**УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ**
**ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ**
**ИНСТИТУТ ЗА АГРОЕКОЛОГИЈУ И ЗЕМЉИШТЕ**

**и**

**ЈУ ПОЉОПРИВРЕДНИ ИНСТИТУТ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ, БАЊА ЛУКА, ЗАВОД ЗА АГРОЕКОЛОГИЈУ**

ОПШТИНА
МРКОЊИЋ ГРАД

# ОСНОВА ЗАШТИТЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ОПШТИНЕ МРКОЊИЋ ГРАД

- завршни извјештај (студија) -

Бања Лука, новембар 2026. године

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
ИНСТИТУТ ЗА АГРОЕКОЛОГИЈУ И ЗЕМЉИШТЕ

и

ЈУ ПОЉОПРИВРЕДНИ ИНСТИТУТ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ, БАЊА ЛУКА
ЗАВОД ЗА АГРОЕКОЛОГИЈУ

Број:
Датум:

ОПШТИНА МРКОЊИЋ ГРАД
ОДЈЕЉЕЊЕ ЗА ПРИВРЕДУ И ФИНАНСИЈЕ

| | |
|---|---|
| Предмет: | Основа заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта општине Мркоњић Град |
| Наручилац: | Општина Мркоњић Град |
| Носиоци израде: | Универзитет у Бањој Луци<br>Пољопривредни факултет<br>Институт за агроекологију и земљиште<br>и<br>ЈУ Пољопривредни институт Републике Српске, Бања Лука<br>Завод за агроекологију |
| Руководилац израде Основе (Координаторпројекта):<br>Тим Пољопривредног факултета, Бања Лука: | 1. проф. др Михајло Марковић<br>2. проф. др Златан Ковачевић<br>3. проф. др Синиша Митрић<br>4. проф. др Илија Комљеновић |

5. Милан Шипка, ма, дипл. инж. пољ.
6. Милош Видић, дипл. инж. пољ.
7. Весна Деспот, дипл. инж. пољ.

Тим ЈУ Пољопривредног института Републике Српске:

1. др Тихомир Предић
2. Татјана Цвијановић, мр пољ.
3. Стефан Јовановић, мастер геоматике
4. Татјана Доцић Којадиновић, дипл. инж. мастер техн.
5. Бојана Танасић, дипл. инж. мастер пољ.
6. Тања Малчић, дипл. инж. хемије
7. Душка Бјелобрк, дипл. инж. мастер техн.
8. Соња Драгојевић, хемијски техничар

Руководилац института за агроекологију и земљиште, координатор израде Основе

Проф. др Михајло Марковић

Д е к а н

Проф. др Златан Ковачевић

# Садржај


1. УВОД ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. КОНЦЕПТ ИЗРАДЕ ОСНОВЕ ..... 11
3. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА И АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА ЗЕМЉИШНИХ РЕСУРСА ..... 13

3.1. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА ..... 13

3.2. ПЕДОЛОШКИ ПОКРИВАЧ ..... 18

3.2.1. Регосол (сирозем на растреситим супстратима) ..... 25

3.2.2. Калкомеланосол (кречњачко-доломитна црница) ..... 25

3.2.3. Рендзина ..... 26

3.2.4. Смоница (Вертисол) ..... 26

3.2.5. Калкокамбисол (смеђе земљиште на кречњаку и доломиту) ..... 27

3.2.6. Еутрични камбисол (Еутрично смеђе земљиште) ..... 28

3.2.7. Дистрични камбисол (дистрично смеђе или смеђе кисело земљиште ) ..... 28

3.2.8. Флувисол (алувијално или флувијативно земљиште) ..... 29

3.2.9. Еуглеј (мочварно глејно земљиште) ..... 30

3.2.10. Подаци о профилима и полупрофилима (за ГИС базу података) ..... 31

3.3. ПЛОДНОСТ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ..... 33

3.3.1. Реакција земљишта ..... 33

3.3.2. Садржај хумуса ..... 35

3.3.3. Садржај физиолошки активног фосфора ..... 37

3.3.4. Садржај физиолошки активног калијума ..... 39

3.4. ЗАГАЂЕНОСТ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА (САДРЖАЈ ОПАСНИХ И ШТЕТНИХ МАТЕРИЈА) . 53

3.5. ДИГИТАЛНИ МОДЕЛ ТЕРЕНА (ДЕМ) ..... 56

3.6. БОНИТЕТ ЗЕМЉИШТА ..... 62

3.7. ЗЕМЉИШНИ ПОКРИВАЧ И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА ..... 68

3.8. РЕЉЕФ И ХИДРОГРАФИЈА ..... 77

3.9. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТУКТУРА ..... 80

3.10. КЛИМАТСКИ ПОДАЦИ ..... 83

3.11. ПОГОДНОСТ ЗЕМЉИШТА ЗА ГАЈЕЊЕ ЗА ГАЈЕЊЕ ПОЉОПРИВРЕДНИХ КУЛТУРА (агро-еколошко зонирање, АЕЗ) ..... 88

