



Univerza v Ljubljani

Biotehniška fakulteta

Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Katedra za krajinsko znanost in geoinformatiko

POMEN URBANIH GOZDOV ZA VAROVANJE VODNIH VIROV

36. Gozdarski študijski dnevi „VODA IN GOZD“



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Erika Kozamernik, dr. Urša Vilhar, Gozdarski inštitut Slovenije

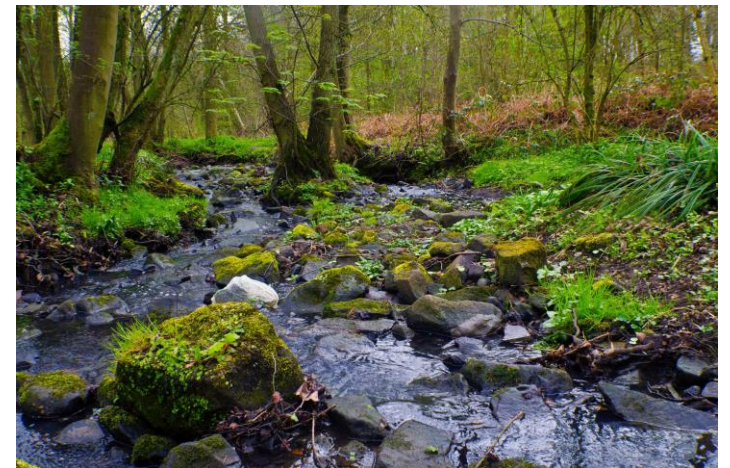
erika.kozamernik@gozdis.si

Teoretska izhodišča

Gozdovi pomembno prispevajo k:

- varovanju vodnih virov,
- varovanju pred poplavami ter
- zmanjševanju onesnaženosti zraka.

Vpliv gozda na ohranjanje količine in kakovosti vodnih virov se veča z deležem površine gozdov v vodozbirnem zaledju.

