

Ipanema

H-8000 Székesfehérvár, Prohászka Ottokár út 7. 3/1.

Tel.: +36 30 226 0489

E-mail: koczan.gabor@ipanemakft.hu

SZAKÉRTŐI DOKUMENTÁCIÓ

Segesd Község Önkormányzat területén

bekövetkezett vis maior eseményről



2018. július 10.

Tartalom

1. Megbízás, előzmények	3
1.1. A pályázó és a szakértő adatai.....	3
1.1.1. Pályázó	3
1.1.2. Szakértő	3
2. A vis maior esemény leírása	4
2.1. Az érintett terület jellemzése	4
2.1.1. Földrajzi elhelyezkedés	5
2.1.2. Domborzat, felszíni – és talajadottságok	5
2.1.3. Vízrajzi adottságok	8
2.1.4. Éghajlat.....	10
2.1.5. Talajvíz.....	11
2.2. A közvetlen környezet, a Bajcsy-Zsilinszky utca bemutatása	12
3. A vis maior esemény bekövetkezésének oka	13
3.1. A vis maior esemény hatása, a keletkezett károk.....	14
3.2. Helyreállítási munkák, költségvetés	19
4. Összefoglalás	20
5. Irodalomjegyzék	21
6. Mellékletek.....	21

1. Megbízás, előzmények

2018 júniusában Segesd Község Polgármestere megbízta cégünket a Bajcsy-Zsilinszky utcában, a József Attila utca és a Tompa Mihály utca közötti szakaszon 2018 tavaszán lehullott nagy mennyiségű csapadék miatti vis maior helyzet okozta károk helyreállításához kapcsolódó pályázat szakértői dokumentációjának elkészítésével.

A szakértői anyag összeállítását a helyszíni bejárás és a megbízótól kapott adatok alapján Kaveczki László szakértő és Kóczán Gábor tervező végezte.

1.1. A pályázó és a szakértő adatai

1.1.1. Pályázó

Neve:	Segesd Község Önkormányzata
Székhelye:	7562 Segesd, Szabadság tér 1.
Levelezési címe:	7562 Segesd, Szabadság tér 1.
Törzsszáma:	398589
Képviselője:	Péntek László polgármester
KSH szám:	15398587-8411-321-14
Adószám:	15398587-2-14
Bankszámlaszám:	67000021-11028017
Bankszámlát vezető bank:	M7 Takarékszövetkezet
Kapcsolattartó:	Péntek László polgármester
Telefon:	+36 82/733-402
Mobil telefon:	+36 20/332-5251
Email:	segesd@latsat.hu

1.1.2. Szakértő

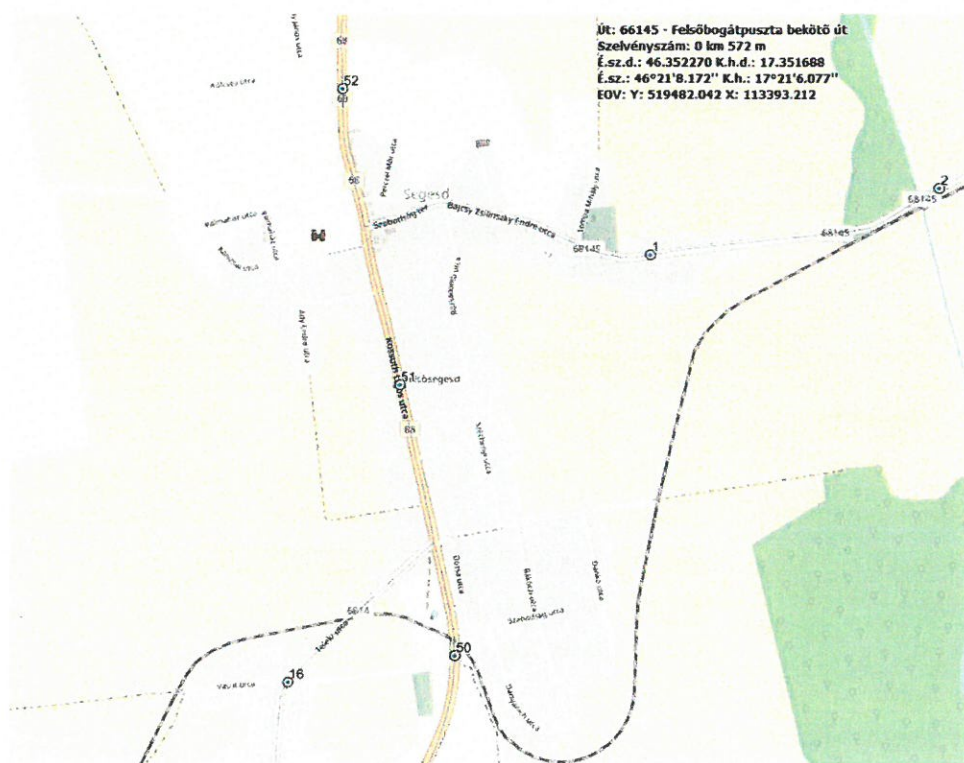
Cég neve:	IPANEMA Mérnöki Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság
Rövidített név:	Ipanema Kft.
Székhelye:	8000 Székesfehérvár, Prohászka Ottokár u. 7.
Levelezési címe:	8000 Székesfehérvár, Prohászka Ottokár u. 7.
Képviselője:	Kóczán Gábor ügyvezető
Cégjegyzék szám:	07 9 009518
Cégjegyzéket vezető bíróság:	Fejér Megyei Cégbíróság
Adószám:	13057095-2-07
Bankszámlaszám:	10700787-13057095-51100005
Bankszámlát vezető bank:	CIB Bank
Szakértő neve:	id. Kaveczki László
Szakértői szám:	17-0105/17-5277
Jogosultság:	1. melléklet
Kapcsolattartó:	Kóczán Gábor ügyvezető
Mobil telefon:	+36 30/226-0489
Email:	koczan.gabor@ipanemakft.hu

2. A vis maior esemény leírása

A tavasz folyamán lehullott, magasan átlag feletti csapadékmennyiség következtében a Bajcsy-Zsilinszky utcában, a József Attila utca és a Tompa Mihály utca közötti szakaszon található löszmélyút melletti löszfal megomlott, azon repedések keletkeztek. Az említett 92/2. hrsz.-ú ingatlan önkormányzati tulajdonban van.