3.11.1. Погодност земљишта за гајење кромпира ..... 92

3.11.2. Погодност земљишта за гајење јечма ..... 94

3.11.3. Погодност земљишта за гајење шљиве ..... 95

3.12. АДМИНИСТРАТИВНА ПОДЈЕЛА ОПШТИНЕ МРКОЊИЋ ГРАД ..... 97

3.13. ЕКОЛОШКО-ЕКОНОМСКО ЗОНИРАЊЕ ..... 101

3.13.1. Социо-економски услови средине ..... 101

3.13.2. Анализа тренутног стања пољопривредних земљишних ресурса ..... 109
3.13.3. Анализа ограничења и могућности, стратешких орјентација и визије развоја ..... 111
3.13.4. Креирање иницијалних економско еколошких зона – ЕЕЗ ..... 113
3.14. ЕРОЗИЈА ..... 126
3.15. ВЕЛИЧИНА И РАСПОРЕД ПАРЦЕЛА ..... 130
3.16. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА ..... 134
3.16. ОПАСНОСТ ОД МИНА ..... 136
4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАШТИТЕ И УРЕЂЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ..... 137
4.1. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАШТИТЕ ОД ВАЊСКИХ И УНУТРАШЊИХ ВОДА ..... 137
4.2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАШТИТЕ ОД ОРГАНСКИХ И НЕОРГАНСКИХ ШТЕТНИХ МАТЕРИЈА У ЗЕМЉИШТУ ..... 139
4.3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ..... 140
5. ЗАКЉУЧЦИ О ПОСТОЈЕЋЕМ СТАЊУ ЗАШТИТЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ..... 141
5.1. ЗАКЉУЧАК О СТАЊУ И СТЕПЕНУ КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА ..... 141
5.2. ЗАКЉУЧАК О СТАЊУ И СТЕПЕНУ УРЕЂЕНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ..... 142
5.3. ЗАКЉУЧАК О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА ОД ВАЊСКИХ И УНУТРАШЊИХ ВОДА ..... 144
5.4. ЗАКЉУЧАК О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА ОД ЕРОЗИЈЕ ВОДОМ ..... 144
5.5. ЗАКЉУЧАК О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА ОД КОНТАМИНАЦИЈЕ ОРГАНСКИМ И НЕОРГАНСКИМ МАТЕРИЈАМА ..... 144
5.6. ЗАКЉУЧАК О ПЛОДНОСТИ ЗЕМЉИШТА ..... 145
5.7. ЗАКЉУЧАК О ПРЕТВАРАЊУ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ВРИЈЕДНИЈИХ БОНИТЕТНИХ КЛАСА У НЕПОЉОПРИВРЕДНЕ СВРХЕ ..... 146
6. МЈЕРЕ ЗАШТИТЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ОПШТНЕ ..... 147
6.1. СТРАТЕШКЕ МЈЕРЕ ..... 147
6.2. ДУГОРОЧНЕ МЈЕРЕ И СТАЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ..... 148
6.3. КРАТКОРОЧНЕ МЈЕРЕ (УРГЕНТНЕ МЈЕРЕ) И СТАЊЕ ЊИХОВЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ 150
7. ПРИЈЕДЛОГ ПРИОРИТЕТНИХ МЈЕРА ПРОИЗАШЛИХ ИЗРАДОМ ОСНОВЕ ОПШТИНЕ МРКОЊИЋ ГРАД ..... 150
7.1. ИНСТИТУЦИОНАЛНА СТРУКТУРА, ИНСТРУМЕНТИ И МЕХАНИЗМИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈУ ДЕФИНИСАНИХ МЈЕРА ..... 152
8. ЛИТЕРАТУРА ..... 154