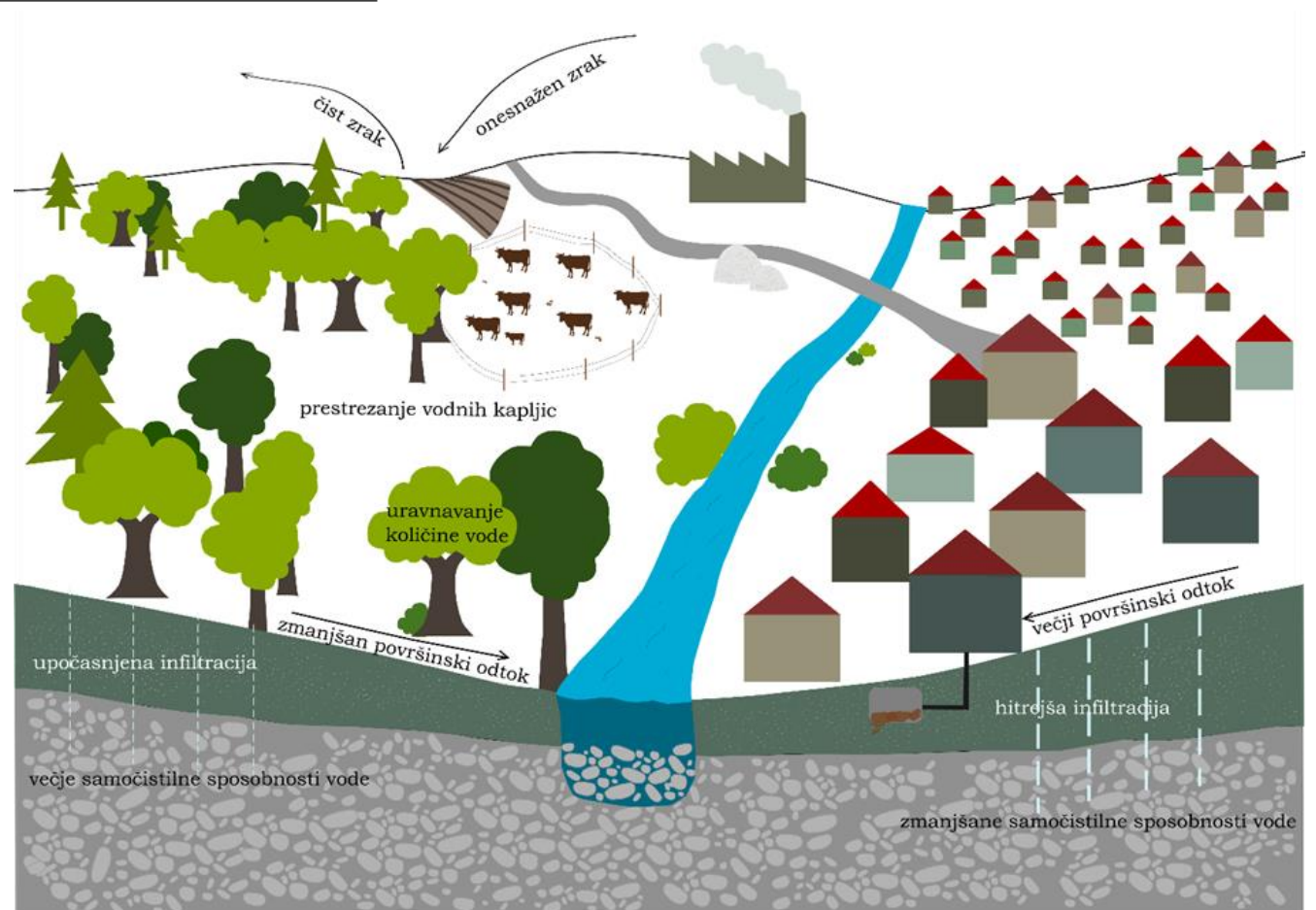




Teoretska izhodišča

Urbani gozdovi:

- pogoste motnje (urbanizacija)
- povečani vnosi hranil, težkih kovin in organskih onesnaževal
- večji in dlje trajajoči površinski odtok (pozidava tal)





