

„Când vine potopul...”

Studiu preliminar privind prevenirea inundațiilor și diminuarea pagubelor produse
pe raza municipiului Sfântu Gheorghe



Bálint József

Sfântu Gheorghe, 2018

Acest studiu:

- Este un pas, o acțiune pentru atragerea atenției
 - Schițare de probleme și propuneri
 - Necesită pași ulteriori (proiecte, autorizații, permisiuni)
 - Capitol necesar de cuprins în buget, în limite suportabile
-

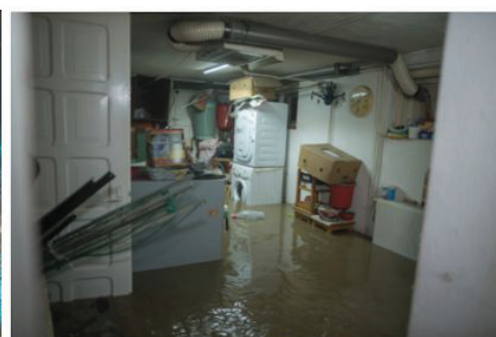
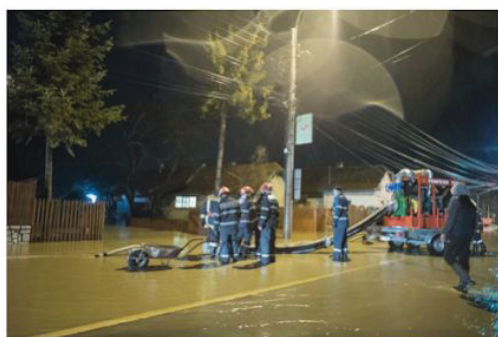
După inundațiile anilor **70'** natura a fost mai indulgentă față de noi, au fost luate și măsuri, astfel ulterior avem mai puține astfel de amintiri până în **2010**.

În luna iulie, în urma ploilor abundente, râurile și pârâurile au ieșit din albie în mod repetat. Daunele produse au fost însemnate, sperietura și revolta mare, necesitatea măsurilor imediate și de perspectivă a fost clară.

2010 július



Au trecut 8 ani... 2018 martie, iulie, august





Asemănări și deosebiri între cele două șiruri de evenimente

Asemănări:

- Au fost semnale, înainte să se producă (ploi, râuri umflate, prognoze);
- Lipsa măsurilor de prevenire.

Deosebiri:

- Intervenții imediate, ședințe de consiliu extraordinare, hotărâri;
- Ajutoare financiare rapide (despăgubiri, preluarea unor cheltuieli);
- Organizare, solidaritate, muncă;
- Pornirea unor lucrări de prevenire (curățirea albiilor)

...toate acestea în 2010 da, în 2018 nu.

De posibilitatea repetării acestor catastrofe putem fi siguri, chiar și în formă mai drastică. Este nevoie de prevenire și lucrări care să diminueze eventualele daune. Nu putem pretinde soluții absolut sigure, ar fi prea costisitoare, iar natura și așa ar putea să ne rezerve surprize neplăcute. Astfel considerăm că acest studiu este numai parțial.

Aspecte

Ne rezumăm la trei aspecte mai importante:

1. Măsuri de prevenire a inundațiilor

- Curățirea albiilor
- Întărirea digurilor de protecție
- Protecția malurilor
- Supraveghere continuă

2. Drenarea apelor de suprafață

- Șanțuri deschise
- Treceți sub drumuri (podețe)
- Ecluze
- Sisteme de pompare (cămine, pompe, rezervoare)

3. Problema apelor meteorice abundente din centru

- “Înghițitori” de apă acoperite cu grile
- Canale acoperite
- Canale neacoperite (rigole)
- Șanțuri

Zone studiate

În urma sesizărilor făcute de locatari, a experienței ultimilor ani, precum și părerilor celor care au participat la elaborarea acestui studiu, am analizat următoarele zone, enumerând problemele existente, daunele produse, precum și soluțiile propuse:

