



DR. TUBA ZOLTÁN

**MouldTech**  
Systems

---

# Meteorológiai információk hatékony felhasználása a közútkezelésben

**2013. március 12., kedd 19:31**

A hétvégén ... **több mint 15 centiméter hó hullhat**, a hét utolsó napján akár mínusz 15 fok is lehet.

**2013. március 13., szerda 14:35**

Csütörtökön nyugaton havazás, hózápor .... de estére a keleti határ mentén is a havazás ... **viharossá fokozódik az északi, északkeleti szél.** Csütörtökön a Dunántúlon, késő délutántól másutt is lehet **hófúvás.**

**2013. március 13., szerda 19:30**

– ... csapadék, viharos szél, illetve hófúvás miatt **az ország összes megyéjére figyelmeztetéseket** adott ki az Országos Meteorológiai Szolgálat.

**2013. március 14., csütörtök 06:16**

– A következő két napban néhol 20 centiméter hó is hullhat, a viharos szél **több helyen magas hótorlaszokat** emelhet. Helyenként akár **óránként 120 kilométeres erősségű szellökések** is lehetnek.



DE MIT IS JELENT A

# hatékony

INFORMÁCIÓ FELHASZNÁLÁS?

3

01

**Erőforrás**

# Üzemeltetési megtakarítási potenciál

2021:

- 1,76 millió km síkosság-mentesítés
- 1,37 millió óra készenlét
- téli anyagköltségek 2-3 mrd Ft

Éves költség ~ 2-6 mrd Ft

1% túlbiztosítottság csökkentés: 10-30 MFt!

A biztonság szintje nem csökkenthet!

Túlbiztosítás mértéke

- Ónos esőre: 46-57%
- Havazásra: 43-52%

A prognózis alapú preventív beavatkozások költsége csökkenthető!



DE MIT IS JELENT A

# hatékony

INFORMÁCIÓ FELHASZNÁLÁS?

