai hatásvizsgálatok alapját adó területi vagy ágazati programoknál, fejlesztési koncepcióknál és más, a beruházásnál magasabb szintű terveknel a döntés nem lehet a tervek el nem fogadása, hanem csak környezeti, fenntarthatósági megfelelőségük biztosítása. A magyar jogszabály szerint környezeti értékelésnek nevezett eljárás, azaz az SKV együtt készül a tervvel, és célja a stratégia szintű tervek készítésének, megvalósítási módjának befolyásolása, kompromisszumok keresése környezetvédelmi szempontból.

Célja tehát

- annak vizsgálata, hogy a tervezett stratégiai lépések (tervek, programok, jogi és politikai javaslatok) összhangban vannak-e a környezetvédelmi és fenntartható fejlődési stratégiában meghatározott célokkal,
- felmérni és becsülni a stratégiai tervek nyomán megvalósuló konkrét tevékenységek lehetséges környezeti hatásait,

A környezeti hatások jelentőségének meghatározásához a rendelet szempontokat fogalmaz meg. A vizsgálat –annak összetettsége miatt – általános tartalmi követelményeket rögzít, a kötelező szakmai tartalom nem meghatározott. A vizsgálatra vonatkozó részletes javaslatot azonban a környezetvédelemért felelős szervezetekkel egyeztetni kell (itt érintettség esetén részt vesz az örökségvédelemért felelős hatóság).

Mivel a környezeti vizsgálat az egyes projektek környezeti hatásvizsgálatához képest, egy lépéssel hamarabb teszi lehetővé a potenciális környezeti problémák becslését, ezáltal az egyes tervek, programok szintjén képes befolyásolni a terveken, programokon belül tervezett projektek környezeti jóságát. A környezeti vizsgálat programozási szinten képes a környezeti szempontok integrálására, ezért alkalmas bármilyen környezeti részprobléma kezelésére is. Mivel tervek és programok egyaránt születnek nemzeti, regionális és helyi szinten, ezért minden közösségi szint számára fontos, hogy a környezeti szempontok érvényesüljenek. Érdemes megemlíteni, hogy a területi tervek és a települések egészére kiterjedő tervek is a jogszabály hatásköre alá tartoznak.

A világörökségi területek sajátos szempontjai beépülhetnének a legfontosabb stratégiai dokumentumok vizsgálatába (Nemzeti Környezetvédelmi Program, Vidékfejlesztési Program, Energiapolitika, Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia stb.), azonban eddig ezek marginálisan kezelt szempontok voltak.

Környezeti hatásvizsgálat

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

A környezeti hatásvizsgálatok az Európai Közösség 85/337/EEC számú irányelv és ennek 97/11/EK számú módosítása szabályozza. Az irányelv meghatározott köz- és magánberuházások tervezeteire kívánja elérni, hogy az ezekre vonatkozó hatósági hozzájárulások megadása előtt minden európai országban kerüljön sor a környezeti hatások vizsgálatára. A hatásvizsgálatra való kötelezést az Európai Unióban lista formájában oldották meg a kidolgozók. Két listát alkalmaznak: egy kötelező jellegűt (a benne felsoroltak mindig környezeti hatásvizsgálat-köteles tevékenységek egy adott méret felett, vagy méret megkötés nélkül), és egy a tagállamok által mérlegelhető ajánlottat. Az első listán szereplő esetekben tehát mindig el kell végezni a hatásvizsgálatot. A második listán szereplő tevékenységek esetén az adott tagállam dönti el, hogy az egyes tevékenységre milyen küszöbértékek után, vagy mely típusú hatásterületen kötelező a hatásvizsgálat készítése. Ez került összeállításra.

Az Európai Parlament és a Tanács 96/61/EK – a környezetszennyezés integrált megelőzéséről és csökkentéséről (Integrated Pollution Prevention and Control – IPPC) szóló – irányelve azon ipari, illetve iparszerű (pl. mezőgazdasági) tevékenységekre helyezi a hangsúlyt, amelyek a legnagyobb terhelést jelentik a környezet számára, illetve amelyek esetében a legnagyobb a környezetszennyezés veszélye.

Az integrált szemléletmód jelentősége, hogy az egyes környezeti elemek terhelését és szennyezését, a levegőbe, vízbe vagy talajba történt kibocsátásokat nem külön elemenként, hanem egységesen – a környezet, mint egész szempontjából – vizsgálja, minden egyes üzem vonatkozásában és a hangsúlyt a megelőzésre fekteti., és foglalkozik az energiahatékonyság, a keletkező hulladékok minimalizálása, továbbá a környezet állapotára hatással levő balesetek és a helyreállítás kérdéseivel is. A környezet egészének magas szintű védelmét az elérhető legjobb technika (Best Available Techniques – BAT) alkalmazásával biztosítja, amely lehetővé teszi az irányelv hatálya alá tartozó létesítmények teljes életciklusán – tervezéstől a felhagyásig – átvélt szabályozását, a kibocsátásoknak már a forrásnál történő csökkentését és az erőforrások hatékony felhasználását. Az IPPC hatálya alá tartozó tevékenységek csak egységes környezethasználati engedély alapján kezdhetők meg.

A rendelet részletesen meghatározza

- Az előzetes vizsgálati dokumentáció tartalmát
- A környezeti hatásvizsgálat szükségességének szempontjait
- A környezeti hatástanulmány általános tartalmi követelményeit
- A hatásterület meghatározását a környezeti hatástanulmány készítésekor

A eljárásban az örökségvédelem szakhatóságként közreműködhet és szakhatóságként előírhatja az örökségvédelmi hatástanulmány elkészítését, melyben szempontként érvényesítheti a világörökség védelmének kritériumait, bár az örökségvédelmi hatástanulmány tartalmi előírásai nem nevesítik a világörökségi értékek védelmét.

Bár a hatásvizsgálati szabályozás sem nevesíti konkrétan a világörökségi értékek védelmét, azonban a műemléki, régészeti örökség, a történeti táj, műemléki terület megjelenik és szorosan kapcsolható lenne a tájvédelmi szempontokhoz is.

Az örökségvédelmi hatástanulmány

4/2003. (II. 20.) NKÖM rendelet az örökségvédelmi hatástanulmányról

A kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. Törvény 66. § szerint szükséges az érintett kulturális örökségre vonatkozó hatásvizsgálatok elkészítése. A tanulmányról szóló rendelet meghatározza annak tartalmi követelményeit és felépítését:

- a) Valamennyi érintett kulturális örökségi elem számbavétele és állapotának részletes ismertetése
- b) Változtatási szándékok ismertetése
- c) Hatáselemzés
- d) Összefoglalás
- e) Nyilatkozat

A rendelet elvben lehetőséget nyújt az örökségvédelmi szakhatóságnak a világörökségi szempontok beépíttetésére az örökségvédelmi hatástanulmányba az a) pontra való hivatkozással. Különösen fontos ez a településrendezési tervezés gyakorlatában, hiszen a térbeli és műszaki beavatkozások mindegyike kapcsolódhat valamilyen módon a világörökségi értékek védelméhez.

A világörökségi szempontok érvényesítésére számos jogszabály nyújt lehetőséget, azonban önálló jogszabályi lehetőség nem áll rendelkezésre. Jelen esetben a leggyorsabb eredményt a hatóságoknál és a közigazgatásban dolgozók célzott tájékoztatásával és képzésével lehet elérni. Ekkor a meglévő jogi lehetőségek lényegesen jobb kihasználására lehet számítani, ami önmagában is jelentős előrelépést jelentene. Ez különösen igaz a kulturális örökségvédelem területén dolgozó szakemberekre (hatóságok, múzeumok, illetve a szorosan kapcsolódó tájvédelemmel foglalkozó más hatóságok (pl. környezetvédelmi) és intézmények (nemzeti parkok) munkatársaira).

2.3 A módszertan alapelemei

A világörökségi vizsgálatoknál jelentős gondot jelenthet, hogy amíg a hagyományos környezeti vizsgálatok esetében alapvetően a környezeti szempontok érvényesítése a cél, addig a világörökség esetében már egyenrangú szinten kell kezelni a hatások kulturális és gazdasági vonatkozásait is. Tehát maga a vizsgálat összetettebb és ezért szükségszerűen több, részletesebb elemző és értékelő fázisra célszerű bontani azt.

1. Stratégiai szempontú világörökségi hatásvizsgálat

Az egyes kiemelt jelentőségű tervek, programok még közvetett, de akár közvetlen módon is jelentős hatást gyakorolhatnak a védelmi elvárások teljesítésében. Pl. a területhasználat-váltást elősegítő és kívánatosnak tartó mezőgazdasági jellegű program vagy támogatási irány az adott területek jelentős átstrukturálódásához vezethet, gondoljunk a szőlőterület csökkentését szolgáló Uniós programra, vagy az energianövények termelését támogató stratégiákra és határozatokra. Amikor a nemzeti és egyben egyetemes értékek védelme nem fogalmazódik meg és épül be eredményesen a dokumentumba, a gazdasági kényszerek okozhatják a világörökségi értékek jelentős csökkenését.

A stratégia vizsgálatok minden esetben a programok és az értékek közötti koherenciát kell hogy vizsgálják, és kiemelten kell foglalkozniuk a társadalmi-kulturális vonatkozásokkal.

Egy világörökségi helyszín esetében az első és legfontosabb, ezért különös körülményekkel készített el Kezelési Terv stratégiai vizsgálata, hiszen a továbbiakban ez lesz az értékek és prioritások etalonja.

2. Előzetes világörökségi vizsgálat

Ezen vizsgálat a tervezett beavatkozások lehetséges hatásainak előzetes szűrésére szolgál. El kell dönteni, hogy az adott beavatkozás, intézkedés nem korlátozza-e a védelmi célok teljesülését, vélhetően nem okoz-e közvetett és hosszú távú negatív, értékcsökkenéssel járó hatásokat.

3. Világörökségi hatásvizsgálat

Ebben a fázisban csak egy meghatározott beruházás világörökségi szempontú hatástanulmányának elkészítéséről beszélhetünk. Itt már jól ismertek (vagy megismerhetők) a beruházás paraméterei és szándékai, becsülhetők a közvetlen és közvetett hatások. A nemzetközi gyakorlatban ez a következő lépések elvégzését jelenti.

- **Hatótényezők meghatározása**
- **Hatásfolyamatok feltérképezése**
- **Hatásterület előzetes lehatárolása**
- **A környezeti és a világörökségi állapot leírása** (a potenciális hatásviselők érzékenységének megállapítása)
- **A hatásfolyamatok és az állapotváltozások becslése**
- **Az állapotváltozások értékelése**

Ezek a lépések egymásra épülnek, így nincs különösebben mód felcserélésükre, vagy a logika jelentős változtatására.

A hatékony jogi védelem két irányból terjeszthető ki. Egyrészt a meglévő jogszabályokban nevesíteni kell a világörökség, mint speciális szempont kapcsolódó vizsgálatát, másrészt önálló világörökségi hatásvizsgálati eljárási rendet kell kidolgozni és elfogadni. Az előbbi esetében célszerű a meglévő örökségvédelmi hatástanulmányi rendelet kiegészítése, míg a másikon egy önálló világörökségi stratégiai vizsgálati jogszabályt célszerű létrehozni. Ezek szoros tartalmi és eljárásbeli harmonizációja elengedhetetlen a stratégiai környezeti és a hatásvizsgálattal. Ezért önálló jogi szabályozást célszerű létrehozni az alábbiak szerint:

- világörökségi stratégiai vizsgálat
(különösen fontos a világörökségnek a fejlesztési, rendezési programok és tervek, energetikai és infrastruktúrafejlesztések, támogatási prioritások stratégiai vizsgálat, hiszen a kedvezőtlen közvetlen és közvetett hatások a konkrét fejlesztések megkezdése előtt lehet hatékony)
- világörökségi előzetes vizsgálat (amennyiben a stratégiai vizsgálatok megalapozottak, akkor várhatóan csak olyan projektek kerülhetnek ide melyek világörökségi védelmi szempontjai eredményesen megfogalmazhatóak)
- világörökségi hatásvizsgálat (részletes vizsgálati fázis)

A világörökségi hatásvizsgálatok és a környezeti vizsgálatok lehetséges kapcsolódását a 2.1 ábra mutatja.

3. A szerencsi szalmatüzelésű erőműre vonatkozó világörökségi szempontú hatásvizsgálat

A Világörökségi Jelölési dokumentáció alapján a világörökségi szempontú vizsgálat kiindulópontjai a világörökséggé nyilvánítás kritériumai, (criterion (iii)) a szőlőtermesztés mintegy ezer éves kialakult tradíciója, valamint (criterion (v)) a borkultúra és a táj kölcsönhatásából kialakult hagyományos területhasználat. Ezen kritériumokat erősítik a régióra jellemző természeti sajátosságok, az egyedi kulturális, gazdálkodási és építészeti hagyományok. A hatásvizsgálat szempontjából bármelyik környezeti elemet érhetik olyan külső hatások, melyek a világörökségi értékek integritását és egyediségét sértik. Ez(ek) a kiváltott hatásfolyamaton keresztül különböző mértékű változásokat képes(ek) előidézni a kultúrtáj egészében.

A szerencsi szalmatüzelésű erőműre vonatkozó engedélyek megszerzése érdekében a jogszabályi előírásoknak megfelelően kerültek benyújtásra az engedélyek. Az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás első fázisát jelentő előzetes vizsgálati dokumentáció benyújtása után (2006 nyara) több lépcsőben történő engedélyezési folyamat után 2007 őszére jogerős engedélyekkel rendelkezett a beruházás. A hatósági és szakhatósági egyeztetés és engedélyezési eljárások során minden érintett szakhatóság hozzájárulását adta az engedély kiadásához, abban lényeges módosító előírások nem kerültek meghatározásra.

A szerencsi szalmatüzelésű erőmű engedélyezési eljárása

Dokumentum	Dokumentum benyújtás	engedély dátuma
Előzetes Vizsgálati dokumentáció	2006. július 25.	2006. október 2.
Egységes Környezethasználati Engedély (önálló Örökségvédelmi Hatástanulmány mellékelve)	2006.október 27.	2007. június 6.
Építési Engedély	2007. február 2.	2007. július 13.
Kiserőművi Összevont engedély		2007. augusztus 21.

Az erőmű Előzetes Tanulmányát, valamint az erre épülő Környezeti Hatástanulmányt és Egységes Környezethasználati Engedély dokumentációt (a továbbiakban KHT-EKE) az ETV-ERŐTERV (Energetikai Tervező és Vállalkozó ZRt.) készítette a Coopinter Kft. Megrendelésére.

Az erőmű főbb műszaki paraméterei

Elektromos teljesítmény	49,9 Mwe
Éves energetikai határfok	31,51%
Aram értékesítés	357,9 GWh/év
Kihasználtsági óraszám	8000 h/év
Elsődleges energiaforrás	Mezőgazdasági termékek és melléktermékek (gabonaszalma, rizsszalma, kukorica- és napraforgószár)
Éves tüzelőanyag fogyasztás	250 000 t/év (kb. 70 000 ha mg-i terület)
Erőmű által elfoglalt terület	6,5 ha
Technológia	dán BIOENER, mely megfelel az IPPC BAT előírásainak

A hatásvizsgálat során külön vizsgáljuk az engedélyezési folyamat, illetve az egységes környezethasználati engedélyes dokumentációban a világörökség – mint szempont – önálló megjelenését. A továbbiakban a világörökségi helyszínek az egyetemes kiemelkedő értékeire vonatkozó közvetlen és közvetett hatásokat határozzuk meg, majd ezek jelentősége alapján kerülnek vizsgálatra az egyes hatótényezők által várható változások.

3.1 A világörökségi szempontok megjelenése az erőmű engedélyezési folyamatában

A 2006 közepén kezdődött engedélyezési folyamat a jogszabályi előírások szerint indult meg. A rendelkezésre álló információk szerint a világörökséggel kapcsolatos védelmi szempontok és kedvezőtlen hatások érdemben nem kerültek felszínre sem a hatósági eljárás, sem a nyilvánosságra hozás, sem a társadalmi egyeztetés során.

Ennek valószínű oka részben a hazai egyeztetési mechanizmusban, részben a „világörökségi védelmi státusz” jogrendszerbe történő gyenge beágyazottsága, részben a hatóságoknak a jogszabályoknak való formális megfelelése volt, melynek eredményeként az eljáró hatóságok „egyszerűen” nem a valós súlyának megfelelően kezelték a világörökség védelmi szempontjait. Az engedélyezési eljárás során a nyilvánosság bevonása a jogszabályi előírások szerint történt. Talán a beruházás méretéhez képest szokatlanul gyors engedélyezési eljárásnak is betudható, hogy a társadalmi szervezetek az engedélyezési eljárásba ügyfélként késve jelentkeztek be, ezért nem tudták az erőműnek a világörökségre általuk vélt kedvezőtlen hatásait tisztázni. A megfogalmazott problémafelvetések ezért elsősorban a különböző szakmai rendezvényeken és a médiában jelentek meg, mellyel elkezdődött a beruházás támogatóinak és ellenzőinek (kétkedőinek) nyilvános, gyakran „üzengető” párbeszéde. Ezek néhány meghatározott problémakörre irányultak, melyek felvetései a hatásvizsgálat során is tárgyalásra kerülnek. Ezek

- az engedélyezési eljárásában a nyilvánosság bevonása (ezt az előzőekben említettük, hogy az előírásoknak megfelelően történt)
Érdemes azért megállapítani, hogy a környezeti vizsgálatok során az egyeztetési mechanizmus jogszabályban előírt feladatai és elemei rögzítettek, a jogérvényesítés határidőhöz kötött. Ugyanakkor a jogszabály nem tesz különbséget (és más jogszabály sem) a vizsgált tevékenység mérete, területi kiterjedése, hatásai alapján a nyilvánosság bevonásának módjában. Ezért javasoltuk a világörökségi területeket érintő fejlesztési elképzelések és projektek esetében a stratégiai vizsgálat és az előzetes vizsgálat bevezetését is.
- a biomassza termeltetéssel érintett területek növekedése a hagyományos területhasználati struktúrák megváltozását eredményezi, melynek következményeként
- a terület mikroklímája megváltozik, mely a borvidék kialakulásának és létezésének egyik lényegi eleme
- a termelt biomassza részeként várhatóan megjelenő energiafű, ennek ökológiai (monokultúra, kivadás) és az esetleges humánegészségügyi problémát okozó pollenszennyezés
- az erőmű vizuális megjelenése a kultúrtájban
- a biomassza beszállításából adódó közlekedési terhelés okozta zaj és légszennyezés mértéke, esetleges kiválthatósága
- az erőmű mérete (mi tekinthető optimális méretnek, mi az a méret amit a kultúrtáj integrálni tud)
- a projekt által elért munkahelyteremtés (erőművi dolgozók és a gabonaszalma termelők)
- közvetett és közvetlen gazdasági kockázatok a kultúrtájat veszélyeztető beruházás miatt a turizmus és a borkultúra területén, illetve ez által esetleg kiváltott bevétel és foglalkoztatás csökkenése

Az erőmű engedélyezési dokumentumai és a világörökségi szempontok

Az engedélyezési eljárás három fő elemből tevődik össze.

- környezetvédelmi engedély (314/2005. (XII.25.) korm.rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról), hatóság a Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség;
- építési engedély (382/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról), hatóság a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal;
- kiserőművi összevont engedély (2001. évi CX. törvény a villamos energiáról, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 180/2002. (VIII. 23.) Korm. rendelettel), hatóság a Magyar Energia Hivatal.

A környezetvédelmi engedély

A környezetvédelmi engedélyezési dokumentáció a hatósági előírások szerint készült. A dokumentum struktúrája a 314/2005. korm.rendelet kötelező struktúráját követi. A rendelet szerint benyújtott Előzetes vizsgálati dokumentáció alapján a Hatóság előírta az egységes környezethasználati engedély benyújtását, mely a környezeti hatástanulmány és az egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció elkészítését jelentette. Ennek indoka az elérhető legjobb technika alkalmazásának való megfelelés az Európai Tanács (96/61/EK) Integrált szennyezés-megelőzésről és csökkentésről (IPPC) szóló irányelve szerint. Az egységes rendelet szerint a jelen összevont engedélyezési eljárásban a hatástanulmányra és az egységes környezethasználati engedélyre vonatkozó tartalmi előírásokat együttesen kell alkalmazni, kerülve a felesleges ismétlődéseket. Jelen esetben a felépítés elsősorban az egységes környezethasználati engedélyre vonatkozó 8-10. mellékletet követi. Szakmai szempontból a környezeti hatástanulmány általános követelményei közül (rendelet 6.melléklet), több olyan pont nem került részletes kibontásra, mely az erőmű létesítésének indokait és hatásait alaposabban megismerhetővé tette volna lehetővé, pl.

- az előzetes vizsgálatban elvégzett változatelemzések ismertetése,
- a hatásterület meghatározásának részletes ismertetése
- a hatások becslése és értékelése, ezen belül a
 - = az összegződő hatások feltárása
 - = a tájképnek, tájhasználatnak és tájszerkezetnek nem csak az erőmű területét és közvetlen környezetét érintő vizsgálat
 - = az állapotváltozások miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése.

Az irányelvnek való megfelelést az ún. BAT (legjobb lehetséges technika) Referencia Dokumentum alapján kell igazolni, melyet az Európai IPPC Iroda készített el. Az engedélyes dokumentációban táblázatos formában történt a tételes ellenőrzés. A megfelelés ellenőrzése során a hatékonyságjavító intézkedéseknél az IPPC ajánlja a kapcsolt-hő- és energiatermelést, tekintettel arra, hogy így nagyobb hatékonyságot és kisebb fajlagos kibocsátások érhetők el. A beruházás ezt az ajánlást nem alkalmazza „hőfogyasztó hiányában”, de későbbi igény esetén kisebb változtatásokkal alkalmassá teszi rendszerét a hőszolgáltatásra is. A hőszolgáltatásnak nem a beüzemeléssel egyidejű indítása energiahatékonysági és kibocsátási szempontból kedvezőtlennek tekinthető.

A KHT-EKE dokumentációban a közvetlen hatások becsléséhez a hőerőművi gyakorlatban előforduló hatótényezőket az elsődleges hatásviselő környezeti elem (földtani közeg, vizek,

levegő, élővilág, művi környezeti elemek) és a tevékenységek szerint csoportosították. A vizsgálatok eredménye az alábbi táblázatban látható. Itt kerültek megállapításra a részletesen vizsgálendő elemek (3.3.-1 táblázatban XX-el jelölve).

A készítők a közvetlen hatások megállapításakor egy általános, az energetikai beruházások hatótényezőire vonatkozó táblázatot alkalmaztak. Az alkalmazott hatásmátrix alkalmas a tevékenységet (annak egyes részfolyamatait) a hatásviselőkkel összekötni, de a folyamatokat nem képes bemutatni, leírni. Közvetett hatások esetében nem derül ki például az, hogy egy feltételezett hatás melyik másik elem változásának következménye. A mátrix ráadásul inkább az elméletben feltárható hatások bemutatására szolgál, mivel annak készítésekor sok esetben még nem ismerjük a tényleges hatásviselőket, tehát például nem tudhatjuk, hogy a vizsgálat további fázisaiban feltárt hatásterületen van-e pl. védett élővilág, világörökségi érték vagy sem. Nyilván a konkrét beruházás esetén még a világörökségi szempontok nélkül is részletesebb „hatástáblázat” kidolgozása lett volna szükséges. Indokolt lett volna a „Táj” mint hatásviselő környezeti elem beemelése.

3.-1. táblázat – A beruházás KHT-EKE által megállapított közvetlen hatásai

Hatásviselő környezeti elem	ENERGETIKAI BERUHÁZÁSOK HATÓTÉNYEZŐI	Telepítés	Normál üzemelés	Felhagyás	Havária esetek
LEVEGŐ	1. Pontszerű szennyezőanyag kibocsátás	—	XX	—	—
	2. Vonalas jellegű szennyezőanyag kibocsátás	X	XX	X	—
	3. Területi jellegű szennyezőanyag kibocsátás	—	—	—	X
	4. Szaghatás	—	—	—	—
VÍZ	1. Lefolyási viszonyok változása	X	X	—	—
	2. Pontszerű szennyvíz kibocsátás	X	XX	—	—
	3. Területi jellegű szennyezés	—	—	—	X
FÖLDTANI KÖZEG	1. Termőföld letermelése	X	—	—	—
	2. Föld kiemelése	X	—	X	—
	3. Nehéz gépek mozgása	X	X	X	X
ÉLŐVILÁG	1. Területfoglalás	X	X	—	—
	2. Valamely faj egyedeinek pusztulása	—	—	—	—
	3. Növényzet telepítése	—	—	X	—
	4. Zavaró zaj	X	X	X	—
MŰVI KÖRNYEZET	1. Új létesítmény megjelenése	—	XX	—	—
	2. Területhasználati változás	XX	—	XX	—
	4. Infrastrukturális fejlesztés	!X	—	—	—
	5. Rezgéskibocsátás	X	—	X	—
	6. Energiakibocsátás	—	—	—	—
EMBER	1. Pontszerű zajkibocsátás	X	XX	X	X
	2. Vonalas jellegű zajkibocsátás	X	XX	X	—
	3. Területi jelleggel jelentkező zajkibocsátás	X	—	X	—
	4. Energiakibocsátás	—	—	—	—
	5. Balesetveszélyt jelentő tevékenység	—	—	—	—
Jelmagyarázat:					
XX - Jelentős hatás (részletes vizsgálatot igényel)					
X - Nem jelentős hatás (nem igényel részletes vizsgálatot)					
! - külön engedélyeztetés során vizsgálendő (vill. távvezeték)					
— - Nincs ilyen hatás					

A KHT_EKE készítői a közvetett hatások (a hatótényező által más közvetítő környezeti elemen keresztül kiváltott változás) meghatározása során a beruházással kapcsolatos tevékenységek szerinti bontást megtartva a közvetlen hatásokat a másodlagos hatásviselő környezeti elem szerint csoportosították. A táblázat alapján meghatározták azokat a közvetett hatásokat, amelyekre a hatásvizsgálatot kiterjesztették. Az azonosított közvetett hatások előzetes hatásterületét (vizsgálati terület) a hatástovábbító és a közvetett hatásokat viselő környezeti elemek hatásközvetítő képességének figyelembevételével határozták meg.

3. -2.táblázat táblázat – A beruházás KHT-EKE által megállapított közvetett hatásai

Hatásközvetítő környezeti elem	Közvetlen hatás	Közvetett hatás	Közvetett hatásviselő elem
LEVEGŐ	Levegőminőség változás, zaj	Csekély zavarás	ÉLŐVILÁG
		Egészségügyi hatás	EMBER
FÖLD	Talajszennyezés havária esetén	Szennyezőanyag bejutása a talajvízbe	FELSZÍN ALATTI VÍZ
	Területfoglalás változás	Területhasználati lehetőségek változása	MŰVI KÖRNYEZET
VÍZ	Szennyvíz kijutása havária esetén	Talajszennyezés	FÖLD (TALAJ)

A előző táblázathoz hasonlóan itt is csak egy „erőműorientált” leegyszerűsített táblázattal találkozunk, a szöveges utalások ellenére nem lehet az összefüggéseket megfelelően átlátni.

Tételes világörökségi vonatkozások (ott is csak leíró jelleggel, az összefüggések bemutatása nélkül) a természeti környezet leírása fejezetben (5.5.5 fejezet) jelennek meg.

A hatásterület lehatárolás nem a fenti táblázatok, majd vizsgálatok alapján készült, hanem csak a légszennyező pontforrás hatásterületének meghatározását szabályozó (21/2004. (II.14.)) kormányrendelet szerint. A további közvetlen és közvetett hatások esetén a hatásterület lényeges változása valószínűsíthető.

Építési engedély

Az építési engedélyt a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról szóló szabályozás szerint a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal adja ki, mint eljáró hatóság. Az Önkormányzat szakhatóságként közreműködik a létesítmény építészeti kialakításában, illetve a helyi építési szabályok megalkotásában. A Beruházó finanszírozásában elkészült településrendezési tervmódosítás alapján a létesítmény elhelyezhetővé vált. Az engedélyezési eljárás során tájképvédelmi és örökségvédelmi szempontok miatt – az egyeztetéseknek köszönhetően – a létesítmény elhelyezése, külső kialakítása és magassági értékei megváltoztak, jelentősen javítva annak megjelenésén és tájba illesztésén (takarásán).

3.3 Az erőmű világörökségi szempontú hatásfolyamatának meghatározása

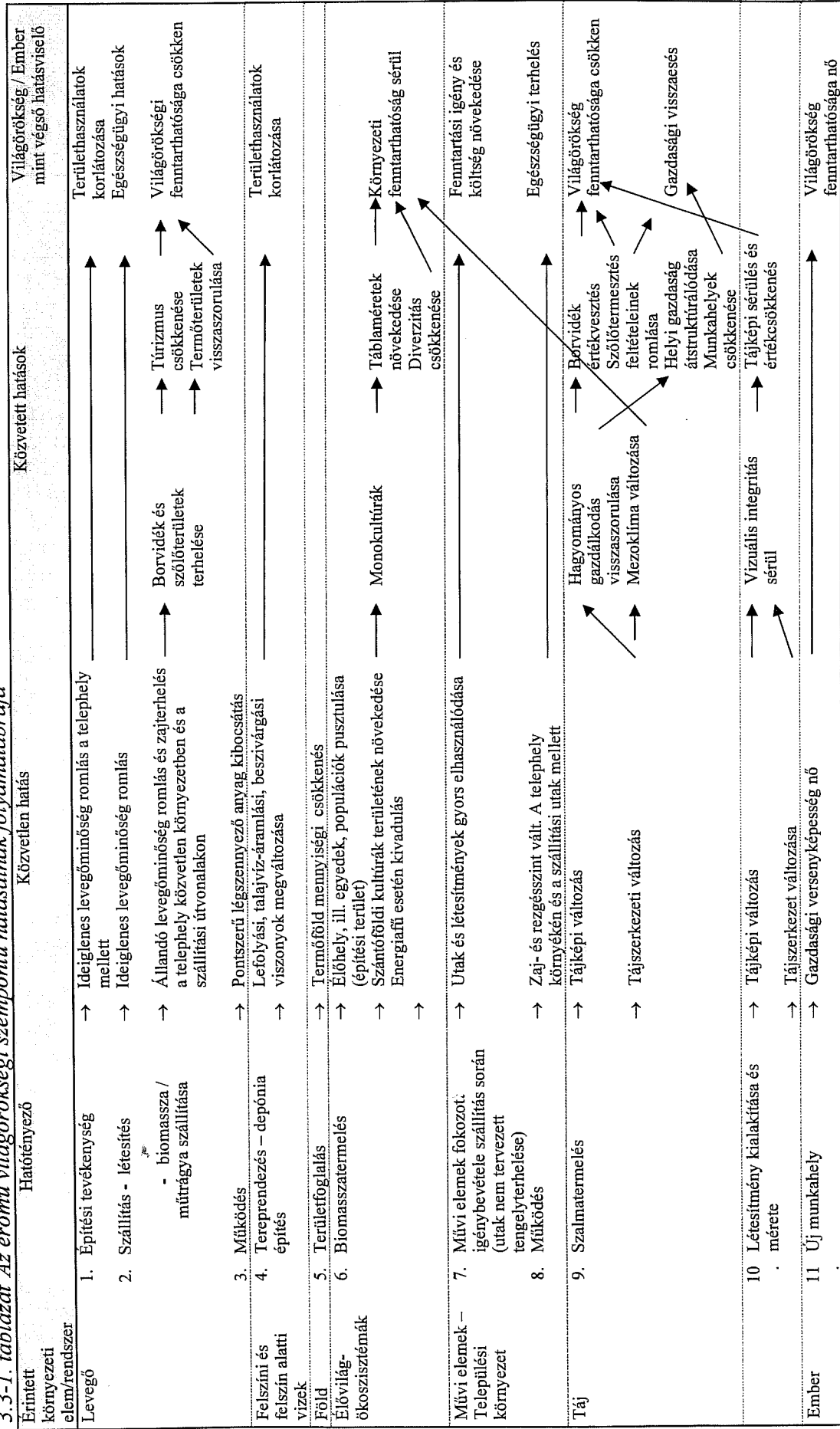
A folyamatok előzetes feltérképezésére tapasztalatunk szerint a hatásfolyamat-ábrák készítése az egyik legjobb módszer. Ennek előnye a viszonylagos egyszerűség is. Folyamatábrát

elsősorban a hatásvizsgálati munka elején érdemes készíteni a tevékenység következményeinek áttekintése céljából. A vizsgálat végén az ábrát pontosítani lehet és kell, hiszen nem biztos, hogy minden feltételezett hatás minden esetben érvényesül. Ezt akár jelentősen is befolyásolhatják a vizsgálati eredmények és a menetközben feltárt összefüggések.

A folyamatábra első oszlopában a környezeti elemek és rendszerek kerülnek megnevezésre. A második oszlopban a hatótényező sorszáma szerepel. A harmadik oszlop a hatótényezőket sorolja fel olyan csoportosításban, hogy a hatótényező mely környezeti elemre vagy rendszerre fejt ki közvetlenül hatást. Egy hatótényezőt többször is felsorolhatunk, hiszen több elemre is hathat közvetlenül.

Az elemek és rendszerek közül általában az embert – mint a legjellemzőbb és meglehetősen speciális végső hatásviselőt – a folyamat végére kiemeljük, mivel az embert általában nem érik közvetlen hatások. A hatótényezők után következik a folyamat első fázisa: a közvetlen hatás, majd következnek a közvetett hatások. A gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy bár ezeknek a fázisoknak a száma nagy, hiszen a tovagyrűzés elméletben általában csökkenő intenzitással ugyan, de sokáig eltart, a hatásvizsgálat gyakorlatában két-három fázis vizsgálatánál többre nincs szükség, illetve nagyon nehezen értelmezhető és kifejthető. A közvetett hatások eredőjeként általában az embert, mint végső hatásviselőt jelenítjük meg, azonban a mostani vizsgálatban a világörökség kitüntetett szerepbe kerül. A világörökség összetettségénél fogva ezért nem csak humán, hanem társadalmi-gazdasági vonatkozásokat is megjelenítünk.

3.3-1. táblázat Az erőmű világörökségi szempontú hatásainak folyamatábrája



A folyamatábra és a KHT_EKE dokumentáció alapján megállapítható, hogy a világörökség szempontjából a következő hatások vizsgálata tűnik kiemelten fontosnak:

- a szalma szállításából adódó terhelések vizsgálata, ezek eloszlása a beszállítási útvonalakon
- a szalma termeltetéséből adódó területhasználat változások becslése, a kultúrtáj hagyományos gazdálkodásának változása
- a szalmatermelés ökológiai és tájökológiai vonatkozásai (különös tekintettel a potenciálisan hasznosítható energiafűre, illetve a mezoklíma lehetséges változására)
- tájképi változás (az erőmű, illetve a becsült területhasználat miatt)
- a kultúrtáj gazdálkodására való hatások (munkahelyteremtés, a tájszerkezet következményeként kialakuló változások)

3.4 Kiemelt hatások vizsgálata

3.4.1 A szalma szállításából adódó hatások

Az engedélyes dokumentáció a szállítások vizsgálatánál kizárólag a Szerencs belterületén áthaladó az erőműhöz vezető 37-es út két pontja (27+600 és 38+000 szelvény) alapján végzett számításokat.

