



MULTIVERZUM Kereskedelmi és Szolgáltató BT.
4030 Debrecen, Tégláskert utca 98.

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei
Környezetvédelmi, Természetvédelmi és
Hulladékgazdálkodási Főosztály Kormányhivatal

**Tárgy: a BO/32/00069-20/2022. sz. hiánypótlási végzéssel kapcsolatos
beadvány**

Tisztelt Főosztály!

A Matyó Öntözési Közösség Öntözési Szolgáltató Kft. (3400. Mezőkövesd, Szihalmi út 4.) 855,3 ha öntözőtelep előzetes vizsgálati dokumentáció engedélyezési eljárásával kapcsolatban a fenti számon részünkre kiadott hiánypótlási felhívásukkal kapcsolatban az alábbi dokumentumot nyújtjuk be szíves elbírálásra.

A hiánypótlás 1. sz. pontjában megfogalmazottakra az alábbiakban nyújtjuk be az öntözőtelephez tartozó EOY koordinátákat:

1. Az öntözőtelephez tartozó jellemző sarokpontok koordinátái:
Az öntözőtelep koordinátáit az öntözőgépek CP-1-CP-21. sz. középponti koordinátái határozzák meg. az Öntözőtelep maximális területét a Berendezési rajzon lévő határvonal szemlélteti.

Az öntözőberendezések középpontjainak EOY koordinátái

CP1	Y = 762282,21 X = 278617,95	Mezőkövesd 0113/17	Terület	42,4 ha
CP2	Y = 762527,73 X = 277787,47	Mezőkövesd 0113/12	Terület	41,4 ha
CP3	Y = 763139,56 X = 278581,99	Mezőkövesd 0119/7	Terület	43,4 ha
CP4	Y = 763270,68 X = 278397,75	Mezőkövesd 0136/8	Terület	27,2 ha
CP5	Y = 763410,50 X = 279193,56	Mezőkövesd 0136/17	Terület	28,3 ha

CP6	Y = 762841,50 X = 279719,71	Mezőkövesd 0134/8	Terület	21,9 ha
CP7	Y = 762995,47 X = 280375,88	Mezőkövesd 0134/5	Terület	16,6 ha
CP8	Y = 763616,22 X = 279770,95	Mezőkövesd 0136/50	Terület	48,1 ha
CP9	Y = 763377,63 X = 280414,54	Tard 0130/14	Terület	45,2 ha
CP10	Y = 763027,52 X = 281081,05	Tard 0139/13	Terület	40,3 ha
CP11	Y = 763730,39 X = 280492,59	Tard 0126/22	Terület	41,0 ha
CP12	Y = 763856,80 X = 279107,70	Mezőkövesd 0136/35	Terület	52,4 ha
CP13	Y = 764563,26 X = 279421,01	Tard 0130/20	Terület	66,8 ha
CP14	Y = 764360,26 X = 279861,75	Tard 0123/14	Terület	28,2 ha
CP15	Y = 764253,65 X = 277957,52	Mezőkövesd 0136/70	Terület	44,2 ha
CP16	Y = 764573,34 X = 277,289,98	Mezőkövesd 0136/70	Terület	47,9 ha
CP17	Y = 765096,50 X = 278127,53	Mezőkövesd 0163/38	Terület	37,2 ha
CP18	Y = 765796,97 X = 278088,20	Mezőkövesd 0176/229	Terület	21,6 ha
CP19	Y = 765437,70 X = 277612,54	Mezőkövesd 0176/229	Terület	109,8 ha

CP20	Y = 765351,11 X = 277057,31	Mezőkövesd 0163/36	Terület	14,7 ha
------	--------------------------------	--------------------	---------	---------

CP21	Y = 766377,12 X = 276661,3	Mezőkövesd 0176/211	Terület	36,7 ha
------	-------------------------------	---------------------	---------	---------

Mindösszesen:				855,3 ha
---------------	--	--	--	----------

A hiánypótlás 2. pontjához tartozóan: a 314/2005. Korm. rendelet 4. mellékleteinek megfelelő pontjai külön lapon (3 melléklet)

1.a. pont: *A tervezett tevékenység célja:* A jelenleg a területen gazdálkodó szervezetek a növénytermesztés hozamainak biztonságos tartása, illetve a hozamok növelése. Mezőkövesd és Tard térségében öntözés nélkül nem termesztendő növények termelésbe vonása (csemegekukorica, zöldborsó, szója). Ezen növények vetőmag előállításának arányát kívánja a beruházó növelni. A jelenleg tervezett Mezőkövesd-Tard északi területek öntözése a Hór-patakra épült víztározó vizének igénybevételére tervezett. Az ÉMVIZIG 2020. június 24-én kiadott tájékoztatásában foglaltak szerint a tározóban az öntözési idényben nagy valószínűséggel rendelkezésre áll a szükséges mintegy összesen 735 ezer m³ öntözővíz mennyisége. A vizekbe történő beavatkozás is biztonságos, a tározó vízszintjének biztosítása lehetséges mindenkor, és az ÉMVIZIG állásfoglalása szerint, az ott meghatározott kivehető maximális vízmennyiség nem okoz változást a tározó élővilágában és a tó besorolása szerinti működésében. (1. és 2. sz. melléklet).

Az élelmiszer alapanyag termelés, mezőgazdasági területek termőképességének fokozása és az intenzitás növelése nemzetgazdasági érdek. A globális felmelegedés, a növények termesztési körzeteink északabbra tolódása miatt szűkülnek a lehetőségeink. Közép-hosszú távon nem a profitabilitás a fő szempont, hanem egyáltalán a növénytermesztés lehetősége.

1.ba A tevékenység volumene:

A Matyó Öntözési Közösség a Mezőkövesd-Tard térségében (északi öntözési terület) bruttó 1079 ha, nettó 855,3 ha-on tervezi az öntözést. Az egyszerre öntözhető terület a nettó 855,3 ha-ból 679 ha.

A benyújtott dokumentációban elírás történt, az öntözhető terület nagysága **855,3 ha**. Ehhez kapcsolódó lesz szintén a Matyó Öntözési Közösség Öntözési Szolgáltató Kft. beruházásában tervezett ún. „déli területek”, mely Mezőkövesd déli részén, az M3 autópálya környezetében oldalán helyezkedik el. Ez a terület külön vízellátásról tervezett, és külön vizsgálat tárgya lesz.

1 bc. A területek igénybevétele, településrendezési tervekben rögzítettek.

http://mezokovesd.hu/userfiles/file/onkormanyzat/kozvetetel/szabalyozasi_terv/T_1_t_elepulesszerkezeti_terv_20211007.pdf

Az öntözésre szánt területen az alábbi besorolású területek találhatóak. Ezeken kívül vannak ugyan más besorolású területek is, de azok az öntözéssel nem érintettek.

A vizsgált területek Mezőkövesden az Má = általános mg-i területek – szántó

Mk = kertes mezőgazdasági terület, (korábban is szántó művelési ágú területek, jelenleg is szántóként funkcionálnak).

Mák = korlátozott használatú mg-i terület – szántó

Köu = közúti közlekedési terület (nem öntözendő területek)

Ev = erdőterület – védelmi (erdősáv) (nem öntözendő területek)

A területek túlnyomó része a kiváló termőhelyi adottságú területek kategóriába tartozik.

Tard területe:

http://www.tard.hu/images/HESZ/TARD_SZAB_10000.pdf

A szabályozási tervben a vizsgált területek az Má-I besorolású kategóriába tartoznak. Má-I. döntően mezőgazdasági hasznosítású területi kategória – intenzív gazdálkodással.

A területek különböző kapacitású villamos távvezetékek találhatóak jelenleg.

A magasfeszültségű ÉK-DNY-i irányú távvezeték nem érintett, az öntözőberendezések területeinek elhelyezésénél a védőtávolság figyelembe lett véve. A Mezőkövesd szabályozási tervének térképén található E jelű kisfeszültségű elektromos távvezeték. Ez a vezeték az öntöző berendezések pályáját keresztező 25 kW-os távvezeték. Áthelyezéséről, új nyomvonaláról arra jogosult tervező rendelkezik. Az áthelyezés engedélyezési eljárásának szintén része -egy oda vonatkozó környezeti hatástanulmány. A távvezeték az öntözőterületek szélénél haladó földútnál tervezett elhelyezni. Az elhelyezés vagy földkábelrel, vagy légvezetékekkel történik. Légvezeték építése esetén is a védőtávolság az öntözőt területek szélénél biztosított.

A gépeket kiszolgáló hálózat nyomvonala megegyezik a víz nyomóvezetékek nyomvonalával.

1.bd. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye,

A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények:

a./ szivattyútelep, földbe fektetett nyomóvezetékek, a felszálló ágak, melyekre közvetlenül csatlakoznak az egyes öntözőgépek. (CP-1-21.)

Tervezett létesítmény a trafóház, melytől indul ki a földbe fektetett elektromos nyomvezeték, mely párhuzamosan halad a víz nyomóvezetékekkel.

A szivattyútelep megépítésére a Hór-patak melletti 0119/3. hrsz. alatt kerül sor. Az öntözőberendezésekhez a vizet a földbe fektetett nyomóvezetékek szállítják a mellékelt térképen jelzett 1. és 2. sz. fővezeték.

Továbbá az 1. sz. fővezetékől leágazó 1/1. és 1/2. sz. fővezeték, és az ezekből elágazó 11, 12. 13., 14 sz. mellékvezetékek.

Az 1/1. fővezetékől elágazó 1/11, 1/12., 1/13. sz. mellékvezeték.

Az 1/2 fővezetékől elágazó 1/21., 1/22., 1/23. és 1/24. sz. MV jelű mellékvezetékek.

A felszálló ágak táblán belül kerülnek rögzítésre.

A projekt része napelempark létesítése, azonban annak helye nem kötődik az öntöző telephhez. Az Öntözési Közösség telephelyeül szolgáló belterületi ingatlanon Mk 07/1-2 hrsz. Mezőkövesd Szihalmi út 4. fog megvalósulni, így nem érinti a T. hatóság által vizsgált területet.

be. a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását,

Tervezett technológia: növénytermesztésben lévő növények öntözéses termesztése a tervezett center-pivot rendszerű öntözőberendezésekkel. A központi szivattyútelep látja el az öntözőtelepet a szükséges vízmennyiséggel a földbe fektetett nyomóvezetékeken keresztül. A gépeket a növénytermesztési táblákban elhelyezett felszálló ágakra kapcsolják. Az öntözőberendezések működése (sebessége, vízadagolása) műholdról vezérelt. Minden egyes gép egyedileg vezérelhető.

A vízkivételi pont a rajzon jelzett szivattyútelepnél a Mezőkövesd 0116. hrsz-ú Hór-patakból egy tiltós műtárgyon keresztül. Ennek áteresze a szivattyútelep süllyesztett vasbeton szivattyúaknájába vezeti a vizet.

A szivattyútelep a 0116 hrsz. területen épül meg. A Hór-patak vízellátása a Hór-völgyi tározóból történik. A patakban a vízkivétel után (mellett) egy tiltós átereszt kell építeni, hogy a tározóból leengedett víz szabályozott módon folyhasson tovább, illetve a szivattyútelep vízigénye biztosítható legyen.

Anyagfelhasználás: Az öntözőtelep építésénél anyagfelhasználással járó építkezést igényel a tervezett szivattyútelep és a táblán belüli felszálló ágak rögzítése. Ezek vasbeton létesítmények. A szivattyúház egy 10 m x 35 m méretű kis építmény, amely a Hór-patak partjára tervezett. Az építési terv adja meg pontosan az anyagszükségletet. Jelenlegi számítások szerint kb. 50 m³ betonszükséglettel, az ehhez tartozó vasanyagokkal. Az építéshez helyszínen történő betonozást alkalmaznak, a szükséges anyagok (sóder, cement, betonvas, előre gyártott beton járólapok.) idomok, csövek felhasználásával.

Az egyes öntözőgépek a korábban megadott EOY koordinátákkal jelzett helyen megépítendő vízkivételi helyekre települnek, ahol a felszálló ágak rögzítéséhez szükséges mintegy 10 m²-es betonburkolat szükséges, kb. darabonként 3,5 m³ beton felhasználásával.

bf. a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is.

Kizárólag az öntözőberendezések telepítésekor szükséges a teher- és személyszállítás.

