

Klíímaváltozás és katasztrófakockázat- értékelés

A SEERISK projekt tapasztalatai

Székely Miklós, Horváth Anikó; BM OKF
Meteorológiai Tudományos Napok, MTA
Budapest, 2014. november 21.



SEERISK projekt



- *Közös katasztrófakockázat-becslés és felkészülés a Duna makrorégióban*
- EU Délkelet-európai Program, 2 millió €
- 2012 júl. – 2014 dec. (2,5 év)
- 19 projektpartner
- 9 ország – közös kihívások (sérülékenység, intézményi háttér)
- Vezető partner: BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
- 6 mintaterület

Partnerországok



A projekt céljai



- Közös katasztrófakockázat-értékelési módszertan kifejlesztése és alkalmazása;
- A megelőzés erősítése;
- A felkészülés támogatása

Főbb eredmények

*átfogó, a felkészülést
támogató kockázatértékelési
eszköztár*

Közös katasztrófakockázat- értékelési módszertan



3 fő lépés:

1. kockázatok azonosítása
2. kockázatok elemzése
3. kockázatok kiértékelése

Mintaterület	Veszélytípus
BOSZNIA-HERCEGOVINA Szarajevó	Árvíz
BULGÁRIA Velingrad	Vegetációtüz
MAGYARORSZÁG Siófok	Szélvihar
ROMÁNIA Arad	Hőhullám
SZERBIA Magyarkanizsa	Aszály és bozóttűz
SZLOVÁKIA Senica	Árvíz

Az intézkedés sorrendje

KOCKÁZATOK KIÉRTÉKELÉSE

Kockázati forgatókönyvek



- Hipotetikus katasztrófa eseménysorok
- Fontos része a kockázatazonosításnak
- „... **jövőre vonatkozó** valószínű eseménysor leírás. A kockázati forgatókönyv azonban **se nem jóslás, se nem előrejelzés...**” (EC, 2010)

TEMPLATE FOR DEVELOPING RISK SCENARIO

The scenarios will serve as a basis for disaster management field simulation exercises so the textual description of each step should be concise and straight to the point. Therefore keeping paragraphs as short as possible is very important.

1. Hazard characteristics

Step 1.1 Identifying the hazard to be analysed

Type of hazard:
Drought.
Regarding to climate change scenario increase of temperature and decrease of precipitation are expected in the future so causing factors will be accentuated

Step 1.2 Specifying and describing the causing factor of the event

Natural causing factor(s) of the disaster events:
Prolonged period of precipitation shortage (intensity is defined by SPI). In combination with low ground water reserves and high temperatures drought can be intensified.

Step 1.3 Defining likelihood

Likelihood of the worst case disaster event based on the risk matrix:
According to the risk matrix for the Kanjiža municipality the worst case scenario is likely to happen once per 100 or more years.

Step 1.4 Defining intensity

Intensity of the disaster event based on the risk matrix:
According to the risk matrix for the Kanjiža municipality the worst case scenario is situation in which value of SPI is less or equal than -2.326.

Step 1.5 Define extent

Define the area that will be affected (administrative unit, catchment, or in Km²)
By definition drought affects large area. Consequently, affected area in any case would be the whole administrative unit of Kanjiža municipality (399 km²).