5

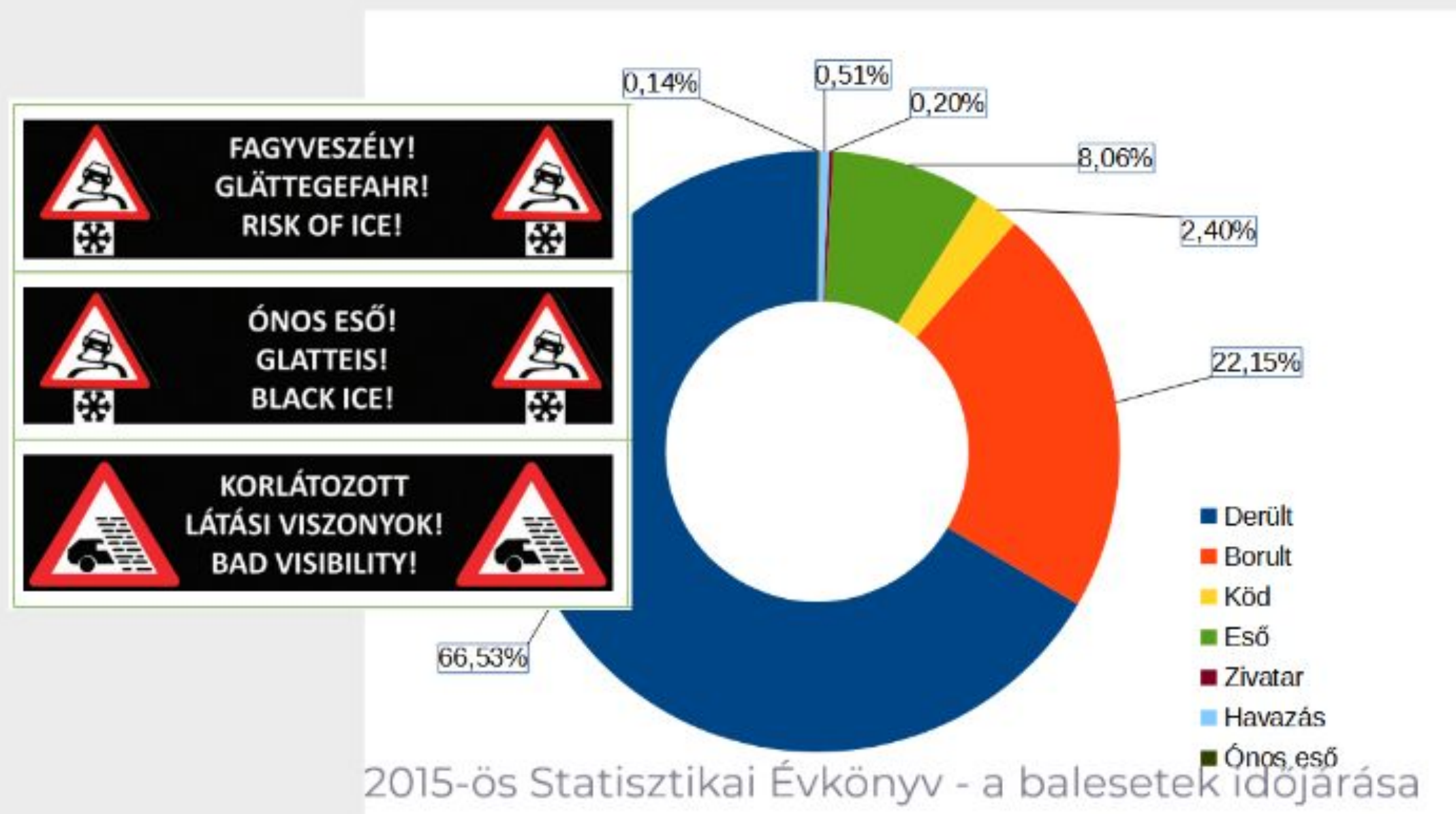
01

**Erőforrás**

02

**Biztonság**

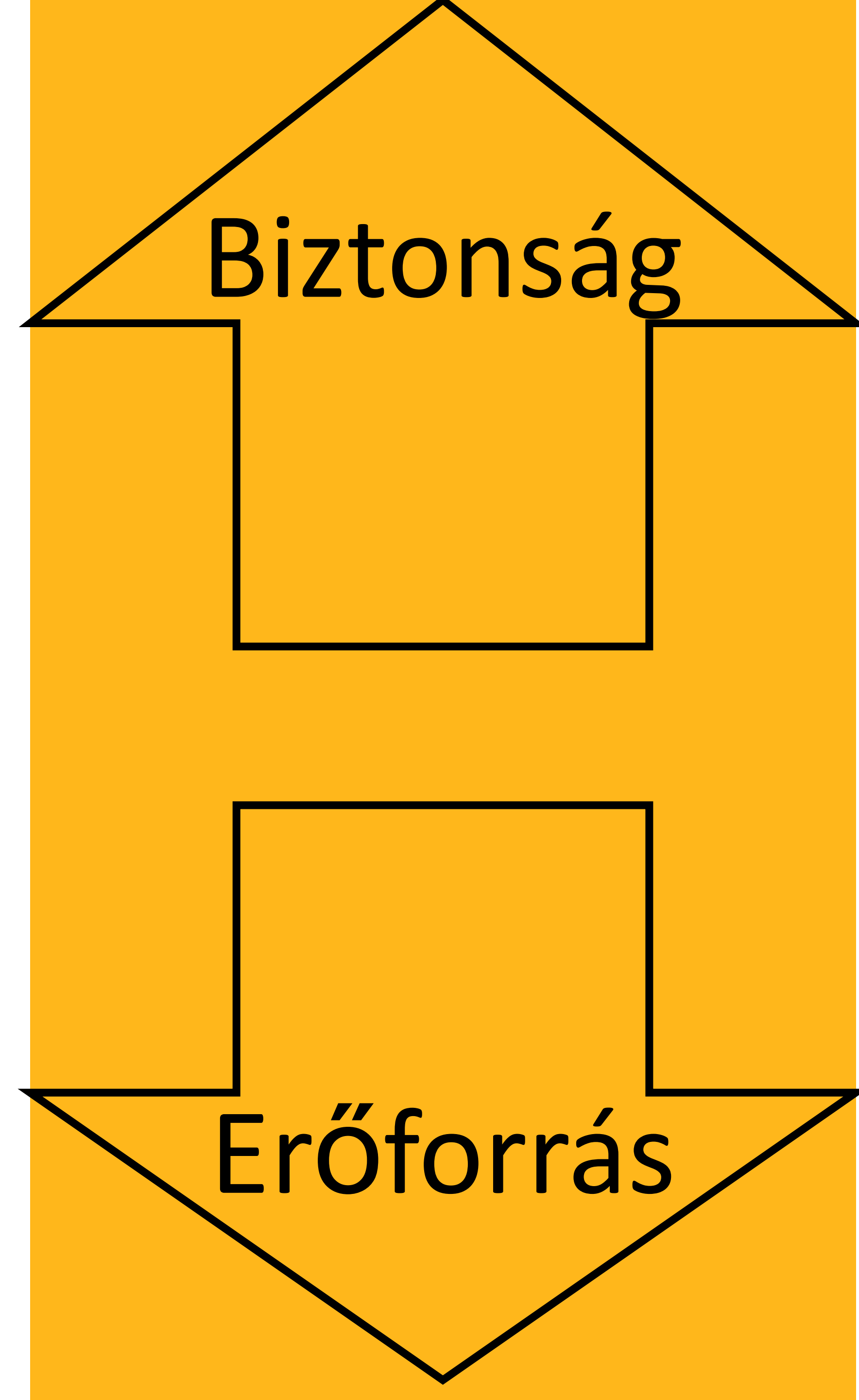
# A közúti közlekedésbiztonságban rejlő kárelkerülési potenciál