A löszfal kb. 7-8 m magas, melyből az előzetes felmérések szerint egy kb. 7 m³-es rész szakadt le. Az omlás mellett a falon további függő tömegek vannak, ami veszélyezteti a Segesd, Felsőbogát pusztára vezető útvonal gyalogos és gépjármű forgalmát egyaránt, valamint az érintett útszakasz közvilágítási rendszerét. Emellett a partfalon további repedések látszanak, amely későbbi omlás lehetőségét is előre vetíti. A teljes partfal kb. 200 fm hosszú. Az említett omlás a legmagasabb résznél következett be.

2.1. Az érintett terület jellemzése



1. kép: Segesd Község átnézetes térképe, az érintett szakasz adataival

(forrás: <http://kira.gov.hu>)

Segesd Község Somogy megyében, a Dunántúli-dombság Belső-Somogy középtáján található, a Nagyatádi járásban, a várostól kb. 13 km-re. A középtáj határa nyugat felől a Zalaapáti-hát (Zalai-dombság része), dél felől a Dráva völgye, kelet irányban a Zselic és az Osztopáni meridionális völgy, északon pedig a Balaton. Belső-Somogy négy tája közül Nyugat-Belső-Somogyban található.

2.1.1. Földrajzi elhelyezkedés

A Somogy megyei község területe 73,09 km², népessége 2502 fő, népsűrűsége 33,56 fő/km² a 2015. január 1-i adatok szerint. A szomszédos települése: északon Böhönye, északkeleten Nagybajom, keleten Kutas, délkeleten Beleg, délen Ötvöskőnyi, délnyugaton Somogyszob, nyugaton Kaszó, északnyugaton pedig Vése.

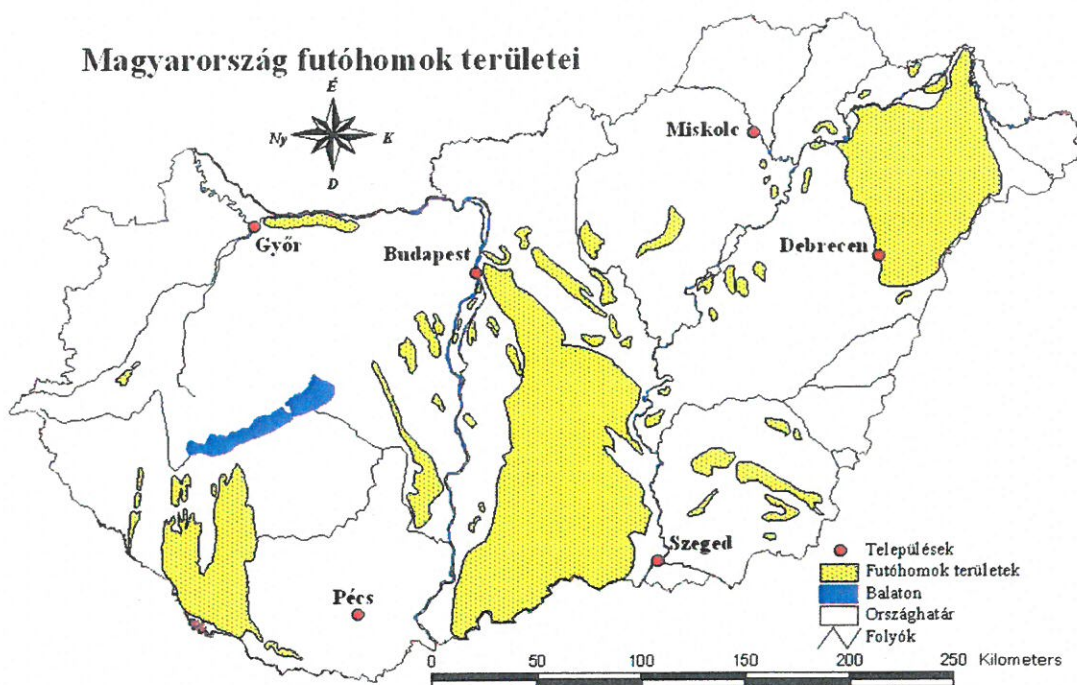
A község közlekedés-földrajzi helyzete közúton jó. Kaposvár, Somogy megye székhelye felől a 68-as számú főútvonalon érkezhetünk Segesdre. Ezen a főúton továbbhaladva, Lábodon át juthatunk el Barcsra. Segesd a Dunántúli - dombság területén lévő Belső-Somogyhoz tartozik. A középtáj határa nyugat felől a Zalaapáti-hát (Zalai-dombság része), dél felől a Dráva-völgye, kelet irányban a Zselic és az Osztópáni meridionális völgy, északon pedig a Balaton. Segesd és környéke Belső - Somogy négy tája közül Nyugat-Belső-Somogyban található.