Az építési időszakban a kritikus időszak a terület feltöltés és földmunkák időszakát jelölték meg. Ekkor a becsült forgalomnövekedés napi 67 tehergépkocsi fordulót ($2 \cdot 67 = 134$ gépkocsi elhaladása) jelent, munkanapokon 7-20 óra között. Így az átlagos óránkénti beszállítási forgalom az erőmű kapuján 10 gépkocsi/óra. A beszállítási irányt jelenleg nem ismerik, így keletről és Szerencs irányából egyaránt érkehetnek a járművek. A számításokat mindkét irányra elvégezték azzal a feltételezéssel, hogy a beszállítás csak egy irányból történik.

A beruházó szerint az üzemelés időszaka alatti forgalomnövekedés napi 98 tehergépkocsi fordulót ($2 \cdot 98 = 196$ gépkocsi elhaladása) jelent (ebbe beleértik a szalmabeszállítás, illetve az egyéb melléktermékek szállítását is). Munkanapokon 7-20 óra között az átlagos óránkénti beszállítási forgalom 15 gépkocsi/óra. Ennek irány szerinti megoszlása várhatóan Szerencs irányából 60 %, míg keleti irányból 40 % körül fog alakulni.

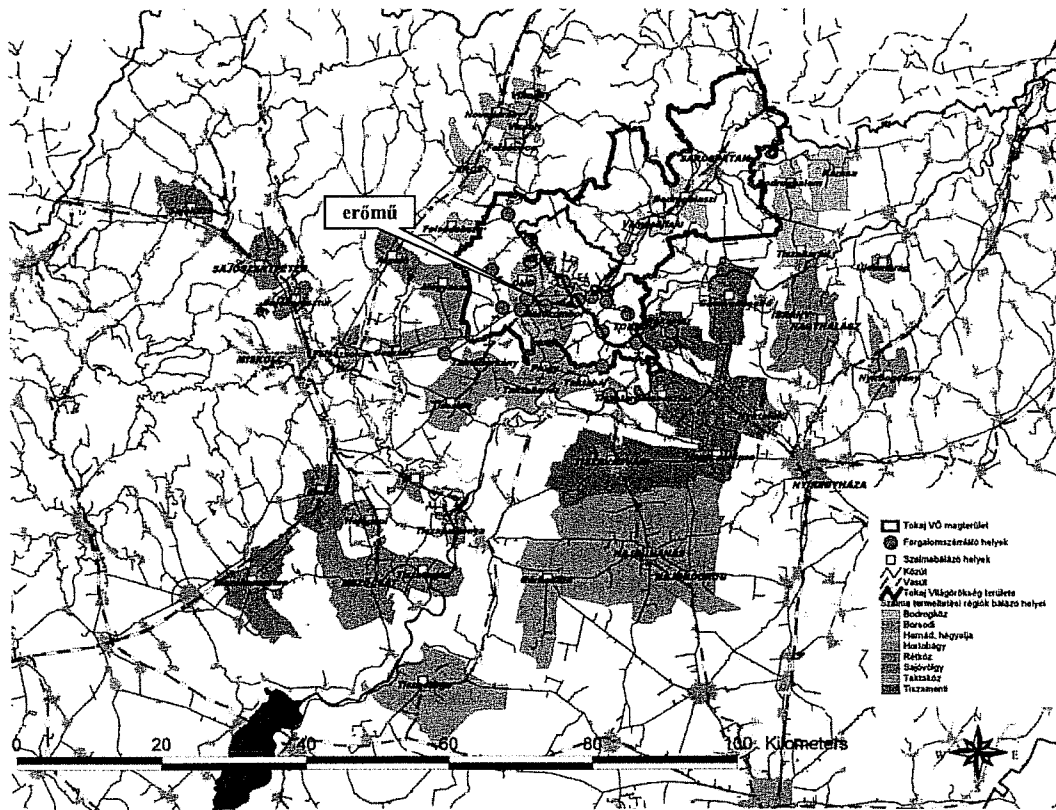
A kibocsátások szerint számolt hatásterület alapján a forgalomnövekedés (a jelenlegi igen magas mértékre vonatkoztatva) a kibocsátások által megnövekvő hatásterület minimális, a határértéket meg nem haladó változás eredményez.

A tervezett beszállítás 8 gyűjtési régióból történik 8 és 98 km közötti legkisebb és legnagyobb távolságból. A behordást logisztika alapján végzik, azonban a tervezet szerint egy-egy szalmabálázó helyről a tényleges behordási napok nem egész évre egyenletesen elosztva kerül meghatározásra, hanem meghatározzák a behordási napok számát. A behordási napok száma 17 és 75 között változik, átlagosan mintegy 40 nappal lehet számolni. A jelenleg kritikus pontnak tekinthető 38-as út tokaji beérkezése a régióba tartozó gyűjtőhelyek napi maximális egyidejűsége esetén 107 tehergépjármű többletet jelenthet. Ez a többlet azonban még ebben az esetben is csak a jelenlegi napi átlagos tehergépjárműre (1512 db) vetítve „csupán” 7,1 %-ot jelent. A helyben már most is elviselhetetlen forgalom csökkenését kívánja elérni, amivel szemben a további növekedését Tokaj nem tartja elviselhetőnek. A forgalom csökkentés érdekében az idén nyáron az OTRT-ben illetve az egyeztetés alatt álló BAZ megyei TRT-ben is megjelent kiemelt prioritásként és rövid távú fejlesztési célként a 38-as út, új Tisza híddal

tervezett nyomvonala. A nyomvonal Tokajt elkerüli, azonban a 38-as utat a Tarcal irányába vezeti el, egy tarcali elkerülő út közbeiktatásával.

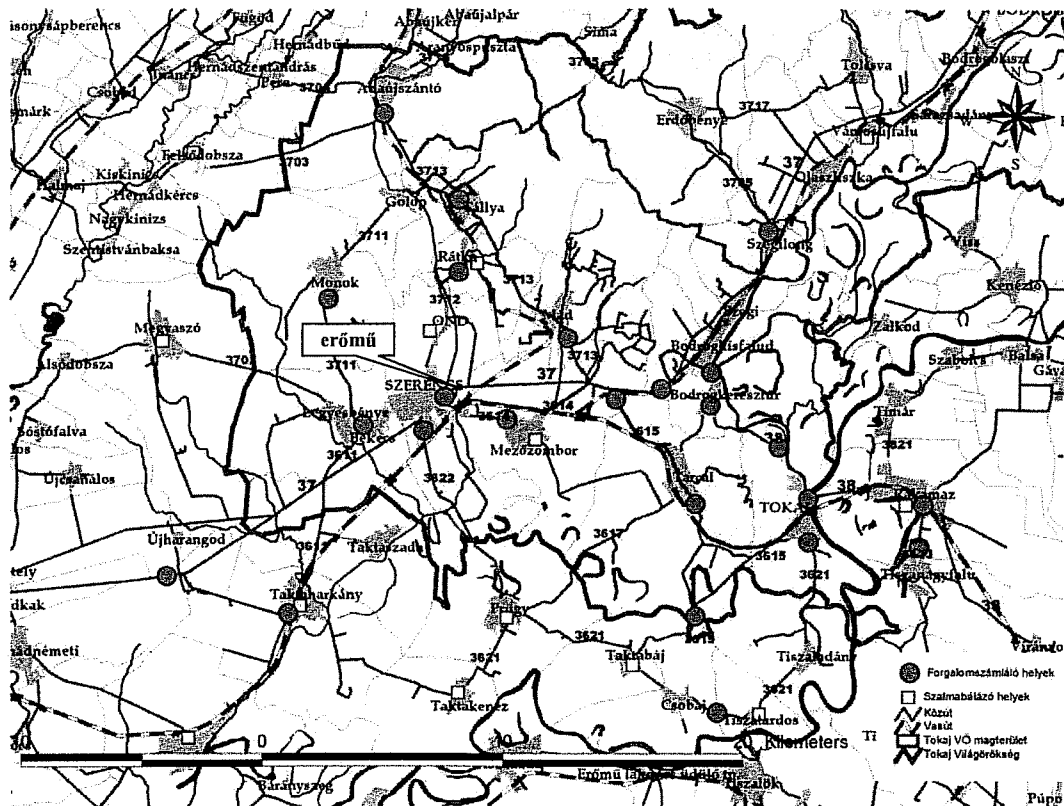
Sajnos nem ismert az, hogy a bálázóhelyek között milyen eloszlásban várható az egyes útszakaszokat érő forgalmi többletterhelés. A beruházó több helyen megjelent közlése szerint a fuvarozást korszerű tehergépjármű-parkkal (Euro 5 környezetvédelmi minősítésű) melyek 22 t önsúllyal és 18 t bálával 40 t össztömegűek. A gépjárművek típusa nem ismert, így a lehetséges tengelyterhelésről sincs információ. Annyi azonban valószínűsíthető, hogy a mellékutaknál több esetben gondot jelenthet megengedett maximális tengelyterhelés betartása.

Az árnyaltabb kép elérése érdekében a világörökségi területen kijelöltünk 24, a világörökség szempontjából lényeges útszakasz forgalomszámláló helyet (3.5-1-2 térkép) és a Magyar Közút KHT adatbázisának felhasználásával 6 pontra grafikonban is bemutattuk a forgalmi változásokat (1995-2007 időszakban, az összes jármű és az összes tehergépjármű éves átlagának változása)



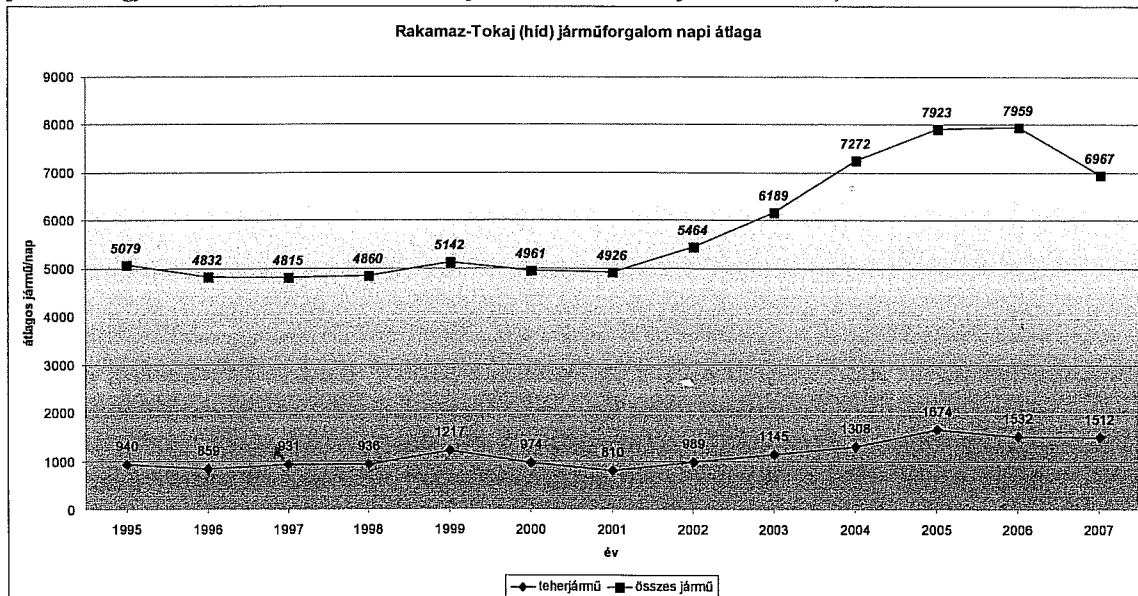
3.4-1. térkép: Szalmabeszállítási régiók és a világörökségi terület

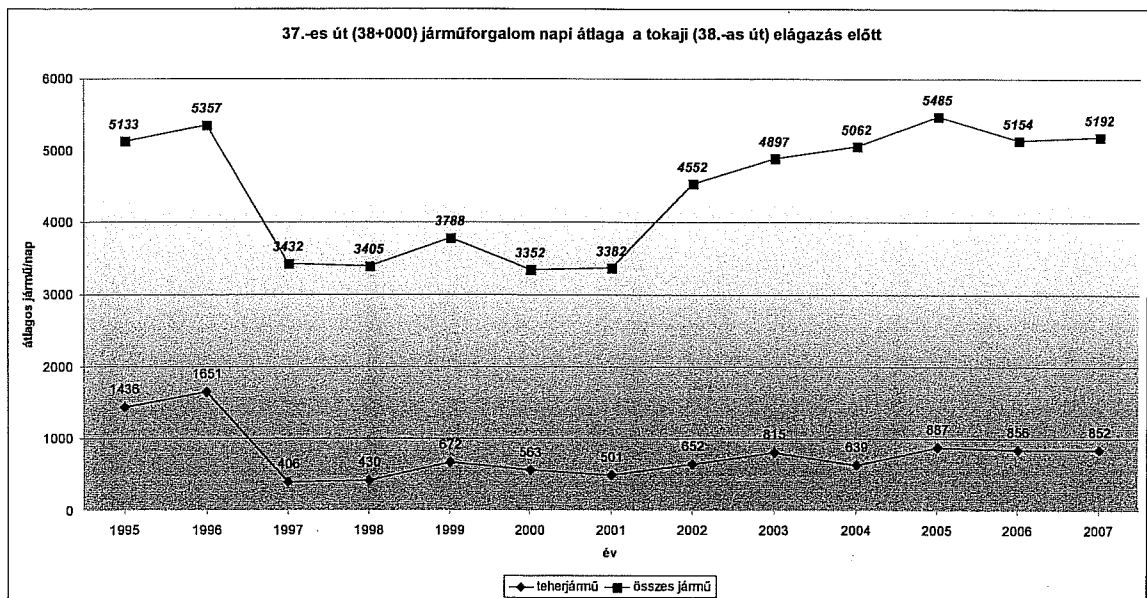
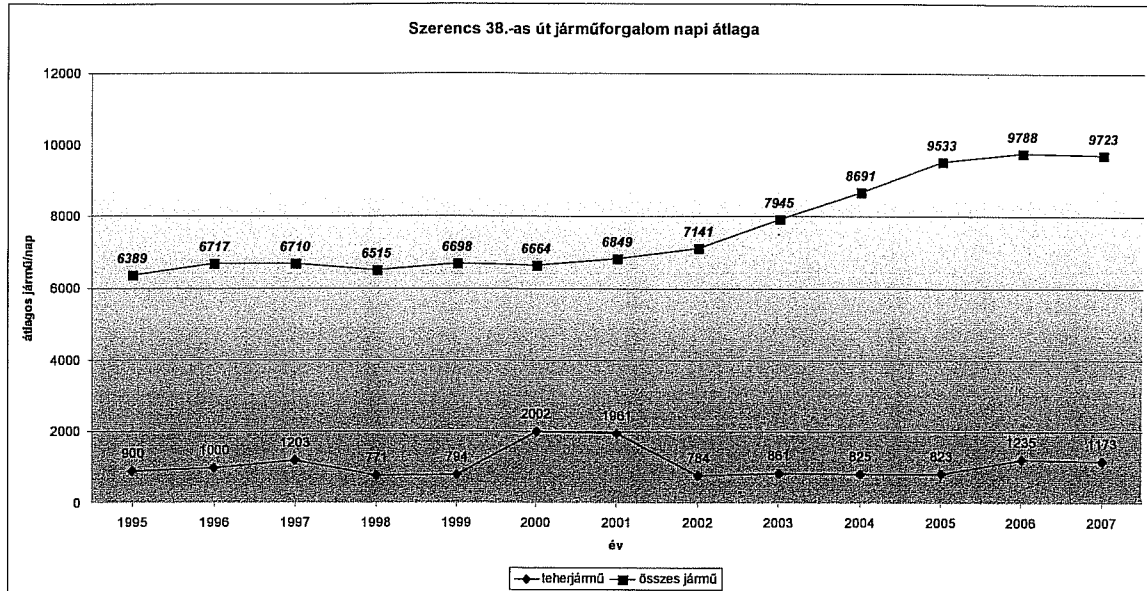
Érdemes megemlíteni, hogy a KHT-EKE részeként a beruházó mellékelte egy ábrát és egy táblázatot mely az egyes szalmabeszállítási irányokat mutatja, azonban ennek elemzésére, vagy értékelésére nem tér ki.

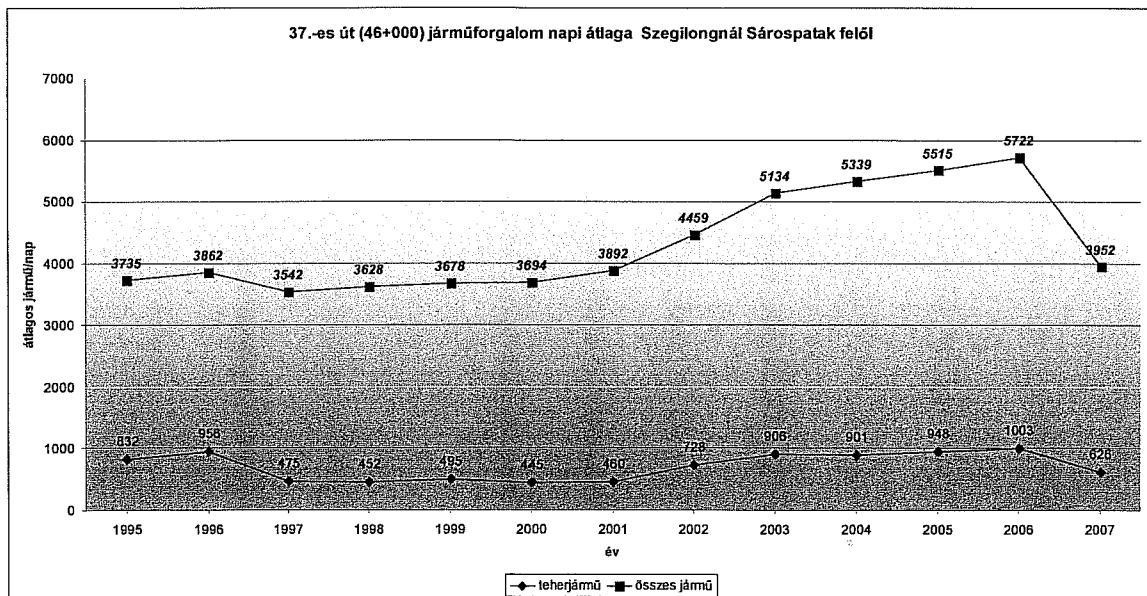
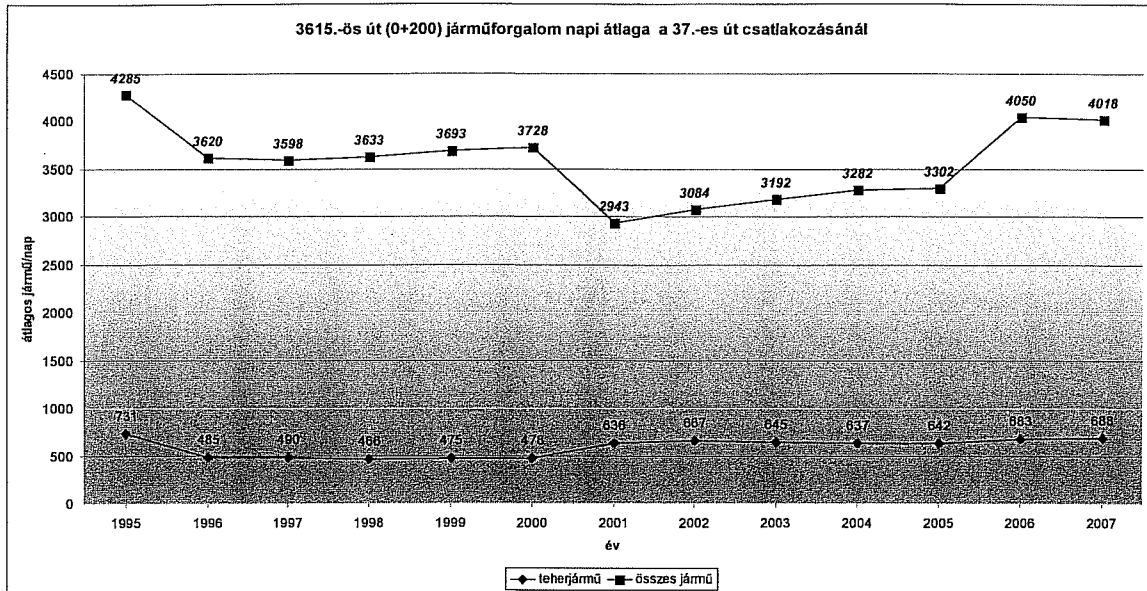


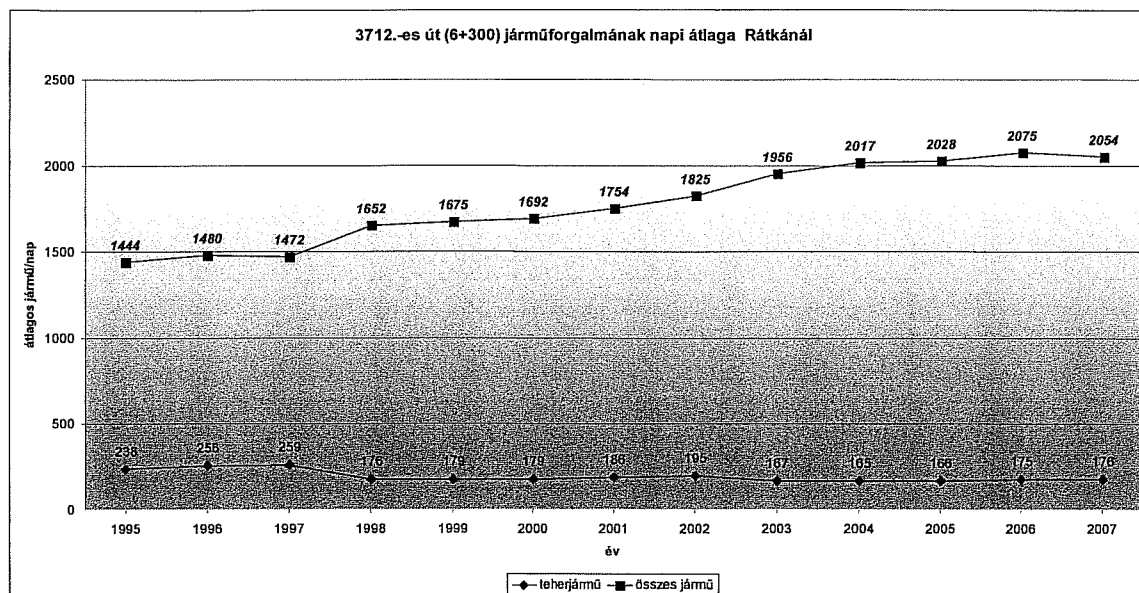
3.4-2 térkép: A kijelölt forgalomszámlálási pontok, az utak számozásával

3.4-1-6 grafikon :A kiválasztott forgalomszámlálási pontok adatsorai
(forrás: Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő Műszaki és Információs KHT)









3.4-1 táblázat: Az összes gépjármű napi átlagának változása a forgalomszámláló helyeken (db jármű/nap, a grafikonokon szereplő helyek szürkével kiemelve)

útsz.	Szelv.	Mérési hely	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
3611	20+130	Taktaharkány előtt	2013	2076	962	975	989	998	1035	1987	2015	2022	2019	2039	1959
3611	27+600	Bekecs Megyaszó és Monok felől	3341	3416	2887	2923	2971	2998	3101	2872	2954	3009	3017	3070	1351
3614	4+000	Mezőzombor után	2900	3008	1283	1298	1334	1325	1359	1247	1260	1257	1251	1262	2113
3615	0+200	Tarcal-Tokaj út 37-es csatlakozás előtt	3066	2723	2717	2757	2787	2828	2980	3134	3258	3363	3388	3490	3466
3615	5+133	Tarcal után	4285	3620	3598	3633	3693	3728	2943	3084	3192	3282	3302	4050	4018
3619	3+310	Taktabáj felől	32	33	64	64	65	64	65	461	473	483	484	489	292
3621	0+050	Tokaj Tiszatardos felől	973	1002	1153	1167	1191	1194	1232	988	1007	1014	863	876	1327
3621	10+000	Tiszatardos Szerencs felé	773	797	450	455	463	463	478	557	570	575	577	583	568
3622	0+300	Szerencs Prügy felől	3370	3518	3468	3498	1599	1607	1661	1713	1761	1791	1804	1837	1816
3633	1+600	Tiszanagyfalu Rakamaz felé	1495	1505	1530	1118	1139	1147	1188	1280	1327	1381	1424	1399	1336
37	13+800	Taktaharkányi elágazás előtt	6094	6265	5617	5750	5834	5392	5663	5928	6532	7127	7298	7599	9465
37	27+600	Szerencs	6389	6717	6710	6515	6698	6664	6849	7141	7945	8691	9533	9788	9723
37	38+000	Tokaji elágazás (38)	5133	5357	3432	3405	3788	3352	3382	4552	4897	5062	5485	5154	5192
37	46+000	Szegilong	3735	3862	3542	3628	3678	3694	3892	4459	5134	5339	5515	5722	3952
3711	6+250	Monok	1037	1061	1052	1019	1034	1044	1082	1124	755	773	776	789	780
3712	6+300	Rátka	1444	1480	1472	1652	1675	1692	1754	1825	1956	2017	2028	2075	2054
3713	2+900	Mád	1243	1274	1268	1517	1540	1557	1614	1683	2807	2884	2900	2976	2952
3713	10+000	Tállya	1574	1611	1606	2070	2094	2118	2198	2289	1149	1180	1185	1200	1186
3713	15+200	Abaujszántó	3608	3720	3690	1735	1759	1777	1842	1919	1963	2026	2039	2089	2070
38	1+000	Bodrogkisfalud	3906	2909	2881	2907	3072	3073	2901	3039	3339	3682	3933	3964	3990
38	2+600	Bodrogkeresztúr	3017	3388	3358	3395	3597	3597	3340	3486	3810	4204	4458	4516	4540
38	6+200	Tokaj Bodrogkeresztúr felé	2185	2161	2150	2199	2269	2289	2705	2849	3157	3487	3756	3872	3899
38	9+200	Rakamaz-Tokaj híd	5079	4832	4815	4860	5142	4961	4926	5464	6189	7272	7923	7959	6967
38	13+993	Rakamaz-Tiszanagyfalu	4794	4224	4316	4353	4575	3161	3314	3471	3781	4177	8606	8613	8814

3.4-2 táblázat: Az összes tehergépjármű napi átlagának változása a forgalomszámláló helyeken (db jármű/nap)

útsz.	Szelv.	Szerencs felé	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
3611	20+130	Taktaharkány előtt	349	373	118	113	116	115	120	171	163	160	162	167	241
3611	27+600	Bekecs Megyaszó és Monok felől	243	261	283	268	273	275	285	275	262	256	259	268	133
3614	4+000	Mezőzombor után	424	455	61	58	58	57	59	62	59	58	58	59	273
3615	0+200	Tarcal-Tokaj út 37-es csatlakozás előtt	731	485	490	466	475	478	636	667	645	637	642	683	688
3615	5+133	Tarcal után	743	589	595	566	577	582	683	716	693	685	689	684	689
3619	3+310	Taktabáj felől	7	7	9	9	9	9	9	34	31	31	31	32	19
3621	0+050	Tokaj Tiszatardos felől	211	226	91	86	88	87	90	96	92	90	90	94	203
3621	10+000	Tiszatardos Szerencs felé	158	170	43	41	41	40	42	50	48	46	46	46	63
3622	0+300	Szerencs Prügy felől	273	293	296	281	381	382	396	146	139	136	160	166	166
3633	1+600	Tiszanagyfalu Rakamaz felé	135	139	150	105	101	102	105	82	85	83	83	84	187
37	13+800	Taktaharkányi elágazás előtt	1090	1253	811	773	848	1267	1307	1097	1204	1171	1181	1285	2584
37	27+600	Szerencs	900	1000	1203	771	794	2002	1961	784	861	825	823	1235	1173
37	38+000	Tokaji elágazás (38)	1436	1651	406	430	672	563	501	652	815	639	887	856	852
37	46+000	Szegilong	832	956	475	452	495	445	460	728	906	901	948	1003	626
3711	6+250	Monok	152	162	163	75	77	76	79	83	49	46	46	48	48
3712	6+300	Rátka	238	256	259	176	179	179	186	195	167	165	166	175	176
3713	2+900	Mád	213	228	230	363	370	373	387	406	479	472	475	503	506
3713	10+000	Tállya	313	336	340	98	100	98	102	107	29	29	29	29	29
3713	15+200	Abaujszántó	556	597	604	209	213	213	221	232	294	289	291	304	305
38	1+000	Bodrogkisfalud	464	382	382	365	439	417	364	375	370	413	521	507	505
38	2+600	Bodrogkeresztúr	466	524	524	500	599	568	350	360	355	397	494	520	518
38	6+200	Tokaj Bodrogkeresztúr felé	439	239	239	229	275	260	329	340	337	376	483	469	466
38	9+200	Rakamaz-Tokaj híd	940	859	931	936	1217	974	810	989	1145	1308	1674	1532	1512
38	13+993	Rakamaz-Tiszanagyfalu	1083	656	704	701	841	698	725	747	760	847	1820	1773	1912

A hatásvizsgálati dokumentumban mellékletként szereplő szállítási igényt részletező táblázat fuvarfordulókat említ, csak a beszállításról beszél, a járműveknek a depókhoz történő visszatéréséről nem. A trendek értelmezésénél figyelemmel kell lenni arra, hogy a szerencsi és Szerencs környéki útszakaszokon 2001-ig megjelenő magas értékek a cukorgyárba történő kiugróan magas szezonális (őszi) beszállításoknak köszönhető. A cukorgyárba történő hagyományos beszállítás vasúton történt (külön pályaudvar került kialakításra), azonban a 90-es évektől a szállítás egyre inkább áttevődött közútra. A cukorgyár kapacitása egyre kevésbé volt kihasználva, melynek eredményeként 2007-ben már nem történt feldolgozás, az idén pedig meg is szűnt a cukorgyár. Ez az idényjellegű forgalmi terhelés megszűnésével is járt. A tokaji híd terhelése esetén nem pontosan azonosíthatók a változások, de vélhetően az M3-as autópálya építésének egyes időszakaihoz kapcsolódik a jelentős mennyiségű forgalomnövekedés/visszaesés, mivel az útéptítéshez a zempléni kőbányák szolgáltatják az alapanyagot.

Az egyes közlekedési csomópontokon, helyszíneken adódó tényleges napi terhelések a beszállítási időszakok ismeretének hiányában nem számíthatók. A rendelkezésre álló forgalmi adatok éves napi átlaggal számolnak, miközben az egyes telephelyekről történő szállítások, egy-egy rövidebb időszakra vonatkoznak. A csúcsidejű terhelések, terhelési időszakok

tényleges értékeit ezért nem lehet pontosan összevetni az éves átlagokkal, a rendelkezésre álló adatokból megfelelő következtéseket nem lehet levonni.

Az engedélyek megszerzése után a beruházó a felmerült szállítási/közlekedési problémák kezelése érdekében egy önálló „Tüzelőanyag beszerzési és beszállítási terv”-et készített 2008. novemberében. A tanulmány részletesen tartalmazza az erőmű tüzelőanyag-ellátásnak módját, a beszállítandó biomassza-üzemanyag területi beszerzését (melyeket termeltetői szerződésekkel támaszt alá), a betakarítás és gyűjtés módját. A korábbi elképzelésekhez képest jelentősen átalakította a tárolótelepek (depók) és a beszállítás rendszerét. A beruházó által adott kiinduló értékek a következők:

Éves tüzelőanyag igény:		265 938	tonna/év
Tartalék mennyiség:	30%	79 781	tonna
Összes mennyiség:		345 719	tonna
Ebből Partner II. mennyiség:		50 000	tonna
Betakarítás időszakában felhasznált mennyiség (csak átmenetileg kell tárolni, vagy közvetlenül kerül az erőműbe beszállításra)		53 750	tonna
Tárolandó mennyiség:		241 969	tonna
Depó telephelyek száma:		~ 20	db
Depó telephely mérete:		7,5	ha
Depó tárolókapacitása: 28 db kazal = 26 880 bála		12 365	tonna

A biomassza beszállítására régióként különböző termeltető partnerrel kötöttek szerződést, a szalma-gyűjtőhelyek is meghatározásra kerültek.

3.4-3. táblázat:

Tüzelőanyagot beszállító partner	Partner I.	Partner II.	Partner III.	
Tüzelőanyag fajta	különböző szalmák és kukoricaszár	energiafű	különböző szalmák	energiafű
Átadás helye	termőhelyen learatva, renden	erőműbe szállítva	termőhely közeliében bálázva és kazlázva	termőhely közeliében bálázva és kazlázva
Beszállító	Partner III		Partner III	Partner III
Éves szerződött mennyiség	80 000 t/év +/- 30%	50 000 t/év +/- 10%	120 000 t/év +/- 30%	100 000 t/év +/- 10%

3.4-4. táblázat: A tervezett depóhelyszínek

depó száma	helyszín	távolság közúton Szerencsig	
I.	Szegi	15 km	Világörökségi település
II.	Taktabáj	16 km	
III.	Alsóobsza	16 km	
IV.	Abaujszántó	15 km	Világörökségi település
V.	Rakamaz	25 km	
VI.	Tiszavasvári	55 km	
VII.	Tiszalúc	19 km	
VIII.	Felsőzsolca	28 km	
IX.	Edelény	53 km	
X.	Szendrő	67 km	
XI.	Encs	27 km	
XII.	Gönc	40 km	
XIII.	Sárospatak	35 km	Világörökségi település
XIV.	Nagyhalász	52 km	

XV.	Nyírtelek	43 km	
XVI.	Nagykáló	66 km	
XVII.	Hajdúnánás	68 km	
XVIII.	Görbeháza	59 km	
XIX.	Mezőcsát	57 km	
XX.	Nyékládháza	45 km	
		Átlagos távolság: 40 km	

A részletes anyag ellenére a beszállítás okozta terhelés becsléséhez nem azonosítható, hogy a betakarítás időszakában legfeljebb átmenetileg tárolt 53.750t szalma honnan, milyen távolságról és irányból kerül beszállításra. A dokumentumban az szerepel, hogy az erőmű 20km-es környezetéből a betakarítás időszakában (mintegy 70 nap) közvetlenül is szállítják a bálákat.

A depókban tárolt teljes mennyiség depókba történő behordását és tárolását, illetve erőműbe történő szállítását a Partner III. végzi a BHD-negbízásából. Az 50.000 t energiafűnek a Partner II. által tervezett tározási helyszíneire és a beszállítási távolságokról sem tesz említést az anyag.

A depókból a kiszállítás előre meghatározott ütemezés szerint történik. Egy időben négy depóhelyszínről tervezik az erőműbe a beszállítást, ami lehetővé teszi a forgalomterhelés egyenletes eloszlását. A rakodáshoz szükséges géppark egy-egy térségben áll rendelkezésre (5 depót szolgál ki egy géppark), ami miatt nem valószínű az egy útvonalszakaszt érintő egyidejű jelentős beszállítási terhelés.

A leginkább kritikus tokaji forgalomterhelést az új logisztikai terv jelentősen csökkenti, részben azzal is, hogy nem a belvárost elkerülő 38-as út felé, hanem Tarcal irányába viszi a forgalmat, mely az ottani terhelést növeli. Ezt a – már említett – tervezett új 38-as út Tarcalt elkerülő szakasza csökkentheti majd.

A depókba történő beszállítás módja nem tisztázott, az vélhetően hagyományos mezőgazdasági vontatókkal történik. Az erre vonatkozó forgalmi, környezetterhelési becslések nem állnak rendelkezésre. Amennyiben a termeltetési szerződések megkötésre kerülnek, úgy ezek helyszínei alapján a forgalomnövekedési értékek becsülhetők lesznek.