Teoretska izhodišča

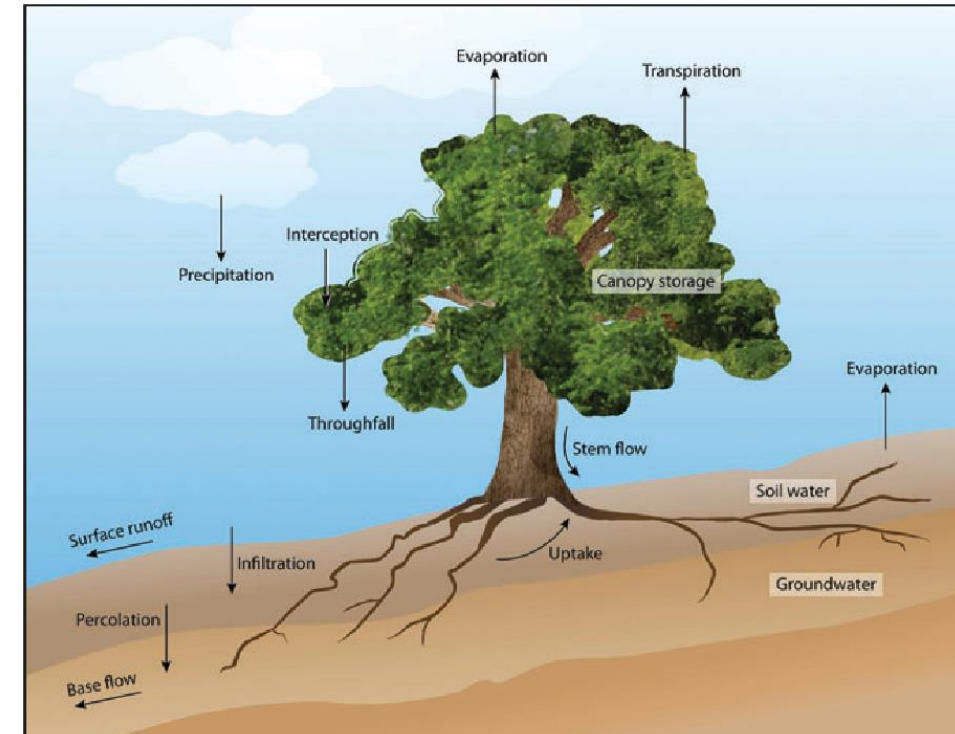
Različne funkcije gozda:

varovalna, hidrološka, podnebna, lesnoproizvodna, lovskogospodarska, estetska, rekreacijska, raziskovalna, idr.