## Попис табела, слика и графикона у Основи (студији)


| | |
|---|---|
| **Табела 1.** | Типови земљишта и земљишне комбинације, на територији општине Мркоњић Град (према класификацији Шкорић, Филиповски и Ћирић, 1985.) |
| **Табела 2.** | Типови земљишта, који су, као самосталне картиране јединице или у "земљишним комбинацијама", заступљени на територији општине Мркоњић Град (према класификацији Шкорић, Филиповски и Ћирић, 1985.) |
| **Табела 3.** | Табеларни приказ супституционе реакције земљишта на територији општине Мркоњић Град (према резултатима анализа 781 узорака земљишта, ОПК) |
| **Табела 4.** | Табеларни приказ садржаја хумуса у земљишту на територији општине Мркоњић Град (према резултатима анализа 781 узорака земљишта, ОПК) |
| **Табела 5.** | Табеларни приказ резултата у односу на обезбијеђеност земљишта лакоприступачним фосфором на територији |
| **Табела 6.** | Табеларни приказ површина у односу на обезбијеђеност земљишта лакоприступачним калијумом на територији општине Мркоњић Град (према резултатима анализа 781 узорака земљишта, ОПК) |
| **Табела 7.** | Класификација земљишта према pH (pH 1M KCl po Thun-u; pH H2O по Wiegner-u) |
| **Табела 8.** | Класификација земљишта према садржају хумуса (%) |
| **Табела 9.** | Класификација земљишта по садржају лакоприступачног фосфора (AL metoda Egner - Riehm) |
| **Табела 10.** | Класификација земљишта по садржају лакоприступачног калијума (AL metoda Egner - Riehm) |
| **Табела 11.** | Број узорака и њихова процентуална заступљеност према pH у H2O земљишта |
| **Табела 12.** | Заступљеност обрадивих површина (ЗПНК) по категоријама активне киселости земљишта (pH у води) на основу интерполације 46 анализа |
| **Табела 13.** | Број узорака и њихова процентуална заступљеност по садржају хумуса |
| **Табела 14.** | Заступљеност обрадивих површине (ЗПНК) по садржају хумуса на основу интерполације 46 анализа |
| **Табела 15.** | Број узорака и њихова процентуална заступљеност по садржају лакоприступачног фосфора у земљишту |
| **Табела 16.** | Заступљеност обрадивих површине (ЗПНК) према садржају хумуса на основу интерполације 48 анализа |
| **Табела 17.** | Број узорака и њихова процентуална заступљеност по садржају лакоприступачног калијума у земљишту |
| **Табела 18.** | Заступљеност обрадивих површине (ЗПНК) по садржају лакоприступачног калијума на основу интерполације 48 анализа |
| **Табела 19.** | Резултати анализа укупног садржаја тешких матала, PCB i TPH у ораничном слоју земљишта (0-25 cm) |
| **Табела 20.** | Резултати анализа укупног садржаја тешких матала, PCB i TPH у ораничном слоју земљишта (25-30 cm) |
| **Табела 21.** | Максимално дозвољене концентрације (МДК) испитиваних тешких метала у земљишту (Сл. гл. РС бр. 56/16) |
| **Табела 22.** | Висински појасеви на цјелокупном подручју општине Мркоњић Град |
| **Табела 23.** | Висински појасеви на подручјима са доминирајућом пољопривредном производњом на територији општине Мркоњић Град |
| **Табела 24.** | Нагиб терена на територији општине Мркоњић Град |
| **Табела 25.** | Површине општине Мркоњић Град под различитим експозицијама (изложеност странама свијета) |
| **Табела 26.** | Дубине земљишта на подручју општине Мркоњић Град |
| **Табела 27.** | Заступљеност бонитетних класа на површинама под пољопривредним земљиштем,по појединим КО (ha) и класа у % заступљености од 1-8, на територији општине Мркоњић Град |
| **Табела 28.** | Начин коришћења земљишта и земљишни покривач територије (CLC, 2018.) |
| **Табела 29.** | Начин коришћења земљишта и земљишни покривач општине Мркоњић Град у 2025 год. на основу дигиталне карте ЗП/НК |
| **Табела 30.** | Главне категорије и главне класе земљишног покривача и начина коришћења земљишта општине Мркоњић Град (2025) |
| **Табела 31.** | Структура коришћења обрадивих површине општине Мркоњић Град, на основу дигиталне карте ЗП/НК 2025. год. |
| **Табела 32.** | Структура коришћења непољопривредног земљишта на општини Мркоњић Град, на основу дигиталне карте ЗП/НК 2025. год. |
| **Табела 33.** | Поређење структуре коришћења земљишта по катастарским и подацима о начину коришћења ЗП/НК 2025. |
| **Табела 34.** | Основни климатски подаци за вегетациони и безмразни период за територију општине Мркоњић Град (климатолошки низ 1961-1990.) |
| **Табела 35.** | Средње мјесечне темп. ваздуха (˚C) и суме мјес. падав (mm) на подручју Општине |
| **Табела 36.** | Средња мјесечна релативна влажност ваздуха на простору Општине |
| **Табела 37.** | АЕЗ (ha) и њихова заступљеност (%) у укупној површини општине Мркоњић Град и површини пољоривредног земљишта према ЗПНК |
| **Табела 38.** | Високо механизовани начин начин производње кромпира и јечма и ниско механизовани (биолошки) начин производње шљиве |
| **Табела 39.** | Нивои (класе) погодности земљишта |
| **Табела 40.** | Нивои погодности пољопривредног земљишта за гајење кромпира |
| **Табела 41.** | Нивои погодности пољопривредног земљишта за гајење јечма |
| **Табела 42.** | Нивои погодности пољопривредног земљишта за гајење шљиве |
| **Табела 43.** | Број пољопривредних газдинстава регистрованих у РПГ, по насељеним мјестима |
| **Табела 44.** | Површина под коришћењем, 2026. година |
| **Табела 45.** | Пријављена површина под коришћењем по катастарским општинама |
| **Табела 46.** | Величина посједа газдинства |
| **Табела 47.** | Структура сточног фонда |
| **Табела 48.** | Број и структура сточног фонда по насељеним мјестима |
| **Табела 49.** | Величина фарми говеда |
| **Табела 50.** | Резултати SWOL анализе |

