

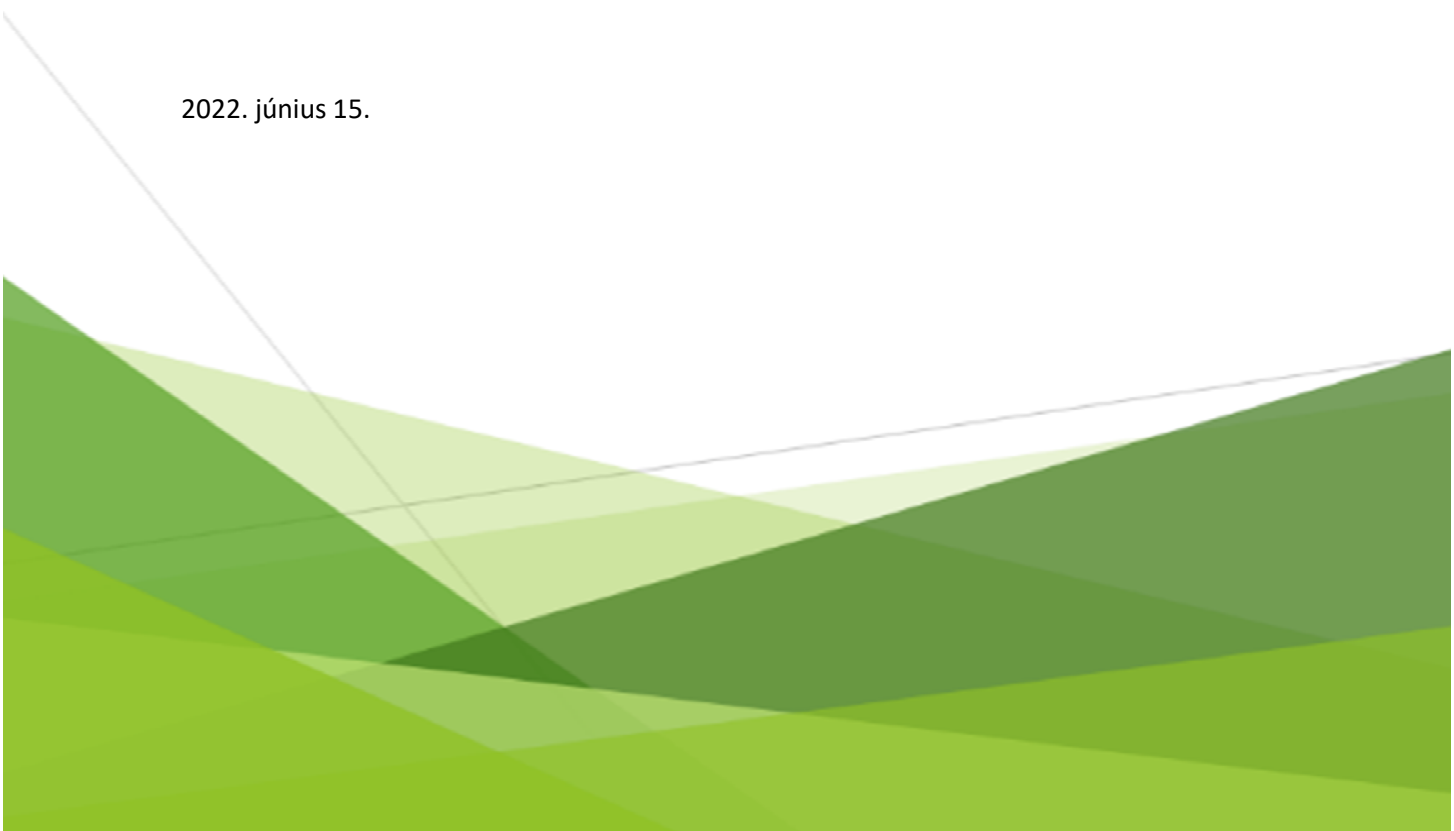
PILISSZENTLÁSZLÓ BELTERÜLETÉN A CSAPADÉKVÍZZEL ÉS FELSZÍNI VÍZZEL TÖRTÉNŐ GAZDÁLKODÁS (VÍZGAZDÁLKODÁS) RÉSZLETES PROJEKTKONCEPCIÓJA

Készítette:

Sándor Judit Anita e.v.

Pilisszentlászló Község Önkormányzata megbízásából

2022. június 15.



PILISSZENTLÁSZLÓ TELEPÜLÉS

CSAPADÉKVÍZ-GAZDÁLKODÁSI KONCEPCIÓTERVE

Település adottságai

Pilisszentlászló Pest megye területén, a Szentendrei járásban található, jelenleg 1.291 fő lakosú település. A Dunakanyar egyedi adottsága, a természet közelsége miatt egyre népszerűbb a fiatal családok körében, lakossága folyamatosan növekszik.

Egyediségéhez hozzájárul, hogy elhelyezkedését tekintve a teljes közigazgatási területe országos jelentőségű védett természeti terület, az országos ökológiai hálózat magterülete, illetve teljes külterülete Natura 2000-es védettség alatt áll.

A község a visegrádi és szentendrei vízgyűjtőterületet elválasztó hegygerinc mentén helyezkedik el. A Tüskés-hegy és a Bükkös magaslatai által meghatározott vonulattól délkeletre, illetve a Rózsa-hegy és Szent László-hegyvonulattól nyugatra eső, erdővel borított külterületi részek vizeit, illetve a pilisszentlászlói medence vizeit a Lepence-patak és az Apátkúti-patak ágai gyűjtik össze és szállítják Lepence, illetve Visegrád irányában, a Dunába. A vízfolyások ökológiai jelentősége nagy, főként az Apátkúti-patak vizes élőhelyével közvetlenül, vagy közvetve érintett élőhelyeknek köszönhetően, amelyek a kijelölt bioszférarezervátumok alapjait is jelentik. Az élőhelyek szempontjából a patak kiegyenlített vízhozama és megfelelő vízminősége egyaránt fontos, amelyet ma több tényező veszélyeztet.

A meredek domboldalak, valamint a terület völgyjellege miatt az időszakos áradások jelentős levonuló vízmennyisége okoz károkat, míg száraz időszakban a felszíni vízfolyások vízhozama annyira lecsökken, több ágban megszűnik a szabad vízfelület.

E mellett, a vízminőséget veszélyeztetik a lakossági illegális szennyvízbevezetések, valamint alkalmanként a szippantott szennyvizek törvénytelen elhelyezése. Erre a jelentős problémára szolgál megoldásul a településre tervezett szennyvízkezelési koncepcióban a szennyvizek összegyűjtése és átemelése, a DMRV Zrt. által üzemeltetett Szentendrei Szennyvíztisztító Telepre, melyre 2021-2027 programozási időszak pályázatai adják a keretet.

Pilisszentlászló-hegyvidéki elhelyezkedése miatt fokozottan igaz, hogy az időjárási szélsőségek okán a szennyvízgazdálkodást nem lehet a csapadékvíz gazdálkodástól külön kezelni, míg az összegyűjtött csapadékvízzel felelősen kell gazdálkodni, felkészülve az éghajlatváltozásból adódó anomáliák kezelésére.

Megoldandó feladat

Mint a Visegrádi-hegység legmagasabban fekvő települése, Pilisszentlászló erősen kitett az éghajlatváltozás vízgazdálkodást érintő környezeti hatásainak, úgy mint a megnövekedett számú és intenzitású, településre zúduló villámárvizek és a hegyvidéki domborzatnak köszönhető gyors lefolyásból származó vízhiány és aszály.

A község belterületének 30%-án a csapadékvíz elvezetése nyílt-árkos rendszerrel történik, amelynek kialakítása jellemzően burkolatlan, de találhatóak burkolt árkok is. A belterületi csapadékvíz mennyiségének legnagyobb hányadát az Apátkúti-patak és mellékágai fogadják és vezetik el. Fontos, hogy ahol még a csapadékvíz irányított elvezetése nem megoldott, ott az minél előbb kiépüljön.

A pályázat keretén belül, a települési csapadékvíz- valamint a területi vízgazdálkodási koncepciótervre alapozva elkészítésre kerül Pilisszentlászló Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve (ITVT). A vízgazdálkodási tervre épülően megtervezésre kerülne a település 70%-án hiányzó csapadékvíz-elvezető rendszer, valamint felülvizsgálánk a már meglévő víz-elvezető árkok teljes települési rendszerbe illeszthetőségét. Szintén az ITVT keretein belül keresünk megoldást a település közigazgatási területéhez tartozó területi vízgazdálkodási rendszerek klímaváltozással kapcsolatos rendkívüli kitétségeinek csökkentésére.

Pilisszentlászló esetén a szélsőséges időjárások, villámárvizek károsítják az Apátkúti-patakot és annak mellékágait, ezért a vízgazdálkodási terv elkészítése során ezen probléma kezelését így a víz-visszatartás lehetőségét, tározók és ehhez tartozó műtárgyak létesítését is megvizsgáltuk.