A szállítási útvonalak kijelölése mellett a várható fuvarfordulóról nem tesz említést az új tanulmány. Amennyiben figyelembe vesszük az egyszerre négy eltérő irányból történő beszállítást, akkor a napi tüzelőanyag igény (kb 750 t) biztosítása esetén egy irányból 11 db 18 tonnás fuvarral kell számolni. A beszállítás során rendszeresíteni tervezett járművek Euro V. kibocsátási minőségűek lesznek.

A szállításnál használt járművek pontos műszaki paraméterei, teherbírása, tengelyterhelése jelentősen befolyásolhatja a napi fordulók számát és az okozott terhelés mértékét. A BHD Kft által adott tájékoztatás szerint 40 km-es átlagos szállítási távolságot figyelembe véve az éves futásteljesítmény 1.232.000 km, 14 szállítójárművel számítva. Egy szerelvény éves szállítókapacitása mintegy 19.000 t.

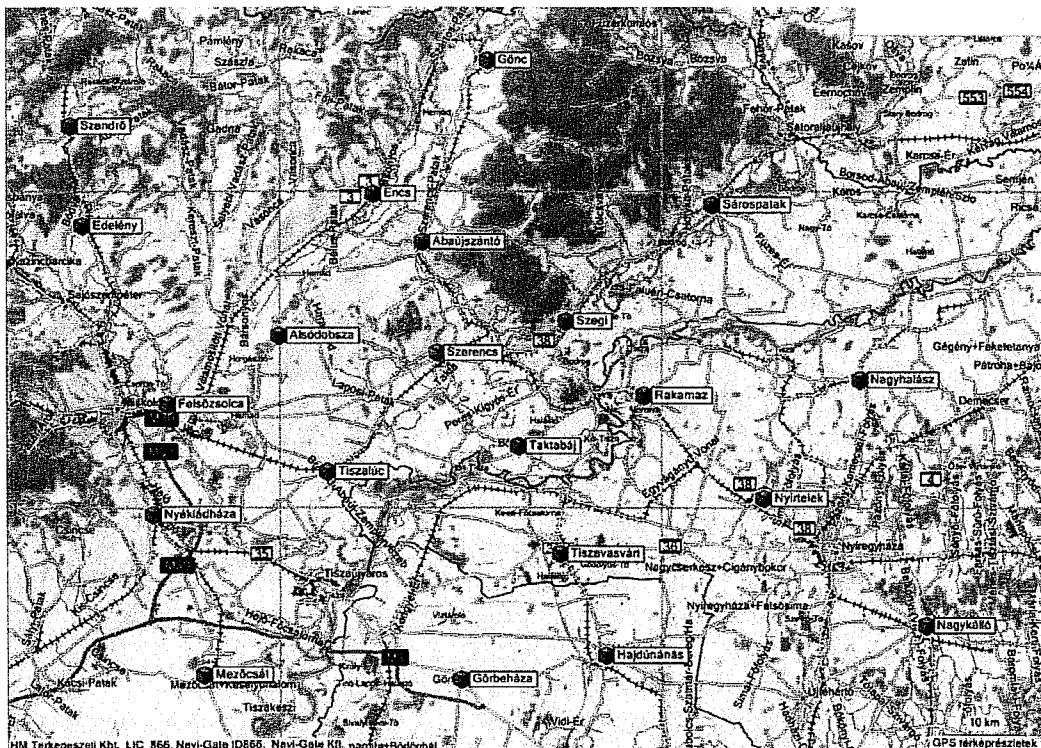
A beszállítás emisszióját az európai emissziós standard nagy, Euro V. tehergépjárműre vonatkozó értékei szerint számítottuk.

	Mértékegység	CO	Nox	HC	PM
Euro V emissziós standard	g/kWh	1,5	2,00	0,46	0,02
Átlagos teljesítményű (180 kW) tehergépjármű kibocsátása	g/óra	270	360	82,8 g	3,6 g
14 jármű kibocsátása napi 10 óra üzemidővel	g/nap	37800	50400	11592	504
5 napos heti tervezett szállítás (éves 260 nap)	t/év	9,828	13,104	3,014	0,131
Erőmű éves kibocsátása	t/év	130,46	195,55	-	12,96
a közúti szállítás kibocsátása az erőmű kibocsátásának %-ban	%	7,53	6,70	-	1,00

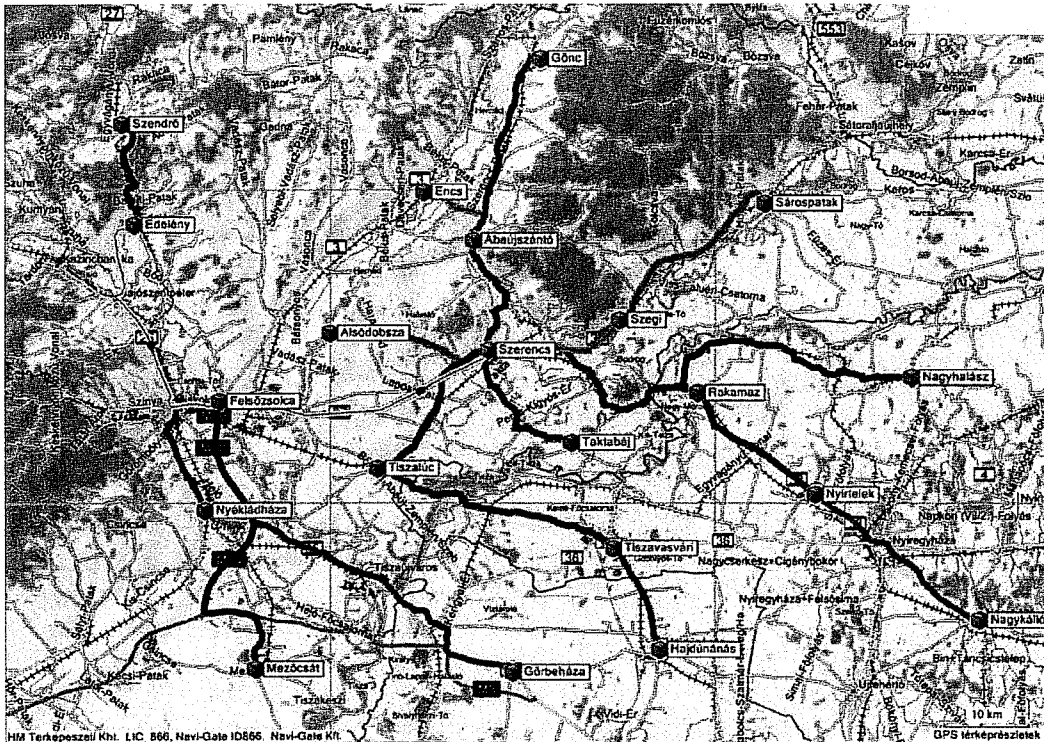
Megállapítható, hogy a szállítás összegzett kibocsátása az erőművi légszennyezés 6-7 %-a (CO – Nox), ez azonban nem pontszerű forrásként jelentkezik, hanem 40 km-es szállítási útvonalon vonalmenti szennyezésként.

A beszállítási módok vizsgálata esetén alternatívaként felmerül a vasúti szállítási lehetőség, ugyanis az erőmű területe mellett közvetlenül vasút található, valamint a depóhelyszínek – egy kivételével – szintén vasúttal rendelkező településen kerültek kijelölésre. Saját vasúti kapcsolat kiépítését (új iparvágány) az erőműhöz nem tervezték. Sem az engedélyes dokumentáció, sem az újonnan készült logisztikai beszállítási terv nem tér ki a vasúti szállítás lehetőségére.

A beruházóval történt konzultáció szerint ennek technológiai okai vannak. Maga az alkalmazott (adaptált) erőművi technológia közúti beszállításra került kidolgozásra, ezért a vasúti beszállítás jelentős technológiai áttervezéseket, átalakításokat igényelne. További gond, hogy a vasúti beszállítás esetén a szalmabálák többszöri átrakodására lenne szükség, amely a bálák széthullásának jelentős kockázatát jelentené és további technológia problémákat okozna.



3.4-3 térkép: Szalmabála gyűjtőhelyek és depók (forrás: BHD/Entor 2008. november)



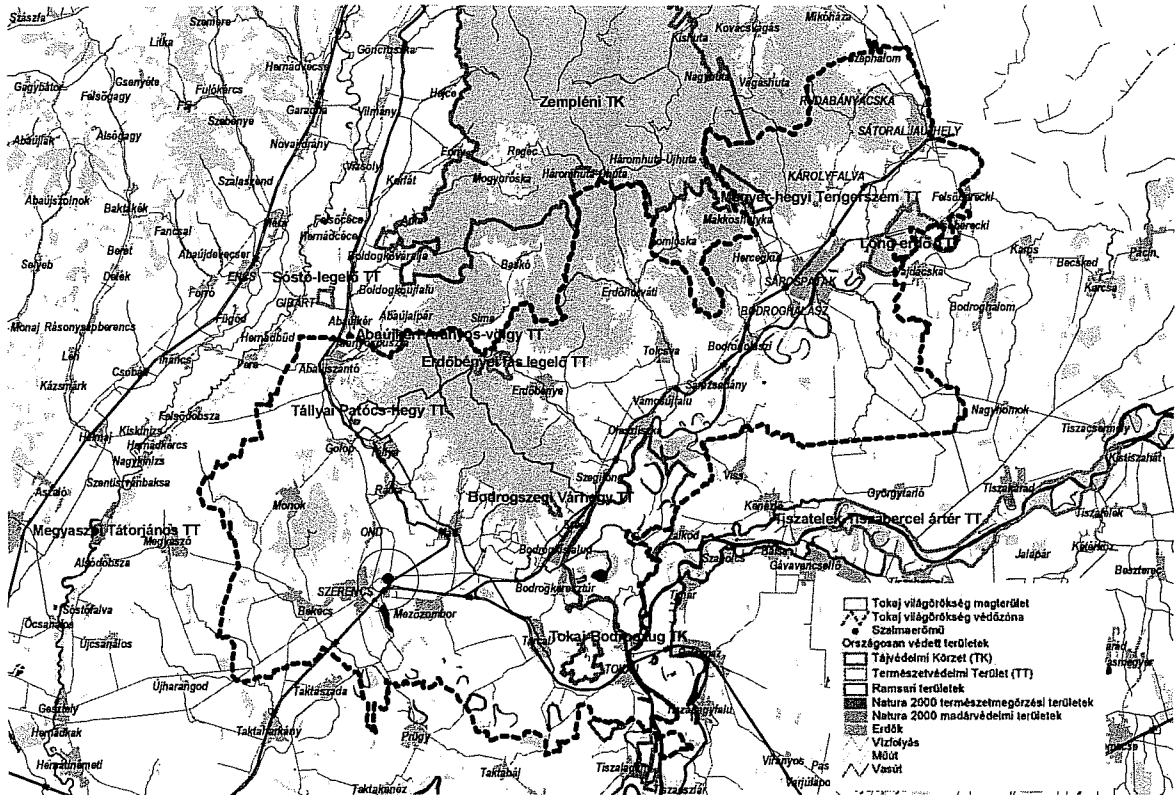
3.4-4 térkép: Szalmabálák tervezett beszállítási útvonalai
(forrás: BHD/Entor 2008. november)

3.4.2 A világörökségi kultúrtáj területhasználata és változása

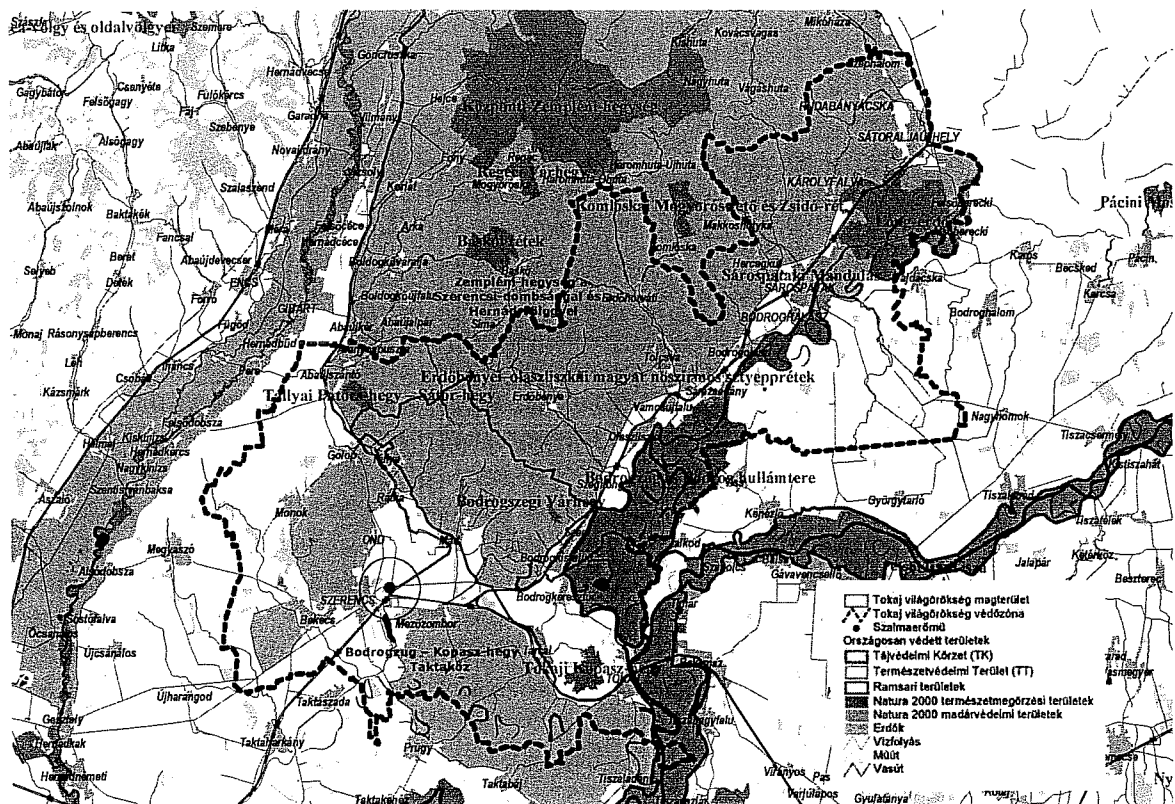
A világörökségi területre vonatkozó kiemelt kritérium a már említett, a szőlőtermesztés mintegy ezer éves kialakult tradíciója, valamint a borkultúra és a táj kölcsönhatásából kialakult hagyományos területhasználat. A területek használatváltásának vizsgálatát két fő irányból végeztük. Egyik a terület hosszú idejű változását megmutató archív térképek történeti felszínborításának elemzésével határozzuk meg a változások jellemző vonásait, részben a jelenleg hozzáférhető földhivatali (statisztikai) adatok feldolgozásával, valamint a borvidék aktuális (szintén térinformatikai alapú) területhasználatának összehasonlító elemzésével.

A világörökségi, természetvédelmi, tájvédelmi és fejlesztési célú vizsgálatok során nem csak a vizsgált terület jelenlegi állapotának ismerete szükséges, hanem alapvetők azok az információk is, amelyek a táj korábbi állapotáról tájékoztatnak, illetve arról a folyamatról, amelynek során az elnyerte jelenlegi arculatát. Kiemelkedő táji, természeti és kulturális értékekkel rendelkező területeken különös jelentősége van a történeti háttér-információknak. A felhasználható források rendkívül sokrétűek, szinte minden anyagban lehet kapaszkodókat, információmorzsákat találni, amelyek ha önmagukban nem is, de más adatokkal kiegészítve hozzájárulnak a korabeli táj jellegének, állapotának, a területhasználat módjának, a gazdálkodás intenzitásának, mikéntjének, az emberek életének, szokásainak megismeréséhez.

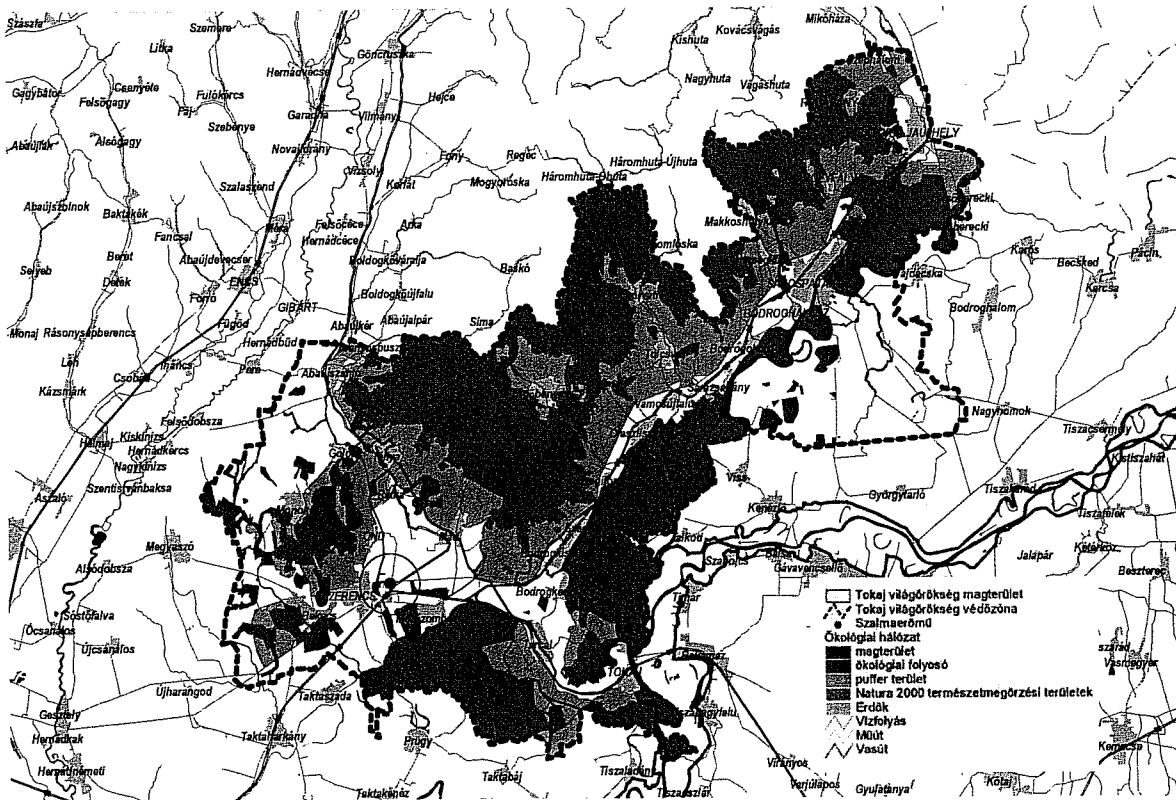
A kultúrtáj területhasználatának egyik jellemzője a védett természeti területek sokszínűsége.



3.4-5 térkép: Országos védettségű természeti területek I.



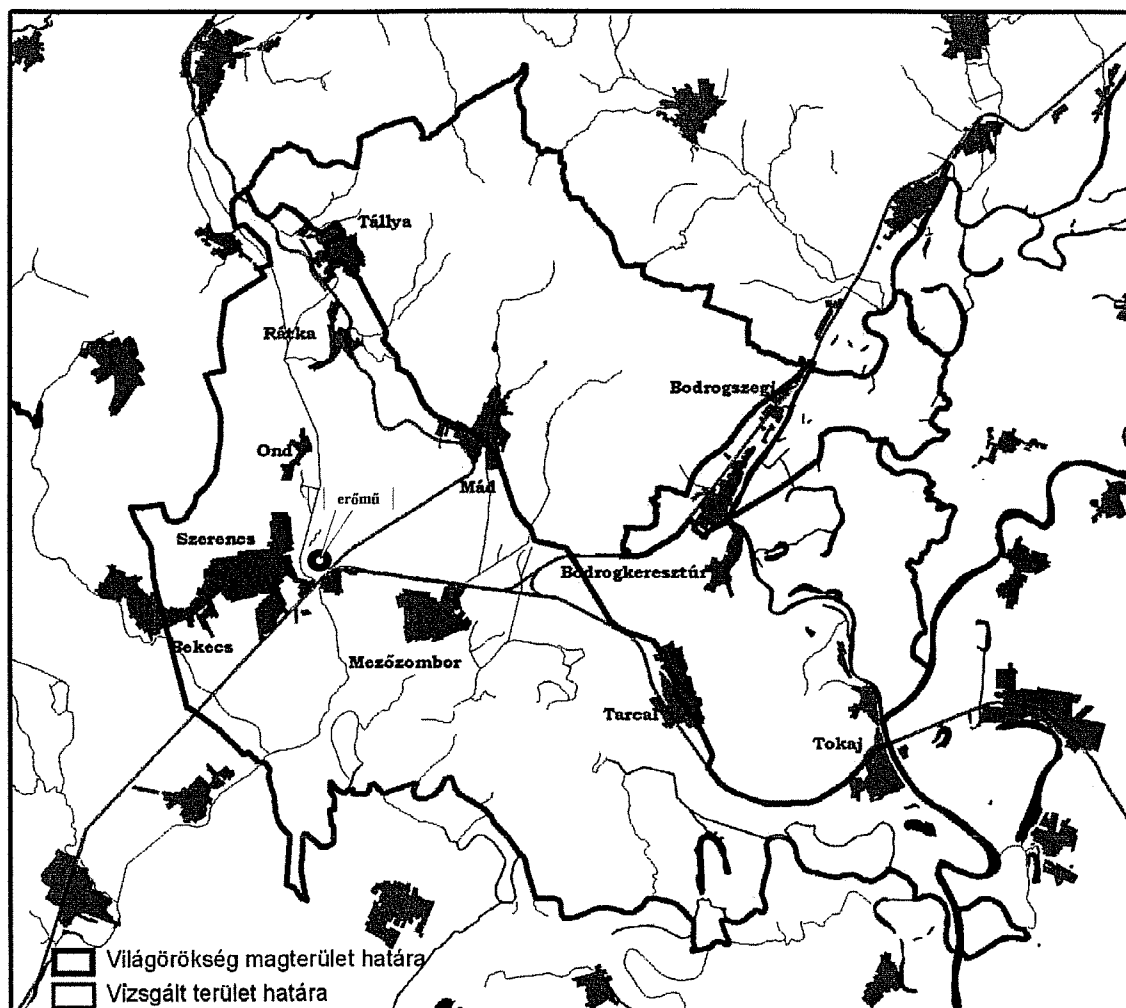
3.4-6. térkép: Országos védettségű természeti területek II. (Natura 2000 és Ramsari területek)



3.4-7. térkép: Országos védettségi természeti területek III. (ökológiai hálózat (OTTrT szerint))

3.4.2.1 A kultúrtáj történeti felszínborításának vizsgálata

A vizsgált terület Szerencs környékét, egyben a világörökségi puffer terület déli részét és a teljes világörökségi magterületét fedi le. A feldolgozás munka- és időigénye miatt nem volt lehetőségünk teljes világörökségi terület, illetve a szalmatermeltetéssel érintett többi terület vizsgálatára. A vizsgálati terület így magába foglalja *Bodrogkeresztúr*, *Mád*, *Mezőzombor*, *Rátka*, *Bodrogkisfalud* és *Szegi* (a térképeken Bodrogszegi), *Szerencs* (és *Ond*), *Tállya*, *Tarcal* és *Tokaj* települések teljes területét, valamint *Bekecs* mintegy fele területét. A térképezett terület teljes kiterjedése 30 748 ha.



3.4-8. térkép: A történelmi felszínborítási vizsgálatra kijelölt terület

A történelmi információk alapvető forrásai a történelmi térképek, különösen a XVIII.-XIX. századi katonai térképek az ún. Katonai Felmérések. Ezek a monarchia egész területére kiterjedően részletes és időszakonként egységes információ tartalommal mutatják be a korabeli tájat. Ennek köszönhetően alkalmasak arra, hogy feldolgozásukkal egész Magyarország területére egységes tartalmú történelmi felszínborítási térképek készüljenek.

A történelmi tájhasználat feltárása archív térképek értékelésén keresztül történt. Négy idősíkot dolgoztunk fel, ezek:

I. Katonai Felmérés,	1784 év
II. Katonai Felmérés	1858-61 évek
Újfelmérési térképek	1953-59 évek
Corine Landcover adatbázis	1998 év

B.A.Z. megye területére vonatkozóan az 1. és 2. katonai felmérések szelvényei a Miskolcon működő Herman Ottó Múzeum és az Ökológiai Intézet Alapítvány együttműködésében már korábban georeferálásra kerültek (2001-2002), ezeket a térképeket a munka során felhasználtuk, állományait a korszerűbb technikai lehetőségeknek

köszönhetően tovább pontosítottuk. Az archív GK25 térképek szkennelt állományait a Hadtörténeti Intézet térképtára bocsátotta rendelkezésünkre.

A történeti térképek értelmezése mellett feldolgoztuk a magyar területre vonatkozó Corine Landcover 1:50 000-es felszínborítási adatbázist is, amely az aktuálisnak tekinthető idősíkot reprezentálja. Ez ahhoz volt szükséges, hogy a történeti felszínborítási információkat össze tudjuk hasonlítani a jelen állapotokkal.

A térképezés során felhasznált történeti térképek bemutatása

I. Katonai Felmérés

Az I. Katonai Felmérés az első olyan térképészeti alkotás, amely országnyi területre kiterjedően részletes és rendszeres információ tartalommal bír. A térkép a török uralom utáni, de még a nagy folyószabályozások és az ipari forradalom előtti állapotában ábrázolja hazánkat. A Rákóczi-szabadságharcot követő nyugodtabb időszak alkalmat adott a népesség növekedésére, a falvak terjeszkedésére, a térkép ennek az expanziós időszaknak a kezdetét ábrázolja, amikor a természeti táj eredeti szerkezete még felismerhető. A gyönyörűen megrajzolt térképek feltűntetik a felszínborítást is, ami egyedülálló lehetőséget jelent a korabeli táj és környezet rekonstrukciójához.

A földhasználati színezéssel rendelkező, esztétikailag nagyon szép térképek a későbbi felmérésekhez képest viszonylag kevés objektumot, földrajzi nevet tartalmaznak. Topográfiaiilag jelentős, néhol kilométeres elrajzolások terhelik. A földhasználati jelölések általában egyértelműek, ugyanakkor alig található konkrét határvonalak mivel szabadvézi rajzzal, színezéssel érzékeltetik a kategóriákat. Tehát az egyes foltok lehatárolása az interpretálást végző személy ítéletétől függően többféleképpen is történhet. Az egységes térképrajzolás elvek hiánya vagy be nem tartása miatt a szelvények rajzolata és jelhasználata változatos képet mutat. Az egyes térképlapok jelhasználata kisebb-nagyobb mértékben különbözik, azonosságot csak azoknál a térképszelvényeknél találtunk, amelyeket ugyanaz a térképező rajzolt. A színezés különbözősége mellett több térképszelvényenél tapasztalható, hogy a színek már kifakultak, ami tovább nehezíti az interpretációt. Fontosabb jellegzetességek és a felszínborítás azonosítását, interpretációját nehezítő tényezők:

- A szelvények földhasználati színezése eltérő árnyalatú. A vonalas objektumok és a földhasználati határok kisebb-nagyobb eltérésekkel találkoznak az összeillesztett szelvényeken, de esetenként nem folytatódnak.
- A gyepeket zöldessárga színezés jelöli, a rétek és legelők nem különülnek el, ezért egységesen a gyepek, ill. vizenyős gyepek megnevezést alkalmazzuk.
- A szántókat fehér alapszínnel, néhány szelvényen „barázdákkal” is jelölték, azonosításuk sík terepen általában egyértelmű. A lehatárolást nehezíti, hogy szántóknak nincs mindig éles határa, nem tudható, hogy az adott területen valóban szántó volt, vagy csak a felületes ecsetkezelés hagyott ki egy foltot.
- Az erdőket pöttyözés, ill. vonalkázás jelöli. A jelek mérete változó, a cserjésekre pontozás utal.
- A gyümölcsösöket és a szőlőket nem jelölik külön. A szőlő jelölés (karóra tekeredő inda) legtöbb esetben egyértelműen azonosítható. A gyümölcsösök jelenlétét csak valószínűsíteni lehet, mivel ezeket általában nem jelölték.
- A mocsarak típusának jelölése szinte térképlaponként változik, ezért az alacsony növényzetű és a nádas, gyékényes mocsarak elkülönítését fenntartásokkal kell kezelni. Szintén változó a mocsár-gyepek megítélése is, ezért több helyen előfordul, hogy az egyik térképlap mocsara a másik szelvényen gyepeként vagy másik esetben állóvízként

folytatódik. Az eltérő értelmezés egyik lehetséges oka az lehet, hogy a különböző szelvényeket különböző évszakokban térképezték.

- A településeken belül a lakó-gazdasági udvar és a kert elkülönül.
- A vízfolyások szélessége sok esetben valószínűleg eltúlzott
- A felmérők a nagyobb mocsarak és erdőségek belsejét valószínűleg nem térképezték, ezen a területek ábrázolása elnagyolt, topográfiailag is rendkívül pontatlan.

II. Katonai Felmérés

A II. katonai felmérés szelvényei az 1848-as szabadságharcot követő években készültek. A hosszúra nyúlt felmérés eredményeként rendkívül gondosan kivitelezett térképek születtek, melyek óriási részletgazdagsággal ábrázolják a vizsgált területet. A felmérés vizsgált területet ábrázoló szelvényei földhasználati színezéssel rendelkező színes fénymásolatok, amelyek az 1856-60-as időszakban készültek, tehát még a filoxéravész előtti időszakban ábrázolják a borvidéket. Az első felmérésnél lényegesen részletesebb térképek nagyon sok objektumot, földrajzi nevet tartalmaznak.

A II. Katonai Felmérés vizsgált területet ábrázoló szelvényei földhasználati színezéssel rendelkező színes fénymásolatok. A földhasználati jelölések egyértelműek, a katonai felmérések között a legkönnyebben interpretálhatók. Fontosabb jellegzetességek és a felszínborítás azonosítását, interpretációját nehezítő tényezők:

- A földhasználati színezés szelvényenként erősen eltérő árnyalatú, ami különösen a gyepek megítélését nehezíti meg. Néhány szelvény helyenként erősen kopott, halvány, a földhasználati módok egymástól alig megkülönböztethetők.
- A vonalas objektumok és egyéb határok kisebb-nagyobb eltérésekkel találkoznak az összeillesztett szelvényeken, esetenként nem folytatódnak. Jelentős eltérések tapasztalhatók a különböző időszakban térképezett szelvények között.
- A mocsaras területek jelölése jól azonosítható. Gondot jelentett néhány esetben a gyepek és mocsár közötti, valamint az alacsony és magas növényzetű mocsár közötti határ meghúzása.
- Az erdőket barna színezés, határukat vastagabb vonal jelöli, ami néha összemósodik az utakkal, vagy más határokkal.
- A gyepeknél zöldes-sárga színezés jelöli a szárazabb legelőket, világoskék a nedvesebb réteket és kaszálókat.
- A szántókat fehér alapszínnel jelölték lehatárolásuk általában egyértelmű, nehézség azokon a szelvényeken jelentkezik, ahol a gyepek színezése elhalványult.
- A gyümölcsösöket és a szőlőket külön jelölik, bár nem minden szelvényen konzekvens a színezés, egyértelmű az azonosításuk
- A településeken belül a lakó-gazdasági épületek és a kert határa élesen elkülönül

III. Katonai Felmérés

A Harmadik katonai felmérést 1869-ben rendelték el, hazánkban 1872-1884 között folyt. Az egész felmérés 1887-re, viszonylag rövid idő alatt (17 év) alatt be is fejeződött. A felmérés szelvényei az 1880-as években, a kiegyezés után készültek. Ez az időszak a kapitalizálódás korai, egyben nagyon intenzív szakasza, amelyben a gazdasági és technikai fejlődés eredményei már nagyüzemi méretekben kerülnek alkalmazásra.

A felmérés szelvényeinek többsége földhasználati színezés nélküli, fekete-fehér nyomat, pontosságuk alig marad alatta a mai térképeknek, nagyobb torzulások csak a nagy

adatnyerési szempontok szerint külön, önálló állományokká alakítjuk (vízrajz, úthálózat, felszínborítás, romok, stb.). Ezek topográfiaileg megegyeznek az alaptérképpel, azonban attól függetlenül kezelhetők és megjeleníthetők, pl. a XVIII. századi vízrajzot ráfektethetjük egy mai térképre.

A térképek pontossága

Ahhoz, hogy a régi térképek korszerű térinformatikai eszközökkel kezelhetőkké váljanak, digitális formába kell átalakítani azokat, majd transzformációt kell végrehajtani, amely biztosítja a topográfiai egyezést a ma használatos térképekkel. Ennek célja az, hogy a különböző korok térképei összehasonlíthatók legyenek egymással és a mai topográfiaival. Az eredmény olyan digitális történeti térkép, amely térinformatikai fedvényként topográfiaileg egyezően kezelhető együtt más adatállományokkal (tematikus és topográfiai térképek, légifelvételek stb.). A térképlapok illesztési pontosságát a módszer miatt közvetlenül megadni nem lehet, mivel az illesztési pontokon nincs eltérés. Az illeszkedési pontosságra vonatkozó tapasztalati értékeket az alábbi táblázatban mutatjuk be.

3.4-7 táblázat: *A georeferált történeti térképek illeszkedése a referencia-állományhoz viszonyítva*

	I. Katonai Felmérés	II. Katonai Felmérés	III. Katonai Felmérés	Újfelmérés
átlagos eltérés intervalluma	30-100 m	20-60 m	10-50 m	10-50 m
legnagyobb eltérés	400 m	200 m	100 m	50 m

A térképezés során alkalmazott kategóriarendszer

A vizsgálat során a történeti felszínborítást térképeztük, amelyben a korabeli földhasználat, tágabb léptékben tekintve a tájhasználat tükröződik.

A térképezéshez kidolgozott kategóriarendszert alapvetően a vizsgált térképeken értelmezhető felszínborítási, illetve földhasználati jelölések határozták meg, ezeket a történeti térképekhez tartozó jelkulcsok alapján értelmeztük. A felszínborítás térképezése során a térképi jelek mellett figyelembe vettük a lehetséges fő élőhely-típusokat, domborzatot, kitettséget és felszíni jelenségeket is, ami hozzájárult a történeti felszínborítás értelmezésének finomításához. A történeti felszínborítás térképezéshez kidolgozott kategóriarendszer több átdolgozáson ment keresztül.

A kategóriarendszer kétszintű, a főkategóriákon belül igyekeztünk minél részletesebb információtartalmat elkülöníteni. A kategóriák egy része nem minden vizsgált térképen értelmezhető és különíthető el, rendszerünkben ezek nagyobb csoportokba összevonhatók pl.: legelők (41) + rétek (42) = gyepek (4). Ez biztosítja a részletes információtartalom megtartása mellett a különböző idősíkok összevethetőségét. A kategóriák kidolgozása nem lezárt folyamat, a térképezés előrehaladásával újabb típusok elkülönítésére is sor kerülhet.