| | |
|---|---|
| **Табела 51.** | Подаци кориштени за креирање иницијалних ЕЕЗ |
| **Табела 52.** | Иницијалне ЕЕЗ |
| **Табела 53.** | Површински и процентуални приказ по зонама (пољопривредно земљиште) |
| **Табела 54.** | Иницијалне ЕЕЗ |
| **Табела 55.** | Категоризација потенцијалне ерозије земљишта на подручју општине Мркоњић Град, према иновираној карти ерозије РС (Извор: ЈУ„Воде Српске“ Бијељина) |
| **Табела 56.** | Подаци о стању ерозије општине Мркоњић Град 1985. и 2012. године<br>(извор података: ЈУ„Воде Српске“ Бијељина) |
| **Табела 57.** | Нивои погодности пољопривредног земљишта за механизовану обраду |
| **Табела 58.** | Мјере у надлежности Општине |
| **Табела 59.** | Мјере у надлежности овлашћених институција |
| | |
| **Слика 1.** | Упрошћени шематски приказ израде Основе Општине која је у складу са Основом Републике (FAO концепт) |
| **Слика 2.** | Геолошка карта општине Мркоњић Град (извор: Просторни план општине Мркоњић Град, 2016.-2036. године) |
| **Слика 3.** | SOTER карта доминантних типова земљишта на подручју општине Мркоњић Град (SOTER-2002) |
| **Слика 4.** | Педолошка карта општине Мркоњић Град, класификација према Шкорић, Филипопвски и Ћирић (1985), за територију Општине |
| **Слика 5.** | Педолошка карта општине Мркоњић Град, класификација класификација према Шкорић, Филипопвски и Ћирић (1985), за територију Општине, по појединим КО |
| **Слика 6.** | Педолошка карта подручја са доминантно заступљеним пољопривредним земљиштима, на територији општине Мркоњић Град, класификација према Шкорић, Филипопвски и Ћирић (1985) |
| **Слика 7.** | Локације узорковања земљишта за анализе (локације отварања педолошких профила и полупрофила) на подручју општине Мркоњић Град (ОПК) |
| **Слика 8.** | Супституциона реакција земљишта на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК, резултати анализе 781 узорака земљишта)) |
| **Слика 9.** | Садржај хумуса на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК) |
| **Слика 10.** | Садржај лакоприступачног фосфора на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК) |
| **Слика 11.** | .Садржај лакоприступачног калијума на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК) |
| **Слика 12.** | Просторни распоред 46 просјечна узорака земљишта (2014-2025) |
| **Слика 13.** | Просторни приказа активне киселости земљишта обрадивих површина (ЗПНК) на основу резултата анализа 46 узорака земљишта |
| **Слика 14.** | Просторни приказа садржаја хумуса на обрадивим површинама (ЗПНК) на основу резултата анализа 46 узорака земљишта (2014-2025) |
| **Слика 15.** | Просторни приказ садржаја физиолошки активног фосфора на обрадивим површинама (ЗПНК) на основу резултата анализа 46 узорака земљишта (2014-2025) |
| **Слика 16.** | Просторни приказ садржаја физиолошки активног калијума (К2О) на обрадивим површинама (ЗПНК) на основу резултата анализа 46 узорака земљишта (2014-2025) |
| **Слика 17.** | Просторни распоред локација узорака земљишта за одређивање почетног стања загађења пољопривредног земљишта |
| **Слика 18.** | Садражај кадмијума (Cd) у ораничном слоју земљишта |
| **Слика 19.** | Садржај никла (Ni) у ораничном слоју земљишта |
| **Слика 20.** | Хипсометријска карта цјелокупне територије општине Мркоњић Града |
| **Слика 21.** | Хипсометријска карта подручја са доминирајућом пољопривредном производњом на територији општине Мркоњић Града |
| **Слика 22.** | Карта нагиба терена територије општине Мркоњић Град |
| **Слика 23.** | Карта експозиција терена територије општине Мркоњић Град |
| **Слика 24.** | Карта дубина земљишта на подручју општине Мркоњић Град |
| **Слика 25.** | Карта бонитетних класа пољопривредног земљишта (од прве до осме) на површинама општине Мркоњић Град са доминирајућом пољопривредном производњом |
| **Слика 26.** | Намјена површина (начин коришћење земљишта), ЗП/НК за територију општине Мркоњић Град (према Corine Land Cover - CLC, 2018) |
| **Слика 27.** | Земљишни покривач и начин коришћења земљишта општине Мркоњић Град (2025. год.) (Карта ЗПНК у А3 формату, налази се у додатку) |
| **Слика 28** | Рељеф и хидрографија територије општине Мркоњић Град |
| **Слика 29.** | Саобраћајна инфраструктура на територији општине Мркоњић Град |
| **Слика 30.** | Почетак вегетационог периода (Т изнад 5ºС) |
| **Слика 31.** | Крај вегетационог периода (Т испод 5ºС) |
| **Слика 32.** | Дужина трајања вегетационог периода (број дана изнад 5ºС) |
| **Слика 33.** | Сума температура у вегетационом периоду (Т оС) |
| **Слика 34.** | Упрошћени приказ методе агро-еколошког зонирања (Основа РС, 2009.) |
| **Слика 35.** | Агроеколошке зоне (АЕЗ) на подручју општине Мркоњић Град |
| **Слика 36.** | Картографски приказ погодности пољопривредног земљишта за гајење кромпира на подручју општине Мркоњић Град (АЕЗ за кромпир) |
| **Слика 37.** | Картографски приказ погодности пољопривредног земљишта за гајење јечма на подручју општине |