2.1.2. Domborzat, felszíni – és talajadottságok

A kistérség területe földrajzilag a Dunántúli - dombság, ezen belül a Belső-Somogy középtáj részét képezi. A területi egység domborzati viszonyaira jellemző a síkvidéki jelleg, amelyet É-D-i irányba húzódó homok vonulatok, homokhátak tesznek K-Ny-i irányban kissé hullámossá. Helyenként a széles hátú, magasabbra tornyosuló buckaalakzatok is felismerhetők. A lapályokon gyakori a vízelöntés. A tengerszint feletti magasság minimuma 107 m, a maximuma 193 m, az átlagos magassága 140 m.

A talaj somogyi homoki alapkőzete pannonkori rétegből épül fel: finom és durvaszemcsésű futóhomok (2. kép). A homok kémiaiilag savanyú, mészen szegény, több területen tetején lösztakaróval. A pangó vízű lápfoltokban agyaglerakódások találhatók. Jellemző a rozsdabarna, barna erdőtalaj, humuszos kovárványos erdőtalaj, gyengén humuszos homoktalaj, agyagbemosódásos barna erdőtalaj, réti erdőtalaj; sajnos átlagos aranykorona értékük nem túl magas.

Nagyatád térsége szélfúttá homokkal fedett, hullámos, buckás síksági tájtypusba tartozik, ami elsősorban mezőgazdasági művelésre hasznosítható. Helyenként a homokos hordalékkúpokon zárt erdőmaradványok gazdagítják a tájat. Patak völgyekben és deflációs mélyedésekben az alluviális környezet hatására azonális, hidromorf talajtypus képződik. Ezek a térszínek rét-legelőként szolgálnak. Mivel rendszerint magas a talajvízállás ezeken a területeken, az alacsonyabb részekben mesterséges tavakat hoztak létre, míg a magasabb térszínen kertészkedés jellemző.



2. kép: Magyarország futóhomok területeinek térképe

A homokos alapkőzeten zömmel agyagbemosódásos barna erdőtalajok és kovárványos barna erdőtalaj, agyagbemosódásos barna erdőtalajok képződtek. Általános jellemzőjük a rossz termőképesség. Nagyatád környékén a genetikai talajtípusok közül a következő talajok találhatóak meg: agyagbemosódásos barna erdőtalaj 83%, löszön képződött vályog mechanikai összetételű barnaföld 3%, réti öntéstalaj 5%, réti talajok 5%, lápos réti talajok 4%. Az agyagbemosódásos barna erdőtalajok kétféle altípusa is jelen van: löszös üledéken képződött és homokon képződött agyagbemosódásos barna erdőtalajok.

Az agyagbemosódásos barna erdőtalaj ismertetőjele, hogy kilúgozási szintje fakó sárgás, barnásszürkés. A kilúgozási és a felhalmozódási szint agyagtartalma közti viszonyra jellemző, hogy a felhalmozódási szintben másfélszer, kétszer annyi agyagos rész található, mint a kilúgozási szintben. Jellemző folyamat az agyag elmozdulása, és csak kis minőségi változásokkal kísért vándorlása. A talajszelvény felépítésében az A szint vastagsága 10-20 cm lehet, humusztartalma 5-8%. A kilúgozási szint, fakó sárgásszürke vagy barnásszürke, szerkezete szárazon poros vagy gyengén leveles, a felhalmozódási szint felé való átmenete fokozatos, 5-10 cm vastag. A B szint sötétebb, többnyire vörösbarna színű, szerkezete diós, ritkán hasábos, a szerkezeti elemek felületén agyaghártyák láthatók.

A löszhöz hasonló talajviszonyokat találhatunk a táj homokos térszínein, mert itt is az agyagbemosódásos barna erdőtalajok az uralkodóak, és csak kevés a futóhomok, illetve a gyengén humuszos homok. Mindezen talajviszonyok magyarázata abban keresendő, hogy a homokterületek anyagában igen sok a finomabb, mállékony rész, és a különben is apró szemű homok közti réseket kitölti az iszapfinomságú löszös anyag. Ennek következményeként a kilúgozási folyamatok hatására keletkezett felhalmozódási szintek nem tagoltak, hanem összefüggő réteget alkotnak. A homokos jelleg a kilúgozási szint erős kifakulásában és elsavanyodásában jelentkezik, valamint abban a nagy különbségben, ami a két szint agyagtartalma közt fennáll.

A területünkön megtalálható agyagbemosódásos barna erdőtalajok egyik fajtája tehát a löszös üledéken képződött barna erdőtalaj. E talajok szerkezete, víz- és hőháztartása, tápanyag-gazdálkodása mélylazítással javítható, gyenge savanyúságuk meszezéssel, kedvezőbb esetben karbonát tartalmú műtrágyák alkalmazásával tompítható. A löszös üledéken képződött agyagbemosódásos barna erdőtalajok jelentékeny része még erdővel fedett, így az eróziótól védett. Minthogy azonban jelentékeny kiterjedésű lejtős felszíneket vontak már be a mezőgazdasági művelésbe, így gyakori a csonka szelvény, sőt a C szint felszínre kerülése.

Az agyagbemosódásos barna erdőtalaj másik fajtája a homokon képződő barna erdőtalaj. A homoknak a löszös üledékekkel szemben nagyobb a hézagterfogata, továbbá durvább a rétegzettsége, ami a szervesanyag-termelést és így a humuszképződést nagymértékben befolyásolja. A csapadék hatására a homokban a karbonát, vas, agyag gyorsabban mozog, és mélyebb szinteken halmozódik fel, de kevésbé koncentráltan válik ki. Belső-Somogy nagy kiterjedésű homokterületein ezen talajfajta a legelterjedtebb.

