



Invázne rastliny - reálne riziko aj pre Levice

*Ing. Juraj Modranský, PhD.
Ing. Dušan Daniš, PhD.*

2022

Klíčové slová:

INTRODUKČIA

EKOSYSTÉM

MESTO

PROCESY

INVÁZNE DRUHY

SÚČASNÝ STAV A RIZIKÁ

INTRODUKČIA – NATURALIZÁCIA - INVÁZIA

Invázia, introdukcia a naturalizácia

Proces naturalizácie Kornas 1990

1. Stupeň – propaguly sú náhodne, alebo úmyselne zavlečené alebo importované do nového prostredia
2. Stupeň - permanentné osídlenie na 1 – 2 narušených miestach
3. Stupeň – imigranti začínajú obsadzovať tiež slabo narušené stanovišťa
4. Stupeň – imigrácia druhov do nenarušených stanovišť

Cesty šírenia sa adventívnych druhov

Labská cesta

Iodná doprava, Hamburg, sója a americké obilie

Panónska cesta

Dunaj, Rumunsko, Maďarsko, Balkán, železnica, poľnohospodárske produkty

Východná cesta

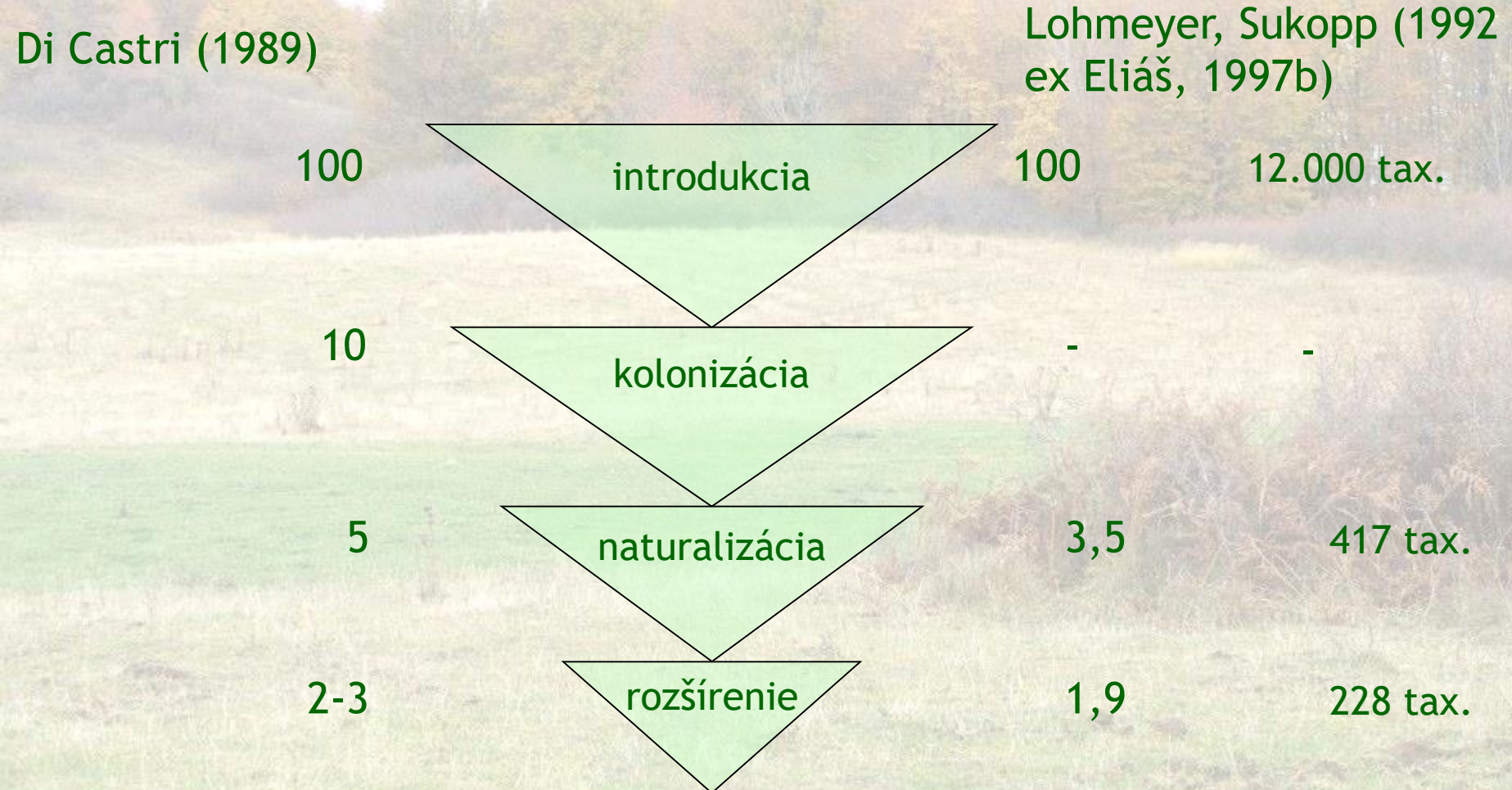
železnice, 1946-dovoz východného obilia

Význam jednotlivých ciest sa stáročiami mení

Druh môže mať viacej ciest svojho šírenia

Supuka (1997) odporúča pojem „invázny druh“ označiť pojmom „expanzný druh“, teda druh s vysokou konkurenčnou schopnosťou.

Invázne šírenie chápeme ako poslednú etapu v procese biotickej invázie Groves (1986, ex Eliáš, 1997b) (*par*o di Castri, 1989):



Benčať (1982) uvádza celkový počet zaznamenaných introdukovaných taxónov na území Slovenska na **2.652** druhov.

Najdôležitejší faktor pre šírenie sa rastlinného druhu v nových pestovateľských podmienkach je **naturalizácia**.

Všetky unifikované introdukované druhy drevín v kategóriách expanzie a invázie (**104**) predstavujú naturalizovaných introducentov, z ktorých je 66 schopných rozširovania.

| Etapa / Autor | di Castri (1989) | Lohmeyer Sukopp (1992) | Modranský Daniš (2006) |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Introdukcia | 100 | 100 | 100 |
| Kolonizácia | 10 | - | - |
| Naturalizácia | 5 | 3,5 | 3,92 |
| Rozširovanie | 2-3 | 1,9 | 2,49 |

KATEGORIZÁCIA DREVÍN
podľa invazibility = agresivity