3.4-8. táblázat *A történeti felszínborítás térképezése során elkülönített kategóriák*

	FELSZÍNBORÍTÁS		FELSZÍNBORÍTÁS
1	Települések, telephelyek	4	Gyepek
11	Zárt beépítésű településrészek	41	Legelők, száraz gyepek
12	Nyílt beépítésű településrészek	42	Rétek, kaszálók, nedves gyepek
13	Kertek, kert jellegű komplexek	4	Gyep (csak IKF, és Corine)
14	Temetők, parkok	49	Egyéb gyep
15	Út és vasúthálózat	5	Vizek, vízhatású területek

16	Ipari, kereskedelmi telephelyek	51	Mocsarak
17	Mezőgazdasági telephelyek	52	Nádas, gyékényes mocsarak
18	Tanyák	53	Tőzegterületek
19	Egyéb beépített	55	Vízfolyások, folyók
2	Művelt területek	56	Természetes állóvizek, tavak
21	Szántóföld	54	Halastó, egyéb mesterséges tó
22	Szőlő	58	Vizenyős legelők
23	Gyümölcsös	59	Vizenyős rétek, kaszálók
24	Nagyüzemi intenzív gyümölcsösök	48	Vizenyős gyep
25	Rizsföldek	57	Egyéb vizes területek
29	Egyéb mezőgazdasági terület	6	Egyéb felszínek
3	Erdők, fás területek	61	Nyílt közetfelszínek
31	Lombos erdők	62	Homok, kavics felszín
32	Tülevelű erdők	63	Külszíni bányák (kő, agyag, stb.)
33	Cserjések, fás legelők,	64	Vízmosások, erodált árkok
35	Tájidegen ültetvényerdők	69	Egyéb
39	Egyéb erdők		

A térképezés menete és módszere

A georeferált digitális történeti térképek alkalmazása lehetővé tette, hogy GIS alkalmazásokban a történeti térképek információit kvázi „in situ” helyzetben, tehát területileg közel helyesen vizsgáljuk. A történeti tájhasználat térképezése során az Ökológiai Intézet által kidolgozott módszert alkalmaztuk, (Nagy D. 2003) amelynek a fő lépései:

1. Alapanyagok előkészítése, térinformatikai előkészítés stb.)
2. A földhasználati, felszínborítási információk digitalizálása
3. A vonalas objektumok (úthálózat, vízhálózat) digitalizálása
4. Pontszerű objektumok (malmok, hidak, mészégetők, stb.) digitalizálása
5. Névanyag azonosítása, adatbázisának létrehozása
6. A kész szelvény ellenőrzése, hibajavítása, próbanyomtatás
7. A tájtörténeti térképek feldolgozása, értékelése

A földhasználati és egyéb térképi információk interpretálása közvetlen módon, a képernyőn végzett digitalizálással történik. A felszínborítás térképezése során igyekeztünk minden felismerhető és azonosítható foltot lehatárolni. Az interpretáció során lehatárolt minimális foltméret 0,8-1 ha, néhány kategória esetében ettől kisebb területű foltokat is elkülönítettünk, ha úgy véltük, hogy a felszínborítási jelenség súlya ezt indokolja. Ilyenek lehetnek a településrészek, temetők, vízmosások és mocsarak, ezeknél 0,1-0,2 ha a minimális foltméret. A minimális szélesség 20m, az ettől keskenyebb, területtel nem lehatárolható lineáris struktúrákat vonalas objektumként digitalizáljuk. Az első digitalizálás után többszörös ellenőrzést és hibajavítást végzünk.

A térképezés korlátai és hibalehetőségei

A tájtörténeti értékelések pontossága és részletessége meghatározó jelentőségű az információk használhatósága szempontjából. Munkánk során az elérhető legnagyobb pontosságra törekszünk, azonban tudomásul kell venni, hogy az archív térképészeti anyagok használatának vannak korlátai, amelyek meghatározzák az interpretáció során elérhető tartalmi és topográfiai pontosságot.

Az értékelés során figyelembe kell még venni, hogy a történeti térképek közvetett információhordozók, amelyek tartalmi megítélésénél minimális mérlegelési lehetőség van.

Ezzel szemben, pl. a légifelvételek közvetlen információhordozók, légifotók alapján részletesebb, árnyaltabb térképezés lehetséges, aminek elsősorban a gyepek, mocsarak, cserjések elkülönítésében van jelentősége. A különböző adathordozók alapján készült földhasználati térképek összehasonlításánál és értékelésénél ezt szem előtt kell tartani.

Az alapanyagok tartalmi pontossága

A térképműveken az egykori táj egységes szempontok szerint leképzett képe tanulmányozható. A korai felmérések során a leképzési folyamat szűrőjén átkerülő információk szinte kizárólag a térképező tisztek megítélésétől, precizitásától függtek. Ez határozta meg, hogy milyen tájelemek kerülnek megjelenítésre a térképeken. A tartalmat befolyásoló másik tényező a térképek sokszorosítása. Az első katonai felmérés anyagát még kézzel másolták, a második és harmadik felmérés lapjait nyomódúcokra vették és nyomdai úton sokszorosították. A földhasználati színezés még ekkor is főleg kézzel történt. A másolási munkafolyamatok során is változhatott a térkép tartalma.

Az interpretáció során csak a korabeli térképek tartalmát tudtuk figyelembe venni, mint információforrást. Ezek részletessége és tartalma határozza meg az interpretáció eredményét. Különösen az I. Katonai Felmérés térképlapjain tapasztaltunk jelentős hibákat és hiányokat. Ezeket az értékelés során kell figyelembe venni, a térképen korrigálni már nem lehet, és nem is szabad. Sok esetben jelent problémát annak megítélése, hogy egy-egy terület térképen ábrázolt korabeli felszínborítása a valóságot tükrözi-e, vagy esetleg elrajzolás eredménye. Tapasztalataink szerint, e tekintetben az I. Katonai Felmérés részleteit fenntartásokkal kell kezelni, a második és harmadik felmérés anyaga megbízhatónak tekinthető.

A georeferálás pontossága

Az interpretációra előkészítés során a különböző méretarányú és vetületű, vagy vetület nélküli térképeket térinformatikai rendszerben egységes vetületűvé alakítottuk át. A konvertálás lehetőségei behatároltak. A kiindulási térképben előforduló szisztematikus eltérések egy része korrigálható, a nagyobb egyedi eltérések torzító hatása legfeljebb csak mérsékelhető. A kész állomány sohasem illeszkedik mindenütt pontosan a viszonyításhoz használt térképi alaphoz, kisebb-nagyobb eltérések mindenképpen előfordulnak. Az illeszkedést befolyásoló legfontosabb tényezők:

- a kiindulási térkép minősége, pontossága
- a viszonyítási alapként használt térkép pontossága
- az illesztési pontok azonosításának pontossága
- az illesztéshez használt algoritmusok és szoftverek
- fénymásolás, szkennelés, stb. torzítása

Az interpretáció tartalmi pontossága

Az interpretáció során az alapanyagok minősége mellett az alkalmazott módszer és az interpretáló személy tapasztalata, gyakorlata határozza meg a tájtörténeti térkép tartalmát. Ennek legfontosabb tényezői:

- lehatárolás pontossága
- felszínborítás azonosítása

Mindkét hibalehetőségnek vannak technikai összefüggései és „emberi tényezői”. Ezek javítása, a tájtörténeti térképezés hatékonyságának és pontosságának fejlesztése folyamatos elméleti, szakmai és tárgyi innovációt igényel.

3.4.2.2.1 A történeli felszínborítás eredményei

A katonai felmérések alapján készült történeli területhasználati, felszínborítási térképek topográfiai vetülettel rendelkező pillanatképek tekinthetők, amelyek a táj múltjának egy-egy darabkáját ábrázolják. Minden térkép egy olyan alapadatbázis, amelynek értékelése, felhasználása számtalan szempont mentén történhet, sok tudományág számára nyújthat kiegészítő információkat, vethet fel újabb kérdéseket.

A világörökség terület szempontjából kiemelkedő jelentősége van a szőlő és gyümölcsös kultúráknak, ezért ezeket külön is kiemeltük a statisztikákban. A feldolgozott idősíkok között természetesen nem lineáris az átmenet, amit figyelembe kell venni az értékelés során. Különösen hiányzik a filoxéra vész hatásait bemutató idősík, azonban sem ebből az időszakból (1885-1895), sem a szőlőterületek újratelepítésének idejéből nem állnak rendelkezésre átfogó térképek a területről.

Vizsgálatunk során archív térképek feldolgozásával rekonstruáltuk a történeli tájhasználatot és felszínborítást több mint 30 748 ha kiterjedésben. A történeli tájhasználat feltárását három idősíkra vonatkozóan végeztük el. A történeli térképek értelmezése mellett feldolgoztuk a területre vonatkozó Corine Landcover 1:50 000-es felszínborítási adatbázist is, amely a közel aktuálisnak tekinthető idősíkot reprezentálja. A térképezés eredményeként elkészült történeli felszínborítást ábrázoló térképeket a 2-5. ábrán mutatjuk be. Elkészítettük a térképezett 4 idősík részletes felszínborítási statisztikáit is, ez a 3. táblázatban mutatjuk be.

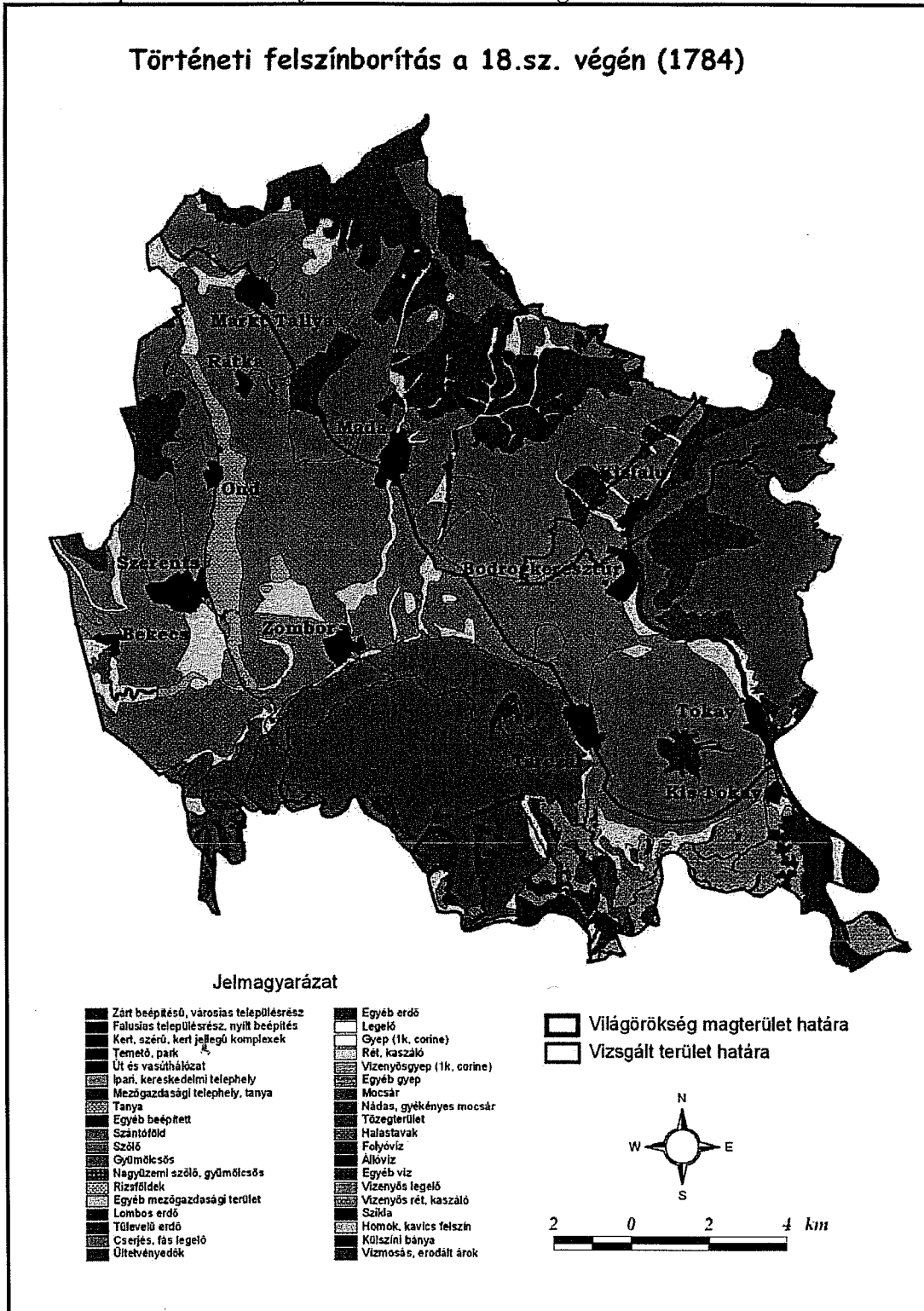
3.4-9. táblázat: Történeli felszínborítás részletes statisztikai adatai

Földhasználati kategória	Kód	1. katonai felmérés (1784)		2. katonai felmérés (1856-60)		Újfelmérés (1953-60)		CLC 50 adatbázis (1998)	
		Terület	%	Terület	%	Terület	%	Terület	%
		[ha]		[ha]		[ha]		[ha]	
Falusias beépítésű településrész	12	381,6	1,24	420,9	1,37	935,8	3,04	1414,2	4,60
Kert, kert jellegű komplex	13	284,0	0,92	293,7	0,96	421,5	1,37	449,8	1,46
Temető, park	14	3,6	0,01	10,6	0,03	30,2	0,10	11,9	0,04
Út és vasúthálózat	15			167,7	0,55	642,7	2,09	41,8	0,14
Ipari, kereskedelmi telephely	16			2,3	0,01	73,5	0,24	276,4	0,90
Mezőgazdasági telephely	17	1,0	0,00	5,1	0,02	47,4	0,15	103,0	0,34
Tanya	18	3,8	0,01	4,7	0,02	19,7	0,06		
Egyéb beépített	19	1,5	0,01	1,6	0,01	4,7	0,02	5,3	0,02
Szántóföld	21	7180,9	23,35	7773,7	25,28	14779,1	48,06	9246,7	30,07
Szőlő	22	6058,7	19,70	4877,4	15,86	2998,0	9,75	1641,9	5,34
Gyümölcsös	23			84,4	0,27	391,8	1,27	939,3	3,05
Nagyüzemi szőlő, gyümölcsös	24					112,9	0,37	2954,9	9,61
Egyéb mg. terület	29							54,2	0,18
Lombos erdő	31	4996,9	16,25	3940,0	12,81	3302,5	10,74	4005,4	13,03
Cserjés	33	645,1	2,10	36,6	0,12	736,0	2,39	698,5	2,27
Tájidegen ültetvényerdő	35					137,5	0,45	1091,0	3,55
Gyep	4	2106,7	6,85					5974,9	19,43
Legelő	41			4439,1	14,44	1954,3	6,36		
Kaszáló	42			4384,5	14,26	3185,5	10,36		
vizenyosgyep (1k)	48	587,1	1,91						
Vizenyős legelő	58			442,7	1,44	6,8	0,02		
Vizenyős rét, kaszáló	59	1058,7	3,44	1820,9	5,92	64,6	0,21		
Mocsár	51	6594,8	21,45	500,2	1,63	252,1	0,82	769,0	2,50
Nádas, gyékényes mocsár	52	426,0	1,39	683,5	2,22	118,6	0,39		
Halastavak,	54					2,1	0,01	153,9	0,50
Folyó	55	334,7	1,09	424,3	1,38	289,7	0,94	399,7	1,30
Állóvíz, tó	56	77,5	0,25	422,1	1,37	92,9	0,30	333,8	1,09
Homok, kavics felszín	62	5,8	0,02			30,7	0,10		
Külszíni bányá	63			2,3	0,01	118,1	0,38	182,7	0,59
Vízmosás, erodált árok	64			10,1	0,03				
		30748,5	100,00	30748,3	100,00	30748,5	100,00	30748,4	100,00

3.4.2.2.2 A felszínborítás jellemzői az I. katonai felmérés alapján

Az I. Katonai Felmérés a török uralom és a Rákóczi szabadságharc utáni, de még a nagy folyamszabályozások előtti állapotában mutatja be a térséget. (2. ábra)

3.4-9. térkép: Történeti felszínborítás a 18.sz. végén



Ebben az időszakban a felszínborítási kategóriák megoszlása hasonló képet mutat: 20% körüli arányban fordultak elő az erdők, a szántók és a szőlő kultúrák, ettől kissé magasabb (27%) a vizenyős területek aránya, és kisebb (9%) körüli a gyepek aránya. A területet délről a Taktaköz, keletről a Bodrogköz mocsárvilága szegélyezi, amelyben ártéri erdők foltjai, szővevényes lefutású medrek, holtágak találhatóak. A Taktaközben, a tokaji hegytől délre az összefüggő mocsarakat a már vizenyős gyepek váltják fel, amelyekbe szárazabb gyepek, a magasabb hátaikon szántók ékelődnek.

A sík és lankásabb domboldalakat szántóként művelik, a meredekebb, délies kitettséigű hegységperem felszínein szőlőművelés jellemző. A Tokaji hegyet szinte teljes egészében szőlőkultúrák ölelik körbe, csak a hegytetőn jelölnek kisebb erdőfoltot. Gyümölcsösöket nem jelöl a katonai felmérés.

Összefüggő nagy erdők csak a terület északi részén, a Zemplén erdőségeinek nyúlványaiként találhatóak, ezeket nagy kiterjedésű cserjések tagolják fel. Számos kisebb erdőfolt fordul még elő a Tisza és a Bodrog mentén, valamint a szőlők és szántók közé ékelődve.

3.4-10 táblázat: *A felszínborítás megoszlása az I. katonai felmérés alapján*

Összevont kategóriák	%
Települések, telephelyek	2,20
Szőlők	19,70
Szántók, egyéb művelt	23,35
Erdők, fás területek	18,35
Gyepek	8,76
Vizek, vízhatású területek	27,62
Egyéb felszínek	0,02

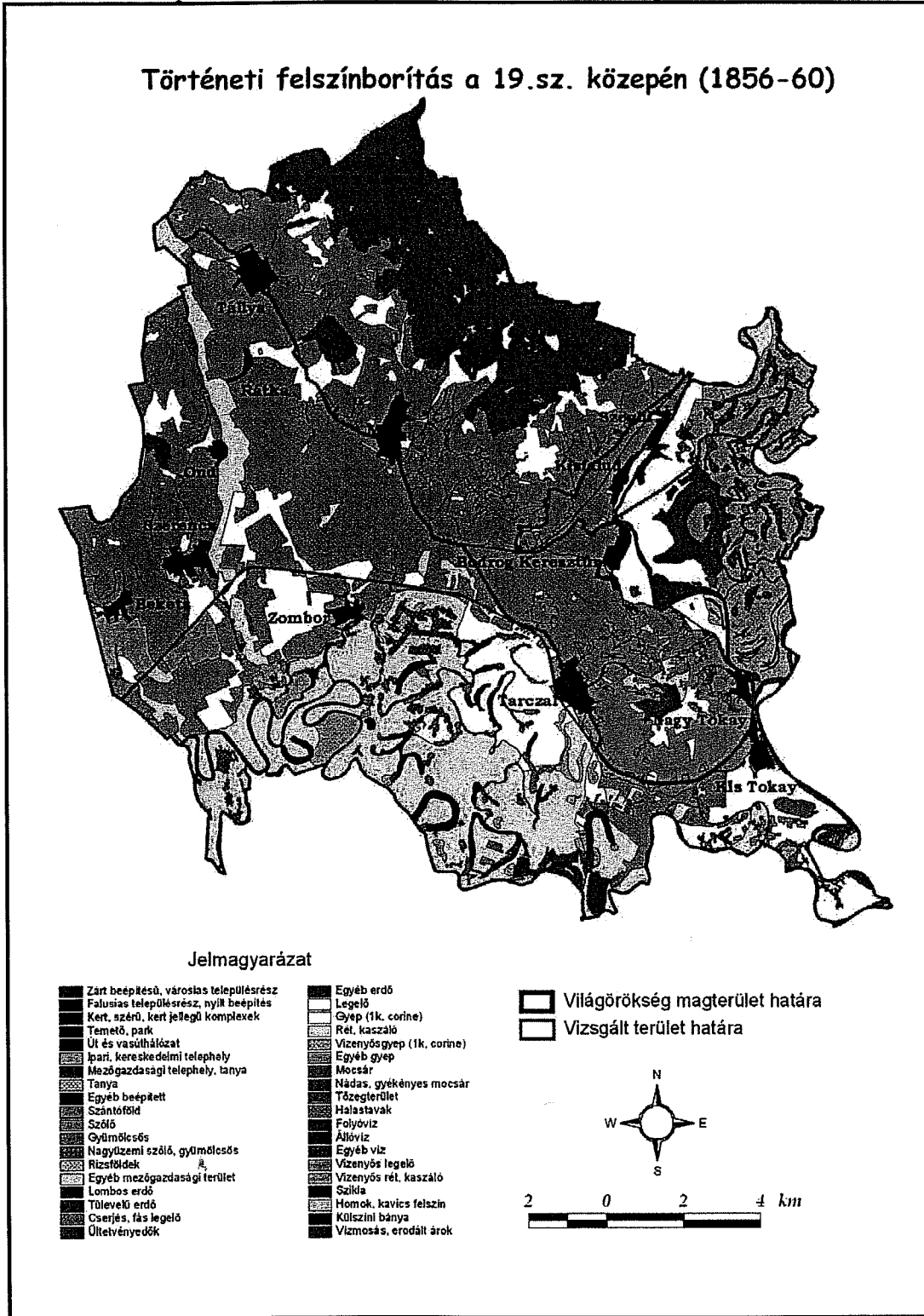
3.4.2.2.3 A felszínborítás jellemzői a II. katonai felmérés alapján

A II. katonai felmérés szelvényei az 1848-as szabadságharcot követő években készültek. A részletes és gondosan kivitelezett térképek óriási részletgazdagsággal ábrázolják a vizsgált területet. A térképen szembevető a terület átalakításának mértéke: a Bodrogköz és a Taktaköz összefüggőnek ábrázolt mocsárvilága megszűnt, helyét gyepek, holtágak, vizenyős területek szővevényes rendszere vette át. A folyók mentén és az ártereken korábban jellemző erdőborítás felaprózódott, eltűnt.

A változások tükröződnek a statisztikai adatokban is. Több mint háromszorosára nőtt a gyepek kiterjedése és felére csökkent a víz és vizenyős felszínek részaránya. Kisebbségi változások mutatkoznak a többi kategóriánál, itt sajátos dinamika tükröződik, amit az abszolút statisztikai adatok csak mérsékelten fejeznek ki:

- a szántók kiterjedése 2%-kal nőtt, elsősorban a mocsarak, gyepek és szőlők rovására, de több korábbi erdő helye is beszántásra került.
- a szőlők kiterjedése kb. 3,5%-kal csökkent, főleg gyepek és szántók foglalták el a helyüket. E-mellett több új szőlőtelepítés is felfedezhető, főleg Tállya, Kisfalud és Ond környékén.
- az erdők kiterjedése kb. 5,5%-kal csökkent, helyüket gyepek, szántók és szőlők vették át, új erdők csak a Zemplén peremén korábban megfigyelhető irtások helyén alakultak ki.

3.4-11. térkép: Történelmi felszínborítás a 19. sz. közepén



3.4-11. táblázat A felszínborítás megoszlása az II. katonai felmérés alapján

Összevont kategóriák	%
Települések, telephelyek	2,95
Szőlők	16,14
Szántók, egyéb művelt	25,28
Erdők, fás területek	12,93
Gyeppek	28,70
Vizek, vízhatású területek	13,96
Egyéb felszínek	0,04

Az aprólékos térképi ábrázolás feltárta a Taktaköz és a Bodrogrköz vízrendszerének mélyebb részleteit. Ebben az időszakban már folyik a Tisza szabályozása: gátak épültek, amelyek elválasztják a Bodrogrközöt a folyóktól, s az átvágásokkal elkezdődött a Tisza „kiegyenesítése” is.

3.4.2.2.4 A felszínborítás jellemzői az újfelmérési térképek alapján

Az Újfelmérés szelvényei az 1950-es évek második felében, a szocializmus építésének „lendületes” szakaszában készültek. A mezőgazdaság átalakításának első szakasza már lezajlott, egymás mellett működtek a kisparaszti gazdaságok és a TSZ-ek. Mindkét gazdálkodó típus a megművelhető földterületek maximális kihasználására törekedett, s ez határozta meg a térség arculatát.

A vízrendszer átalakításának legnagyobb része lezajlott, a fő folyók szabályozása megtörtént, csaknem teljes egészében kiépült az árvízvédelmi rendszer is. Az egykori kisvízfolyások többsége felszámolásra került, egyes szakaszai beépültek a belvízelvezető csatornák rendszerébe, amelyek behálózzák az egész területet. A Taktaköz korábbi jellegét meghatározó vizes, nedves felszínek helyét szántók vették át. Csak az egykori tavak és mocsarak mélyebb fekvésű medencéiben maradtak meg nagyobb foltban rétek s legelők. A Bodrogrköz vizes élőhelyei is összezsugorodtak, de ott még a gyepterítés jellemző.

A szántóföldi hasznosítás dominál a táj arculatában. Az előző felméréshez képest közel kétszeresére nőtt a szántóföldek kiterjedése, ami a vizsgált terület 48%-át foglalja el. Az egész vizsgált területen a feltörés miatt csökkent a gyeppek kiterjedése, új gyepterületek főleg a peremeken kiirtott erdők helyén és a felhagyott szőlők helyén jelentek meg, összességében 12%-kal csökkent a gyepterületek mennyisége.

A szőlők kiterjedése a korábbi felméréshez képest kb. 5%-kal alacsonyabb, de itt figyelembe kell venni, hogy a filoxeravész után a teljes területet újratelepítették, ezáltal a szőlők fekvése és fajösszetétele is átalakult. A gyümölcsösök kiterjedése többszörösére nőtt, a növekedés túlnyomórészt a nagyüzemi gyümölcsfa ültetvények telepítésének köszönhető. A hagyományos gyümölcsösöket továbbra is művelik. A települések kiterjedése több mint kétszeresére nőtt, jelentős területen épültek mezőgazdasági telephelyek (TSZ telep), és ipari telephelyek (gépállomások, stb.)

3.4-12. táblázat: *A felszínborítás megoszlása az újfelmérési térképek alapján*

Összevont kategóriák	%
Települések, telephelyek	7,08
Szőlők	11,39
Szántók, egyéb művelt	48,06
Erdők, fás területek	13,58
Gyeppek	16,72
Vizek, vízhatású területek	2,69
Egyéb felszínek	0,48

3.4.2.2.5 A felszínborítás jellemzői a CLC 50 alapján

A CLC50 adatbázis kategóriarendszere legtöbb esetben megfeleltethető a tájtörténeti térképezés során kialakított kategóriáknak. Néhány kisebb eltérés adódik, pl. a réteket és legelőket nem lehet megkülönböztetni, ezért ezeket összefoglalóan gyepek kategóriába soroltuk. A felszínborítási adatbázis minimális foltmérete 4ha, tehát részletessége rosszabb mint az archív térképek alapján készült térképek felbontása.

Az adatbázis aktualitása 1998-ra vonatkozik. A térképre tekintve látható, hogy a terület felszínborítása viszonylag sokat változott az 1950-es évekhez képest.

Az erdőterületek kiterjedése kb. 5%-kal nőtt, azonban a növekmény jelentős része már tájidegen fajokból álló ültetvény. Az egykori ártéri erdőségekre már nyoma sincs, ezekre már csak a Tisza hullámterében szórványként fennmaradt természetközeli jellegű erdőfoltok emlékeztetnek.

A szántóföldi művelés továbbra is domináns a területen –bár kiterjedése jelentősen, kb. 18%-kal csökkent. A felhagyott szántók egy részén gyümölcsösöket és szőlőt telepítettek, jelentős részük visszagyepesedett. A gyepterületek kiterjedése kb. 3%-kal nőtt, ezek jelentős része vetett, intenzíven használt gyepek.

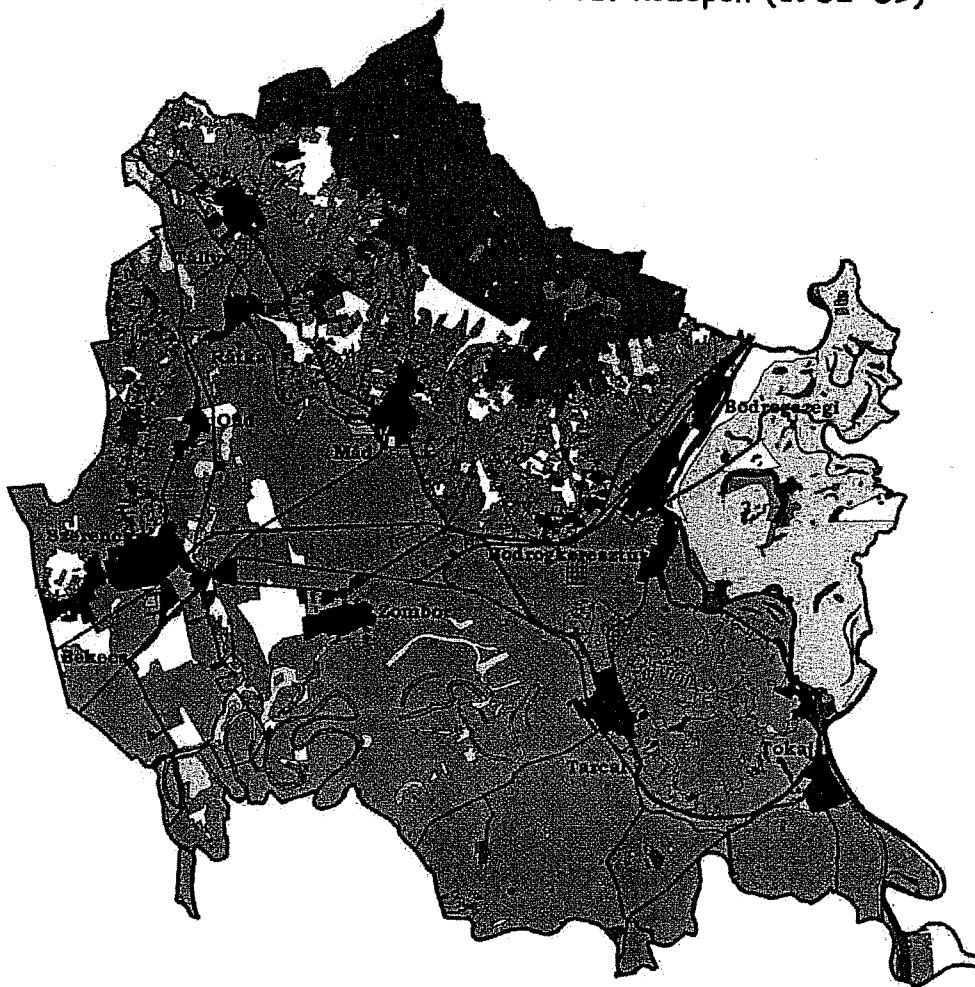
A szőlők és gyümölcsösök kiterjedése kb. 7%-kal nőtt, azonban ezek jelentős része már intenzív, nagyzemmi jellegű kultúra.

3.4-13. táblázat *A felszínborítás megoszlása a CLC50 adatbázis alapján*

Összevont kategóriák	%
Települések, telephelyek	7,49
Szőlők	18,00
Szántók, egyéb művelt	30,25
Erdők, fás területek	18,85
Gyeppek	19,43
Vizek, vízhatású területek	5,39
Egyéb felszínek	0,59

3.4-12. térkép: Történeli felszínborítás a 20. sz. közepén

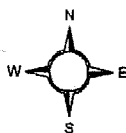
Történeli felszínborítás a 20 sz. közepén (1952-59)



Jelmagyarázat

- | | |
|------------------------------------------|-----------------------------|
| ■ Zárt beépítésű, városias településrész | ■ Egyéb erdő |
| ■ Falusias településrész, nyílt beépítés | ■ Legelő |
| ■ Kert, széri, kert jellegű komplexek | ■ Gyep (1k. corine) |
| ■ Temető, park | ■ Rét, kaszáló |
| ■ Út és vasúthálózat | ■ Vizenyősgyep (1k. corine) |
| ■ Ipari, kereskedelmi telephely | ■ Egyéb gyep |
| ■ Mezőgazdasági telephely, tanya | ■ Mocsár |
| ■ Tanya | ■ Nádas, gyékényes mocsár |
| ■ Egyéb beépített | ■ Tőzegterület |
| ■ Szántóföld | ■ Halastavak |
| ■ Szőlő | ■ Folyóvíz |
| ■ Gyümölcsös | ■ Állóvíz |
| ■ Nagyzemelt szőlő, gyümölcsös | ■ Egyéb víz |
| ■ Rizsföldek | ■ Vizenyős legelő |
| ■ Egyéb mezőgazdasági terület | ■ Vizenyős rét, kaszáló |
| ■ Lombos erdő | ■ Szikla |
| ■ Tülevélű erdő | ■ Homok, kavics felszín |
| ■ Cserjés, fás legelő | ■ Külszíni bánya |
| ■ Ültetvényedők | ■ Vízmosás, erodált árok |

- Világörség magterület határa
- Vizsgált terület határa



3.4.2.2.6 Összefoglaló adatok a történeti felszínborítás változásának tendenciáiról

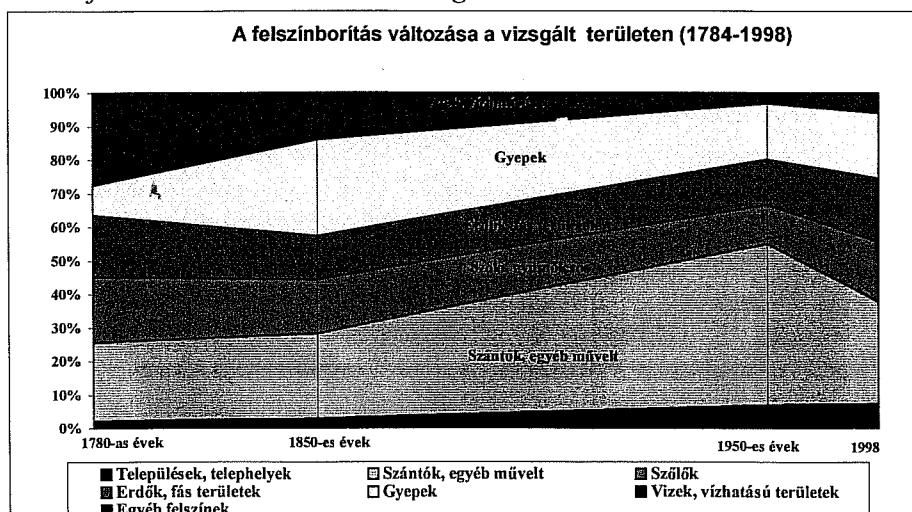
A térképezett területre vonatkozó felszínborítási statisztikai adatok összesítését a 3.4-14. táblázatban foglaltuk össze. A könnyebb áttekinthetőség érdekében 7 főkategóriába vontuk össze a használt történeti felszínborítási kategóriákat. Az adatsorok alapján készített 3.4-1. ábra szemlélteti a területi adatok változását.

- A vizsgált időszakban a művelt területek kiterjedése folyamatosan gyarapodott, több mint négyszeresére nőtt. Maximumát az 1950-es években érte el, amikor több mint 59% volt, s jelenleg is dominál ez a hasznosítási mód, bár kisebb csökkenést mutat a 20. század fordulójára.
- Hasonló emelkedő tendenciát mutat – több mint háromszorosára nőtt- a beépített területek (települések, telephelyek) arányának változása, bár kiterjedésében lényegesen alatta marad az előző kategóriának (7,5%).
- A művelt területek növekedése elsősorban az erdők és vizes területek rovására történt, ami csak a terület kiszárításával volt elérhető. Ennek előfeltétele volt a Tisza és a Bodrog szabályozása, a Taktaköz vizeinek elvezetése.
- A szőlők megmaradt magas értéke a hegylábi, sík termőhelyek növekedésének, a hagyományos (meredek) művelésű területek felhagyásával párosul.
- Bár a vizsgált területen az utolsó vizsgált időszakban (1950-es - 1990-es évek között) kis mértékben nőtt az erdők és vizes felszín kiterjedése, azonban a gyarapodás jórészt tájidegen fajokból álló erdőültetvények és halastavak létesítésének köszönhető.