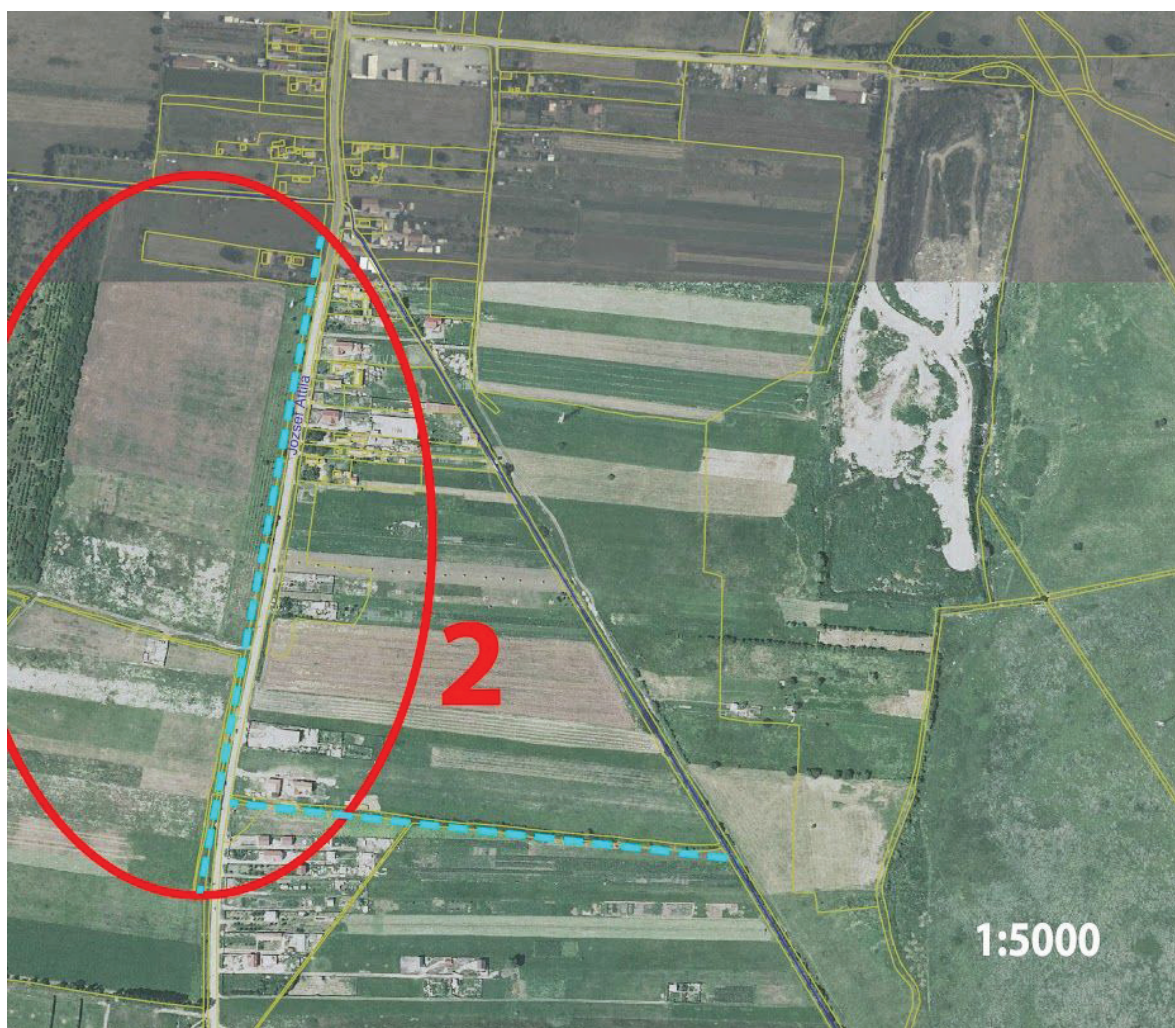
1. **Strada fermei** - Probleme de drenare a apei pluviale care în urma ploilor abundente ajunge în curțile și grădinile din aval.

