

SZAKDOLGOZAT

Dr. Orbánné Vörös Andrea
talajtani szakmérnöki szak

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Georgikon Campus

2023.



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Georgikon Campus

Talajtani szakmérnöki szak

Nagyberuházások hatása a talajdegradációra közigazgatási aspektusból

Belső konzulens: Dr. Szegi Tamás András

Készítette: Dr. Orbánné Vörös Andrea

M3PTZ3

levelező tagozat

Intézet: MATE Környezettudományi
Intézet, Talajtani Tanszék

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék.....	3
1. Bevezetés és célkitűzés.....	4
2. Irodalmi áttekintés	6
2.1. A talaj.....	6
2.2. A talaj funkciói	6
2.3. Talajosztályozás.....	9
2.4. Magyarország talajai.....	10
2.5. A vizsgált beruházásokkal érintett talajok	11
2.5.1. A Mohácsi-Sziget jellemzői (1.1.25.).....	11
2.5.2. A Mohácsi teraszos sík jellemzői (1.1.26.)	13
2.5.3. A Nyárad-Harkányi sík jellemzői (1.5.13.)	14
2.5.4. A Dél-Baranyai-dombság jellemzői (4.4.34.)	15
2.6. A talajdegradáció formái.....	17
2.7. A talajfedés jelentősége	17
2.8. A földvédelem jogi szabályozása	18
2.9. A földminőség és a földminősítés	26
3. Anyag és módszer.....	30
4. Vizsgálati eredmények és értékelésük	32
4.1. A talajfedés mértéke a vizsgált időszakban.....	32
4.2. A kivett területek művelési ág és Ak érték szerinti megoszlása	33
4.3. A kivett területek minőségi osztály szerinti megoszlása	35
4.4. A talajvédelmi tervek mintavételi adatainak vizsgálata	37
4.5. A feltétlenül mentendő humuszos termőtalaj mennyisége a kivett területeken és a fizetendő földvédelmi járulék mértéke	46
4.5. A földvédelmi eljárás jogszabályi előírásoknak való megfelelése	48
4.5.1. A talajvédelmi szakkérdés vizsgálata	48
4.5.2. A földvédelmi előírások vizsgálata.....	49
5. Következtetések és javaslatok.....	50
6. Összefoglalás	52
7. Irodalomjegyzék.....	54
8. Mellékletek	56
1. számú melléklet A talajtípusok és a hozzájuk kapcsolódó minőségi osztályok	56
2. számú melléklet A talajtípusok és a hozzájuk tartozó mentendő humuszos szintek	57

1. Bevezetés és célkitűzés

A termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény (a továbbiakban: **Földvédelmi törvény**) 2. § 16. pontja szerint a talaj: feltételesen megújuló természeti erőforrás, amely egyben a mezőgazdasági termelés, az erdőgazdálkodás alapvető termelő eszköze, a Föld szilárd felszínének élő közege, amelynek a legfontosabb tulajdonsága a termékenység.

A talaj megújulása nem megy végbe automatikusan, mennyiségi és minőségi védelme, funkcióképességének fenntartása, állandó tudatos tevékenységet követel, melynek elemei az ésszerű földhasználat, a környezetkímélő agrotechnika és a talajvédelem (melioráció). A talaj fizikai védelmén felül, sokszor elvont fogalomként jelenik meg a talaj, mint termőföld jogi eszközökkel való védelme.

A földről szóló 1987. évi I. törvény megfogalmazása szerint **a föld nemzeti kincs**; védelme, rendeltetésének megfelelő használata és hasznosítása az egész társadalom érdeke.

A termőföld és ezáltal a talaj védelmére a jogalkotók évtizedek óta hangsúlyt fektetnek, igyekeznek biztosítani mind a föld használatára (a talajvédő termőföldhasználat), hasznosítására (művelési ág megváltoztatása, hasznosítási kötelezettség, ideiglenes hasznosítás, mellékhasznosítás és újrahhasznosítás) valamint más célú hasznosítására (időleges és végleges) vonatkozó előírások megtételével. Céljuk a fenntartható fejlődés alapjának megteremtése a talaj, mint feltételesen megújuló természeti erőforrás megújulási képességének kihasználásához, viszont sok esetben társadalmi, gazdasági, politikai döntések befolyásolják, hogy a talaj védelmére hozott szabályok mennyire töltik be a funkciójukat.

A talajdegradáció formái közül a talajfedés formájában megjelenő talajvesztés a talajjal, mint a mezőgazdasági termelés eszközével foglalkozó szakemberek számára jelentéktelen problémának tűnhet, viszont a mezőgazdasági szakigazgatásban dolgozó, földvédelemmel, földminősítéssel és földhasznosítással foglalkozó szakemberként úgy látom, hogy nem mindig kap elegendő hangsúlyt a termőföld védelme.

A talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól szóló 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet (a továbbiakban: **Rendelet**) 1. § (1) bekezdése szerint a termőföldön folytatott mezőgazdasági tevékenységekkel, illetve beavatkozásokkal, valamint a termőföld igénybevételével járó, vagy arra hatást gyakorló beruházásokkal és tevékenységekkel kapcsolatos talajvédelmi követelmények meghatározásához talajvédelmi terv készítése szükséges.

Dolgozatomban a talajt, mint az építmények és a közlekedés számára közeget biztosító természeti elemet vizsgáltam a közlekedésfejlesztési nagyberuházások, mint autópálya, Duna-híd és kapcsolódó utak, kerékpárutak építésével és a közlekedésfejlesztési beruházások következtében felmerült település-fejlesztési beruházások (ipari parkok kialakításával, bővítésével kapcsolatos beruházások) megvalósításához szükséges földvédelmi engedélyezési eljárásokhoz a **Rendelet** előírásai alapján készített, a talaj humuszos termőrétegének mentését megalapozó talajvédelmi tervek földminősítési, talajvizsgálati és talajosztályozási adatai alapján, melyeket a Baranya Vármegyei Kormányhivatal Földhivatali Főosztály 2. (Mohács) (a továbbiakban: **Mohácsi Földhivatal**) illetékességi területén engedélyeztettek a beruházók 2018. és 2022. között.

A vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a készített szakanyagokból rendelkezésünkre álló adatok alapján a közigazgatási eljárásban megvalósul-e a termőföld védelme.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. A talaj

A talaj a Föld legkülső szilárd burka, amely a növények termőhelyéül szolgál. Alapvető tulajdonsága a termékenysége, vagyis az, hogy kellő időben és a szükséges mennyiségben képes ellátni a rajta élő növényzetet vízzel és tápanyagokkal, és így lehetővé teszi az elsődleges biomassza megtermelését.

A talaj egyben a természeti környezet része, mely biztosítja az anyagok biológiai körforgását. Mint a környezet része fogadja a földfelszínre érkező energia- és anyagáramlásokat; részben tárolja, részben átalakítja azokat. A termőföld természeti erőforrás, amely az élővilággal szoros kapcsolatban és kölcsönhatásban megújul, ha az anyagok körforgása zavartalan. Ha azonban az anyagforgalomban fennakadás van, vagy a talaj megsemmisül, mint erőforrás nem újítható meg. (Stefanovits et. al., 1999.)

A talaj Magyarország legfontosabb – feltételesen megújuló, megújítható – természeti erőforrása. Ésszerű használata – növényi hozamok „előállítás” – során nem semmisül meg, nem változik irreverzibilisen, „minősége” nem csökken szükségszerűen és kivédhetetlenül. Ellentétben a nem megújuló természeti erőforrásokkal, például a fosszilis energiahordozókkal (szén, kőolaj stb.), amelyek a felhasználás során alapvetően és visszafordíthatatlanul átalakulnak. Teljesen különböznek a talajkészletek a megújuló természeti erőforrásoktól (például napenergia, légkör és bizonyos mértékig a felszíni vízkészletek) is. Megújulásuk ugyanis nem megy végbe automatikusan, hanem állandó és aktív tevékenységet követel. A fenntartható mezőgazdasági fejlődésnek és racionális talajhasználatnak éppen ennek a „megújulóképesség”-nek (soil resilience) a kihasználása, a megújulás feltételeinek biztosítása, a talaj funkcióképességének fenntartása jelenti legfontosabb feladatát. Ennek legfontosabb elemei az ésszerű földhasználat, agrotechnika és talajvédelem. (Internet 1.)

2.2. A talaj funkciói

Várallyay Gy. (1997.) a talaj funkcióit a következők szerint csoportosította:

- a) a talaj feltételesen megújuló (megújítható) természeti erőforrás, megújulása azonban nem megy végbe automatikusan, zavartalan funkcióképességének, termékenységének fenntartása, megőrzése állandó tudatos tevékenységet követel, amelynek legfontosabb elemei az ésszerű földhasználat, talajvédelem, agrotechnika és melioráció.
- b) a talaj a többi természeti erőforrás (sugárzó napenergia, légkör, felszíni és felszín alatti vízkészletek, geológiai képződmények, biológiai erőforrások) hatását integrálva és

transzformálva biztosít életteret a talajbani mikroorganizmus tevékenységnek, termőhelyet a természetes növényzetnek és termesztett kultúráknak,

- c) a talaj a primér növényi biomasszatermelés alapvető közege, a bioszféra primér tápanyagforrása.
- d) a talaj hő-, víz-, növényi tápanyagok és potenciálisan káros anyagok természetes raktározója,
- e) a talaj a természet szűrő- és detoxikáló rendszere, amely képes a mélyebb rétegeket és a felszín alatti vízkészleteket a talaj felszínére vagy a talajba jutó szennyeződésektől megóvni,
- f) talaj a bioszféra nagy kiegyensúlyozó képességgel (pufferkapacitással) rendelkező eleme, amely egy bizonyos határig képes mérsékelni, tompítani a talajt érő különböző stresszhatásokat,
- g) talaj a bioszféra jelentős gén-rezervoárja, amely jelentős szerepet játszik a biodiverzitás fenntartásában, hisz az élő-szervezetek jelentős hányada él a talajban (biota „habitatja”), vagy kötődik léte, élete közvetlenül vagy közvetve a talajhoz,
- h) talaj természeti és történelmi örökségek „hordozója”.

Mivel a talajképződés rendkívül lassú folyamat, a talaj alapvetően nem megújuló erőforrásnak tekintendő. A talaj lát el bennünket étellemmel, biomasszával és nyersanyagokkal. Az emberi tevékenység tereként és tájként, valamint a természeti örökségek tárházaként szolgál, és élőhelyként és génállományként központi szerepet játszik. Számos anyagot tárol, szűr és átalakít, mint például a vizet, a tápanyagokat és a szén. Tulajdonképpen a világ legnagyobb széntárolója (1500 gigatonna). Ezeket a funkciókat mind társadalmi-gazdasági, mind környezeti jelentőségük miatt védeni kell. (Internet 2.)

Az Európa Tanács jelentésében (Council of Europe 1990) hat talajfunkciót azonosítottak, három főleg ökológiai és három az emberi tevékenységhez és használathoz kötődő.

Ökológiai funkciók:

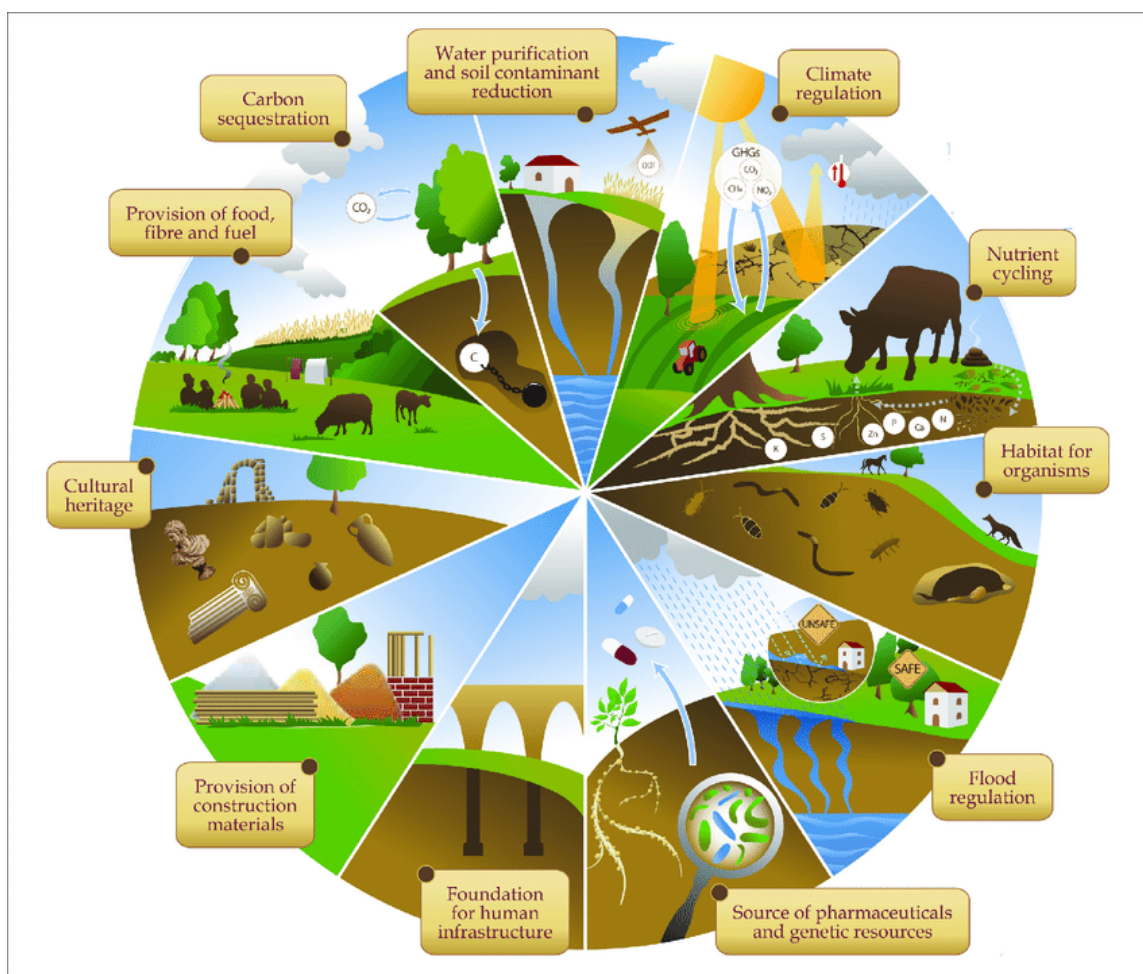
1. Biomassza-termelés; élelmiszer, takarmány, megújítható energia és nyersanyagok előállítása.
2. Szűrő, pufferoló, tároló és átalakító funkciók; a talaj védi a táplálékláncot és a talajvizet a káros anyagoktól. A talaj e képességei természetesen limitáltak. A talaj raktározza az (eső)vizet.
3. Biológiai élettér és géntartalék; teret, anyagokat és biomasszát nyújt a benne élő növényeknek és állatoknak. A genetikai örökség olyan forrást képez, mely nélkülözhetetlen az ember túléléséhez.

Emberi hasznosításhoz kapcsolódó funkciók:

4. Fizikai közeg; a talaj biztosítja a közeget számos technikai és ipari létesítmény és szocio-ökonómiai tevékenység számára: mint az épületek, utak, pályák és pihenőterületek.

5. Nyersanyagforrás: a talaj raktározza a vizet és kavicsot, homokot, agyagot, olajat és ásványokat szolgáltató különböző célokra.

6. Kulturális örökség: archeológiai és paleontológiai információkat hordoz, amelyek a föld és az ember történetének megismerését teszik lehetővé. (Stefanovits P. – Michéli E. (szerk), 2005.)



1. ábra: A talaj funkciói (Forrás: [Soil Functions - Bing images](#), 2023.04.25.)

A talaj funkciói között versengés van, a talaj éltető erőforrás, védelmének fontosságát globálisan felismerték, mind a hazai, mind a nemzetközi jogszabályi környezet is szabályozza a termőföld más célú, nem mezőgazdasági termelés céljára való felhasználásának módját.