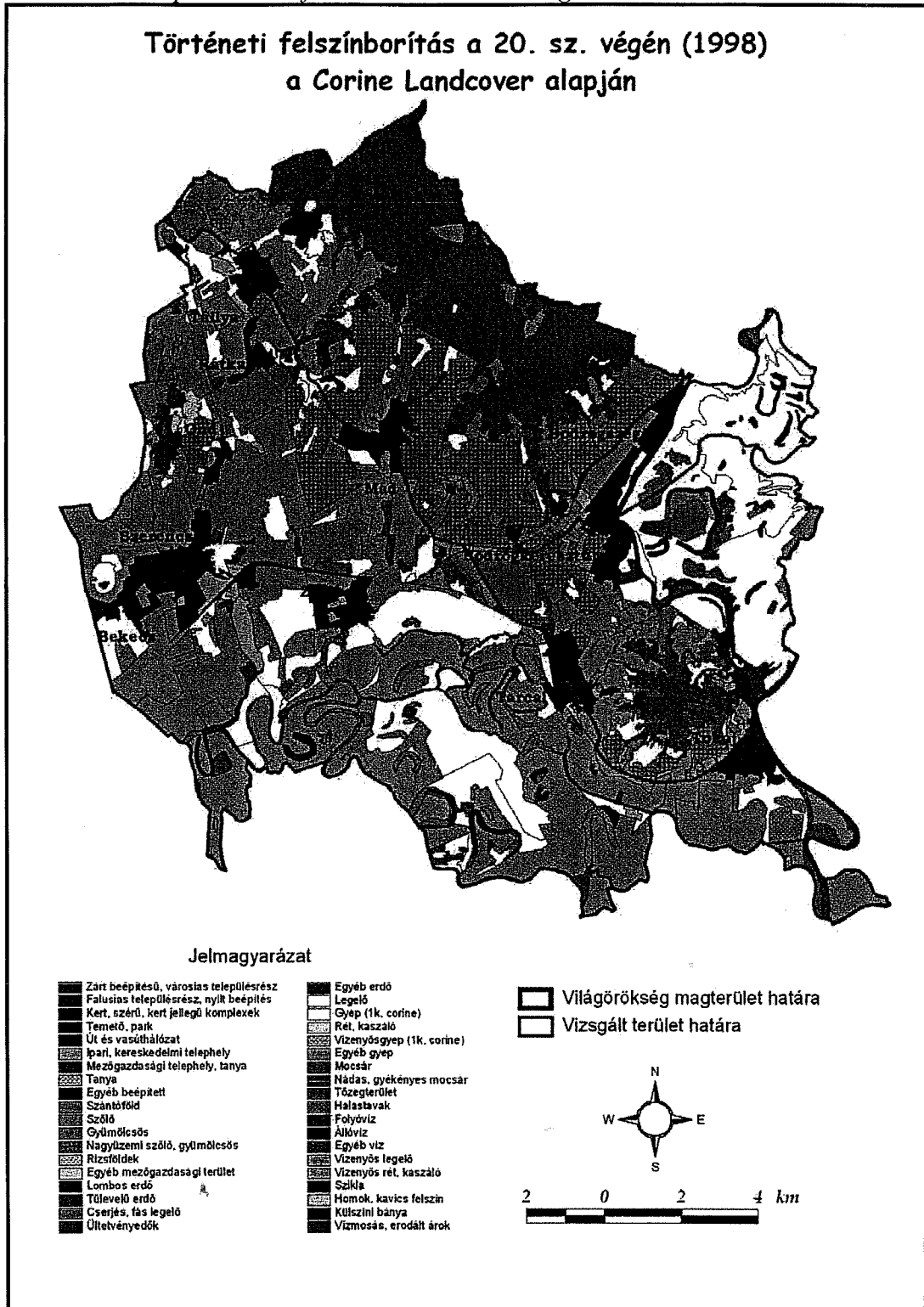
3.4-14. táblázat A felszínborítás változása a vizsgált területen

	1784	1856-60	1952-59	1998
Összevont kategóriák	%	%	%	%
Települések, telephelyek	2,20	2,95	7,08	7,49
Szőlők	19,70	16,14	11,39	18,00
Szántók, egyéb művelt	23,35	25,28	48,06	30,25
Erdők, fás területek	18,35	12,93	13,58	18,85
Gyepek	8,76	28,70	16,72	19,43
Vizek, vízhatású területek	27,62	13,96	2,69	5,39
Egyéb felszínek	0,02	0,04	0,48	0,59

3.4-1 ábra: A felszínborítás változása a vizsgált területen



3.4-13 térkép: Történelmi felszínborítás a 20. sz. végén



3.4.2.2 A kultúrtáj jelenlegi területhasználata

A kultúrtáj jelenlegi területhasználatának vizsgálatához a történeti vizsgálatokhoz hasonlóan rendelkezésre állnak olyan adatbázisok (Földhivatalok, Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer, digitális nagyfelbontású légifelvételek)melyek felhasználásával nem csak az aktuális állapotot, hanem a változásokat is szorososan lehet követni. Ezen alapanyagokhoz való hozzáférés, illetve ezek feldolgozása azonban lényegesen meghaladja jelen vizsgálat lehetőségeit.

A kultúrtáj jelenlegi területhasználatának térbeli vizsgálatát ezért a Hegyközségek Nemzeti Tanácsa és a FÖMI segítségével megkapott VINGIS rendszer leválogatott adatai, valamint a helyszíni bejárások és a 10000-es topográfiai térkép feldolgozásával végeztük a mikroteraszos szőlőterületek és a tájsebek lehatárolását. A térképek mintegy 25 évvel ezelőtti állapotot tükröznek, így még fellelhetők a korábbi mikroteraszos szőlőművelés támfalainak, vagy a tereplépcsőnek a jelzései. A borvidékre hagyományosan jellemző szórt térállású szőlők mára a borvidék szőlőinek alig 2 %-át teszik ki.

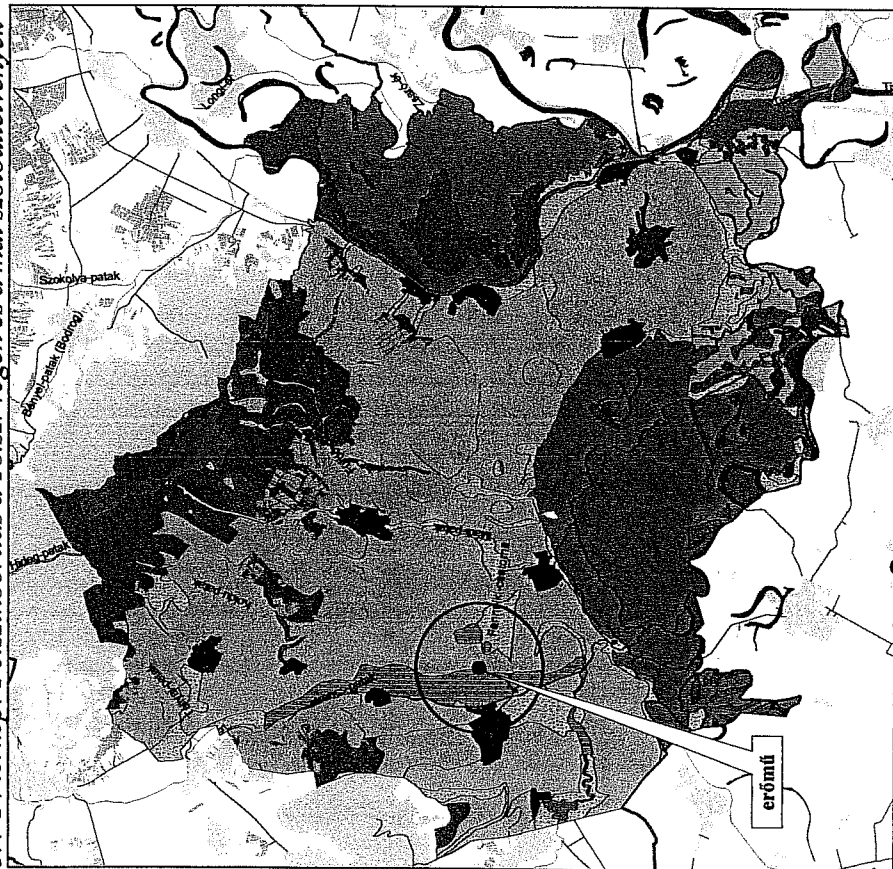
A Tokaji Borvidék Kultúrtáj szőlőterületeinek információi két részből tevődnek össze:

- a Szőlészeti és Borászati Kutató Intézet által feldolgozott és karbantartott ún. szőlőkataszter, mely a borvidék termesztésre alkalmas I. és II. kategóriájú területeit határozza meg. A III. kategória a jogszabály értelmében nem kerülhet borvidéki területek közé.
- a borvidéki hegyközségek által szolgáltatott ültetvényinformáción alapuló VINGIS rendszer szűkített (elsősorban térinformatikai) adatai, melyekkel a jelenleg művelt szőlőterületekre kapunk pontos információkat.

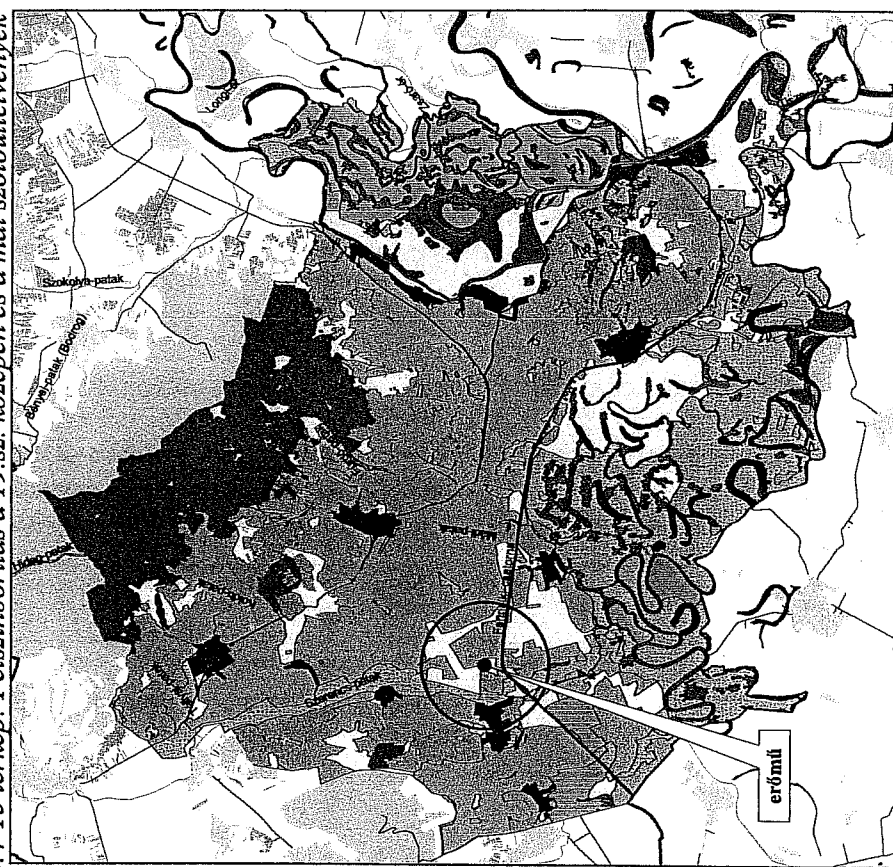
	szőlőkataszter	szőlőültetvény
	ha	ha
Abaújszántó	290,60	101,58
Bekecs	58,15	21,78
Bodrogkeresztúr	501,42	358,83
Bodrogkisfalud	136,27	90,29
Bodrogolaszi	211,00	134,47
Erdőbénye	664,67	168,30
Erdőhorváti	244,29	47,35
Golop	42,80	21,43
Hercegkút	268,03	135,97
Legyesbénye	93,66	31,28
Mád	1369,17	936,39
Makkoshotyka	93,08	35,48
Mezőzombor	341,85	188,97
Monok	304,58	49,36
Olaszliszka	562,27	338,48
Rátka	375,90	293,53
Sárazsádány	304,92	194,19
Sárospatak	688,00	368,19
Sátoraljaújhely	587,76	208,09
Szegi	197,82	118,47
Szegilong	83,01	45,03
Szerencs	666,55	181,18
Tállya	1448,89	789,98
Tarcal	856,53	452,47
Tokaj	464,34	202,63
Tolcsva	843,08	463,80
Vámosújfalú	100,97	38,52
Mindösszesen	11799,63	6016,04

A jelenlegi szőlőültetvények (rózsaszínnel) és a történeti térképek együttesen jól értékelhetők a változások szempontjából.

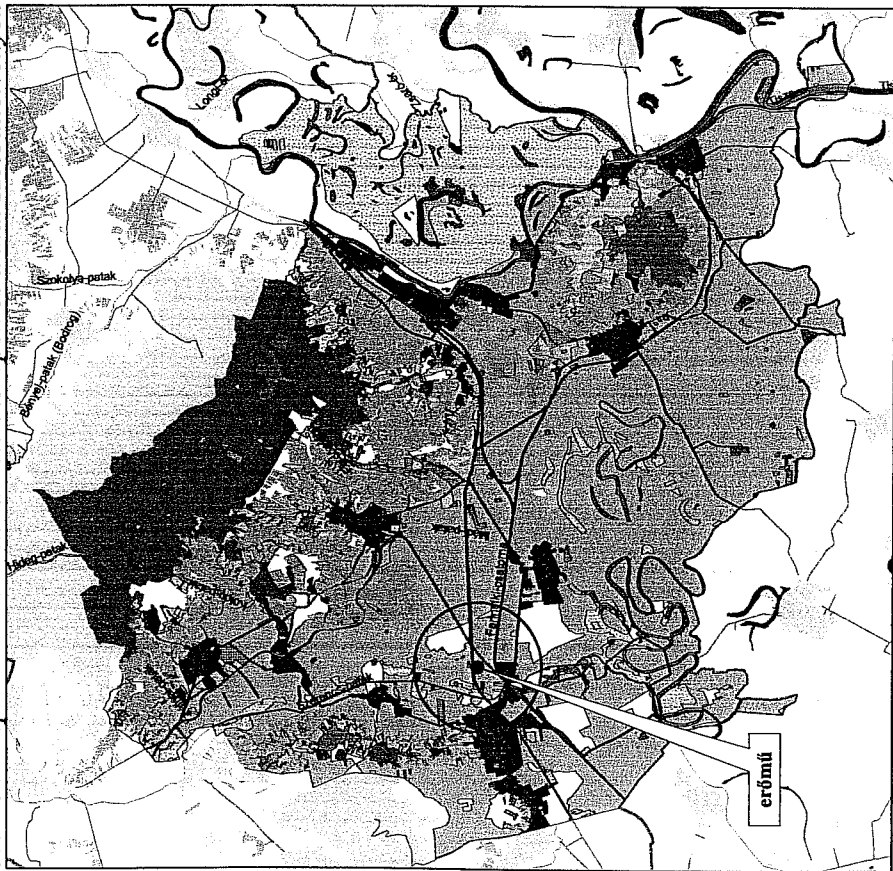
3.4-14 térkép: Felszínborítás a 18. sz. végén és a mai szőlőültetvények



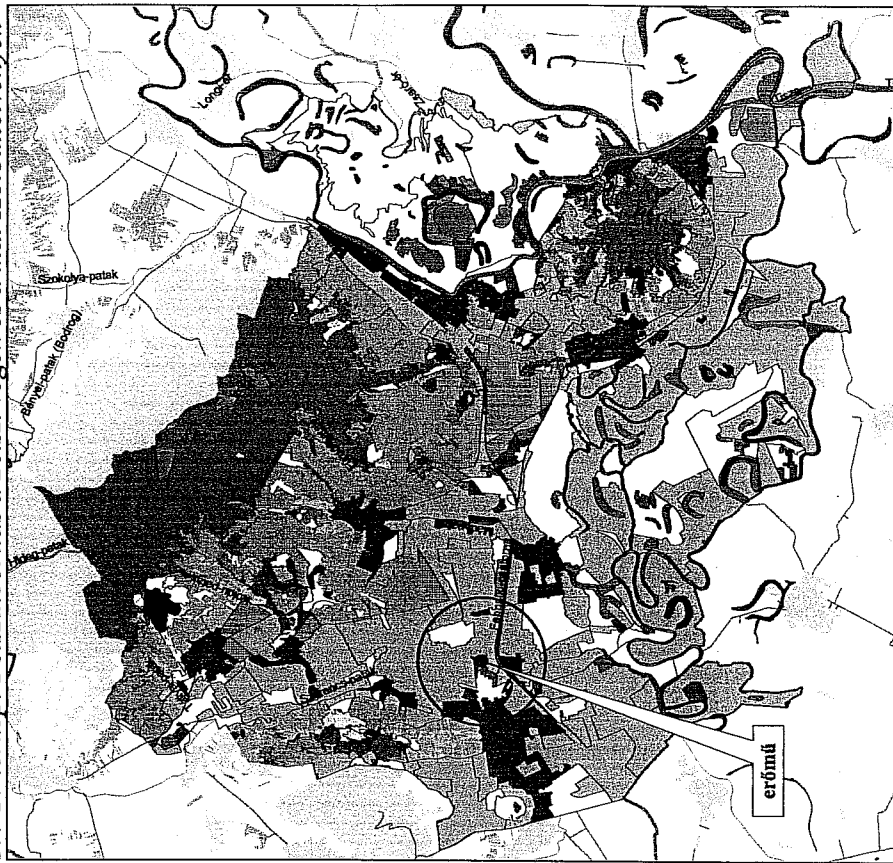
3.4-15 térkép: Felszínborítás a 19. sz. közepén és a mai szőlőültetvények



3.4-16 térkép: Felszínborítás a 20.sz. közepén és a mai szőlőültetvények



3.4-17 térkép: Felszínborítás a 20.sz. végén és a mai szőlőültetvények



A földhivatali nyilvántartás adatai a művelési ágakra vonatkoztatva településsorosan és aktuálisan hozzáférhetőek (www.takarnet.hu) A vizsgált területen nyilvántartott művelési ág kategóriák szerint jelentős eltérések tapasztalhatóak a korábbi értékekhez képest. Szembeszökő a kivett területek növekedése (19,45%), az erdők 3%-os a szőlők mintegy 5%-os csökkenése, valamint a gyepek 23 %-ra növekedése. A szántók csökkenése is határozott változásra utal, mely szerint a folyamatosan és erőteljesen csökkenő szőlők, visszaszoruló mezőgazdaság és térfoglaló települések a jellemző.

3.4-15 és 16. táblázat: A vizsgált terület aktuális területhasználata a Takarnet adatbázisa alapján

	művelési ág (ha)										összesen
	kivett	erdő, fásított terület	szántó	gyep (legelő)	gyep (rét)	gyümölcsös	kert	szőlő	halastó	nádas	
Bekecs	312,4	64,5	1 694,3	406,5	11,7	6,0	6,5	25,6	0,0	44,1	2 571,6
Bodrogkeresztúr	576,7	559,6	234,8	239,7	1 001,9	3,1	1,1	370,0	0,0	0,0	2 987,0
Bodrogkislalud	402,1	293,2	103,3	304,7	261,2	0,4	1,3	101,5	0,0	0,0	1 467,8
Mád	396,8	1 281,1	167,0	293,5	32,1	40,6	8,0	967,1	0,0	0,0	3 186,2
Mezőzombor	551,3	116,8	1 715,4	932,5	129,9	74,7	0,5	196,1	4,0	157,1	3 878,3
Monok	461,0	1 053,3	1 993,3	423,5	68,4	109,4	17,7	70,9	0,0	0,2	4 197,7
Rátka	270,9	70,8	340,3	103,2	34,1	65,1	6,9	284,2	0,0	2,2	1 177,5
Szegi	218,5	209,9	21,9	273,5	67,4	0,4	0,2	113,3	0,0	0,0	905,0
Szerencs	947,3	111,4	1 820,9	340,9	87,7	28,2	11,3	228,5	0,0	92,2	3 668,5
Tálya	486,7	1 425,3	508,4	440,5	146,0	93,7	8,4	664,2	0,0	22,0	3 795,2
Tarcal	976,3	326,3	2 030,8	975,2	304,8	98,3	16,1	489,3	0,0	155,5	5 372,5
Tokaj	691,5	313,7	660,8	376,5	323,1	30,3	10,2	257,1	92,5	63,7	2 819,5
Mindösszesen	6 291,4	5 825,9	11 291,3	5 110,1	2 468,4	550,1	88,2	3 767,9	96,5	537,0	36 026,9

	művelési ág (ha)										összesen
	kivett	erdő, fásított terület	szántó	gyep (legelő)	gyep (rét)	gyümölcsös	kert	szőlő	halastó	nádas	
Bekecs	12,15%	2,51%	65,89%	15,81%	0,45%	0,24%	0,25%	1,00%	0,00%	1,71%	100,00%
Bodrogkeresztúr	19,31%	18,73%	7,86%	8,02%	33,54%	0,11%	0,04%	12,39%	0,00%	0,00%	100,00%
Bodrogkislalud	27,39%	19,98%	7,04%	20,76%	17,80%	0,03%	0,09%	6,92%	0,00%	0,00%	100,00%
Mád	12,45%	40,21%	5,24%	9,21%	1,01%	1,27%	0,25%	30,35%	0,00%	0,00%	100,00%
Mezőzombor	14,22%	3,01%	44,23%	24,04%	3,35%	1,93%	0,01%	5,06%	0,10%	4,05%	100,00%
Monok	10,98%	25,09%	47,48%	10,09%	1,63%	2,61%	0,42%	1,69%	0,00%	0,01%	100,00%
Rátka	23,00%	6,01%	28,90%	8,76%	2,90%	5,52%	0,58%	24,13%	0,00%	0,18%	100,00%
Szegi	24,14%	23,19%	2,41%	30,22%	7,45%	0,04%	0,02%	12,52%	0,00%	0,00%	100,00%
Szerencs	25,82%	3,04%	49,64%	9,29%	2,39%	0,77%	0,31%	6,23%	0,00%	2,51%	100,00%
Tálya	12,82%	37,55%	13,40%	11,61%	3,85%	2,47%	0,22%	17,50%	0,00%	0,58%	100,00%
Tarcal	18,17%	6,07%	37,80%	18,15%	5,67%	1,83%	0,30%	9,11%	0,00%	2,90%	100,00%
Tokaj	24,53%	11,13%	23,44%	13,35%	11,46%	1,08%	0,36%	9,12%	3,28%	2,26%	100,00%
Mindösszesen	17,46%	16,17%	31,34%	14,18%	6,85%	1,53%	0,24%	10,46%	0,27%	1,49%	100,00%

A teljes világörökségi területre az adatok szintén a kivett területek jelentős arányát mutatja. A területhasználat átstrukturálódása a mezőgazdaság és a szőlőtermesztés alacsony jövedelmezőségére vezethető vissza. A visszaszoruló mezőgazdaság és szőlőtermesztés mellett a hagyományos területhasználati arányok megtartása ezért a kultúrtáj megmaradásának egyik fontos eleme. A táj változására a tájképi változások bemutatásakor is kitérünk.

3.4-17 és 18. táblázat: A teljes világörökségi terület aktuális területhasználata a Takarnet adatbázisa alapján

	művelési ág (ha)										
	kivett	erdő, fásított terület	szántó	gyep (legelő)	gyep (rét)	gyümölcsös	kert	szőlő	halastó	nádas	összesen
Abaujszántó	546,2	1 797,1	1 849,3	296,6	17,2	124,0	8,5	97,1	0,0	0,0	4 736,1
Bekecs	312,4	64,5	1 694,3	406,5	11,7	6,0	6,5	25,6	0,0	44,1	2 571,6
Bodrogkeresztúr	576,7	559,6	234,8	239,7	1 001,9	3,1	1,1	370,0	0,0	0,0	2 987,0
Bodrogkisfalud	402,1	293,2	103,3	304,7	261,2	0,4	1,3	101,5	0,0	0,0	1 467,8
Bodrogolaszi	333,8	358,0	927,9	170,2	82,9	31,4	3,7	149,0	4,1	0,0	2 061,1
Erdőbénye	433,8	2 618,0	334,1	590,2	259,3	82,2	6,4	255,2	0,0	0,0	4 579,2
Erdőhorvát	242,0	3 443,0	338,0	635,1	243,3	5,4	6,5	97,9	0,0	0,0	5 011,3
Golop	137,9	112,3	465,7	114,5	1,2	85,9	2,8	11,4	0,0	11,5	943,1
Herceglút	137,1	170,9	289,9	16,2	6,3	15,7	1,1	144,4	0,0	0,0	781,7
Legyesbénye	254,2	62,8	1 004,8	548,8	2,6	107,0	10,4	40,5	0,0	0,0	2 031,0
Mád	396,8	1 281,1	167,0	293,5	32,1	40,6	8,0	967,1	0,0	0,0	3 186,2
Makkoshotyka	95,7	648,8	134,1	108,9	16,6	0,0	0,0	37,2	0,0	0,0	1 041,2
Mezőzombor	551,3	116,8	1 715,4	932,5	129,9	74,7	0,5	196,1	4,0	157,1	3 878,3
Monok	461,0	1 053,3	1 993,3	423,5	68,4	109,4	17,7	70,9	0,0	0,2	4 197,7
Olaszliszka	731,3	626,6	813,1	520,5	677,2	155,6	4,4	420,6	0,0	0,0	3 949,4
Rátka	270,9	70,8	340,3	103,2	34,1	65,1	6,9	284,2	0,0	2,2	1 177,5
Sárazsadány	306,0	152,9	420,7	317,5	113,2	29,4	2,7	190,5	0,0	0,0	1 532,8
Sárospatak	2 342,6	2 844,1	5 743,0	1 573,1	618,3	274,6	49,8	473,2	0,0	0,0	13 918,8
Sátoraljaújhely	1 441,3	2 509,2	1 636,8	674,1	610,5	184,3	65,6	224,8	0,0	0,0	7 346,6
Szegi	218,5	209,9	21,9	273,5	67,4	0,4	0,2	113,3	0,0	0,0	905,0
Szegilong	140,1	166,0	70,7	64,0	190,6	12,9	1,2	48,0	0,0	0,0	693,5
Szerencs	947,3	111,4	1 820,9	340,9	87,7	28,2	11,3	228,5	0,0	92,2	3 668,5
Tállya	486,7	1 425,3	508,4	440,5	146,0	93,7	8,4	664,2	0,0	22,0	3 795,2
Tarcal	976,3	326,3	2 030,8	975,2	304,8	98,3	16,1	489,3	0,0	155,5	5 372,5
Tokaj	691,5	313,7	660,8	376,5	323,1	30,3	10,2	257,1	92,5	63,7	2 819,5
Tolcsva	280,2	137,6	301,2	231,8	100,6	66,3	8,1	522,8	0,0	0,0	1 648,6
Vámosújfal	217,0	51,4	235,1	284,4	166,8	48,9	0,6	60,5	0,0	0,0	1 064,8
Mindösszesen	13 930,4	21 524,8	25 855,8	11 256,0	5 575,0	1 773,9	260,2	6 541,0	100,6	548,5	87 366,1

	művelési ág (ha)										
	kivett	erdő, fásított terület	szántó	gyep (legelő)	gyep (rét)	gyümölcsös	kert	szőlő	halastó	nádas	összesen
Abaujszántó	11,53%	37,95%	39,05%	6,26%	0,36%	2,62%	0,18%	2,05%	0,00%	0,00%	100,00%
Bekecs	12,15%	2,51%	65,89%	15,81%	0,45%	0,24%	0,25%	1,00%	0,00%	1,71%	100,00%
Bodrogkeresztúr	19,31%	18,73%	7,86%	8,02%	33,54%	0,11%	0,04%	12,39%	0,00%	0,00%	100,00%
Bodrogkisfalud	27,39%	19,98%	7,04%	20,76%	17,80%	0,03%	0,09%	6,92%	0,00%	0,00%	100,00%
Bodrogolaszi	16,20%	17,37%	45,02%	8,26%	4,02%	1,52%	0,18%	7,23%	0,20%	0,00%	100,00%
Erdőbénye	9,47%	57,17%	7,30%	12,89%	5,66%	1,79%	0,14%	5,57%	0,00%	0,00%	100,00%
Erdőhorvát	4,83%	68,71%	6,75%	12,67%	4,86%	0,11%	0,13%	1,95%	0,00%	0,00%	100,00%
Golop	14,62%	11,90%	49,38%	12,14%	0,12%	9,11%	0,30%	1,21%	0,00%	1,22%	100,00%
Herceglút	17,54%	21,86%	37,09%	2,07%	0,80%	2,01%	0,14%	18,47%	0,00%	0,00%	100,00%
Legyesbénye	12,51%	3,09%	49,47%	27,02%	0,13%	5,27%	0,51%	1,99%	0,00%	0,00%	100,00%
Mád	12,45%	40,21%	5,24%	9,21%	1,01%	1,27%	0,25%	30,35%	0,00%	0,00%	100,00%
Makkoshotyka	9,19%	62,31%	12,88%	10,46%	1,59%	0,00%	0,00%	3,57%	0,00%	0,00%	100,00%
Mezőzombor	14,22%	3,01%	44,23%	24,04%	3,35%	1,93%	0,01%	5,06%	0,10%	4,05%	100,00%
Monok	10,98%	25,09%	47,48%	10,09%	1,63%	2,61%	0,42%	1,69%	0,00%	0,01%	100,00%
Olaszliszka	18,58%	15,87%	20,59%	13,18%	17,15%	3,94%	0,11%	10,65%	0,00%	0,00%	100,00%
Rátka	23,00%	6,01%	28,90%	8,76%	2,90%	5,52%	0,58%	24,13%	0,00%	0,18%	100,00%
Sárazsadány	19,96%	9,98%	27,45%	20,71%	7,39%	1,92%	0,17%	12,43%	0,00%	0,00%	100,00%
Sárospatak	16,83%	20,43%	41,26%	11,30%	4,44%	1,97%	0,36%	3,40%	0,00%	0,00%	100,00%
Sátoraljaújhely	19,62%	34,16%	22,28%	9,18%	8,31%	2,51%	0,89%	3,06%	0,00%	0,00%	100,00%
Szegi	24,14%	23,19%	2,41%	30,22%	7,45%	0,04%	0,02%	12,52%	0,00%	0,00%	100,00%
Szegilong	20,20%	23,93%	10,20%	9,23%	27,48%	1,86%	0,17%	6,92%	0,00%	0,00%	100,00%
Szerencs	25,82%	3,04%	49,64%	9,29%	2,39%	0,77%	0,31%	6,23%	0,00%	2,51%	100,00%
Tállya	12,82%	37,55%	13,40%	11,61%	3,85%	2,47%	0,22%	17,50%	0,00%	0,58%	100,00%
Tarcal	18,17%	6,07%	37,80%	18,15%	5,67%	1,83%	0,30%	9,11%	0,00%	2,90%	100,00%
Tokaj	24,53%	11,13%	23,44%	13,35%	11,46%	1,08%	0,36%	9,12%	3,28%	2,26%	100,00%
Tolcsva	17,00%	8,35%	18,27%	14,06%	6,10%	4,02%	0,49%	31,71%	0,00%	0,00%	100,00%
Vámosújfal	20,38%	4,83%	22,08%	26,71%	15,67%	4,60%	0,06%	5,68%	0,00%	0,00%	100,00%
Mindösszesen	16,79%	22,02%	27,50%	13,91%	7,24%	2,26%	0,25%	9,33%	0,13%	0,57%	100,00%

A világörökségi kultúrtájon tapasztalható területhasználatváltozási trendek aggasztóak. Egyértelműen megállapítható a települések térszerkezése a kivett területek növekedésével (újabb iparterületek, az iparterületekkel versengő méretű ipari jellegű kereskedelmi területek, lakóterületek kialakulása). A mezőgazdaság alacsony jövedelmezőképessége miatt csökken a művelt és nő a parlagterületek aránya. A szőlők folyamatosan csökkennek, ma már alig érik el a tényleges termőterületük felét, a legértékesebb meredek termőterületek jó részén spontán (természete szukcesszió) erdősülés tapasztalható.

3.4.2.3 A rendelkezésre álló gabonaszalma területi elhelyezkedése és mennyisége

A szalmatüzelésű erőmű működéséhez jelentős mennyiségű biomassza szükséges. Az eredeti elképzelések és maga az engedély is gabonaszalmára, kukorica és napraforgószárra vonatkozik. Az EKE dokumentumában említéseket lehet találni az energiafű várható hasznosítására, illetve a különböző tájékoztatások és megjelenő dokumentációk is az energiafű várható termeltetését és hasznosítását jelzik.

A erőmű ellátásához szükséges tüzelőanyag a hagyományos termények melléktermékeként a környező térségből rendelkezésre áll. Erre vonatkozó statisztikai adatokat is közöl az ENTOR Kft.

3.4-19. táblázat: Hozamok Szerencs 80 km-es körzetében (forrás: KSH, Entor Kft)

szalma/termény	terület	Szerencs 80 km-es körzet	Éves átlag (2000-2007)				
			termőterület (ha)	teljes termés (t)	tápláló termés (t/ha)	szalma/szár-nyelvény hozama (t/ha)	szalma/szár-összesen (t)
búza		100%	69 645	252748	3,63	2,90	203 652
	Heves	37%	18 177	60296	3,32	2,65	63 059
	Hajdú-Bihar	52%	38 619	157398	4,08	3,26	148 124
	Jász-Nagykum-Szolnok	5%	5 784	19201	3,32	2,66	75 955
	Szabolcs-Szatmár-Bereg	59%	19 413	72432	3,73	2,98	65 212
	Összesen		151 639	548096	3,61	2,90	438 477
	Magyarország összesen		1 117 902	4382210	3,92	3,14	3 520 018
gabonafélék	Borsod-Abaúj-Zemplén	100%	144 524	554745	3,82	3,06	443 796
	Heves	37%	29 972	136263	3,32	2,66	104 188
	Hajdú-Bihar	52%	112 610	704614	5,33	4,26	523 421
	Jász-Nagykum-Szolnok	5%	10 159	184162	3,40	2,72	145 561
	Szabolcs-Szatmár-Bereg	59%	103 979	516843	4,35	3,48	385 545
	Összesen		401 243	1992643	4,05	3,35	1 594 114
	Magyarország összesen		2 922 582	13288245	4,53	3,63	9 799 361
kukorica	Borsod-Abaúj-Zemplén	100%	33 955	175388	5,10	4,08	140 284
	Heves	37%	5 031	20405	4,06	3,25	21 791
	Hajdú-Bihar	52%	59 847	379981	6,35	5,08	350 923
	Jász-Nagykum-Szolnok	5%	2 351	9451	4,02	3,22	34 645
	Szabolcs-Szatmár-Bereg	59%	60 357	300783	4,98	3,99	275 115
	Összesen		161 540	791731	4,90	4,25	758 420
	Magyarország összesen		1 198 018	6623854	5,53	4,42	5 318 549

Bár a vizsgált kör 80 km-es kiterjesztése túlzó, a közelebbi térségből is biztosítható a szükséges gabonaszalma. A BHD logisztikai terve alapján a konkrét termeltetés és felvásárlás a beszállító partnerek feladata.

