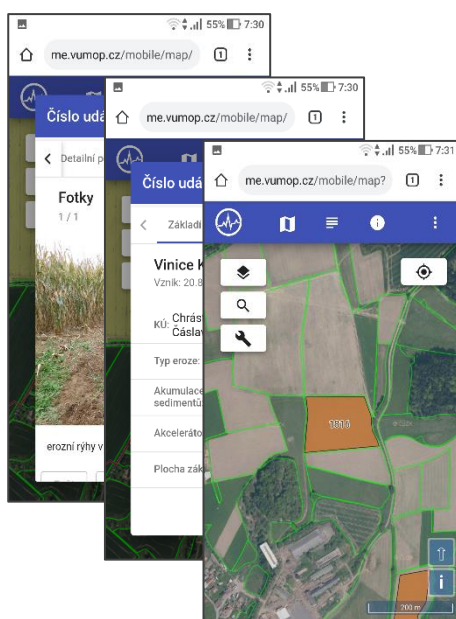




# Aplikace Monitoring eroze zemědělské půdy pro mobilní zařízení (R-software)

---

Výsledek projektu NAZV QK1720289 s názvem: „Vývoj  
automatizovaného nástroje pro optimalizaci monitoringu eroze  
zemědělské půdy pomocí distančních metod“



Zpracoval:

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Oddělení půdní služba

Praha, prosinec 2019



## Obsah

Úvod .....	3
Monitoring eroze zemědělské půdy.....	3
Popis funkčnosti .....	4
Hlavní komponenty aplikace .....	4
Vyhledávání a lokalizace.....	5
Přehledy a filtrování událostí .....	6
Přidání nového záznamu .....	7

## Aplikace Monitoringu eroze zemědělské půdy pro mobilní zařízení

### Úvod

Aplikace Monitoringu eroze zemědělské půdy je koncipována jako volně dostupná webová aplikace (<https://me.vumop.cz/mobile/>) určená pro mobilní zařízení. Její funkčnost umožňuje nad mapovými podklady provést zakreslení místa vzniku erozní události, poříditi přímo mobilním zařízením fotodokumentaci s lokalizací, doplnit textové informace a veškerá data odeslat a uložit do databáze.

Aplikace vznikla v rámci výzkumného projektu NAZV č. QK1720289 – „Vývoj automatizovaného nástroje pro optimalizaci monitoringu eroze zemědělské půdy pomocí distančních metod“.

### Monitoring eroze zemědělské půdy

Monitoring eroze zemědělské půdy je společným projektem Státního pozemkového úřadu (SPÚ) a Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy (VÚMOP, v.v.i.), který je zajišťován na základě příkazu č. 15/2012 (č.j. 70615/2012-MZE-13311) ministra zemědělství. V uvedeném příkazu jsou stanoveny povinnosti týkající se erozních událostí, ty mají být po zjištění nového výskytu události zaznamenány a vloženy do webového portálu, dále zpracovány a vyhodnoceny. Dále bylo příkazem uloženo každoročně předkládat závěrečnou zprávu obsahující analýzy příčin vzniku monitorovaných událostí a návrh preventivních opatření.

Monitoring eroze zemědělské půdy se řídí tímto aktualizovaným metodickým postupem, který je v celém znění dostupný na <https://me.vumop.cz>

V rámci výzkumného projektu NAZV č. QK1720289 – „Vývoj automatizovaného nástroje pro optimalizaci monitoringu eroze zemědělské půdy pomocí distančních metod“ byly hledány, ověřovány a navrženy nové a optimalizované principy Monitoringu eroze zemědělské půdy. Tyto závěry a poznatky získané v rámci výzkumného projektu byly zpracovány do Aplikace Monitoringu eroze zemědělské půdy, která, z pohledu metodického postupu, řeší I. fázi Monitoringu eroze zemědělské půdy. Cílem této fáze je zachytit a popsat co nejdříve vznik monitorovaných událostí, zaznamenat podmínky jejich vzniku, zavést informace o události do celostátní databáze událostí.