A talaj racionálisabb használatának érdekében a tagállamok¹ megfelelő intézkedéseket tesznek a lezáródás (talajfedés) korlátozására egyrészt az elhagyott szennyezett területek rehabilitációjával,

¹ Európai Unió tagállamai

másrészt a lezáródás (talajfedés) hatásainak csökkentésével, olyan építési technikákat használva, amelyek lehetővé teszik a lehető legtöbb talajfunkció megtartását. (Internet 3.)

2.3. Talajosztályozás

A természettudományos rendszerzésnek, amely mind az elméleti, mind a gyakorlati igényeket a legjobban elégíti ki, magából a talajból kell kiindulnia, és a talaj egészét kell tekintetbe vennie. A természettudományi alapokon nyugvó talajosztályozási rendszert genetikai és talajföldrajzi osztályozási rendszernek nevezzük. (Stefanovits et. al., 1999.)

Azért genetikai, mert a talajokat fejlődésükben vizsgálja, és a fejlődés egyes szakaszai a típusok alkotják az osztályozás egységeit. Azért talajföldrajzi, mert a földrajzi törvényszerűségeket szem előtt tartva egyesíti a típusokat a főtípusokban.

Az egyes osztályozási egységek elhatárolásának alapja a talajon magán felismerhető jelenségek segítségével megállapított folyamattársulás, amely a talaj kialakulása óta fellépő anyag- és energiaátalakulási folyamatok összességét foglalja magában. Ha tehát helyesen osztályozzuk a talajt, akkor megnevezésével minden tulajdonságát egyszerre jellemezzük.

A genetikai talajosztályozás keretén belül különböző szinteket választunk el, amelyek alapján a talajokat főtípusokba, típusokba, altípusokba, változatokba, helyi változatokba és talajcsoportokba rendszerezük. Munkánk célkitűzése és részletessége szabja meg, hogy milyen szintet választunk, vagyis az osztályozásban milyen részletességet követelünk meg. (Stefanovits et. al., 1999.)

A hazai genetikai talajosztályozási rendszer hátrányaira tekintettel (a leíró jellegéből adódóan szubjektív, nem tartalmaz a döntést segítő szabályokat, határértékeket), felmerült az igény a mai érvényes rendszer pontosítására és számszerűsítésére.

A talajtípusok és altípusok identifikációja a terepen legáltalánosabban néhány paraméter helyszíni mérésén és főleg a talajprofil morfológiai vizsgálatán alapul, amely ezt követően csak később, a laboratóriumi vizsgálatok alapján kerül végleges megállapításra. A morfológiai vizsgálat megbízhatósága bizonyos mértékig a felvételező felkészültségén, tapasztalatán, megfigyelőképességén is múlik, és a szubjektív megítélés lehetőségét sem zárja ki. A korszerűsítés során a morfológiai megítélésben is a számszerűsíthető, az egyéni ítéletet minimumra korlátozó, határértékekkel alátámasztható diagnosztikai bélyegek és talajtulajdonságok szolgálnak a talajegységeknek már a terepen biztosan és egyértelműen történő elkülönítéshez. A korszerűsítés során a talajtani tudomány fejlődésében és a vizsgálati eszköztárában történő fejlődés szintén érvényesíthető az osztályozási

egységek körülírásában, pontosításában. Időszzerű követelmény a nemzeti talajosztályozási rendszerünk és különböző nemzetközileg használt rendszerek közötti átjárhatóság fejlesztése is, amit nemzetközi kapcsolatrendszerünk jelenlegi és a közeljövőben esedékes változásai megkövetelnek. (Stefanovits P. – Michéli E. (szerk), 2005.)

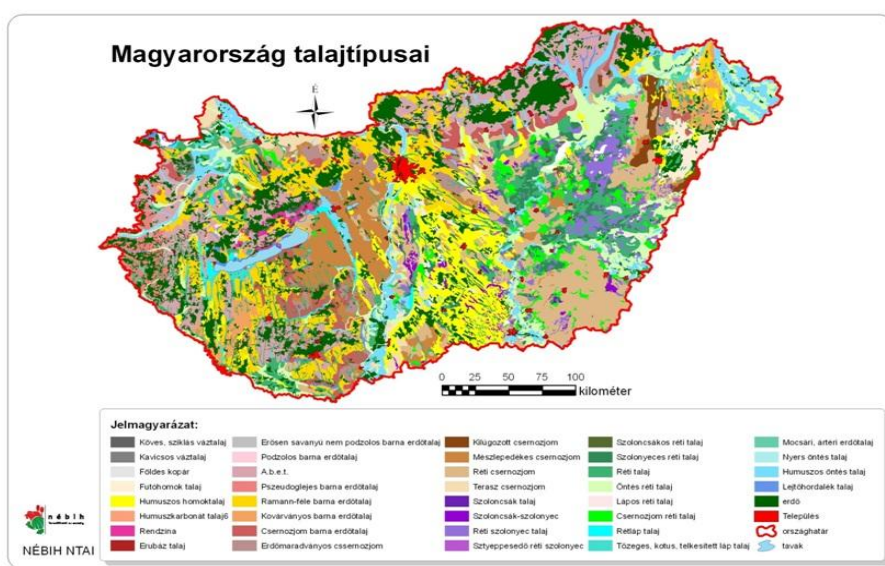
Ennek eszköze lehet a diagnosztikus szemléletben megújított hazai talajosztályozási rendszer használata.

A megújítás várhatóan megkönnyíti, és kevésbé szubjektívvá teszi a talajok osztályozásának folyamatát. Az egységesen meghatározott építőkövek (diagnosztikus kategóriák, altípus és változati tulajdonságok) hasznos információt (diagnózist) szolgálnak a talajok sok szempontú értékelésekor az osztályozási célkitűzéseken túl, vagy attól függetlenül. Az egyes osztályozási elemek és típusok legjelentősebb alkalmazása az átfogó talajtérképezésen túl várhatóan, a jogszabály alkotás és politikai döntések támogatása, a precíziós gazdálkodás, a termésbecslés, a termőhelyi sajátosságok összegzése, a talaj minőség becslése, tudományos modellezés, a talajvédelem, és nem utolsósorban a nemzetközi megfeleltetés és adatcsere lesz. (Michéli et. al, 2018.)

2.4. Magyarország talajai

Magyarország hivatalos talajosztályozási rendszere genetikai és talajföldrajzi osztályozási rendszer, melyet 8 főtípus és 39 talajtípus alkot. A 8 főtípus: a váztalajok, a kőzethatású talajok, a barna erdőtalajok, a csernozjom talajok, a szikes talajok, a réti talajok, az öntés és lejtőhordalék talajok és a láptalajok.

Magyarország talajtípusainak elhelyezkedését az alábbi kartogram mutatja be:



2. ábra Magyarország talajtípusai (Forrás: Internet 4.)

Hazánkban a három leggyakrabban előforduló típusuk a csernozjom, a barna erdőtalajok és az öntés- és lejtőhordalék talajok. A csernozjom, vagy más néven mezősegi talajok Magyarország termőterületének 22 %-át, a barna erdőtalajok Magyarország mezőgazdasági területének mintegy 34 %-át teszik ki, míg az öntés- és lejtőhordalék talajok területi kiterjedése Magyarországon kb. 11 %. (Internet 4) A Mohácsi Földhivatal illetékességi területén mindhárom talajtípus megjelenik, sőt a 15 vizsgált beruházás is érinti őket.

Stefanovits P. et. al. (1999.) szerint Magyarország talajtakarója igen tarka, sokrétű, ami a talajok gazdasági értékében is érvényre jut.

A termőföldek más célú hasznosítása (termelésből való kivonása) esetén a talajok gazdasági értékét a **Földvédelmi törvény** 1 – 3. számú mellékletei alapján is számszerűsíthetjük földvédelmi járulék címén, az igénybe vett területek nagysága (mennyisége) és minősége (mentésre érdemes humuszos talajanyag minősége és mennyisége) alapján.

2.5. A vizsgált beruházásokkal érintett talajok

A dolgozatomban vizsgált beruházásokhoz készített szakanyagokban a talajvédelmi szakértők minden esetben Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti adatainak felhasználásával készítették el az érintett területek földrajzi, domborzati és talajtani jellemzését. Az érintett kistájak a Mohács-Sziget, a Mohácsi teraszos sík, a Nyárád-Harkányi sík és a Dél-Baranyai dombság, melyek jellemzőit Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerint ismertetem az alábbiakban.

2.5.1. A Mohácsi-Sziget jellemzői (1.1.25.)

A Mohácsi-Sziget kistáj az Alföld nagytájon, azon belül a Duna-menti síkság középtájon található. A kistáj Baranya és Bács-Kiskun vármegye területén helyezkedik el. Területe 380 km² (a középtáj 7,3 %-a, a nagytáj 0,7 %-a).

Domborzat:

A kistáj 84 és 142 m közötti tszf-i magasságú ártéri síkság, melyre Ny-ról (Dunaszekcső, Bár) a löszös hordalékkúpsíkság meredek, 15-20 m-es parttal szakad le. K-i határa a Baracscai-Dunaág, ill. a II/a sz. terasz. A felszín reliefe rendkívül alacsony, mindenütt 2 m/km² alatti. A terület döntő többsége ártéri szintű síkság, árvíz- és belvízveszélyes alacsonyártér, amelyet kisebb, mozaikszerűen elhelyezkedő,

magasértéri ármentes felületek tagolnak. Jellemző felszíni formái a Duna eróziójának és akkumulációjának emlékét őrzik; fiatalosak a morotvák, morotvaroncsok, amelyek a rossz lefolyás miatt gyakran elmocsarasodtak.

Talajok:

A kistáj alacsony térszíni területének öntés talajai – a nyers öntés (14 %) és a réti öntés-talajok (78 %) – a táj területének több, mint 90 %-át alkotják.

A Dunát a vályog mechanikai összetételű nyers öntéstalajok kísérik, 75 %-ban rétként, ill. ligeterdőként, 20 %-ban szántóként hasznosíthatóan. Fennmaradó hányaduk vízborított.

A nyers öntéstalajokat a magasabb térszinek felé övező réti öntéstalajok közül az agyagos vályog fizikai féleségűek termékenységi besorolása 60-80 (int.). Az ezeket a táj K-i felében felváltó vályog mechanikai összetételű változatoké 55-70 (int.), míg a homokos vályogoké 40-60 (int.) besorolású. Szántóként 65 %-uk, ligeterdőként 25 %-uk jöhet számításba.

A réti talajokat a szekszárdi dombok irányából lehordott, magas peremet képező löszön és homokon alföldi mészlepedékes csernozjom, csernozjom jellegű homok és közéjük ékelődően futóhomok és humuszos homoktalajok váltják fel. Ezek területi kiterjedése 1-3 %. Részarányuk – a Dunától Ny-ra elhelyezkedő 1 %-nyi csernozjom barna erdőtalajjal együtt - az összterület 8 %-át teszi ki.

A futó- és humuszos homoktalajok, valamint a csernozjom barna erdőtalajok szántóként (35%, 40 % és 45 %), szőlőterületként (25 %, 10 % és 45 %), valamint erdőterületként (15 %, 35 % és 5 %) hasznosíthatóak.

A talajtípusok területi megoszlása:

Talajtípus kód	Talajtípus	Területi részesedés (%)
02	futóhomok	3
03	humuszos homoktalajok	2
11	csernozjom barna erdőtalajok	1
12	csernozjom jellegű homoktalajok	1
16	régi csernozjomok	1
26	régi öntéstalajok	78
31	fiatal, nyers öntéstalajok	14

2.5.2. A Mohácsi teraszos sík jellemzői (1.1.26.)

A Mohácsi-Sziget kistáj az Alföld nagytáján, azon belül a Duna-menti síkság középtáján található. A kistáj Baranya vármegye területén helyezkedik el. Területe 150 km² (a középtáj 2,9 %-a, a nagytáj 0,3 %-a).

Domborzat:

A kistáj 85 és 122 m közötti tszf-i magasságú akkumulációs síkság. A felszín jellemző magassága 93-94 m. Ebben a szintben a Duna II/a sz. terasza helyezkedik el, amely a táj domborzati képét alapvetően meghatározza. A gyengén a Duna felé lejtő felszín 95 %-ának relatív reliefe 0 – 2 m/km². Ny-ról a Nyárad-Harkányi-sík 4 – 6 m-es kiemelkedése határolja a kistájat. A felszín Ny-i része (mohácsi terasz) az alacsony, ármentes síkság, K-i része (a Duna alacsony és magas ártere) ártéri szintű, tökéletes síkság orográfiai domborzattípusába sorolható. Jellemző infúziós löszformák jelennek meg a kistáj Ny-i részén, a K-i részt a Duna elhagyott morotvái (kölkedi, bédai) tagolják. Az ártérrel konzekvens völgyek viszonylag sűrű hálózata vágódott hátra a teraszfelszínbe.

Talajok:

A kistáj negyedkori würm Duna-hordalékra telepedett néhány méter vastag, magasabb térszint képező lösztakaróján réti csernozjom talajok a táj területének 43 %-át alkotják. Az alacsonyabb térszínnek agyagos vályog és agyag üledékeit nyers öntéstalajok (40 %) borítják. A réti csernozjom talajok termőképessége lényegesen nagyobb 70 -95 (int.) az ugyancsak vályog mechanikai összetételű nyers öntés talajokénál, amelyek kis szervesanyag-tartalmuk és fejletlenebb szerkezetességük miatt csupán 30-50 (int.) közötti talajminőségi kategóriákba sorolhatók.

A nyers öntéstalajok közel 50 %-a ligeterdőként, 35 %-a pedig szántóként hasznosítható, míg a réti csernozjom talajok akár 80 %-a lehet szántó. A táj Ny-i peremén löszös üledékeken képződött, vályog mechanikai összetételű, 50-75 (int.) pont közötti talajminőségi kategóriába sorolt, szántóként hasznosítható réti talaj (8 %) található.

Mohács alatt nehezebb mechanikai összetételű, azaz agyagos vályog, kedvezőbb termékenységű, 65-80 (int.) változata fordul elő.

A Duna menti réti öntéstalajok ugyancsak agyagos vályog mechanikai összetételűek és jó termékenységűek, 65-85 (int.). Erdőterületnek kb. 40 %-uk, gyepterületnek kb. 60 %-uk alkalmas. területük kb. 7 %-át önti el rendszeresen, rövidebb-hosszabb időre a Duna.

A talajtípusok területi megoszlása:

Talajtípus kód	Talajtípus	Területi részesedés (%)
09	barnaföldek (Ramann-féle barna erdőtalajok)	2
16	réti csernozjomok	43
25	réti talajok	8
26	réti öntéstalajok	7
31	fiatal, nyers öntéstalajok	40

2.5.3. A Nyárád-Harkányi sík jellemzői (1.5.13.)

A Nyárád-Harkányi-sík kistáj az Alföld nagytáján, azon belül a Dráva-menti síkság középtáján található. A kistáj Baranya vármegyében helyezkedik el. Területe 359 km² (a középtáj 27,7 %-a, a nagytáj 0,7 %-a).

Domborzat:

A kistáj 89 és 162 közötti magasságú teraszos hordalékkúpsíkság, amely ÉNy felé domblábfelszínbe megy át. A felszín D-DK-i irányba lejt, vertikálisan enyhén tagolt, az átlagos relatív relief 2 és 30 m/km² között változik. A kistáj legnagyobb része alacsony ármentes síkság, a Karasicától Ny-ra elhelyezkedő terület pedig a hullámos síkság orográfiai domborzattípusába sorolható. A felszín É-D-i és ÉNy-i csapású völgyekkel, különösen a kistáj középső részén erősen szabdalt. Formái részben a löszfelszínekhez, részben a folyóvízi eróziós tevékenységekhez kapcsolódnak. Gyakoriak a DK-i csapású, erózióval tovább alakított deráziós völgyek.