Szakmai koncepció

Az éghajlatváltozás hatására bekövetkező átlaghőmérséklet emelkedés eredményeként, növekednek a vízhiányos és aszályos időszakok, miközben a lehulló csapadék egyre kiszámíthatatlanabbá és egyre intenzívebbé válik. A rendkívüli csapadékesemények jelentős környezetvédelmi kockázatot jelentenek az Apátkúti patak kiemelt természeti értékei számára, a levonuló villámárvizek partvonal eróziós és ökoszisztémát érintő károsítása okán, miközben nyáron a megfelelő mennyiségű és minőségű vízutánpótlás jelenthet problémát.

A területi vízgazdálkodás alapelveinek megfelelően, javasolt a Pilisszentlászlót övező hegyvidék víz-visszatartásáról gondoskodni, a lezúduló csapadékvizek visszatartásával, lefolyásszabályozásával, valamint a településen összegyűjtött csapadékkal közös tározásával.

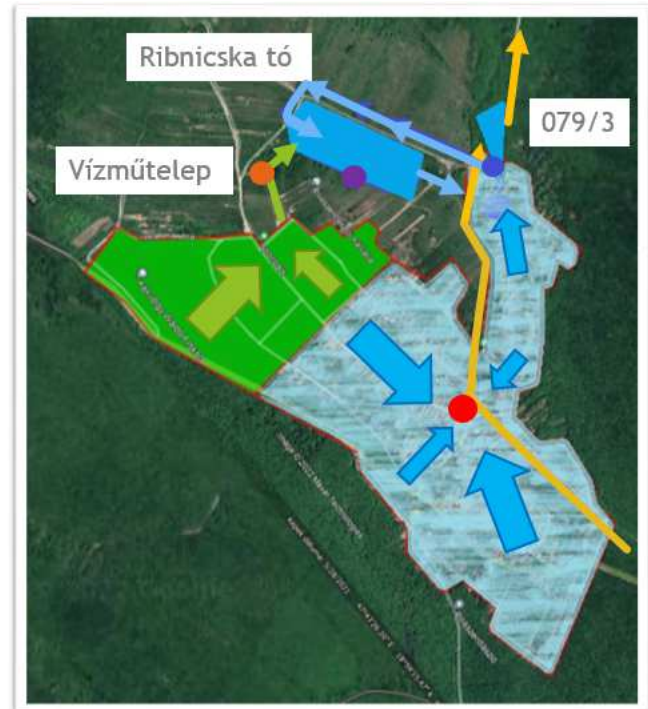
A települést környező hegyekből időszakos árhullámmal lezúduló víz és hordalék visszatartása a felső vízgyűjtőn, hordalékfogó műtárgyak (fenékküszöb), illetve időszakos tározók kiépítésével biztosítható, melyek segítségével szabályozott lefutásával biztosítható az épített környezet védelme. (Például a Sportpálya felől a Pálos-tóba vezető árkon, a lefolyó vizek lecsendesítésére ki lehet alakítani egy esőkertet. Az így lelassított vízáramlás csökkenti az árok erózióját és egy újabb vizes élőhely alakítható ki.) A település csapadékvíz hálózatán összegyűjtött víz megtartása a település határában lévő, a XIII. században Pálos-tóként fennálló, természetes víztározótér rehabilitációjával valósítható meg. A Pálos-rend megszűnését követően a XIX. században lerombolt gátak helyreállításával, Pilisszentlászló közigazgatási területének legnagyobb részéről összegyűjthető és tározható az éghajlatváltozással egyre szélsőségesebben ingadozó csapadék.

A beavatkozás során a Pálos-tó vizes élőhelyként kerül rehabilitációra kotrással és a meglévő gátrendszer újjáépítésével, illetve az üzemeltetés szolgáló szintszabályozó/árapasztó/leeresztő műtárgy kialakításával amelynek eredményeként nyílt vízfelület jön létre. A vízpótlást a lakott területre érkező esővíz mellett, a tavat korábban is ellátó, jelenleg is működő (tavat korábban ellátó, de ma már kis, de állandó vízhozamú) hét forrás tudja biztosítani. Az így kialakított természetes vízmegtartó rendszer képes és mennyiségileg és minőségileg is biztosítani a település természetes vízfolyását

biztosító, kiemelt természeti jelentőségű Apátkúti-patak egész éves vízellátását és lefolyásszabályozását. A rendszer kezelhetősége érdekében egy vízpótlást biztosító átemelőműtárgy és egy víztározó műtárgy kerül kiépítésre a víztározó tó és a csapadékvízgyűjtőhálózat között, hogy az összegyűjtött csapadékvízből a szükség szerint a tározó tó vízpótlása biztosítható legyen.

A település belterületi csapadékvízgyűjtő rendszerének a kialakításakor a vízgyűjtő területének 25-30 %-ról az összegyűjtött csapadékvíz közvetlenül bevezethetőek megfelelő tisztítás után a tározótóba. Ezek a vizek a tározó párolgási szivárgási veszteségeit pótolni tudják. A csapadékvízgyűjtő terület fennmaradó 70-75 %-ról az Apátkúti-patakba mint befogadóba történő bevezetés előtt átemelő szivattyúkkal szintén tölthetővé kell tenni a tározót így lehetővé válik az előbbieken említett egész éves vízellátás.

Ennek a vízmegtartási és vízgazdálkodási koncepciónak eredményeként, a természetes vízrajzi és települési adottságokhoz alkalmazkodó olyan csapadékvízgazdálkodási megoldás jön létre, amely Pilisszentlászló Települési Vízgazdálkodási Stratégiájával összhangban megoldást kínál



- a geológiai és vízrajzi adottságok szerint település közigazgatási határán belül levonuló villámárvizek lefolyásszabályozására,
- a településen összegyűlt csapadékvizek természetes vízmegtartó rendszerben való tározására,
- helyi vízgazdálkodási rendszerbe integrált megoldásként, a kiemelt környezetvédelmi jelentőségű Apátkúti-patak jó minőségének biztosítására,
- a korábban is vizes élőhelyként számon tartott Pálos-tó rehabilitációjával a Natura 2000-es terület biodiverzitásának és ökológiai sokszínűségének javítására,

az éghajlatváltozás hatására felerősödő kistelepülési vízkockázatok és települési sérülékenység jelentős csökkentése mellett.

Mellékletek

1. sz. melléklet - Műszaki leírás

1.1. sz. melléklet - Jelenlegi csapadékvízvezető rendszer utcaszintű leírása

1.2. sz. melléklet – Pilisszentlászló csapadékvízvezetés jelenlegi helyzete 2022. (térkép)

2. sz. melléklet - Koncepció prezentáció

MŰSZAKI LEÍRÁS

PILISSZENTLÁSZLÓ TELEPÜLÉSI CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉSI ÉS TÁROZÁSI KONCEPCIÓTERV

TELEPÜLÉS BEMUTATÁSA

Pilisszentlászló a vulkáni kőzetből, andezitből álló Visegrádi-hegység szívében bújik meg egy kisebb medencében, 350-400 m magasságban, erdővel körülvéve. Magasabb ormok így a Szent László-hegy (590 m), a Rózsa-hegy (549 m), az öreg Pap-hegy (567 m) és a Tüskés-hegy (510 m) ölelik körül. A Szentlászlói-medencében ered a Lepence-patak egyik ága és az Apátkúti-patak; mindkettő Visegrádnál éri el a Dunát.

A VÍZGYŰJTŐTERÜLET BEMUTATÁSA ÉS CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS

Település falusias beépítettségű dombvidéki település. A csapadékvíz elvezetését a meglévő földmedrű árok biztosítják, jobbra szikkasztással.

Pilisszentlászló településszerkezetét legnagyobb részben a természetföldrajzi, domborzati adottságok, a medencei elhelyezkedés, annak kelet-nyugati irányú átjárhatósága határozza meg. Ennek nyomán alakult ki a Visegráddal és Szentendrével közvetlenül kapcsolatot teremtő 1116j. összekötő út a lakóterületek déli határában. A település területfelhasználását alapvetően meghatározzák a település és táj szerkezetét adó természeti és domborzati adottságok, a természetes határok, vízfolyások és a nyomvonalas műszaki létesítmények.

Település csapadékvizeinek befogadója az Apátkúti-patak és annak a keleti mellékága.

A 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet a települések ár- és belvíz veszélyeztetettség alapon történő besorolásáról Pilisszentlászló nem szerepel. Ez azt jelenti, hogy nem tartozik a megjeleníthető árvízveszélyes kategóriába, a település belterületét árvízveszély nem fenyegeti. A terv készítése kapcsán érkezett adatszolgáltatás alapján belvízveszélyes, mélyfekvésű területek nem találhatók a közigazgatási területen. Viszont a teljes közigazgatási terület erózióveszélyeztetett, nagy kiterjedésben jellemzők 12-17%-os, közepes lejtésű területek. Az erózió és defláció elleni védelem érdekében a mezőgazdasági és erdőterületeken környezetkímélő (talajvédő) gazdálkodást kell folytatni, biztosítva a földfelszín minél nagyobb arányú és minél állandóbb jellegű zöldfelületi fedettségét és a lehető legkedvezőbb talajnedvességi állapotot.

Az előbbi állításokat igazolja az Apátkúti-patak több szakaszának mélyen berágódott medre.

A települést vízgyűjtőterületeinek lehatárolását a természetes vízfolyások, a domborzati viszonyok, és az önkormányzati- és közúthálózat kialakítása befolyásolja.