Varovanje vodnih virov:

najpomembnejša **hidrološka funkcija**

„Pomen gozda za mehansko in biološko čiščenje vode, ki odteče ali pronica z gozdnih površin, ter uravnavanje vodnega režima z zadrževanjem hitrega odtekanja padavinske vode (dežja) s površja (po pobočju in v globino), počasnejšim taljenjem snega, ohranjanjem vode v gozdnih tleh in rastlinah ter zakasnjnim pronicanjem vode iz gozdnih tal v sušnih obdobjih.“



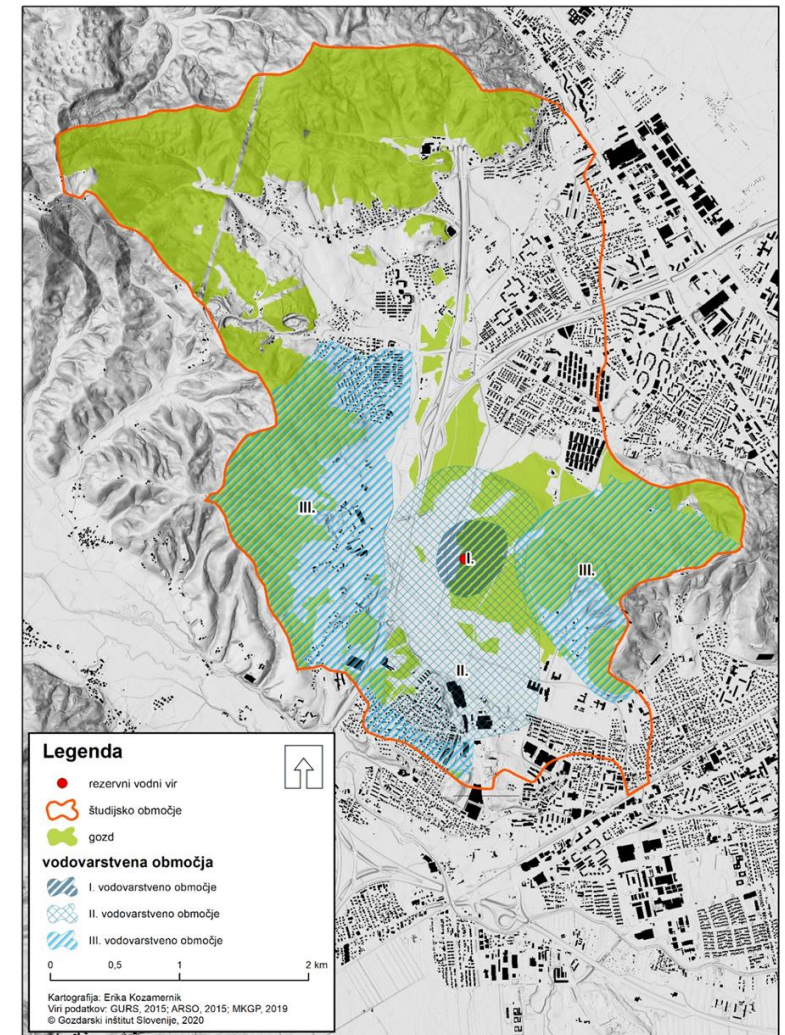
Študija primera: Porečje Glinščice

Prepletanje različnih rab tal (44,7 % gozd)

V najožjem vodovarstvenem območju (VVO I) za rezervni vodni vir kar 76 % površine prekriva gozd. V ožjem območju (VVO II) gozd prekriva 26 %, v širšem območju (VVO III) pa kar 57 % površine.