Talajok:

A talajok a kistáj Ny-i részén főként drávai eredetű öntésanyagokon, a Beremend-Kistapolca vonaltól K-re löszös üledékeken képződtek. A Duna-öntésekénél kisebb kalcitartalmú Dráva-öntéseken vályog mechanikai összetételű réti és réti öntéstalajok találhatók, amelyek termékenységű besorolása 65-95 (int.) földminőségi kategória. A Kistapolca környéki agyagos vályog szemcseösszetételű réti talajoké pedig a 60-90 (int.) kategória. A Karasica menti löszös agyagokon képződött öntés réti talajok földminősége szintén a 65-95 (int.) kategóriák közé esik.

A réti (5 %) és a réti öntéstalajok (29 %) a kistáj talajainak harmadát teszik ki.

Borjádtól K-re, a kiemelkedő teraszmaradványok löszein, vályog mechanikai összetételű barnaföldek (8 %) találhatók. Termékenységük alapján a 60-80 (int.) talajminőségi kategóriába tartoznak. erdőként 35 %-uk, szántóként 62 %-uk hasznosítható. A Villányi-hegységet szegélyező hegylábi területek kistájba nyúló löszös üledékein csernozjom barna erdőtalajok (45 %) a kistáj legkiterjedtebb talaját

adják. Fizikai féleségük vályog, termékenységi besorolásuk a 60-80 (int.) földminőségi kategória. Lippó környékén e talajok erősen savanyú változata fordul elő. A csernozjom barna erdőtalajok 70 %-a szántóként, 25 %-a erdőként, 5 %-a pedig szőlőként hasznosítható. Siklós alatt e talajtípus durvább mechanikai összetételű gyengébb termékenységű (int. 55-70) változata található, túlnyomó részben (60 %) erdőterületként hasznosítva. A Bóly környéki mészlepedékes csernozjom talajok (12 %) igen kedvező termékenységűek (int. 95-125). Területük kb. 80 %-a szántóként hasznosulhat. Viszonylag jelentős a településsel (Bóly) elfoglalt hányaduk (10 %). Erdőként szintén kb. 10 %-uk hasznosulhat. A Siklós környéki humuszos homoktalajok kiterjedése 1 %-nál kisebb.

A talajtípusok területi megoszlása:

Talajtípus kód	Talajtípus	Területi részesedés (%)
03	humuszos homoktalajok	1
09	barnaföldek (Ramann-féle barna erdőtalajok)	8
11	csernozjom barna erdőtalajok	45
13	mészlepedékes csernozjomok	12
25	réti talajok	5
26	réti öntéstalajok	29

2.5.4. A Dél-Baranyai-dombság jellemzői (4.4.34.)

A kistáj Magyarország természetföldrajzi tájbeosztása szerint a Dunántúli-dombság nagytájon, a Mecsek és Tolna-Baranyai-dombság középtájon található. A kistáj Baranya vármegyében helyezkedik el. Területe 1307 km² (a középtáj 29,4 %-a, a nagytáj 11,1 %-a).

Domborzat:

A kistáj közepesen és gyengén tagolt, jórészt löszös, dombsági felszínére átlagban 58 m/km² relief jellemző; a nagy felületekre tipikus 25-50 és 50-100 m/km² relatív relief értékek csak DNY-on kisebb felszínen fordul elő 10-25, illetve 5-10 m/km²-es relatív relief.

Talajok:

A talajok zömmel a kis lejtésszögű pannon agyagos üledékre települt löszön képződtek. Kivétel a Mecsek-hegységgel szomszédos tájrészek, valamint a Szabari-hegy képeznek, ahol az agyagbemosódásos barna erdőtalajok főként pannon üledékeken képződtek. A löszön képződött talajok termékenységi besorolása 60-80 (int.), a pannon üledékeken találhatóék pedig a 35-50 (int.). Együttes részarányuk a kistájban 12 %. A löszön képződött agyagbemosódásos barna erdőtalajok főként szántó, (60 %), míg a pannon üledékeken kialakultak zömmel erdő (35 %) és szőlő (5 %)

hasznosításúak lehetnek. A kistáj uralkodó talajtípusa a löszön képződött barnaföld (55 %). Vályog mechanikai összetételűek, vízgazdálkodásukra a közepes vízvezető és az erős víztartó képesség a jellemző. Termékenységi besorolásuk a humusztartalomtól függően a 60-90 (int.) ponthatárok között változik. Szántóként 60 %, erdőként 20 %, gyümölcsösként 5 %, szőlőként pedig 15 % hasznosítható. A barnaföldeket a sztyeppesedési folyamatok uralkodóvá válása csernozjom barna erdőtalajokká (12%) alakította. Kedvezőbb talajszerkezeti sajátágaik következtében vízgazdálkodásuk a barnaföldekénél kedvezőbb. Földminőségi besorolásuk általában a 70-90 (int.) pont.

Szentlőrinc környékén azonban előfordul azonban ennél jobb földminőségű változatuk is. Zömmel (85 %-ban) szántóként, kisebb részben (5 %) szőlőként hasznosulhatnak. Az alacsonyabb térszínek löszös alapkőzetén csernozjom talajok (11 %-ban) találhatók. A mészlepedékes csernozjomok kevesebb, mint 1 %, a réti csernozjomok 4 %, az alföldi mészlepedékes csernozjomok pedig 6 % területen fordulnak elő. Igen jó minőségű (int. 100-125), főként (95-100 %) szántóként hasznosítható talajok. A vízhatás alatti réti és öntés réti talajok együttes részaránya 10 %.A Karasica menti öntés réti talajok löszön képződtek. A táj öntés réti taljai is vályog mechanikai összetételűek, kedvező vízgazdálkodásúak. Termékenységi besorolásuk a 35-60 (int.) talajminőségi ponthatárok között változik. Mintegy 50 %-ban rét-legelő, 40 %-ban szántó és 10 %-ban ligeterdő a hasznosíthatóságuk.

A talajtípusok területi megoszlása:

Talajtípus kód	Talajtípus	Területi részesedés (%)
07	agyagbemosódásos barna erdőtalajok	12
09	barnaföldek (Ramann-féle barna erdőtalajok)	55
11	csernozjom barna erdőtalajok	12
13	mészlepedékes csernozjomok	1
14	alföldi mészlepedékes csernozjomok	4
16	régi csernozjomok	6
25	régi talajok	1
26	régi öntéstalajok	9

A talajtípusok területi elterjedése a domborzati adottságok függvényében (%)

Talajtípus kód	Lejtőkategória				Erdő
	0-5	5-17	17-25	>25	
07	55	10	3	2	30
09	40	25	10	5	20
11	72	15	5	3	5
13	95	5	-	-	-
14	98	2	-	-	-
16	95	3	-	-	2
25	90	-	-	-	10
26	90	-	-	-	10

2.6. A talajdegradáció formái

A talajokat közvetlenül veszélyeztető degradációs folyamatok sokfélék lehetnek, amelyek közül Európában (és Magyarországon is) az erózió, szikesedés, tömörödés, a szerves anyag csökkenése, földcsuszamlások, szennyeződés és talajfedés számítanak kiemelten a legfontosabbaknak.

Nagyértékű talaj felületeket használunk évente ipari, lakásépítési, úthálózati célokra. Komoly veszélyt jelentenek a városok és nagyobb ipari létesítmények, melyek felfalják a talajt, környezetünket is szennyezve hulladékaikkal és szennyvizeikkel. A házak, gyárak, hidak, utak, csatornák gyakran megváltoztatják a föld alatti természetes vízfolyásokat és a talajvízszintet. A szakszerűtlen talajhasználat, illetve agrotechnika (művelés, trágyázás, növényvédelem) szintén erózióhoz, talajpusztuláshoz vagy talajszennyezéshez vezethet. A talaj tehát a levegőhöz és vízhez hasonlóan védelmet igényel. Védelmet a szennyezés, erózió, pusztulás ellen. E tekintetben a mezőgazdasági technológiákat is vizsgálni kell. A talaj pusztulását követően az újraképződés évszázadokat vehet igénybe, hiszen lassú természeti (fizikai, kémiai, biológiai) folyamatok teremtik meg a termőföldet. Mivel a talaj korlátozottan rendelkezésre álló és sérülékeny erőforrás, jogi védelemben kell részesíteni. Szükséges a nemzeti és helyi érdekeknek megfelelő törvénykezés, hogy a talajhasználat ellenőrzötté váljon, és ne vezethessen pusztuláshoz vagy szennyezéshez. (Stefanovits P. – Michéli E. (szerk), 2005.)

2.7. A talajfedés jelentősége

A Corine² felszínborítási adatbázis szerint a földhasználat jelentősen változik Európában, aminek hatása van a talajra. 1990. és 2000. között az európai földterületek legalább 2,8 %-án változott meg a földhasználat, különösen az urbanizációval érintett területek növekedtek jelentősen. A tagállamok és a régiók között nagy különbségek vannak, a lezáródás (talajfedés) aránya ebben az időszakban 0,3 % és 10 % közötti mértékben emelkedett. (Internet 5.)

A talajvédelemről szóló tematikus stratégia szerint a talaj racionálisabb használatának érdekében a tagállamok megfelelő intézkedéseket tesznek a lezáródás (talajfedés) korlátozására egyrészt az elhagyott szennyezett területek rehabilitációjával, másrészt a lezáródás (talajfedés) hatásainak csökkentésével, olyan építési technikákat használva, amelyek lehetővé teszik a lehető legtöbb talajfunkció megtartását. (Internet 5.)

Magyarország termőterületének változását a Központi Statisztikai Hivatal által gyűjtött adatokból néhány évi adat kiemelésével szeretném bemutatni, melyet az 1. táblázat tartalmaz. Nyomon

² **CORINE** (Coordination of Information on the Environment) az egységesedő Európa környezeti információs rendszere

követhetők például a 19. században lezajlott folyószabályozás hatásai, a mezőgazdasági területek növekedése, a nádas arányának csökkenése.

Az 1950-es évektől pedig megfigyelhető a mezőgazdasági területek, ezáltal a termőterület jelentős mértékű, folyamatos csökkenése, viszont az erdőterületek növekedése is, ami a klímaváltozás hatásainak mérséklése céljából politikai törekvés is. (Internet 5.)

1. táblázat Magyarország földterülete művelési ágak szerint (1853–) (ezer hektár)

Évszám	Mezőgazdasági terület	Erdő	Nádas	Termőterület	Művelés alól kivett terület	Összesen
1853	6 416,4	1266,0	143,9	7826,3	1476,7	9303,0
1953	7 277,5	1248,7	28,8	8555,0	748,1	9303,1
1993	6 129,1	1763,9	40,4	7960,5	1342,5	9303,0
2013	5 340,0	1933,6	65,4	7375,9	1927,5	9303,4
2019	5 309,5	1939,5	34,9	7319,1	1984,3	9303,4

Forrás: Internet 6.

Megjegyzés: az adatgyűjtés módszertani változása miatt 2020-tól csak a mezőgazdasági területek adatait publikálják.

2010-2016 közötti időszakban Komárom-Esztergom megyére vonatkozóan vizsgálták a művelés alól kivett területek nagyságát és minőségét. Megállapították, hogy az egyes mezőgazdasági területek hasznosításának mértéke és aranykorona értéke kevésbé befolyásolja a művelés alól kivonásra kerülő területek körét. A kiemelt beruházások többnyire a kedvező fekvésű ingatlanokat keresik, amelyek adott esetben kifejezetten jó minőségű szántóterületek, esetenként szőlő vagy gyümölcsös lehetnek. A kivont területek megoszlása erősen közelít a termőterületek művelési ági megoszlásához, vagyis az alacsonyabb értéket képviselő gyepeket és legelőket nem sikerült priorizálni.

A nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű nagyberuházások sokszor nagy területigényű, „zöldmezős” kivitelezésűek, s mivel a törvényi szigor itt nem érvényesíthető, általában nagy mennyiségű, jó minőségű termőföld elvesztésével járnak. (Internet 6.)

2.8. A földvédelem jogi szabályozása

A termőföld jogi eszközökkel való védelme hosszú időre nyúlik vissza hazánkban. A jelenleg hatályos **Földvédelmi törvényt** megelőzően a termőföldről szóló 1994. évi LV. törvény tartalmazta a termőföld mennyiségének (földvédelem) és a termőföld minőségének védelmére (talajvédelem) vonatkozó előírásokat.

Azt megelőzően a földről szóló 1987. évi I. törvény és a végrehajtására kiadott 26/1987. (VII. 30.) MT rendelet volt hivatott biztosítani a termőföld védelmét.

Korábban a mezőgazdasági rendeltetésű földek védelméről szóló 1961. évi VI. törvény tartalmazta a mezőgazdasági rendeltetésű földek más célra történő igénybevételeinek szabályait.

Azt megelőzően a mezőgazdasági ingatlanok tulajdoni és használati viszonyainak rendezéséről szóló 1957. évi 10. törvényerejű rendelet írta elő a „termő területek” védelmét.

Míthogy a talajkészletek végesek és pótolhatatlanok, sőt fogyóban is vannak, védelmet érdemelnek. Hazánkban - sok más országhoz hasonlóan - törvényi védelem alatt állnak, mégpedig a talaj természetének megfelelően kettős védelem alatt. A környezetvédelmi-természetvédelmi törvénykezés a természeti környezet más elemeivel együtt védi a talajt a megsemmisüléstől, a civilizációs eredetű károsító hatásoktól, szennyeződéstől. A földtörvény a talajt, mint termőföldet védi, és termékenységének, állagának megóvására, karbantartására kötelezi a tulajdonost, a használat. (Stefanovits P. – Michéli E. (szerk), 2005.)

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: **Természetvédelmi törvény**) 1. § a) pontja szerint e törvény célja a természeti értékek és területek, tájak, valamint azok természeti rendszereinek, biológiai sokféleségének általános védelme, megismerésének és fenntartható használatának elősegítése, továbbá a társadalom egészséges, esztétikus természet iránti igényének kielégítése.

A **Természetvédelmi törvény** 5. § (3) bekezdése szerint a természet védelméhez fűződő érdekeket a nemzetgazdasági tervezés, szabályozás, továbbá a gazdasági, terület- és településfejlesztési, illetőleg rendezési döntések, valamint a hatósági intézkedések során figyelembe kell venni.

A földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet (a továbbiakban: **Kormány rendelet**) 1. § e) pontja szerint a **földügyi igazgatás** kiterjed a **földminősítéssel**, a **földvédelemmel**, a **földhasznosítási előírások érvényesülésével összefüggő feladatok** ellátására. A **Kormány rendelet** 37. § (1) bekezdése szerint, ha e rendelet másként nem rendelkezik, az ingatlan fekvése szerint illetékes, földügyi igazgatási hatáskörében eljáró fővárosi és vármegyei kormányhivatal jár el **ingatlanügyi hatóságként**.

A **Kormány rendelet** 52. § (1) bekezdése szerint a Kormány a Tftv. szerinti **talajvédelmi hatóságként** - a (2) bekezdésben foglalt kivétellel - a talajvédelmi hatáskörben eljáró vármegyei kormányhivatalt jelöli ki.

A **Földvédelmi törvény** 10. § (1) bekezdése szerint a termőföldet az ingatlanügyi hatóság engedélyével lehet más célra hasznosítani, ide nem értve a (2) bekezdésében meghatározott eseteket. A **Földvédelmi törvény** 7. § (1) bekezdése szerint a földvédelmi eljárást az ingatlanügyi hatóság folytatja le.

A **Földvédelmi törvény** 2. § 5. pontja szerint a **földvédelmi eljárás**: az ingatlanügyi hatóság által, ügydöntő hatóságként vagy szakhatóságként lefolytatott olyan hatósági eljárás, amely a termőföld mennyiségi védelmének érvényre juttatására, illetve a termőföld más célú hasznosításának engedélyezésére irányul.

A **Földvédelmi törvény** 2. § 7. pontja szerint **humuszos termőréteg**: a talaj felső, biológiailag aktív, szerves anyagot tartalmazó rétege.

A **Földvédelmi törvény** 2. § 17. pontja szerint a **talajvédelem**: a termőföld termékenységének és minőségének megóvása, javítása, fizikai, kémiai és biológiai romlásának megelőzése.

A **Földvédelmi törvény** 2. § 18. pontja szerint a **talajvédelmi terv**: a talajvédelmi hatósági eljárásokat megalapozó szakanyag.