Kategórie inváznych a expanzných druhov drevín, podľa rozsahu influencie na prostredie:

invázne - v daných podmienkach prostredia sa spontánne rozširujú a výrazne menia druhové zloženie impaktovanej lokality, kde vytlačajú pôvodné druhy alebo druhy zo skorších výsadiieb a znižujú drevinovú





Ailanthus altissima (Mill.) Swingle. 1740NE-CCh



Ailanthus altissima (Mill.) Swingle.



Amorpha fruticosa L. – 1868 NA



Lycium barbarum L. 1730 NCh



Negundo aceroides Moench. 1688 NA



Negundo aceroides Moench.



Rhus typhina L. 17.st. E NA



Rhus typhina L.



Robinia pseudoacacia L. 1636 NE-NA







Kategórie invázných a expanzných druhov drevín, podľa rozsahu influencie na prostredie:

proexpanzívne – doterajšími biologickými a technickými prostriedkami ťažko kontrolovateľné druhy, ktoré sa môžu zúčastňovať sekundárnej sukcesie a svojou konkurenciou impaktovať rast a reprodukciu iných druhov, čím sú v budúcnosti potenciálne invázne,

mezoexpanzívne – druhy, ktorých šírenie je kontrolovateľné a prebieha do okolitých ekosystémov, kde sú schopné koexistencie s inými druhmi a ich populáciami, v prípade distribúcie na uvoľnené plochy majú dominantné zastúpenie v prvej etape sekundárnej sukcesie,

paraexpanzívne – sú ľahko kontrolovateľné, schopné viac alebo menej koexistovať s inými druhmi a ich populáciami a obsadzujú len uvoľnené plochy, prevažne v tesnej blízkosti materského jedinca, čím vytvárajú potenciálny tlak na okolité ekosystémy



Juglans regia L.



Proexpanzívne

Prunus domestica L.



Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.



Symphoricarpos albus (L.) Blake



Syringa vulgaris L.



Aesculus hippocastanum L.

Mezoekspanzivne



Chaenomeles japonica (Thunb.)
Lindl. Ex Spach.



Elaeagnus angustifolia L.



Kerria japonica (L.) DC.



Morus alba L.



Pinus strobus L.

Paraexpanzívne

Acer saccharinum L.



Deutzia scabra Thunb.



Forsythia x intermedia Zab.



Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.