Propunere: Canal pluvial betonat, neacoperit precum podețe.



- 2. Strada Jókai Mór** - probleme de drenare a apei pluviale, șanțuri umplute, subtraversări (podețe) abia funcționale, în cazul ploilor abundente zona plană dinspre vest se umple cu apă inundând curți, grădini, terenuri cultivate.

Propunere: Sistem de canale pluviale, curățirea subtraversărilor respectiv a canalelor existente, săparea porțiunilor umplute.



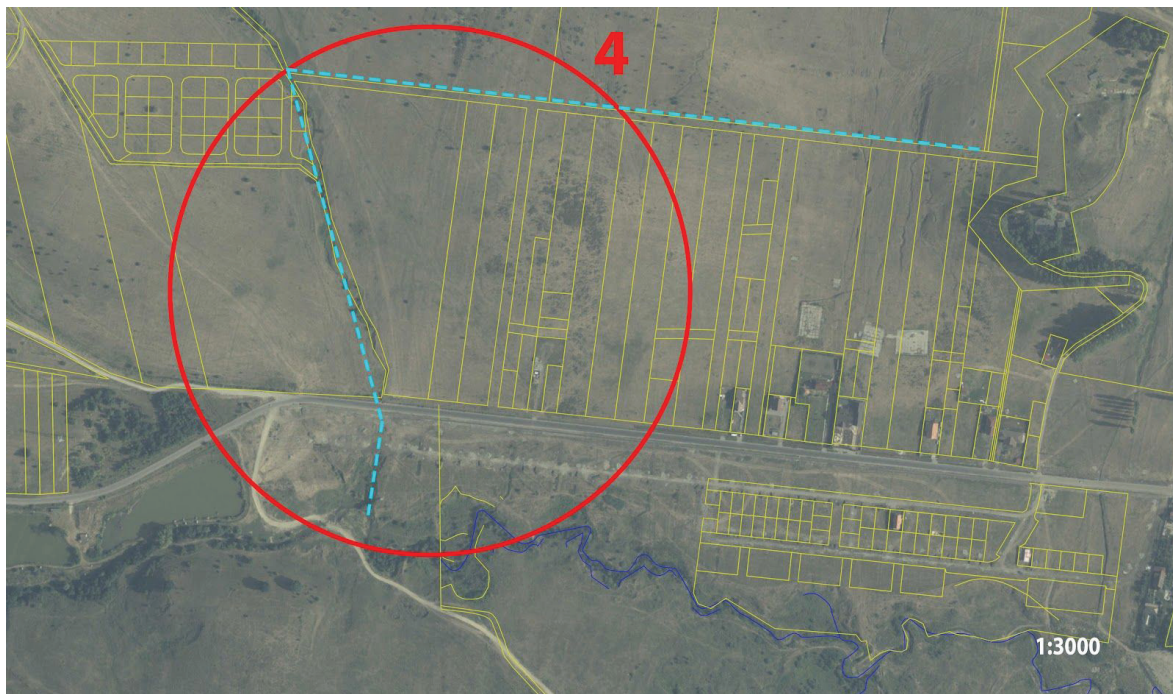
3. Groapa Kolcza, pârauul Ipaci - Capacitate de drenare insuficientă în cazul ploilor mari.

Propunere: Curățirea albiei, a podețului, protecție de mal.