#### projektový tým



Český  
hydrometeorologický  
ústav



#### za podpory



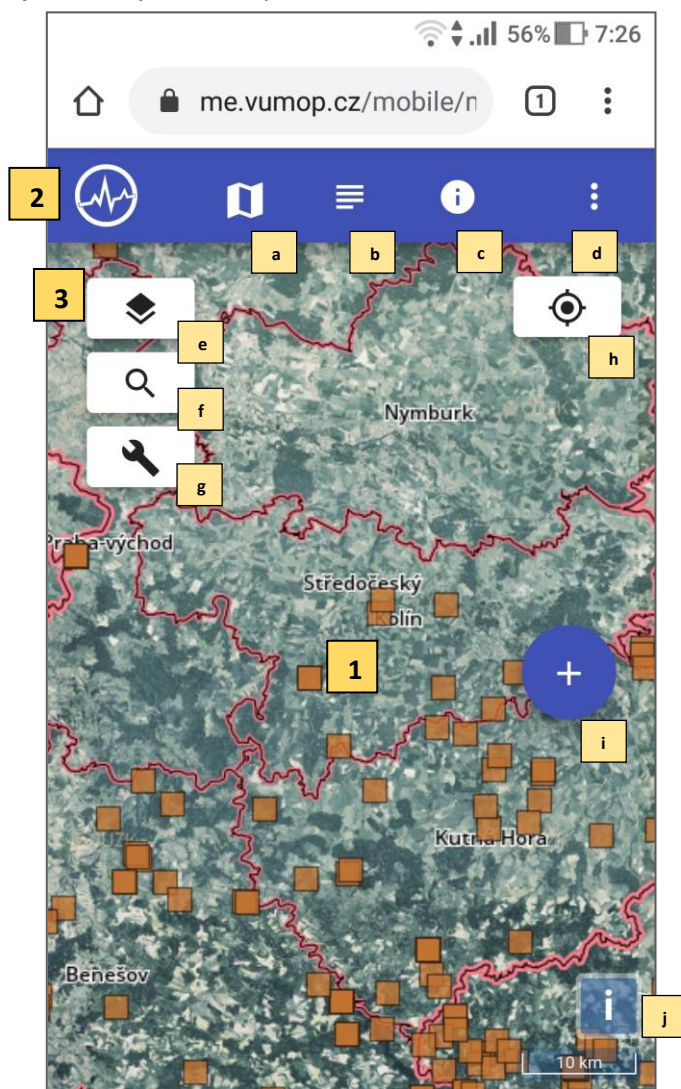
## Popis funkčnosti

### Hlavní komponenty aplikace

Po vstupu do aplikace se objeví všechny tři hlavní komponenty. Ve středu aplikace se nachází **Mapové okno** (1), které slouží pro zobrazení kompozic mapových vrstev.

Nad Mapovým oknem je umístěna **Lišta aplikace** (2). Nachází se zde tlačítko *Mapa* (a), aktualizující mapové okno. Dále tlačítko *Události* (b) zpřístupňující souhrn a obsah jednotlivých událostí. Tlačítko *O aplikaci* (c) znázorňující základní principy aplikace. Dále se na liště nachází tlačítko *Uživatel* (d), které umožňuje přihlášení či odhlášení uživatele v aplikaci.

Vlevo se nachází **Mapový panel** (3) složený z tlačítek *Přehled vrstev* (e) pro práci s mapovými vrstvami, tlačítko *Vyhledávání* (f), a tlačítko *Mapových nástrojů* (g), sloužící pro určení výměry a vzdálenosti. Dále se v mapovém okně nachází tlačítko *Lokalizace* (h), po jehož zaškrtnutí se mapové okno přiblíží na aktuální polohu uživatele. Pro přihlášené uživatele se zobrazí tlačítko *Vytvoření nového záznamu* (i). Posledním tlačítkem je *Informace* (j), sloužící pro zobrazení metadat.