2. Context of the incident: disaster circumstance and vulnerability details

Step 2.1 Defining and delineating the location and the size of the area¹

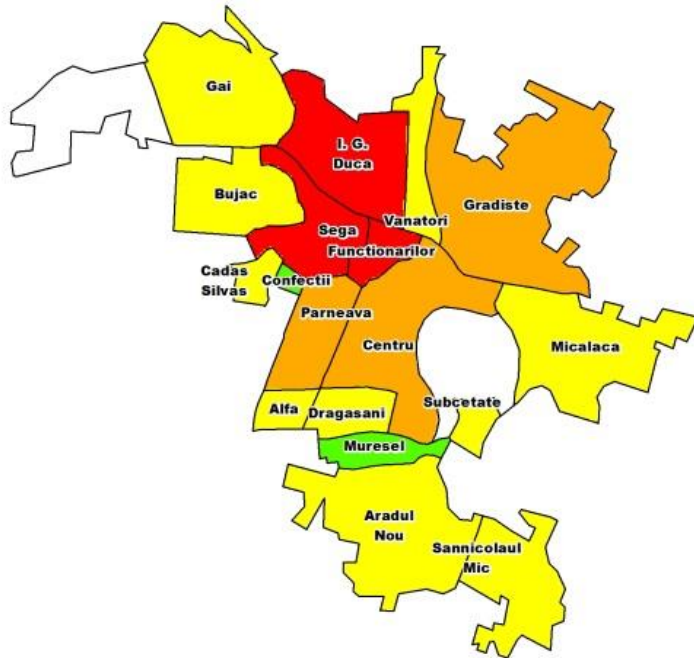
Step 2.1 Defining and delineating the location and the size of the area¹

3. Context of the incident: disaster circumstance and vulnerability details

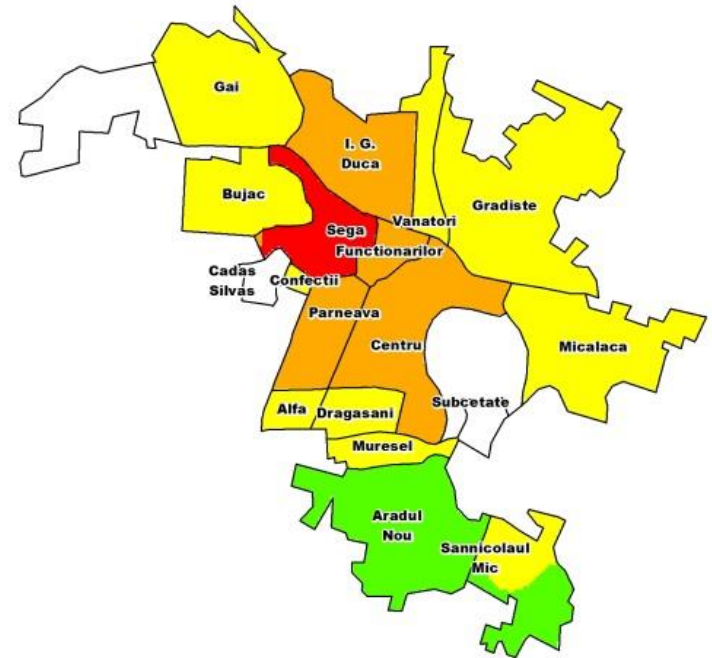
administrative unit of Kanjiža municipality (399 km²)
By definition drought affects large area. Consequently, affected area in any case would be the whole