A **Földvédelmi törvény** 2. § 19. pontja szerint a **termőföld**: az a földrészlet, amely a település külterületén fekszik, és az ingatlan-nyilvántartásban szántó, szőlő, gyümölcsös, kert, rét, legelő (gyep), nádas vagy fásított terület művelési ágban van nyilvántartva, kivéve, ha a földrészlet az Evt.-ben meghatározott erdőnek minősül.

A **Földvédelmi törvény** 2. § 1. pontja szerint az **átlagos minőségű termőföld**: az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvényben (a továbbiakban: **Inytv.**) meghatározott törzskönyvben szereplő, az adott település - ideértve a fővárosi kerületet és az **Inytv.** 10. § (1) bekezdésében megjelölt városok esetében a kerületet - azonos művelési ágú termőföldjei 1 hektárra vetített aranykorona-értékeinek területtel súlyozott átlagának megfelelő termőföld.

A **Földvédelmi törvény** 11. § (1) bekezdése szerint termőföldet más célra csak kivételesen - elsősorban a gyengébb minőségű termőföld igénybevételével - lehet felhasználni. A Földvédelmi törvény 11. § (2) bekezdése szerint az átlagosnál jobb minőségű termőföldet más célra hasznosítani csak időlegesen, illetve helyhez kötött igénybevétel céljából lehet. A nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közlekedési infrastruktúra-beruházás esetében az átlagosnál jobb minőségű termőföld végleges más célú hasznosítása is engedélyezhető, ha annak megvalósítása más jogszabály rendelkezéseire figyelemmel más helyen vagy más nyomvonalon nem lehetséges.

A **Földvédelmi törvény** 11. § (3) bekezdés a) pontja szerint a (2) bekezdés alkalmazása szempontjából helyhez kötött igénybevételnek kell tekinteni különösen a meglévő létesítmény bővítését, közlekedési és közmű kapcsolatainak kiépítését.

A **Földvédelmi törvény** 49. § (3) bekezdésében és az 50. §-ában felsorolt, termőföldön folytatott mezőgazdasági tevékenységekkel, illetve beavatkozásokkal, valamint a termőföld igénybevételével járó vagy arra hatást gyakorló beruházásokkal és tevékenységekkel kapcsolatos talajvédelmi követelmények meghatározásához **talajvédelmi terv készítése szükséges** a talajszint végleges megváltoztatásával járó, beruházásnak nem minősülő 1000 m²-nél nagyobb terület nagyságú tevékenység, illetve 400 m²-t meghaladó területigényű beruházások megvalósítása során **a humuszos termőréteg mentéséhez**.

A talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól szóló 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet (a továbbiakban: **Rendelet**) 2. mellékletének 2.4. pontja szerint **a talaj humuszos termőrétegének mentését megalapozó talajvédelmi tervnek** az alábbi tartalommal kell rendelkeznie:

- A talaj humuszos termőrétegének mentését megalapozó talajvédelmi tervekben a talaj humuszos rétegének vastagságát (cm-ben) kell minden esetben meghatározni a mentésre érdemes humuszos talajanyag minőségének és mennyiségének megállapítása céljából.
- Ezen felül a vizsgált terület rövid talajtani, domborzati, éghajlati és vízrajzi jellemzése céljából a szakértő a genetikai talajosztályozás keretein belül főtípusba, típusba és altípusba sorolja a talajokat.

A talajvédelmi terv a termőföld végleges más célú hasznosításához szükséges teljes területen meghatározza a humuszos termőréteg vastagságát, valamint a mentésre érdemes humuszos talajréteg mélységét és minőségét. A humuszos talajréteg mentésére irányuló talajvédelmi terv célja:

- a termőföld végleges más célú hasznosításának külön jogszabály szerinti engedélyezési eljárása során a talajvédelmi követelmények meghatározása,
- a 400 m²-nél nagyobb területigényű beruházás külön jogszabály szerinti engedélyezése céljából készített - a humuszos termőréteg letermelésével, megmentésével, hasznosításával, továbbá a terület helyreállításával kapcsolatos munkákat tartalmazó - tervrész (humuszgazdálkodási tervrész) megalapozása,
- a beruházásnak nem minősülő, de a talajfelszín - külön jogszabály szerinti engedélyhez nem kötött - megbontásával járó, 1000 m²-nél nagyobb terület igénybevételével járó tevékenység folytatásához a letermelésre kerülő humuszos talaj mennyiségének és felhasználási módjának meghatározása.

A humuszos talajréteg annak minősége alapján mentésre érdemes:

a) minden esetben, ha mélysége legalább 20 cm, humusztartalma nagyobb, mint 1,0%, talajidegen és szennyező anyagot nem tartalmaz, kémhatása nem szélsőséges, azaz a vizes szuszpenzióban mért pH értéke 5,0 és 8,7 közötti, valamint a talaj, vízben oldható sótartalma 0,15%-nál kisebb;

b) feltételeesen, ha humusztartalma <1,0%, szénsavas mésztartalma magasabb 20%-nál, a környező, kedvezőtlenebb adottságú területek talajának kedvezőtlen tulajdonságai mérsékelhetők, bányászattal vagy egyéb módon roncsolt talajok rekultivációja során kielégítő minőségű humuszos termőréteg a szükséges mennyiségben nem áll rendelkezésre.

Helyszíni talajmintavétel szabályai:

A humuszvagyonra vonatkozó állapotfelméréshez meg kell határozni a humuszos réteg mélységét a teljes területen. A humuszos talajréteg mélységének meghatározása fúrt szelvényből történik.

A humuszos talajréteg mentését megalapozó talajvédelmi terv elkészítéséhez szükséges talajmintavétel szabályai a következők:

A humuszvagyon felmérését a más célú hasznosításra tervezett teljes termőföld területen el kell végezni. A humuszos talajréteg mélységének meghatározása fúrással történik. A fúrások helyét alapvetően előtanulmányok alapján, a terület talajtani adottságainak ismeretében kell kijelölni. Egy fúrással legfeljebb 5 ha jellemezhető, de heterogén terület esetén szükség lehet ennél sűrűbb feltárássra az eltérő talajfoltokon. Amennyiben a más célú hasznosításra tervezett termőföld terület 5 ha-nál kisebb, azt is csak homogén talajborítás esetén lehet egy fúrással jellemezni, egyébként talajfoltonként kell a fúrást elvégezni. A fúrásszelvényeket úgy kell elhelyezni, hogy a későbbiekben a humuszgazdálkodási tervrész elkészítéséhez megfelelő mennyiségű információ álljon rendelkezésre, mind a talaj humuszos rétegére, mind a humusztartalomra vonatkozóan.

Vonalas létesítmények esetén homogén talajadottságú területen legalább 500 m-enként kell fúrást végezni. Amennyiben az előzetes tanulmányok szerint a terület heterogén talajadottságú, a fúrásokat ennek figyelembevételével, sűrűbben kell tervezni.

Talajminták laboratóriumi vizsgálata:

a) minden esetben vizsgálandó:

- humusztartalom (%), a fizikai féleség (kötöttség vagy leiszapolható rész), a kémhatás pH(H₂O), az összes karbonát tartalom (CaCO₃%) vagy hidrolitos aciditás (y₁), és a vízben oldható összes sótartalom (%).

b) szakmailag indokolt esetben vizsgálandó:

- a fenolftalein lúgosság, a tápanyag-ellátottság, az összes toxikus elemtartalom, a szerves szennyezők vizsgálata és a kicserélődési savanyúság (y2).

A mentésre érdemes humuszos talajréteg meghatározása a helyszíni és a laboratóriumi vizsgálati eredmények alapján történik.

Tartalmi követelmények:

A tervnek tartalmazni kell

- a talaj humuszos rétegének vastagságát cm-ben,
- a mentésre érdemes humuszos rétegvastagságokat cm-ben,
- a mentendő humuszos talajanyag minőségi jellemzését,
- a mentendő humuszos talajanyag mennyiségére vonatkozó javaslatot.
- a külön jogszabályban meghatározott hatósági engedély megszerzése nélkül folytatható, 1000 m²-nél nagyobb termőföld terület más célú hasznosítása esetén a letermelendő humuszos talaj mennyiségének, mentési és felhasználási módjának meghatározását.

Mellékletként csatolni kell:

- alkalmas méretarányú térképvázlatot a mentendő humuszos termőréteg vastagságok lehatárolásával.
- akkreditált laboratórium által kiállított talajvizsgálati jegyzőkönyv, kivéve, ha e rendelet a talaj laboratóriumi vizsgálatától eltekint,
- a talajvédelmi szakértői jogosultságra vonatkozó nyilatkozatot.

A talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól szóló 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet 1. melléklete szerint a talajvédelmi terveket minden esetben a következők szerint kell összeállítani:

1. *Előlap*: tartalmazza a talajvédelmi terv megnevezését, készítésének dátumát, készítőjének nevét és címét.

2. *Előzmények*: a terv céljának ismertetése, a tervezett tevékenység részletes bemutatása szükségességének indokolása,

- rövid tájékoztató az érintett területen korábban engedélyezett tevékenységek alapjául szolgáló talajtani szakvéleményekről, talajvédelmi tervekről.

3. Általános adatok:

- a földhasználó, a beruházó, illetve a megrendelő neve, címe (földbérlet esetén a tulajdonos adatai is),
- a település megnevezése, a vizsgálatba vont terület nagysága, ingatlan-nyilvántartás szerinti művelési ága, helyrajzi száma, szükség esetén blokkazonosítója, parcella azonosítója és/vagy sarokpontok koordinátái, tényleges hasznosítási módja,
- a tevékenység területén lévő talajvédelmi létesítmények ismertetése,
- mintavétel helye, ideje, módja, vizsgált anyagok megnevezése, talajminták, illetve a vizsgált anyagból származó minták darabszáma.

4. A terület földrajzi, domborzati és talajtani jellemzése:

- a terület rövid talajtani, domborzati, éghajlati és vízrajzi jellemzése,
- a vizsgálatba vont terület konkrét helyszíni és/vagy laboratóriumi vizsgálatokra alapozott talajtani jellemzése.

5. A tervezett tevékenység megvalósításának feltételei:

minden esetben javaslatot kell tenni

- a tervezett tevékenység megvalósíthatóságára,
- az alkalmazható módszerekre, valamint
- a szükséges járulékos beavatkozásokra, különösen az erózió elleni védelemre, mélylazításra, vízrendezésre.

6. Mellékletek:

- a tervezett beavatkozással érintett terület elhelyezkedését tartalmazó átnézeti térkép 1:50 000 vagy 1:100 000 méretarányban,
- a terület adottságait jellemző topográfiai vagy a külön jogszabályban foglalt ortofoto alapú MePAR egyedi fizikai blokkterkép a talajmintavétel, illetve a talajszelvények helyének feltüntetésével, a vizsgált terület lehatárolásával 1:10 000 vagy annál nagyobb méretarányban,

- a 2. vagy 3. melléklet szerinti talajvédelmi tervek típusonkénti követelmény rendszerénél feltüntetett térképi mellékletek 1:10 000 vagy annál nagyobb méretarányban,
- akkreditált laboratórium által kiállított talajvizsgálati jegyzőkönyv, kivéve, ha e rendelet a talaj laboratóriumi vizsgálatától eltekint,
- ahol e rendelet terhelhetőségi számítást, kijuttatási dózis meghatározását írja elő, csatolni kell a felhasználásra kerülő anyag akkreditált laboratórium által kiállított vizsgálati jegyzőkönyvét, illetve termésművelő anyag felhasználásakor annak megnevezését és a felhasználásra vonatkozó számítás eredményét tartalmazó adatokat,
- a talajvédelmi szakértői jogosultságra vonatkozó nyilatkozatot.

A fenti előírások biztosítják, hogy a dolgozatok készítése során felhasznált talajvédelmi tervek adatai összehasonlíthatóak, hiszen a szakanyagoknak a **Rendeletben** előírt tartalommal kell készülniük, a felvett adatok azonos módszerrel kerülnek feldolgozásra.

A földvédelmi eljárásban a termőföld más célú hasznosítási engedélyt az ingatlanügyi hatóság a talajvédelmi hatóság talajvédelmi szakkérdés véleménye alapján, annak figyelembevételével adja meg.

Az eljárást nagyban befolyásolják az egyes közlekedésfejlesztési projektekkel összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről szóló 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet előírása. A 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet 1. mellékletének 1.1.33. pontja tartalmazza az M6 autópálya Bóly és Ivándárda, országhatár közötti szakasz megvalósítása projektet, 1.1.68. pontja tartalmazza a Mohácsi Duna-híd és a kapcsolódó úthálózat megvalósítása az M6 autópálya és az 51. számú főút között című projektet.

Ezen jogszabályhelyek és a **Földvédelmi törvény** 11. § (2) bekezdése biztosítja, hogy nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közlekedési infrastruktúra-beruházás esetében az átlagosnál jobb minőségű termőföld végleges más célú hasznosítása is engedélyezhető, ha annak megvalósítása más jogszabály rendelkezéseire figyelemmel más helyen vagy más nyomvonalon nem lehetséges.

2.9. A földminőség és a földminősítés

A minőség a filozófiában a dolgok lényegét jellemző tulajdonságok összessége, köznapiban pedig az igény vagy a cél kielégítésének mértéke. Napjainkban szokásos „megfelelőség” értelemben is használni.

A földminősítés feladata a vizsgált terület meghatározott szempontok szerinti felmérése, és az adott kritériumok szerinti értékelése. (Internet 8.)

A föld minőségének meghatározása, a földminősítés céljának megfelelően különböző módon történhet. Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) meghatározása szerint a "földminősítés az a folyamat, ami során a föld teljesítménye egy vagy több meghatározott használati cél alapján kerül becslésre, és amely folyamat magába foglalja a területről rendelkezésre álló tájforma, talaj, vegetáció, klimatikus és egyéb szempontok szerinti adatok gyűjtését és interpretációját a minősítés céljának legmegfelelőbb földhasználati formák meghatározása és összehasonlítása érdekében" (FAO, 1976). (Internet 8.)

Amennyiben a szempontok között az ökológiai, természettudományos földminősítés mellett gazdasági minősítés is szerepel, akkor a minősítés folyamatát földértékelésnek nevezzük. (Internet 8.)

Az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvény (a továbbiakban: **Inyvtv.**) 2. § (1) bekezdése a) pontja szerint az ingatlan-nyilvántartás településenként tartalmazza az ország valamennyi ingatlanának e törvény szerint meghatározott adatait.

Az **Inyvtv** 14. § szerint az ingatlan-nyilvántartás az ingatlan következő adatait tartalmazza:

a) a település nevét, az ingatlan fekvését (belterület, külterület megjelölése), a KCR-ből automatikus adatátvitel útján átvett, valamint - közterület ingatlan esetén - az ingatlanügyi hatóság által átvezetett címadatokat, a helyrajzi számát és területnagyságát,

b) művelési ágát és a művelés alól kivett terület elnevezését,

c) minőségi osztályát, kataszteri tisztajövedelmét,

d) ingatlan-nyilvántartási szempontból szükséges egyéb adatát.

Az 1875. VII. törvénycikk alapján bevezetett „első magyar hozadéki kataszter” lett az alapja a földek közötti különbségtételnek és a föld minőségi mutatói megállapításának. Ez a máig is élő rendszer aranykorona-értékben fejezi ki a földek közötti minőségi különbséget. (Stefanovits et. al., 1999.)

A **Földvédelmi törvény** 27. § (1) bekezdése szerint a **földminősítési eljárás** az ingatlanügyi hatóság által lefolytatott azon eljárás, amelynek során a földminősítés eredményeként a termőföld művelési ága, valamint minősége megállapításra kerül.

A **Földvédelmi törvény** 27. § (3) bekezdése szerint a földminősítést e törvény és a végrehajtására kiadott rendelet (A földminősítés részletes szabályairól szóló 47/2017. (IX. 29.) FM rendelet, a továbbiakban: **Földvédelmi rendelet**) szabályai szerint kell végrehajtani.