projektový tým

za podpory

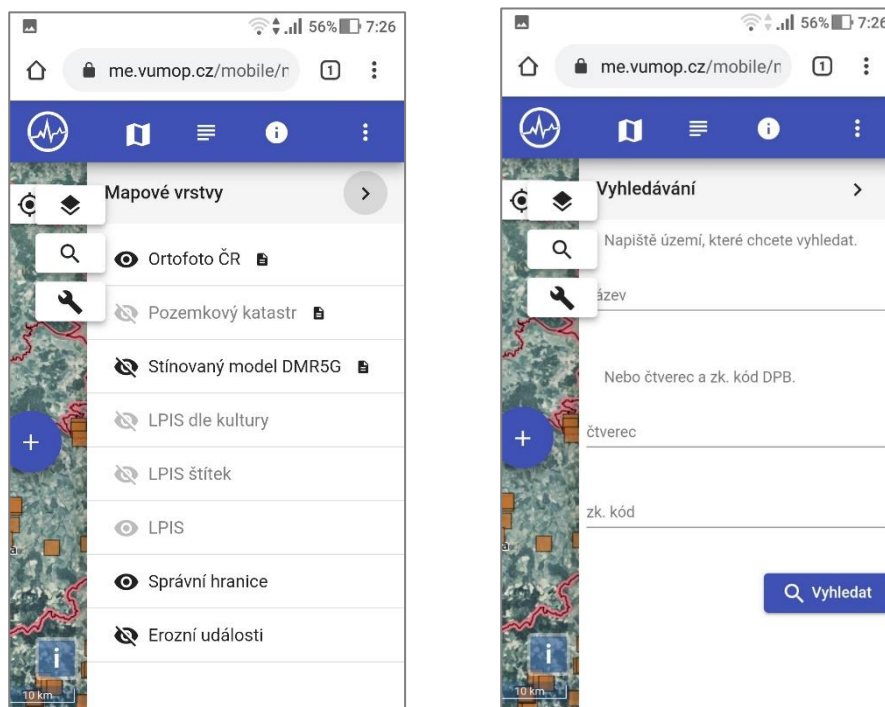
## Vyhledávání a lokalizace

Vyhledávání lokality v aplikaci je možné třemi způsoby, a to vyhledáním v mapě, zadáním lokality do vyhledávače, nebo zaškrtnutím tlačítka *Lokalizace*.

Vyhledávání v mapě je možné přibližováním a posouváním mapového pole. Pohyb v mapovém poli je v aplikaci umožněn standardním nativním ovládáním známým z jiných mapových aplikací na mobilních zařízeních. Přiblížení měřítka probíhá dvojitým poklepáním na požadovanou lokalitu, oddálení je možné roztažením mapového pole.

Pro orientaci v území je možné libovolně kombinovat zobrazení podkladových map, které je možné zapínat a vypínat zaškrtnutím jednotlivých mapových vrstev v menu skrytém pod tlačítkem *Přehled vrstev (e)*.

Druhou možností vyhledávání je zadání lokality do dialogového okna, které se zobrazí po kliknutí na tlačítko *Vyhledávání (f)*. Zde je uživatel naveden k vyhledání lokality pomocí území, či dílu půdního bloku (DPB).



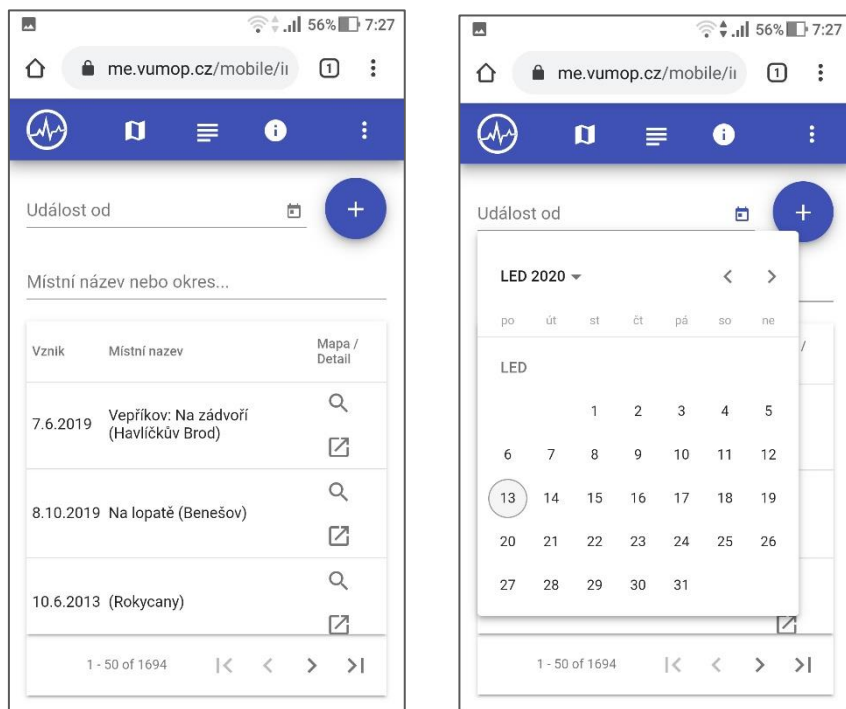
Tlačítko *Lokalizace (h)*, přiblíží mapu na aktuální polohu uživatele. Tento způsob je vhodný výhradně pro práci na přenosném zařízení v terénu, kdy je možné získat poměrně přesnou polohu pro zakreslení události. Při zaškrtnutí tlačítka se aplikace dotáže, zda je možné mobilnímu zařízení povolit určovat jeho polohu.

### projektový tým

### za podpory

## Přehledy a filtrování událostí

Aplikace umožňuje vstup do databáze všech zaznamenaných erozních událostí. Jednotlivé záznamy erozních událostí jsou uvedeny pod datem vzniku události s názvem lokality. Záznamy je možné filtrovat dle data či místa vzniku, pomocí vybraní data z kalendáře, či vepsáním názvu lokality, či okresu.