Phellodendron amurense Rupr.

Kategórie invázných a expanzných druhov drevín, podľa rozsahu influencie na prostredie:

protoexpanzné – majú v globálne meniacich sa klimatických podmienkach potenciál správať sa expanzne, ale do dnešnej doby sme u nich pozorovali expanzné šírenie len lokálne alebo malo šírenie len dočasný charakter





Castanea sativa Mill.



Euonymus fortunei (Turcz.) Hand.-Mazz.

Protoexpanzné



Albizia julibrissin Durazz.



Ilex aquifolium L.



Laurocerasus officinalis M. Roem.

Kauzalita rizika a očakávanej hrozby

Krajina ako ekosystém je
elastický,
dynamický a
rezilientný komplex prvkov.

Vyvíja sa v rade smerom k „stabilnému“ systému.

Je teda možné predpokladať vývoj krajiny, alebo aspoň jej častí???

:: *formácie urbánnej vegetácie* ::

Kultúrcenózy

Diferenciácia vegetácie

(Supuka et al., 1991)

- **Autogénne fytocenózy**

- Sylvocenózy
- Pratocenózy (lúhové)
- Agrosylvocenózy
- Frutocenózy
- Aquacenózy



- **Antropogénne fytocenózy - *synantropizácia***

- **Synantropná vegetácia spontánna**

- Ruderálna
- Segetálna

- **Synantropná vegetácia kultúrna**

- Agrocenózy
- Pomolocenózy
- Industriocenózy
- Parkocenózy



Synantropné rastliny

Apofyty

Rastliny domácej flóry,
ktoré sa vyskytujú aj na
človekom ovplyvnených
stanovištiach

Antropofyt

Rastliny, ktoré sa do
územia dostali úmyselným,
alebo neúmyselným
príčinením človeka

Adventívne druhy

Hemerofyty

Rastliny človekom
úmyselne zavedené z iných
území

- Úžitkové a okrasné
- Pestované splaňujúce
- Udržujúce sa z minulosti

Xenofyty

Rastliny človekom
zavlečené neúmyselne

- Archeofyty
- Neofyty

Invázne druhy podľa

**zákona 543/2002 Z.z. o OPK
a vyhl. MŽP SR 170/2021 Z.z.**

Nariadenia vlády č. 449/2019 Z. z.

Vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) č. 2017/1267

Vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) č. 2019/1262

Slovenská republika

| Vedecké meno | Slovenské meno |
|---------------------------------------|------------------------|
| <i>Amorpha fruticosa</i> | beztvarec krovitý |
| <i>Ambrosia artemisiifolia</i> | ambrózia palinolistá |
| <i>Fallopia sp. (syn. Reynoutria)</i> | pohánkovec (krídlatka) |
| <i>Lycium barbarum</i> | kustovnica cudzia |
| <i>Negundo aceroides</i> | javorovec jaseňolistý |
| <i>Solidago canadensis</i> | zlatobyľ kanadská |
| <i>Solidago gigantea</i> | zlatobyľ obrovská |

EÚ – 34 druhov rastlín

pre územie Levíc sú potenciálne :

Ailanthus altissima

pajaseň žliazkatý

Asclepias syriaca

glejovka americká

Impatiens glandulifera

netýkavka žliazkatá

Heracleum mantegazzianum

boľševník obrovský

Zoznam nepôvodných druhov rastlín, ktoré sa **môžu vysádzať** alebo pestovať bez súhlasu orgánu ochrany prírody

1. Druhy ovocných a okrasných drevín:

Vedecké meno

Aesculus hippocastanum

Castanea sativa

Cydonia oblonga

Juglans regia

Morus alba

Morus nigra

Mespilus germanica

Slovenské meno

pagaštan konský

gaštan jedlý

dula podlhovastá

orech kráľovský

moruša biela

moruša čierna

mišpuľa obyčajná

DREVINY



Ailanthus altissima (Mill.) Swingle.



Amorpha fruticosa L.



Lycium barbarum L.



Negundo aceroides Moench.