Druge rabe tal na študijskem območju:

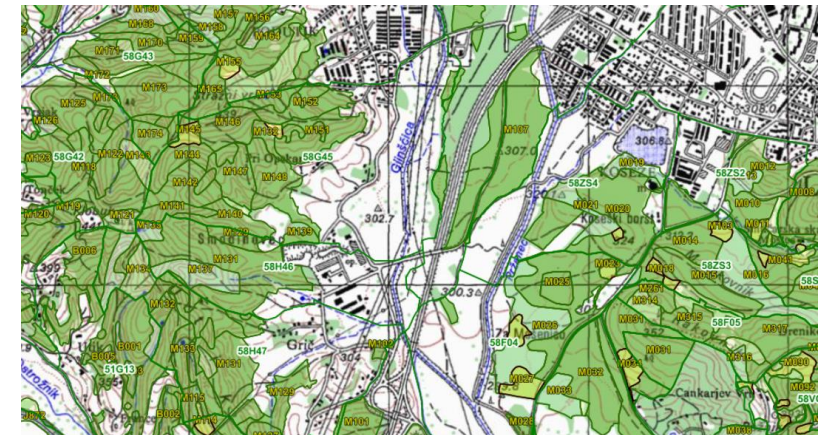
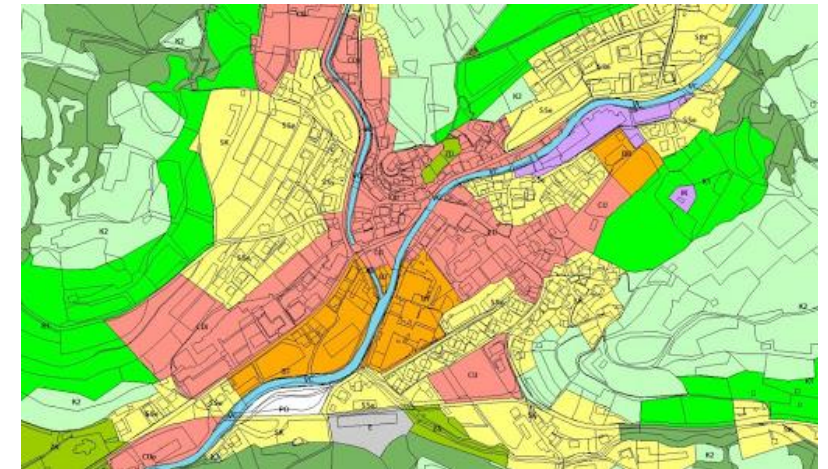
- pozidana zemljišča: 31,4 % (522,1 ha),
- travniki oziroma opuščena kmetijska zemljišča: 16 % (266,1 ha),
- kmetijska zemljišča: 7,5 % (125 ha) ter
- mokrišča, močvirja oziroma poplavne ravnice: 0,1 % (1,2 ha)





Študija primera: Porečje Glinščice

- Podana metodologija za oceno ekosistemskih storitev (ES) urbanih gozdov za varovanje vodnih virov na podlagi merljivih kazalnikov in pripadajočih parametrov.
- Orodje za potrebe odločevalcev v:
 - gozdarstvu,
 - vodo-oskrbi,
 - prostorskem načrtovanju,
 - urbanizmu
 - ...





Univerza v Ljubljani

Biotehniška fakulteta

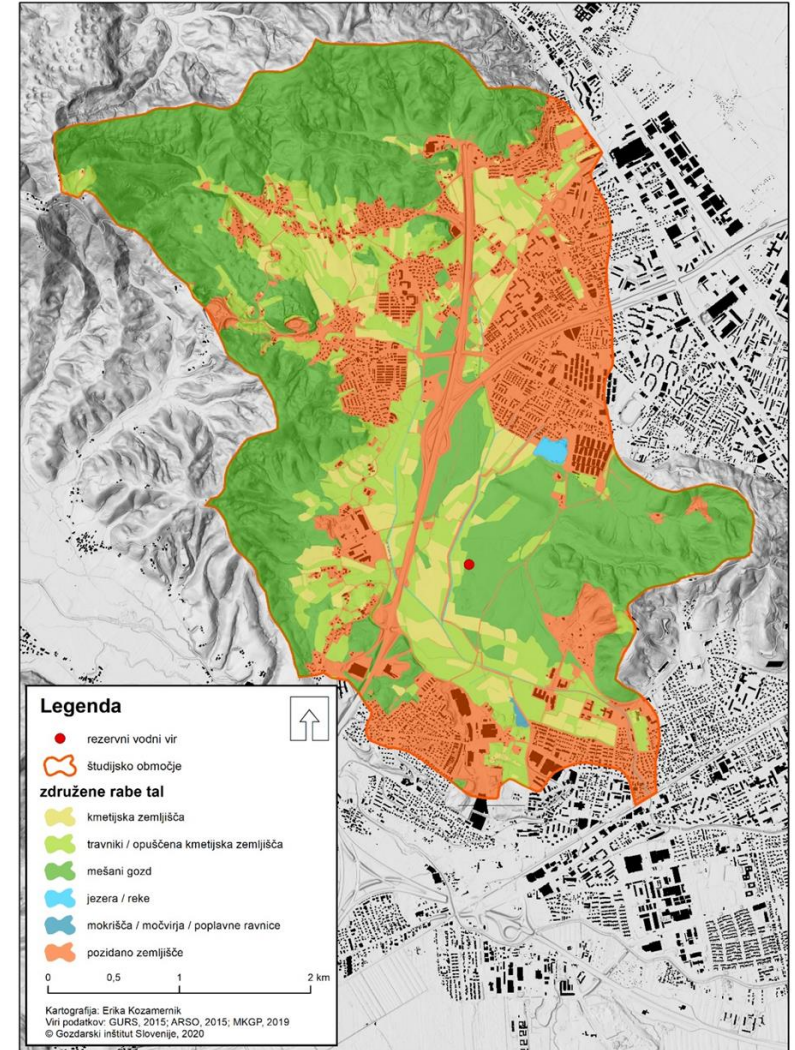
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Katedra za krajinsko znanost in geoinformatiko