Pro zobrazení bližších informací o erozní události je možné kliknout na tlačítko *Detail*. Zobrazení záznamu v mapě lze po kliknutí na odkaz *Mapa*. Detail události nám zobrazuje základní popis erozní události, v další záložce jaké bloky LPIS byly zasaženy a následně je zobrazena přiložená fotodokumentace.

### projektový tým



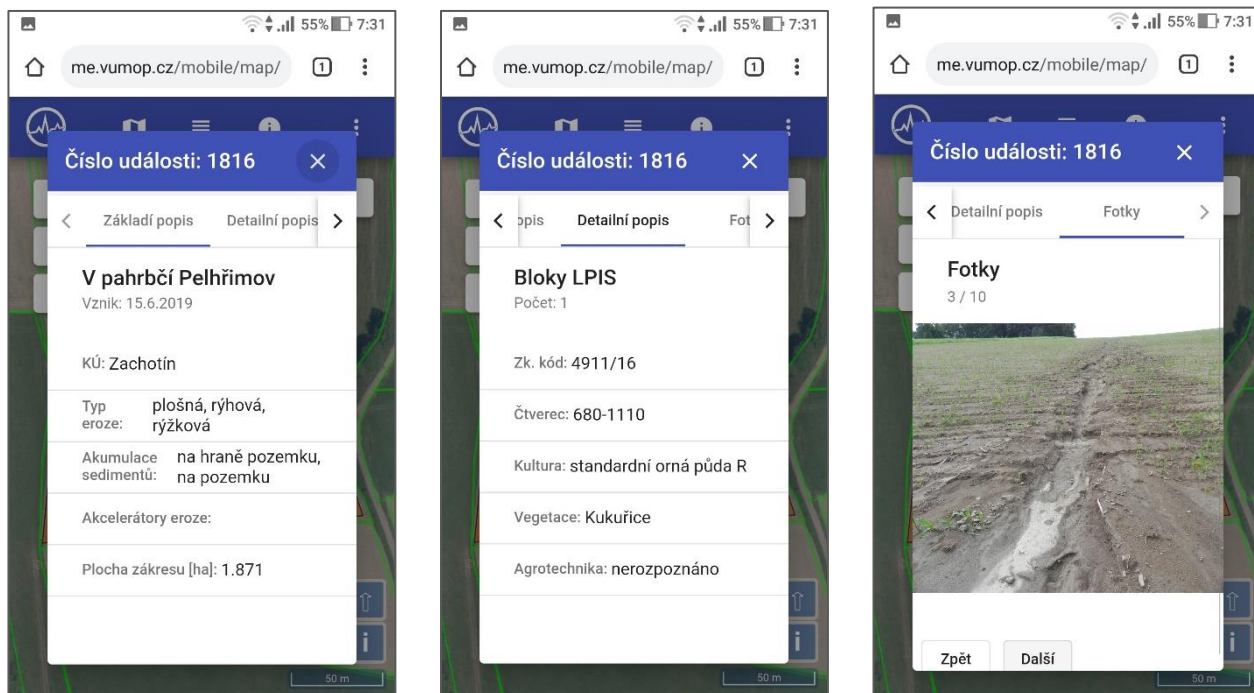
Český  
hydrometeorologický  
ústav



### za podpory







### Přidání nového záznamu

Přihlášený uživatel má možnost vytvořit nový záznam erozní události. Při vytváření záznamů o události jsou jednotlivé kroky po uložení online zaznamenávány do databáze událostí k validaci. Je proto důležité mít o události před zakreslením ucelené informace.

Pro zaznamenání erozní události je nutné mít lokalitu zobrazenou v mapovém poli, do kterého se bude následně událost zakreslovat. Po kliknutí na tlačítko *Vytvoření nového záznamu* (i), je zobrazeno dialogové okno, které uživatele navede k zakreslení erozní události. Samotné zakreslení provádíme vytýčením bodů ohraničující zasažené území (polygon) erozní události. Zákes ukončíme „dvojklikem“. Po ukončení je zobrazeno dialogové okno, určené k doplnění detailů jako je místní název a informace o datu vzniku eroze. Po uložení je uživatel vyzván k doplnění fotografie, kterou může pořídit na místě, či ji vybrat z paměti mobilního zařízení.