Belterülethez kapcsolódó vízgyűjtőterületek:

1. Rózsa-hegy:

- Árnyas utca
- Kossuth utca
- Honvéd utca
- Rózsahegy utca
- Kökény utca
- Vadrózsa utca

2. Apátkúti-patak keleti ága-11 111 j. út-1116 j. út Szentendre felé:

- Béla király utca
- Dózsa György utca
- Kápolna köz
- 11 111 j. út
- Petőfi tér

3. 1116 j. út és attól délre eső területek:

- Gerle utca
- Ibolya utca
- Szarvas köz
- Fenyősor utca
- Csalogány utca
- Sikárosi utca

4. Apátkúti-patak keleti ága-11 111 j. út-1116 j. út Visegrád felé-Hrabina utca-Sportpálya-Ribnicskató:

- Tölgyfa utca
- Béke utca
- Petőfi Sándor utca
- Kékes utca
- Hrabina utca

Rózsa-hegy (2.365 fm)

A település legújabb csapadékvíz elvezető rendszere. Az üzemeltetési tapasztalatok alapján szükséges megvizsgálni a levezető rendszer környezetének erózióját és deflációját, és megfelelő műszaki megoldásokkal védeni kell a talaj további károsodását.

A többi vízgyűjtő terület (7.465 fm)

A felszíni csapadékok elvezetését az utak, az utak menti folyókák burkolt és földmedrű nyíltárok, illetve zárt csapadékvíz elvezető csövek biztosítják.

A fejlesztés célja a meglévő vízelvezető rendszer korszerűsítése úgy, hogy a kiépült szállító kapacitás nem csökkenthet. Várható feladatok az utak kiemelt szegéllyel vagy folyókával történő kiegészítése, a meglévő folyókák szegélyek szükség szerinti cseréjével. A földmedrű árkok burkolása, a meglévő átereszek állapotának felülvizsgálata szükség esetén cseréje. Az átereszek hidraulikai terhelését meg kell határozni, szükség esetén a kapacitásukat bővíteni kell. A víz okozta erózió csökkentésére az

árokpartokat meg kell támasztani, a külterületről a víz által szállított hordalékot meg kell fogni, helyben szükséges tartani. Az állami közutakról lefolyó csapadékvizek esetén a meg kell határozni a településre bevezetendő csapadékvíz minőségével kapcsolatos elvárásokat, a szénhidrogén leválasztást és hordalékfogást az átadási pont előtt ki kell építeni. A csapadékvíz befogadásának feltételeiről megállapodást kell kötni az út kezelőjével.

Az ingatlanokon összegyűjtött csapadékvizek befogadására alkalmassá kell tenni a megépített csapadékvíz elvezető rendszert. Meg kell határozni a befogadás feltételeit. A csapadékvíz bevezetésének műszaki- vízminőségi feltételeit. A terepviszonyok miatt nem csak a tetők és burkolt felületek vízmennyiségével szükséges számolni, hanem a kertekből lezúduló csapadékvizeket összegyűjtő az ingatlantulajdonosok üzemeltetésében és tulajdonában lévő árkokból elvezetendő csapadékvizekkel is. Ha indokolt a bevezetési pontok előtt itt is ki kell alakítani a hordalék megfogását és helyben tartását. A hordalékfogó műtárgy üzemeltetője az Önkormányzat.

A VÍZGYŰJTŐTERÜLETEK BEFOGADÓI ÉS VÍZVISSZATARTÁS

Mindegyik esetben az Apátkúti-patak a befogadó. Új elemként jelennek meg a felhagyott Ribnicska-tó és a Honvéd utca végén a 079/3 hrsz. ingatlan, mint vízviSSZatartásra felhasználandó területek.

Az Apátkúti-patak bel- és külterületi szakaszain el kell végezni a meder állapotának vizsgálatát. A vizsgálat célja, hogy az iszap tartalmaz-e olyan anyagokat, amelyek a patak ökológiai állapotát veszélyeztetik, vagy a beszivárgó vizekkel lejutva a talajvízbe azt elszennyezhetik. A Sportpálya felől a Ribnicska-tóba vezető árkon, a lefolyó vizek lecsendesítésére ki kell alakítani egy esőkertet. Az így lelassított vízáramlás csökkenti az árok erózióját és egy újabb vizesélőhely alakítható ki.

Ribnicska-tó (közel 10.000 m² felület, 14.000 m³ víz, 1,2 m vízmélység)

A tó az Apátkúti-patak nyugati ágán alakították ki a középkorban. A csapadék- és forrásvizek felfogására szolgáló gát maradványai jelenleg is fellelhetőek. A gát és a vízszintszabályozó műtárgy újra építésével a források- és a település csapadékvizeinek helyben tartásával kialakítható egy vizesélőhely. A betárazott vizek, meghatározott üzemrend szerinti eleresztésével a Apátkúti-patak folyamatos ökológiai vízigénye fenntartható. A települési csapadékvízvezető rendszer kialakításakor törekedni kell a tó vízgyűjtő területének növelésére.

Honvéd utca végén a 079/3 hrsz. ingatlan, mint vízviSSZatartásra felhasználandó területek (a kialakításról tervet kell készíteni)

A település közel ¼-ről levezetett csapadékvizek közvetlenül kerülnek a befogadó Apátkúti-patakba. A bevezetések alatt az Önkormányzat rendelkezik a patak partján saját ingatlannal. A mederbe épített gáttal és vízszintszabályozó műtárggyal növelhető a helyben tartott csapadékvíz mennyisége, csökkenthető az árhullámterhelések, és javítható a patak ökológiai állapota.

Az újonnan kialakított két vizesélőhely üzemeltetésével a patak település alatti szakaszainak csapadékvíz terhelése szabályozott keretek között csökkenthető, a betárazott vizek szükség esetén történő eleresztésével a patak ökológiai állapota megőrizhető, javítható.

PILISSZENTLÁSZLÓ CSAPADÉKVÍZELVEZETŐ RENDSZERE 2022.

PILISSZENTLÁSZLÓ TELEPÜLÉSI CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉSI ÉS TÁROZÁSI KONCEPCIÓTERV

NÉV	MŰSZAKI MEGOLDÁS	TERHELÉS	PROBLÉMA JELLEGE	ELVÁRÁSOK
<u>Szabadság tér</u>	település mélypontja összefolyásokkal, ismeretlen bekötésekkel	túlterhelt	Szentendrei utcából felszínen leérkező víz	kiemelt jelentőségű terület!
Petőfi tér felől	betonfolyókéval részben kiépített, útburkolati vízelvezetés	megfelelő		
Kápolna köz felől	kiépítetlen útburkolati vízelvezetés	megfelelő	Szabadság téren átömlő víz, téli lefagyás	
Szentendrei utcából	nagyátmérőjű csövek, csatlakozásokkal, jelentős becsatlakozásokkal	túlterhelt	kiépítési problémák, alámosások, beszakadás	
Béke utcából	kiépített nyílt árokkal gyűjtőaknába vezetve	túlterhelt	hordalék lerakódás, eliszapolódás, vízki lépés	
"alsó iskola" udvara alatt	nagy keresztmetszetű, szárazon rakott kőáteresz, betonelemekkel fedve, jelentős becsatlakozásokkal, rákötésekkel	megfelelő	előregedett, bizonytalan, részben beomlott	iskolaudvar biztosítása

Megjegyzés: Az utcák felsorolása az 1.2. sz. melléklet térképén követve, Északról indulva, az óramutató járásának megfelelő felsorolással kerültek rögzítésre. A linkkel ellátott utcanevek megtekinthetők az [OpenStreetMap](#) online szolgáltatással.

NÉV	MŰSZAKI MEGOLDÁS	TERHELÉS	PROBLÉMA JELLEGE	ELVÁRÁSOK
<u>Petőfi tér</u>	Rózsáhegy I. ütemben kiépített, lezárt, nagytérű U-szelvény, áteresszel	<i>megfelelő</i>		
<u>Honvéd utca</u>	<i>Rózsáhegy I. ütemben kiépített, nyílt betonárok</i>	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<i>Honvéd u. eleje</i>	kiépített nyílt beton-árok, gyűjtővel, áteresszel a Petőfi térre	<i>megfelelő</i>		
<i>dombtető</i>	kiépítetlen útburkolati vízelvezetés	<i>megfelelő</i>		
<i>kis bekötő utca</i>	felszínközeli csapadékvíz elvezető csatornák	<i>megfelelő</i>		
<i>Honvéd u. további</i>	kiépített nyílt betonárok	<i>megfelelő</i>		
<i>Honvéd u. vége</i>	nagytérű átereszt az Apátkúti patakba	<i>túlterhelt</i>	hordalék (ágak, levelek) felhalmozódás	felülvizsgálat
<u>Vadrózsa utca</u>	Rózsáhegy I. ütemben kiépített, nyílt betonárok, gyűjtővel, áteresszel a Honvéd utcába	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<u>Som köz</u>	Rózsáhegy I. ütemben kiépített, nyílt betonárok	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<u>Galagonya utca</u>	Rózsáhegy I. ütemben kiépített, nyílt betonárok	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<u>Kökény utca</u>	Rózsáhegy I. ütemben kiépített, nyílt betonárok	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<u>Rózsáhegy utca</u>	<i>Rózsáhegy I. ütemben kiépített, nyílt betonárok</i>	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<i>Rózsáhegy u. eleje</i>	kiépítetlen útburkolati vízelvezetés	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<i>Rózsáhegy u. további</i>	kiépített nyílt beton-árok, gyűjtővel, áteresszel a Honvéd utcába	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<u>Kossuth Lajos utca</u>	Rózsáhegy I. ütemben kiépített, nyílt betonárok, gyűjtővel, áteresszel a Petőfi térre	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat