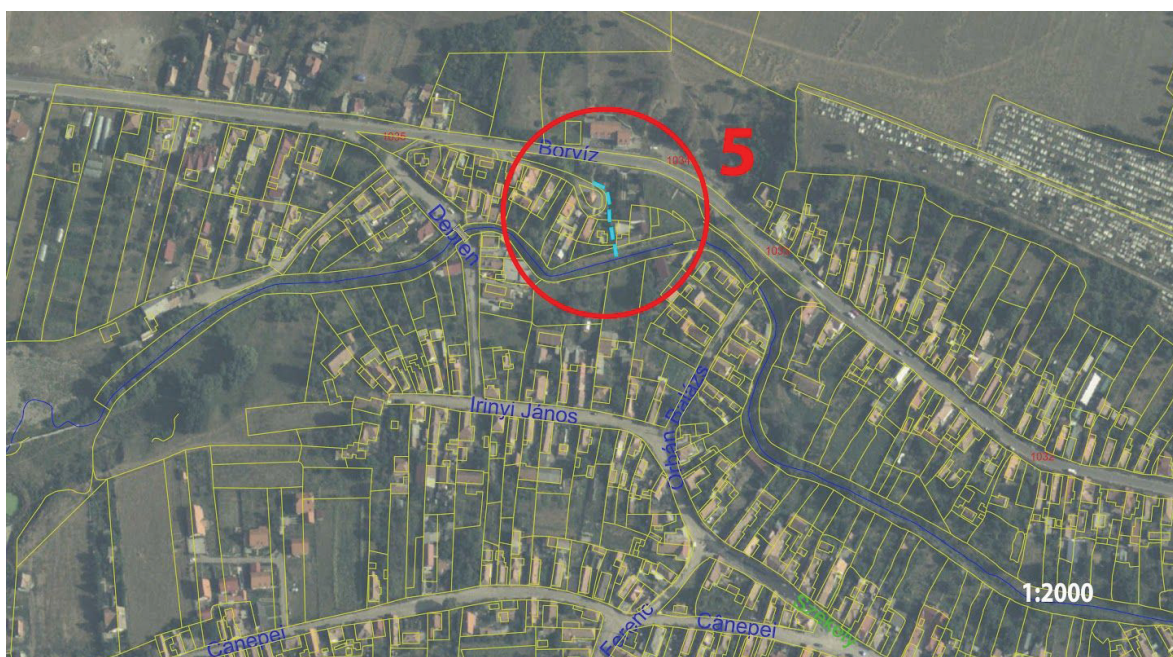
4. Tronsonul superior strada Borviz - Suprafețe mari fără drenaj.

Propunere: canale și șanțuri pluviale, până la podul Debren, podețe.



5. Strada Borvîz, zona izvorului de apă minerală - Apele pluviale nu sunt drenate, astfel zona se umple.

Propunere: drenarea apei prin canal eventual acoperit, până la pâraul Debren.



6. **Canalul Kökényes (Porumbele)** - Din canalul neîngrijit iese apa repede, inundând zona.

Propunere: curățirea canalului, protecția malului, supravegherea subtraversării.



7. **Strada Mikes Kelemen** - La ploi torențiale canalizarea pluvială este insuficientă și de fapt are scurgere în amonte, spre bulevardul Grigore Bălan.

Propunere: Canal nou betonat acoperit până în apropierea digului pârlului Debren, rezervor de acumulare, pompă.

8. Zona MOL, LIDL - La ploi mari zona inferioară se umple cu apă, din cauza nefuncționării corespunzătoare a canalizării existente (cădere prea mică de 2% în loc de 4% procente), precum a căminelor și pompelor nefuncționale. Nu sa ținut seamă de soluțiile proiectate, nu se întreține sistemul de evacuare a apei pluviale.

Propunere: sistem de evacuare funcțional, rezervor subteran pentru preluarea temporară a surplusului de apă.



9. Strada Fabrici, Crângului, Kós Károly - Cantitatea mare de apă pluvială căzută pe partea superioară a oraşului nu poate fi înghiţită de canalizarea pluvială existentă, curge pe străzile Spitalului, Táncsics Mihály şi Andrei Şaguna, inundând partea inferioară, casele, curţile şi grădinile din strada Crângului, Fabricii, producând pagube mari.

Propunere: Canale înghiţitoare acoperite cu gratii metalice pentru preluarea surplusului de ape, canale pluviale betonate, şanţuri.