A berendezések kamionban érkeznek folyamatosan a Beruházó központi telephelyére, és onnan folyamatosan, egyenként, a telepítések ütemében kerülnek kiszállításra. A berendezések valószínűleg egy kamionban egy berendezés kerül kiszállításra. A tervezettek szerint a telephelyen kerülnek kicsomagolásra a berendezések, és összeszerelésre még szállítható nagyobb egységekbe. Ezeket

aztán gumikerekű mezőgazdasági vontatókkal szállítják majd az összeszerelés helyszínére, a meglévő úthálózaton. Ezek a járművek a kisebb talajnyomás miatt kevesebb talaj rombolással alkalmazhatóak a szállításnál. Egy berendezés beszerelése után kerül kiszállításra a következő berendezés.

A szivattyútelep építésekor az anyagkiszállítás is 1-2 fuvar tehergépkocsi szállítási igényű lesz, amely nem jelentős.

Az öntözőberendezések üzemeltetése időszakonként igényel felügyeletet. Az öntöző berendezések táv vezéreltek és táv felügyeltek. Kizárólag a gyártó által előírt karbantartások elvégzése, illetve az esetleges meghibásodások szervizelésekor közelíti személyforgalom. Egy autó, 2-3 fő, havonta 1-2 alkalommal. Ez a területen nem jelentős személyforgalom. (levegő- és zajvédelmi fejezetben ismertetve.).

A tervezett napelem telep, amely az öntözőtelep energiaigényét hivatott szolgálni, a Beruházó Szihalmi úti telephelyén, külterületi ingatlanon valósul meg, meglévő épületek tetőszerkezetén.

bg. a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések,

Az öntözőtelep létesítésével nem szükséges különböző környezetvédelmi létesítmények építése (pld. vadvédő falak, vagy egyéb élőlények védelmére szolgáló létesítmények).

bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek:

1. a telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás.

A telepítés miatt nem szükséges bányauzem igénybevétele. Célkitermelőhely, illetve lerakóhely létesítése és üzemeltetése sem szükséges. A telepítéshez nem szükséges tereprendezés, és mederkotrás sem.

A telepítésekkel kapcsolatos tereprendezés.

A földalatti nyomvonalak a telepítés előtti állapotra lesznek visszarendezve, eredeti rétegrendben. Semmilyen tereprendezés nem szükséges a létesítéshez.

A telepítéssel mederkotrás: A vízkivételi pont közvetlenül a gát víz kieresztő pontján létesül, ez már kőburkolattal ellátott szakasza a pataknak. Nem szükséges mederkotrás.

2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés,

A szállítás ütemezett, egyszerre egy gép kerül leszállításra a Beruházó központi telephelyére. A gépeket a még szállításra alkalmas lehető legnagyobb méretben szerelik össze a telephelyen, hogy a helyszínen a legkevesebb talajrombolást okozzanak. Raktározás a Mezőkövesdhez tartozó, a Matyó Öntözési Közösség Öntözési Szolgáltató Kft. telephelyén valósul meg.

3. *a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés.*

A gépek összeszerelésével a gépek beállítási helyszínén nem keletkeznek hulladékok, mert a csomagolási hulladék mind a tanyaközpont kerül összegyűjtésre. A gépek beszerelésénél szennyvíz nem keletkezik.

Inert hulladék a gépek összeszerelésénél nem keletkezik, mivel a helyszínre annyi anyagszükséglet kerül kiszállításra, ami maradék nélkül beépítésre kerül.

4. *az energia- és vízellátás. A tervezett projekt része egy napelem park létesítése, ami az Öntözési Közösség telephelyén valósul meg. A napelempark teljesítménye arányos az öntöző telep energiaigényével.*

A vízellátás a technológiában említettek szerint történik.

5. *egyéb - a bd)-bg) pontokban nem szereplő - kapcsolódó művelet, A napelem telep építése a kapcsolódó művelet, amely külterületi telephelyen valósul meg.*

A beruházáshoz kút létesítése nem kapcsolódik.

6. *a telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása;*

Az öntöző berendezések telepítése nem jár bontási munkálatokkal. A jelenleg üzemelő szivattyúház konténerbe van szerelve, amit teljesen szállítanak el a helyszínről.

bn. *a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján;*

Társadalmi-gazdasági előny a gazdálkodóknál, hogy a növénytermesztés biztonságosabbá válik az optimális vízellátással, és a hozamok is várhatóan növekedni fognak. Lehetőség van olyan intenzív kultúrák termesztésére, ami öntözetlen körülmények között a régióban nem lehetséges. Intenzív termeléssel a hektáronkénti árbevétel 50-100%-kal növelhető.

A termesztett növények hozama az öntözéssel gazdálkodással jelentősen megnövekszik (pld. kukoricánál az öntözött és öntözetlen terméshozam között akár 3 t/ha hozamkülönbség is lehet), valamint az évenkénti öntözetlen gazdálkodásra jellemző nagymértékű hozamingadozások kiegyenlítettebbé válnak, biztonságosabb, kiegyenlített évenkénti hozamok várhatóak.

d. *nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal tovább vezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése;*

A jelenlegi tervezett öntözőtelep egy egységet képez, ennek bővítése, a vezeték továbbvezetése nem tervezett. A területhez tartozó további tervezett öntözőtelep (Déli területek öntözése) másik, ettől független fizikai és üzemeltetési egységet fog képezni.

fb. a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni.

A jól meghatározott öntözővíz adagokkal történő öntözés kifejezetten az öntözött területen fejt ki hatását, a környező területek hatásfolyamatait nem befolyásolják. Az egyszerre kijuttatott víz adag nem több mint 15mm, így az a felszínen megfolyni nem tud, közvetlenül beszivárog a talajba és azt maximum 25cm-es mélységig beáztatja.

fe. a tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése,

A mintegy 855,3 ha-on történő berendezkedés a táj képét úgy befolyásolja, hogy a berendezések, mint építmények jelennek meg a területen. A táj szerkezetével kapcsolatban lényeges változás nem történik. Az építéssel kapcsolatban az utak, erdősávok kimaradnak, azok nem képezik az öntözőterületek részeit, tehát azok funkcióikat a telepítés után is megtartják.

ff. a felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével:

Az ÉMVIZIG 2020. júniusában kiadott tájékoztatása szerint a Hór-volgyi tározó vízszintje 320 cm vízoszlop magassággal 80 %-os biztonsággal feltölthető, a horgászathoz is biztosítható a minimálisan megadott 225 cm üzemi vízszint. És a terület öntözéséhez szükséges 735 ezer m³ vízmennyiség nagy valószínűséggel rendelkezésre áll.

A területen nem található vízbázis védelmi terület.

g. az f) pont ff) alpontja alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó - kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések;

A vizek minőségét a tervezett öntözőtelep nem befolyásolja. A tervezett öntözésre kivenni kívánt vízmennyiség a tározó jelenlegi állapotát nem befolyásolja.

A hiánypótlási felhívás 3.e. pontja:

e. Ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételevel járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell.

A létesítendő beöntözött területeken erdő nem található, a táblák szegélyeiben mezővédő erdősávok fellelhetők amit eredetileg a defláció csökkentésére hoztak létre. Az öntöző berendezések ezeket az erdősávokat nem közelítik meg.

h. az éghajlatváltozással összefüggésben

Az EVD-ben vizsgáltuk a releváns paramétereket, a hiánypótlásban kiegészítjük ennek vizsgálatát.

A projekt érzékenységét és kitettségét vizsgáljuk. érzékenység szempontjából vizsgált paraméterek azonban nem befolyásolják az öntözőtelep berendezéseinek üzemeltethetőségét, ugyanis a projekt pontosan a magas hőmérséklet és a vízhiány miatt kerül megépítésre. Ezeket a berendezéseket ilyen szempontból vizsgálták, és kerültek megépítésre. Időtartama a berendezéseknek 15-40 évig is terjedhet mindennemű nagyobb meghibásodás nélküli üzemeltetéssel.

Éghajlatváltozással szembeni érzékenység:

Klímaváltozás szempontjából a projekt érzékeny az alábbi változásokra:

- a hőségnapok számának emelkedésével párhuzamosan a felszíni vizek melegedése
- hirtelen lezúduló csapadékmennyiségének és intenzitásának növekedése befolyásolhatja a telepített berendezések üzemeltetését.
- a széllekések számának változása befolyásolhatja a berendezések üzemeltetését.
- az öntözéssel kijutatót víz összességében kedvező hatású lesz az ott lévő élővilág számára.

A telepítési hely kitettségének vizsgálata:

Kitettség vizsgálatot azokra a paraméterekre vizsgáljuk, melyek az érzékenység vizsgálatnál is relevánsnak tartottunk.

- hőmérséklet
- csapadék
- szél

A projekt megvalósításának szükségességét indokolja hazánk éghajlatváltozása. A megemelkedett hőmérséklet, a hőségnapok számának növekedése, a csapadékösszeg csökkenése és évszakos eloszlásának változása.

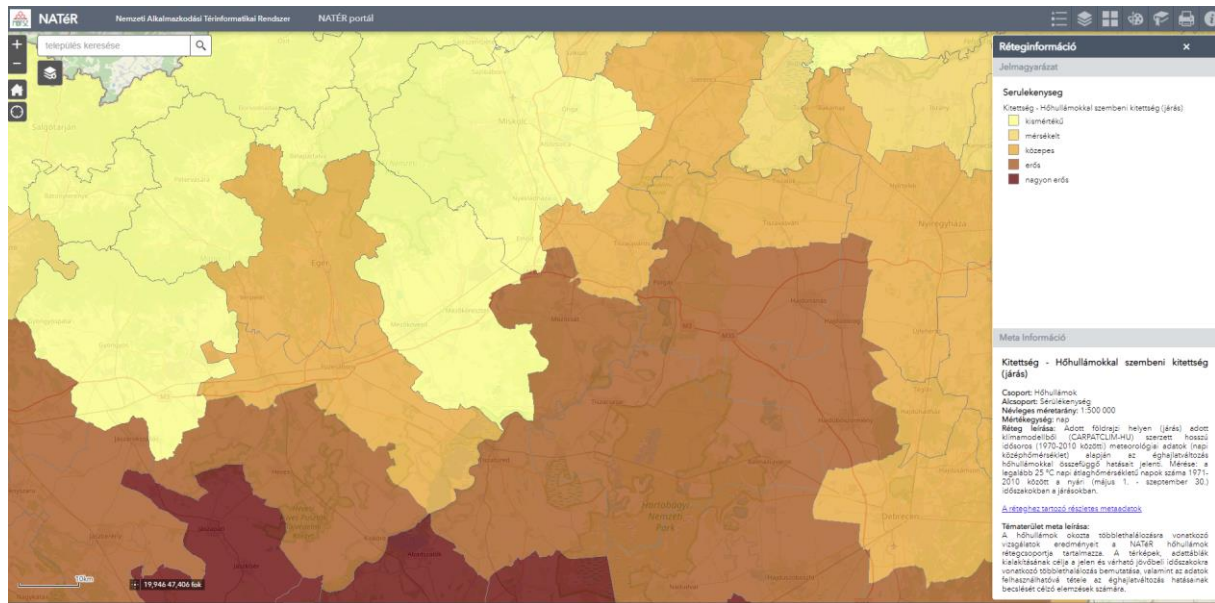
Az öntözőtelep megvalósítását indokolja a terület érzékenysége, amely leginkább a tenyészidőszakban tapasztalható hőmérséklet emelkedés, a csapadék mennyiségének csökkenése, valamint annak kedvezőtlen eloszlása.

A terület nem érzékeny az árvíz és belvíz vonatkozásában.

A felszíni vizek hőmérsékletének kis fokú emelkedése nem okozza a projekt használhatatlanságát.