- A balesetek 30-35%-a vezethető vissza időjárási okokra
- WSCA alkalmazásával becsülve: **22 mrd** Ft éves szintű elkerülési potenciál

Vizsgálati lépés	Minőségi jellemző	A rendszerfejlesztés lehetőségei	
1	<b>Időjárás előrejelzés pontossága</b>	A vizsgált rendszer modelljének és a generált előrejelzésnek a megbízhatóságát méri	Pontosabb előrejelzés
2	<b>Az információ/üzenet felhasználóbarátsága</b>	Azt méri, milyen hatékonysággal tudják a végfelhasználók értelmezni a kiadott üzeneteket	Új jellegű meteorológiai üzenetek szolgáltatása
3	<b>Hozzáférés az információkhoz</b>	Méri, hogy az időjárási információ milyen hatékonyan éri el a felhasználókat (technológia- és üzleti elemek)	Új terjesztési csatornák keresése, intenzív marketing tevékenység a célközönség felé
4	<b>Az információ értelmezése</b>	Annak a hatékonysága, hogy azok a felhasználók, akiket elért az üzenet, milyen hatékonyan dolgozzák fel a hordozott információt, hogyan építik be a közlekedésükbe	Automatizált üzenetfeldolgozás, edukációs tevékenység
5	<b>A gyors és hatékony reagálás lehetősége</b>	A feldolgozott információ gyakoriság mellett a vezetői képességeket is tartalmazó minőségjelző	Felhasználási tanácsok szolgáltatása, edukációs tevékenység
6	<b>A reagálás hatékonysága</b>	A kiválasztott reakció hatékonyságának mérőszáma (a rendszer működésén túl vezetéstechnikai, edukációs elemeket is tartalmazhat)	Aktív, akár automatizált visszacsatolás a felhasználatóól, edukációs tevékenység
7	<b>A reakció költség-hason elemzése</b>	A költségtényezőt a vizsgálati célnak megfelelően lehet figyelembe venni (például társadalmi költségek, externáliák, baleseti költségek)	A célterületek költségelemeiről részletesebb modellek alkalmazása