Leggyakoribb változatuk a mélyben kovárványos agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalaj, szelvényének minden szintjében túlsúlyban van a 0,05-0,25 mm átmérőjű homokfrakció. Igen jellemző módon a B szintben legkisebb az aránya. Az agyagbemosódás tehát a B szintben igen intenzív, a talaj fizikai meghatározottsága itt agyagos homok. A B szintben, különösen 1 méter alatt a kovárványos rétegekben csökkenő az agyagfrakció aránya, és a kovárványos rétegek is egyre vékonyabbá válnak. A mechanikai összetétellel összefüggésben alakul a talaj szerkezete, illetve a homokos szerkezetnélküliség a B szintben változik nagydiós szerkezetté. Humuszos rétege gyakorlatilag nincs. A talaj kémhatása semleges, a kalcium-karbonát erős földúsulása csak a C szintben mutatkozik meg. A gyenge tápanyagmegkötő és víztározó képességet az agyag bemosódásos B szint, illetve a mélyebb szintek kovárványrétegeinek tulajdonságai kedvezőbb irányba befolyásolják.

2.1.3. Vízrajzi adottságok

Segesd környékének földtani adottságai, felszíni formái, éghajlata kedvező a felszín alatti vizek tárolása és a felszíni vízhálózat kialakulása szempontjából.

Belső-Somogy legjelentősebb felszíni vízfolyása a Rinya. Meglehetősen lassú a patak folyása, teljes hossza 76 km, vízgyűjtő területe pedig 921 km². A patak Böhönye mellett ered és Nagyatádon átfolyva Babócsa környékén a Drávába torkollik.

A Rinya homokból felépített vízgyűjtőjében a csapadékos időszak okozta jelentős vízszint ingadozás mérsékeltebben jelentkezik, a vízhozama sem számottevő, hiszen 0,3 km³/év. A patak vízjárása is igen kiegyenlítettnek mondható, vagyis a kisvíz és a nagyvíz közti különbség elenyésző mértékű. A Rinyán a tavaszi hóolvadás vagy a kora nyári esőzés vált ki vízszintemelkedést, a kisvizek időszaka pedig többnyire augusztus és szeptember táján következik be.

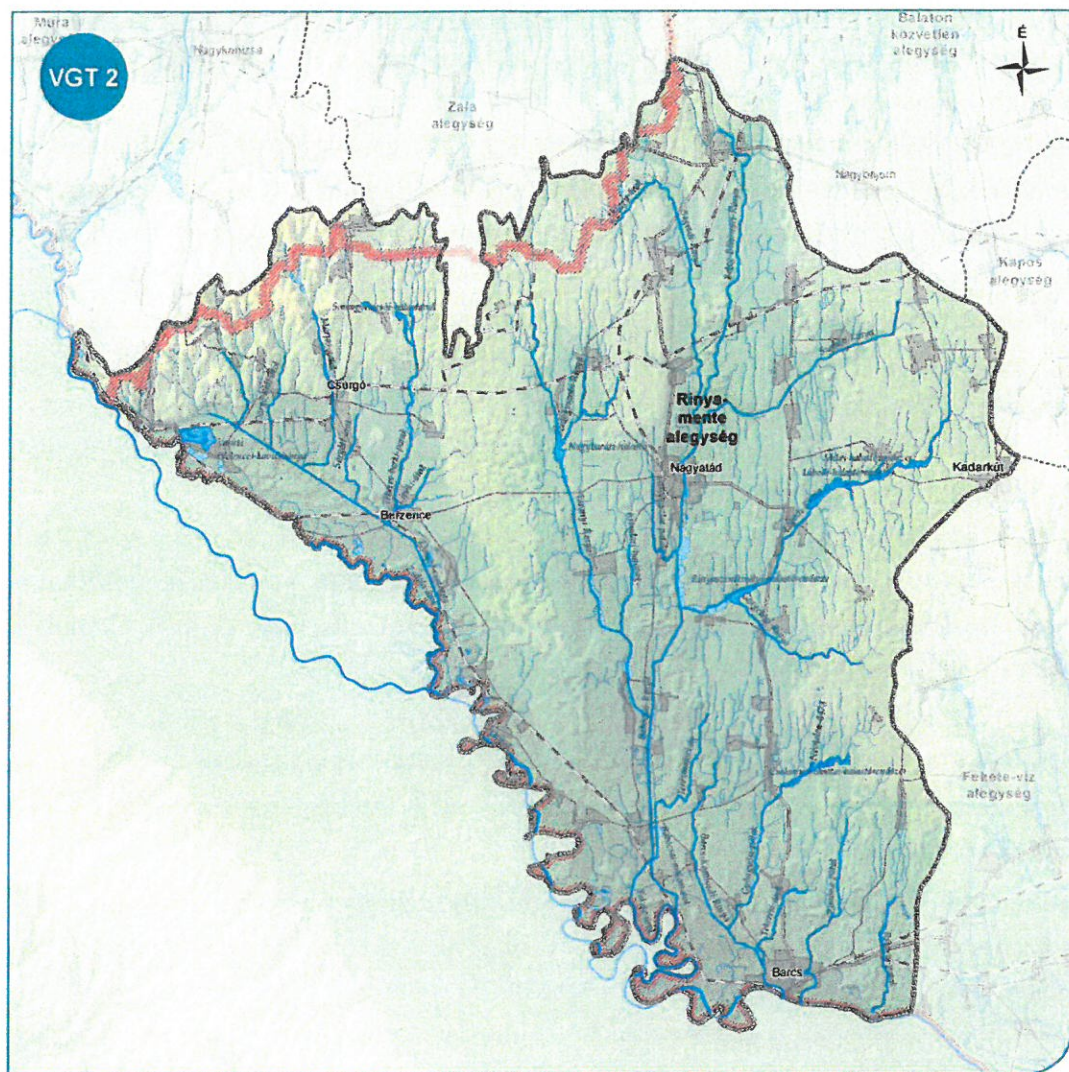
A terület vízháztartása nagyjából a csapadék térbeli eloszlásához igazodik. Mivel Nagyatád és környéke viszonylag sok csapadékban részesül. Fajlagos lefolyás átlagosan 2-4 l/s x km² víz. A lefolyás felszín alatti hányada pedig helyenként eléri és meghaladja az 50%-ot.