Risk assessment of heat wave in city of Arad, Romania
Step 3: Risk maps

Daytime

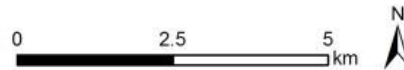


Nighttime

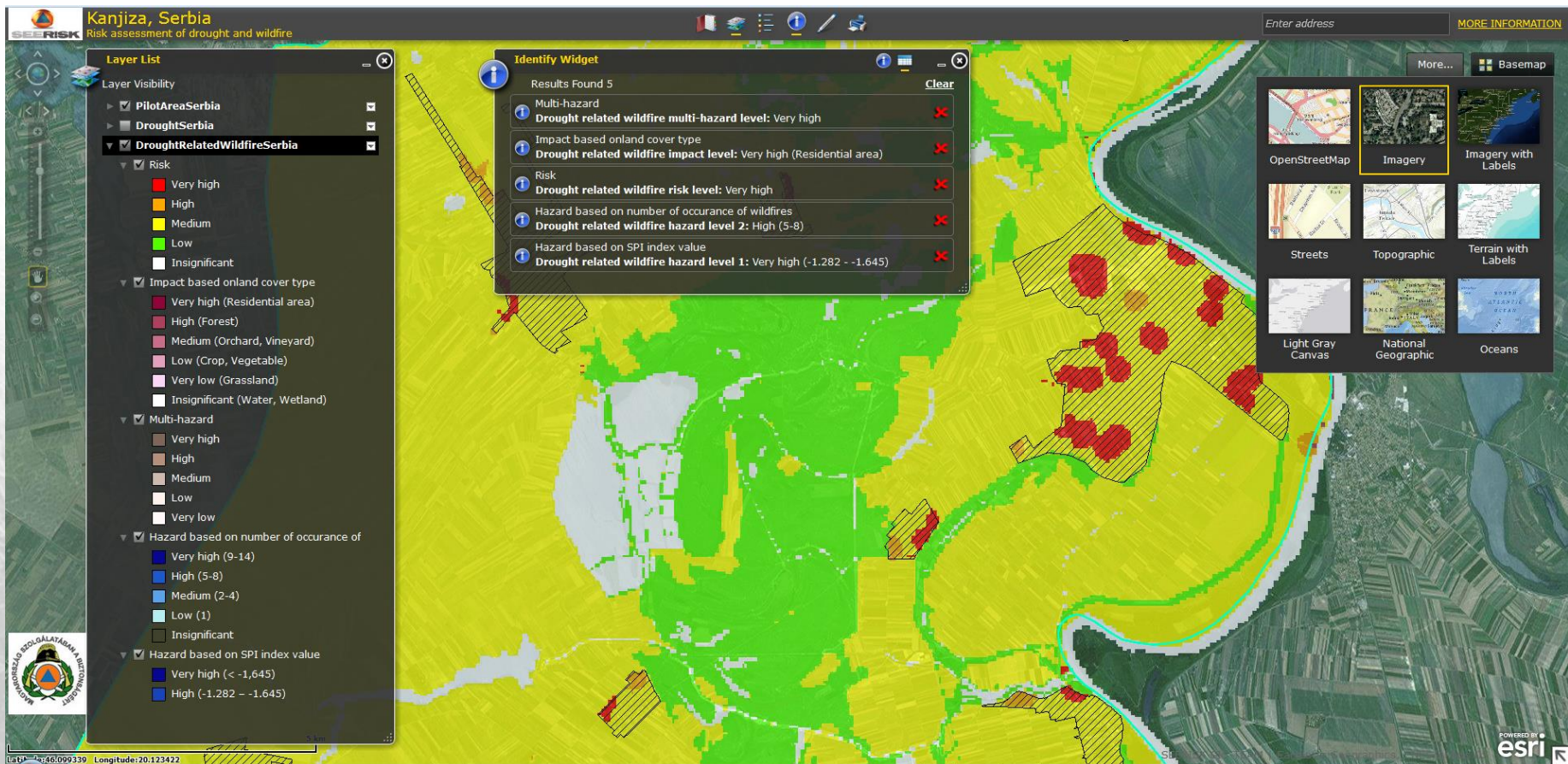


LEGEND

-  Districts
- Risk level**
-  Very high
-  High
-  Medium
-  Low
-  Insignificant



Online kockázati térképek



<http://www.seeriskproject.eu/seerisk/#main>

Társadalmi felmérés: helyi klímatudatosság, felkészültség



1. Lakossági felmérés

Egységes tartalom és
mintavételezési módszer



2. Intézményi – közösségi szintű felmérés

Dokumentumelemzés

- rendezési tervek
- település- és területfejlesztési koncepciók és stratégiák
- környezetvédelmi programok
- katasztrófavédelmi tervek

Interjúk – helyi döntéshozók:

pl. polgármester, főépítész,
iskolaigazgató

Tematika: klímatudatosság, természeti katasztrófákkal kapcsolatos tapasztalatok, megelőzés, felkészültség



Egységes szempontok szerinti kiértékelés / elemzés
(MTA KRTK RKI)