Amennyiben hagyományos gabonaszalma (esetleg kukorica- és napraforgószár) termeltetése történik, akkor az erőmű okozta igény miatt növekvő területhasználattal és térstruktúra megváltozásával reálisan nem kell számolni. A jelenlegi termelés mérték mellett jelentős területi és termelési/felvásárlási tartalékok állnak rendelkezésre, részben az állattenyésztés fokozatos visszaszorulása miatt, ami a szalma jelentős felhasználója - az erőmű - „konkurenciája” lehetne. Az energiafű felhasználását egyértelmű gazdaságossági indokok magyarázzák, mivel kisebb területen megtermelhető azonos szalmamennyiség, ráadásul nagyobb bálaszűly miatt kisebb szállítási igény jelentkezik.

3.4.3 Az energiafű

Az energiafű hasznosítása körül széles szakmai vita bontakozott ki elsősorban a ökológus, természetvédelmi szakemberek és a biomassza hasznosítást támogatók között.

A Szarvasi Mezőgazdasági Kutató-Fejlesztő Kht. a nyolcvanas évek közepétől kutatja a nagy szárazanyag-tömeget adó energetikai, papír, építőipari és takarmányozási célú hasznosításra alkalmas fűfajtákat, amelyek kedvezőtlen adottságú térségeknek kínálnak foglalkoztatási lehetőséget. Az extenzív mezőgazdaság esetében 700-800 ezer hektár földterület felszabadulásával számolnak, amely lehetőséget kínál energiafű termelésére.

A „Szarvasi-1” energiafű 2004-től államilag elismert fajta. Latin nevét, vagy a nemesítéshez felhasznált növényeket a nemesítők egyértelműen nem közlik. A nemesítők tájékoztatása alapján (www.energiafu.hu) a növény:

„az Alföld szikes talajú területeiről, illetve Közép-Ázsia arid térségeiből begyűjtött növényanyagok keresztezésével jött létre a nagy variabilitást mutató nemesítési növényanyag”.

„Évelő, bokros szálfű. Tövéből erőteljes, nagy tömegű gyökérzet hatol mélyen (1,8-2,5 m) a talajba. Szürkészöld színű szára gyéren leveles, egyenes, sima felületű, kemény, 180-220 cm magas. Június végén - július elején virágzik.

- *Jól tolerálja az extrém körülményeket (szárazság, só és fagyűrő), a homoktól a szikes talajokig termeszthető;*
- *Alacsony termőképességű területeken is termeszthető (10-25 AK);*
- *Hosszú élettartam: 10-15 év egy helyben;*
- *Növényi betegségekkel szemben (barna/vörös rozsdá, lisztharmat) ellenálló;*
- *Átlag hozama 1999-2000 között 15.82 t/ha szárazanyag volt. (fa esetében 12 t/ha/év);*
- *Fűtőérték: 14-17 MJ/kg szárazanyag. (faapríték 14,7 MJ/kg);*
- *Betakarítása nem drága, nem igényel speciális célgépet;*
- *Kiváló bio-melioratív növény, gyökérzete 1,8-2,5 méter mélyre hatol (erózió, defláció védelem);*
- *Vetőmagtermesztés egyszerű és gazdaságos;*
- *Első növedék után zöldsarjú termelés: legeltetés, széna és szilázs készítés, biogáz termelés;*
- *Termesztés után nagy mennyiségű szerves anyagot pótol nagy tömegű gyökérzete miatt;*
- *A telepítés költsége kevesebb, mint 20%-a az erdő telepítésének;*
- *Évente hasznosítható, szemben a fásszerű energiaültetvények 5-8 éves betakarításával;*
- *Helyettesíti a fát, erdők menthetőek meg;*
- *Sokcélú a használata: energetikai-, papíripari alapanyag és ipari rost;*
- *Barnaszénnel, gázzal fűtött kazánokkal összevetve a legalacsonyabb az egységnyi hőenergia ára az energiafű esetében. Éves viszonylatban mindössze felébe kerül bálával tüzelni, mint szénnel, vagy gázzal egy hasonló légtérű lakásra kivetítve;*
- *Az energiafű anyagösszetétele alapján megállapítható, hogy kéntartalma csekély (0,12%), a szén kéntartalmának mindössze 15-30-ad része, így eltüzelése esetén az SO₂ kibocsátás mértéke minimális. A szén 12-15%-os hamutartalmával szemben kis mennyiségű (2,8-4,2%) hamut tartalmaz, amelyet kálium és foszfor tartalmánál fogva a talajerő-visszapótlásnál jól hasznosítható;*
- *Gazdaságos.*

Az energiatüvel kapcsolatos bizonytalanságok

Az energiatü hazánkban új termesztett növény, korábban ez, vagy más változata nem került termesztésre. Ebből adódóan mind a termesztéssel, mind a lehetséges ökológiai és humán hatásokkal kapcsolatban számos kérdés tisztázatlan, illetve nem megfelelően publikált, ezért sok szakember az elővigyázatosság általános elve alapján a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos kételyeket fogalmaz meg.

- *Eredet és elnevezés*

A növény eredetét tekintve eltérő szakmai álláspontokkal lehet találkozni. Vannak, akik a hazai flórába bekerült (adventív) fajnak tartják, vannak, akik őshonosnak. Ennek oka, hogy a hazai flórában csak nemrég feltárt faj, tudományos közleményeket a nemesítés megkezdése előtt nem publikáltak.

A nemzetközi szakirodalomban és a hazai szakmai közéletben is számos eltérő latin elnevezést használnak, azonban magyarul a magas tarackbúza, angol elnevezéssel „tall wheatgrass” általánosnak tekinthető. Érdemes megemlíteni, hogy a takarmányozási és energetikai céllal termesztett magas tarackbúza (legalábbis az angol elnevezés szerint) amerikai és ausztráliában már régen termesztésbe vont és nemesített növény. Az első fajtavédelem 1951-ben született. Az amerikai honlapokon kisázsiai származásúnak nevezték.

Tudományos szinonim név, melyet a magyar jogszabályok eltérően használnak.:

Thinopyrum elongatum (Host) D. R. Dewey
 Agropyron elongatum (Host) P. Beauv.
 Lophopyrum elongatum (Host) Á. Löve
 Triticum elongatum Host (basionym)
 Elymus elongatus (Host) Runemark
 Elytrigia elongata (Host) Nevski

A magas tarackbúza pontusi-mediterrán faj, Magyarországon szikeseken és sós homokterületeken tenyészik.

A Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal fajtanyilvántartásában az energiatüvet „Elytrigia elongata” „szarvasi 1” néven szerepelteti.

A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet szerint a magas tarackbúza védett a rendelet megjelenése óta.

Magyar név	Latin név	Eszmei érték
Magas tarackbúza (kivéve energetikai célra termesztett és feldolgozott származéka)	Elymus elongatus	5 000 Ft

A zárójeles megjegyzés a rendelet 2008. szeptemberi módosulásakor került a rendeletbe.

A KVVM Természetvédelmi Hivatal honlapján hozzáférhető „Vörös Lista: A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai,, kiadvány szintén említi a magas tarackbúzát.

Taxon	Véd	IUCN	Ném	Megjegyzések / Comments
<i>Agropyron elongatum</i> (Host) P. B.	V	NT	PV	Syn.: <i>Elymus elongatus</i> (Host) Runemark; hazai státusza vitatott (neofiton?), lásd MOLNÁR (1996).

V = védett NT, PV = veszélyeztetettség közeli

A védett növény előfordulását ősgyepben, természetes környezetben a Hortobágyon és a Duna-Tisza-közén jegyezték fel. „A Duna-Tisza-közén a legnagyobb állomány közelében élők (2 család) szerint 1940 előtt, az odaköltözésükkor már az állomány a tanyájuk előtti legelőn volt. Fele volt a jelenkori mennyiségnek (több száz tő, 1-1.5 ha területet borít, 50-150 cm átmérőjű zombékokat alkotva). Népies neve „kányafű”. A szarvasmarha, juh még fiatalon sem legeli le a hajtásait, a mérgező növényekhez hasonlóan „körbeborotválja” a körülötte lévő gyepet. Az idős tövek fokozatosan összenőnek és 100 %-ban beborítják a gyepfelületet” (Vidéki Róbert közlése nyomán).

Az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program 14. melléklete a génmegőrzésben érintett természetű növényfajok között sorolja fel a magas tarackbúzát (két másik fajtársával együtt), mint kiemelt értékű genetikai erőforrást. Ezen lista alapvetően az egyedi, máshol nem található természetbe vont fajokra és fajtáikra vonatkozik, különösen a hagyományos helyi és tájfajtákra.

- Vizsgálati kötelezettség

Mint már említettük, a megnevezett (nyilvántartott) faj védett. A természetvédelmi törvény értelmében védett növény nemesítéshez való felhasználása, természetbe vonása esetén természetvédelmi engedélyt kell kérni, melyről nincs tudomásunk.

Tvt. 42. § (3).

e) egyedének betelepítéséhez, visszatelepítéséhez, természetbe vonásához;

f) egyedével vagy egyedén végzett nemesítési kísérlethez;

g) egyedének biotechnológiai célra történő felhasználásához;

h) természetes állományai közötti mesterséges géncseréjéhez.

Számos kutatás, tudományos publikáció készült az elmúlt évek alatt, de információink szerint eddig nem történtek a fajtával kapcsolatban tartamos terepi ökológiai vizsgálatok. Ennek is tudható be, hogy egy megállapodás szerint a Hortobágyi Nemzeti Park és a Kiskunsági Nemzeti Park védett területeitől 2 km-es sávban tilos energiafűvet vetni és termesztetni.

- Jelenlegi energiafű területek

Az energiafű termeltetése megkezdődött, a termelői szerződések részben megkötésre kerültek, de a felvevő kapacitások hiánya miatt nagyobb összefüggő termőterületek, kistérségek még nem alakultak ki. Nincs tudomásunk a Világörökségi területen megkezdődött termesztésről sem.

A B.A.Z. megyei térségben jelenleg a közeli Kesznyéteni Tk területén, a Bodrogsziguban és a Hernád mentén találhatóak, elsősorban magtermelési célú telepítések. A tapasztalatok szerint, mivel alacsony termőképességű talajokon (többnyire ugar, vagy nem művelt területeken) és természetvédelmi szempontból értékes gyepeken, jó vízellátottságú területeken is jelentkezik a termesztési igény. A földtulajdonosok ezért a jelenleg nem művelt, gyenge szántókat és legelőket - a várható hasznok alapján - sokan energiafű-termelésre kívánják hasznosítani. Mivel elsősorban nem a termőhelyi adottságok korlátozzák a termesztést, kedvező

jövedelmezőség esetén a területek ugrásszerű növekedésére számíthatunk. Felvetődik, hogy a költségsökkentés miatt (lehető legkisebb szállítási távolságok) az erőmű környezetében jelentős termelői szándékok jelennek-e meg, ami a jelenlegi területhasználatnak az energetikai célú hasznosítás szerinti átalakulását eredményezheti.

Az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból az évelő, lágú szárú energiaültetvények telepítéséhez nyújtandó támogatások részletes feltételeiről szóló 71/2007. (VII. 27.) FVM rendelet szabályozza az energiafű telepítéséhez nyújtandó támogatási formát és előírásokat. A rendelet célja a

- a) a nem élelmiszeripari növények termesztésére történő áttéréssel hozzájáruljon az élelmiszer termékpályák stabilizálásához;
- b) alternatív, a termőhelyi adottságokhoz igazodó kultúraválasztási lehetőségek biztosítása;
- c) hozzájáruljon a szélerózió, illetve belvíz elleni védekezéshez, a kedvezőtlen talajszerkezet javításához;
- d) az energetikai célú biomassa biztosításával hozzájáruljon a megújuló energiaforrások elterjesztésére vonatkozó célok teljesítéséhez;
- e) hozzájáruljon a vidéki lakosság életszínvonalának javításához.

Fontos pozitívum, hogy a rendeletben egyértelműen rögzítették, hogy védett természeti területeken és Natura 2000 területeken nem vehető igénybe a támogatás. Jelen rendelet egyébként a támogatási igényt értékelő szempontrendszerben a legmagasabban a saját felhasználásra való termesztést, a legkisebb szállítási távolságot, illetve az 5MW alatti berendezésekben történő felhasználást értékeli.

- **Invazív jelleg**

A növény bojtos gyökérzete miatt vegetatív módon nem terjed. A hibridizálásra hajlamos pázsitfűfélékhez hasonlóan az energiafűre vonatkoztatva fennáll a kereszteződés veszélye és ezáltal egy új, több szempontból is káros invazív növény kialakulása. A magtermesztés esetén a virágzás idején a többi Elymus fajjal történő kereszteződése nagy, mivel egybeesik ezen fajok virágzási ideje. A termesztés során a virágzás időszakában takarítják be az energiafűvet, de (de időjárási, vagy technológiai gondok miatt) nem lehet kizárni a magvak beérését sem. Az esetleges magot is tartalmazó bálákból a szállítás során elhulló magok elsősorban a szállítási útvonal mentén, majd más területeken is megjelenhetnek, elterjedhetnek. Ez akár védett területeket is érinthet, hiszen részben azokon keresztül is történik szállítás. Ezek miatt valószínűsíthető, hogy a faj elterjedése hosszabb távon nem akadályozható meg (lásd repce).

Az inváziós növények terjedésének jellemzője, hogy hosszú évekig, évtizedekig nem viselkednek invazív jelleggel, lassan terjednek, majd hirtelen, robbanásszerűen jelennek meg, szinte kezelhetetlenül és kiirthatatlanul, megjelenve a természetes és a természetközeli élőhelyeken is, jelentős degradációt okozva.

- **Allergén hatás**

A pázsitfűvek igen fajgazdagok, és jellemzőjük, hogy természetes és másodlagos körülmények között is jobbra tömegesen jelennek meg. Széllel porzódó virága nagy mennyiségű, apró virágport termelnek, ezért igen könnyen terjednek a levegőben. Az energiafűpollen vélhetően a közölt max 200 m-nél is távolabbra szállhat, a többi fűpollenhez hasonlóan. A pázsitfűfajok mindegyike okozhat (és okoz is) pollenózist és közülük néhány kiemelten allergén. A tavaszi pollenszezon után a második pollenszezon a pázsitfűfélék virágpora okozza. Nincs információnk az energiafű paleológiai és humánökológiai hatásáról, a lehetséges kockázatokról.

- **Termesztéstechnológia**

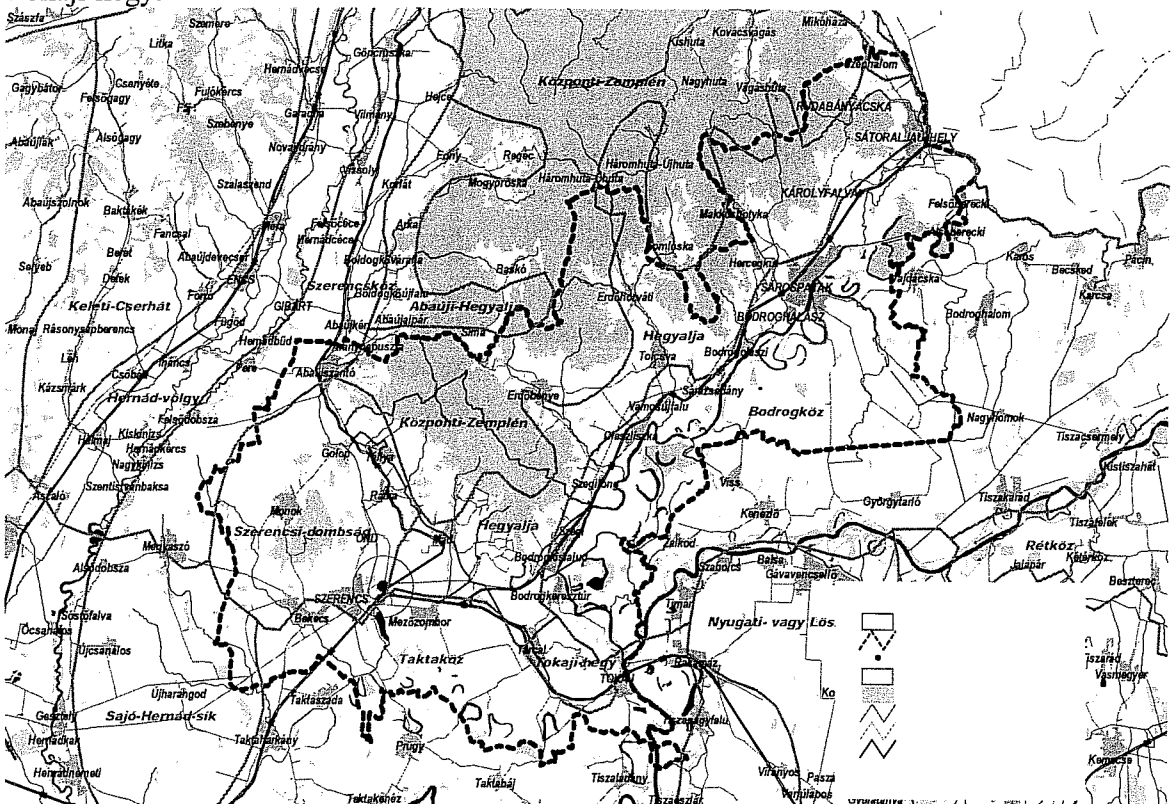
A természetéstechnológia (Entor Kft) szerint az energiafű mintegy 10-15 évig termeszthető egy helyen. Nem tisztázott, hogy az energiafű termesztésének befejezése után milyen hasznosítása lehetséges a korábbi termőterületnek, milyen további hasznosítások lehetségesek és ehhez milyen pótlólagos agrotechnikai beavatkozásokat kell elvégezni.

A betakarítási időpontot a virágzási fenofázisban határozták meg. Ez segíti a „kivadulás” veszélyének csökkentését, de a betakarítás objektív kedvezőtlen körülményei, (pl. esős időszak) késleltethetik a betakarítást, amely ezért könnyen belecsúszhat a magérlelésbe.

A szükséges mennyiségű gabonaszalma felvásárlása az erőmű szempontjából biztosítottak látszik, tekintettel arra hogy a gabonák élelmiszerjellege miatt kiszámítható és állandó iránta a kereslet. Így a szalma mennyisége is jól becsülhető. A szállítási költségek esetleges túl erős emelkedése a közeli területek felé tereli a termelést, vagy az üzemi költségek növekedésével jár. Az energiafű közeli beszállítási körzetekben történő termelése szintén a mezőgazdaság területek és a termékszerkezet átalakulását vonhatja maga után.

3.4.4 Tájképi változások és jellemzőik

A beruházás területe 3 természetföldrajzi kistáj találkozásánál került kijelölésre (Szerencsi-dombság, Hegyalja, Taktaköz). Ezért nyugatra Hegyalja, keletre a Szerencsi dombság és délre a közép-tiszavidéki ártéri sajátosságokkal rendelkező Taktaköz jellegzetes tájai tárulkoznak fel. Ugyaninnen jól feltárul a taktaközi sík területek mögött Tokaj-Hegyalja negyedik kistája a Tokaji-hegy.



3.4-18 térkép: Kistájak a világörökségi területen

A világörökségi kultúrtáj kiemelkedő egyetemes értékei jelentős tartalmi és szemléleti kapcsolatban vannak a természet védelméről szóló törvénynek (Tvt.) a tájra és a tájvédelemre vonatkozó szabályaival (1996.évi tv. 6-7.§). A Tvt. szerinti tájfogalom („a táj a földfelszín térben lehatárolható, jellegzetes felépítésű és sajátosságú része, a rá jellemző természeti értékekkel és természeti rendszerekkel, valamint az emberi kultúra jellegzetességeivel együtt, ahol kölcsönhatásban található a természeti erők és a mesterséges (ember által létrehozott) környezeti elemek.”) lényegében megegyezik a kultúrtájra vonatkozó v. védetté nyilvánító UNESCO kritériummal (criterion (v)). („a tokaji borvidéki táj, melynek jellemzője a szőlők és a régi múltra visszatekintő települések, valamint a borkultúra és a táj kölcsönhatásából kialakult hagyományos területhasználat”).

A tokaji kultúrtáj egyik jellemzője a tájképi feltárulkozás és sokszínűség. A Zemplén és a Tokaj-hegy és a Szerencsi-dombság a sík, régen árvízjárta területek felől (Bodrogzug és Takata-köz) szinte körbeláthatóak, a Tiszántúlról (megfelelő időjárás mellett) már nagy távolságokból is jellemző, egyedi kontúrt és megjelenést mutatnak (Tokaji-hegy). A települések a dombok oldalába húzódnak, körülölelik és koronázzák őket a szőlőterületek, jó rálátást és kilátást biztosítva a szőlőhegyek magasabb pontjairól. A települések egy-egy határozott térrészt uralnak elhelyezkedésükkel. A közlekedési útvonalokról feltárulva különösen Szerencs, Mád, Tállya, Tarcal és Tokaj látszik messziről és látni onnan messzire.

A tájképi megjelenésben meghatározóak a falvakat gallékként körbevevő szőlőterületek, illetve a folyók, vizes területek, legelők. A gazdag és sokféle ásványvagyron miatt a tájképhez hagyományosan hozzá tartoztak a helyi és regionális célokat szolgáló kisebb kőbányák és kőfejtések. A bányaművelés iparosításával a korábbi kis kiterjedésű bányák kiszolgáló létesítményeikkel együtt mára hatalmas tájsebként éktelenkednek, melyet tovább ront a felhagyott bányák elmaradt roncsolt felszínei. Jelentős a felhagyott szőlők területe a magasabb fekvésű és meredekebb területeken, a kézi szőlőművelés visszaszorulása miatt. Ezek ellenére a szőlők és a települések által meghatározott tájkép még mindig egyfajta sajátos egyensúlyt mutat.

Az erőmű táji megjelenése

Az erőmű tervezett létesítménye a szerencsi keleti ipari park területén kerül elhelyezésre. A terület közvetlenül kapcsolódik a Szerencsről kivezető 37-es úthoz, valamint a Mezőzombor-Mád vasútvonalhoz. Délen a mezőzombori MÁV villamos állomás létesítményeihez.

A Szerencsi Önkormányzat 2006 elején elfogadott településrendezési tervében a kijelölt keleti iparterületre vonatkozó előírások kedvezőnek tekinthető tájképi megjelenést terveztek, mivel a megengedett legnagyobb építménymagasság 9 m volt. A Rendelet világörökségi kultúrtájként védelem alá helyezi a szőlő és a kertes övezetet, a szőlőhegy feltáruló látványát, valamint az Aranka-tetőről és a környező tájból feltáruló látványt. Az erőmű befogadhatósága érdekében az Önkormányzat településrendezési tervezési szerződést kötött a Beruházóval, aki elkészítette a településrendezési terv módosítását. Maga a terv is rögzíti, hogy a telepíteni kívánt létesítmény épületei lényegesen nagyobbak, mint az az előírásokban lehetséges.

Az erőmű építészeti kialakítása a tervezés fázisában jelentősen átalakult, elhelyezésében és méreteiben kedvezőbb kialakításúvá vált. A Világörökségi MNB Titkárságával folytatott egyeztetések és a Megyei Tervtanács ajánlásai alapján a létesítmény elrendezését megváltoztatták, és távolabb, mintegy 100 m-re helyezték el a 37-es út tengelyétől. A 2 két

önálló erőművi blokkot mintegy 6-6 m-rel lesüllyesztették, a kazánházak magassága így mintegy 23 m, a két tömbben elhelyezett szalmatárolók (150x45 méteresek) magassága pedig 19 m lett. A két 40 m magas kémény marad egyedül, melynek magassági csökkentésére technológiai okok miatt nincs lehetőség.

Az erőmű 37-es út felőli telephelyét (további területek megvásárlásával) tájrendezési eszközökkel rendezik, mely szerint kisebb terepjátékkal dombokat emelve, segítik az erőmű jobb és gyorsabb takarását, egyben a zajhatásokat is jelentősen csökkentik tudják. A mesterséges dombokat felhasználva tájképi kialakítású véderdősávot létesítenek. A Szerencset elkerülő tervezett 37-es út nyomvonala az erőmű K-i oldalán közvetlenül a telekhatár mellett halad, a szalmatároló és az út távolsága kb. 60 m. A telephely DK-i irányból történő megfelelő takarása nem megoldott.

A takarónövényzet telepítési tervében szereplő növények tájidegenek, inkább a parkszerű, mint „természetes erdő hatását fogják kelteni. Javasolható a telepítendő növényállomány újragondolása és a táji adottságoknak megfelelő természetes hatást keltő telepítés kialakítása. Természetesen számolni kell azzal, hogy a telepített növényállomány csak a maximális méret elérésekor teljesíti az elérni kívánt takarást, ami további legalább 20-25 évet jelent.

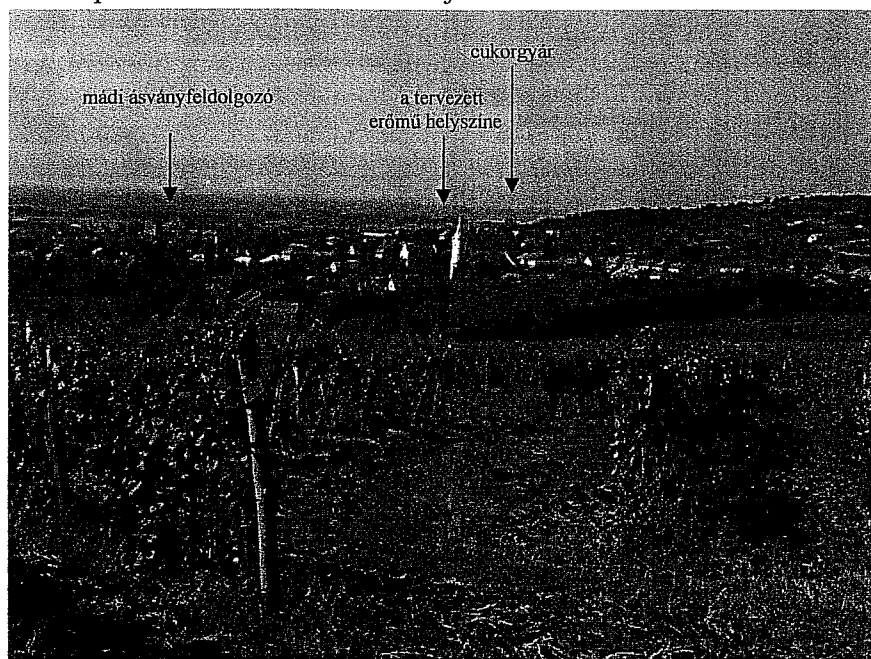
A módosítások után az erőmű – a takarások eredményeként közelből nem lesz zavaró, azonban az erőmű a növényzet kifejlődéséig tájképi zavaró elemként fog megjelenni, majd a két kémény lesz egyértelműen kiemelkedő. Kedvezőtlenül elsősorban Mád és Tarcal felől, valamint a szerencs fölötti szőlőhegyről tárul fel. A távoli rálátások esetében kérdéses, hogy a megszűnt cukorgyár erőművel versenyző tömege és kéményei (74 és 67 m magasak) vajon elbontásra kerülnek-e javítva ezzel Szerencs és a kultúrtáj látképén. A legkedvezőbb tájképi változás természetesen a cukorgyár elbontása és más hasonló méretű ipari létesítmények elmaradása lenne. Erősen leromlott állapotú és kedvezőtlen tájképi hatást keltő üzemek működnek Mádon és Tállyán is.

A 37-es utat a mádi elágazásig végig nyárfasor kíséri, mely önmagában is tájképi elem, de egyben korlátozza a ki és rálátást is. Éppen ezért Mád felől közeledve csak az erdősáv által takart telephely lesz látható. Zavaró látványelemként sajnos megmaradnak a MÁV villamos alállomásról kifutó magasfeszültségű vezetékek és azok tartóoszlopai.

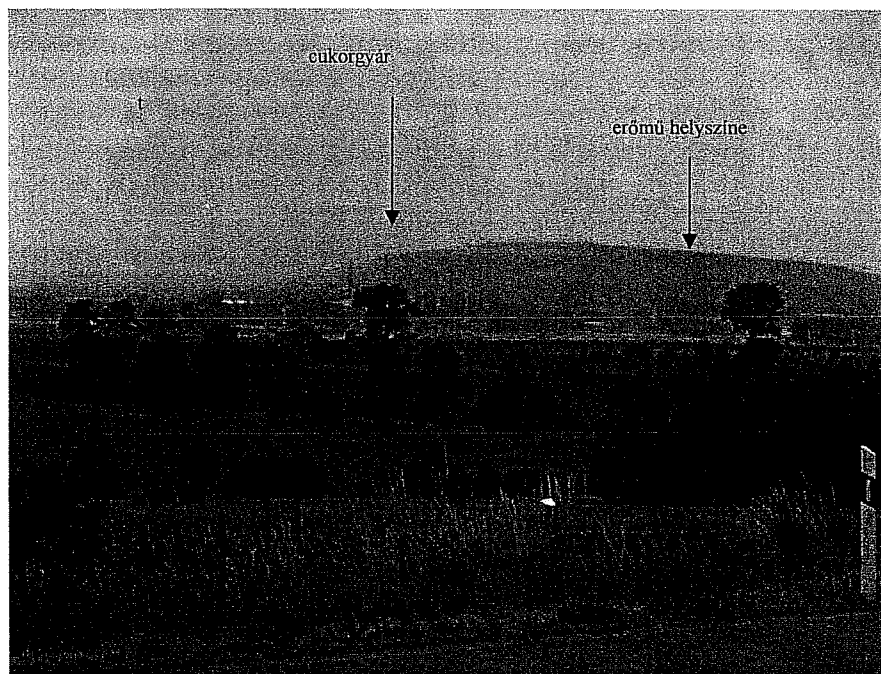
A város magaslati pontjairól a közvetlen a teleüléshez kapcsolódó cukorgyár tömbje meghatározó, zavaró „falat” alkot a taktaközi árterek felé. Az erőműre való rálátás Szerencs felől, a magasabban fekvő utcákból, a temető felől, illetve az Aranka tetőről zavaró lesz, az a Tokaji-hegy irányába eső látképbe esik.

A nagy távolságokból való rálátás (Tarcal és Mád felől) már nem lesz olyan zavaró, bár Szerencs látképéből, az Aranka-tető és a szőlők képéből takar ki az erőmű.