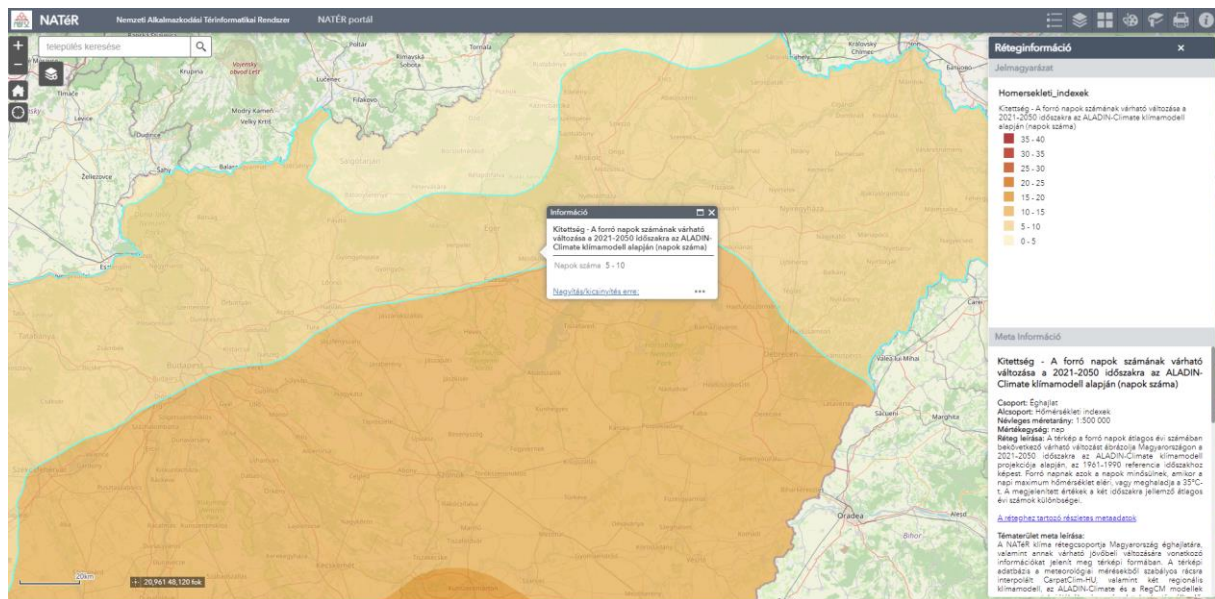
viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése.

A NaTÉR adatai szerint a járás hőhullámokkal szembeni érzékenysége:
erős



Hőhullámokkal szembeni kitettsége kismértékű





A nyári forró napok számának növekedése: 10-15 nap

A létesítendő öntözőtelepet vizsgáljuk érzékenység szempontjából:

A projekt berendezései és üzemeltetése közepesen érzékeny a vizsgált éghajlati elemekre. Az üzemeltetése a térségben biztonságosnak ítéltető.

A vizsgált éghajlati elemekkel szemben a projekt kitettsége a fokozódó hőmérséklet emelkedés, de főleg a felszíni vizek hőmérsékletének esetleges emelkedése miatt közepesnek ítéltető.

A hiánypótlási felhívás 3. pontja:

- Részletezze az öntözőtelep működéséhez kapcsolódó műszaki objektumokat és áttekintő térképen ábrázolja azokat. Ennek érdekében sorolja fel a jelenlegi objektumokat (korszerűsítendő), a tervezett objektumokat (létesítendő), azok helyét vagy központi EOY koordinátáját, illetve műszaki paramétereit. Amennyiben szükséges, öntözőberendezésenként. Ismertesse az öntözőtelep (21 öntözőberendezése) kapcsolódó létesítményeit (létesítendő,

korszerűsítendő lebontásban listázva műszaki paraméterekkel megadva, pl.: tározó, naplempark, szivattyútelep, nyomóvezetékek, kút, stb.)

Ehhez igazítva listázza az öntözőtelep megvalósításához szükséges beavatkozásokat és egyéb kapcsolódó tevékenységeket azok paramétereinek felsorolásával, műszaki adatainak megadásával, az öntözővíz-beszerezési forrástól az öntözőberendezésekig a nyomvonalas létesítményeket is beleértve.

A létesítendő és a meglévő öntözőtelep műszakilag teljesen független egymástól. A létesítendő öntözőtelep létesítményei az EVD korábbi fejezetében részletezésre kerültek.

Felsorolás szerint a létesítendő öntözőtelep műszaki létesítményei: a Hór-patak völgyére tervezett szivattyútelep, a vízkivételi hely, valamint a vízkivételi hely után a lefolyás irányában tervezett vízszint visszatartó, illetve szabályozó tiltós műtárgy. A vízkivételi helyen lévő szivattyúk a föld alatti vízellátó rendszerbe nyomják a szükséges vízmennyiséget, amely aztán a tervezett center-pivott 1-21 számú berendezéshez kerül szétosztásra. Az üzemeltetés vezérlése teljesen automatizált. A

növénytermesztési táblák területei a center-pivot rendszerrel 98 %-ban öntözötté válnak.

Kút nem létesül a tervezett öntözőtelephez. A meglévő Hór-völgyi tározóból lesz a vízbeszerzés.

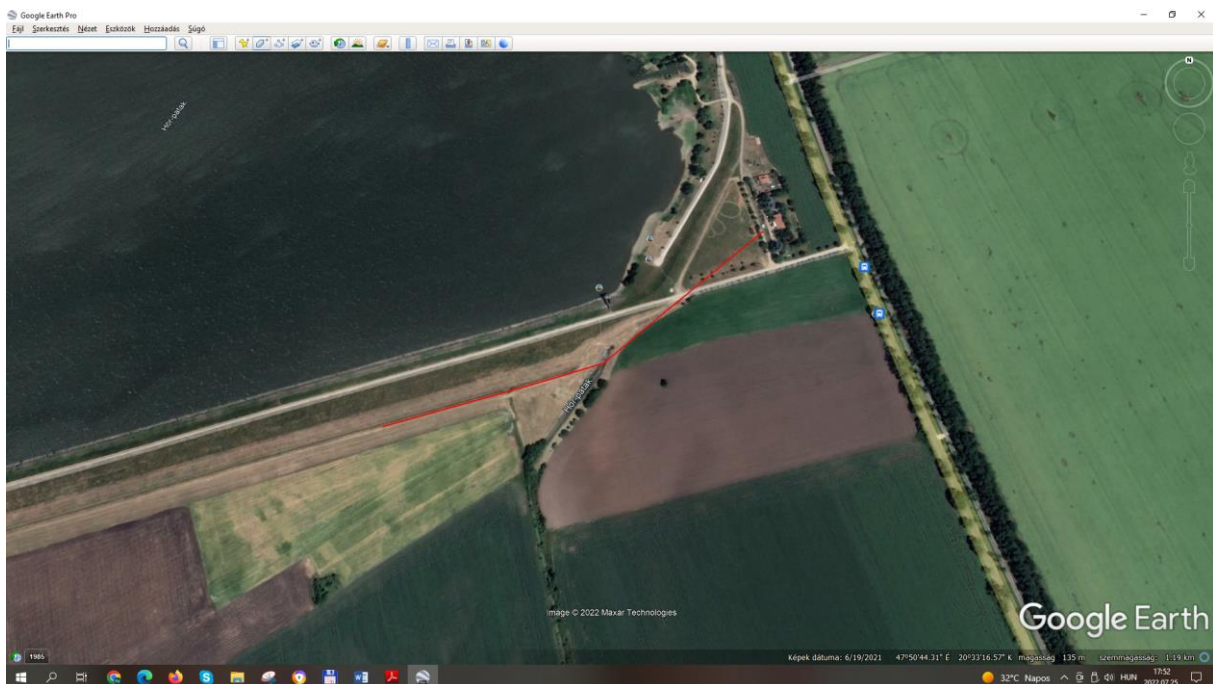
A jelenlegi, a **meglévő** vízjogi üzemeltetési engedélyhez kapcsolódó létesítmények a mobil szivattyúkonténer szivattyúval, amely elszállításra fog kerülni. A meglévő öntözőtelep hidránsai a területen maradnak a hozzá kapcsolódó, vízjogi engedélyben szereplő nyomvonalas vezetékekkel együtt. Az öntözőtelep vízkivételi helye a Hór-patak 7+877 fm szelvényében volt.

Ezen öntözőtelep létesítményeit Beruházó meg kívánja hagyni üzemeltetés nélkül. Amennyiben az új létesítményekkel esetlegesen műszaki probléma jelentkezne, akkor ezen a területen a meglévő üzemeltetési engedély birtokában ezen területen még akkor is lehetséges a vízpótlás.

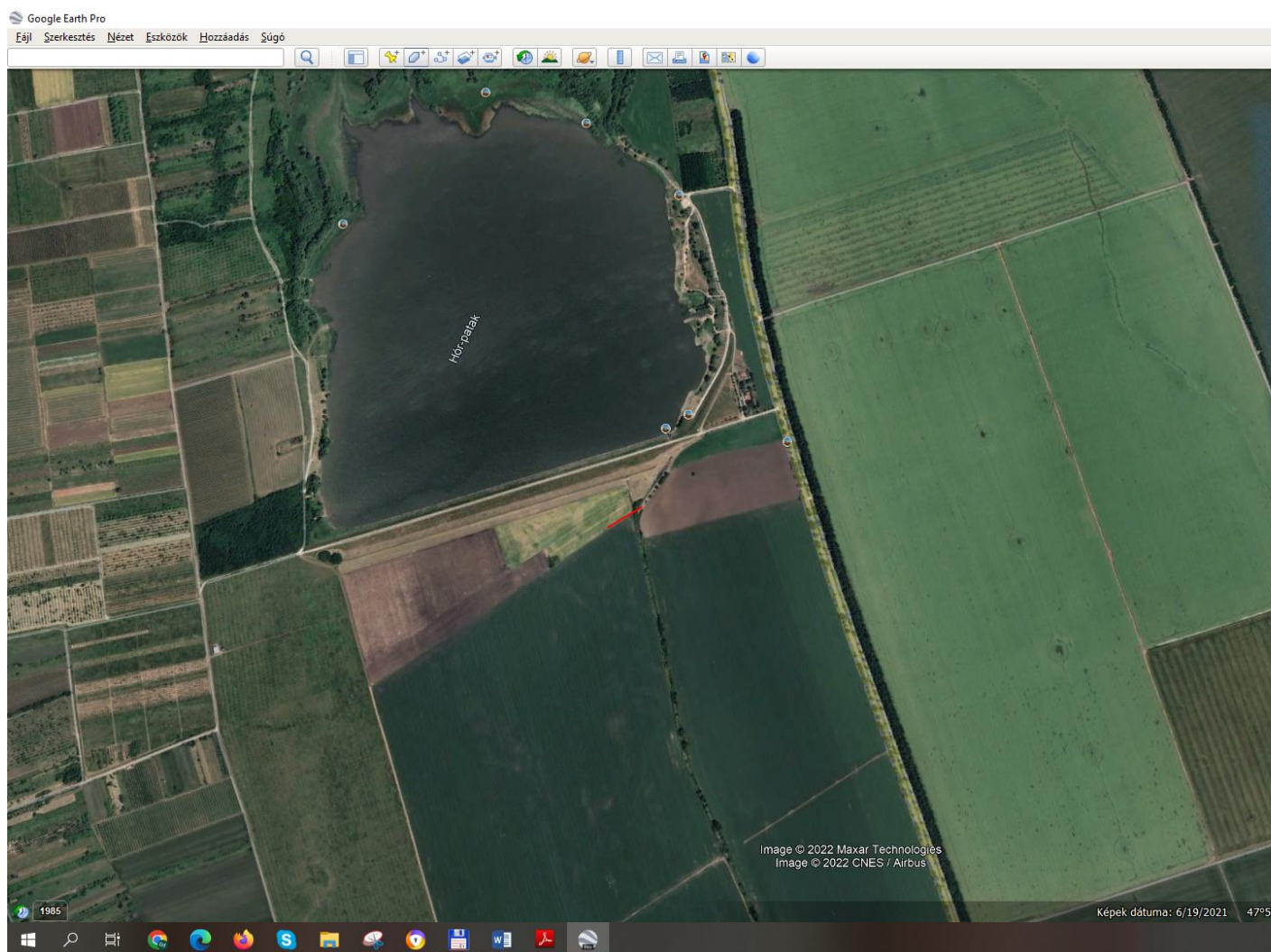
A hiánypótlás 4. pontja:

4. Nyújtson be olyan áttekintő térképet, mely a tevékenységből eredő környezeti hatások területét környezeti elemenként tartalmazza. Amennyiben ez öntözőberendezésként lebontva kivitelezhető, akkor a környezeti hatásokat bemutató térképet öntözőberendezésként javasoljuk elkészíteni. Ismertesse környezeti elemenként a létesítés és az öntözőtelep üzemeltetés környezeti hatásait táblázatos formában is a hatásterület viszonyítási pontjának feltüntetésével, valamint a számszaki adatok rögzítésével.

Környezeti elemeknél a létesítésnél a levegő- és zajvédelmi hatásterület, az üzemeltetésnél a zajvédelmi hatásterület, amely meghatározó az öntözőtelep esetében.