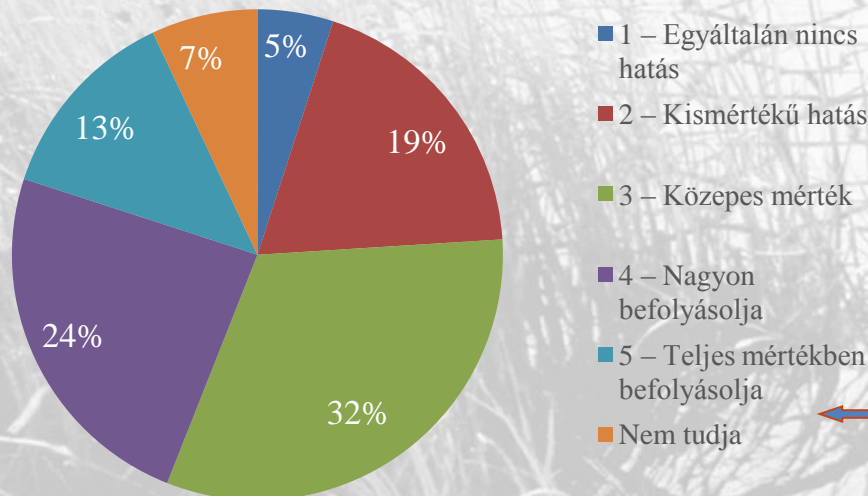
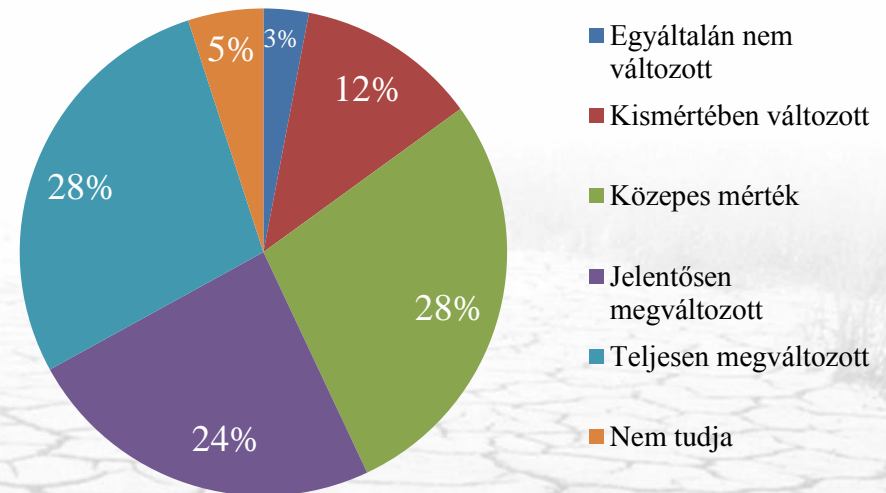
A kérdőíves felmérés eredményei



Hallott már a globális klímaváltozásról?

Ország	IGEN (%)	NEM (%)
Bosznia-Herc.	100	0
Szerbia	99	1
Románia	98	2
Szlovákia	97	3
Magyarország	92	8
Bulgária	83	3
Átlagérték	95	17

Az időjárás átalakulásának értékelése saját tapasztalatok alapján



(Forrás: átlagérték a teljes minta alapján, n=1644)

A globális klímaváltozás mindennapi életre gyakorolt hatása







[Azok között, akik hallottak a globális klímaváltozásról.]

Online kérdőív

www.seeriskproject.eu/seerisk/#questionnaire



Questionnaire

Languages for Questionnaire:      

1. To what extent do you think climate change influences your everyday life in your settlement? Please rate from 1 to 5.

No influence at all					Completely determines	Your answer
1	2	3	4	5	<input type="text"/>	

2. To what extent do you think your life and safety is being influenced by the following natural hazards in your settlement? Please rank each hazard type.