NÉV	MŰSZAKI MEGOLDÁS	TERHELÉS	PROBLÉMA JELLEGE	ELVÁRÁSOK
<u>Árnyas utca</u>	Rózsahegy I. ütemben kiépített, nyílt betonárok	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<i>Kossuth utca felől</i>	kiépített nyílt beton-árok, gyűjtővel, áteresszel az Apátkúti patakba	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<i>Árnyas u. további</i>	kiépített nyílt beton-árok, gyűjtővel, áteresszel az Apátkúti patakba	<i>megfelelő</i>		felülvizsgálat
<u>Kápolna köz</u>	kiépítetlen útburkolati vízelvezetés	<i>megfelelő</i>		
<u>Szentendrei utca</u>	<i>erősen terhelt, a kiépített részekben is problémás, zárt csatornás főgyűjtő</i>	<i>túlterhelt</i>	rendezetlen szakaszok és alámosott, rongálódott szelvények, ismeretlen nyomvonallal és jelentős lezúduló vízmennyiséggel	kiemelt jelentőségű terület!
<i>Szabadságtérre érkező</i>	nagyátmérőjű csövek, csatlakozásokkal, jelentős felszíni lefolyással	<i>megfelelő</i>	előregedett, bizonytalan nyomvonalú	
<i>nagy kanyar alatt</i>	elmosott csapadékcső és nyílt árok, jelentős felszíni lefolyás	<i>túlterhelt</i>	rendezetlen helyzet, balesetveszélyes útszakasz	
<i>nagy kanyarban</i>	kiépítetlen nyílt árok	<i>túlterhelt</i>	rendezetlen helyzet, balesetveszélyes útszakasz	
<i>nagy kanyar felett</i>	kiépítetlen útburkolati vízelvezetés	<i>túlterhelt</i>	rendezetlen helyzet, balesetveszélyes útszakasz	
<i>Szentendrei útnál</i>	jelentős gyűjtő áteresszel és nyílt betonárkos elvezetéssel a központ felé	<i>megfelelő</i>	hordalék felhalmozódás	
<u>Dózsa György utca</u>	K-szegéllyel kiépített útburkolati vízelvezetés	<i>megfelelő</i>	jelentős átfolyások, jegesedés	
<u>Béla király utca</u>	K-szegéllyel kiépített útburkolati vízelvezetés, rendezetlen befogadókkal	<i>megfelelő</i>	átfolyások, jegesedés, elvezetése rendezetlen. Jelenlegi befogadók az Apátkúti patak völgye és a Béla király u. Dózsa György u. közötti beépített árok, amely a Szabadság térbe torkollik	befogadók rendezése

NÉV	MŰSZAKI MEGOLDÁS	TERHELÉS	PROBLÉMA JELLEGE	ELVÁRÁSOK
<u>Szentendrei út</u>	településen áthaladó nagy forgalmú közút	túlterhelt		
Szentendre felőli szakasz	szegéllyel kiépített útburkolati vízvezetés	megfelelő	keresztutcákból átfolyások, jegesedés	
kanyart követő szakasz	járda vonalában kialakított zárt csatorna Szentendrei utcai gyűjtővel	megfelelő	összefolyási ponton alkalmi vízkilépés	
Csalogány u. becsatl.	szegéllyel kiépített útburkolati vízvezetés, gyűjtőpontokról rendezetlen kiömlőkkel a Tölgyfa utca erdősávjára	megfelelő	gyűjtőpontokból rendezetlenül érkezik a csapadékvíz az alatta fekvő utak erdősávjába	gyűjtőpontok vizeinek elvezetése
Visegrád felőli szakasz	szegéllyel kiépített útburkolati vízvezetés, gyűjtőpontokról rendezetlen kiömlőkkel a Tölgyfa és Hrabina utca erdősávjára	megfelelő	gyűjtőpontokból rendezetlenül érkezik a csapadékvíz az alatta fekvő utak erdősávjába	gyűjtőpontok vizeinek elvezetése
<u>Gerle utca</u>	K-szegéllyel kiépített útburkolati vízvezetés	megfelelő		
<u>Ibolya utca</u>	kiépítetlen vízvezetés a burkolat nélküli út vonalában		elvezetés és befogadó hiánya	
<u>Szarvas utca</u>	kiépítetlen vízvezetés a burkolat nélküli út vonalában		elvezetés és befogadó hiánya	
<u>Erdőalja utca</u>	kiépítetlen vízvezetés a részben burkolat nélküli út vonalában	megfelelő		
Gerle felőli szakasz	kiépítetlen vízvezetés a burkolat nélküli út vonalában	megfelelő	elvezetés hiánya	
Erdőalja u. további	K-szegéllyel kiépített útburkolati vízvezetés	megfelelő		
<u>Fenyősor utca</u>	kiépítetlen vízvezetés a burkolat nélküli út vonalában, rendezetlen befogadóval		elvezetés és befogadó hiánya	
<u>Csalogány utca</u>	kiépítetlen útburkolati vízvezetés, rendezetlen befogadóval	megfelelő	gyűjtőpontokból rendezetlenül érkezik a csapadékvíz az alatta fekvő utak erdősávjába	

NÉV	MŰSZAKI MEGOLDÁS	TERHELÉS	PROBLÉMA JELLEGE	ELVÁRÁSOK
<u>Tölgyfa utca</u>	vízvezető árkos és útburkolati vízvezetés, rendezetlen befogadóval	<i>megfelelő</i>	rendezetlen helyzet, balesetveszélyes útszakasz	
Szentendrei útnál	elhanyagolt nyílt árkos és útburkolati vízvezetés, rendezetlen befogadóval	<i>túlterhelt</i>	magasabban fekvő területekről levezetett vizek útburkolati elvezetése, rendezetlen továbbadása mélyebben fekvő főútra. balesetveszély, közút károsítás	gyűjtőpontok, vízáradás rendezése
Tölgyfa u. középsőszakasz	elhanyagolt nyílt árkos és útburkolati vízvezetés, rendezetlen befogadóval	<i>megfelelő</i>	magasabban fekvő területekről levezetett vizek útburkolati elvezetése, rendezetlen továbbadása mélyebben fekvő utcákra	
Tölgyfa u. alsó szakasz	elhanyagolt nyílt árkos és útburkolati vízvezetés, rendezett gyűjtővel a Hrabina utcában	<i>megfelelő</i>		
<u>Hrabina utca</u>	elhanyagolt nyílt árkos és útburkolati vízvezetés, rendezett gyűjtővel a Béke utcában	<i>megfelelő</i>		
"felső iskola" felől	elhanyagolt nyílt árkos és K-szegélyes útburkolati vízvezetés, nagyátmérőjű átéressel	<i>megfelelő</i>	gyűjtőpont hiánya a Szentendrei útról levezetett vizek fogadására. átfolyások, eljegesedés. jelentős hordalék és iszaplefordás, eliszapolódás az átérészen	
Hrabina u. alsó szakasz	újonnan kiépített, nyílt betonárok, rendezett befogadóval a Béke utcában	<i>megfelelő</i>		









NÉV	MŰSZAKI MEGOLDÁS	TERHELÉS	ÜZEMELTETÉSI PROBLÉMA	ELVÁRÁSOK
<u>Béke utca</u>	elhanyagolt nyílt árkos és útburkolati vízvezetés, rendezett befogadóval	<i>túlterhelt</i>		
<i>Béke u. utcahosszban</i>	elhanyagolt nyílt árkos és útburkolati vízvezetés, kiépített befogadóval a Szabadság téren	<i>megfelelő</i>	túlterhelt, részben gondozatlan nyílt árkok, átfolyás, jegesedés. befogadói túlterheltség	
<i>Béke u. sportpályánál</i>	rendezett befogadóval, nyílt árokkal és áteresszel a Petőfi utcába	<i>megfelelő</i>	magasabban fekvő területekről levezetett vizek útburkolati elvezetése, rendezetlen továbbadása mélyebben fekvő utcákra	
<u>Templom köz</u>	kiépítetlen útburkolati vízvezetés, befogadó nélkül		a Béke és a Petőfi utcával párhuzamos, erősen beépített, természetes árok vezeti el a két utca vizeit	
<u>Petőfi Sándor utca</u>	szegélyköves útburkolati vízvezetés, kiépített befogadókkal			
<i>templomtól a központig</i>	szegélyköves útburkolati vízvezetés, kiépített befogadóval az Apátkúti pataknál	<i>megfelelő</i>	átfolyás, jegesedés. a dombhát ingatlanjairól lefolyó csapadékvizek elvezetése rendezetlen árokban történik a Petőfi és Béke utca között, illetve a Kékes utca felé	
<i>templomtól a sportpályáig</i>	K-szegélyes útburkolati vízvezetés, kiépített gyűjtőponttal	<i>megfelelő</i>	magasabban fekvő területekről levezetett vizek útburkolati elvezetése, rendezetlen továbbadása mélyebben fekvő utcákra	felülvizsgálat
<i>sportpályánál</i>	újonnan kiépített, nyílt betonárok, rendezetlen nyílt árok befogadóval	<i>megfelelő</i>	a csapadékvíz az úton halad és kimossa a Petőfi utca kanyarulatát	felülvizsgálat
<u>Kékes utca</u>	kiépítetlen vízvezetés a burkolat nélküli út vonalában		elvezetés és befogadó hiánya	

Pilisszentlászló csapadékvíz-elvezetés jelenlegi helyzete
2022.