A szivattyútelep építésnél a kiporzás hatásterülete 245 m. A berendezések építésénél minden egyes berendezés középpontja körül mér 49 m. Így az építés levegővédelmi hatása nem terjed túl az öntözőtelep határain.



A szivattyútelep működésének hatásterülete 100 m zajvédelem, az öntözőberendezések zajvédelmi hatásterülete az öntözőgépek középpontja körül 14 m.

Végül megállapítható, hogy az építésnél sem, de az üzemelésnél nem várható a hatásterület zavaró hatása a környező területekre. A hatás a létesítendő 855,3 ha területén tapasztalható.

A hiánypótlás 5. pontja:

5. Ismertesse a létesítmény építési tevékenységhez szükséges hozzávetőleges anyagmennyiségét és annak forrásait fajtánként lebontva. Ennek alapján mutassa be az építési területre történő szállításokból eredő környezeti hatásokat. Így a szállítási forgalmat, a munkaterülete nagyságát, a létesítési ütemtervet, amennyiben már rendelkezésre áll.

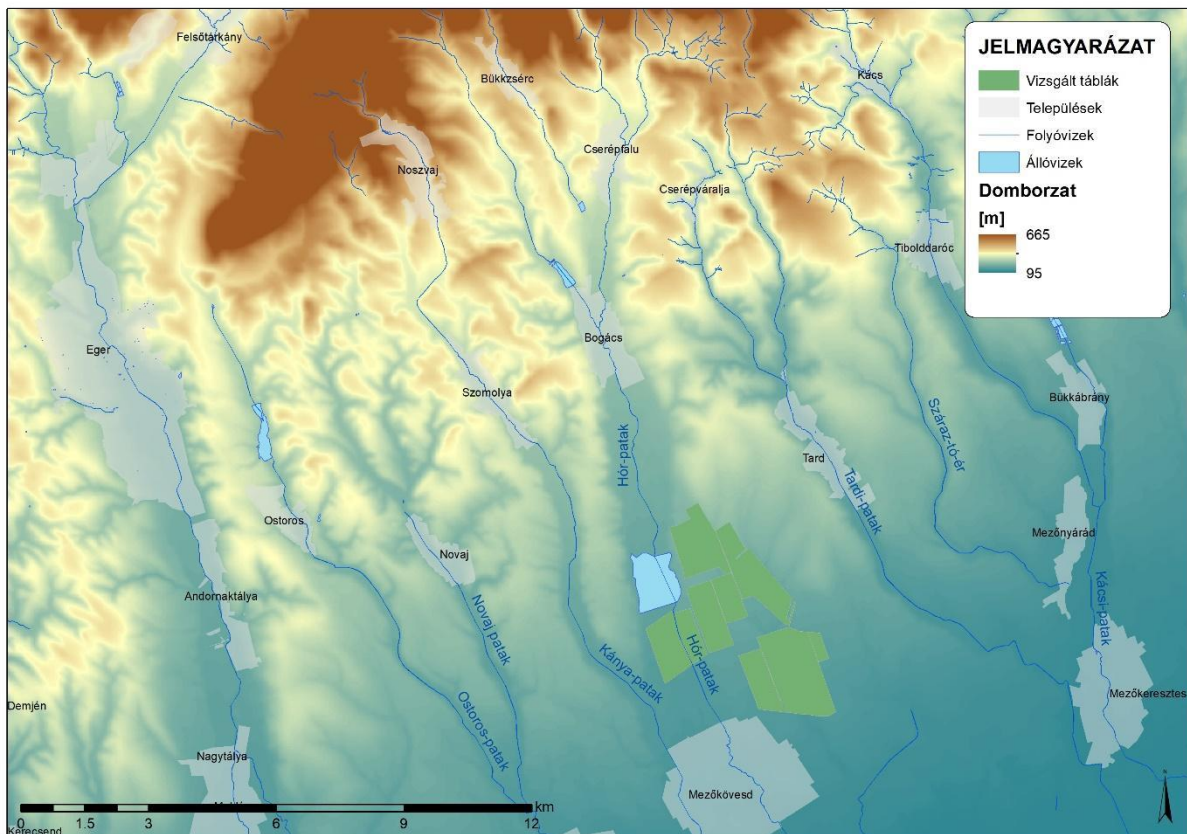
Az öntözőtelep létesítményei képezik építési tevékenység tárgyát. Így elsősorban az szivattyútelep, és a hozzá tartozó vízkivételi akna, valamint a tiltós műtárgy. Ezen létesítmények a vízjogi létesítési engedélyes tervben kerülhetnek ismertetésre. A szivattyúház egy 10x35 m-es kis építmény, melyhez a terv szerinti építőanyagokat fognak használni.

A szükséges tiltós műtárgy készen kerkül kiszállításra, melyet a Hór-patak medrébe fognak beépíteni, közel a szivattyúházhoz, közvetlenül a szivattyúház után. A legnagyobb mennyiségű építőanyag igényt a szivattyúház igényli, melynek odaszállítása a tározóhoz vezető földúton keresztül történik.

A szükséges építmények még, a gépek fő tornyának stabilizálását szolgáló betonlap, amely 4m x 4 m x 35 cm-es létesítmény, a szükséges építőanyag mennyiséget nyerges vontatóval fogják odaszállítani, és az anyag elkészítése helyben történik meg.

6. Nyilatkozzon az EVD mellékletét képező talajvédelmi terv kapcsán, hogy az miként vonatkoztatható a jelen eljárás tárgyát képező teljes 700 hektáros területre, mivel csak a jelenlegi 118 hektáros területre vonatkozó megállapításokat tartalmaz. Ennek fényében nyilatkozzon arra kiterjedően is, hogy a jelen eljárás tárgyát képező öntözőtelep a későbbiekben egy környezeti körzeti tervben kezelendő-e a déli, jelen eljárás tárgyát nem képező öntözőteleppel.

A vizsgált terület az Egri-Bükkalja és a Borsodi Mezőség kistájak határán fekszik, a Tardi- és Kánya-patakok völgyei által határolt területen, melyben foglalt a Hór-patak völgye és annak újabb kori terasz térszintjei, összességében természetföldrajzilag a Bükk-hegység hegylábfelcsúszása. A hegylábfelcsúszás felépítése, az üledékek rendszere a Bükk utolsó 30 millió éves történetének eredménye.



1.térkép: A vizsgált táblák elhelyezkedése a Bükk déli előterében, a Tardi- és Kánya-patakok völgyei által határolt területen

A Bükk több száz millió éves üledékes kőzeteinek tömege mintegy 25-30 millió éve, az oligocén végére érkezett mai szomszédsága közelébe s kezdett vele - össze-összetorlódva - egybeforrni. Ekkor a Bükk nemcsak terjedelmesebb, hanem valószínűleg magasabb is volt.

A kora-miocén végétől a hegység tágabb, Ny-i (mátrai) és D-i (észak-alföldi) környezetében lejátszódó heves tűzhányó-tevékenység, három szakaszban, az egész hegységet beborította nagy tömegű és vastag laza, illetve többé-kevésbé összesült riolit-riodácit tufákkal, tufitokkal.

A középső-miocénban a hegység megsüllyedt, peremei vetődések mentén földarabolódott és teljesen elborította a tenger, ez időszakban a vulkáni hamura sekélytengeri üledékek is rakódtak.

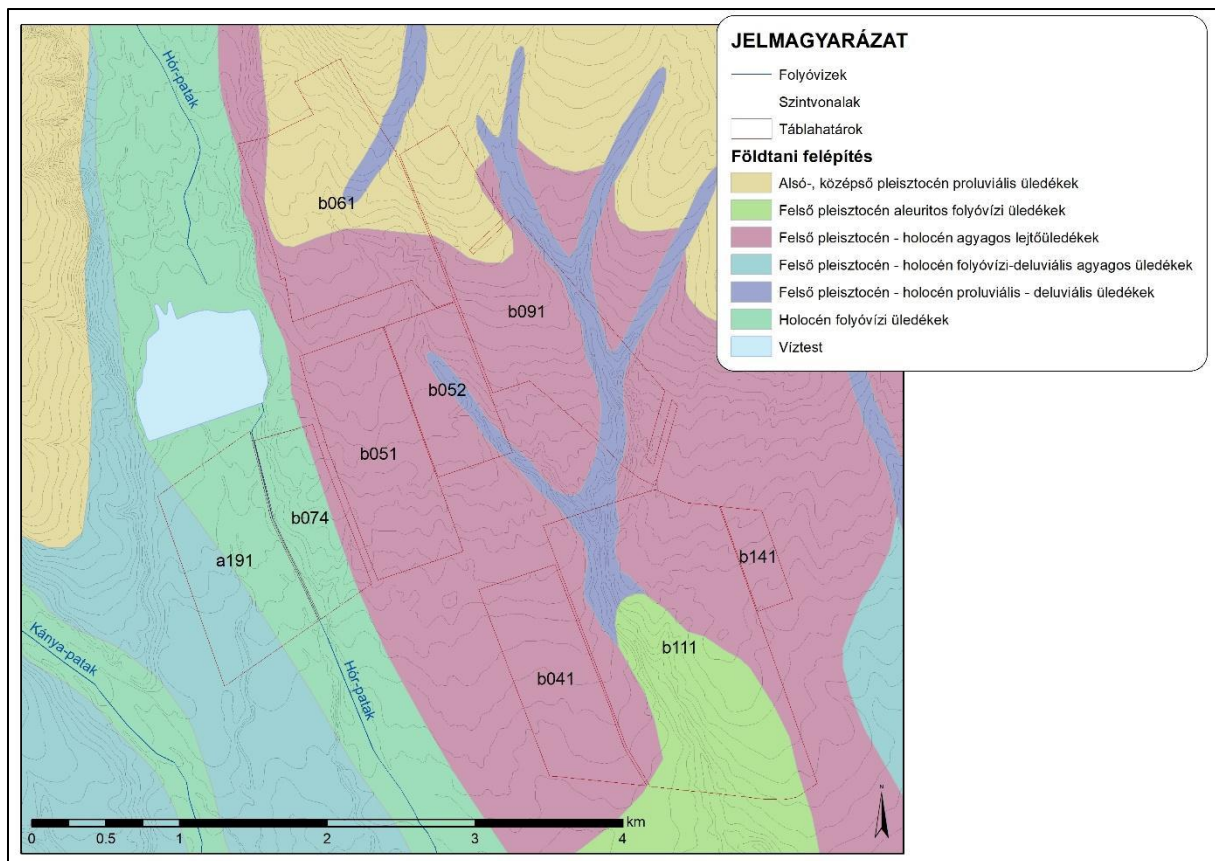
A késő-miocénban az újra emelkedő hegységről lehúzódott a tenger és visszavisszatérésekor már csak peremeit borította el. A fokozódó magasodás következtében a középső-késő-miocén sekélytengeri-vulkáni üledékek alól helyenként már a késő-óidei, középidői kőzeteket is kihámozták a szárazföldi külső erők. Tehát a Bükk máig folyamatos karsztosodásával, mai vízhálózatának kialakulásával a késő miocéntól számolhatunk.

A pliocén első felében az éghajlat félsivatagivá szárazodása következtében a Bükk miocén vulkáni-tengeri üledékköpenyének vékonyodása és fölszabdaldódása meglassult. A hegység sugarasan - főleg K-nek, ÉK-nek és DNy-nak - kifelé tartó, a

szárazság miatt ekkor többnyire időszakos vízfolyásai a Bükk szegélyén széles hegyláb felszínek kivésésébe, illetve fölépítésébe fogtak. Ekkortól számíthatjuk a Bükkalja, a hegység déli előterének kialakulását, a hegység emelkedése és a külső erők nem csak a korábban említett vulkáni és sekélytengeri üledékeket kezdték lehordani, hanem a hegység tömegét képző középidői mészkövek és palák anyagiba is már belemartak.

A pliocén második felében (2,5-3 millió éve) a hegység - az éghajlat hűvösödése és nedvesedése, az állandó vízfolyások újjászületése közepette – aktívan tovább emelkedett. Ekkor a mainál változatosabb összetételű, lombhullató erdőkkel borított, 4-600 méter magasságú középhegység lehetett. Alapvető tájrészei, a Bükk-fennsík, a Déli- és az Északi-Bükk legkésőbb ekkor kezdtek egymástól elkülönülni, fő vízfolyásai kialakulni, ekkorra tehető a Hór-völgyének kialakulása is.