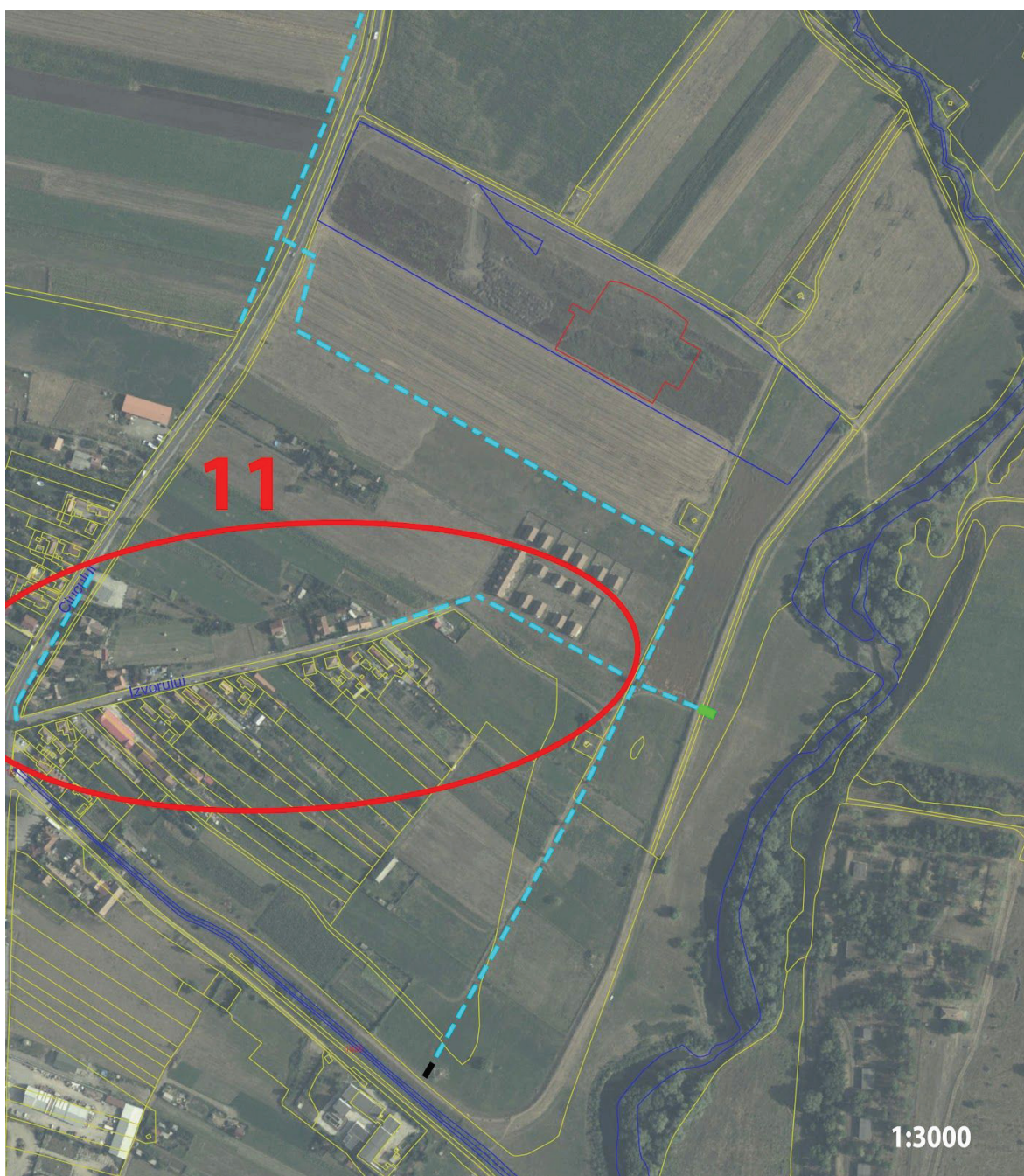
10. DN12 ambele laturi - În cazul deversării pârâului Arcuș se umple cu apă partea vestică, pe urmă trecând peste șosea ajunge în zona estică fără posibilitate de scurgere.