| | |
|---|---|
| | Мркоњић Град (АЕЗ за јечам) |
| **Слика 38.** | Картографски приказ погодности пољопривредног земљишта за гајење шљиве на подручју општине Мркоњић Град (АЕЗ за шљиву) |
| **Слика 39.** | Положај и границе територије општине Мркоњић Град |
| **Слика 40.** | Насељена мјеста на територији општине Мркоњић Град |
| **Слика 41.** | Катастарске општине (КО) на подручју општине Мркоњић Град |
| **Слика 42.** | Еколошко економске зоне (ЕЕЗ) општине Мркоњић Град |
| **Слика 43.** | Упрошћена шема УСЛЕ методологије за израду ГИС подлоге ерозије (извор: Основа РС, 2009.) |
| **Слика 44.** | Карта потенцијалне ерозије на територији општине Мркоњић Град по USLE методологији, преуређено и прилагођено за потребе Основе општине Мркоњић Град (извор: ЈУ "Воде Српске", Бијељина) |
| **Слика 45.** | Стање ерозије општине Мркоњић Град 1985. године (извор података: ЈУ„Воде Српске“ Бијељина) |
| **Слика 46.** | Стање ерозије општине Мркоњић Град 2012. године (извор података: ЈУ„Воде Српске“ Бијељина) |
| **Слика 47.** | Величина и распоред парцела (просјечна површина пољопривредних газдинстава у ha) на подручу општине Мркоњић Град |
| **Слика 48.** | Доминантна површина пољопривредних газдинстава ( ha) у односу на број газдинстава на подручу општине Мркоњић Град |
| **Слика 49.** | Број регистрованих пољопривредних газдинстава, по КО на подручу општине Мркоњић Град |
| **Слика 50.** | Карта заштићених подручја на територији општине Мркоњић Град |
| **Слика 51.** | Карта опасности од мина (потенцијално минираних површина) на територији општине Мркоњић Град |
| **Слика 52.** | Карта постојећег стања уређења и заштите пољопривредног земљишта (карта ризика и опасности од полава) - угрожености пољопривредног земљишта од поплава, на подручју општине Мркоњић Град |
| **Слика 53.** | Карта погодности пољопривредних земљишта општине Мркоњић Град за механизовану обраду |
| **Слика 54.** | Потенцијалне површине за наводњавање општине Мркоњић Град (извор: „Студија одрживог развоја иригационих површина на подручју Републике Српске“, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде РС, 2007. год.) |
| **Слика 55.** | Институционална структура за спровођење мјера заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта (шематски приказ) |
| | |
| **Графикон 1.** | Садржај хумуса (%) на територији општине Мркоњић Град (према резултатима анализа 781 узорака земљишта, ОПК) |
| **Графикон 2.** | Садржај фосфора на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК) |
| **Графикон 3.** | Садржај калијума на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК) |
| **Графикон 4.** | Реакција земљишта (pH у H2O) у испитаним узорцима |
| **Графикон 5.** | Погодност за гајење већине пољопривредних биљних врста |
| **Графикон 6.** | Неопходност поправке земљишта калцификацијом |
| **Графикон 7.** | Садржај хумуса у испитаним узорцима |
| **Графикон 8.** | Процентуална заступљеност узорака земљишта по основу садржаја лакоприступачних облика фосфора |
| **Графикон 8а.** | Неопходнос примјене фосфорних ђубрива |
| **Графикон 9.** | Заступљеност узорака по садржају лакоприступачног калијума у земљишту |
| **Графикон 9а.** | Неопходнос примјене калијумових ђубрива |
| **Графикон 10.** | Заступљеност главних класа ЗП/НК у укупној површини општине Мркоњић Град |
| **Графикон 11.** | Удио пољопривредног и непољопривредног земљишта у укупној површини општине |
| **Графикон 12.** | Структура коришћења обрадивих површина на Општини Мркоњић Град (2025) |
| **Графикон 13.** | Структура коришћења пољопривредног земљишта по заступљености |
| **Графикон 14.** | Однос катастарских и података ЗП/НК (2025) |
| **Графикон 15.** | Приказ географско -саобраћајног положаја општине Мркоњић Град |
| **Графикон 16.** | Проценат пријављених говеда у односу на укпно пријављен број по насељеним мјестима |