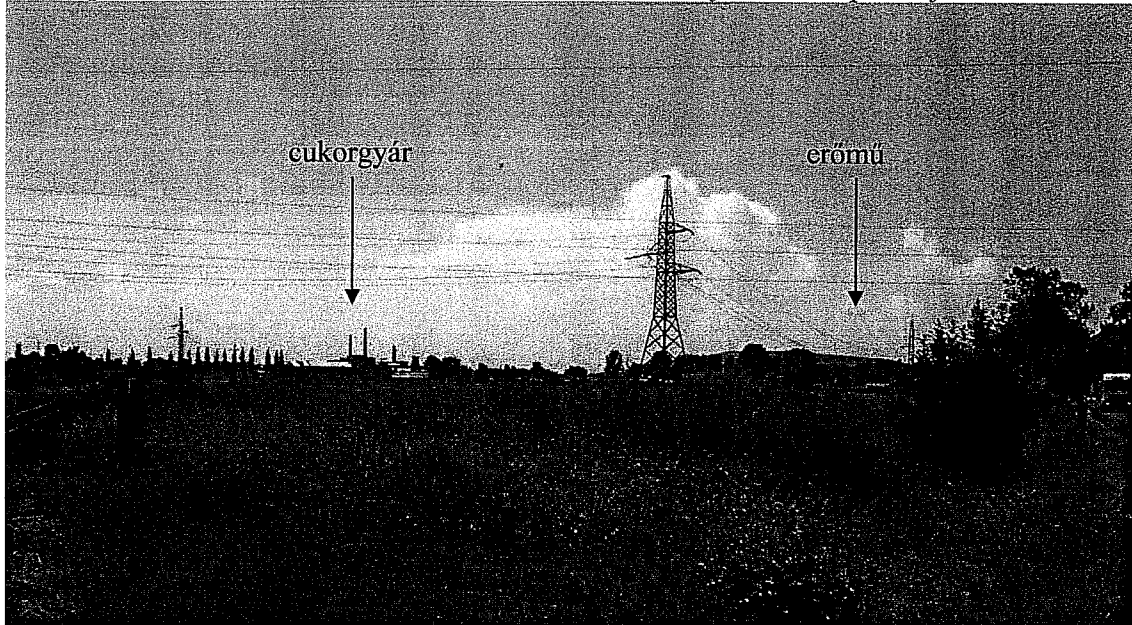
3.4-1. kép: *Látkép a mádi szőlőkből Szerencs felé*



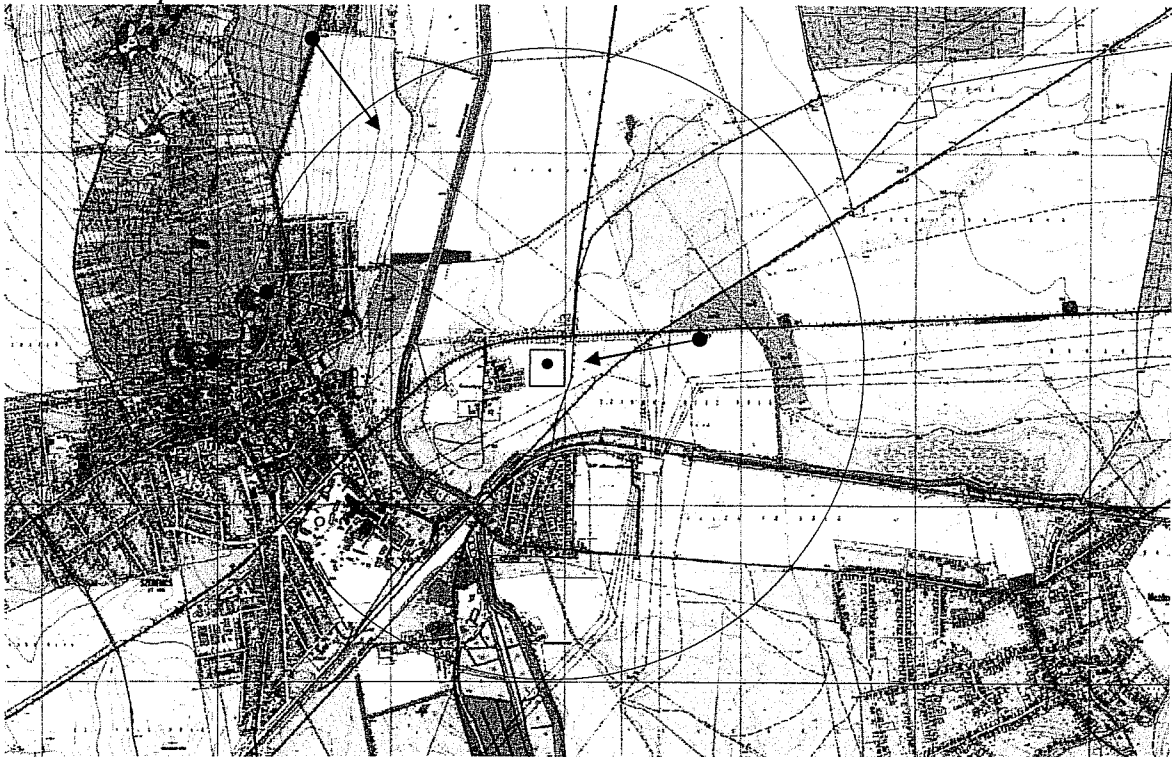
3.4-2. kép: *Látkép a Tarcal felől Szerencs felé*



3.4-3. kép: 37-es út Mád-vasúti átjáró kereszteződéséből feltáruló „ipari táj”



3.4-19. térkép Rálátás az erőműre



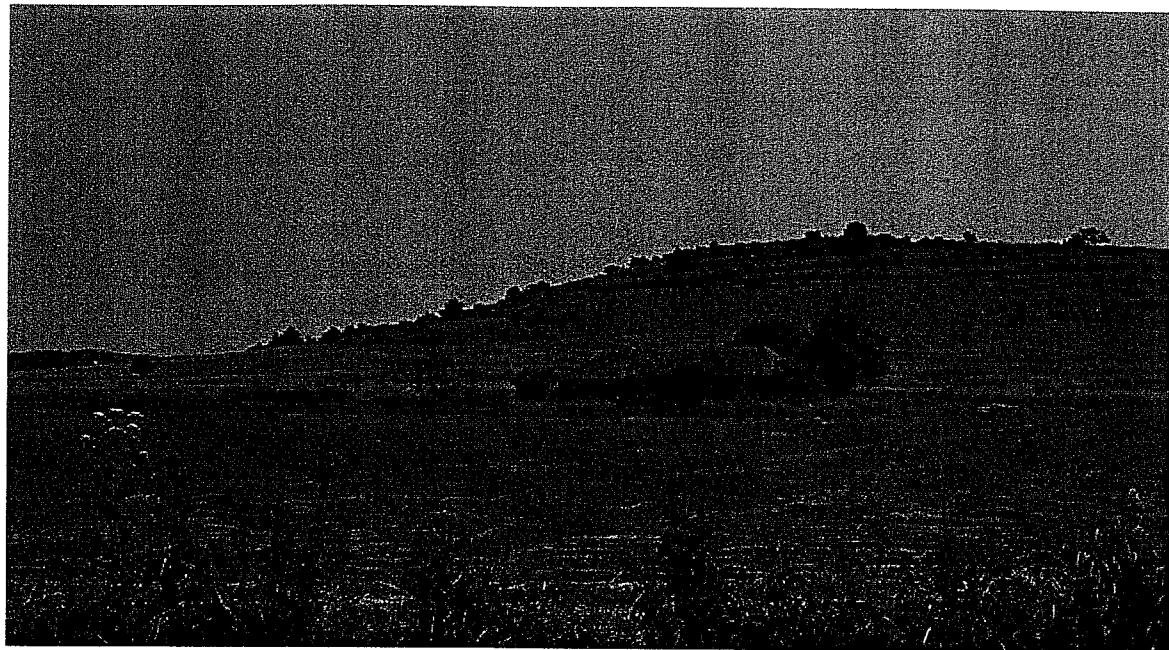
3.4-20. térkép Rálátás az erőműre Tarcal és Mád felől



A szőlőterületek tájképi hatása

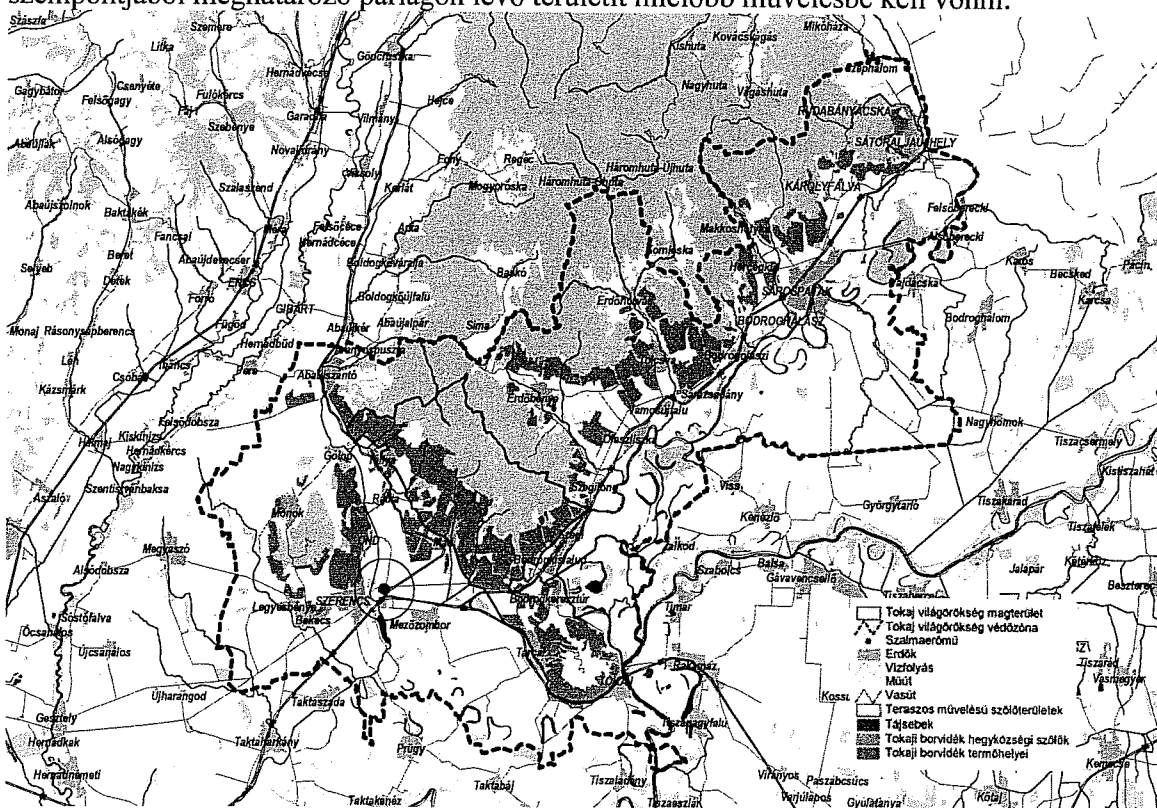
A szőlőterületek meghatározó tájképi és látványelmei a világörökségnek. Ezért a településeket körülvevő szőlők elhelyezkedése, műveltsége/gondozottsága, a művelés módja, a teraszok a tájkép külön-külön is lényeges tulajdonságai. A szőlők művelésében a filoxéravész után új módszerek és gyakorlat honosodott meg. A korábban jellemző szórt állású ültetvényeket felváltották a sorba, szabályos térállásba ültetett szőlők. A szőlők kipusztulása miatt a teraszok jelentős része tönkrement és a nagyon költséges és időigényes visszaépítés helyett a szőlők a hegylábi területek felé terjedtek. Míg korábban a 300 m-es magasságig húzódtak a szőlők, ma átlagosan a 200 méteres magasságig (lásd I. és II. katonai felmérés időszakának szőlőterületei). Ennek a folyamatnak vagyunk ma is a tanúi, mikor a meredek és esetleg mikroteraszos szőlőket felhagyják (néhány szép példától eltekintve), a kézi művelés folyamatosan háttérbe szorul. A gépi művelés adta kényszerek uralják a szőlők tájképi változásának irányát.

A teraszos szőlők adják talán egész hegyalja legkarakteresebb képét. Ezért különösen fontos a sok felhagyott szőlő ismételt művelésbe vonása, de legalábbis a tájkarakter szempontjából meghatározó dűlők esetében. Igen kedvezőtlen és kultúrtáj integritását rontó felhagyott szőlőterületek pl. a Mezőzombori Szemere-dűlő. Tokaj Rakamaz és a Tisza-híd felől egészen lehangoló képet mutat. A várost körülölelő katlanban és a magasabb térrészekben alig látni művelt szőlőket, a felhagyott szőlők cserjésedésnek indultak.

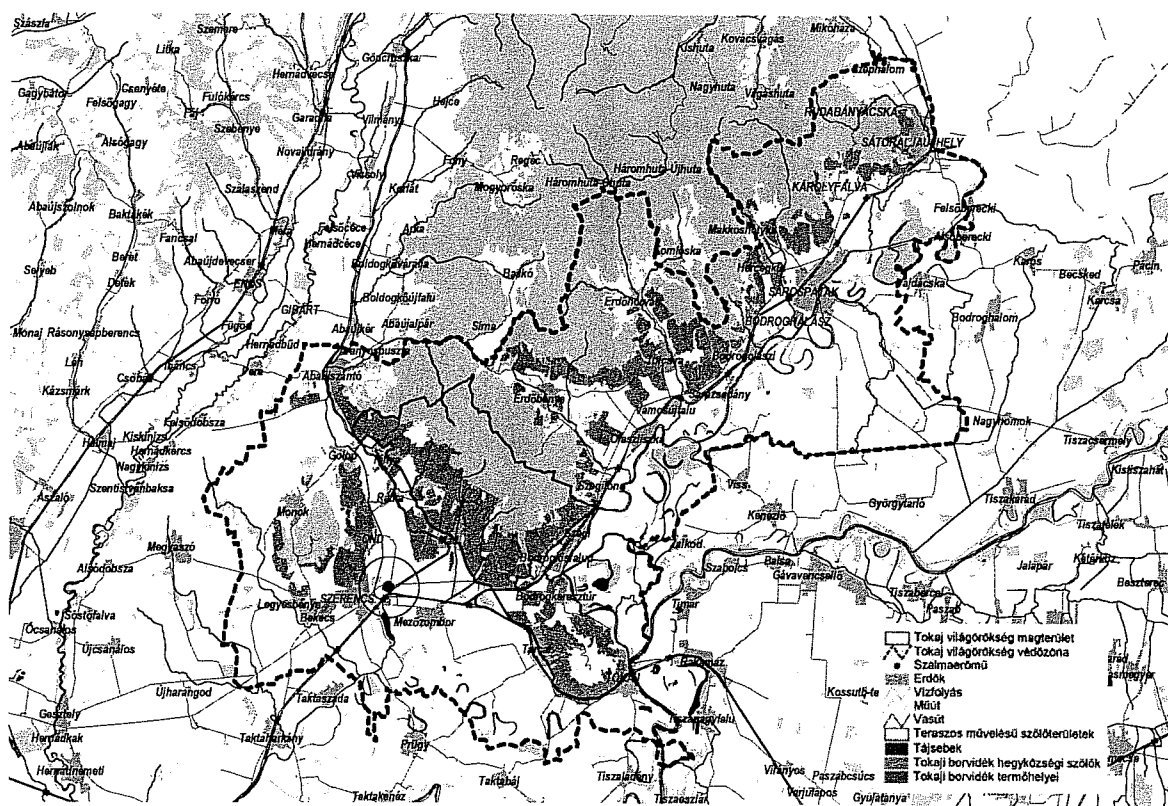


3.4-4. kép: A teljesen parlagon lévő Szemere-dűllő (Mezőzombor) teraszmaradványokkal

A szőlőbirtokok kialakulásával egyre nagyobb táblaméretűek jönnek létre, ami kedvez a szőlők fenntartásának, de az eredeti, különböző művelési módok miatt még önmagában is változatos szőlők egysíkúvá válnak. Az új telepítésű szőlők között gyakran előfordul, hogy még a szokásosnál meredekebb dűllőkben is lejtőirányú telepítést végeznek, mely szakmai és tájképi szempontból egyaránt kerülendő. A parlagon hagyott szőlőknek a tájképi integritás szempontjából meghatározó parlagon lévő területit mielőbb művelésbe kell vonni.



3.4-21 térkép: A nyilvántartott szőlő termőhelyek (forrás: VINGIS)



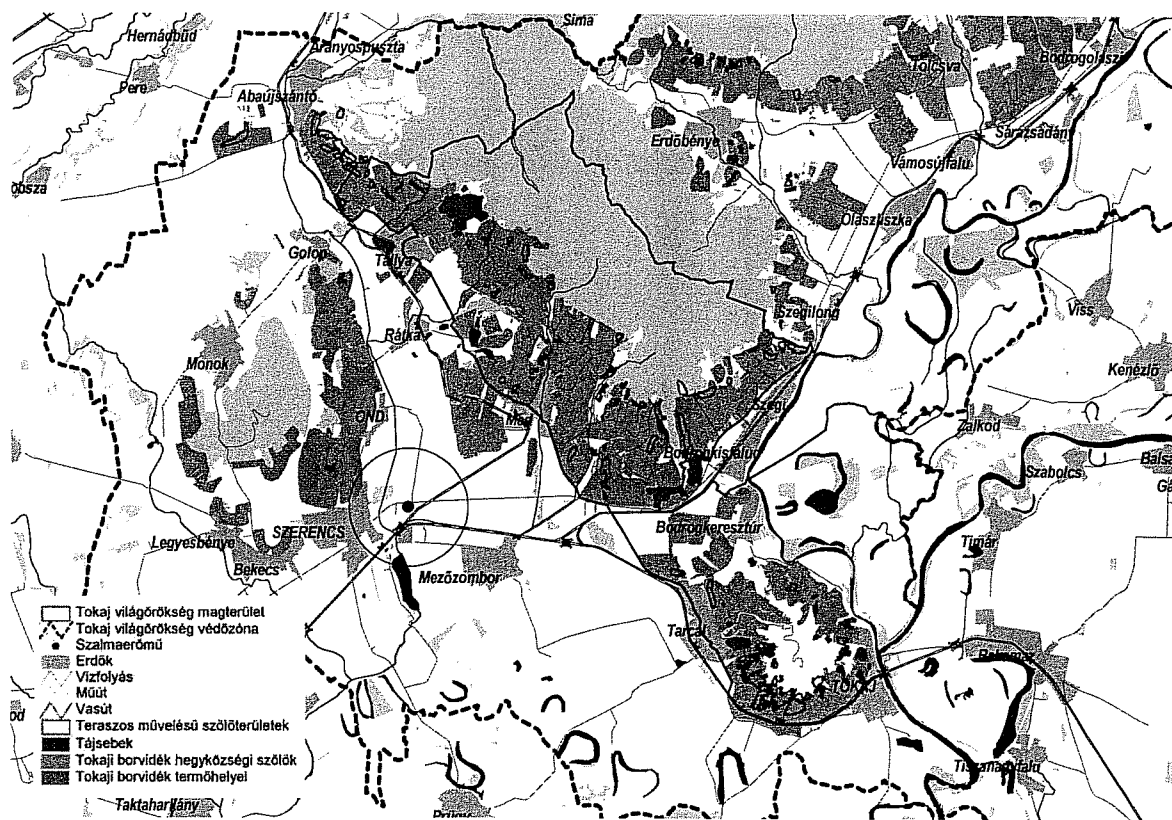
3.4-22 térkép: A jelenleg művelt szőlőültetvények (forrás: VINGIS)

Tájsebek

A kultúrtáj tájképi sajátosságainak nevezhetjük a bányászati tevékenységnek köszönhető mindenütt megjelenő bányákat, meddőhányókat, kőfejtőket, rendezetlen hulladéklerakókat, felhagyott szőlők jelentős területeit. A világörökségi védetté nyilvánításból a bányatelkek kimaradtak, ezzel is csökkentve a lehetséges konfliktusok számát, bár a kisléptékű bányászatnak évszázados hagyományai vannak. A bányászati tevékenység jelenkori felvirágzását hozta és jelentős ásványvagyonot termeltek ki a bányákból az épülő autópályák és útépitések tömegigényét kielégítve.

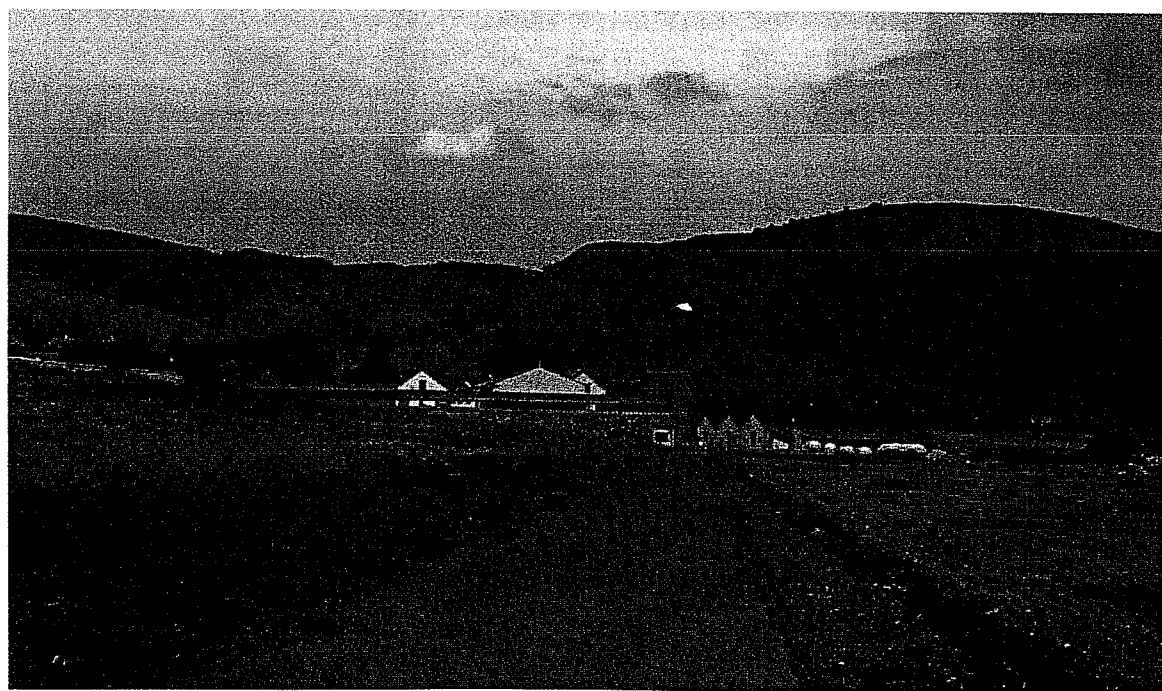
A bányák önmagukban is a világörökségi értékek csökkentői és konfliktusok forrásai, amit csak erősít, hogy a bányatelkek mellett egyre-másra szűnnek meg az ültetvények, a bányák rekultivációja pedig teljesen elmarad. Egyedül az Unió támogatásból egy korábbi kőbányában épült bodrogkeresztúri hulladéklerakó rekultiválására számíthatunk (jó néhány év múlva). A bányák többség időnként működtetve elhanyagolt és lehangoló képet fest. Rendezetlen környezetük rekultiváció nélküli területük jelentősen terheli, időnként elfelejteti környezetük kultúrtáji jellegét.

A terepi bejárások, a topográfiai térképek és a űrfotók felhasználásával lehatároltuk a tájsebeket. A tájsebek közé soroltunk bányákat, kőfejtőket, meddőhányókat, nagy kiterjedésű roncsolt területeket, régebbi kőfejtések mára részben beerdősödött területeit.

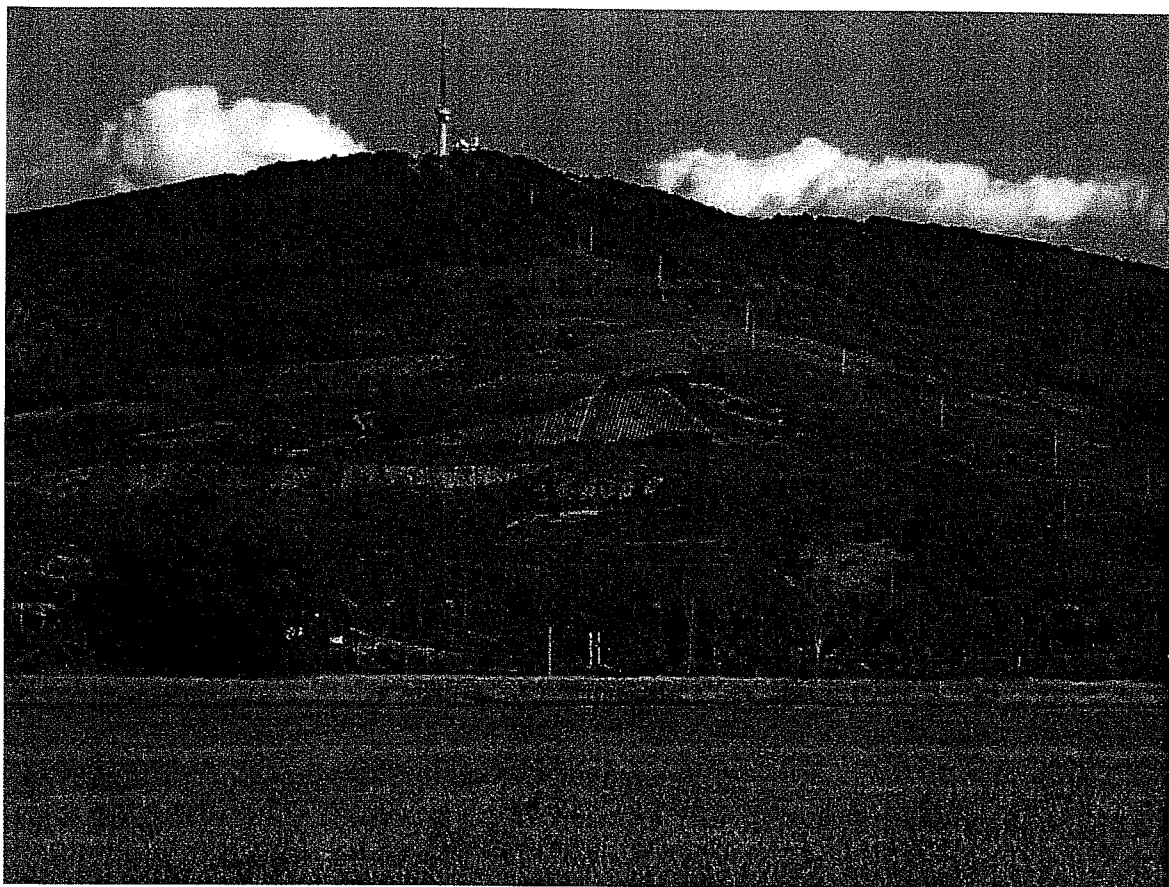


3.5-16. térkép Tájsebek a kultúrtáj magterületén

A tájsebek rekultivációja a világörökségi terület egyik talán legsürgetőbb feladata. A táj integritását durván sértő elemek (még az engedéllyel működő bányák esetében is meg kell kezdeni azoknak a bányarészeknek a rekultivációját, melyet a bányászat során már nem hasznosítanak).



3.4-5 kép: Tállya mezőgazdasági üzem háttérében a meddőhányókkal



3.4-6 kép: Tokaji-hegy Tarcal felől

4. Javaslat a projekt kapcsán monitorozandó elemek, indikátorok körére

A világörökségi területen figyelembe vehető – az állapotot, a változást, annak irányát és dinamikáját jelző – információk elengedhetetlenek a védelmi és fejlesztési célok meghatározásához, a fejlesztések eredményeinek megragadásához. Ennek érdekében a rendelkezésre álló információs hátterek felhasználásával (esetleg kisebb tematikus bővítésével) javaslatot teszünk a monitorozandó elemekre és az azokat reprezentáló indikátorok körére.

A rendszer kiépítésének egyik lényeges pontja a rendszert alkotó információkhoz és adatokhoz való hozzáférés, valamint azok előállítása. Az állam jelenleg majd minden területen finanszíroz rendkívül részletes és naprakészen tartott adat- és információbázisokat. Ezek többsége valamelyik hagyományos gazdasági szektort „felügyelő” kormányzati szerv felügyelet alatt állnak és kevés a különböző közigazgatási érdekkörökből összeállított és ténylegesen működő rendszer. Ezen adatgazdától az információknak még az eseti megszerzése is nehézkes, sokszor szinte lehetetlen. Ennek elsődleges oka, hogy a rendszerek nem rugalmasak a gyors és rendszeres közérdeknek megfelelő adatszolgáltatásra, általában jogszabályok kötik az adatszolgáltatás módját és árát (!). A közcélú adatszolgáltatásra rendelkezésre álló kapacitások szűkösek és esetenként árbevétel-érdekeltek. A rendszerek közötti kapcsolatok rendelkezésre állnak, azonban amikor egy konkrét kérdésre és kisebb területre vonatkoztatva kell pontos és kezelhető információt adni, akkor jelentős problémákkal találkozhatunk (eltérő térbeli, időbeli adatgyűjtési és feldolgozási ciklusok, eltérő dimenziók, nem összevethető adatméllységek stb).

Ezért a széleskörű, folyamatosan racionális összegből frissíthető tematikus (jelen esetben világörökségi) információs igényeket – melyek az indikátorok alapját jelentik – önálló gyűjtéssel és feldolgozással kell helyettesíteni.

A világörökségi területen érdemes lenne kialakítani annak a rendszerét, hogy az adatgazdák külön is szolgáltatnának adatokat a Világörökségi Kezelő Szervezetnek előre kidolgozott adatlap(ok) alapján, rögzített adatvédelmi és adatkezelési gyakorlat mellett.

A világörökségi terület szempontjából megállapítható, hogy nem lehet olyan szektort, információforrást mondani, melyből ne kellene valamilyen rendszeres információt kapni.

A monitorozandó elemek kiindulási pontjának a következő csoportok tekinthetők:

1. általános társadalmi/gazdasági
2. környezet állapota
3. a világörökségi jelölési kritériumok
4. Kezelési Terv
5. fejlesztések, konkrét beruházások
6. fenntarthatóság

1. társadalmi/gazdasági

A VÖ gazdasági és humán potenciáljának változása elsősorban a KSH adatbázisára, illetve önkormányzati adatokra épülhetnek, ezen belül

- megtartóképességgel összefüggő adatok (népmozgalmi adatok, foglalkoztatottság)
- kulturális és iskolázottsági adatok
- jövedelmi
- helyi gazdálkodási adatok (benne a térségben megtermelt GDP)

2. a környezet állapota

Általános környezetvédelmi és természetvédelmi adatok, azokkal kiegészítve, melyek a VÖ kijelölését megalapozták. Általában statikus, lassan változó adatok, de az egyes környezeti elemek minőségére vonatkozó adatok már a forrásuk alapján a konkrét terheléseket mutatják. Itt célszerű megjeleníteni a klímaváltozással éghajlattal összefüggő kulcsértékeket.

3. a világörökségi jelölési kritériumok

Bár önállóan szerepel, mégis jelentős részben a többi csoportból szerzi de adatait. Erre a világörökségi kritériumok kiemelt védelmi, tájékoztatói és beszámolósi kötelezettsége miatt van szükség. A kritériumok a javasolható indikátorokkal:

- **a szőlőtermesztés mintegy ezer éves kialakult tradíciója**
 - o Kulturális hagyományokat ápoló társadalmi szervezetek
 - o A kultúrtájban megrendezésre kerülő hagyományőrző programok
 - o A kulturális hagyományokat oktató iskolák (érintett gyermekek)
 - o Borozók száma
 - o Szőlők (művelési mód, ültetvény típusa, termőhely meredeksége, teraszos művelés, kor)
 - o Kiskertekben művelt szőlők
 - o Magánpincék száma
 - o A borvidék táji és építészeti sajátosságok figyelembe vételével készült és felújított épületek
- **a borkultúra és a táj kölcsönhatásából kialakult hagyományos területhasználat**
 - o A hagyományos településrész aránya a teljes belterülethez
 - o A művelési ágak változása
 - o A tényleges területhasználat változása,
 - o Tájképvédelmi területek, az állapot minősítése
 - o Tájértékek

4. Kezelési Terv

A Kezelési Terv lesz az a dokumentum, mely a VÖ működésére vonatkozó szabályokat megállapítja. A terv céljaitól függően szükséges strukturálni de néhány kiemelt értéket célszerű nevesíteni. Itt kell beemlíteni a kezelő szervezet működésére vonatkozó jellemzőket is:

- a Kezelő Szervezethez beérkezett helyi kezdeményezések
- a Tervnek ellentmondó kezdeményezések (ebből megvalósult)
- az egységes kezelést lehetővé tévő szabályok (építészeti arculaterv ajánlások, egyedi épülettervek) alkalmazása
- meghatározó tájképi elemek száma és

5. fejlesztések, konkrét beruházások

a VÖ-et érintő tényleges állami és magánforrások megjelenése, annak a VÖ értékek megtartásával kapcsolatos relevancia (előre rögzített minősített érték)

- rendelkezésre álló célzott fejlesztési források (EU, állami, önkormányzati)
- beruházások összege (ebből zöldmezős, barnamezős, foglalkoztatottak)
- Kapcsolódó helyi fejlesztések

6. fenntarthatóság

- ökogazdálkodók száma és az érintett terület
- energiatakarékos megoldások aránya a háztartásokban, önkormányzatok és intézményeikben, vállalkozásoknál (napkollektor, napcella, passzív házak stb.)
- élelmiszerelőállítás a VÖ területen, ebből helyei szinten felhasznált aránya

5. A szerencsi szalmatüzelésű erőmű világörökségi szempontú vizsgálatának főbb megállapításai

Módszertani és jogi megállapítások

Magyarország 1985-ben csatlakozott a Világörökség Egyezményhez, és törvényerejű rendeletet alkotott. A tokaji történelmi borvidéket 2002-ben az UNESCO „kultúrtáj” kategóriában világörökségi területté nyilvánította. A terület értékeinek védelme, kezelése és fejlesztése érdekében az érintett önkormányzatok részvételével ugyanekkor megalakult a Tokaji Történelmi Borvidék Világörökségi Egyesületet mely a világörökségi kultúrtáj Kezelő Szervezete.

A környezeti vizsgálatok és engedélyezések során az egyeztetési mechanizmus jogszabályban előírt feladatai és elemei rögzítettek, a jogérvényesítés határidőhöz kötött. Ugyanakkor a jogszabály nem tesz különbséget (és más jogszabály sem) a vizsgált tevékenység mérete, területi kiterjedése, hatásai alapján a nyilvánosság bevonásának módjában. Mivel rendkívül sok, különböző szintű jogszabály egyidejű módosítására lenne szükség, ezért javasoljuk a világörökségi területeket érintő fejlesztési elképzelések és projektek esetében a világörökségi stratégiai vizsgálat, előzetes vizsgálat és hatásvizsgálata gyakorlatának a bevezetését (különösen fejlesztési, energetikai, közlekedési és támogatási programok esetén). Ez utóbbihoz elegendő a meglévő örökségvédelmi hatástanulmány világörökségi szempontok szerinti kiegészítése. Ebben az esetben több (remélhetőleg elég) idő lenne az ellentétes vélemények közelítésére, a beruházások alaposabb előkészítésre, a társadalmi nyilvánosság megteremtésére.

A világörökség védelmével kapcsolatos jogi szabályozással két probléma határozható meg. Az első a kulturális örökség védelméről szóló 200. évi. LXIV. Törvény 5/A.§-sal kapcsolatos. Az említett törvényhely szó szerinti értelmezése szerint a világörökségi helyszínek ex lege műemléki és régészeti védelem alatt állnak, ugyanakkor a törvényhez fűzött miniszteri indoklás, amelyet az örökségvédelmi hatóság a jogalkalmazás során értelemszerűen követendőnek tekint, az 5/A §-t deklaratív jellegűnek tartja. Ezáltal kérdésessé válik, hogy a világörökségi helyszínek védelmét amely az UNESCO felé vállalt nemzetközi jogi kötelezettség, a magyar jogrendszer hogyan biztosítja. A második szabályozási probléma, hogy a világörökségi védelem rendszerében megkülönböztetett magterület és pufferzóna területek védelmére nem áll rendelkezésre differenciált jogi eszközrendszer.

A szalmatüzelésű erőmű és a világörökségi kultúrtáj

A Szerencs város közigazgatási területén megvalósítani tervezett – nemzetközi viszonylatban is szokatlanul nagy – szalmatüzelésű erőmű beruházását a közvetlenül, vagy közléről érintett önkormányzatok és lakosok támogatják. A befogadó város és kistérség szerint az a további fejlődés kiindulópontja lehet. A világörökségi terület több önkormányzata, a bor- és szőlőkultúra fenntartásában érdekelt vállalkozások, számos társadalmi szervezet a beruházás mérete, az általa okozott közvetlen és közvetett környezetterhelés miatt a világörökségi értékek veszélyeztetőjét látják a beruházásban. A világörökségi kultúrtájon helyet kapott erőmű tervezett létesítése szembefordította a korábban egységes szemléletű önkormányzatokat és

megosztotta a helyi társadalmat. A kialakult helyzetről a Magyar Köztársaság – nemzetközi kötelezettségének eleget téve - tájékoztatta az UNESCO Világörökség Bizottságot (VÖB) és javaslatot tett egy világörökségi szempontú hatásvizsgálat elkészítésére. Az állami tájékoztatás mellett civil szervezetek is jelezték a VÖB-nak a beruházással kapcsolatos kifogásaikat.

1. *Az erőmű jellemzői*

A szerencsi településrendezési tervben kijelölt Keleti Ipari Parkban 6,5 ha területen helyezkedik el. A telepítés egyik lényegi feltételeként megjelölt mezőzombori elektromos hálózati elosztótól mintegy 800 m-re helyezkedik el. A közúti és vasúti kapcsolatok és tervezett fejlesztések a telephellyel közvetlen határosak. A szalmatüzelésű erőmű 49,9 MWe-os elektromos teljesítménye névleges hatásfoka 31,53%, felhasznált szalmatüzelőanyag-igénye ~266 ezer tonna./év.

2. *Az engedélyezési eljárás*

Az erőművel kapcsolatos előzetes tervek megfogalmazása során a jogi szabályozás nem írt elő olyan előzetes egyeztetéseket (elsősorban az országos, vagy megyei területrendezési tervekhez való kapcsolódás), melyek a beruházás előkészítésének időszakában felszínre hozhatták és megvitathatóvá tették volna a különböző – később egyértelművé vált – ellentétes szempontokat. A jelenlegi szabályozás elsősorban energetikai megfontolások alapján szabályozza az 50 MW teljesítményt meghaladó erőművek térbeli elhelyezkedését, melyet az országos területfejlesztési és -rendezési tervek adaptálnak, azonban a kisebb (50 MW alatti) erőművek telepítésére – ezen belül azok méretére és típusára – vonatkozó szabályok túlzottan tág teret hagynak a konkrét megvalósításra. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Területrendezési Terv 2002-es nem hatályos változata rövid távú feladatként határozta meg a Tokaji Történelmi Borvidékre és a Világörökségi területre egy komplex területfejlesztési-területrendezési terv elkészítését.

Az erőmű 2006. nyarán kezdődött, több egymást követő engedélyezési eljárás után 2007. őszére jogerős építési engedéllyel rendelkezett. Az engedélyezési eljárások során minden szakhatóság hozzájárulását adta a beruházáshoz, az engedélyezési folyamat is eleget tett a jogszabályi előírásoknak. A beruházási elképzelések és tervek kidolgozásának időszakában a világörökségi önkormányzatokkal nem történtek előzetes egyeztetések, illetve az engedélyezés folyamatát sem kísérte az érintett önkormányzatokkal és a Világörökségi Egyesülettel, mint Kezelő Szervezettel történő egyeztetés. A közvetlenül érintett szerencsi kistérség esetében is csak tájékoztatás történt a beruházás már engedélyekkel rendelkező megvalósításáról. Az előbbi tájékoztatási és egyeztetési hiányosságoknak, valamint az előkészítés és a beruházás összetettségéhez és méretéhez képest szokatlanul gyors folyamatának is betudható, hogy az engedélyezési eljárásba számos civil szervezet nem, vagy nem tudott ügyfélként bejelentkezni.

Az eljárás részét képező – a szakhatósági hozzájárulást megalapozó – örökségvédelmi hatástanulmány nem tartalmazott világörökségi vonatkozásokat és az illetékes örökségvédelmi szakhatóság sem tett kifogásokat a világörökségi szempontok figyelmen kívül hagyása miatt, régészeti előírásokkal hozzájárulását adva a beruházáshoz.