Propunere: curățirea albiei pârâului Arcuș, tăind și din copaci pentru prevenirea acțiunii castorilor, șanțuri de drenare pe ambele laturi, subtraversarea șoselei la sud de viitoarea intersecție cu sens giratoriu, continuarea cu șanț până după casele din apropierea Arenei, apoi până în apropierea pârâului Porumbele. Acolo cămin de colectare cu filtru și pompă.



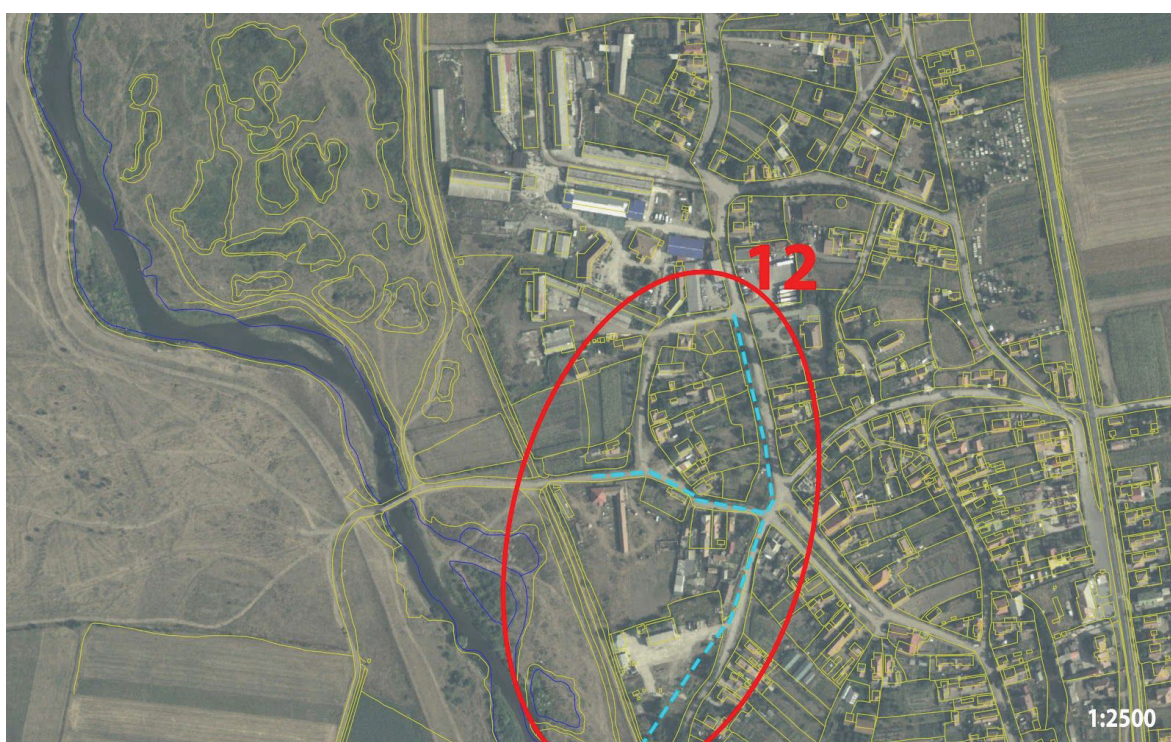
11. Capătul străzii Ciucului - str. Izvorului - Apa care trece șoseaua sau curge de pe șosea intră în gospodăriile din latura estică, pe urmă în cele din strada Izvorului, neexistând canalizare pluvială pe această parte iar cea din strada Izvorului nu duce nicăieri.

Propunere: Canal pluvial acoperit pe porțiunea stație de benzină - strada Izvorului precum prelungirea șanțului de aici până la șanțul colector prevăzut la punctul 10.



12. Chilieni - în fața conacului Pótsa - Problemă de zeci de ani, în urma ploilor mai însemnate porțiunea de stradă se umple cu apă.