# 1. УВОД

Током времена, а нарочито последњих деценија, земљиште је изложено разним видовима оштећења, загађења, па чак и поптуног уништења, како на територији општине Мркоњић Град, тако и на цијелој територији Републике Српске, а и у другим државама Свијета. Примарна улога земљишта је производња хране и сировина, за становништво. Као такво, земљиште је заједно са водом и ваздухом, неопходан фактор за општи, одрживи опстанак, будућност и развој.

Земљиште није благо једне, већ низа генерација. Због свега тога неопходно је предузети многе активности у циљу његове заштите. Једна од најважнијх активности, ради заштите пољопривредног земљишта и рационалног, интегралног газдовања овим егзистенцијалним ресурсом је свакако израда Основа заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта.

Израда основе на нивоу Републике, као и на нивоу општина и градова је обавеза регулисана законом Закону о пољопривредном земљишту Републике Српске (Службени гласник Републике Српске број 93/06, 86/07, 14/10, 5/12 и 58/19) чланови од 6. до 15.

Институт за агроекологију и земљиште Пољопривредног факултета Универзитета у Бањој Луци је носилац израде планског документа "Основа заштите, уређења и кориштења пољопривредног земљишта на територији општине Мркоњић Град" према Уговору закљученом између Уговорних страна: општина Мркоњић Град и Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет Бања Лука (број: 10/1.2756/25 од дана 22.10.2025. године).

Према програму, Основа општине Мркоњић Град доноси у штампаном и дигиталном облику (успостављена оперативна и надопуњива GIS база података), при чему штампани облик садржи текстуални и графички дио.

Сви резултати добијени обрадом података су представљени у дигиталном облику у георефернцираном систему (GIS) израђени у Acr Gis софтверу, у Gauss Kreuger пројекцији.

Извршена је и рејонизација подручја Општине на агро-еколошке зоне (скр. АЕЗ) и еколошке-економске зоне (скр. ЕЕЗ), у складу са FAO методологијом разрађеном у склопу пројекта „Инвентар стања земљишних ресурса у БиХ 2000. година (FAO-енглески: Food and Agriculture Organization of the UN).

За све битне податке, који су коришћени су наведени извори података.

Имајући у виду, да је земљиште веома важан природни и привредни ресурс, посебно када је пољопривреда у питању, његова инвентаризација, категоризација, те приједлог мјера његове заштите, уређења и коришћења су главне теме ове Основе.

Основом се настоје створити предуслови за спречавање процеса деаграризације, затим деградације земљишног покривача, затим за израду годишњих планова, програма и пројеката заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта.

Поред тога, Основа се израђују ради процјене угрожености пољопривредног земљишта ерозијом, сувишним водама, опасним и штетним материјама. Њоме се процјењује погодност земљишта за гајење најзаступљенијих култура (гајених биљака) на појединим дијеловима територије Општине, те предлажу мјере за заштиту и уређење пољопривредног земљишта, те на тај начин стварају предуслови за примјену савремених научно-технолошких достигнућа у пољопривреди.

Према томе, на основу приказаних резултата у Основи и предложених мјера, могу се израђивати годишњи планови, али средњорочне и дугорочне стратегије заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта и управљања земљиштем на територији Општине или у неком дијелу, на неком подручју, а у складу са укупним економским, социјалним, еколошким и културно-историјским развојем Општине. Оне се доносе као програмски документи.

Пошто је земљиште битан ресурс, а пољопривреда значајна грана привреде, Основом се ствара могућност интегралног газдовања овим важним ресурсом, у смислу бољег и рационалнијег коришћења, уз максимално могуће поштовање принципа његове заштите и уређења, у циљу организовања што интензивније пољопривредне производње. Према томе, битан је наглашен интерес друштва за очување, заштиту, уређење и рационално коришћење, очување плодности и намјенско коришћење земљишта, уз заштиту животне средине.