Az építésügyi hatósági jogkört első fokon a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal területileg illetékes mérésügyi és műszaki biztonsági hatósága látta el. A Beruházó az építési

megosztotta a helyi társadalmat. A kialakult helyzetről a Magyar Köztársaság – nemzetközi kötelezettségének eleget téve - tájékoztatta az UNESCO Világörökség Bizottságot (VÖB) és javaslatot tett egy világörökségi szempontú hatásvizsgálat elkészítésére. Az állami tájékoztatás mellett civil szervezetek is jelezték a VÖB-nak a beruházással kapcsolatos kifogásaikat.

1. Az erőmű jellemzői

A szerencsi településrendezési tervben kijelölt Keleti Ipari Parkban 6,5 ha területen helyezkedik el. A telepítés egyik lényegi feltételeként megjelölt mezőzombori elektromos hálózati elosztótól mintegy 800 m-re helyezkedik el. A közúti és vasúti kapcsolatok és tervezett fejlesztések a telephellyel közvetlen határosak. A szalmatüzelésű erőmű 49,9 MWe-os elektromos teljesítménye névleges hatásfoka 31,53%, felhasznált szalmatüzelőanyag-igénye ~266 ezer tonna./év.

2. Az engedélyezési eljárás

Az erőművel kapcsolatos előzetes tervek megfogalmazása során a jogi szabályozás nem írt elő olyan előzetes egyeztetéseket (elsősorban az országos, vagy megyei területrendezési tervekhez való kapcsolódás), melyek a beruházás előkészítésének időszakában felszínre hozhatták és megvitathatóvá tették volna a különböző – később egyértelművé vált – ellentétes szempontokat. A jelenlegi szabályozás elsősorban energetikai megfontolások alapján szabályozza az 50 MW teljesítményt meghaladó erőművek térbeli elhelyezkedését, melyet az országos területfejlesztési és -rendezési tervek adaptálnak, azonban a kisebb (50 MW alatti) erőművek telepítésére – ezen belül azok méretére és típusára – vonatkozó szabályok túlzottan tág teret hagynak a konkrét megvalósításra. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Területrendezési Terv 2002-es nem hatályos változata rövid távú feladatként határozta meg a Tokaji Történelmi Borvidékre és a Világörökségi területre egy komplex területfejlesztési-területrendezési terv elkészítését.

Az erőmű 2006. nyarán kezdődött, több egymást követő engedélyezési eljárás után 2007. őszére jogerős építési engedéllyel rendelkezett. Az engedélyezési eljárások során minden szakhatóság hozzájárulását adta a beruházáshoz, az engedélyezési folyamat is eleget tett a jogszabályi előírásoknak. A beruházási elképzelések és tervek kidolgozásának időszakában a világörökségi önkormányzatokkal nem történtek előzetes egyeztetések, illetve az engedélyezés folyamatát sem kísérte az érintett önkormányzatokkal és a Világörökségi Egyesülettel, mint Kezelő Szervezettel történő egyeztetés. A közvetlenül érintett szerencsi kistérség esetében is csak tájékoztatás történt a beruházás már engedélyekkel rendelkező megvalósításáról. Az előbbi tájékoztatási és egyeztetési hiányosságoknak, valamint az előkészítés és a beruházás összetettségéhez és méretéhez képest szokatlanul gyors folyamatának is betudható, hogy az engedélyezési eljárásba számos civil szervezet nem, vagy nem tudott ügyfélként bejelentkezni.

Az eljárás részét képező – a szakhatósági hozzájárulást megalapozó – örökségvédelmi hatástanulmány nem tartalmazott világörökségi vonatkozásokat és az illetékes örökségvédelmi szakhatóság sem tett kifogásokat a világörökségi szempontok figyelmen kívül hagyása miatt, régészeti előírásokkal hozzájárulását adva a beruházáshoz.

Az építésügyi hatósági jogkört első fokon a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal területileg illetékes mérésügyi és műszaki biztonsági hatósága látta el. A Beruházó az építési

engedély megszerzéséhez szükséges településrendezési tervmódosításokat az Önkormányzattal kötött településtervezési szerződés keretében készítette el. A Helyi Építési Szabályzat előírásai az építési engedélyezési eljárás megkezdése után során kétszer is módosultak annak érdekében, hogy az előírások megfeleljenek a tervezett erőmű műszaki paramétereinek.

3. *A világörökségi szempontok megjelenése az engedélyezési dokumentációkban*

A vizsgálati és engedélyezési folyamatban nem kerültek kifejtésre előírásra azok a vizsgálatok és elemzések, melyek a világörökségi egyetem értékek védelmével és a környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos összefüggések feltárását szolgálták volna;

- a telepítési változatok rövid felsorolásán túl azok bemutatása és értékelése nem történt meg, mint ahogy az erőmű teljesítményét meghatározó vizsgálatoké sem;
- a hatásterület kijelölése – mely a vizsgálat kiterjesztését jelenthette volna, „csak” az erőmű légszennyező pontforrása alapján került meghatározásra. A további lehetséges közvetlen és közvetett hatások figyelembe vétele esetén a hatásterület lényeges változása lett volna valószínűsíthető, mely lehetővé tette volna a világörökségi szempontok megjelenését és védelmét;
- a tájra és a kultúrtájra, mint világörökségre vonatkozó vizsgálati részek nem kerültek kidolgozásra;
- az erőmű tüzelőanyag-ellátásával kapcsolatos gabonaszalma termeltetés területi/térszerkezeti, valamint az ellátással kapcsolatos közúti szállítás teljes hatásterületre vonatkozó környezeti hatásainak a vizsgálata nem történt meg;
- az erőmű hőenergia hasznosítása a beruházás részeként nem megoldott;
- a társadalmi-gazdasági vizsgálat nem térnek ki a településen és a régióban/világörökségben kiváltott további pozitív, esetleg negatív hatásokra.

Az elfogadott dokumentációkban – az egyeztetések alapján – egyetlen kivételként a világörökség tájképi szempontjai jelentek meg a létesítmény elhelyezését és tájbaillesztését segítő módosított tervekben.

4. *A Kezelési Terv*

A világörökségi kultúrtáj Kezelő Szervezete a Tokaji Történelmi Borvidék Világörökségi Egyesület. Az Egyesületnek a mai napig nem tagja Abaújszántó, Monok és Mezőzombor, melynek egyik negatív következménye, hogy nincs és nem is lehet az Egyesületnek a teljes világörökségi területre vonatkozó legitimitása. Az Egyesület munkáját az általa kidolgozott és elfogadott Kezelési Terv alapján végzi. A Terv jelentős védelmi prioritásokat, célokat és korlátokat határoz meg a teljes világörökségi terület hasznosítására és fejlesztésére, figyelemmel az UNESCO védetté nyilvánító határozatában rögzített világörökségi egyetemes értékekre. A Terv igen sok részletre kiterjedő figyelme ellenére, azonban többnyire az általánosság szintjén maradó szabályokat fogalmaz meg mind a fejlesztések jellegére, mind azoknak az értékeket megtartó kialakítására. A Tervben foglaltak megújítása és részletes kibontása nem történt meg, az önkormányzatok nem ültették át rendeleteikbe és nem tették napi gyakorlattá az abban foglaltak érvényesítését. Az Egyesület ezért nem válhatott a világörökség igazi egyeztető és kezelő intézményévé. A mai gyakorlat szerint az önkormányzatok saját maguk által meghatározott értékrend alapján határozzák meg fejlesztési céljaikat, azok összehangolása a Terv és más önkormányzatok prioritásaival nem megfelelő.

5. A világörökségi kultúrtáj területhasználata

A világörökségi kultúrtáj kiemelkedő egyetemes értékei: a mintegy ezer év során a táji adottságokat hasznosító emberi tevékenység eredményeként kialakult tájszerkezet és sajátos tájhasználat, a több évszázadra visszatekintő és ma is eleven minőségi szőlő és borkultúra évszázados pincékkel és településekkel. A kultúrtáj szerkezetének és arányainak védelme, a kedvezőtlen folyamatok megelőzése és megállítása a világörökség aktív védelmével lehetséges.

- A táj egyik legértékesebb sajátosságát a dombvidék, a folyók (Tisza, Bodrog, Takta) azok nagy kiterjedésű ártereinek közvetlen találkozása jelenti. A XIX. századi ármentesítési munkák után a Bodrogzug kivételével a természetes vízjárást a mezőgazdasági célokat szolgáló szabályozott rendszer váltotta fel. Ennek ellenére a mai napig jelentős ártéri és vizes területek (holtágak, mocsarak, nádasok, rétek) maradtak közel természetes állapotukban, de területük folyamatosan csökken.
- A ma is érvényes tendencia és egyben az utóbbi évtizedek területhasználati változásainak jellemzője a beépített területek és egyben a művelés alól kivett területek növekedése (ma az összterület 17,46%-a). Ezekben nem csak új lakóterületek, hanem újonnan kialakított jelentős területfoglalású ipari és kereskedelmi övezetek kerültek kijelölésre. Az eredeti térszerkezeti arányokat szintén veszélyezteti a vizek és a vizes területek (rét, legelő, nádas) folyamatos csökkenése.
- A tájképileg is meghatározó szőlőterületek (néhány pozitív példától eltekintve) továbbra is a hegylábi területek felé csúsznak az értékesebb, de nehezebben művelhető területekről. A 90-es évekig jellemző zártkerti szőlők a művelés miatt fokozatosan tűnnek el, a karaktert adó hagyományos kisparcellás szőlőműveléssel együtt. A szőlők kiterjedése a kataszteri termőhelyek adta lehetőségnek mára alig több mint felét éri el (6016 ha).
- A világörökségi szőlőterületeket érő további kockázatnak tekinthető, hogy az ültetvénytulajdonosok Uniós forrásból a borvidék jelenlegi szőlőterületének 10%-ra kaphatnak ún. kivágási támogatást, miközben inkább a művelt szőlők növekvő arányára lenne szükség, az eredeti tájkarakter megtartása érdekében.
- Jelentős a bányaterületek és a felhagyott bányák miatt a roncsolt felszínek aránya. Bár a bányatelkek többsége a világörökséggé nyilvánítás során nem került be a világörökségi magterületbe, azonban az eltelt időszakban sem kezdődött meg ezeknek a hasznosítással egyidejű rekultivációja. Szintén megoldatlan a művelés alatt nem álló, de tájképi szempontból jelentős zavaró hatást okozó régi bányák táji szintű rehabilitációja.
- Az erőmű működéséhez szükséges szalma mintegy 700 km²-en (70000 ha-on) termeltethető meg, ami összevethető a teljes világörökség 881 km²-es területével. A világörökség és a környező területek nem tartoznak a jó gabonatermő vidékek közé. A világörökségen kívül rendelkezésre álló gabonatermő területeken a szalma a nagyobb térségben (a tervezett 80 km-es beszállítói körben) megfelelő tartalékokkal felvásárolható. A nagy kiterjedésű termeltetés és szállítás ugyanakkor felveti az erőmű optimális méretének a környezeti terhelések racionális és elfogadható mértékű egyidejű meghatározásának szükségességét is.

6. Az energiafű

Alternatív tüzelőanyagként a Beruházó több dokumentumban és nyilvános fórumon foglalkozik az energiafűszalma várható hasznosításával. Az energiafű egy új, a hazai termesztésben néhány éve terjedő energetikai célú nemesített haszonnövény. Ennek termesztésére az alacsonyabb hozamú, gabonatermelésre kedvezőtlen, akár szikes területek is alkalmasak. Ezzel jelentős gazdasági kényszer jelentkezik az eddig intenzíven nem művelt területek hasznosítására, mely akár a területi struktúra átalakulását is eredményezheti. Gazdaságossági előny lehet, hogy a nagyobb biomasszahozamot produkáló energiafű kisebb területen megtermeszthető és fajlagosan kevesebb szállítást igényel. Azonban az energiafű hasznosításával kapcsolatosan számos ökológiai, természetvédelmi és népegészségügyi probléma merült fel.

- Az energiafű nemesítéséhez felhasznált fajok származását, őshonosságának kérdését a szakmai körökben tisztázni kell, mivel a hivatkozott kiinduló faj jelenleg védett növény, ugyanakkor telepítésére és termesztésére jelenleg mezőgazdasági támogatás is igénybe vehető.
- Az energiafűvel kapcsolatos terepi ökológiai vizsgálatok nem ismertek, így jelentős ökológiai és természetvédelmi kockázatról beszélhetünk. A tényleges kockázatokat feltáró vizsgálatoknak ki kell terjedniük az energiafű esetleges allergén és invázió jellegére. Az elővigyázatosság elve alapján a világörökségi területen fel kell függeszteni a termesztését a még nem ismert ökológiai, humánökológiai kockázatok miatt
- A természeti védettség alatt álló területeken (elsősorban NATURA 2000) a jelenlegi előírások szerint a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges az energiafű termesztéséhez.

7. Szalmaszállításból adódó hatások

Az üzemeléshez szükséges szalma felvásárlását termeltetési régiókba szervezték, minden egyes régió önálló központi gyűjtőhellyel rendelkezik. A mintegy 20 gyűjtőhelyről beszállítandó 260 ezer tonna szállítása közúton történne, amit megosztva minden irányból szállítanak. A szállítás egyértelmű forgalomnövekedést okoz, de annak megítélésénél figyelembe kell venni, hogy a ma már megszűnt cukorgyárba 90-es évekig vasúton, majd fokozatos átterve a közúti szállításra ennek többszörösét szállították. Ekkor a forgalmi terhelés rövid (3-4 hónap) beszállítási időszakokra szorítkozott. A cukorgyár megszűnése miatt csökkenő közúti terhelés ellenére az utóbbi években mégis jelentősen nőtt a forgalom a világörökség területén, mára több ponton elérte a kritikus értéket (pl. Tokaj városában).

A napi kb. 750 t szalma beszállításból adódó terhelésnek az egyes forgalmi helyeken való megállapítása részletesebb logisztikai tervet igényelt volna. Nem lehet meghatározni az egyes útvonalakon a forgalmi terhelés időbeli eloszlását, mértékét és tényleges csúcserőit. Nem ismert a termeltetési régiók egyes gyűjtőhelyeire történő beszállítási módja és távolsága sem, ami szintén jelentős további terheléseket jelenthet. Ennek mértéke akár a gyűjtőhelyekről az erőműbe történő szállítással is összevethető.

A világörökségi területet jelentős tranzit közlekedési terhelés éri a 37-es, a 38-as, illetve az Abaújszántó-Tarcal-Tokaj útvonalon. Az utak fejlesztése napirenden van (37-es bővítése, 38-as új nyomvonalra helyezése), ami további jelentős forgalomnövekedést valószínűsít. A 2008-ban elfogadott OTTrT alapján a közeljövőben valószínűsíthető a Tiszanagyfalu (38. sz. főút) – Mád

– Encs térsége (3. sz. főút) összekötőút megépítése, miközben a törvény – belső ellentmondásként – a kötelező megyei világörökségi övezetek esetében előírja, hogy a közlekedési infrastruktúra fejlesztése az értékek sérelmével nem járhat. Az ICOMOS, mint az UNESCO VÖB szakmai tanácsadó szervezete már a 2002-es felvételnél felhívta a figyelmet (akkor még a 37-es útra vonatkoztatva) a közlekedésből származó lehetséges környezeti és tájképi problémákra.

A beszállítás módjának meghatározásakor a rendelkezésre álló vasúti szállítás lehetőségének vizsgálata nem történt meg, miközben az erőmű mellett közvetlenül vasúti pálya található, illetve a szalmagyűjtőhelyek (legalábbis a települések) is rendelkeznek vasúti kapcsolattal. A szabad kapacitásokkal rendelkező vasúti szállítás jelentené továbbra is a legkisebb környezeti terhelést.

8. *Tájképre gyakorolt hatás*

Az erőműnek a tájképre, a világörökségi területre gyakorolt vizuális hatása a rálátást csökkentő mikrodomborzat és véderdő kialakításával, a blokkok lesüllyesztésével – jelenlegi létesítményre vonatkoztatva –, a műszaki és tájrendezési szempontból elérhető maximumnak tekinthető, amennyiben a takarásra tájidegen növényfajok helyett a honos növényfajok kerülnek alkalmazásra. A takarás által elérhető kedvező hatás koros növények telepítésével is csak 20 éves időszak alatt valósulhat meg. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy a cukorgyár megszűnésével lehetőség adódott Szerencsen a korábbi, méretében idegen (bár 110 év alatt megszokott) iparterület, valamint az új iparterületek emberi léptékűvé alakítására. Ennek önkormányzati szándékát mutatták a 2006-os településrendezési tervben jelen (keleti) iparterületre vonatkozó eredeti magassági (9 m) előírások is.

9. *Gazdasági, társadalmi hatás*

A térség a rendszerváltozás óta (részben az ipari üzemek megszűnése és a mezőgazdaság átalakulása miatt) súlyos foglalkoztatási és megélhetési gondokkal küzd.

Az erőmű fejlesztésével létrejövő gazdasági hatás Szerencsen és a szalmatermelésben érintett gazdáknál egyértelmű előnyként fogalmazható meg. A tervezett 133 fős létszám egy magas munkanélküliségű régióban mindenféleképpen kedvező, de közel sem oldja meg a meglévő, elsősorban strukturális problémákból fakadó munkanélküliséget. A tervezett létszám a hasonló európai üzemek létszámadataival összevetve túlzónak tűnik. A foglalkoztatottak várható összetétele nem ismert, várható a szükséges magas képzettségű munkaerőnek a távolabbról történő bevonása.

Az erőmű közvetett módon a - szalmatermelés és szállítás miatt – további munkahelyeket teremt(het), de ennek mértéke a mezőgazdaság és a szállítás jellegéből adódóan nem jelentős. Kedvező az érintett gazdák számára a nem hasznosított szalma értékesítéséből származó várható többletbevétel.

A beruházás közvetlen eredményeként helyben várható gazdasági előnyök és hátrányok, a keletkező források (helyi adók) felhasználásának stratégiája, vagy akár az erőműhöz kapcsolódó fejlesztések (pl. hulladék-hő-hasznosítás) nem ismeretesek, ezért a beruházásban

rejlő, ahhoz közvetlenül kapcsolódó fejlesztési lehetőségek egyidejű hasznosítása önmagában is megkérdőjelezheti a sokat hivatkozott lehetséges pozitív hatások valóra válását.

Az erőműnek a teljes világörökségre vonatkozó közvetlen gazdasági hatása is nehezen azonosítható. Az várhatóan nem vonz, vagy finanszíroz a kultúrtáj értékmegőrzését érintő további beruházásokat, fejlesztéseket.

Az erőműnek a teljes világörökségre vonatkozó közvetett gazdasági hatások az esetlegesen elterjedő kedvezőtlen hírek (önkormányzatok vitája, világörökségi címről való lemondás stb.) lehetnek, mivel azok lényeges rövidebb idő alatt érnek el „negatív eredményt”, rontva az eddigi befektetések megtérülését, hosszú időre visszavetve a világörökségről eddig kialakult pozitív kép nyújtotta előnyöket és lehetőségeket.

A világörökségi kultúrtáj jelentős, pénzben nehezen kifejezhető gazdasági értékkel is rendelkezik. A világörökségi cím nemzetközi ismertséget és presztízst biztosít, mely egyértelmű gazdasági előnyökkel jár és járhat minden térségi szereplő számára. A gazdasági előny ma elsősorban a túrizmus és a „hungarikumnak” nevezhető tokaji bor értékesítése során jelentkezik. Amennyiben a világörökségi értékek megtartását és erősítését célzó fejlesztések és programok eredményeként kialakul egy egységes pozitív kép, az lehet az, mely jelentősen javíthat a világörökség ismertségén és elismertségén, segítve a kedvező gazdasági és társadalmi hatások kialakulását. Az előzőekhez kapcsolódik a világörökségi régió marketing értéke is, melynek fejlesztése és „termékként” történő eladása hosszú időt és befektetést igényel.

10. A Tokaji Történelmi Borvidék kultúrtáj világörökség eredményes védelmét és fejlesztését segítő javaslatok

A világörökségi értékek védelmének egyik legnagyobb feladata, hogy a településeknek ma gyengén összehangolt stratégiai, területfejlesztési és területrendezési feladataikat össze kell hangolniuk. Helyi szándék és egyetértés hiányában nincs esély a világörökségi értékek egységes fennmaradására. Ezért javasoljuk a meglévő Világörökségi Egyesületet megújítását, melynek fő feladatai:

- integrálják stratégiáikat, fejlesztési elképzeléseiket, tervezési munkájukat;
- részletesen kidolgozott, egyeztetett és közmegegyezéssel elfogadott új világörökségi Kezelési Tervet készítenek, az egyeztetés folyamatába bevonva az érintett társadalmi-gazdasági szervezeteket;
- képviselik érdekeiket a térséget érintő magasabb szintű politikák, stratégiák, programok kidolgozása és a forráselosztások során;
- a térségi és helyi fejlesztés és rendezés szabályaihoz és előírásaihoz igazodva a teljes világörökségi területre vonatkozó sajátos fejlesztési és rendezési terv(ek)et alkotnak, melyet utána kötelező erővel beépítenek helyi rendeleteik közé;
- önálló pénzügyi alapot hoznak létre a célok elérése és a fejlesztések megvalósítása érdekében;
- a feladatok koordinációjára és elvégzésére menedzsment szervezetet működtetnek;
- új (elsősorban vitatott) fejlesztési szándékok esetén világörökségi szempontú stratégiai vizsgálatot készítenek a annak várható hatásairól és lehetséges befogadhatóságáról.

Felül kell vizsgálni és változtatni kell a kultúrtájat érintő állami támogatások rendszerén. A térséget érintő magasabb szintű politikák, stratégiák, programok, támogatási rendszerek

kidolgozásának sajátossága, hogy a kistérségi és helyi érdekek figyelembe vételének elvben rendelkezésre álló egyeztetési folyamata nem hatékony. Az elfogadott Kezelési Tervben megvalósításához szükséges nagyobb fejlesztések prioritásainak és forrásainak meg kell jelennie a megfelelő állami, regionális célok és támogatási prioritások között. A világörökségi területre állami szerepvállalással elkülönített finanszírozási forrásokat kell létrehozni, önálló támogatási programok beindításával (pl. munkahely-teremtés, rekultiváció, tájképvédelmi szempontból fontos gazdálkodást fenntartó támogatás stb.)

A világörökségi értékek hatékony védelmét gyakran kedvezőtlenül érintik, vagy hátráltatják a térségi célokkal ellentétes állami intézkedések és támogatások, vagy a támogatási lehetőségek hiánya pl.

- a szőlőkivágási Uniós támogatásokat nem szabad a Tokaji borvidékre is kiterjeszteni
- a lágyszárú energianövények telepítésére vonatkozó rendelet területi korlátait ki kell terjeszteni
- A korlátozásokkal egyidejűleg kompenzációs és alternatív lehetőségeket kell adni a világörökség sajátos értékeinek fennmaradása érdekében.

A Kulturális Örökségvédelmi Hivatal tervezi a világörökségi értékek védelme érdekében ún. Világörökségi Törvény benyújtását a Parlament elé. Ennek elfogadása esetén a

A világörökségi fejlesztésében érintettek csak közösen, saját belső természeti és gazdasági adottságaikon, értékmegőrző kulturális hagyományaikon alapuló fejlesztéseken keresztül tehetik hosszú távon fenntarthatóvá és élhetővé térségüket a Tokaji Történelmi Borvidék világörökségi kultúrtáját.

6. MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI FELTÉTELEK ÉS AJÁNLÁSOK

A SZERENCSI SZALMATÜZELÉSŰ ERŐMŰ TERVÉHEZ ÉS ÁLTALÁBAN A TOKAJI TÖRTÉNELMI BORVIDÉK KULTÚRTÁJ VILÁGÖRÖKSÉGI HELYSZÍN FENNTARTHATÓ HASZNÁLATÁHOZ

A világörökségi kultúrtáj kiemelkedő egyetemes értékei: a mintegy ezer év során a táji adottságokat hasznosító emberi tevékenység eredményeként kialakult tájszerkezet és sajátos tájhasználat, valamint a több évszázadra visszatekintő és ma is eleven minőségi szőlő- és borkultúra évszázados pincékkel és településekkel. Ezen világörökségi értékek megőrzése nemzeti érdek, egyben a „Világörökség Egyezményből” fakadó állami (kormányzati) kötelezettség.

A szerencsi szalmatüzelésű erőmű megvalósítása jelentős energiatermelési előnyökkel járhat, de kockázatot jelent a Tokaj történelmi borvidék kultúrtáj világörökségi értékeire. A hatástanulmány ezért vizsgálta az erőmű megvalósításának lehetséges következményeit; megállapításai az alábbiak szerint rögzítették a létesítés során teljesítendő feltételeket:

A helyszín kiválasztása

A helyszín kiválasztását felül kell vizsgálni. A területválasztásnál a világörökségi helyszín kiemelkedő egyetemes értékei fenntartásának és kiteljesedésének kell meghatározónak lenniük, ezért az erőmű elhelyezése a világörökségi területen kívül indokolt. A világörökségi területen kívül, a régióban máshol is rendelkezésre állnak a beruházás infrastrukturális igényeinek megfelelő helyszínek.

Az erőmű Szerencsen történő megvalósulásához az alábbi megvalósítási feltételek teljesítése szükséges:

Az erőmű tüzelőanyag-ellátásának területhasználata

Az erőmű tüzelőanyaggal való ellátása jelentős termőterületet igényel. A világörökségi elismerést nyert kultúrtáj az ember és a táj sok évszázados egymásra hatásának az eredménye; ezért feltétel, hogy az erőmű ellátását szolgáló szalmatermelés közvetve se okozza a világörökségi helyszín táj- és művelési ág szerkezetének és arányainak jelentős megváltozását. A szalmatermelés nem lehet kizárólagosan energetikai célú, ezért a gabonaszalmát a jelenlegi gabonatermő területeken – mint a gabonatermelés másra már nem használható melléktermékét – kell előállítani. A tényleges erőművi kapacitást az üzemeléshez szükséges mennyiségű gabonaszalmának a terület mezőgazdasági adottságaihoz és a szalma környezeti terhelés szempontjából racionális távolságban rendelkezésre álló mennyiségéhez kell igazítani.

A szalma szállítása

A szalma erőműbe szállítása a leginkább környezetkímélő módon, vasúton történjen. Ennek infrastrukturális feltételei az erőmű és a szalmagyűjtőhelyek esetében egyaránt adottak. A kapcsolódó közúti szállítás a lehetséges minimumra törekedjen, azaz a termőterülettől a legközelebbi vasúti gyűjtőpontra szorítkozzon a közúti terhelés. Amennyiben nem a vasúti beszállítás valósul meg, akkor a szalma közúton történő beszállítása a lehető legkisebb mértékben érintse a világörökségi területet, ezért az a

világörökségi területeket elkerülve, délről és nyugatról történjen. (A világörökségi helyszín egyes településeit és lakosságát a már jelenleg is tapasztalható közúti teherszállítás az elviselhetetlenségig terheli, további fokozása elfogadhatatlan).

Az erőmű tájképi hatásai

A tervezett beruházás megfelelő tájba illesztése alapvető követelmény. A kialakítás igazodjon az épített- és természeti környezet adottságaihoz; a zavaró látvány elkerülésére alkalmazott tájépítészeti megoldás a térségre jellemző honos és koros növényeket alkalmazzon.

Alternatív tüzelőanyagok

Az energiafű felhasználása kerülendő, tekintettel annak több ponton még tisztázatlan ökológiai hatására és lehetséges humán-egészségügyi kockázatára. Az energiafű részletes ökológiai, botanikai palinológiai-allergológiai, vizsgálata elengedhetetlen. Esetleges más mezőgazdasági melléktermékek égetése külön vizsgálat eredményei alapján történhet.

Ütemezett megvalósítás

A fenti feltételek teljesítésével megvalósuló erőmű-építés ütemezetten valósulhat meg: az első ütemben az egyik erőművi blokk épüljön meg. Működésének hatásait legalább 5 éven keresztül a beruházó és a világörökségi helyszín kezelésében érintett civil szervezetek közösen monitorozzák. Az így nyert tapasztalatok alapján lehetséges dönteni az erőmű második ütemének magvalósításáról.

További ajánlások a világörökségi helyszín fenntartható használatához és értékalapú fejlesztéséhez

Helyi közösségek és állami szerepvállalás

Hagyományaik és kultúrájuk alapján a világörökségi területen élők egy - önmagán belül számos egyéni színnel rendelkező csoportot összefogó - közösséget alkotnak. Ennek a kulturális és érdekközösségnek a fennmaradása nem választható el az értékek kölcsönös tiszteletétől és egységes védelmétől.

A helyszín kiemelkedő egyetemes értékeinek védelme és fenntartható fejlődése szorosan összefügg a helyi közösségek életminőségének javításával. Ennek érdekében számos olyan lépésre van szükség, mely egyszerre segíti elő a világörökségi értékek megőrzését, az életminőség javítását és a munkahelyteremtést. Ehhez a fejlesztési és támogatási politikák összehangolása és a helyi kohézió erősítése szükséges, helyi kezdeményezéseket is befogadó célzott programok révén. (Valamennyi világörökségi település készítse el prioritásokat tartalmazó értékvédelmi-fejlesztési koncepcióját, s azok felhasználásával készüljön világörökségi értékvédelmi és fejlesztési programterv). Néhány terület, ahol az állami szerepvállalás és forrásbiztosítás elengedhetetlen, ugyanakkor hosszú távon pozitív mérleget biztosít:

- A világörökségi (kultúrtáji) értékeket kamatoztató idegenforgalmi fejlesztések: kulturális turizmus és a kapcsolódó kistermelői hálózat megerősítése és továbbfejlesztése;
- A felhagyott szőlőterületek művelésbe vonása és a hagyományos szőlőművelés elterjesztése és fenntartása;
- A hagyományos tájfajták ismételt elterjesztése;
- A táji, tájképi értékek jobb érvényesülését szolgáló tájrehabilitáció (tájsebek rekultivációja); a léggábelek földbe helyezése a legnagyobb látványértékkel bíró területeken;
- A történetileg kialakult bányászatnak a kultúrtáj fenntartása szempontjából indokolt mértékű fenntartása;
- A hagyományos kézműipar támogatása;
- A beavatkozást igénylő épített kulturális és természeti-táji értékek állagmegóvása, felújítása; az építészeti környezetnek a hagyományokra épülő továbbfejlesztése.

Felhasznált dokumentumok

- A Tokaji Borvidék Kultúrtáj Világörökségi jelölési dokumentáció, 2000 (összeállította a VÁTI KHT, a Környezetvédelmi Minisztérium Természetvédelmi Hivatala megbízásából)
- A Tokaji Borvidék Kultúrtáj Világörökség Kezelési Terve, 2003 (összeállította a VÁTI KHT, a Világörökség Magyar Nemzeti Bizottsága megbízásából)
- Részletes jelentés az UNESCO / Világörökség Központ számára a „Tokaji Történelmi Borvidék Kultúrtáj” világörökségi helyszín megőrzési állapotáról, KÖM 2008
- A Világörökség Egyezmény alkalmazásának működési irányelvei - The Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention (<http://whc.unesco.org>)
- Szerencs város településrendezési terv, 2006
- Szerencs város Településszerkezeti Terv és Helyi Építési Szabályzat, 2006 ill. 2007-es módosítása
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Területrendezési Terv egyeztetési dokumentáció; M-Teampannon Kft, 2008
- Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TÉIR), VÁTI KHT
- Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR), KvVM
- A településtervezés helyzete és továbbfejlesztése - Összefoglaló tanulmány; készült a ROP 3.1.1 kutatási program keretében, 2007
- Hegyközségek Országos Tanácsa / FÖMI VINGIS Magyarország Térinformatikai Szőlőültetvény Regisztere, Tokaji Borvidék adatok 2008
- Földhivatali Információs Rendszer (Takarnet)
- Tájvédelmi Kézikönyv, KVVM 2007
- Vörös Könyv, KÖM Természetvédelmi Hivatal tanulmánykötete, 1999
- Özönnövények, KvVM Természetvédelmi Hivatal tanulmánykötete 2004
- Botanikai Közlemények: A Magyar Biológiai Társaság Botanikai Szakosztályának ülései, 1404. szakülés, 2004
- „Szarvasi-1” energiafű (www.energiafu.hu)
- Dr. Gyulai Iván: Biomassza-dilemma, 2007 Magyar Természetvédők Szövetsége
- Szabó Balázs: Tájkarakter megőrzésének lehetőségei Tokaj-Hegyalján (Diplomaterv, 2007)
- BHD Hőerőmű Zrt, „Első szalmatüzelésű erőmű” Előzetes környezetvédelmi vizsgálati dokumentáció, készítette: ETV-ERŐTERV ZRt, 2006. július
- BHD Hőerőmű Zrt „Első szalmatüzelésű erőmű” Környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció, készítette: ETV-ERŐTERV ZRt, 2006 október
- BHD Hőerőmű Zrt, „Első szalmatüzelésű erőmű” Projektismertető, 2008. szeptember
- BHD Hőerőmű Zrt „Tüzelanyag beszerzési és beszállítási terv”, 2008 november
- EUROPEAN COMMISSION Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants, 5 Combustion Techniques For Biomass and Peat, 2006
- Az országos közutak 1996-2007. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma, Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő Műszaki és Információs KHT, 2008
- European emission standards, <http://ec.europa.eu/environment/air/transport/road.htm>
- Statisztikai évkönyv, KSH 2007
- Észak-Magyarországi Operatív Program (ÉMOP), 2007
- Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (ÚMVP), 2007
- Környezet és Energia Operatív Program (KEOP), 2007

- Arcanum Adatbázis Kft.: Az Első Katonai Felmérés, DVD lemez, Budapest 2004
- Arcanum Adatbázis Kft.: A Második Katonai Felmérés, DVD lemez, Budapest 2005
- Borbély Andor, Nagy Júlia. 1932. Magyarország I. Katonai felvétele II. József korában, Térképészeti Közlöny. II. kötet, 1-2 füzet
- Csendes László, N. Ipoly Márta, 1977. Települések szelvényezése az első – második – harmadik katonai felmérések alapján. Hadtörténelmi Térképtár Budapest,
- Frisnyák S. 1990. Magyarország történeti földrajza. Budapest
- Frisnyák S. 1999. A történeti földrajz alapjai In.: A társadalomföldrajz alapjai II. (Szerk.: Tóth J.- Vuics T.) Pécs
- FÖMI 1999. Az 1:50.000 léptékű országos CORINE Felszínborítási (Land Cover) Projekt nomenklatúrája. Földmérési és Távérzékelési Intézet Budapest
- Gábor Imre-Horváth Árpád, 1979. A haditérképek históriája, Budapest
- Jankó Annamária (szerk.) 1997. Magyarország topográfiai térképezése az I. katonai felméréstől 1950-ig, kézirat, Hadtörténelmi Térképtár, Budapest
- Jankó Annamária 2006. Magyarország katonai felmérései, <http://www2.arcanum.hu/index/map/MoKatFelmHun/MoKatFelm.html>
- Nagy,D. 2003. Tájéztörténeti kutatások a Gömör-Tornai-karszton I. in.:Boldogh,S. (szerk.) Kutatások az Aggteleki Nemzeti Parkban. ANP füzetek II. Jósvafő.
- Nagy D. 2007. A Corine Landcover 1:50 000 adatbázis feldolgozása a Tisza holocén ártérre vonatkozóan In: A Tisza biológiai változatosságának megőrzése integrált ártéri gazdálkodás segítségével GEF/UNDP/KvVM program. Kutatási jelentés kézirat
- Papp-Váry Árpád. 2002: Magyarország története térképeken, Budapest
- Stegena Lajos, 1983. Térképtörténet, Budapest