Propunere: Canal pluvial acoperit, canal pluvial deschis, subtraversări (podețe).



Costuri (în lei)

1. Strada Fermei

- Canal pluvial betonat $500 \times 120 = 60000$
- Subtraversări (podețe) $2 \times 4000 = 8000$
- Total (2020) 68000

2. Strada Jókai Mór

- Canal pluvial (șanț) $600 \times 100 = 60000$
- Curățire subtraversări (podeț) $1 \times 2000 = 2000$
- Curățire șanț $500 \times 20 = 10000$
- Total (2019) 72000

3. Groapa Kolcza - Pârâul Ipaci

- Curățire albie $180 \times 20 = 3600$
- Curățire subtraversări (podeț) $1 \times 1400 = 1400$
- Sprijinire mal $25 \times 200 = 5000$
- Total (2019) 10000

4. Tronsonul superior strada Borviz

- Rigolă $500 \times 50 = 30000$
- Șanț de scurgere $400 \times 100 = 40000$
- Subtraversări (podeț) $1 \times 4000 = 4000$
- Total (2020) 74000

5. Strada Borvíz, zona izvorului de apă minerală

- Canal pluvial betonată $25 \times 120 = 3000$
- Canal pluvial acoperit $25 \times 180 = 4500$
- Total (2019) 7500

6. Canalul Kökényes (Porumbele)

- Curățire canal $350 \times 20 = 7000$
- Curățire subtraversări (podeț) $1 \times 3000 = 3000$
- Total (2019) 10000

7. Strada Mikes Kelemen

- Canal pluvial acoperit $100 \times 180 = 18000$
- Pompă (Honda WT 40 XK2 DE) $1 \times 10000 = 10000$
- Rezervor subteran $1 \times 65000 = 65000$
- Subtraversare (podeț) $1 \times 4000 = 4000$
- Total (2020) 97000

8. MOL - LIDL

○ Rezervor subteran	1 x 65000 = 65000
○ Pompă (Honda WT 40 XK2 DE)	1 x 10000 = 10000
○ Șanț de scurgere	75 x 40 = 3000
○ Total (2019)	78000

9. Strada Fabrici, Crângului, Kós Károly

○ Canal "înghițitor"	20 x 500 = 10000
○ Canal pluvial acoperit	900 x 450 = 405000
○ Canal pluvial deschis	250 x 360 = 90000
○ Ecluză (trecere)	1 x 4000 = 4000
○ Cămin de colectare cu filtru	1 x 8000 = 8000
○ Pompă (Honda WT 40 XK2 DE)	1 x 10000 = 10000
○ Subtraversări (podețe)	2 x 4000 = 8000
○ Total	535000

10. DN12 - ambele laturi

○ Șanț de drenare	600 x 100 = 60000
○ Subtraversare șosea	1 x 20000 = 20000
○ Șanț (secțiune mărită)	500 x 200 = 100000
○ Subtraversări (podețe)	1 x 4000 = 4000
○ Ecluză	1 x 4000 = 4000
○ Cămin de colectare cu filtru	1 x 8000 = 8000
○ Pompă (Honda WT 40 XK2 DE)	1 x 10000 = 10000
○ Total	206000

11. Capătul străzii Ciucului - str. Izvorului

○ Canal pluvial acoperit	100 x 180 = 18000
○ Canal pluvial deschis (rigolă)	150 x 120 = 18000
○ Subtraversări (podețe)	1 x 4000 = 4000
○ Total (2019)	40000

12. Chilieni - în fața conacului Pótsa

○ Canal pluvial acoperit	100 x 180 = 18000
○ Canal pluvial deschis (rigolă)	250 x 120 = 30000
○ Subtraversări (podețe)	3 x 4000 = 12000
○ Total	60000

TOTAL = 1257500 + 238935 (TVA 19%) = 1.496.425 lei

Sarcini permanente

1. Controlare permanentă

- Angajat permanent (apărare civilă) - o persoană angajată
- Reprezentanții al consiliul local