-  természetes vízvezető medrek
-  kezeletlen lefolyások
-  útfelületen szegélykövel vezetett
-  útfelületen K-kockával vezetett
-  nyílt földmedrű árkok
-  nyílt beton árok (Rózsahegy I. ütemben elkészült)
-  zárt csőszakasz
-  jelentős átérés

 Tó fejlesztés

Pilisszentlászló közigazgatási területén
Csapadék elevezetési hosszak
megnevezett típusok szerint

-  2800 fm
-  3700 fm
-  3200 fm
-  1175 fm
-  2215 fm
-  2365 fm
-  875 fm
-  12 db

Vízgyűjtő terület lehatárolások

1. Rózsahegy:

- Árnas u.,
- Kossuth u.,
- Honvéd u.,
- Rózsahegy u.
- Kökény u.,
- Vadrózsa u.

2. Apát-kúti patak keleti ága-11 111 j. út-1116 j. út Szentendre felé:

- Béla király u.,
- Dózsa György u.,
- Kápolna köz,
- 11 111 j. út,
- Petőfi tér

3. 1116 j. út és attól délre eső területek:

- Gerle u.,
- Ibolya u.,
- Szarvas köz,
- Fenyősor u.,
- Csalogány u.,
- Sikárosi u.

4. Apát-kúti patak keleti ága-11 111 j. út-1116 j. út Visegrád felé-Hrabina utca-Sportpálya-Vímű-Ribnicska-tó:

- Tölggyfa u.,
- Béke u.,
- Petőfi Sándor u.,
- Kékes u.,
- Hrabina u..



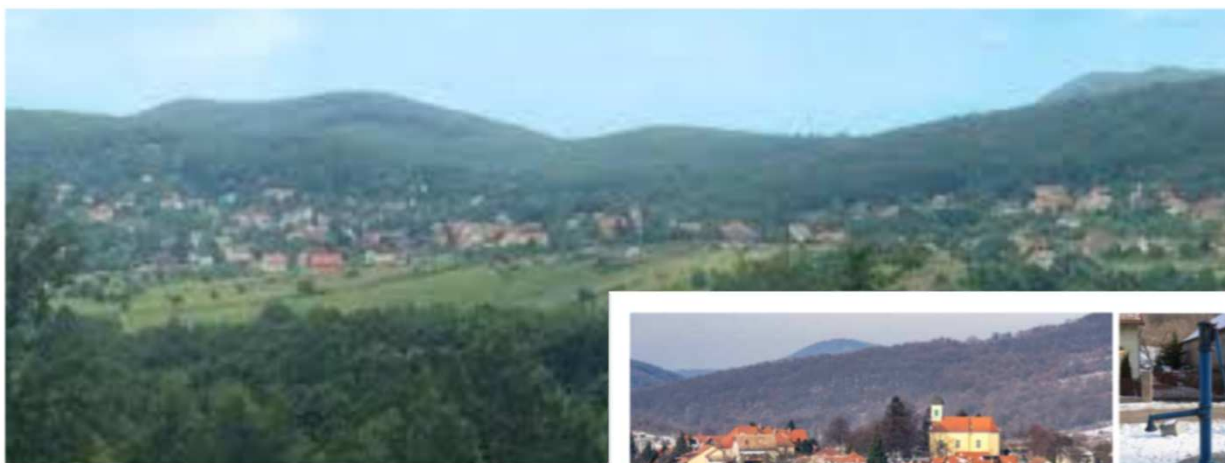


CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS ÉS TÁROZÁS PILISSZENTLÁSZLÓN

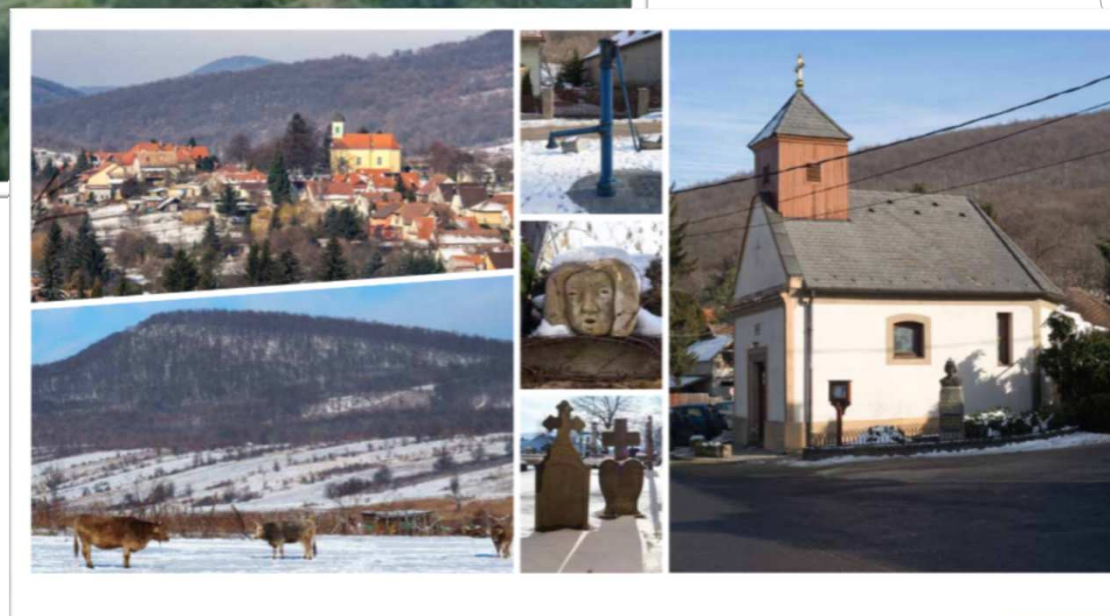
KONCEPCIÓTERV 2022.

Település bemutatása

PILISSZENTLÁSZLÓ



- ▶ Alapítva: 1291
- ▶ Népeség: 1.156 fő
- ▶ Terület: 17,75 km²



PILISSZENTLÁSZLÓ




- ▶ A község Pest megyében, **Szentendrétől** 8 km-re, **Visegrádtól** pedig 13 km-re található.
- ▶ Az egyik legizgalmasabb kirándulóhely a **Dunakanyarban**, ahonnan az **Apátkúti-völgy** is könnyedén megközelíthető. A község teljes bel és külterülete a **Duna-Ipoly Nemzeti Park** része.

PILISSZENTLÁSZLÓ



- ▶ Pilisszentlászló a **Visegrádi-hegység**ben fekszik, a Szent László-hegy (590 m), a Rózsa-hegy (549 m), az öreg Pap-hegy (567 m) és a Tüskés-hegy (510 m) öleli körül.
- ▶ A **Szentlászlói-medencében** ered a Lepence-patak egyik ága és az Apátkúti-patak.



A vízgyűjtőterület bemutatása és csapadékvíz-elvezetés

VÍZGYŰJTŐ BEMUTATÁSA



- ▶ Pilisszentlászló településszerkezetét legnagyobb részben a természetföldrajzi, domborzati adottságok, a **medencei elhelyezkedés**, annak **kelet-nyugati irányú átjárhatósága** határozza meg.
- ▶ A 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet a települések **ár- és belvíz veszélyeztetettségi** alapon történő besorolásáról Pilisszentlászló **nem szerepel**.
- ▶ Adatszolgáltatás alapján **belvívveszélyes, mélyfekvésű területek nem találhatók** a közigazgatási területen.