Поред географског положаја и основних података о Општини, детаљније су обрађени природни фактори, који представљају уједно и факторе педогенезе, односно утичу на образовање земљишта, његову еволуцију и диференцијацију на поједине типове, подтипове, варијетете и форме. Ови чиниоци су од значаја за карактерисање и оцјену производне вриједности земљишта, њихове погодности за коришћење у разним привредним гранама и за разне намјене, као и за чување и одржавање земљишта, како би се оно као природно добро од непроцјењиве вриједности трајно користило. Такође обрађене су и демографске карактеристике Општине, са акцентом на пољопривредно становништво.

Сва заступљена земљишта на територији општине Мркоњић Град, обрађена су и представљена у складу са најновијом, нашом актуелном класификацијом земљишта (Шкорић и сар., 1985.).

На основу свих, ранијих и за вријеме израде Основе, истраживања, утврђено је и издвојено много типова земљишта и земљишних комбинација (комплекса 2 или више типа земљишта на једном простору), у складу са најновијом, нашом актуелном класификацијом земљишта (Шкорић и сар., 1985.), што је и приказано на приложеним педолошким картама.

Земљишта на територији општине Мркоњић Град припадају аутоморфном и хидроморфном раздјелу. Такође је приказан земљишни покривач и начин коришћења појединих типова на подручју Општине, што има посебну важност за развој пољопривреде.

Затим су обрађени: реакција земљишта, садржај хумуса, садржај приступачних облика фосфора и калијума, те дубина, као најважнији фактори плодности земљишта, врло важни са аспекта његовог коришћења у пољопривредној производњи.

Производна и употребна вриједност земљишта, представљене су преко бонитетних класа. Установљено је осам бонитетних класа пољопривредног земљишта, од којих двије најбоље бонитетне класе (I и II), заузимају површину од свега 518 ha, од укупне површине Општине, која је доминантно под пољопривредним културама.

Описани су и проблеми ерозије, степен ерозије земљишта Општине, као и угроженост земљишта сувишним водама.

Даље је обрађен проблем угрожености земљишта опасним и штетним материјама, при чему је пажња усмјерена на, до сада на територији Општине, неутврђиване тешке

метале. Дат је и табеларни и картографски приказ тешких метала, добијен лабораторијском анализом узорака земљишта, са терена узетих, према методологији из програма за израду Основе за територију Општине.

На крају су дати закључци и препоруке, као и резиме резултата Основе.

Свако поглавље прати дискусија добијених резултата као и препоруке у смислу рационалног, одрживог управљања земљиштем, његовог уређења и заштите, ради очувања за основну намјену, производњу довољних количина квалитетне хране и сировина за становништво.

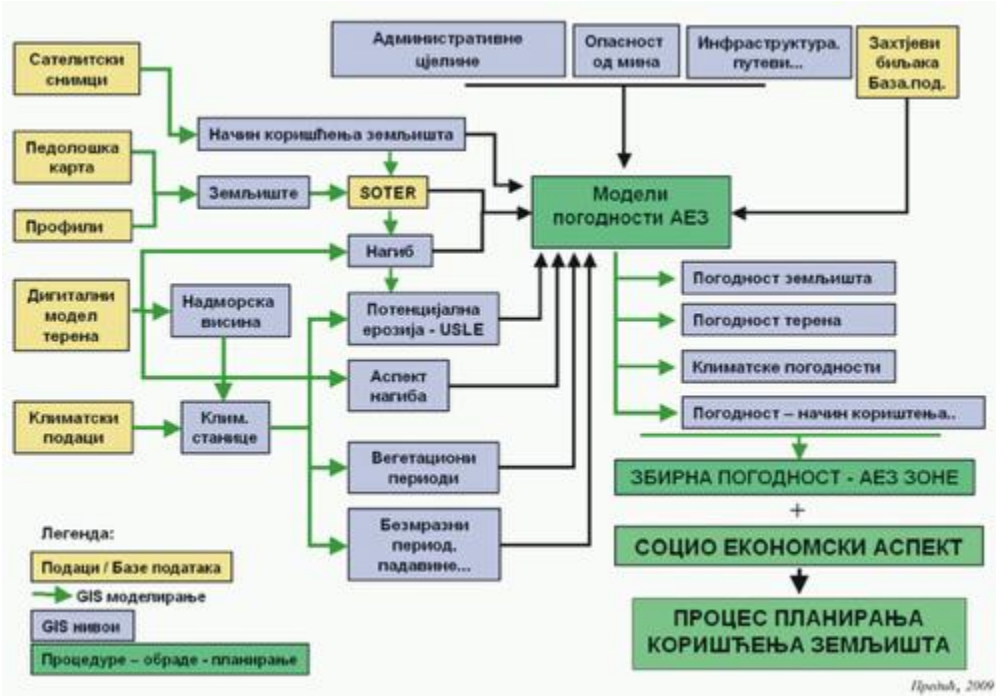
У наредном периоду би требало повећати улагања у овај природни ресурс, при чему се мора разрадити одређена стратегија газдовања. У том погледу слиједе обимни радови на уређењу земљишта, извођењу његових мелиорација, односно изградње система за одводњавање и наводњавање, примјени читавог комплекса агромелиоративних мјера, као што су калцизација, фосфатизација, хумизација и друге, затим заштити земљишта од ерозије и поплава, као и разних других видова оштећења, почев од контаминације, деградације у ужем смислу, па до потпуне деструкције земљишта, уз предузимање активности на очувању, те елиминисању или смањењу опасности од угрожавања животне средине.