A jégkorban (pleisztocén) a hegység felszínalakulását az éghajlat, valamint emelkedési és nyugalmi szakaszok váltakozása szabta meg. A hegység magassága nem volt elég ahhoz, hogy a jégkorszakokban a tetőin állandó jégborítás alakuljon ki. Minthogy a csapadékmennyiség ilyenkor csökkent, a völgyképződés a jégkorszakokban meglassult. A kőzetek pusztításában az aprózódásnak, a felszíni lehordódásban a fagyos talajfolyásnak lett vezető szerepe. A középidői kőzeteket fedő üledékrétegek lepusztulása meglassult, sőt a beszivárgást gátló állandóan fagyott talaj és a levegőből hulló finom por a hegység alacsonyabb lábain lösszé, magasabb térszintjein vályoggá alakult. A jelenlegihez hasonló, vagy valamivel nedvesebb és melegebb időjárású jégkorszakközökben ismét a mállás, a csapadék- és folyóvizek felszínformáló hatása lépett előtérbe.



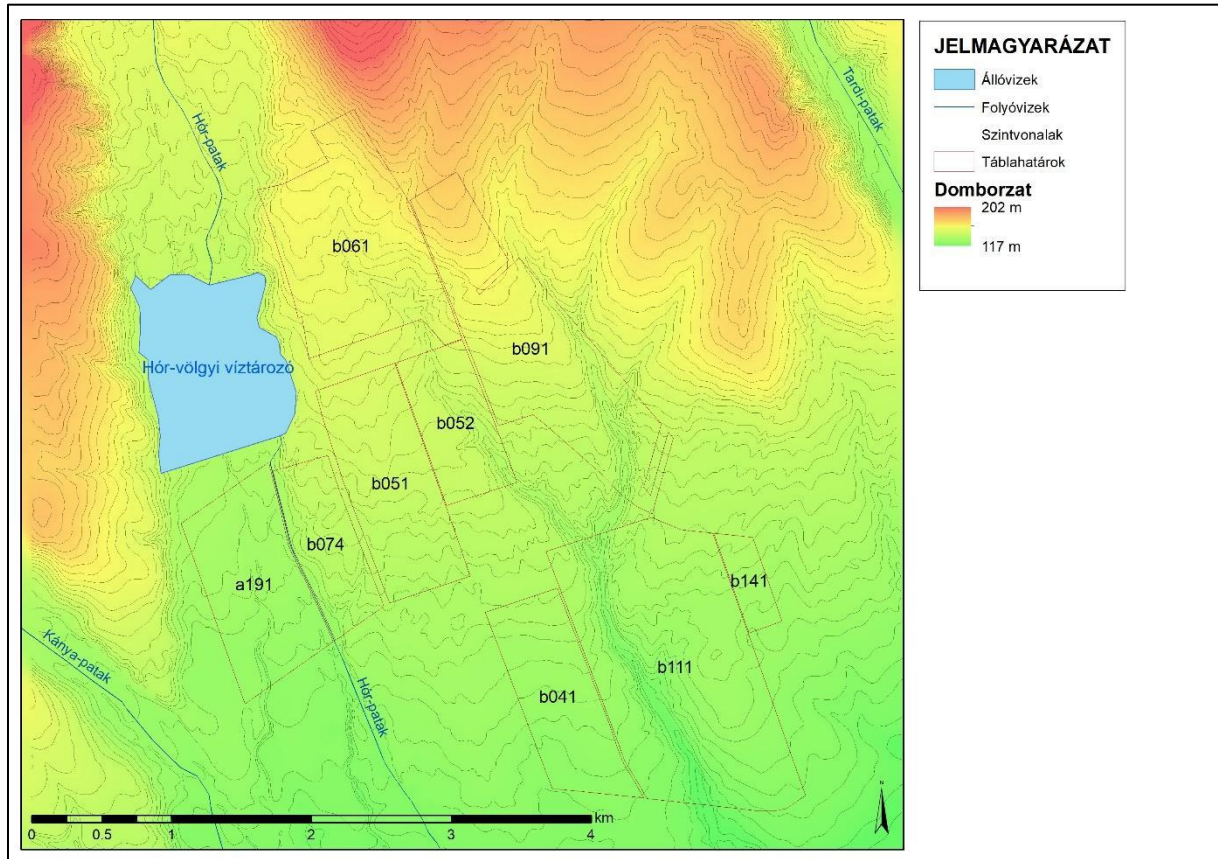
2.térkép: A vizsgált terület különböző korú és minőségű laza üledékeinek térbeli elrendeződése

Ezen folyamatok eredményeként megközelítőleg a 2. térképen ábrázolt térbeliséggel rendeződtek egymásra a különböző minőségű újidei üledékek. Ezeknek a laza üledékeknek fizikai és kémiai jellemzői határozzák meg a rajtuk kialakult talajok tulajdonságait.

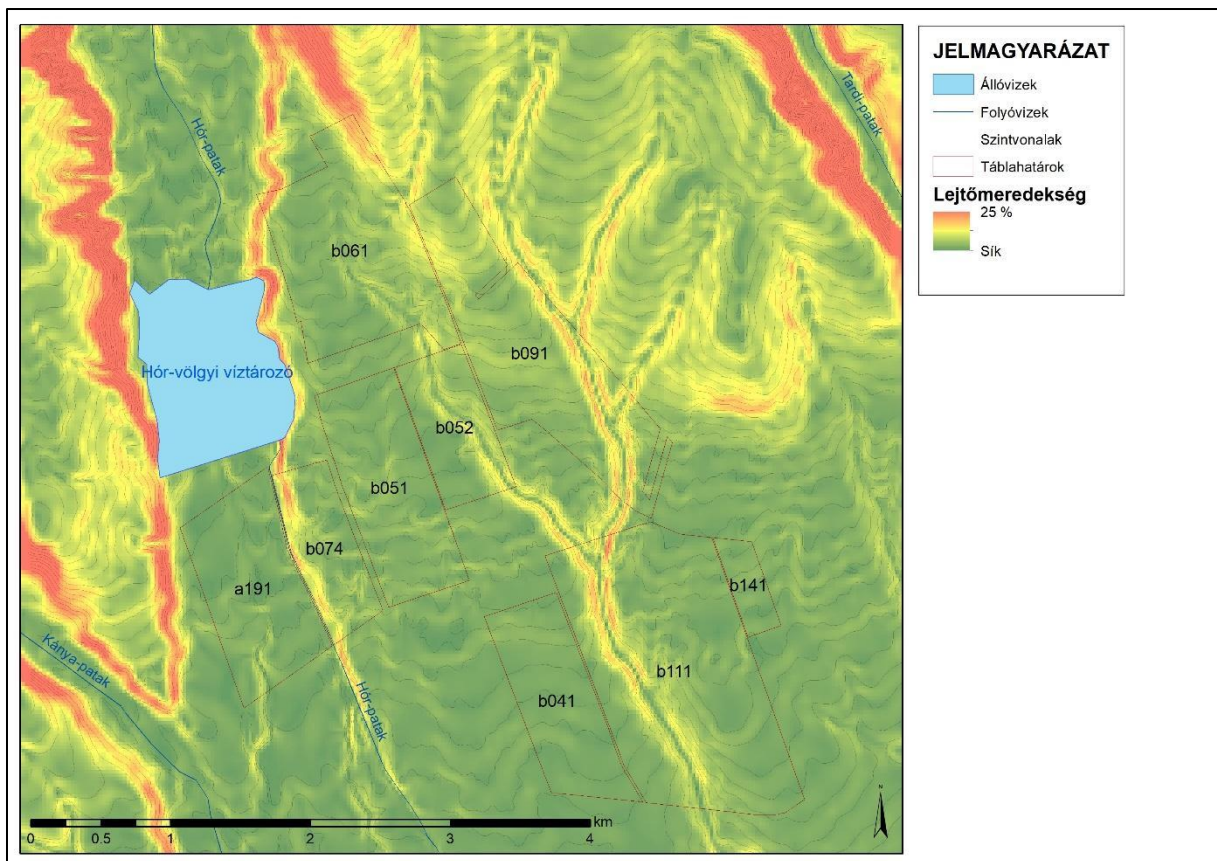
Északról haladva: a sárga színnel jelölt lejtőüledékek fedik a legmagasabb térszinteket, ezek a pár kilométerrel északabbra található riolittufa sávok lepusztulás-termékei, homok, homokos vályog fizikai féleségű anyag. A vizsgált táblák területén, a legészakibb szegletekben ez már csak maximum 1 méter mélységig fedi a felszínt. Déli irányban haladva, az alacsonyabb térszintek felé (bordó színnel jelölve) a vizsgált terület talajainak fő tömegét adó, hegylábi agyagok találhatók. Ezek a jégkorszakok során hullott lösznél idősebbek, de róla a lösz már lehordódott. A magas karbonát tartalmú lösz mésztartalma a csapadékosabb jégkorszakközökben kilúgzódott és az agyagos üledékekbe mosódott. Helyenként jégékek kitöltéseként, mészapadok anyagaként nagy tömegben megjelenik. Az egyébként kilúgzott, savanyú hegylábi agyag ennek eredményeképpen bázikus, Ca-mal telített. Az időszakos vízfolyások által kialakított völgyek és a Tardi- és Hór-patakok völgyeinek peremein, a meredek lejtők felső harmadán és a vállakon a mészfelhalmozódási szint bukkan a felszínre, karbonátos agyag-talajokat alkotva.

A dél-délnyugati irányban, a térszíntől lefelé tovább haladva megjelenő, (térképen sárgászöld és világoskék foltok) agyagos és aleuritos üledékek, a

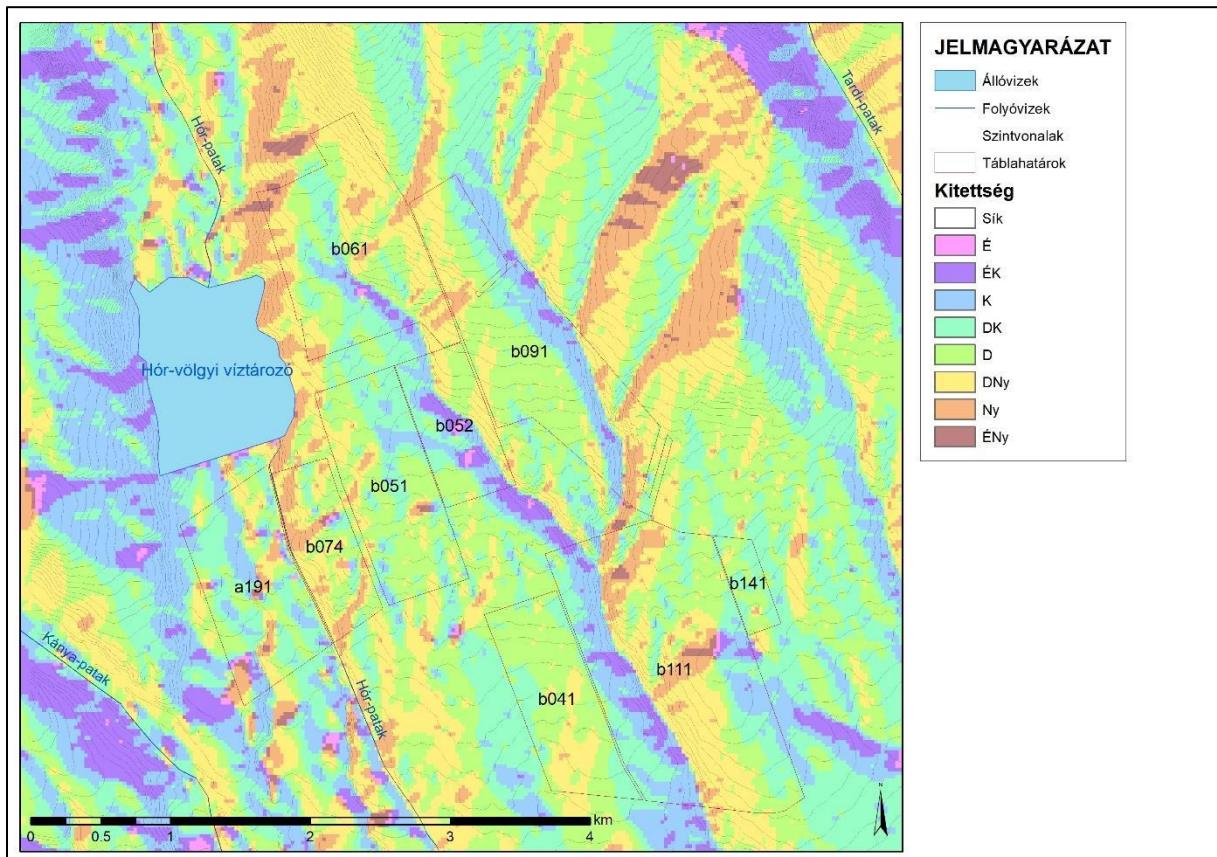
lehordódott lösz anyaga. Az áthalmozott lösz vályog-agyagos vályog anyaga 0,5-1 méter mélységig megjelenik, mind a Hór-patak völgytalpi területein (Ny-i táblák) és a déli táblákon, ahol a terület belesimul a Borsodi Mezőségbe. A legdélebbi szegletekben már megjelenik az áthalmozott löszön kialakult csernozjom barna erdőtalaj, mély humuszos szintekkel.