Metode: dejanska raba tal

Kategorije dejanske rabe tal so bile razvrščene v združene kategorije rabe tal glede na njihov relativni prispevek k ekosistemskim storitvam varovanja vodnih virov:

- (1) mešani gozd,
- (2) kmetijska zemljišča,
- (3) travniki oziroma opuščena kmetijska zemljišča,
- (4) pozidana zemljišča ter
- (5) mokrišča, močvirja oziroma poplavne ravnice.

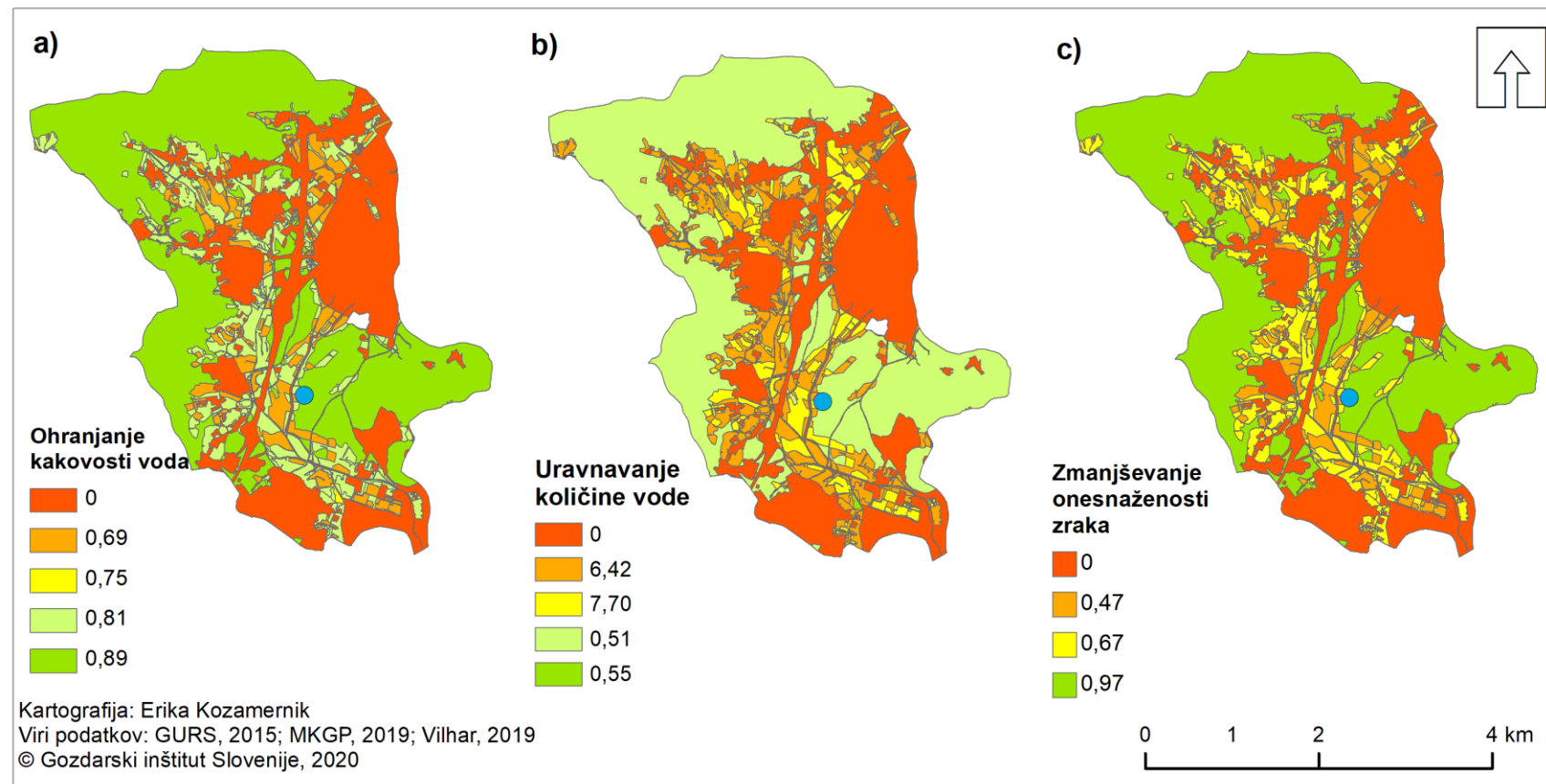


Metode: ocena prispevka rabe tal k ES varovanja vodnih virov

Izbrani trije kazalniki:

- (1) Ohranjanje kakovosti voda
- (2) Uravnavanje količine vode
- (3) Zmanjševanje onesnaženosti zraka

Pridobljene vrednosti za vsakega izmed treh kazalnikov smo standardizirali v relativni lestvici (0 – 1).



Metode: oceno prispevka rabe tal k ES varovanja vodnih virov



Univerza v Ljubljani

Biotehniška fakulteta

Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Katedra za krajinsko znanost in geoinformatiko

KAZALNIKI

(1) Ohranjanje kakovosti
voda

(2) Uravnavanje količine
vode

(3) Zmanjševanje
onesnaženosti zraka

PARAMETRI

maksimalna koncentracija nitrata (NO₃) v podtalnici Ljubljanskega
vodonosnika, dozdevna gostota tal ter C/N razmerje v tleh