Belső-Somogy lapos, homokos térszíne Magyarországon szokatlanul állandó vizű vízhálózatot alakított ki a terület bő csapadékából. A talajvízszint átlagosan 2-4 méter, a talajvízszint ingadozás nem éri el az 1 métert, mennyisége nem jelentős. Kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos kémiai összetétel jellemzi, keménysége 25 nk⁰. A rétegvizek mennyisége 1-1,5 l/s x km². Előfordul a területen artézi víz (nyomás hatására a felszínre emelkedő rétegvíz), amely kiváló minőségű ivóvizet szolgáltat. Az artézi kutakból átlagosan 15 nk⁰ víz termelhető ki, problémát okoz azonban a magas vastartalom. Átlagos mélységük 100 m.

Segesd környéke ásvány és hévizekben is meglehetősen gazdag.

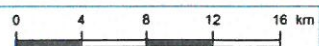
Rinya-mente alegység ÁTNÉZETI TÉRKÉP

1-1 térkép



Jelmagyarázat

országhatár	vízfolyás víztest	vasút
alegységhatár	állóvíz víztest	autópálya
vízügyi igazgatóság határ	egyéb vízfolyás	főút
	egyéb állóvíz	mellékút



3. kép: A Rinya vízgyűjtőjének ábrázolása

2.1.4. Éghajlat

A település éghajlati jellegének a kialakulásában földrajzi elhelyezkedés játszik meghatározó szerepet, mivel mind az atlanti-óceáni, mind pedig a mediterrán éghajlati hatások egyaránt érvényesülnek. A domborzat éghajlat-befolyásoló hatása közepes, kisebb, mint a középhegységekben, de nagyobb, mint az Alföldön. A terület mérsékelt meleg, mérsékelt nedves-nedves éghajlatú.

Segesd és környéke évente átlagosan 4300-4400 MJ/m² besugárzásban részesül.

Éves megoszlást tekintve a besugárzott mennyiség 40-45%-a nyáron, 25-30%-a tavasszal, 15-20%-a ősszel és 10%-a télen érkezik. A tényleges energiabevitel, a sugárzási index évi összege 1840 MJ/m².

A napfénytartam évi összege 1950-2000 óra, amelynek a 40%-a a nyári hónapokra esik. A terület borultsági szempontból a közepesen borult területekhez tartozik, vagyis az égbolt éves viszonylatban 50%-ban felhős.

A ködképződést vizsgálva megállapíthatjuk, hogy országos viszonylatban az egyik legködösebb terület. Ködös napok száma kb. 40 nap/évre tehető.

A légnyomás átlagos értéke a téli félévben 1018,9 Hpa, a nyári félévben pedig 1014,9 Hpa.

Belső-Somogyban az uralkodó szélirány a délnyugat-északkeleti. A terület kedvezőtlen helyzete a légáramlás tekintetében abban nyilvánul meg, hogy az észak-déli irányú szerkezeti mélyedés, mint szélcsatorna kevés védelmet biztosít.

Nyugat-Belső-Somogyban pontosan az észak-déli nyitottság hatására a téli és a nyári félévben is leggyakoribb az északi irányú, de elég nagy az észak-keleti és a délies szelek előfordulása is. Az átlagos szélesebbesség 3 m/s körüli, ezzel a város és környéke országos viszonylatban a szelesebb területek közé tartozik.

A szélcsendes napok százalékos aránya országos átlagban alacsony értéket mutat, mindössze 5-6%. A viharos napok (szélerősség < 15 m/s) száma Nagyatád környékén évente 25-50 nap között mozog.

A város évi középhőmérséklete 9,8-10 °C, a hőmérséklet évi járása a hazai átlagnak megfelelő. Leghidegebb a január (-1,5 °C átlaghőmérséklet), legmelegebb a július (19,5 °C átlaghőmérséklet).

Segesd havi középhőmérsékletei a sokévi átlagot tekintve a következőképpen alakulnak:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
-1	3,5	8,6	10	16,2	19,5	20	20	12	10,5	2,9	1,8

A hőségnapok száma (t > 30 °C) 8-12 nap, a fagyos napok (t < 0 °C) száma 90-100 nap

Az éves csapadék mennyisége 750- 800 mm. A havi átlag csapadékmennyiség:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
45-50	40-45	40-45	50-60	70-80	90-100	80-90	70-80	60-70	50-60	70-80	50-60