3. térkép: A vizsgált terület domborzati viszonyai



4. térkép: A vizsgált terület lejtés-viszonyai



5. térkép: A vizsgált terület kitettség-viszonyai

A 3-4-5. térképek a vizsgált táblák különböző domborzati jellemzőit mutatják. A terület 120 és 170 méter tengerszint feletti magasságok közt fekszik. Jellemzően dél, délkelet és délnyugati kitettségű lejtők, melyek peremein meredek nyugati és keleti irányú oldalak futnak le a völgytalpak irányába.

A vizsgált terület északról dél fele egyre lankásabban simul az Alföldre. A legészakibb sarokban még akár 10%-os lejtők, délre már majdnem sík maximum 1-2%-os meredekségűek. Az időszakos és állandó patakok medrének peremein 5-8% -os lejtők vállai a legjelentősebb eróziós térszínnek.

A domborzati viszonyoknak megfelelően a talajerózió (vízerózió) jelentős. A humuszos szint vastagságát alapvetően az erózió mértéke határozza meg; a 30-80 cm mély humuszos szintek a lejtővállakon eltűnnek és az erősen agyagos talajképző kőzet jelenik meg a felszíntől. Szélsőségesebb esetekben, a mindenhol jelen lévő mészfelhalmozódási szint állítja meg az eróziót, sávokban karbonáttalajokat eredményezve. A területet leginkább jellemző, magas duzzadó agyag-tartalmú hegylábi üledékeken kialakuló VERTISOL-ok (magas duzzadó agyag-tartalmú talajok) jó víztartó képességgel rendelkeznek, de kiszáradáskor akár 100-130 cm mélységig repedeznek, 3-7 cm szélességben, azaz gravitációs pórusterük rendkívüli mértékűre emelkedik. Az ezekbe visszapergő felszíni, szerves szint anyaga a szelvény teljes mélységében sávozottan megjelenik. A repedések kitöltésével a szabad térfogatok elvesznek és újra nedvesedés hatására, a duzzadó agyag nagy erővel feszíti egymásnak a talaj szerkezeti elemeit, melynek eredményeképpen csúszási tükrök alakulnak ki, akár már 50 cm mélységben is. Ezek a folyamatok erősen tömörödött talajokat alkotnak.

A magas agyagtartalmat enyhíti, hogy az északi területeken a riolittufa homokos aprózódás terméke alkotja a felső 30-60 cm-t, délen, illetve a Hór völgytalpi területein a lösz, vályog fizikai féleségű anyaga alkotja a felső 40-80 cm-t. Csak a legdélebbi sarkokban találunk, lösz talajképző kőzeten kialakult, a szelvény teljes mélységében vályog/agyagos-vályog fizikai féleségű csernozjom barna erdőtalajokat.

A legnyugatibb tábla, mely a Hór-völgy talpára esik, azon részein, hol a Hór-patak korábbi medrei voltak kavicsos, tufatörmelékes rétegekkel tarkított öntéstalajokat találunk. Ahol az elhagyott medrek mentén kisebb hordalékkúpokat épített a Hór, az áthalmozott lösz alkotja a talaj felső szintjeit.

Erős vízhatás nem jellemző a területen. A VERTISOL-ok magas agyagtartalma miatt pangóvíz jelei találhatók a szelvény teljes mélységében, de nem túl kifejezett mértékben. A völgytalpi területek hordalékai vas-humátos fekete színe, illetve vas- és mangán-szeplői, kiválásai szintén vízhatásra utalnak, de határozott réties jelleget nem mutatnak. A talajvíz hatása a vizsgált területen nem tapasztalható, a feltárt talajszelvények tovább mélyítése során 2 méteren belül nem volt elérhető. A szabályozott Hór-patak vize, a víztározó alatt gyorsan leszalad, a kavicsos, tufatörmelékes rétegekkel tarkított öntéstalajok alatt, mikor éppen jut víz az alsóbb

szakaszba, a völgyközi hátakon pedig csak a felszíni elfolyás a jellemző. A magas agyagtartalomnak köszönhetően a beszivárgás viszonylag csekély.

A lejtős hegylábi felszínen, a vizek gyorsan lefutnak. Bár már a sztyeppesedés folyamatai tapasztalhatók, a talajok vízháztartása pozitív (csernozjom barna erdőtalajok) ezért a sók felhalmozódására nem lehet számítani. Az agyagok, köszönhetően a korábbi löszborításnak, bázikus kationokkal töltöttek, legjellemzőbb a Ca^{++} , de a löszre jellemzően, kifejezetten magas a Mg^{++} aránya is a bázikus kationok között.

Az öntözésre tervezett területeken az előzetes vizsgálati dokumentáció szintjén talajtani feltárások kerültek elvégzésre hat helyszínen (6.térkép), mely talajfeltárások során elvégzett helyszíni morfológiai vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a vizsgált területre a fentiekben vázolt Vertisolk (magas duzzadó agyagtartalmú talajok), öntés réti talajok és csernozjom barna erdő talajok, illetve ezek különböző erodáltsági, szedimentáltsági típusai találhatóak meg, ahol némi változatosságot mutat a szénsavas mész esetleges megjelenése.



6. térkép: A feltárt talajszelvények helyszínei, valamint a tervezett öntözővíz mintavételi helyek

A talajszelvény feltárások során megállapítást nyert, hogy a vizsgált terület természetföldrajzi adottságai, valamint annak geomorfológiai tulajdonságai alapján a vizsgált területre meghatározó és jellemző talajtípusa a Vertisol (magas duzzadó

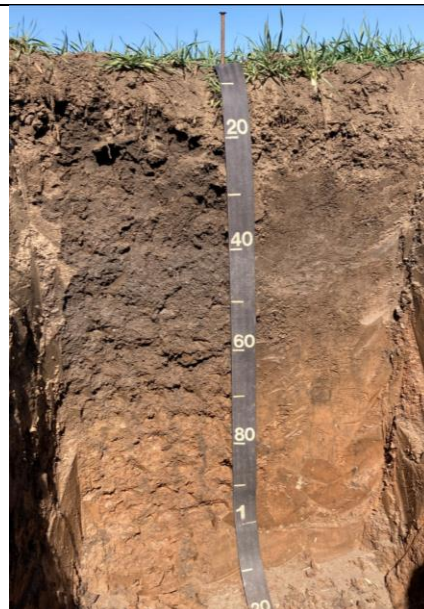
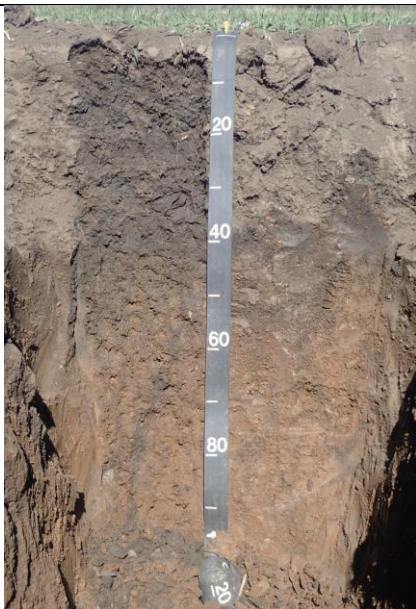
agyagtartalmú talaj) , a valamikor medrek öntésanyagokkal való feltöltése során kialakult öntés talajok, a déli, illetve keleti peremterületek csernozjom barna erdőtalajai, illetve a szedimentálódó területek lejtőhordalék talaja (lsd. alábbi fényképek)



A vizsgált terület déli, keleti peremterületén feltárt csernozjom barna erdőtalajok
mély humuszos rétegű
 erodált

1.szelvénny



2.szelvénny



A vizsgált terület nagy kiterjedésű területeire jellemző Vertisolk
 (magas duzzadó agyagtartalmú talajok)

3.szelvénny

4.szelvénny

	
<p>A Hór-patak valamikor mederterületein fellelhető öntés talaj 5.szelvény</p>	<p>A vizsgált terület keleti szedimentációs területeinek lejtőhordalék talaja 6.szelvény</p>

A helyszíni morfológiai vizsgálatok alapján megállapítható, hogy az öntözésfejlesztéssel érintett termőföld területek talajtulajdonságai alapján, azok a Várallyay féle vízgazdálkodási kategória rendszerben a 4.,5.,6 kategóriákba tartoznak, melyek tulajdonságaik az alábbiak. Ezen kategóriarendszerbe sorolást, illetve a talaj rétegeinek vízgazdálkodási tulajdonságait (1.táblázat) a későbbiekben készítendő talajvédelmi terv során vett talajminták laboratóriumi vizsgálatai fogják pontosítani, mely majd meghatározza az adott terület öntözési intenzitását és öntözési víznormáját.

4. Közepes víznyelésű és vízvezető képességű, nagy vízraktározó képességű, jó víztartó talajok.

A vályog, illetve az agyagos vályog alapkőzeteken kialakult, agyagos vályog talajok számos típusa, altípusa és változata tartozik ebbe a vízgazdálkodási kategóriába. Általában ugyancsak kedvező vízháztartású talajok.

A *4/1. variáns* a vályog alapkőzeteken (glaciális és alluviális üledékeken, kolluviumokon, löszön és löszszerű üledékeken) kialakult, vályog A-szintű barna erdőtalajokra jellemző, amelyek szelvényében kifejezett textúrdifferenciálódás figyelhető meg: a B-szint agyagtartalma jóval (legalább másfélszer) nagyobb, mint az A-szinté.

A *4/2. variáns* a nehezebb mechanikai összetételű (agyagos vályog) talajképző kőzeteken (glaciális, alluviális és kolluviális üledékeken, „alföldi löszön”, löszszerű üledékeken, harmadkori és idősebb üledékeken) kialakult barna erdőtalajokra, az alföldi mészlepedékes csernozjomokra, a réti csernozjomokra, az öntés-, a réti öntés- és a réti talajokra jellemző. E talajok szelvényében a talajképződési folyamatok eredményeképpen létrejövő jelentős textúrdifferenciálódás nem figyelhető meg, és a mechanikai összetétel az egész talajszelvényben közel homogén.

A szelvény-variánsokon túl további – kisebb – különbségeket eredményezhetnek e kategóriába sorolt talajok vízháztartásában a lejtős területeken előforduló erdőtalajok és csernozjomok erodáltsága (az A-szint elvékonyodása, vagy a B-szint felszínre kerülése esetén a talaj víznyelő- és vízvezető képessége tovább csökken, romlanak a beázás körülményei, fokozódik a felszíni lefolyás és a további erózió veszélye; C-szintig történő erodáltság esetén a nehéz mechanikai összetételű alapkőzet miatt vagy hasonló változások következnek be, vagy a lazább alapkőzet miatt válik erodálhatóbbá a felszín, a jobb beszivárgási körülmények és a kisebb felszíni lefolyás ellenére is); az öntés- és réti öntéstalajok szelvényében helyenként megjelenő horizontális alluviális rétegződés; a hidromorf réti talajok, ritkábban réti csernozjomok szelvényében biogén és pedogén okok hatására kialakuló mészhakkumulációs szintek; továbbá a csernozjom barna erdőtalajok szelvényében még néhány esetben megfigyelhető hajdani erdőtalaj B-szint maradványai, amelyek egyaránt csökkentik a víznyelés sebességét, korlátozzák a talaj hidraulikus vezetőképességét.