A **Földvédelmi törvény** 28. § szerint a termőföldek minőségének megállapítása az e törvény végrehajtására kiadott kormányrendeletben kijelölt becselőjárásoknak és osztályozási vidékeknek megfelelően, a járási és községi mintatérhálózat alapján **osztályba sorozással** történik.

A **Földvédelmi törvény** 29. § szerint az osztályba sorozás során a **termőföld minőségéeként** a földterület minőségi osztályát és kataszteri tiszta jövedelmét kell meghatározni.

A **Földvédelmi törvény** 30. § (2) bekezdése szerint földminősítési munka végzése az e törvény végrehajtására kiadott rendeletben meghatározott szakképzettséghez kötött tevékenység. A földminősítési jogosultságot az e törvény végrehajtására kiadott rendelet alapján a földmérési és térinformatikai államigazgatási szerv által kiállított földminősítő igazolvány tanúsítja.

A **Földminősítési rendelet** 19. § (1) bekezdése szerint földminősítési tevékenységet az végezhet, aki alap- vagy mesterképzésben, illetve osztatlan képzésben agrármérnöki, erdőmérnöki, kertészmérnöki, tájépítész mérnöki, tájrendező és kertépítő mérnöki, növénytermesztő mérnöki, mezőgazdasági mérnöki, környezetgazdálkodási agrármérnöki, gazdasági agrármérnöki, vidékfejlesztési agrármérnöki, természetvédelmi mérnöki, mezőgazdasági szakoktatói, geográfusi, szőlész-borász mérnöki, környezetmérnöki, mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnöki vagy növényorvosi végzettséget szerzett.

A **Földminősítési rendelet** 3. § (1) bekezdése szerint a földterület minőségét osztályba sorozással kell megállapítani. Az osztályba sorozás helyszíni vizsgálattal történik.

A **Földminősítési rendelet** 4. § (1) bekezdése szerint a földterület minőségi osztályának megállapítása érdekében meg kell határozni a vizsgált földterület (3) bekezdésben meghatározott jellemző talajtulajdonságait és természeti adottságait.

A **Földminősítési rendelet** 4. § (2) bekezdése szerint a talajt a helyszínen kell legfeljebb száz centiméter mélységig megvizsgálni egyszerű talajvizsgálattal. Ásott talajszelvény megnyitására csak akkor van szükség, ha a talaj vizsgálata talajfúrással biztonságosan nem történhet meg.

A **Földminősítési rendelet** 4. § (3) bekezdése szerint a (2) bekezdés szerinti vizsgálat során meg kell állapítani a talaj

- a) felső szintjének színét, mechanikai összetételét (fizikai talajféleségét), szerkezetét,
- b) egyértelműen elkülöníthető további szintjeinek a) pont szerinti tulajdonságait és
- c) szervesanyag-tartalmát, vízgazdálkodási tulajdonságait, domborzati adottságait.

A **Földminősítési rendelet** 4. § (4) bekezdése szerint a (3) bekezdés szerint megállapított tulajdonságokat össze kell vetni az adott művelési ághoz tartozó községi - nádas művelési águ földterület esetében a járási - mintaterék leírásaiban feltüntetett tulajdonságokkal.

A **Földminősítési rendelet** 4. § (5) bekezdése szerint a vizsgált földterületet a megállapított tulajdonságok alapján a művelési ág azon minőségi osztályába kell sorozni, amely minőségi osztály községi - nádas művelési ág esetében járási - mintateret leírásának az leginkább megfelel.

A **Földminősítési rendelet** 4. § (6) bekezdése szerint az adott művelési ágon belül a minőségi osztályok megkülönböztetése egytől legfeljebb nyolcig terjedő számmal történik azzal, hogy az alacsonyabb szám a jobb, a magasabb szám a rosszabb földminőséget jelöli.

A **Földminősítési rendelet** 6. § (1) bekezdése szerint a földterület kataszteri tiszta jövedelmét a földterület fekvése szerinti település alapján megállapított becslőjárásnak, azon belül osztályozási vidéknek a földminősítés eredményeként megállapított művelési ága és minőségi osztálya, valamint az ahhoz tartozó kataszteri tiszta jövedelem, illetve a minőségi osztály megállapított területe alapján kell kiszámítani. Ha a vizsgált földterület több földrészlet területén fekszik, a számítást földrészletenként is el kell végezni.

A közigazgatásban használt földminőség leginkább jogi kategória, ami a nyilvántartás, értékbecslés célját szolgálja, információtartalma a gazdálkodás részére csekély. A földhasználati szerződésekben meghatározott földbérleti díjak és sokszor az adásvételi szerződésekben megjelölt árak sem utalnak az adott földrészlet minőségére, a gazdasági érdek befolyásolja leginkább a mértéküket.

A hazai szántó területek átlagos aranykorona értéke hektáronként 19,8. Egy egyszerű besorolás szerint 15 AK/ha érték alatt gyenge minőségű, 35 AK/ha érték felett extra minőségű területről beszélünk. (Internet 9.)

3. Anyag és módszer

Dolgozatomban a Mohácsi és Bólyi járás területén 2018. és 2022. között közlekedés-fejlesztési és település-fejlesztési célra engedélyezett 15 darab beruházást vizsgáltam, az ingatlan-nyilvántartás szerinti földminősítési adatok (művelési ág, minőségi osztály, Ak érték) és a benyújtott talajvédelmi tervek adatai alapján.

A termőföld végleges más célú hasznosításának engedélyezése során nagy számú - a talaj humuszos termőrétegének mentését megalapozó - talajvédelmi terv készítése vált szükségessé. Ezen szakanyagok talajvizsgálati és talajosztályozási adatai alapján lehetőség nyílik arra, hogy visszajelzést kapjak az érintett termőföldek ingatlan-nyilvántartás szerinti földminőségi adatainak helyességéről és megvizsgáljam a benyújtott talajvédelmi tervek adatai alapján a mezőgazdasági termelésből kivonni (más célra hasznosítani) tervezett területek minőségét és mennyiségét, az érintett művelési ágakat, azok összetételét, az érintett talajtípusokat, azok százalékos összetételét, ezen keresztül a termőtalajra gyakorolt hatását, a talajfedés okozta degradáció mértékét és okait.

Továbbá számszerűsítem a földvédelmi eljárások során megállapított földvédelmi járulék összegén keresztül a mezőgazdasági termelésből kivont termőföld „értékét”.

Az ingatlanügyi hatóságnál termőföld mennyiségi védelmével (a termőföld más célra való hasznosításának engedélyezésével) foglalkozó agrármérnökként a mindennapi munkám során a talaj különböző funkciói (mezőgazdasági termelés vs. más célra való hasznosítás) közötti egyensúly megteremtése a feladatom a jogszabályi környezet adta keretek között.

Ezen feladat mellett az ingatlanügyi hatóság feladata a földminősítési eljárás lefolytatása is.

A **Földvédelmi tv.** 27. § (1) bekezdése szerint a földminősítési eljárás az ingatlanügyi hatóság (a továbbiakban: földhivatal) által lefolytatott azon eljárás, amelynek során a földminősítés eredményeként a termőföld művelési ága, valamint minősége megállapításra kerül. A termőföld minőségének a **Földvédelmi tv.** 29. § szerint a földterület minőségi osztályát és kataszteri tiszta jövedelmét kell meghatározni a földminősítés részletes szabályairól szóló 47/2017. (IX. 29.) FM rendeletben foglaltak alapján.

Dolgozatomban célul tűztem ki a közhiteles ingatlan-nyilvántartás ezen adatainak a közlekedésfejlesztési és a kapcsolódó beruházások engedélyezési eljárásai során elkészített, aktuális

laboratóriumi és helyszíni talajvizsgálati eredményeken alapuló talajosztályozási adataival való összevetését, amely a földhivatali földminősítési munka eredményességére vonatkozó visszajelzésként szolgálhat.

A talajvédelmi tervek a mintavételi pontok következő adatait tartalmazták, melyeket dolgozatomban vizsgáltam:

- mintavétel helye (EOV koordináták),
- talajtípus, altípus (Magyarország talajainak osztályozási rendszere alapján),
- humuszos termőréteg vastagsága (cm),
- művelési ág,
- minőségi osztály.

A más célú hasznosításra engedélyezett összes terület nagyságát, művelési ág és minőségi osztály szerinti összetételét és a feltétlen mentendő humuszos talajanyag mennyiségét is megvizsgálom.

Dolgozatomban az engedélyezési eljárásokban benyújtott talajvédelmi tervek talajtani adatai alapján vizsgálom meg a beruházásokkal érintett területek talajtulajdonságait, a talajtani szakértők által készített szakanyagok adatait hasonlítom össze a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) adataival.

Ezen kívül a talajvédelmi tervekben foglalt mintavételi helyek földminősítési adatai és a humuszos termőréteg vastagsága alapján vizsgálom a talajosztályozás eredményességét.

4. Vizsgálati eredmények és értékelésük

4.1. A talajfedés mértéke a vizsgált időszakban

Dolgozatomban 15 közlekedés-fejlesztési és település-fejlesztési célra 2018. és 2022. között engedélyezett beruházást vizsgáltam a Mohácsi és Bólyi járás területén.

Összesen **348,4377 ha** területű, **13 648,14 Ak** értékű termőterület más célú hasznosítását engedélyezte a Mohácsi Földhivatal az 2. táblázatban foglaltak szerint.

2. táblázat A vizsgált beruházások területe(ha) és Ak értéke (saját)

Beruházás sorszáma	Beruházás megnevezése	Érintett terület nagysága (ha)	Érintett terület Ak értéke
1	Mohács Duna-híd 1.	76,1223	2 721,22
2	Mohács Duna-híd pót Mohács-Sziget	3,286	101,92
3	Mohács Duna-híd pót Mohács	4,5271	220,46
4	Mohács Duna-híd pót Lánycsók	1,196	51,17
5	Mohács vízmű áthelyezés (Duna-híd építése miatt)	1,2124	56,28
6	Mohács ipari park bővítés	62,5637	3 046,86
7	Mohács tudományos, technológiai park (az ipari parkban)	21,3196	1 038,27
8	Autópálya I. szakasz	64,5724	2 290,34
9	Autópálya II. szakasz	92,1125	3 507,92
10	Autópálya célkitermelőhely	3,2088	70,86
11	Autópálya Villányi bekötőút	3,3184	120,25
12	Babarc autópálya mérnökségi telep	5,3305	250,00
13	Szederkény ipari park	7,1395	72,88
14	Szederkényi kerékpárút	0,2877	6,44
15	Sátorhely-Udvar kerékpárút	2,2407	93,27
Összesen:		348,4376	13 648,14

Az ingatlan-nyilvántartási törzskönyv alapján a Mohácsi Földhivatal illetékességi területén, mely a Mohácsi és a Bólyi járás területét foglalja magába, a termőterület 69 843,1293 ha.

A 348,4376 ha nagyságú termőföld a Mohácsi Földhivatal illetékességi területén található termőterület 0,5 %-a, amit 5 év alatt, 2018. és 2022. között engedélyezett az ingatlanügyi hatóság véglegesen más célra hasznosítani.

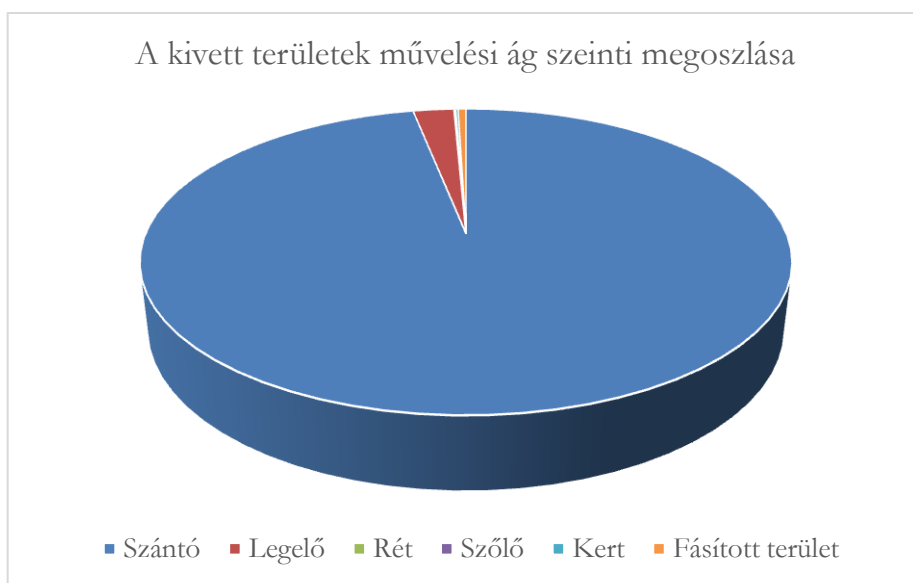
Magyarország termőterülete a KSH adatai szerint 2013. és 2019. között, 6 év alatt 0,77 %-os mértékben csökkent, ami 5 évre vetítve 0,64 %-ot tesz ki.

A 0,5 %-os termőterület veszteség csak a dolgozatomban vizsgált 15 közlekedés- és település-fejlesztési beruházás értékét teszi ki, ezen felül jelentkezik a magánszemélyek és a gazdaság szereplőinek termőföld más célú hasznosításával megvalósítható tevékenysége.

4.2. A kivett területek művelési ág és Ak érték szerinti megoszlása

3. táblázat A kivett területek művelési ág és Ak érték szerinti megoszlása (saját)

Művelési ág	Kivett terület (ha)	%	Kivett Ak	%
Szántó	337,4669	96,86	13 530,94	99,149
Legelő	8,4442	2,42	78,7	0,576
Rét	0,34	0,1	7,29	0,0534
Kert	0,4992	0,14	20,93	0,153
Szőlő	0,0318	0,01	0,91	0,00066
Fásított terület	1,6278	0,47	9,28	0,0679
Összesen:	348,4377	100,00	13 648,14	100,00



3. ábra: A kivett területek művelési ág szerinti megoszlása(saját)

A beruházások céljára kivett földrészek művelési ágainak területét vizsgálva megállapítható, hogy azok túlnyomó többsége (96,86 %) szántó, 2,42 % a legelő aránya, viszont a termelésből való kivonást közvetlenül megelőzően 7,1395 ha nagyságú területen művelési ág változás történt, szántóról kérte a tulajdonos a művelési ág legelőre való átvezetését.

A további művelési ágak (rét, kert, szőlő, fásított terület) részaránya együttesen csupán 0,72 %.

A beruházások céljára kivett földrészek művelési ágainak kataszteri tiszta jövedelme (Ak értéke) hasonló eloszlást mutat, a szántók aránya még nagyobb (99,149 %). A fennmaradó művelési ágak (legelő, rét, kert, szőlő, fásított terület) hozzájárulása az Ak értékhez 0,851 %, vagyis a szántók nagy területen érintettek átlagosnál jobb minőségű földrészeket.

4. táblázat A Mohácsi Földhivatal illetékességi területén a vizsgált beruházásokkal érintett művelési ágú földrészek megoszlása (saját)

Művelési ág	Illetékességi területen a művelési ág nagysága (ha)	%	Illetékességi területen a művelési ág Ak értéke	%
Szántó	50769,0283	92,56	1479795,07	95,11
Legelő	2296,3346	4,19	16838,59	1,08
Rét	549,1463	1,00	12712,86	0,82
Kert	511,5296	0,93	15475,68	0,99
Szőlő	573,7867	1,05	30614,08	1,97
Fásított terület	147,5732	0,27	491,89	0,03
Összesen:	54847,3987	100,00	1555928,17	100,00

A Mohácsi Földhivatal illetékességi területén a beruházásokkal érintett művelési ágú területek megoszlása hasonló a más célú hasznosítás céljára kivett területek művelési ágának megoszlásához. A szántó művelési ágú területek aránya itt is messze a legmagasabb (92,56 %), a legelők aránya a vizsgált területekhez képest magasabb (4,19 %), az árterek, vízpartok legelőterületeiből, a védett természeti területekből nem vettek igénybe a vizsgált beruházásokhoz. A viszonylag magas (2,42 %-os) értéket a más célú hasznosítás engedélyeztetését megelőző művelési ág változás eredményezte.