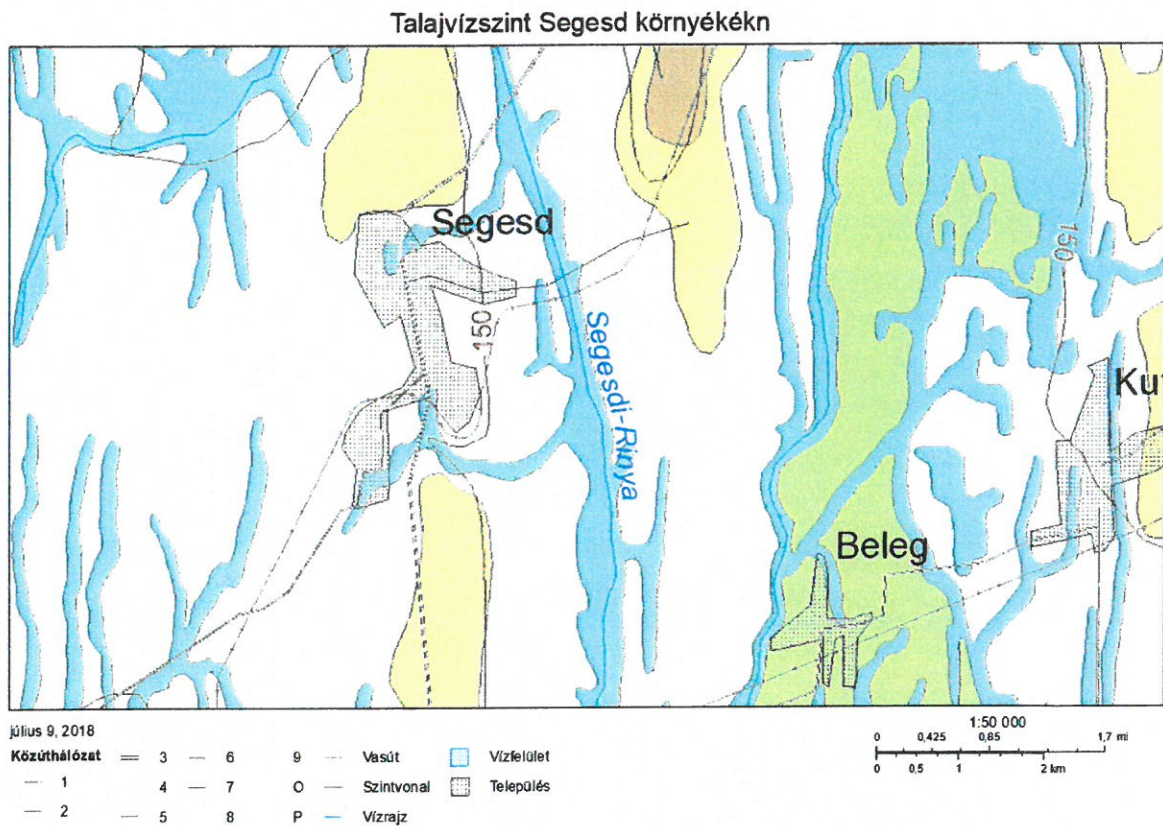
A csapadék évi járásának két maximuma van, az egyik május-június időszakában, a másik szeptember-november időszakában. A minimumok január-február és július-szeptember időszakában figyelhetők meg.

Az egyetlen nap alatt lehullott csapadék mennyisége igen nagy lehet. Ritka, de azért előfordul felhőszakadás. A 24 óra alatt lehullott csapadék maximuma 75-100 mm.

A csapadékos napok száma átlagosan 95, ebből zivatar 20-25 napon fordulhat elő. Nagyobb viharok alkalmával gyakran hull jégeső. A jégesős napok száma 6-8. A hóval borított napok száma átlagosan 25.

2.1.5. Talajvíz

Segesd térségében előfordul 2 m-nél feljebb lévő talajvízszint, de az érintett útszakasz olyan területre esik, ahol a talajvíz 20 m-nél nagyobb mélységben található.



4. kép: Talajvízszint Segesd környékén
(forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu>)

2.2. A közvetlen környezet, a Bajcsy-Zsilinszky utca bemutatása

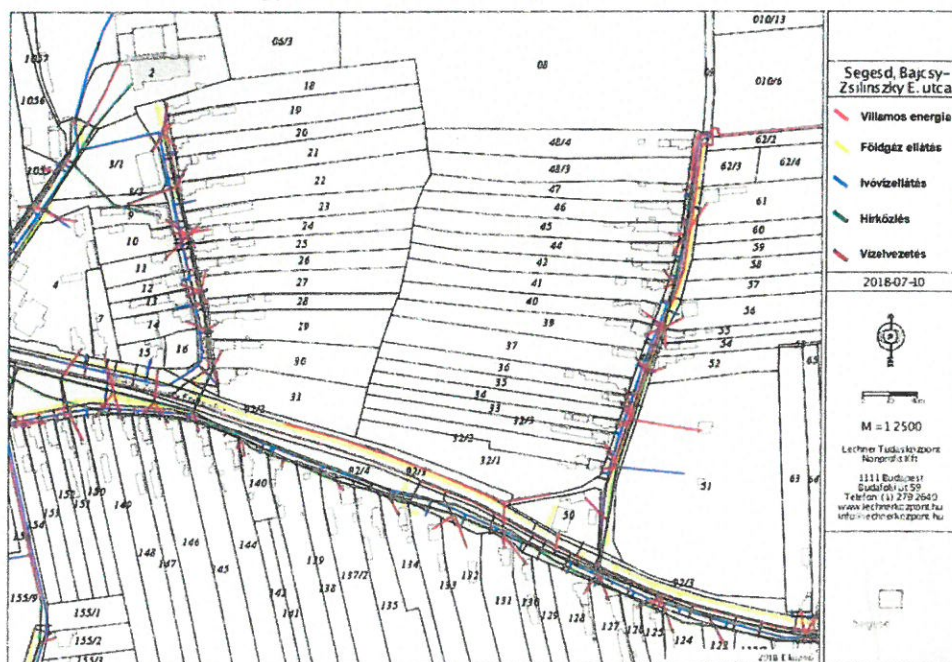


5. kép: Bajcsy-Zsilinszky utca a lőszfallal

A Bajcsy-Zsilinszky utca közterület (hrsz: 92/2), tulajdonosa az Segesd Község Önkormányzata. A tulajdoni lapok a VI., ingatlankataszter a VII. mellékletben megtalálhatók.