E talajokban a háromfázisú zóna kapilláris vezetőképessége csak mérsékelten csökken a nedvességtartalommal (a szívóerő növekedésével) ezért még viszonylag mély talajvízszint esetén is jelentős mennyiségű víz juthat a talajvízből a talajvízszint feletti rétegekbe, sőt az aktív gyökérzónába is. Ez a víz jelentős mértékben hozzájárulhat a növények alúlról történő vízellátásához, de kedvezőtlen összetételű (nagy sótartalmú, erősen lúgos, nátriumos) talajvíz esetén jelentős mennyiségű só is szállít és az érintett rétegek másodlagos elszikesedését eredményezheti. Következik ebből, hogy a jó természetes drénviszonyokkal rendelkező, kedvező talaj- és vízminőségű területeken az e kategóriába sorolt csernozjom és réti talajok száraz évszakokban kevésbé aszályérzékenyek: pangó jellegű talajvizek esetén viszont e talajokon, különösen ha azok kedvezőtlen természetes drénviszonyokkal rendelkező területeken (hegy- és domblábak, mélyebb fekvésű területek, zárt laposok, öblözetek) helyezkednek el – nedves, csapadékos időben, gyakran előfordulnak túl bő nedvességviszonyok, jelentkezhet elvezetést igénylő káros vízfelesleg. A különböző célú és irányú agrotechnikai, meliorációs és mezőgazdasági vízgazdálkodási beavatkozások e kategória talajainál befolyásolhatják legnagyobb mértékben a talaj termékenységét, ugyanis megfelelő nedvességforgalom szabályozás esetén e talajok általában igen termékenyek. Az öntözés intenzitásának várható maximuma: 8-20 mm/h

5. Közepes víznyelésű, gyenge vízvezető képességű, nagy vízraktározó képességű, erősen víztartó talajok.

Nagyobb agyagtartalmú (agyagos vályog, agyag) alapkőzeten kialakult vályogos agyag, agyag mechanikai összetételű talajok tartoznak ebbe a kategóriába, amelyek vízháztartása mérsékelten kedvező.

5/1. Agyagos vályog mechanikai összetételű alapkőzeteken kialakult, nehéz mechanikai összetételű barna erdőtalajok, amelyek szelvényében jól kifejezett textúrdifferenciálódás figyelhető meg.

5/2. Agyag mechanikai összetételű alapkőzeteken (glaciális és alluviális üledékeken, kolluviumokon, harmadkori és idősebb üledékeken) kialakult nehéz mechanikai összetételű, jelentősebb textúrdifferenciálódás nélküli nyiroktalajok, barnaföldek, csernozjom barna erdőtalajok, réti talajok és réti öntéstalajok.

A variánsokon túl további – kisebb különbségeket eredményezhetnek az e kategóriába sorolt talajok vízgazdálkodási tulajdonságaiban a lejtős területeken előforduló erdőtalajok különböző mértékű erodáltsága, a talajvízhatás alatt álló talajok szelvényében kialakuló mészakumulációs szintek, továbbá a réti öntéstalajok C-szintjeiben megfigyelhető esetleges alluviális rétegződés.

A nagy agyagtartalom bizonyos extrém esetektől (levegőtlenység, aerációs problémák redukációs folyamatok, anaerob „mikrobiális tevékenység, tápanyagfeltáródási, mobilizálási, felvételi nehézségek; vizenyősség, belvízveszély stb.) eltekintve többnyire nem is a talajok termékenységét korlátozza, hanem ennek nagy termésekben történő realizálását nehezíti: hosszú ideig tartó túl bő nedves, vízzel telített állapot – gépi agrotechnika nehézségei, megfelelő minőségű talajművelésre alkalmas nedvességállapot rövid időtartama stb.

Az 5. kategóriába tartozó talajok mesterséges vízgazdálkodás-szabályozása térben és időben egyaránt változó célú és irányú beavatkozásokat tesz vagy tehet szükségessé (sík- és hegy–dombvidéki melioráció; speciális agrotechnikai rendszer; belvízrendezés, káros felszíni vizek elvezetése; talajvízszint-szabályozás; öntözés stb.). Mivel a kedvezőtlen vízgazdálkodási tulajdonságok elsődleges oka többnyire a víz lassú talajba szivárgása és a talajban történő igen lassú mozgása, ezért ezek segítségével (talajszerkezet javítása és stabilizálása; mélylazítás, megfelelő talajművelési rendszer) e talajok hasznos nedvességtározó tere jelentős mértékben fokozható, csökkenthető a túl bő nedvességviszonyok, belvizek kialakulásának valószínűsége, mérsékelhetők a talajok vízháztartási szélsőségei.

Az öntözés intenzitásának várható maximuma: 5-15 mm/h.

Teljesen automatizált szenzorok mérik a talajnedvességtartalmát az öntözési területen, melynek adatai alapján a növény fenológiai fejlettségétől függően kerülnek beállításra az öntözési vízádagok.

6. Gyenge víznyelésű, igen gyenge vízvezető képességű, erősen víztartó, kedvezőtlen vízgazdálkodású talajok.

Az ide tartozó talajok kedvezőtlen vízháztartását különböző okok idézik elő, s ennek megfelelően kerültek kialakításra a variánsok is. A 6/1. *variáns* esetében a talaj kedvezőtlen nedvességforgalmát annak szélsőségesen nehéz mechanikai összetétele, tömődöttsége, rossz vagy leromlott szerkezete, többnyire erősen duzzadó–zsugorodó karaktere okozza. Ilyenek pl. egyes réti talajok, réti öntéstalajok és öntéstalajok.

Az öntözés intenzitásának várható maximuma: 5-10 mm/h

1. táblázat

Kategória kód	Variáns	Genetikai szint	Fizikai talajfélése jele	VKsz	HV	DV	IR	K
				mm/10 cm-es réteg			mm/óra	cm/nap
4.	4/1	A	v	25–35	10–20	15–22	80–100	10–30
		B	av	35–42	20–27	12–17		1–5
		C	v	25–35	10–20	15–22		10–30
	4/2	A	av	35–42	20–27	12–17	70–100	1–10
		B	av	35–42	20–27	12–17		3–7
		C	av	35–42	20–27	12–17		5–10
5.	5/1	A	av	35–42	20–27	12–17	60–70	1–5
		B	a	42–50	27–35	10–15		0,1–0,5
		C	av	35–42	20–27	12–17		0,5–2,0
	5/2	A	a	42–50	27–35	10–15	50–70	0,1–1,0
		B	a	42–50	27–35	10–15		0,1–0,5
		C	a	42–50	27–35	10–15		0,5–1,0
6.	6/1	A	a	42–50	27–35	10–15	30–50	0,1–1
		B	a	42–50	27–35	10–15		0,05–0,25
		C	a	42–50	27–35	10–15		0,1–0,5

Jelmagyarázat: h: homok; vh: vályogos homok; hv: homokos vályog; v: vályog; av: agyagos vályog; a: agyag; VK_{sz}: szabad földi vízkapacitás; HV: holtvíztartalom; DV: hasznosítható vízkészlet; IR (infiltration rate): víznyelés sebessége; K: hidraulikus vezetőképesség

1. táblázat A talaj vízgazdálkodási tulajdonságok szerinti kategóriáinak rétegenkénti jellemzői

A feltárt talajszelvények morfológiai vizsgálata alkalmával a talaj 10 cm-es rétegeinek elektromos vezetőképességét Delta-T WET-2 típusú eszközzel mértük, mely során kapott eredmények nagy biztonsággal előre jelzik, illetve következtetni engednek a talaj vízzoldható összes sótartalmának profiljára. A vizsgálat során kapott eredmények értékei 114-240 mS/m értékeket adtak (3.táblázat), mely a tapasztalatok alapján nem jeleznek előre káros sófelhalmozódást, vagy kimosódást.

A tervezett öntözésfejlesztés öntözővíz bázisa a Hór-völgyi víztározó, melyből kettő helyszínen öntözővíz mintát vettünk (6.térkép) és a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól szóló 90/2008. (VII.18.) FVM rendeletben (továbbiakban R.) foglalt öntözővíz vizsgálati paraméterekre akkreditált vizsgálatokat végeztettünk, mely laborvizsgálati jegyzőkönyvet az 1.melléklet tartalmazza. Az öntözésfejlesztéssel érintett terület nyugati részén, a víztározótól délre fekvő ~118 ha nagyságú

termőföldrészletre 2020. év során ellenőrző vizsgálatokat tartalmazó talajvédelmi terv készült, melyben foglalt öntözővíz és jelen vizsgálat során vett öntözővíz minták kiértékelésre és összehasonlításra kerültek (2.táblázat).

2. táblázat

Vizsgált paraméter	mértékegység	2020. év	2022.év	
pH		8,09	8,20	7,72
Fajlagos elektromos vezetőképesség	□ S/cm	546	547	585
Összes oldott só	mg/l	463	350	374
Kalcium	mg/l	50,7	43,8	51,6
Magnézium	mg/l	17,8	16,5	17,5
Kálium	mg/l	16,3	19,4	19,4
Nátrium	mg/l	38,7	43,9	44,4
Nátrium egyenérték (Na%)	%	27,6	35,0	32,5
Magnézium %	%	36,67	38,32	35,87
Nátrium adszorpciós arány (SAR)		1,19	1,43	1,36
Hidrogén-karbonát	mmol/l	3,5	2,9	3,1
Kloridion	mg/l	43	51	52
Szulfácion	mg/l	83,0	88,5	90,3
Nitrát-nitrogén	mg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Nitrit+nitrát-nitrogén	mg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Ammónium-nitrogén	mg/l	<0,10	0,25	0,35
Vas	mg/l	0,13	0,03	0,42
Mangán	mg/l	0,06	<0,02	<0,02
Alumínium	mg/l	<0,10	<0,10	0,68
Bór	mg/l	0,22	0,21	0,21

Az öntözésre tervezett és mintázott öntözővíz a víztípus, az összes lúgosság és szumma kation arány, a fajlagos vezetőképesség, sótartalom, valamint a SAR – érték alapján *felhasználható*, vagyis a vizsgált területek a vizsgált öntözővízzel várhatóan öntözhetőek.

A vizsgált, öntözésfejlesztésre tervezett termőföldterületek természetföldrajzi viszonyai, a geomorfológiai adottságok, a tervezett öntözővíz minősége, illetve a feltárt talajszelvények morfológiai vizsgálatai alapján megállapítható, hogy a tervezett kontrolált öntözés feltételezhetően, nem okozza majd az érintett termőföldrészletek talajainak minőségének romlását, az öntözés várhatóan a terület talajvíz viszonyaira hatást nem fog gyakorolni.

3.táblázat	ECp (mS/m)
1. szelvény	113,8 136,8 151,5 157,4 167,8 178,5 187,9 198,9
2. szelvény	155,1 148,7 166,5 180,3 197 195,8 198 197,1
3. szelvény	199,9 200,9 200 204,3 207,6 219 218,1 212,8 240,6
4. szelvény	118,50 126,60 132,60 159,90 168,00 168,90 166,10 174,80
5. szelvény	164,5 186 189,4 196 164,6 145
6. szelvény	118 119,7 124,5

	133,8
	120,5
	126,8

1. melléklet

1362-1/22. jegyzőkönyvszám alatti 2022. július 13-ai keltezésű öntözővíz vizsgálati jegyzőkönyv

Az Élővilág védelmi fejezettel kapcsolatban felmerült kérdésekkel kapcsolatban az alábbi hiánypótlást adjuk, valamint mellékeljük az élővilág fejezetet.

1. Az Észak Magyarországi Vízügyi Igazgatóság által meghatározott, -Hór tározóból kivehető éves maximális vízmennyiség 735.000m³. Az állásfoglalás kiadásának napján vízjogi üzemeltetési engedéllyel ebből lekötött mennyiség 20.000m³/év: Szőlő 2000Kft., 222.000m³/év: Matyó Agrártermelő Zrt., és szabad felhasználható: 493.000m³/év.

Mivel a Matyó Agrártermelő Zrt. a vízjogi üzemeltetési engedélyét átengedte a Matyó Öntözési Közösség részére, így a rekonstrukcióhoz és fejlesztéshez (jelen projekt) összesen felhasználható mennyiség 715.000m³/év volt. Időközben (2022.04.26) azonban A Szőlő 2000Kft lemondott vízjogi üzemeltetési engedélyéről, így Jelenleg és a továbbiakban az összesen felhasználható mennyiség: 735.000m³/év.