2. Întreținere

- Curățirea albiilor, cosire, tăiere arbuști
- Curățirea subtraversărilor (podețelor)
- Curățirea rezervoarelor, căminelor

3. Mobilizare

- Echipa de intervenție pregătite pentru caz de nevoie (apărare civilă)

Îndeplinirea acestor sarcini necesită un buget anual:

1. 36.000 lei
2. 200.000 lei
3. 24.000 lei

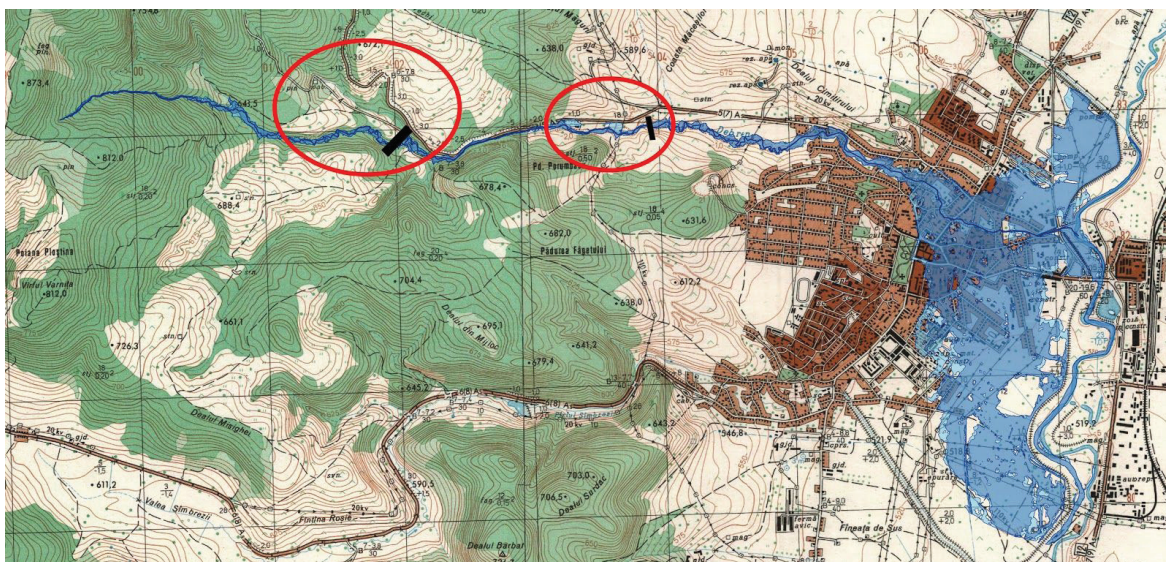
Total: 250.000 lei

Realizarea obiectivelor

Având în vedere calculele prezentate anterior pentru luarea măsurilor de preîntâmpinare a inundațiilor ar fi nevoie de sumele: în 2019 și 2020 - 1 milioane de lei.

Concluzii

După părerea specialiștilor care au participat la elaborarea acestui studiu sau și-au exprimat părerea în legătură cu tema abordată, acesta este un scurt rezumat al problemelor și prezintă o rezolvare parțială a acestora. Pentru evitarea calamităților de mărimea celor din 2010 și 2018 ar fi o soluție mai sigură crearea unor lacuri de acumulare în amonte de municipiul în bazinele pâraurilor care traversează orașul (Sâmbrezii, Debren, Porumbele). În acest caz însă este nevoie de studii de specialitate și necesită cheltuieli mult mai mari.



Contribuitori

Mulțumiri pentru contribuția la realizarea acestei lucrări, pentru opinii și sfaturi următorilor specialiști: Butyka Elemér, Kató Béla, László Levente, Luffy Vilmos, Mátyás Ferenc, Velicu George, respectiv pentru culegerea și prelucrarea datelor: Csegedi Zolna, Kolcza István, Ürmösi Levente, Virág Judit.