VÍZGYŰJTŐ BEMUTATÁSA



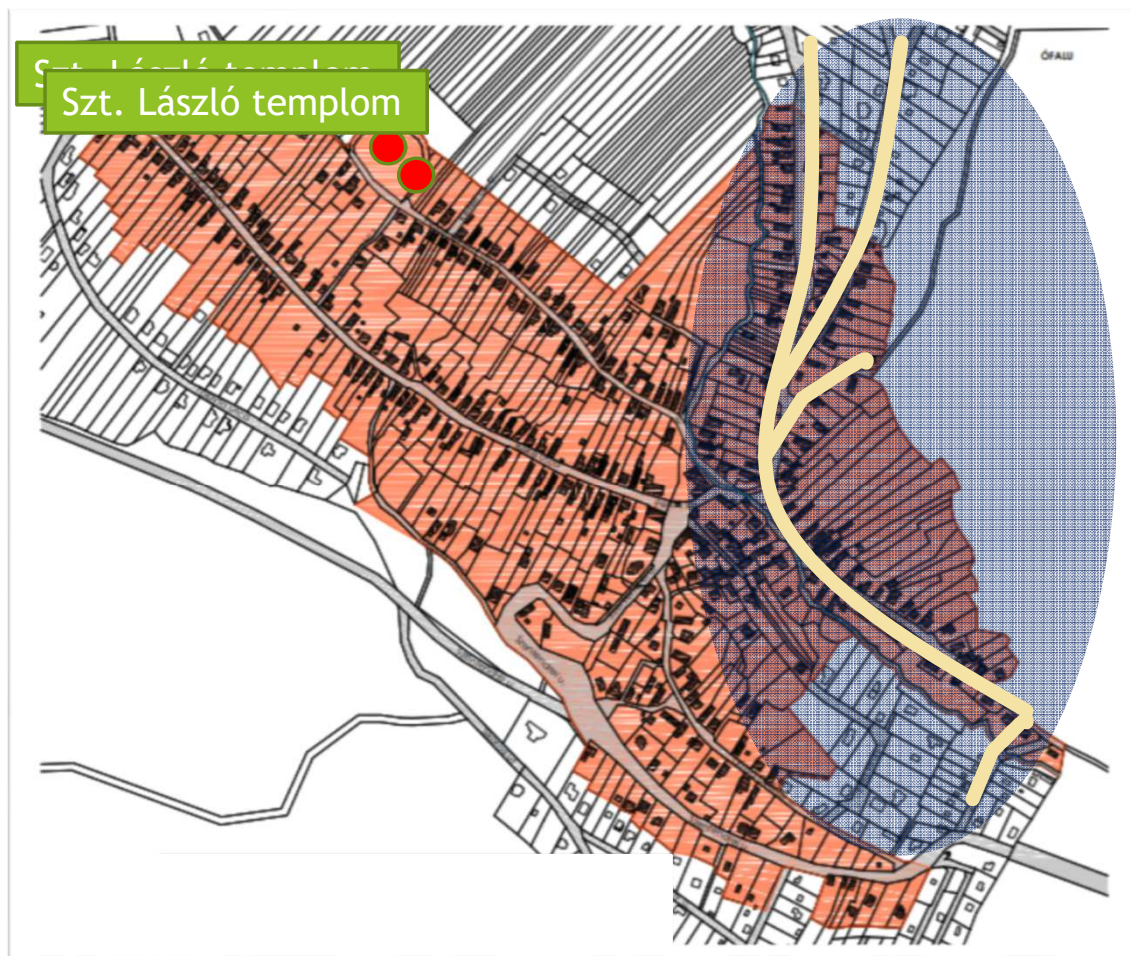
- ▶ A települést vízgyűjtőterületeinek lehatárolását a **természetes vízfolyások**, a **domborzati viszonyok**, és az **önkormányzati- és közúthálózat** kialakítása befolyásolja.
- ▶ Település falusias beépítettségű dombvidéki település. A csapadékvíz elvezetését a meglévő **földmedrű árkok** biztosítják, jobbra **szikkasztással**.
- ▶ Település csapadékvizeinek befogadója az **Apát-kúti patak** és annak a keleti mellékága.

VÍZGYŰJTŐ BEMUTATÁSA



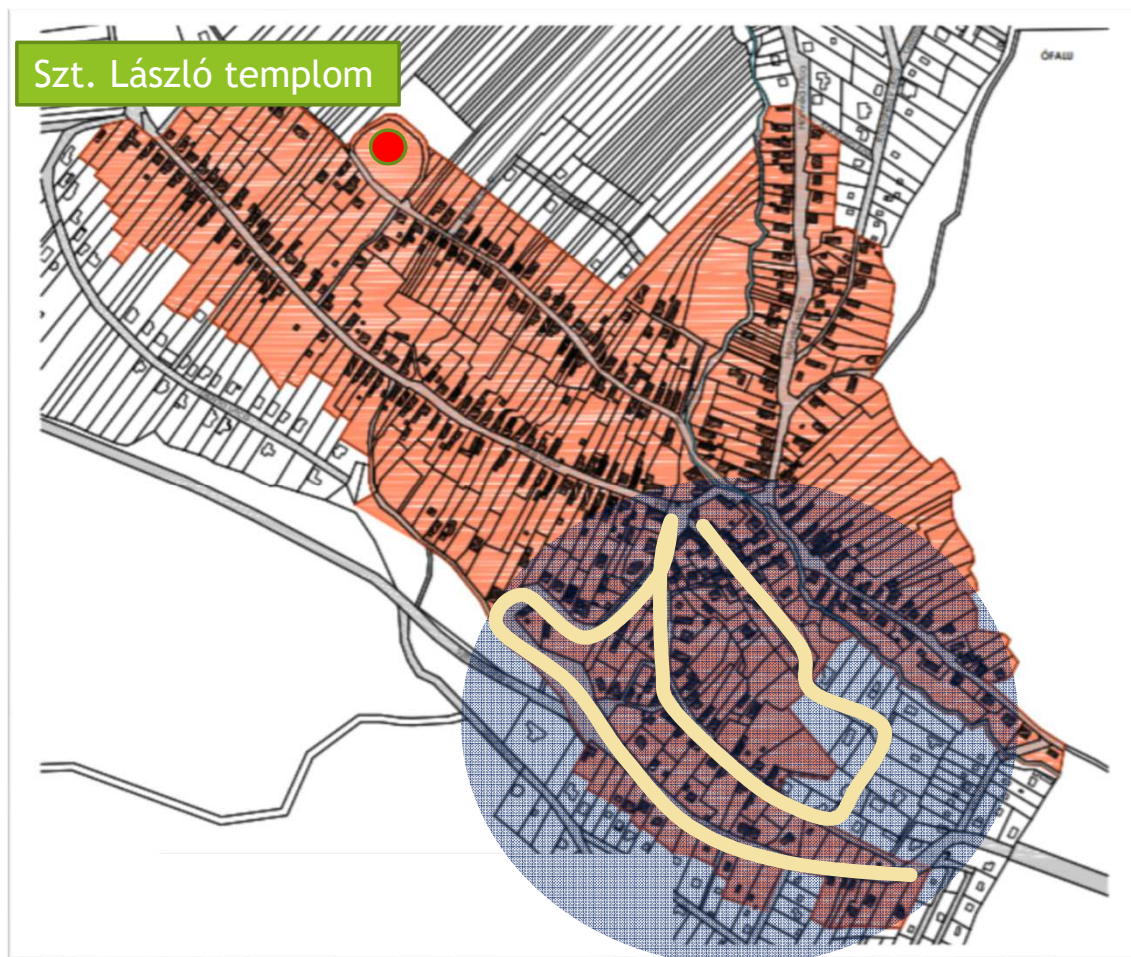
- ▶ A teljes közigazgatási terület **erózióveszélyeztetett**, nagy kiterjedésben jellemzők 12-17%-os, közepes lejtésű területek.
- ▶ Az erózió és defláció elleni védelem érdekében a mezőgazdasági és erdőterületeken **környezetkímélő (talajvédő) gazdálkodást** kell folytatni.
- ▶ Az előbbi állításokat igazolja az Apát-kúti patak több szakaszának **mélyen berágódott** medre.

VÍZGYŰJŐTERÜLETEK



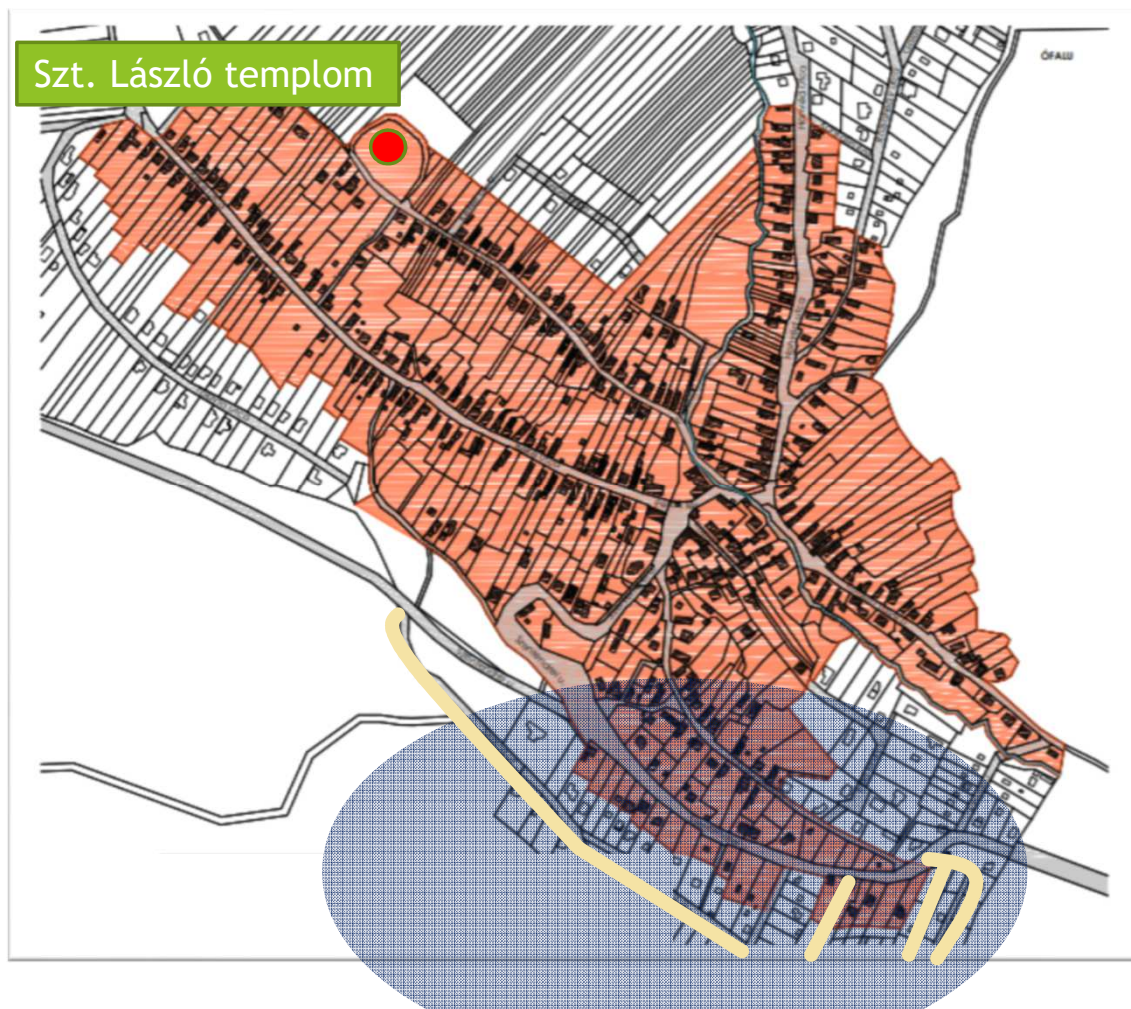
- ▶ Rózsa-hegy:
 - ▶ Árnyas utca
 - ▶ Kossuth utca
 - ▶ Honvéd utca
 - ▶ Rózsahegy utca
 - ▶ Kökény utca
 - ▶ Vadrózsa utca