2. A tározóban az emelt mennyiségű víz kivétele azért nem okoz változást a korábbi gyakorlathoz viszonyítva, mert a mostanáig engedélyezett 222.000m³/év vízkivétel helye a Hór-völgyi víztározó alatt a Hór patak =7+877 szelvényében történt. Ahhoz, hogy ezt a mennyiséget ezen a ponton ki tudjuk venni, a tóból ~700.000m³-t kell leengedni, ugyanis a patakmeder nem szigetelt, sóderágyon fekszik és közel egy km-es szakaszon ennyi a szivárgási veszteség. A fejlesztésnek köszönhetően a szivattyútelep (az új vízkivételi pont) közvetlenül a gát tövében az átereszre települ a szívó ág egy betonmederben lesz elhelyezve. A tó éves megszokott vízszint ingadozása tehát nem változik.

A szokásos vízszint szabályozás úgy működik, hogy a téli csapadék gyűjtésével egészen 6m-ig duzzasztanak.

Öntözés során a vízszint csökkenés dinamikája: Vízügyi Igazgatóság által meghatározott minimális 225 cm és maximális 600cm közötti éven belüli szokásos vízszint ingadozás 375cm. Ebből a mi maximális felhasználásunk 100cm/év (70ha a tó felülete). Műszakilag lehetséges egyidejűleg öntözni a teljes berendezett terület 80%-át. A gyakorlat azonban az, hogy a vetésforgó miatt legalább három termesztett növény külön időszakokban igényli az öntözést. Így egyidejűleg maximum 400ha-t öntözünk. 24 órás 7mm-es adaggal számolva 28.000m³/nap, ami maximum 4cm/nap

vízszint csökkenést jelent. Összehasonlításként: a tó párolgási veszteség miatti vízszint csökkenése 1-2cm/nap

A tervezett öntözőtelep vízellátását az ÉMVIZIG kezelésében lévő Hór-völgyi tározóból biztosítják. Ennek a meglévő létesítménynek a területe 70 ha.

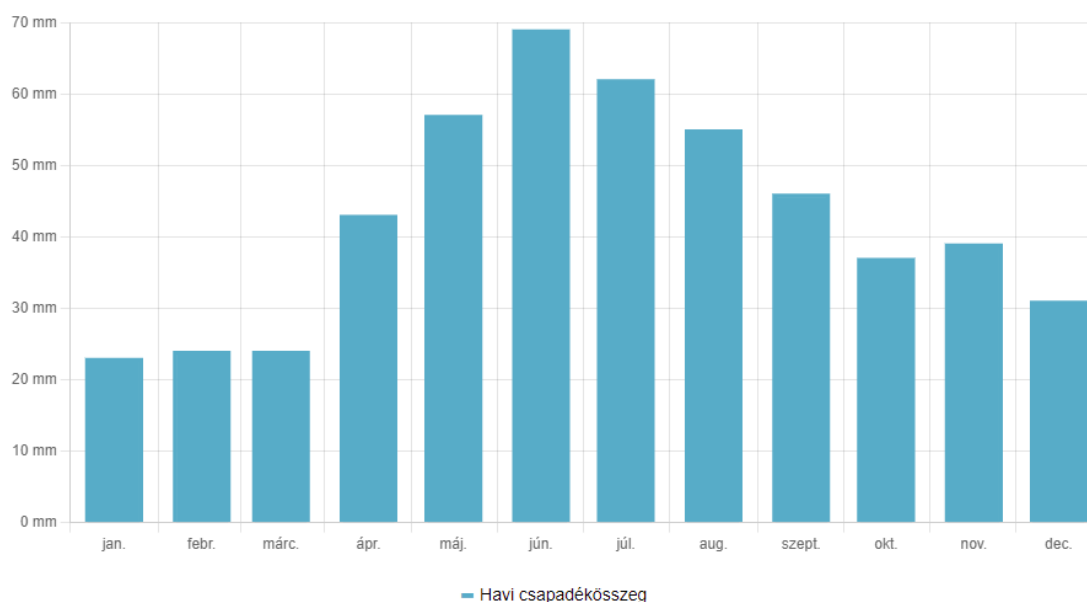
A tározóban megengedett legkisebb vízmélység 225 cm. Az öntözési idény kezdetére 80 %-os biztonsággal feltölthető vízszint 320 cm. Ettől nagyobb vízszint feltöltése is lehetséges, de a csapadék és lefolyásviszonyoktól függően 80 %-os biztonsággal feltölthető a 320 cm vízszint a Vízügyi Igazgatóság állásfoglalása szerint. Ebben az esetben a tározó vízszintjében öntözésre felhasználható vízoszlop magasság 95 cm.

A tározóban a $0,95 \text{ m}$ vízoszlop $700.000 \text{ m}^2 / 0,95 \text{ m} = 736.840 \text{ m}^3$ vízmennyiség. Ez a vízmennyiség az öntözési idényben általunk felhasználható vízmennyiséget jelenti. Tehát 80 %-os valószínűséggel a rendelkezésünkre áll ez a vízmennyiség. Amennyiben ezt a vízszintet nem lehet tartani, úgy az öntözést a tározó 225 cm-es vízoszlop magasságánál abba kell hagyni.

Az éves átlagos csapadékmennyiség jelenleg 500 mm/év körül alakul. A nyári csapadékmennyiség május-augusztus hónapokban átlagban 150-170 mm közt várható. Az idei évben ez elmaradt a sokéves átlagtól. A 2022. évi hét hónapi csapadék mennyisége 270 mm körül volt a térségben.

Mezőkövesd

Csapadékmennyiség az év folyamán



A teljes éves átlagos csapadékmennyiség körülbelül **510 mm**.

Amennyiben nem számolunk csapadékkal és víz utánpótlással, akkor a nyári hónapokban várhatóan a tározóból elpárolgó víz mennyisége kb. 300-350.000 m³ víz. Amennyiben 5 m vízmélységgel számolunk, akkor a tározóban valószínűsíthető vízmennyiség kb. 3.500.000 m³.

A 320 cm vízmélységgel számolt tározó kapacitás 2.240.000 m³. A 225 cm-el számolt kapacitás kb. 1.600.000 m³. A különbség, amely rendelkezésünkre állhat 640 ezer m³. Ekkor az öntözéssel 225 cm vízoszlop méréskor le kell állni. Viszont, ha az nyári félév csapadékaival is számolunk, akkor 640.000 + 122.500 m³ = 762.500 m³ az öntözésre felhasználható vízmennyiség. Becslések szerint a nyári hónapok párolgási vesztesége összesen kb. 450 mm. Nem számoltunk a nyári félévben hulló csapadékkal, valamint a párolgással.

5 m-es vízoszlop esetében 3.500.000-1.600.000 (225 cm-es vízmélységnél)= kb. 1.900.000 m³ a használható vízmennyiség. Párolgási veszteség 315.000 m³. Ebből a párolgási veszteség levonása után 1.585.000 m³ használható fel öntözésre. Ebből csak 735.000m³ a terület öntözésére szükséges vízmennyiség.

A meglévő öntözőtelep működtetéséhez is mintegy 730 ezer m³ víz felhasználásával öntöztük az engedélyezett 222 ezer m³ vizet, csak ebből öntözésre közvetlenül ennyi hasznosult, a különbség a Hór-patak sóderágy medrében elszivárgott.

Az új létesítéssel azt tesszük lehetővé, hogy a tározóból kivett összes vízmennyiség öntözővízként hasznosuljon. Ezt úgy érjük el, hogy a vízkivételt közvetlenül a Hór-völgyi tározó gátja után, a Hór-patak medrében helyezzük el.

A szivattyús vízkivétel után tervezett tiltós műtárggyal érjük el, hogy minden víz hasznosuljon, és csak vízszintet szabályozunk a szivattyús vízkivételnél.

A vízfelület párolgásának mennyisége irodalmi adat alapján április-július hónapokban a 450 mm-t is elérheti. Az utánpótlás a Hór-tározó esetében még a nyári csapadék esetén is a vízgyűjtő területről a tározóba vezetett vízmennyiségtől függ. Átlagban számolhatunk a nyári hónapokban 175 mm csapadékkal, akkor a tározóban az 122.500 m³ pótlódást is jelenthet.

Az átlagos feltöltöttségi szintnél a nyári időszak párolgási vesztesége, és a várható nyári csapadék esetén is rendelkezésünkre áll a szükséges öntözővíz mennyisége.

3. Az öntözésre eredetileg engedélyezett időszak április 15-től szeptember 30-ig volt. Idén májusban az aszályra való tekintettel az Agrárminisztérium az öntözés lehetőségét kibővítette. Jelenleg március 1-től október 31-ig engedélyezett. Ezen belül a mi körzetünkben, a természetni kívánt növényinket jellemzően április 1 és augusztus 31 között szeretnénk öntözni.

4. Az esőztető öntözőgépek magyarországi megjelenésekor a nem csévéldobos rendszerek általános elnevezése volt a „lineár” berendezés. Ezek esetében az öntözőgép amely 100-600m hosszú egyenes vonalú magajáró szerkezet a táblát hosszában egyenesen járta be. A gép két végpontja ugyanolyan utat tett meg. A technológia fejlődésével, -a vezérlés, távfelügyelet és a kinyíló „Corner” karok alkalmazásával egyszerűbb üzemeltetni a körforgó berendezéseket. Ezek azonban műszakilag teljesen megegyeznek a lineár gépekkel, egyedüli különbség, hogy az egyik végpontja a tábla központjában fixált és e körül fordul körbe a gép. Ez okozza az elnevezésbéli keveredést. Projektünkben kizárólag „Center pivot”, -körben járó berendezéseket telepítünk.

5, Az ÉVT-t pontosítottunk, javítottuk, kiegészítettük a lehetőségekhez mérten. Az 5. sz. kérdés részletezésére a külön mellékletként csatolt élővilágvédelmi hiánypótlás fejezetben került sor.

6. Művelt tábláink változatos formái miatt sok esetben sajnos nem tudnak bejárni szabályos körpályát a gépek. Félkör, kör cikkely, körív pályák alakulnak ki.

A jelenleg elérhető és általunk alkalmazni kívánt Corner karok arra hivatottak, hogy a kört a tábla sarkaihoz érve kiegészítsék. Az utolsó fix spam-re szerelt kinyíló kar a szűkebb helyen a tábla széleihez igazodva lemarad-becsukódik a fix tag mögé. A sarkokhoz érve pedig „belenyílik” azokba. Egy szabályos négyszög alakú tábla 98%-ban lefedhető ezzel a módszerrel. Precíz vezérléssel szabálytalan alakú tábláinkat is elég jól lefedik. A mellékelt berendezési tervrajzon ábrázolva van a gépek pályája. Ott szaggatott zöld vonal jelzi az utolsó fix spam útját és folytonos zöld vonal pedig a Corner karok segítségével ténylegesen öntözhető terület határát.

A táblákat az öntözéstől függetlenül teljes mértékben a szélekig műveljük. Ugyanaz a növény ugyanazzal a termesztés technológiával kerül termesztésre. Így csupán a termésátlagokban jelentkezik eltérés táblán belül. A tájkép a megszokotthoz viszonyítva nem változik.

7, Jelen projekt a Mezőkövesd Északi területekre koncentrálódik. Ennek megfelelően az ÉVT-t módosítottuk. A beruházással érintett tervezés terület Mezőkövesd Északi része országos jelentőségű védett területet, Natura 2000 területet, ex lege védett területet, természeti emléket, barlangi felszíni védőövezetet nem érint. Ennek értelmében NATURA 2000 hatásbecslés elkészítése nem releváns. Így kérjük a korábban tévedésből benyújtott hatásbecslés figyelmen kívül hagyását.

Az öntözött területekre juttatott vízzel biztosítjuk az ott lévő élővilág további fennmaradását, illetve újabb fajok megtelepedését. Ezzel hozzájárulunk a természeti értékek megőrzéséhez.

Amennyiben az öntözőtelep területén fokozottan védett élőlények vannak, az öntözési renddel az élőhelyük zavartalanságát biztosítjuk, és minden évben a Bükk Nemzeti Park munkatársaival egyeztetünk a lehetséges zavartalanság biztosítása érdekében.

Tisztelettel kérjük a T. Főosztályt hiánypótlásunk szíves elfogadására.

Debrecen, 2022. augusztus 5.

MULTIVERZUM BT.
4030 Debrecen, Tégláskert u. 98.
Cégjegyzékszám: 09-06-011269
Adószám: 21175464-1-09
Szám.: 60600084-11053394
Biki György