# A szolgáltatás kialakítása egy iteratív művelet



Szá

- A
- pá
- al
- A
- re
- E
- ér

F  
n  
s

R

- Zalaegerszeg
- Keszthely
- Lenti
- Nagykanizsa



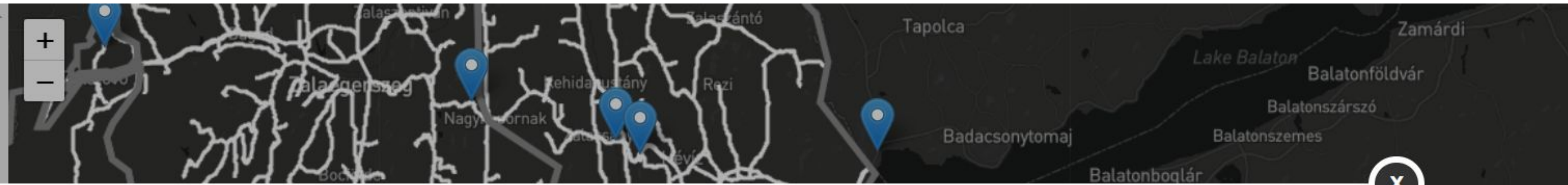
Contributors, Imagery © Mapbox



MyDroneMet

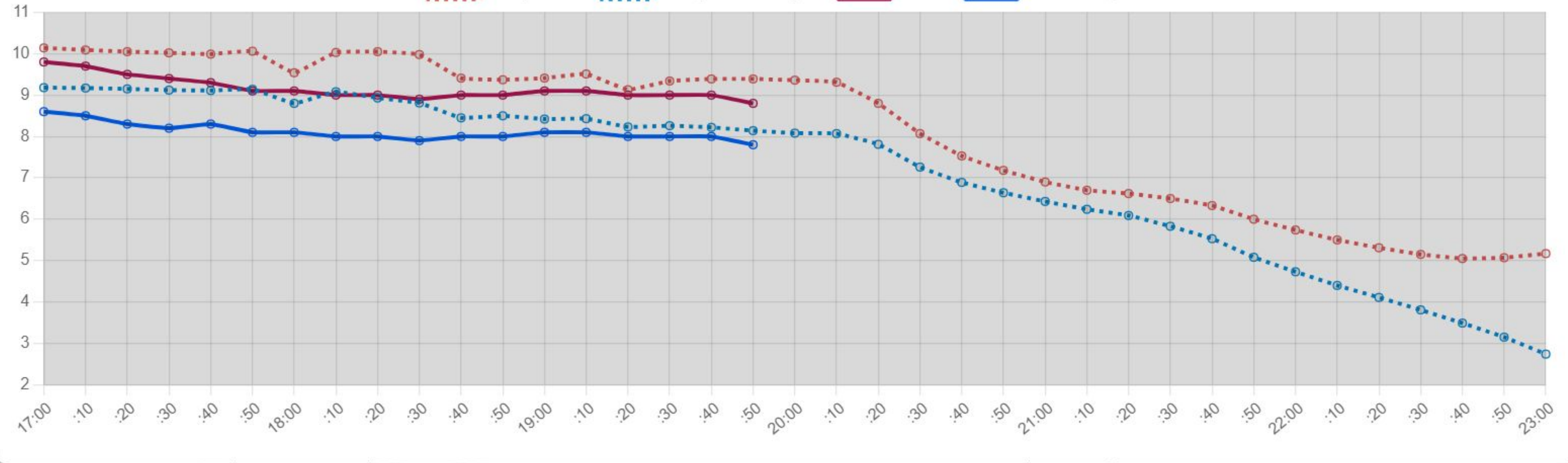


- Zalaegerszeg
- Keszthely
- Lenti
- Nagykanizsa



Hőmérséklet (°C)
Páratartalom (%)
Szél (m/s)
Csapadék (mm)
Úthő (°C)

Előrejelzett hő
Előrejelzett harmatpont
Mért hő
Mért harmatpont



	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ónos lerakódás																										
Friss hóréteg																										
Hófúvás																										
Felszín																										

- 1. Ónos lerakódás jelenléte Van Nincs
- 2. Friss hóréteg Van (>1cm/h) Van (<1cm/h) Nincs
- 3. Hófúvás Erős Gyenge Nincs
- 4. Felszín állapota Lefagyás deresedés Nincs

Utolsó frissítés: 2023-10-15 20:15:01

utors, Imagery © Mapbox



		Havazás	
		Megfigyelve	
		Igen	Nem
Előrejelezve	Igen	11	3
	Nem	1	87
wrf_eu_da; Zalaegerszeg		0,82	

		Havazás	
		Megfigyelve	
		Igen	Nem
Előrejelezve	Igen	9	6
	Nem	3	84
wrf_eu_da; Keszthely		0,62	

		Havazás	
		Megfigyelve	
		Igen	Nem
Előrejelezve	Igen	6	7
	Nem	6	83
wrf_eu_da; Lenti		0,41	

		Havazás	
		Megfigyelve	
		Igen	Nem
Előrejelezve	Igen	9	3
	Nem	9	81
wrf_eu_da; Nagykanizsa		0,53	

- Zalaegerszeg
- Lenti
- Nagykanizsa
- Keszthely

# KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

---

## További információ:



[zsolt.bottyan@mouldtech.hu](mailto:zsolt.bottyan@mouldtech.hu)

[zoltan.tuba@mouldtech.hu](mailto:zoltan.tuba@mouldtech.hu)



[www.mydronemet.hu](http://www.mydronemet.hu)