BYLINY



Ambrosia artemisiifolia – ambrózia palinolistá



Ambrosia artemisiifolia – ambrózia palinolistá



Asclepias syriaca – glejovka americká



Asclepias syriaca – glejovka americká



Fallopia sp. (syn. Reynoutria) – pohánkovec (krídlatka)



Fallopia sp. (syn. *Reynoutria*) – pohánkovec (krídlatka)



Heracleum mantegazzianum – bolševník obrovský



Impatiens glandulifera – netýkavka žliazkatá



Solidago canadensis – zlatobyľ kanadská



Solidago gigantea – zlatobyľ obrovská

SITUÁCIA v LEVICIACH

1. Výskum inváznych drevín v Leviciach v r. 2004

okolo 5.000 jedincov drevín

2. Výskum inváznych drevín v Leviciach v r. 2015

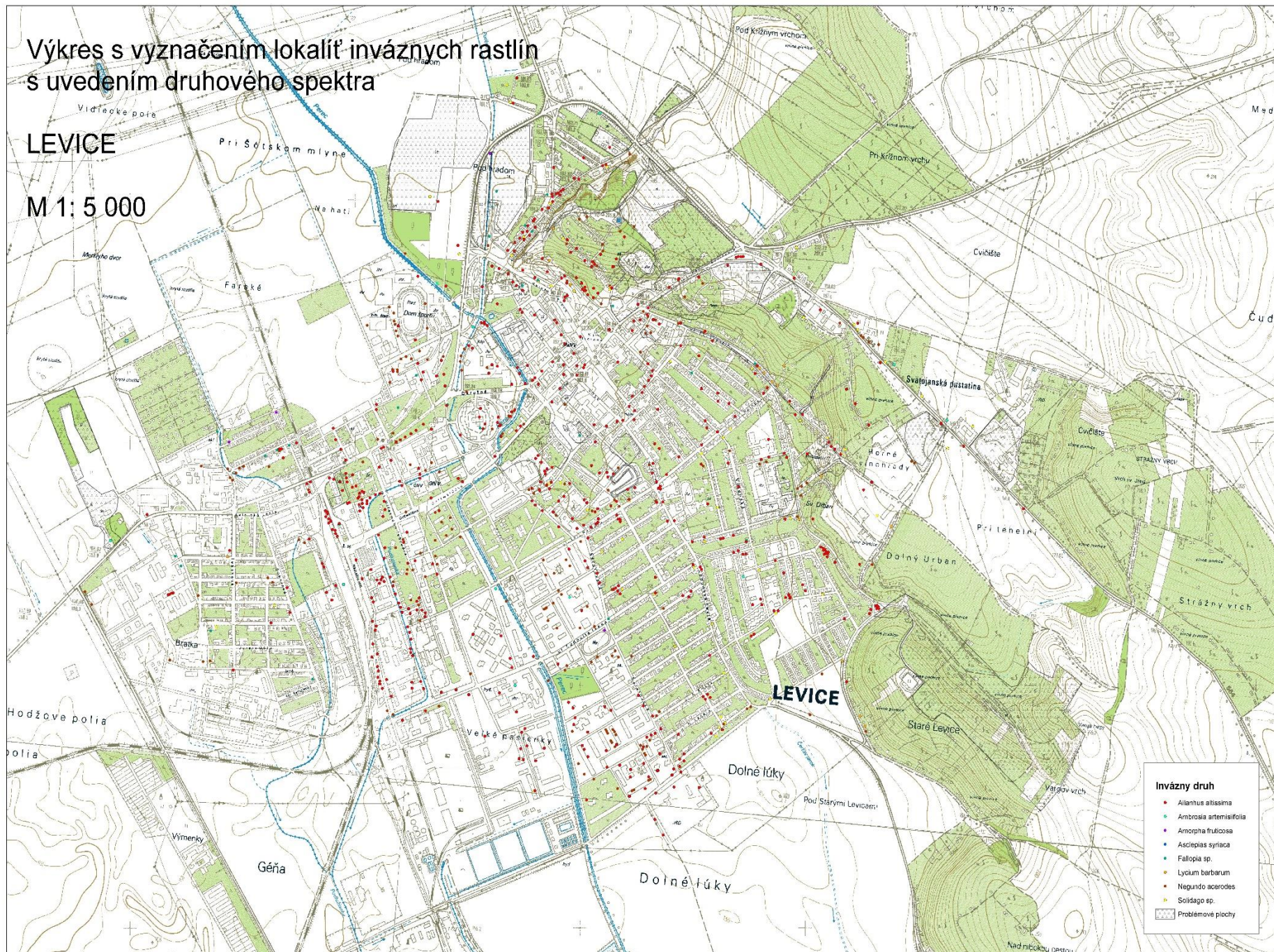
okolo 16.000 jedincov drevín

Nárast viac ako 3 násobný

Výkres s vyznačením lokalít invázných rastlín s uvedením druhového spektra

LEVICE

M 1: 5 000



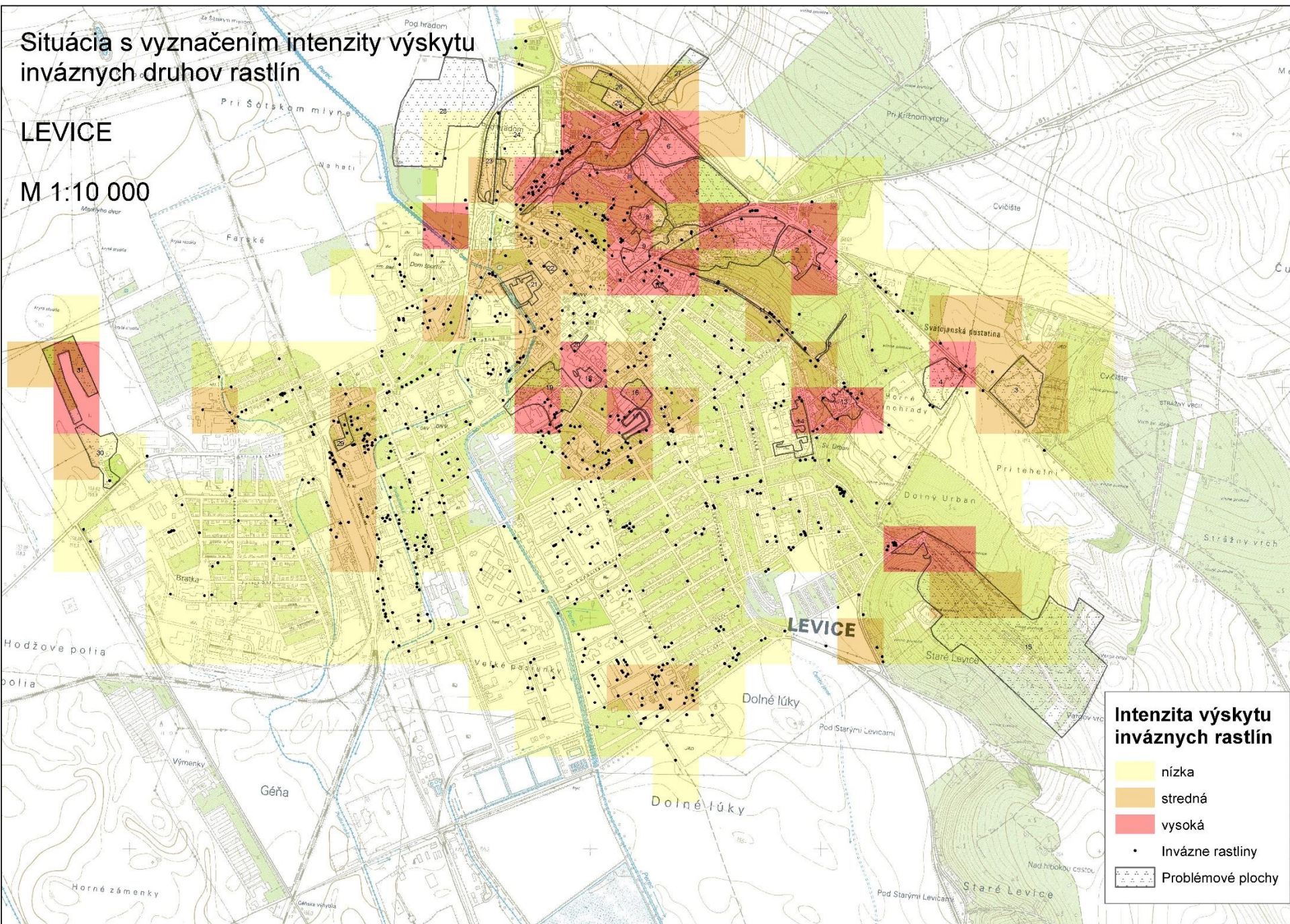
Invázný druh

- *Ailanthus altissima*
- *Ambrosia artemisiifolia*
- *Amorpha fruticosa*
- *Asclepias syriaca*
- *Fallopia sp.*
- *Lycium barbarum*
- *Negundo acerodes*
- *Solidago sp.*
- ▨ Problémové plochy