A kiépített út hossza belterületen kb. 1200 m, a burkolat szélessége kb. 3 m. A burkolat anyaga aszfaltbeton és öntött aszfalt. A víztelenítés mindkét oldalon földmedrű nyílt árokkal történik, melynek hossza megegyezik az útszakasz hosszával. Az útszakaszon kiépített járda nem található.

Az önkormányzat adatszolgáltatása alapján a Bajcsy-Zsilinszky utcában az útpálya az 1980-as években épült. A szennyvízcsatorna építését az 1990-es években végezték, melynek üzemeltetéséért a DRV Zrt. Nagyatádi Üzemvezetősége felel.



6. kép: A Bajcsy-Zsilinszky utca közműterképe

3. A vis maior esemény bekövetkezésének oka

A vis maior esemény, azaz a löszfal hirtelen megomlásának oka a lösz természetes módon történő tömbösödése, valamint a peremvonalon spontánul felnőtt fás növényzet terhelése és gyökérzetének feszítő hatása volt. Az érintett útszakasz és ezáltal a mellé nőtt fasor is nagyjából merőleges az uralkodó szélirányra, ami így az említett feszítő hatást csak erősítette.



7. kép: Az uralkodó szélirány ábrázolása Segesd környezetében

Az említett mozgás tömbös elválással és süllyedéssel történt. A süllyedés és az omlás halomban történt meg, míg a leomlás anyaga elérte a közút szelvényét.

A közvetlen környezetet vizsgálva megállapítható, hogy mintegy 60 m-es hosszúságban olyan omláshajlam mutatkozik, amely a közutat, a gyalogos- és járműforgalmat és az elektromos légvezetékét is veszélyezteti.

A falat makroporózus kőzet alkotja, amely vízre, átázásra érzékeny, a gyökérzet feszítő hatására pedig tömbösödik. Ezt figyelembe véve a fenti folyamat a fel teljes, 200 m-es hosszát érinti.

3.1. A vis maior esemény hatása, a keletkezett károk

Segesden a vizsgált 66145 számú, a Magyar Közút Somogy Megyei Igazgatóság, Nagyatádi mérnökség kezelésében lévő, 0+415-től 0+750 szelvények közötti útszakaszon NyÉNy-KDK irányú, egy nyomsávú, aszfaltburkolatú út (a Bajcsy-Zsilinszky E. út folytatása) ÉK-i részén, kb. 2 m széles útpadkát követően, egy 6-8 m között változó magasságú, kb. 200 m hosszúságú, önkormányzati kezelésű partfal található, a 92/2 hrsz.-ú ingatlanon. Jellemzően közel függőleges helyzetű, de vannak aláhajló részei is. Felső pereme fás szárú, függőleges része kopár, a törmelék lábánál lágyszárú növényzettel borított. A partfal középső, kb. 10-12 m hosszúságú szakaszon leomlott. Ez kb. 6-7 m³ omladéket jelent, elzárva ezzel az útpadkát és a mellette található földmedrű csapadékvíz elvezető árkot. A partfal élén, oszlopokon elektromos légkábelt halad, az út Dny-i padkájában halad a DN 63 KG PVC nyomás alatti szennyvízvezeték, valamint a DN 63 KPE földgáz elosztó vezeték. A partfal felett szántóföldek találhatóak. A tényleges omláson kívül a partfal állapota megfelelő, de néhány helyen repedések jelzik a kialakuló mozgások és az esetleges további omlások helyét.

A partfal anyakőzete a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat honlapján lévő „Magyarország felszíni földtani térképe” alapján pleisztocén korú, tömbös kifejlődésű lösz, de a mozgások érintették a fedőjében lévő talajzónát is.

Csapadékos időben további omlások várhatók, amelyek adott esetben elzárhatják az út szelvényét, akadályozva ezzel a Segesd, Felsőbogátpusztára vezető útvonal gyalogos és gépjármű forgalmát, továbbá magukkal rántathatják a partfal élén található légkábelek is.

Az út esetleges elzáródása esetén mintegy 50 lakott ingatlan nem megközelíthető.

Ezen a szakaszon az omlások klimatikus hatásokra következhetnek be, melyek időpontja nem jelezhető előre, így indokolt a közutat használók számára tájékoztató és figyelmeztető jelzések kihelyezése.

A kialakult helyzeten javítana a peremvonal tehermentesítése a fás szárú növényzet eltávolításával, a gyökérzet feszítő hatásának csökkentésével, mely a területet terhelő súly csökkenésével is járna.