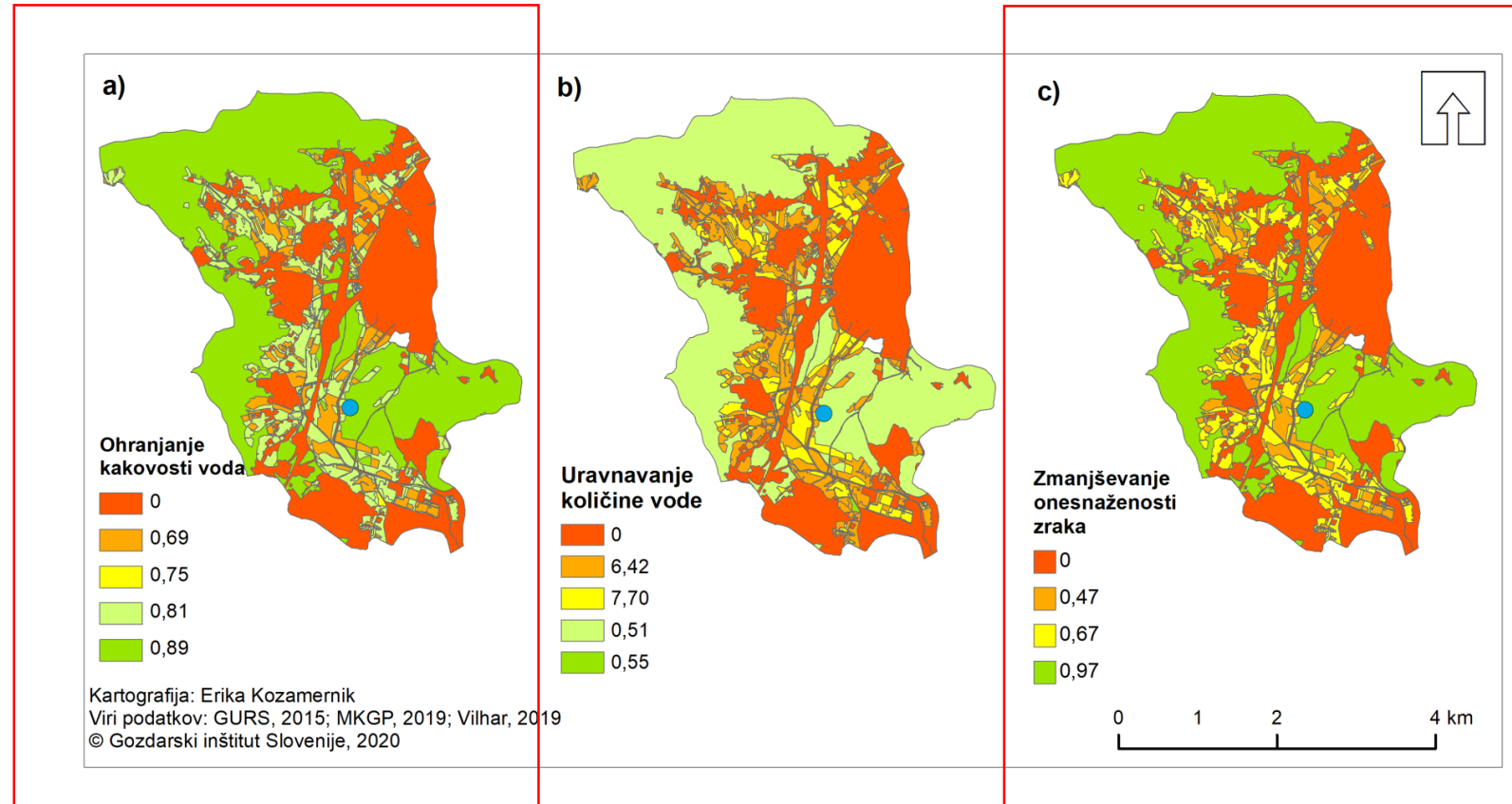
prestrezanje padavin v krošnjah ter zadrževalna sposobnost tal za vodo.

letna koncentracija PM₁₀, število dni v letu s prekoračeno mejno
koncentracijo PM₁₀ (50 µg m⁻³) ter letna koncentracija NO₂.

Rezultati: oceno prispevka rabe tal k ES varovanja vodnih virov

Prispevek gozdov k ES:

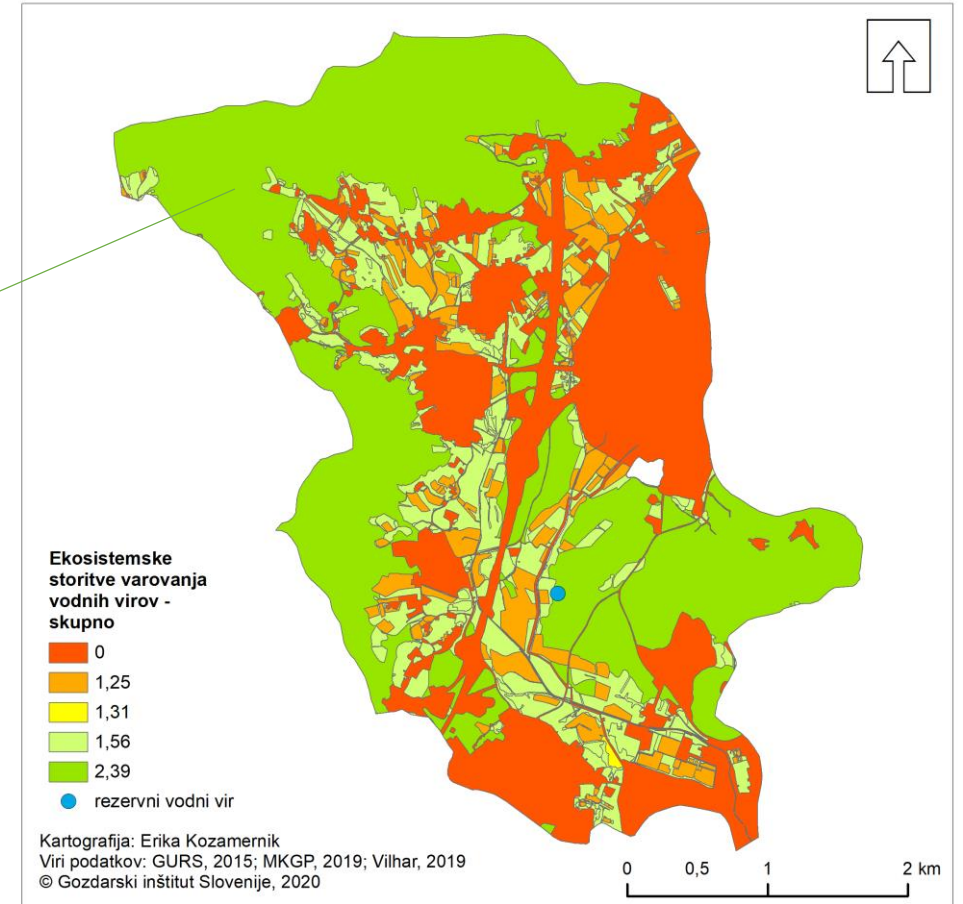
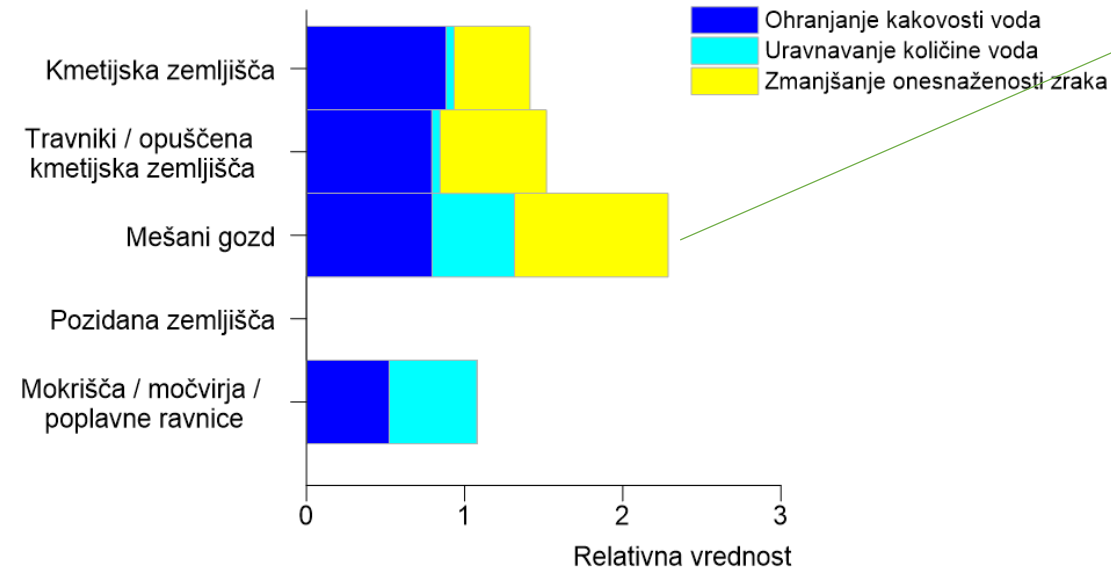
- (1) Ohranjanje kakovosti voda
- (2) Uravnavanje količine vode
- (3) Zmanjševanje onesnaženosti zraka



Rezultati: ES gozdov za varovanje virov pitne vode

Gozd s svojimi gostimi krošnjami, listnim opadom in gozdnimi tlemi deluje kot naravni filter za onesnaževala v zraku, tleh in vodi.

Za celotno študijsko območje, ki obsega porečje vodotoka Glinščica, ugotavljamo, da urbani gozdovi na 44,7 % površine dobro opravljajo ekosistemsko storitev varovanja vodnih virov.





Univerza v Ljubljani

Biotehniška fakulteta

Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Katedra za krajinsko znanost in geoinformatiko



✉ erika.kozamernik@gozdis.si

36. Gozdarski študijski dnevi „VODA IN GOZD“



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Spletna konferenca, 26. november 2020