	Type of hazard	Does not influence at all				Very much influential	Your answer
1	Extreme heat waves	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
2	Droughts	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
3	Wildfires	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
4	Extreme thunderstorms; windstorms	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
5	Hail	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
6	Extreme snowstorms	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
7	Extreme cold waves	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
8	Floods	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
9	Sudden unexpected flooding (flash flood)	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
10	Inland excess water (higher than normal groundwater level)	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
11	Landslides (mudflows, shallow landslides etc.)	1	2	3	4	5	<input type="text"/>
12	Others	1	2	3	4	5	<input type="text"/>



Az intézményi felmérés eredményei



SEERISK

Lakosság felkészültsége:

- nem megfelelő
- gyakori felelőtlen magatartás (ingatlanok)

Intézményi oldal:

- **döntéshozók** nem megfelelő tájékozottsága a klímaváltozás helyi hatásairól
- **helyi fejlesztési dokumentumok:**
 - az ok-okozati összefüggések feltáratlanok
 - hiányzó klímavédelmi programok

Javasolt megoldások:

- **hatékonyabb lakossági tudatformálás, prevenció**
←különbéféle szereplők tevékenységének összehangolása
- **helyi döntéshozók tájékoztatása, helyi hatások megismertetése**
← tudományos és civil szféra szerepe
- **helyi dokumentumok integrálása** (településfejlesztési terv, katasztrófavédelmi terv, környezetvédelmi program)
- **klímaadaptációs programok kialakítása**
Integrált Településfejlesztési Stratégia
Példák: védművek, csatornák fenntartása, hőszigetelési és zöldfelület-növelési program

Ajánlások a településeknek, megelőzés



1. Kockázatértékelés, klímaadaptáció



**KLÍMAADAPTÁCIÓS ÉS
KOCKÁZATÉRTÉKELÉSI KÉZIKÖNYV**
a Duna makrorégióra

2. Lakossági tájékoztatás

Közös veszélyhelyzeti kommunikációs stratégia

- **Lakosság felkészítése
(prevenció)**
← klímaváltozás, veszélyhelyzet
- **Veszélyhelyzeti
tájékoztatás**
előrejelzés – figyelmeztetés -
riasztás
- Mintaterületek jó gyakorlatai
- Kommunikációs eszközök,
csatornák, üzenetek

Felkészültség erősítése: katasztrófa-szimulációs gyakorlatok



Kockázati térképek, forgatókönyvek alapján

- Siófok – **szélvihar**
- Arad – **hőhullám**
- Velingrad – **erdőtűz**
- Szarajevó – **árvíz**
- Hajdúszoboszló –
dominóhatás:
intenzív csapadékhullás,
villámlás, árvíz,
földcsuszamlás

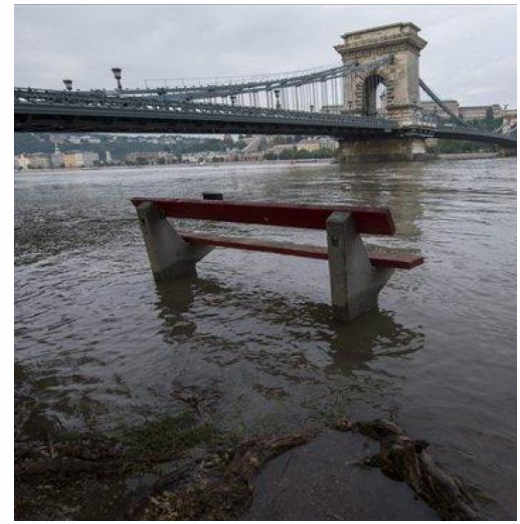


Nemzeti szint



- Magyarország katasztrófakockázat-értékelési jelentése: 1384/2014. (VII.17.) Korm. hat
- Jelen és a jövő kockázatai

Magas kockázatú veszélytípusok
Szélsőséges időjárás (éghajlati szélsőségek)
Vizek kártétele
Influenza-világjárvány
Migráció (klímamigráció)
Nukleárisbaleset
Invazív allergén vagy mérgező növények
Mágneses viharok
Állat- és növényegészség.



Jövőbeni lehetőségek



- Térinformatikai alapú katasztrófavédelmi döntéstámogatás: egységes katasztrófakockázat-értékelés és kockázati térképezés
- Kockázati szempontú tervezés: beruházások rangsorolása és intézkedések priorizálása a kockázatértékelés eredményei tükrében

KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!

Horváth Anikó, Székely Miklós

<http://www.seeriskproject.eu>