VÍZGYŰJŐTERÜLETEK



- ▶ Apát-kúti patak keleti ága-
11 111 j. út-1116 j. út Szentendre felé:
 - ▶ Béla király utca
 - ▶ Dózsa György utca
 - ▶ Kápolna köz
 - ▶ 11 111 j. út
 - ▶ Petőfi tér

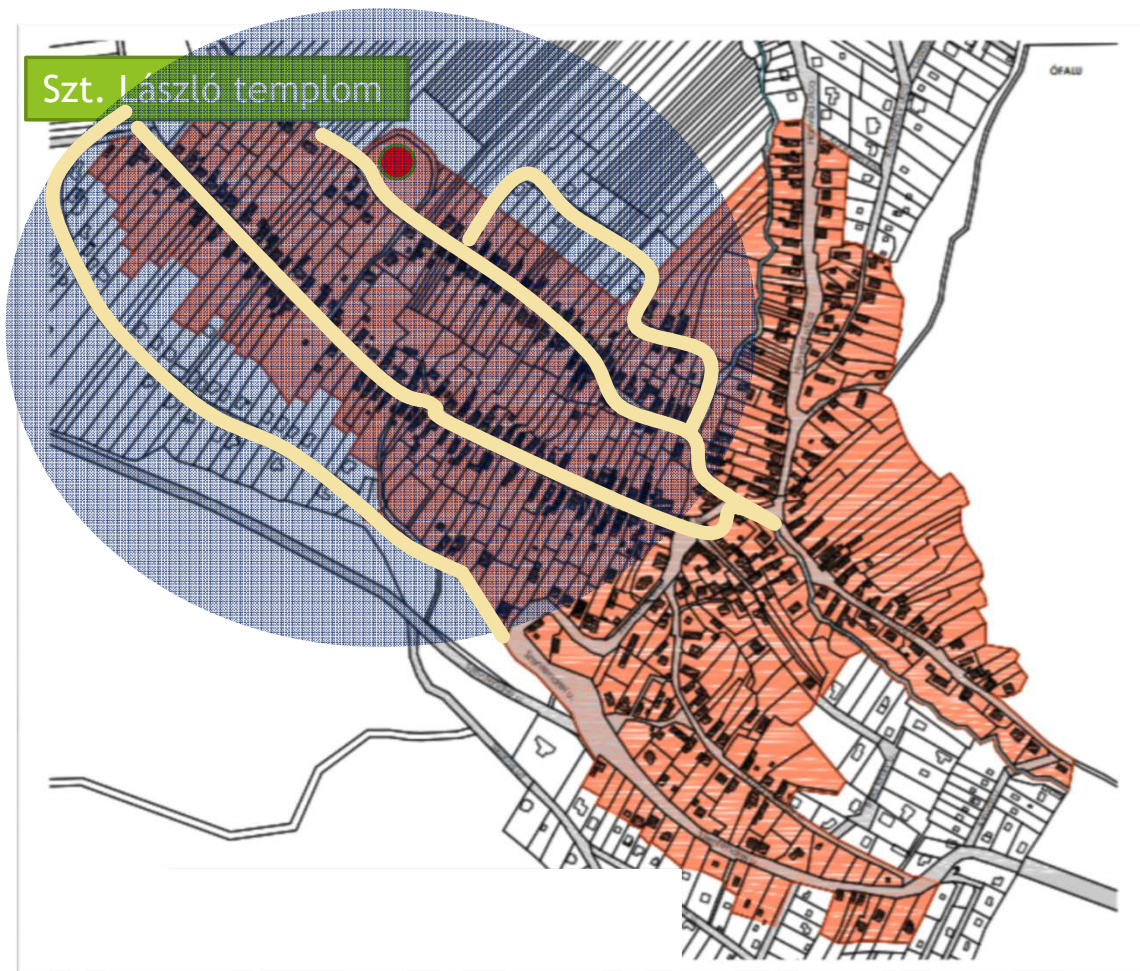
VÍZGYŰJŐTERÜLETEK



▶ 1116 j. út és attól délre eső területek:

- ▶ Gerle utca
- ▶ Ibolya utca
- ▶ Szarvas köz
- ▶ Fenyősor utca
- ▶ Csalogány utca
- ▶ Sikárosi utca

VÍZGYŰJŐTERÜLETEK



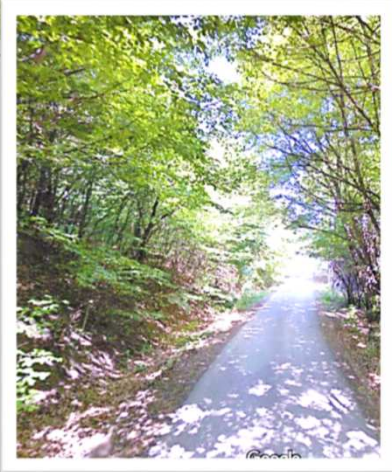
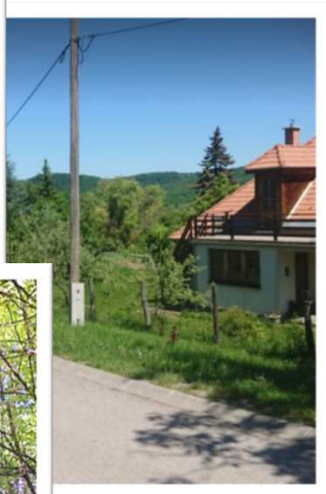
- ▶ Apát-kúti patak keleti ága -
11 111 j. út-1116 j. út Visegrád felé -
Hrabina utca -
Sportpálya -
Vímű-Ribnicska-tó:
 - ▶ Tölgyfa utca
 - ▶ Béke utca
 - ▶ Petőfi Sándor utca
 - ▶ Kékes utca
 - ▶ Hrabina utca

Rózsa hegy vízgyűjtője



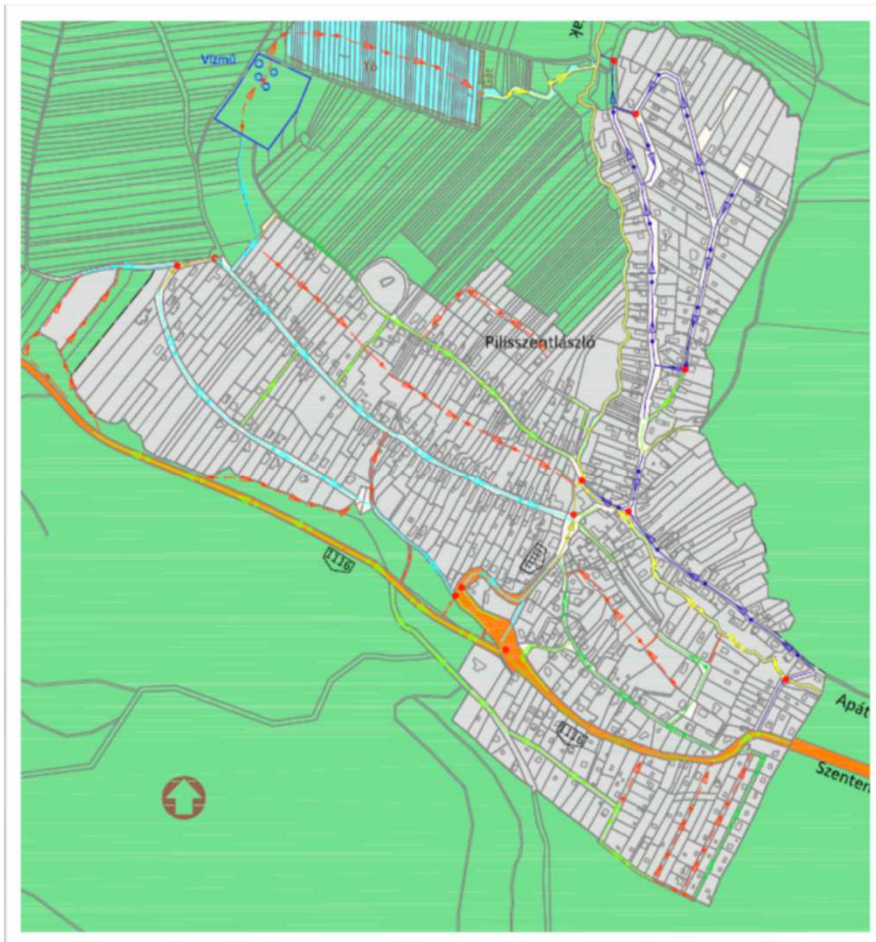
- ▶ ~2.365 fm
- ▶ A település legújabb csapadékvíz elvezető rendszere (2021).
- ▶ Jellemzően **nyílt beton-árok** kiépítésű, **gyűjtőpontokkal, átteresekkel.**
- ▶ **Nagyátmérőjű kiömlővel** az Apát-kúti patakba a Honvéd utca végén és a Petőfi téren.
- ▶ Az üzemeltetési tapasztalatok alapján **szükséges megvizsgálni** a levezető rendszer környezetének erózióját és deflációját, és megfelelő műszaki megoldásokkal védeni kell a talaj további károsodását.