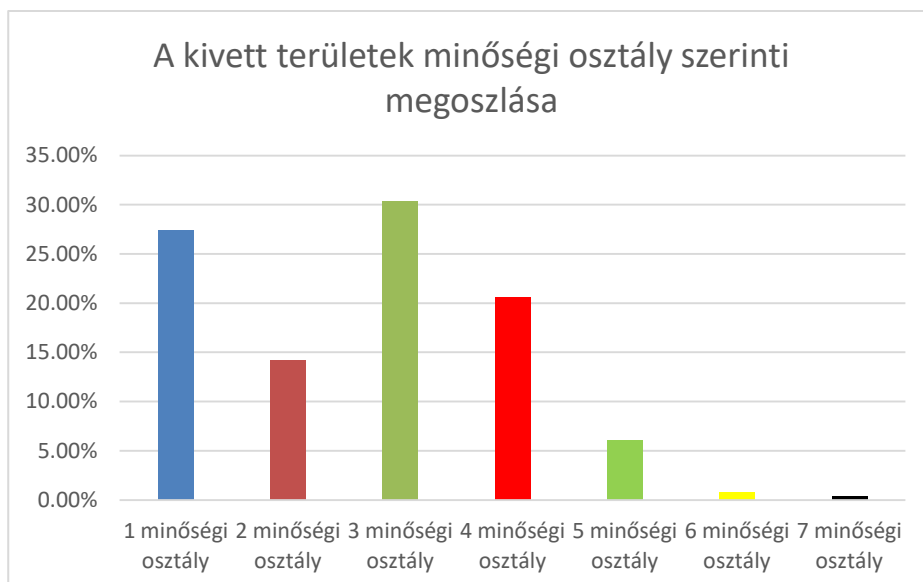
A magasabb értéket képviselő ültetvények (szőlő, gyümölcsös) területe a Mohácsi Földhivatal illetékességi területén a vizsgált területeknél magasabb, megállapítható, hogy gyümölcsöst egyáltalán nem, szőlőt is csak minimális mértékben érintett beruházás.

A fennmaradó művelési ágak (rét, fásított terület) területét szintén a Mohácsi Földhivatal illetékességi területén jellemző aránynál kisebb mértékben érintették a beruházások.

4.3. A kivett területek minőségi osztály szerinti megoszlása

5. táblázat A kivett területek minőségi osztály szerinti megoszlása(saját)

Minőségi osztály	Terület (ha)	Ak	%
1	95,6191	4 652,70	27,44
2	49,4467	2 277,61	14,19
3	105,8872	3 852,09	30,39
4	71,8295	2 306,95	20,61
5	21,2152	507,89	6,09
6	2,9312	38,27	0,84
7	1,5088	12,63	0,43
Összesen:	348,4377	13648,14	100,00



5. ábra: A kivett területek minőségi osztály szerinti megoszlása (saját)

A kivett területek minőségi osztály szerinti megoszlása nagyobb változatosságot mutat, mint a művelési ág adatok, a 3. és 1. minőségi osztályú területek más célú hasznosítása lesz a legjelentősebb, együttesen a terület 57,83 %-a, viszont a fennmaradó területek között 5 minőségi osztály kategória is szerepel, de nagyobb arányban (34,80 %) a 2. és a 4. minőségi osztály. 8. minőségi osztályú területet nem érintenek az engedélyezett beruházások.

A 1. számú melléklet tartalmazza azt a kartogramot, melyen a szakanyagok mintavételi helyeinek minőségi osztály és talajtípus adatait tüntettem fel. Sok esetben tapasztaltuk azt, hogy a legjobb minőségi osztályok a települések által elfoglalt területeken és azok közvetlen környezetében

találhatóak, ezáltal a közlekedés-fejlesztési és a település-fejlesztési beruházások is jó minőségű talajokat érintően valósulnak meg.

A vizsgált beruházásokkal érintett települések átlag aranykorona-értékei az ingatlan-nyilvántartási törzskönyv alapján az alábbiak:

6. táblázat Települési átlag Ak értékek (Ak/ha) (saját)

Település	Átlag Ak/ha
Babarc	30,14
Belvárdgyula	20,74
Bezedek	36,02
Bóly	37,33
Ivándárda	38,53
Lánycsók	30,29
Lippó	37,49
Mohács	32,82
Nagynyárad	38,63
Sátorhely	36,40
Szajk	29,20
Szederkény	24,75
Töttös	25,62
Udvar	36,27

A vizsgált 15 beruházás során érintett 348,4377 ha nagyságú termőföld Ak értéke 13 648,14, vagyis **39,17 Ak/ha** az érintett területek átlagos kataszteri tiszta jövedelme, tehát megállapíthatjuk, hogy kifejezetten jó minőségű termőterület degradációja következik be a talajfedés által.

Az 1, 2, 3 minőségi osztályba sorolt területek általában átlagosnál jobb minőségűek, viszont helyhez kötött igénybevételnek minősül a nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közlekedési infrastruktúra-beruházás, valamint a meglévő létesítmény (pl.: ipari park) bővítése, közlekedési és közmű kapcsolatainak kiépítése céljára történik a más célú hasznosítás.

A **Földvédelmi törvény** 11. § (2) bekezdése lehetővé teszi, hogy a vizsgált közlekedési infrastruktúra-beruházások és a kapcsolódó település-fejlesztési beruházások, annak ellenére, hogy nagy mennyiségű, kifejezetten jó minőségű termőföldet érintenek - és a termőföld, mint szűkösen rendelkezésre álló termelőeszköz és nemzeti kincs védelmének látszólag ellentmondva - engedélyezhetőek.

4.4. A talajvédelmi tervek mintavételi adatainak vizsgálata

A vizsgált 15 beruházás engedélyezése céljára készített, a talaj humuszos termőrétegének mentését megalapozó talajvédelmi tervekből 180 mintavételi pont alábbi adatait gyűjtöttem össze, amit a vizsgálatok célja szerint kartogramokon ábrázoltam.

- mintavételi hely EOVS koordinátái,
- talajtípus,
- a humuszos termőréteg vastagsága (cm),
- művelési ág,
- minőségi osztály.

A talajvédelmi terv készítésének célja, hogy a termőföld végleges más célú hasznosításához szükséges teljes területen meghatározza a humuszos termőréteg vastagságát, valamint a mentésre érdemes humuszos talajréteg mélységét és minőségét.

A vizsgált talajvédelmi tervek minden esetben tartalmazták az előírt vizsgálatok eredményét, a talajszintek lehatárolását, a humusztartalmat (%), a vizes szuszpenzióban mért pH értékét, a talaj, vízben oldható sótartalmát (%), az Arany-féle kötöttségi számát (K_A) és a szén-savas mésztartalmát (%).

Minden szakanyag tartalmazta a mentésre érdemes humuszos talajanyag mennyiségét is (m^3).

A más célú hasznosítással érintett talajtípusok az alábbiak voltak:

- 210 terasz (öntés) csernozjom,
- 161 karbonátos csernozjom barna erdőtalaj,
- 170 erdőmaradványos csernozjom,
- 060 humuszkarbonát talaj,
- 403 deluviális és alluviális vegyes üledék,
- 171 karbonátos erdőmaradványos csernozjom,

- 402 erdőtalaj eredetű lejtőhordalékok,
- 031 karbonátos földes kopár talajok,
- 390 humuszos öntéstalaj,
- 050 humuszos homoktalaj.

A talajtípus, a humuszos termőréteg vastagsága és a földminőség közötti összefüggéseket a talajtípusonként összeállított táblázatok adatai alapján vizsgáltam. Az érintett 4 kistájon Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti az alábbi talajtípusok fordulnak elő:

7. táblázat Talajtípusok kistájak szerint

1.1.25. Mohácsi-Sziget	1.1.26. Mohácsi teraszos sík	1.5.13. Nyárád-Harkányi sík	4.4.53. Dél-Baranyai dombság
futóhomok	barnaföldek (Ramann-féle barna erdőtalajok)	humuszos homoktalajok	agyagbemosódásos barna erdőtalajok
humuszos homoktalajok	réti csernozjomok	barnaföldek (Ramann-féle barna erdőtalajok)	barnaföldek (Ramann-féle barna erdőtalajok)
csernozjom barna erdőtalajok	réti talajok	csernozjom barna erdőtalajok	csernozjom barna erdőtalajok
csernozjom jellegű homoktalajok	réti öntéstalajok	mészlepedékes csernozjomok	mészlepedékes csernozjomok
réti csernozjomok	fiatal, nyers öntéstalajok	réti talajok	alföldi mészlepedékes csernozjomok
réti öntéstalajok		réti öntéstalajok	réti csernozjomok
fiatal, nyers öntéstalajok			réti talajok
			réti öntéstalajok

A 2. számú melléklet tartalmazza azt a kartogramot, melyen a szakanyagok mintavételi helyein talajtípusokat és a hozzájuk tartozó mentendő humuszos szintek vastagságát (cm) tüntettem fel. Az alábbi táblázatokban foglaltam össze a mentendő humuszos szintek vastagságát (cm), a művelési ág és minőségi osztály adatokat talajrípusonként.

8. táblázat: 131 típusos Ramann féle barna erdőtalaj

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Szederkény ipari park	112	35	legelő	3	Dél-Baranyai-dombság
	113	30	legelő	3	
Autópálya Villányi bekötőút	135	40	szántó	3	Nyárád-Harkányi sík
	136	40	szántó	4	
Szederkényi kerékpárút	140	50	szántó	3	Dél-Baranyai-dombság

Három beruházás érintett típusos Ramann féle barna erdőtalajt, a humuszos termőréteg vastagsága 30-50 cm között volt. A művelési ág eltérést a beruházás engedélyeztetését közvetlenül megelőző művelési ág változtatás(szántóból legelőre) okozta. A területek kistájba sorolása és a talajtípus meghatározása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

9. táblázat: 161 karbonátos csernozjom barna erdőtalaj

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Babarc autópálya mérnökségi telep	1	85	szántó	2	Nyárad-Harkányi sík
	2	85	szántó	2	
Autópálya I. szakasz	49	50	szántó	4	Nyárad-Harkányi sík
	53	80	szántó	4	
	55	80	szántó	2	
	56	80	szántó	2	
	57	70	szántó	4	
	58	50	szántó	3	
	60	50	szántó	2	
	61	50	szántó	3	
	62	50	szántó	3	
	63	50	szántó	3	
Autópálya II. szakasz	64	40	szántó	3	Nyárad-Harkányi sík
	65	40	szántó	3	
	66	40	szántó	3	
	67	40	szántó	3	
	68	45	szántó	3	
	69	40	szántó	2	
	70	45	szántó	2	
	71	40	szántó	4	
	72	30	szántó	2	
	73	30	szántó	2	
	74	30	szántó	3	
	75	35	szántó	3	
	76	35	szántó	4	
	77	35	szántó	3	
	78	35	szántó	3	
	79	35	szántó	3	
	80	35	szántó	4	
	81	35	szántó	4	
	82	35	szántó	4	
	83	35	szántó	4	
	84	35	szántó	3	
	85	35	szántó	3	

	86	35	szántó	3	
	87	35	szántó	3	
	88	75	szántó	3	
	89	75	szántó	3	
	90	30	szántó	3	
	91	70	szántó	3	
	92	35	szántó	3	
	93	35	szántó	4	
	94	35	szántó	3	
	95	30	szántó	4	
	96	35	szántó	4	
	97	35	szántó	4	
	98	40	szántó	5	
	99	80	szántó	5	
	100	40	szántó	4	
	101	40	szántó	3	
	102	80	szántó	4	
Szederkényi kerékpárút	141	35	szántó	5	Dél-Baranyai- dombság

Négy beruházás érintett karbonátos csernozjom barna erdőtalajt, a humuszos termőréteg vastagsága 30-85 cm között változott a mintavételi helyek között, melyet erősen befolyásolt a domborzat. A művelési ágot tekintve valamennyi vizsgált földrészlet szántó művelési ágú, viszont minőségi osztályuk 2-5 között változik.

Mivel 80 cm vastagságú humuszos termőréteget találunk 2., 4. és 5. minőségi osztályú területen is, a földminősítés során az osztályba sorolás vagy nem volt megfelelő, vagy a vizsgálatok óta eltelt időben jelentős változások következtek be az érintett területeken. A területek kistájba sorolása és a talajtípus meghatározása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

10. táblázat: 170 erdőmaradványos csernozjom

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Autópálya célkitermelőhely	138	30	szántó	5	Nyárád- Harkányi sík
	139	30	szántó	6	

Egy beruházás érintett erdőmaradványos csernozjom talajt, a humuszos termőréteg vastagsága azonos volt, a mintavételi helyek közötti minőségi osztály eltérést szintén a domborzat indokolta. A területek

kistájba sorolása és a talajtípus meghatározása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

11. táblázat: 171 karbonátos erdőmaradványos csernozjom

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Autópálya I. szakasz	40	50	szántó	3	Nyárád-Harkányi sík
	41	50	szántó	3	
	42	50	szántó	3	
	43	50	szántó	3	
	44	40	szántó	3	
	45	50	szántó	3	
	46	80	szántó	4	
	51	50	szántó	3	
	54	40	szántó	3	

Szintén egy beruházás érintett karbonátos erdőmaradványos csernozjom talajt, a humuszos termőréteg vastagsága 40-80 cm között alakult. A mintavételi helyek közötti egy esetben volt különbség a minőségi osztályban, viszont a rosszabb minőségi osztályú, 46. sorszámú ponton mérték a legnagyobb humuszvastagságot. Ez a földminősítés szempontjából lehet fontos adat. A területek kistájba sorolása és a talajtípus meghatározása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

12. táblázat: 191 típusos, meszes vagy mészlepedékes csernozjom

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Mohácsi ipari park	114	90	szántó	1	Mohácsi teraszos sík
	115	90	szántó	1	
	116	75	szántó	1	
	117	40	szántó	1	
	118	90	szántó	1	
	119	50	szántó	1	
	120	50	szántó	1	
	121	65	szántó	1	
	122	50	szántó	1	
	123	50	szántó	1	
	124	50	szántó	1	
	125	50	szántó	1	
	126	50	szántó	1	

Mohács tudományos, technológiai park (az ipari parkban)	127	115	szántó	1	Mohácsi teraszos sík
	128	80	szántó	1	
	142	45	szántó	1	
	143	20	szántó	1	
	144	90	szántó	1	
	145	85	szántó	1	
	146	50	szántó	1	

Két beruházás érintett típusos, meszes vagy mészlepedékes csernozjom talajt, a humuszos termőréteg vastagsága 20-115 cm között alakult, itt tapasztalhattuk az egyik legnagyobb különbséget az értékek között. A mintavételi helyek mindegyike szántó művelési ágú, 1. minőségi osztályú helyet reprezentált. Ezek a földminősítés szempontjából szintén tanulságos adatok. A területek kistájba sorolása és a talajtípus meghatározása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

13. táblázat: 210 terasz (öntés) csernozjom

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Sátorhely-Udvar kerékpárút	103	60	szántó	2	Mohácsi teraszos sík
	104	60	szántó	2	
	105	60	szántó	2	
	108	40	szántó	5	
	109	40	szántó	5	
	110	40	szántó	5	
	111	40	szántó	5	
Mohács vízmű áthelyezés (Duna- híd építése miatt)	137	15	szántó	2	Mohácsi teraszos sík

Szintén két beruházás érintett terasz (öntés) csernozjom talajt, a humuszos termőréteg vastagsága 15-60 cm között alakult. A mintavételi helyek mindegyike szántó művelési ágú, de nagy eltérés jelentkezik a minőségi osztály értékekben. Ezek a földminősítés szempontjából szintén tanulságos adatok. A talajvizsgálati adatok ismerete nélkül, csupán a gazdaságföldrajzi jellemzőket ismerve a 137. pont minőségét véltem a legjobbnak. A területek kistájba sorolása és a talajtípus meghatározása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

14. táblázat: 402 erdőtalaj eredetű lejtőhordalékok

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Autópálya I. szakasz	52	80	szántó	4	Nyárad-Harkányi sík

Csupán egy beruházás érintett erdőtalaj eredetű lejtőhordalék talajt, a humuszos termőréteg vastagsága 80 cm. Ebben az esetben is magasnak tűnik a humuszos talajréteg vastagságának értéke a 4. minőségi osztályba sorolt szántó területhez képest. A terület kistájba sorolása és a talajtípus meghatározása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

15. táblázat: 403 deluviális és alluviális vegyes üledék

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Autópálya I. szakasz	47	30	szántó	4	Nyárad-Harkányi sík
	50	100	szántó	4	
	59	80	legelő	4	

Szintén egy beruházás érintett deluviális és alluviális vegyes üledék talajt. A humuszos termőréteg vastagsága 30-100 cm között változott. Ebben az esetben is magasnak tűnik a humuszos talajréteg vastagságának értéke a 4. minőségi osztályba sorolt szántó és legelő művelési ágú területekhez képest. A területek kistájba sorolása és a talajtípus meghatározása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

16. táblázat: 031 karbonátos földes kopár talajok

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Autópálya I. szakasz	48	30	szántó	4	Nyárad-Harkányi sík

Egy beruházás érintett karbonátos földes kopár talajt, a humuszos termőréteg vastagsága 30 cm. Itt magasnak tűnik a humuszos talajréteg vastagságának értéke a talajtípushoz képest. A terület kistájba sorolása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

17. táblázat: 060 humuszkarbonát talaj

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Sátorhely-Udvar kerékpárút	106	30	szántó	4	Mohácsi teraszos sík
	107	30	szántó	5	

Szintén egy beruházás érintett humuszkarbonát talajt, a humuszos termőréteg vastagsága 30 cm mindkét mintavételi helyen, viszont a minőségi osztály adatokban mutatkozik különbség. A terület kistájba sorolása megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak.