Situácia s vyznačením intenzity výskytu invázných druhov rastlín

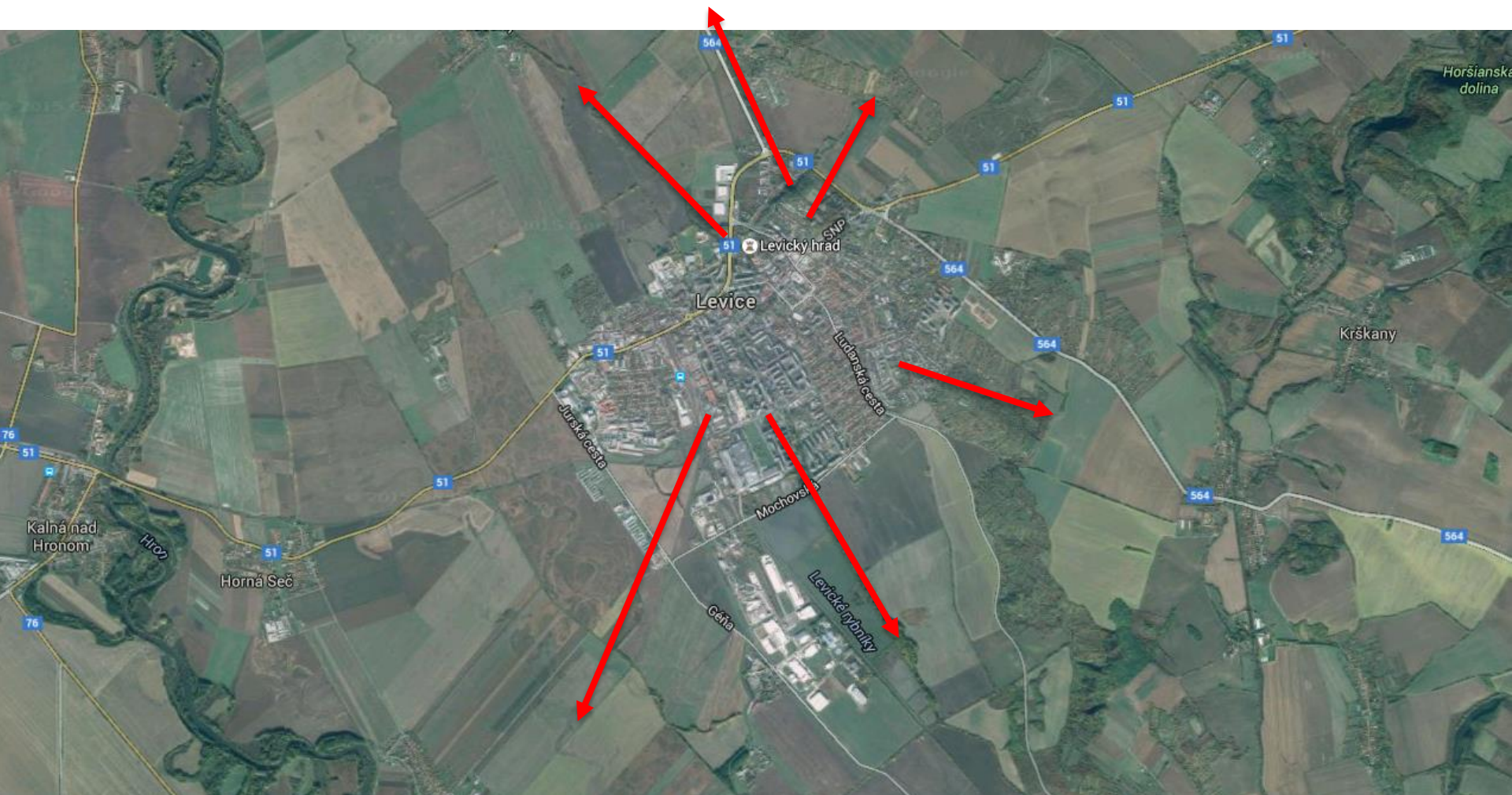
LEVICE

M 1:10 000



Intenzita výskytu invázných rastlín

- nízka
- stredná
- vysoká
- Invázne rastliny
- ▭ Problémové plochy

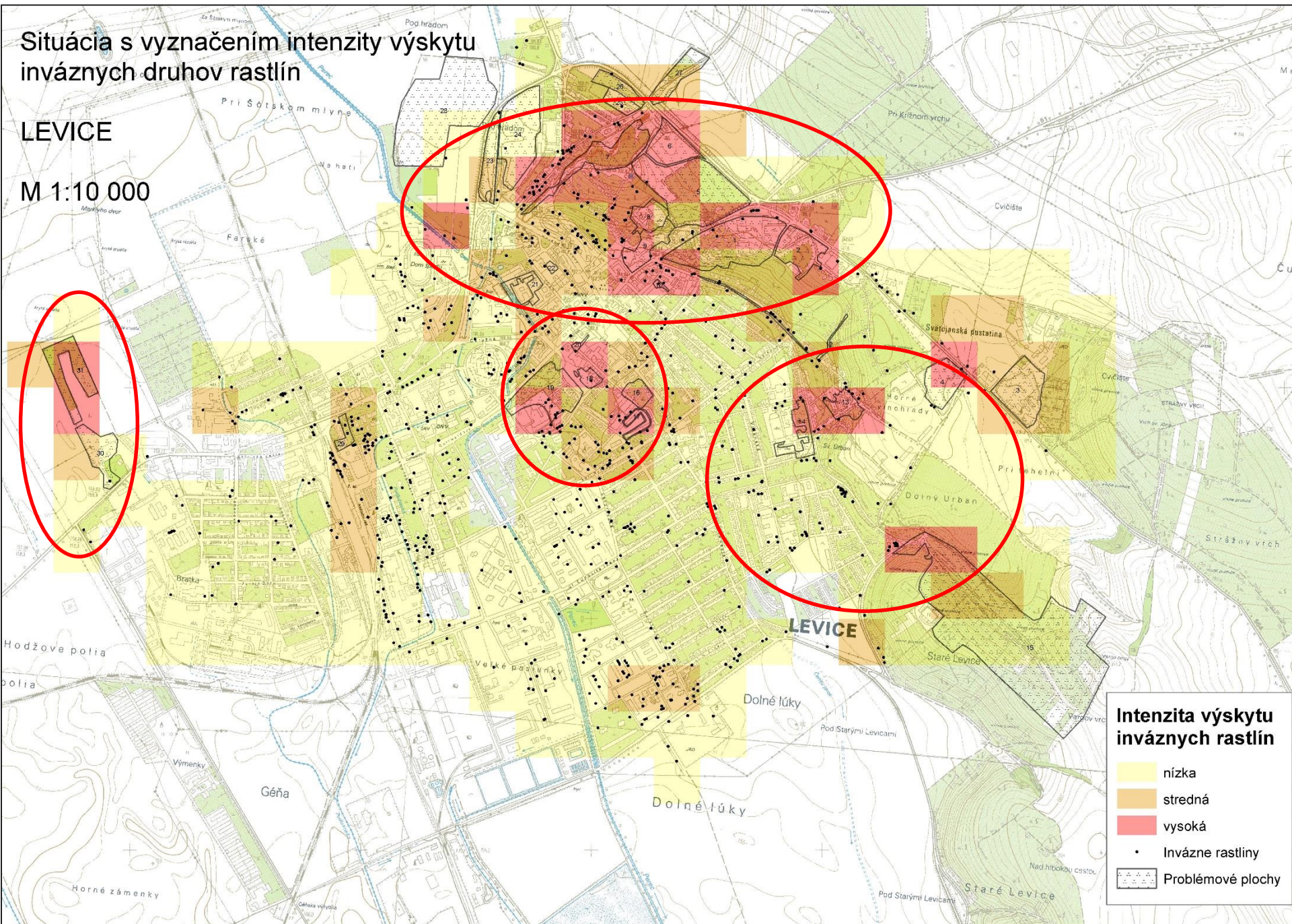


Rizikové koridory expanzie do voľnej krajiny

Situácia s vyznačením intenzity výskytu invázných druhov rastlín

LEVICE

M 1:10 000