A többi vízgyűjtő terület



- ▶ ~7.465 fm
- ▶ A település korábbiakban kiépített csapadékelvezető rendszere, illetve csapadékvíz elvezetéssel nem rendelkező területek.
- ▶ A felszíni csapadékok elvezetését az utak, az utak menti folyókák, burkolt és földmedrű nyíltárkok, illetve előregedett zárt csapadékvíz elvezető csövek biztosítják.
- ▶ Befogadó az Apát-kúti patak.
- ▶ A fejlesztés célja a meglévő vízelvezető rendszer korszerűsítése úgy, hogy a kiépült szállító kapacitás nem csökkenthet.

JELENLÉGI VÍZELVEZETÉSI MEGOLDÁSOK



- ▶ Előzetes felmérés alapján
 - ▶ 3700 fm kezeletlen lefolyás
 - ▶ 3200 fm útfelületen, szegélykövel vezetett
 - ▶ 1175 fm útfelületen, K-szegéllyel vezetett
 - ▶ 2215 fm nyílt földmedrű árok
 - ▶ 2365 fm nyílt betonárok (Rózsahegy vízgyűjtő)
 - ▶ 875 fm zárt csőszakasz
 - ▶ 12 db jelentős átereszt

CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉSI FELADATOK

- ▶ Utak kiemelt **szegéllyel vagy folyókával** történő kiegészítése, a meglévő folyókák szegélyek szükség szerinti cseréjével.
- ▶ A **földmedrű árkok burkolása**, a meglévő **átereszek állapotának felülvizsgálata** szükség esetén cseréje. Az átereszek hidraulikai terhelését meg kell határozni, szükség esetén a kapacitásukat bővíteni kell.
- ▶ A víz okozta **erózió csökkentésére** az árokpartokat meg kell támasztani, a külterületről a víz által szállított **hordalékot meg kell fogni**, helyben szükséges tartani.
- ▶ Az állami **közutakról lefolyó csapadékvizek** esetén a meg kell határozni a településre bevezetendő csapadékvíz minőségével kapcsolatos elvárásokat, a **szénhidrogén leválasztást és hordalékfogást** az átadási pont előtt ki kell építeni. A csapadékvíz befogadásának feltételeiről megállapodást kell kötni az út kezelőjével.

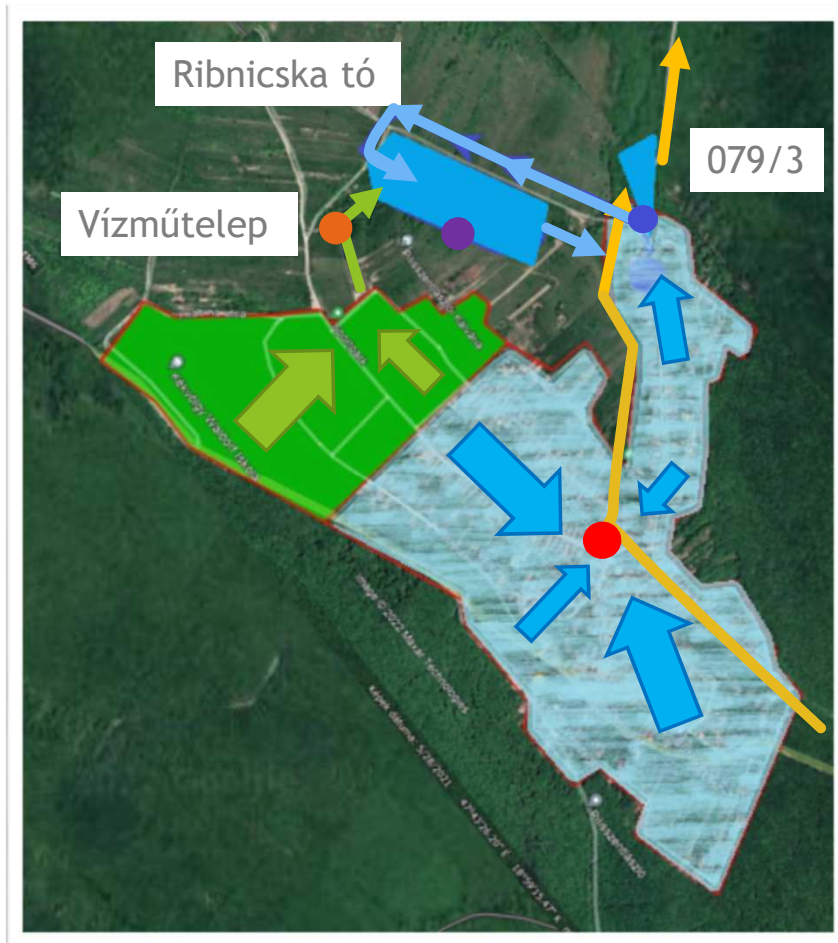
CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉSI FELADATOK

- ▶ Az ingatlanokon összegyűjtött csapadékvizek befogadására alkalmassá kell tenni a megépített csapadékvíz elvezető rendszert.
- ▶ Meg kell határozni a befogadás feltételeit. A csapadékvíz bevezetésének műszaki-vízminőségi feltételeit.
- ▶ A terepviszonyok miatt nem csak a tetők és burkolt felületek vízmennyiségével szükséges számolni, hanem a kertekből lezúduló csapadékvizeket összegyűjtő az ingatlantulajdonosok üzemeltetésében és tulajdonában lévő árkokból elvezetendő csapadékvizekkel is.
- ▶ Ha indokolt a bevezetési pontok előtt itt is ki kell alakítani a hordalékok megfogását és helyben tartását. A hordalékfogó műtárgy üzemeltetője az Önkormányzat.



A vízgyűjtőterületek befogadói és csapadékvíz-visszatartás

BEFOGADÓK BEMUTATÁSA



- ▶ Mindegyik esetben az **Apát-kúti patak** a befogadó.
- ▶ Új elemként jelennek meg a felhagyott **Ribnicska-tó** és a Honvéd utca végén a **079/3 hrsz. ingatlan**, mint vízvisszatartásra felhasználható területek.
- ▶ Az Apát-kúti patak bel- és külterületi szakaszain el kell végezni a **meder állapotának vizsgálatát**.

Ribnicska-tó



- ▶ A tó az Apát-kúti patak nyugati ágán **alakították ki a középkorban**. A csapadék- és forrásvizek felfogására szolgáló gát maradványai jelenleg is fellelhetőek.
- ▶ A **gát és a vízszintszabályozó műtárgy** újra építésével a források- és a település csapadékvizeinek helyben tartásával kialakítható egy **vizes élőhely**.
- ▶ A fejlesztés során megvalósuló természetes vízmegtartást biztosító tó paraméterei: **~10.000 m² felület, 14.000 m³ víz, 1,2 m vízmélység**
- ▶ A betárazott vizek, meghatározott üzemrend szerinti eleresztésével a **Apát-kúti patak folyamatos ökológiai vízigénye fenntartható**.

079/3 hrsz. csapadékvíz tározó



- ▶ A település közel $\frac{3}{4}$ -ről levezetett csapadékvizek közvetlenül kerülnek a befogadó Apát-kúti patakba.
- ▶ A bevezetések alatt az Önkormányzat rendelkezik a patak partján saját ingatlannal.
- ▶ A mederbe épített gáttal és vízszintszabályozó műtárggyal növelhető a helyben tartott csapadékvíz mennyisége, csökkenthetőek az árhullámterhelések, és javítható a patak ökológiai állapota.

CSAPADÉKÍZ-TÁROZÁSI EREDMÉNYEK



- ▶ Az újonnan kialakított két vizesélőhely üzemeltetésével a patak település alatti szakaszainak **csapadékvíz terhelése szabályozott** keretek között csökkenthető
- ▶ A betárazott vizek szükség esetén történő eleresztésével a **patak ökológiai állapota** megőrizhető, javítható.
- ▶ A település **vízmegetartási** képessége jelentősen javul.
- ▶ Nő a NATURA 2000-es terület **biodiverzitása**.