A talajtípus meghatározása viszont eltért a Magyarország kistájainak kataszterében (Dövényi Z., 2010.) ismertetettektől (barnaföldek (Ramann-féle barna erdőtalajok), réti csernozjomok, réti talajok, réti öntéstalajok, fiatal, nyers öntéstalajok).

Jassó F. (szerk., 1989) szerint a humuszkarbonát talajok előfordulnak olyan erodált lösz és márgás területeken is, ahol a talajképződésnek még nem állott elegendő idő rendelkezésére ahhoz, hogy a klimatikus viszonyoknak megfelelő talajtípus alakuljon ki. Erre tekintettel megalapozott lehet a talajtípus meghatározása.

18. táblázat: „nincs talajtípus meghatározva”

Megnevezés	Mintavétel sorszáma	Humuszos termőréteg vastagsága (cm)	Művelési ág	Minőségi osztály	Kistáj megnevezése
Mohács Duna-híd 1.	3	60	szántó	3	Mohácsi teraszos sík
	4	60	szántó	3	
	5	50	szántó	4	
	6	40	szántó	7	
	7	30	szántó	5	
	8	60	szántó	4	
	9	35	szántó	3	
	10	20	szántó	3	
	11	25	szántó	5	
	12	20	szántó	5	
	13	55	szántó	5	
	14	65	szántó	4	
	15	10	szántó	3	
	16	40	szántó	3	
	17	60	szántó	3	
	18	40	szántó	3	

	19	30	szántó	3	
	20	60	szántó	4	
	21	70	szántó	3	
	22	30	szántó	5	
	23	30	szántó	5	
	24	40	szántó	4	
	25	40	szántó	4	
	26	80	szántó	4	
	27	20	szántó	4	
	28	30	szántó	3	
	29	40	szántó	4	
	30	0	szántó	4	
	31	0	legelő	5	
	32	45	szántó	1	
	33	95	szántó	1	
	34	95	szántó	1	
	35	30	szántó	1	
	36	85	szántó	1	
	37	20	szántó	1	
	38	85	szántó	1	
	39	65	szántó	1	
Mohács Duna-híd pót Mohács	129	45	szántó	1	Mohácsi teraszos sík
	130	95	szántó	1	
	131	95	szántó	1	
	132	30	szántó	1	
	133	85	szántó	1	
	134	20	szántó	1	
Mohács Duna-híd pót Mohács Sziget	147	60	szántó	3	Mohácsi teraszos sík
	148	50	szántó	4	
	149	50	szántó	4	
	150	40	szántó	7	
	151	30	szántó	5	
	152	50	szántó	4	
	153	35	szántó	3	
	154	20	szántó	3	
	155	25	szántó	5	
	156	20	szántó	5	
	157	55	szántó	3	
	158	65	szántó	4	
	159	10	szántó	3	
	160	40	szántó	3	
	161	60	szántó	3	
	162	40	szántó	3	
	163	30	szántó	3	
	164	60	szántó	4	
	165	70	szántó	3	
	166	30	szántó	5	

	167	30	szántó	5	
	168	40	szántó	4	
	169	40	szántó	4	
	170	80	szántó	4	
	171	20	szántó	4	
	172	30	szántó	3	
	173	40	szántó	4	
	174	0	szántó	4	
Mohács Duna-híd pót Lánycsók	175	60	szántó	2	Mohácsi teraszos sík
	176	60	szántó	2	
	177	60	szántó	2	
	178	80	szántó	5	
	179	90	szántó	2	
	180	30	szántó	1	

76 mintavételi pont esetében nem volt meghatározva a talajtípus. A talajvédelmi tervekben két talajtípus leírása szerepelt, viszont nem volt megállapítható, hogy mely területeket reprezentálják.

A terület kistájba sorolása egyrészt megfelelt a Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi Z., 2010.) szerinti felosztásnak, a Duna nyugati oldalán található területek valóban a Mohácsi teraszos sík kistájhoz tartoznak, viszont a Duna keleti oldalán található területek a Mohácsi-Sziget kistáj részét képezik, melyeken futóhomok, humuszos homoktalajok, csernozjom barna erdőtalajok, csernozjom jellegű homoktalajok, réti csernozjomok, réti öntéstalajok és fiatal, nyers öntéstalajok fordulnak elő.

A tervekben leírt 390 humuszos öntéstalaj megfelel a Magyarország kistájainak kataszterében (Dövényi Z., 2010.) foglaltaknak, viszont a 050 humuszos homoktalaj a Mohácsi-Sziget kistájon jellemző.

4.5. A feltétlenül mentendő humuszos termőtalaj mennyisége a kivett területeken és a fizetendő földvédelmi járulék mértéke

A **Földvédelmi törvény** 1. mellékletének 1. pontja szerint a termőföld végleges más célú hasznosításáért az igénybevétellel érintett termőföld aranykorona (a továbbiakban: AK) értéke e táblázat szerinti szorzatának megfelelő forintösszeget kell járulékként fizetni, de legalább 20 000 forintot.

Minőségi osztályok	AK szorzószáma
I.	184 000

II.	152 000
III.	120 000
IV.	88 000
V.	56 000
VI.	35 000
VII.	20 000
VIII.	4000

19. táblázat: A feltétlenül mentendő humuszos termőtalaj mennyisége és a fizetendő földvédelmi járulék mértéke (saját)

Beruházás sorszáma	Beruházás megnevezése	Humuszos talajanyag mennyisége (m ³)	Érintett terület nagysága (ha)	Érintett terület Ak értéke	Fizetendő földvédelmi járulék (Ft)
1	Mohács Duna-híd 1.	297 149	76,1223	2721,22	68 514 960
2	Mohács Duna-híd pót Mohács Sziget	12 613	3,286	101,92	11 386 860
3	Mohács Duna-híd pót Mohács	7 333	4,5271	220,46	12 681 280
4	Mohács Duna-híd pót Lánycsók	9 328	1,196	51,17	7400420
5	Mohács vízmű áthelyezés (Duna-híd építése miatt)	1 819	1,2124	56,28	8 472 640
6	Mohács ipari park	382 518	62,5637	3046,86	560 622 240
7	Mohács tudományos, technológiai park (az ipari parkban)	129 066	21,3196	1038,27	191 041 680
8	Autópálya I. szakasz	414 416,50	64,5724	2290,34	249 796 080
9	Autópálya II. szakasz	369 023	92,1125	3507,92	421 050 850
10	Autópálya célkitermelőhely	9 025	3,2088	70,86	3 779 370
11	Autópálya Villányi bekötőút	13 599	3,3184	120,25	13 299 440
12	Babarc autópálya mérnökségi telep	26 363	5,3305	250,00	37 998 700
13	Szederkény ipari park	23 064	7,1395	72,88	8642240
14	Szederkényi kerékpárút	1 252	0,2877	6,44	698 560
15	Sátorhely-Udvar kerékpárút	10 113	2,2407	93,27	12 986 240
Összesen:		1 706 681,50	348,4376	13648,14	1 608 371 560

Összegezve 117 845 Ft a fizetendő földvédelmi járulék Ak-ként, 4 615 953 Ft hektáronként, illetve 942 Ft humusz m³-re vetítve. Tehát **348,4376 ha** nagyságú termőföld más célú hasznosításáért összesen **1 608 371 560 Ft-ot** kell megfizetnie az igénybevevőknek a Magyar Állam javára, tehát ebben az összegben számszerűsíthető a termőföld értéke.

4.5. A földvédelmi eljárás jogszabályi előírásoknak való megfelelése

A földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet 79/B § (1) bekezdése szerint az ingatlanügyi hatóság által lefolytatott a termőföld végleges más célú hasznosításának engedélyezésére irányuló eljárásban minden esetben meg kell történnie a (2) bekezdésben meghatározott talajvédelmi szakkérdés vizsgálatának.

4.5.1. A talajvédelmi szakkérdés vizsgálata

A **Kormány rendelet** 79/B § (2) bekezdése szerint a talajvédelmi szakkérdés vizsgálata annak megállapítására irányul, hogy a termőföld más célú hasznosításának engedélyezése megfelel-e a termőföld minőségi védelme tekintetében meghatározott követelményeknek.

A talajvédelmi szakkérdés vizsgálata céljából az ingatlanügyi hatóság megkereste a talajvédelmi hatóságot, a termőföld végleges más célú hasznosításának engedélyezésére vonatkozó kérelemhez mellékelt talajvédelmi terv megküldésével. A talajvédelmi hatóság valamennyi eljárásban hozzájárult a termőföld végleges más célú hasznosításának engedélyezéséhez.

A vizsgált 15 beruházás mindegyikéhez készült a talaj humuszos termőrétegének mentését megalapozó talajvédelmi terv.

Valamennyi szakanyagot arra jogosultsággal rendelkező talajvédelmi szakértő készítette.

Mindegyik talajvédelmi terv tartalmazta:

- az előlapot,
- az előzmények leírását,
- az általános adatokat,
- a területek rövid talajtani, domborzati, éghajlati és vízrajzi jellemzését különböző részletességgel,
- a vizsgálatba vont területek konkrét helyszíni és laboratóriumi vizsgálatokra alapozott talajtani jellemzését,
- a tervezett tevékenységek megvalósításának feltételeit, minden esetben tettek javaslatot a tervezett tevékenység megvalósíthatóságára, az alkalmazható módszerekre, valamint a szükséges járulékos beavatkozásokra, különösen az erózió elleni védelemre, mélylazításra, vízrendezésre,
- a talaj humuszos rétegének vastagságát cm-ben,
- a mentésre érdemes humuszos rétegvastagságokat cm-ben,

- a mentendő humuszos talajanyag minőségi jellemzését,
- a mentendő humuszos talajanyag mennyiségére vonatkozó javaslatot,
- mellékletként a tervezett beavatkozással érintett területek elhelyezkedését tartalmazó átnézeti térképeket,
- mellékletként alkalmas méretarányú térképvázlatot a mentendő humuszos termőréteg vastagságok lehatárolásával,
- mellékletként a terület adottságait jellemző topográfiai vagy a külön jogszabályban foglalt ortofoto alapú MePAR egyedi fizikai blokkterképet a talajmintavétel helyének feltüntetésével,
- mellékletként az akkreditált laboratóriumok által kiállított talajvizsgálati jegyzőkönyveket.

A mentendőként megjelölt humuszos talajanyag minden esetben megfelelt a **Rendeletben** előírt értékeknek.

Megállapítható tehát, hogy a vizsgált beruházások engedélyeztetéséhez készített valamennyi talajvédelmi terv – annak ellenére, hogy különböző részletességgel és különböző módon tartalmazta a vizsgált területek talajosztályozási és talajvizsgálati adatait – megfelel a **Rendeletben** előírt követelményeknek.

4.5.2. A földvédelmi előírások vizsgálata

A **Földvédelmi törvény** 11. § (1) bekezdése szerint termőföldet más célra csak kivételesen - elsősorban a gyengébb minőségű termőföld igénybevételével - lehet felhasználni. A Földvédelmi törvény 11. § (2) bekezdése szerint az átlagosnál jobb minőségű termőföldet más célra hasznosítani csak időlegesen, illetve helyhez kötött igénybevétel céljából lehet. A nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közlekedési infrastruktúra-beruházás esetében az átlagosnál jobb minőségű termőföld végleges más célú hasznosítása is engedélyezhető, ha annak megvalósítása más jogszabály rendelkezéseire figyelemmel más helyen vagy más nyomvonalon nem lehetséges.

A **Földvédelmi törvényben** foglalt további előírások szintén teljesültek a hatósági engedélyezési eljárás során, amelyekre dolgozatomban nem térek ki részletesen, mert nem kapcsolódnak szorosan a talaj védelméhez.

Viszont az megállapítható, hogy a jogszabályi előírások nem szolgálják hatékonyan a talaj védelmét, nem korlátozzák a talajfedés okozta degradáció mértékét a jó minőségű talajok vonatkozásában.

5. Következtetések és javaslatok

A dolgozatomban vizsgált 15 beruházás engedélyeztetése során annak ellenére, hogy a földvédelmi és talajvédelmi jogszabályi előírások betartásra kerültek, véleményem szerint nem érvényesült a jó minőségű termőföld védelme sem a mennyiség, sem a minőség szempontjából.

Minden esetben készültek a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól szóló 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet előírásainak többé-kevésbé megfelelő, a humuszos talajréteg mentését megalapozó talajvédelmi tervek különböző részletességgel és szakmai tartalommal, melynek szakmai kontrollja gyengének mondható.

Ennek oka egyrészt a kiemelt beruházások esetén megállapított rövid eljárási határidő, ami a projektek megvalósulását valószínűleg gyorsítja, de a szakkérdések vizsgálatának tekintetében a szakmaiságot rontja, ami viszont szintén közérdek lenne.

Másrészt a talajvédelmi hatóságnál például nem áll rendelkezésére Baranya Vármegyére vonatkozóan a genetikus talajtérkép digitális formában, ezért a mintavételi pontokat dolgozatomban készítése során nem tudtam elhelyezni rajta. Véleményem szerint az engedélyezési eljárásokban benyújtott szakanyagok talajosztályozási adatainak kontrollálásához praktikus eszköz lehetne a digitális talajtérkép használata.

A szakanyagok talajvizsgálati adatai és az ingatlan-nyilvántartás művelési ág, minőségi osztály és kataszteri tiszta jövedelem (Ak érték) adatai között sok esetben mutatkozik nagy eltérés, amit okozhat a földminősítési munka elvégzése óta bekövetkezett változás, vagy a földminősítés, vagy a szakanyagok készítése során nem megfelelően elvégzett osztályba sorozás, illetve talajosztályozás.

Az ingatlan-nyilvántartás adatainak megállapítására szolgáló aranykorona-rendszer szerint mintaterekre épülő földminősítés elvégzése óta mind módszertan, mind technológia tekintetében nagyarányú fejlődés történt, ami a genetikus talajosztályozás módszerét meghaladta. A diagnosztikus szemléletben megújított talajosztályozás rendszerének bevezetése egységes nomenklatúra és a definiált határértékek által véleményem szerint a földminősítési munkát segítené mind a közigazgatási, mind a talajvédelmi szakérői munka során.

Mivel az ingatlanügyi hatóság által végzett földminősítés során nincs lehetőség laboratóriumi vizsgálatokra, a szakanyagok talajvizsgálati adatainak gyűjtése és felhasználása véleményem szerint a földminősítési munka pontosságát javítaná.