### projektový tým

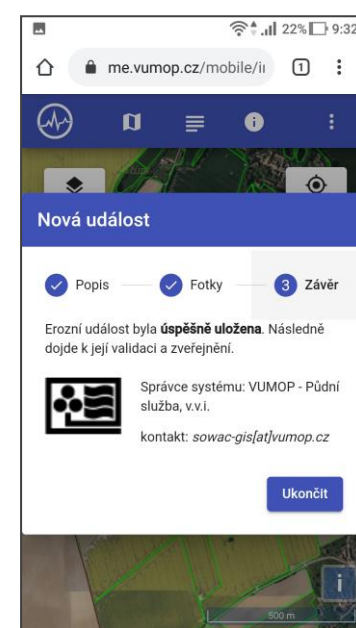
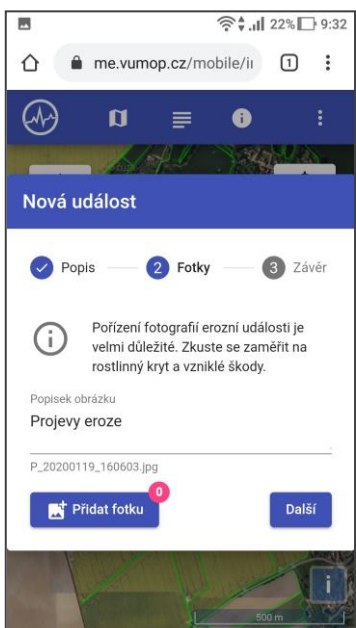
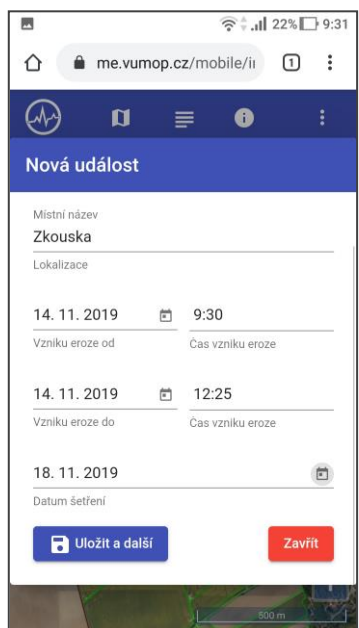
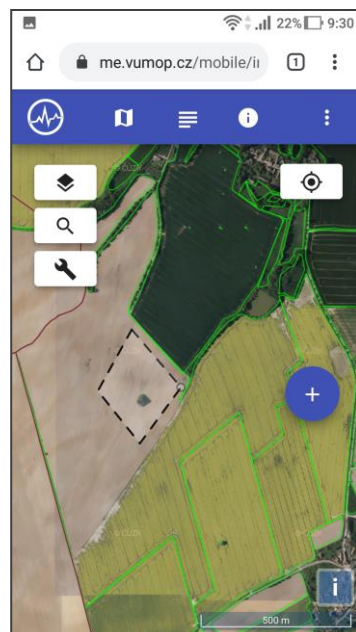
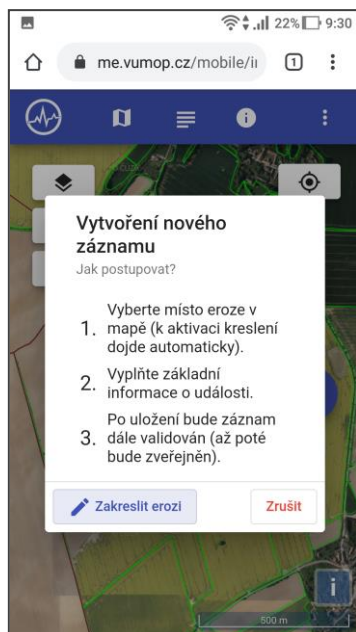
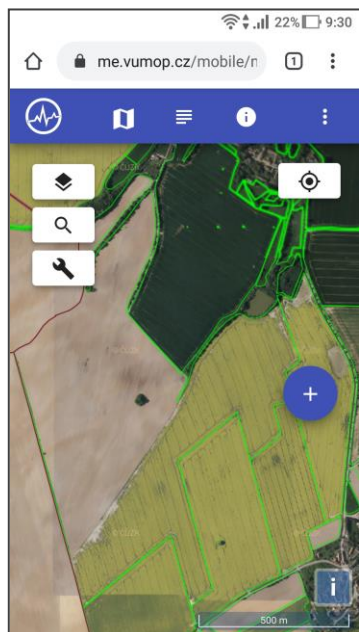


### za podpory



Výsledek projektu NAZV QK1720289 s názvem: „Vývoj automatizovaného nástroje pro optimalizaci monitoringu eroze zemědělské půdy pomocí distančních metod“

Aplikace Monitoring eroze zemědělské půdy pro mobilní zařízení (R-software)



projektový tým

za podpory