Az alábbiakban fotókon mutatjuk be az említett szakasz korábbi állapotát:



8. kép: Lössfal omlás előtt



9. kép: Lössfal omlás előtt



10. kép: Lössfal omlás előtt



11. kép: Lössfal omlás előtt

Az alábbiakban az omlás utáni állapotot szemléltetjük:



12. kép: Löszfal omlás után



13. kép: Löszfal omlás után



14. kép: Lössfal omlás után



15. kép: Lössfal omlás után

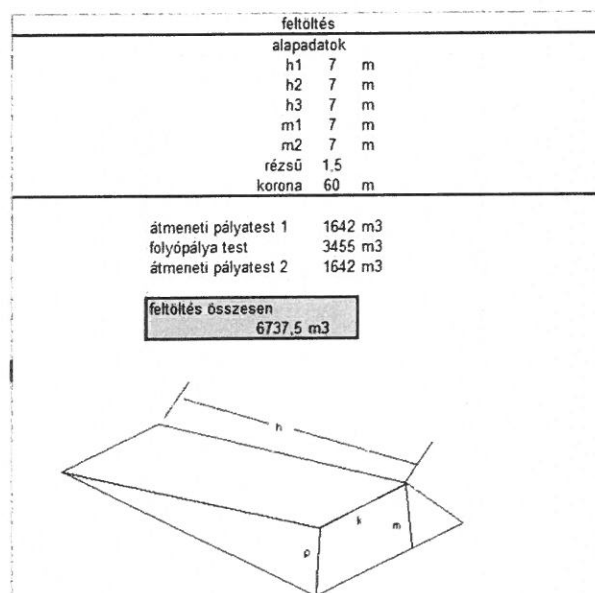
3.2. Helyreállítási munkák, költségvetés

Az érintett terület helyreállításánál javasoljuk a megomlott meredek, olykor függőleges löszfal rézsútos kialakítását, a terep adottságainak megfelelően 1:1,5 arányú rézsú kialakításával.

A helyreállítás első lépése a területen lévő növényzet eltávolítása, a löszfalra nehezedő nyomás és gyökérfeszültség csökkentése érdekében. A fák kitermelése tuskóirtással, legallyazással és darabolással, valamint az esetleges humuszosítás kézi szerszámokkal történik. A területen lévő fák törzsmérete jellemzően 20 – 40 cm.

Ezt követően a partoldal és rézsú-kialakítás történik gépi erővel. A teljes megmunkálandó földtömeg nagyságrendileg 6.700 m³.

A végső tereprendezés során a korábban deponált és kitermelt földtömeg elszállítása történik.



16. kép: Földtömegszámítás

Költségvetés:

Ssz.	Tételkiírás	Munkadíj (HUF)
1	Fák kitermelése, tuskóirtás, gallyazás	2.000.000
2	Terep vagy partoldal kialakítása gépi erővel	15.000.000
3	Tereprendezés, kitermelt földtömeg elszállítása	8.000.000
	Munkanem összesen:	25.000.000 Ft. + 27,00% Áfa

4. Összefoglalás

Segesd Község Önkormányzat megbízása alapján készült a „Szakértői dokumentáció” a város területén bekövetkezett vis maior eseményről.

A szakértői dokumentáció tartalmazza a 9/2011. (II:15) Korm. rendelet – a vis maior támogatás felhasználásának részletes szabályairól – 4.§ (3) bekezdés b. pontjában előírtakat:

*ba) a keletkezett károk tételes felsorolását (a kár helye, mértéke), a károk kialakulásának okait,
bb) a károsodott épület, építmény, partfal általános jellemzését – építés éve, legutóbbi felújítás dátuma, karbantartás gyakorisága (tételesen felsorolva a felújítás, karbantartás munkálatait és időpontját), építés technológiája stb. –,*

bc) utakban, hidakban, komp- és révátkelőhelyekben keletkezett károk esetén a közlekedés biztonságára vonatkozó nyilatkozatot indokolással (az adott kár mennyire és miben veszélyezteti a közlekedés biztonságát, továbbá milyen helyreállítási munkálatok szükségesek a biztonságos közlekedés megteremtéséhez),

bd) az épület, építmény, partfal károsodás előtti állapotnak megfelelő helyreállítására vonatkozó javaslatot, a helyreállítás költségeinek tételes bemutatását,

A vis maior által érintett terület (Bajcsy-Zsilinszky utca) Segesd Község Önkormányzatának tulajdonában van. A megomlott löszfal közvetve mintegy 50 lakott ingatlant érint.

A keletkezett károk összesítése számokban:

- A teljes partfal hossza: 200 m
- Közvetve érintett ingatlanok száma: 50 db
- A megomlott szakasz hossza: 60 m
- A leszakadt földtömeg: 7-8 m³

Költségvetés:

Ssz.	Tételkiírás	Munkadíj (HUF)
1	Fák kitermelése, tuskóirtás, gallyazás	2.000.000
2	Terep vagy partoldal kialakítása gép erővel	15.000.000
3	Tereprendezés, kitermelt földtömeg elszállítása	8.000.000
	Munkanem összesen:	25.000.000 Ft. + 27,00% Áfa

A károk helyreállításának költsége bruttó **31.750.000 Ft.**

5. Irodalomjegyzék

1. [Https://www.segesd.hu](https://www.segesd.hu)
2. Hidrometeorológiai adatok (<http://hidromet.vizugy.hu/>)
3. Segesd térkép és terület általános leírása (<http://www.segesd.hu>)
4. Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási terve 2015 (VGT2)
5. MBFSZ térkép szerver – talajvíz térkép (<https://map.mbfisz.gov.hu/>)

6. Mellékletek

- I. Szakértői jogosultság igazolása
- II. Előzetes helyszíni vizsgálat jegyzőkönyve
- III. Katasztrófavédelmi Kirendeltség jegyzőkönyve
- IV. Áttekintő helyszínrajz
- V. Részletes helyszínrajz
- VI. Tulajdoni lap 92/2 hrsz.
- VII. Ingtatlankataszter 92/2 hrsz.

Székesfehérvár, 2018.07.10.



Kóczán Gábor
tervező



Kaveczki László
szakértő