Véleményem szerint fontos lenne, hogy a már kivett területek igénybevételére (zöldmezős beruházások helyett például ún. barnamezős beruházások megvalósítása) ösztönözzön a jogi szabályozás, ami jelenleg nem jelenik meg a földvédelem szabályozásában. A barnamezős beruházások közös jellemzője, hogy mind a területek, mind a rajtuk található objektumok használaton kívül vannak,

vagy nem használják ki őket. Jórészt leromlott állapotúak és szennyezettek is. Okszerű hasznosításukra való ösztönzés a földvédelmi, talajvédelmi funkción felül környezetvédelmi szempontból is kedvező lenne. Előnyük továbbá, hogy közmű-infrastruktúrát és úthálózatot nem kell kiépíteni, mivel ezek már léteznek, így csökkenthető lenne a talajfedés mértéke.

Sok esetben társadalmi, gazdasági, politikai döntések befolyásolják a jogszabályokban előírt termőföldvédelem erejét (napelem-, öntözés-, infrastruktúra fejlesztés).

A dolgozatomban vizsgált beruházások mindegyike olyan célt szolgált, amely közérdekűnek tekinthető, mégis kell földvédelmi járulékot fizetni értük a Magyar Állam javára, ami állami beruházás esetén kevésbé tűnik indokoltnak, tekintve, hogy a napaelemparkok illetve az öntözésfejlesztési beruházások esetén nem kell földvédelmi járulékot fizetni a beruházóknak.

A **Földvédelmi törvény** ugyan tartalmaz előírást arra vonatkozóan, hogy a más célú hasznosítás megszüntetését követően, illetve a más célú hasznosítás 4 évet meghaladó szüneteltetése esetén az igénybevevő, illetve az igénybevevő személyének eredménytelen megállapítása esetén a terület tulajdonosa köteles a területet, de legalább a terület felét - a választása szerint - mező-, illetve erdőgazdasági művelésre alkalmassá tenni (újrahasznosítás), ennek a jogszabályhelynek az alkalmazása a közigazgatási munka során nehéz, mert gazdasági érdekekbe ütközik. A dolgozatomban vizsgált beruházások közül pl.: a Babarci autópálya mérnökségi telep és a Mohácsi vízmű áthelyezés (Duna-híd építése miatt) esetében véleményem szerint indokolatlan termőföldet igénybe venni, megvalósítható lenne kivett területen, ezzel csökkenthető lenne a talajfedés által okozott talajdegradáció mértéke.

6. Összefoglalás

A termőföld végleges más célú hasznosításának a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX: törvényben (**Földvédelmi törvény**) előírt engedélyezési eljárása során a talajfedés okozta degradáció mértékének minimalizálása és elsősorban a gyengébb minőségű termőföldek talajfedéssel való felhasználása a célja a földvédelem jogi szabályzásának.

Dolgozatomban a Mohácsi és Bólyi járás területén 2018. és 2022. között közlekedés-fejlesztési és település-fejlesztési célra engedélyezett 15 darab beruházást vizsgáltam, az ingatlan-nyilvántartás szerinti földminősítési adatok (művelési ág, minőségi osztály, Ak érték) és a benyújtott talajvédelmi tervek adatai alapján.

A vizsgált 15 eljárás során minden esetben a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól szóló 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet előírásai szerint, talajvédelmi szakértő által készített, a humuszos talajréteg mentését megalapozó talajvédelmi terv került benyújtásra.

Ezen szakanyagok talajvizsgálati és talajosztályozási adatai alapján az érintett termőföldek ingatlan-nyilvántartás szerinti földminőségi adatait hasonlítottam össze a benyújtott talajvédelmi tervek adataival, a talajosztályozás eredményét vetettem össze az érintett kistájak Magyarország kistájainak katasztere szerinti adataival és vizsgáltam a különböző művelési ágú, minőségi osztályú földrészek mennyiségének változását a más célra hasznosítani tervezett területeket érintően. Ezen keresztül a nagyberuházások termőtalajra gyakorolt hatását, a talajfedés okozta degradáció mértékét és okait közigazgatási aspektusból, a hatályos jogi szabályozás földvédelmi funkciójának szempontjából.

A vizsgált 15 beruházás során 348,4377 ha nagyságú, 13 648,14 Ak értékű termőföld más célú történő hasznosításának engedélyezését kérték a beruházók a 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet 1. mellékletének 1.1.33. pontja szerinti, „az M6 autópálya Bóly és Ivándárda, országhatár közötti szakasz megvalósítása” projekt és 1.1.68. pontja szerinti, „a Mohácsi Duna-híd és a kapcsolódó úthálózat megvalósítása az M6 autópálya és az 51. számú főút között” című projekt, kerékpárút építési beruházások, valamint ipari park kialakítás és bővítése céljára. Az érintett területek átlagos kataszteri tiszta jövedelme 39,17 Ak/ha.

Összesen 1 706 681,50 m³ a feltétlenül mentendő humuszos termőtalaj mennyisége a vizsgált területen és 1 608 371 560 Ft a fizetendő földvédelmi járulék mértéke. Ezzel az összeggel számszerűsíthető a talajfedéssel megvalósuló talajdegradáció.

Fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy nagy mennyiségű, kifejezetten jó minőségű termőterület degradációja következik be a talajfedés által, mivel az engedélyezési eljárás során a beruházások céljából adódóan nem volt érvényesíthető a **Földvédelmi törvényben** deklarált cél, hogy elsősorban gyengébb minőségű termőföld kerüljön felhasználásra.

Az ingatlan-nyilvántartás földminőségi adatainak a benyújtott talajvédelmi tervek adataival, és a talajosztályozás eredményével való összevetése során megállapítottam, hogy sok esetben mutatkozik nagy eltérés, amit okozhat a földminősítési munka elvégzése óta bekövetkezett változás, vagy a földminősítés, vagy a szakanyagok készítése során nem megfelelően elvégzett osztályba sorozás, illetve talajosztályozás. Az eltérések csökkentése, illetve kiküszöbölése érdekében a genetikai talajosztályozás használata helyett célszerűnek tartanám a diagnosztikus szemléletben megújított talajosztályozás módszerének bevezetését mind a talajvédelmi tervek készítése, mind a hatósági földminősítési munka során.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom mindazoknak, akik segítséget nyújtottak szakdolgozatom elkészítéséhez. Segítségéért köszönetemet fejezem ki témavezetőmnek, Dr. Szegi Tamás András tanár úrnak, aki segített a témaválasztásban és a szakdolgozat írása során hasznos tanácsokkal látott el, és technikai támogatást nyújtott.

Mézes Zoltán talajvédelmi szakértő úrnak, hogy hozzájárult ahhoz, hogy az általa készített szakanyag adatait dolgozatom elkészítéséhez felhasználhassam, valamint a magas színvonalú szakmai együttműködésért és a tanulmányaim során nyújtott személyes támogatásáért.

Tihanyi Klára talajvédelmi szakértő asszonynak és Szalmásy Gábor talajvédelmi szakértő úrnak az évek óta tartó magas színvonalú szakmai munkájukért, együttműködésükért és a személyes támogató hozzáállásukért.

Dr. Horváth Zoltán főispán úrnak köszönöm, hogy engedélyezte számomra a hatósági engedélyezési eljárásokban keletkezett adatok felhasználását. Köszönetemet fejezem ki továbbá a Baranya Vármegyei talajvédelmi hatóságnál dolgozó talajvédelmi felügyelő Kollégáknak és a Mohácsi Földhivatalnál dolgozó Kollégáimnak is.

Hálával tartozom leginkább Családomnak, hogy támogattak és a tanulmányaim során elviselték hol a hiányomat, hol a jelenlétemet.

7. Irodalomjegyzék

Dövényi Z. (szerk) 2010.: Magyarország kistájainak katasztere. Második, átdolgozott és bővített kiadás Budapest: MTA Földrajztudományi Kutatóintézet

Jassó F. (szerk.), 1989.: Útmutató a nagyméretarányú országos talajtérképezés végrehajtásához. Melioráció – öntözés és talajvédelem.'88 melléklet. Agroinform. Budapest 61. p

Michéli Erika - Fuchs Márta - Szegi Tamás - Csorba Ádám - Dobos Endre - Szabóné Kele Gabriella (2018.): A diagnosztikus szemléletben megújított hazai talajosztályozási rendszer. Alapelvek, felépítés, osztályozási szabályok. Vitaanyag 2018.10.10. Szent István Egyetemi Kiadó, Gödöllő, p. 7

Stefanovits P. – Filep Gy. – Fülek Gy. (1999): Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest p. 208., 365.

Stefanovits P. – Michéli E. (szerk): A talajok jelentősége a 21. században MTA Társadalomkutató Központ, Budapest 2005. pp. 173-174., 187-188., 331-332., 337-338.

Várallyay Gy. 1997.: A talaj és funkciói Magyar Tudomány XLII. (12) 1414-1430. p

Internet 1: Németh T., Stefanovits P. és Várallyay Gy. 2005. Talajvédelem. Országos Talajvédelmi Stratégia tudományos háttere. Tájékoztató. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest. ISBN 963 03 7675 X; p. 76.

http://fava.hu/kvvm/www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/kiadvanyok/talaj_tajekoztato/index.htm (2023.04.11.)

Internet 2.: A Bizottság közleménye a Tanácsnak, az Európai Parlamentnek, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, A talajvédelemről szóló tematikus stratégia 2. oldal <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006DC0231&from=EN> (2023.04.17.)

Internet 3.: A Bizottság közleménye a Tanácsnak, az Európai Parlamentnek, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, A talajvédelemről szóló tematikus stratégia 9. oldal <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006DC0231&from=EN> (2023.04.17.)

Internet 4.: <https://portal.nebih.gov.hu/-/magyarorszag-talajtipusai> (2023.04.11.)

Internet 5.: A Bizottság közleménye a Tanácsnak, az Európai Parlamentnek, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, A talajvédelemről szóló tematikus stratégia 3. oldal <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52006DC0231&from=nl> (2023.04.25.)

Internet 6.: Központi Statisztikai Hivatal https://www.ksh.hu/docs/hun/agraar/html/tabl1_3_1.html (2023.04.12.)

Internet 7: PATKÓ Zs. - KONCZ G.- Bozsik Norbert :A termőterület változásának vizsgálata Komárom-Esztergom Megyében (2017.) <https://ageconsearch.umn.edu/record/279371/> (2023.04.11.)

Internet 8.: Tóth, Gergely (2014) A földminősítés tudományos alapjai és szerepe a fenntartható talajvagyon-gazdálkodásban. Akadémiai nagydoktori thesis, Európai Bizottság Közös Kutatóközpont. <http://real-d.mtak.hu/740/> (2023.04.17.)

Internet 9: <https://foldertekeles.hu/foldertek/> (2023.04.11.)

Jogszabályok:

A földminősítés részletes szabályairól szóló 47/2017. (IX. 29.) FM rendelet

A földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet

A földről szóló 1987. évi I. törvény és a végrehajtására kiadott 26/1987. (VII. 30.) MT rendelet

Az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvény

A mezőgazdasági ingatlanok tulajdoni és használati viszonyainak rendezéséről szóló 1957. évi 10. törvényerejű rendelet

A mezőgazdasági rendeltetésű földek védelméről szóló 1961. évi VI. törvény

A talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól szóló 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény

A termőföldről szóló 1994. évi LV. törvény

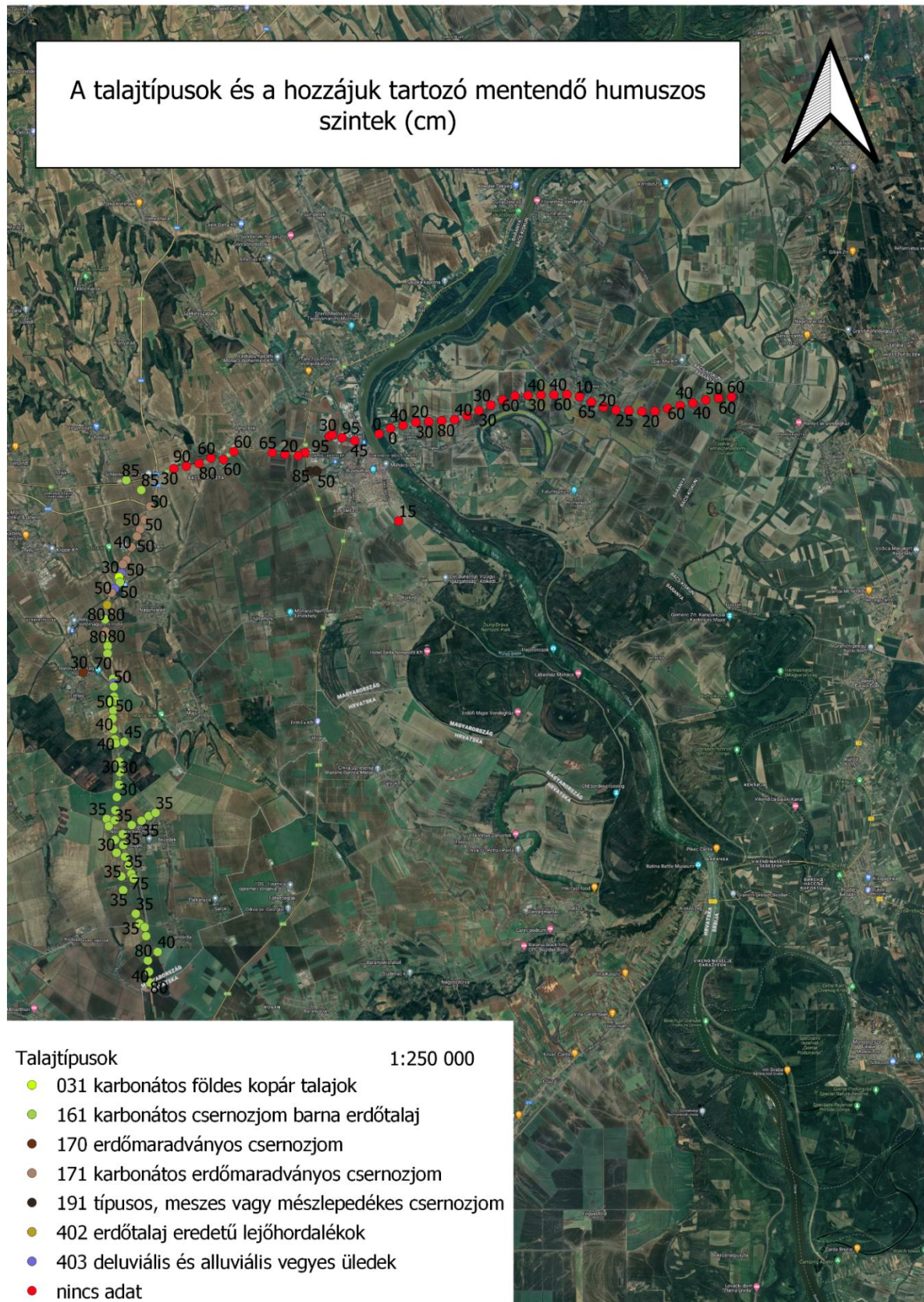
A termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény

8. Mellékletek

1. számú melléklet A talajtípusok és a hozzájuk kapcsolódó minőségi osztályok (saját)



2. számú melléklet A talajtípusok és a hozzájuk tartozó mentendő humuszszintek (saját)



NYILATKOZAT

a szakdolgozat¹ nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Dr. Orbánné Vörös Andrea
A Hallgató Neptun kódja: M3PTZ3
A dolgozat címe: Nagyberuházások hatása a talajdegradációra közigazgatási aspektusból
A megjelenés éve: 2023
A konzulens tanszék neve: MATE Környezettudományi Intézet, Talajtani Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat² egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, s az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a Záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe.

Kelt: 2023. év május hó 1. nap


Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

A Dr. Orbánné Vörös Andrea (név) (hallgató Neptun azonosítója: M3PTZ3) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védelemre javaslom / nem javaslom.²

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem*³

Kelt: Gödöllő, 2023. év május hó 1 nap



Dr. Szegi Tamás András
Belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő alá húzandó.

³ A megfelelő alá húzandó.