Intenzita výskytu invázných rastlín

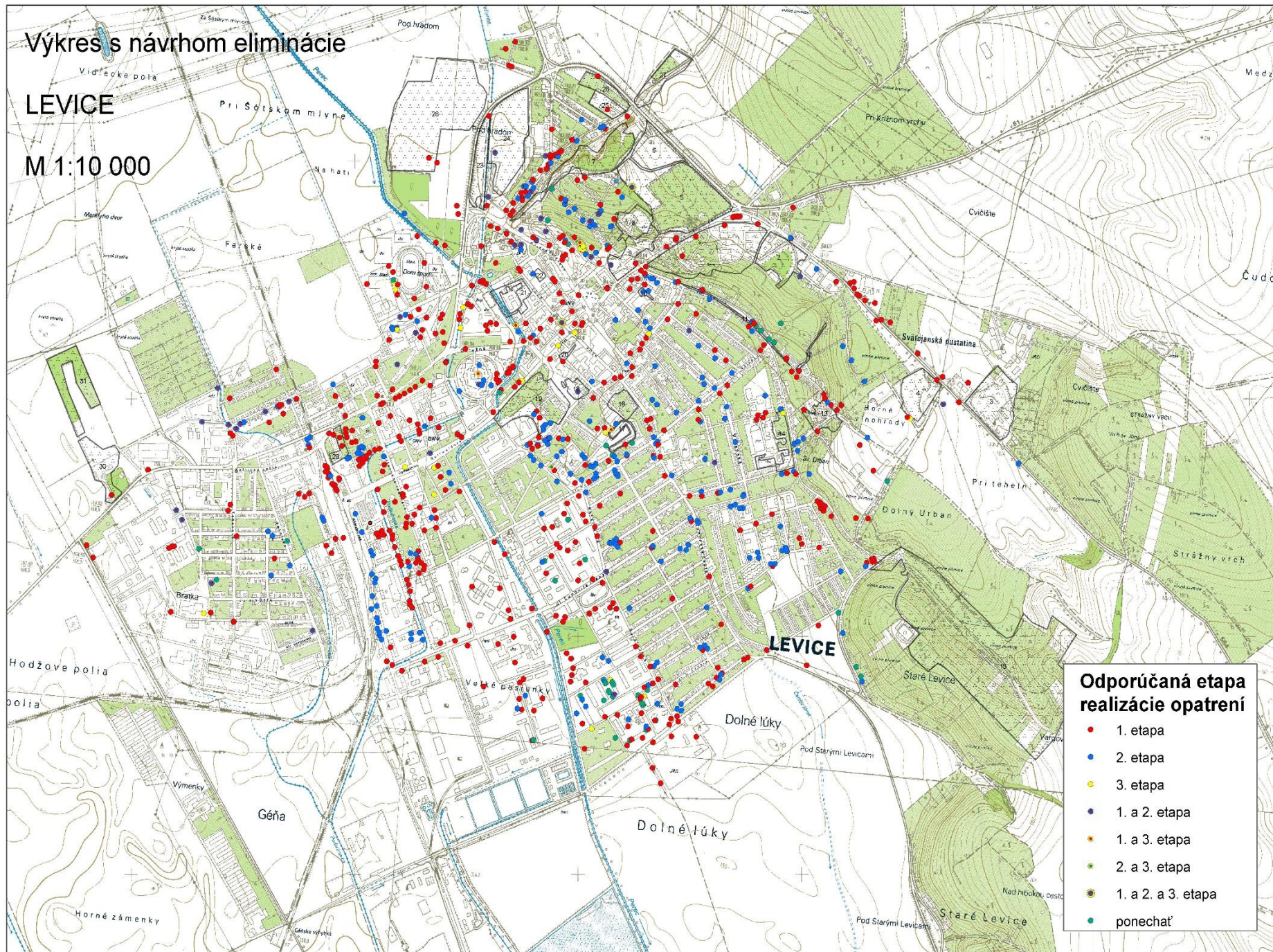
- nízka
- stredná
- vysoká
- Invázne rastliny
- ▨ Problémové plochy

OPATRENIA

Výkres s návrhom eliminácie

LEVICE

M 1:10 000



Zákon pozná 4 spôsoby eradikácie invázných rastlín:

1. Mechanický spôsob odstraňovania

1.1. Vykopávanie

1.2. Vytrhávanie

1.3. Pastva

1.4. Orba

1.5. Kosenie a mulčovanie

1.6. Sekanie


1.7. Orezávanie a odstihávanie súkvetí a súplodí

1.8. Výrub

2. Chemický spôsob odstraňovania

3. Kombinovaný spôsob odstraňovania

Ďakujem za pozornosť



Handwritten signature in black ink on a white background with horizontal lines. The signature is written in a cursive style and appears to read "Juraj Puclova".



Handwritten signature in brown ink on a white background. The signature is written in a cursive style and appears to read "Juraj Puclova".