Значај Основе је што ће бити од велике користи запосленим агрономима и другим кадровима у Одјељењу за пољопривреду општине Мркоњић Град, али стручњацима из других у Општинској управи: шумарима, просторним планерима, урбанистима, архитектима, грађевинцима, саобраћајним инжињерима, еколозима и другим, при доношењу планова и програма и стратегија, као и рјешавању конфликата у простору за земљиштем, те рационалном и одрживом управљају овим егзистенцијалним природним и привредним људским ресурсом, основним средством пољопривредне производње.

# 2. КОНЦЕПТ ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

Методологија израде Основе Општине, представља нови концепт који је усвојен током реализације FAO пројекта „Инвентар стања земљишних ресурса у послијератном периоду у БиХ“ 2000-2007 (у даљем тексту FAO пројекат) а који је имплементиран кроз израду Основе заштите уређења и коришћења пољопривредног земљишта Републике Српске као компоненте процеса планирања коришћења земљишта (2009), у даљем тексту "Основа Републике".

Основа општине Мркоњић Град израђена је обрадом и процесуирањем постојећих релевантних података уз примјену савремених методологија за процјену и планирање коришћења земљишта. Израда Основе Општине није имала за циљ да још једном текстуално документује катастарске податке о структури површина земљишта, већ да постојећим подацима о земљишним ресурсима и клими да нови оперативни квалитет, тј. да их на систематски начин сортира у GIS базе података. Ове GIS базе података треба да послуже доносиоцима одлука на градском нивоу у процесу рационалог планирања коришћења земљишта, дајући им релевантне информације, а у циљу спречавања континуираног трајног губљења најквалитенијих и најпродуктивнијих земљишта и њиховог очувања за производњу довољних количина хране.




*Слика 1. Упрошћени шематски приказ израде Основе Општине која је у складу са Основом Републике (FAO концепт)*

Подаци о земљишту у дигиталном формату (геолошка подлога, земљиште и рељеф), затим GIS нивои о тренутном стању земљишног покривача и коришћењу земљишта, те климатске базе података представљају саставни дио Основе општине Мркоњић Град. Наведене GIS базе података могу егзистирати као засебне цјелине, а њиховим GIS моделирањем (комбиновањем) и обрадом добијених резултата стварају се нови релевантни подаци који ће послужити као помоћно средство у процесу планирања коришћења земљишта, тј. у процесу одлучивања. Основа општине Мркоњић Град израђена на овај начин, представља динамичку компоненту процеса планирања коришћења земљишта, тј. основни релевантни предуслов за планирање и имплементацију пољопривредних пројеката за ревитализацију и развој пољопривреде.

За израду GIS база података Основе општине Мркоњић Град град коришћени су резултати Основе Републике, постојећи подаци Општинске управе Мркоњић Града, Програм за израду основе заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта општине Мркоњић Град као и резултати дугогодишњег рада Института за агроекологију и земљиште Универзитета у Бањој Луци и Завода за агроекологију Пољопривредног института РС реализовани кроз домаће и међународне пројекте. Ти подаци су допуњени и прилагођени за употребу градским структурама, које се баве процесом планирања коришћења земљишта.

Иако су коришћене нове технологије, Основа Општине је израђена тако да:

- омогућава измјену, допуну и проширење GIS база података о земљишним ресурсима и другим ресурсима који су неопходни за планирање коришћења земљишта,
- омогућава поуздану анализу постојећег стања земљишних ресурса,
- прецизно дефинише потребне мјере заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта,

- даје смјернице за рационално и еклошко-економско одрживо коришћење пољопривредног земљишта,
- предлаже инструменте и механизме за реализацију предложених мјера и закључака.

Будући да је Основа Општине урађена као плански документ она је усклађена са већ донесеним и усвојеним актима Републике Српске и општине Мркоњић Град:

- Законом о пољопривредном земљишту ("Службени гласник Републике Српске", 93/06, 86/07, 14/10, 5/12 и 58/19),
- Просторним планом општине Мркоњић Град (2016-2036),
- Стратегијом развоја општине Мркоњић Град за период 2024-2030,
- Оквирним планом развоја водопривреде Републике Српске,
- Основом заштите, уређења и коришћења земљишта Републике Срспке (2009.),

те међународним споразумима, директивама и конвенцијама које се односе на овај ресурс.

Сви резултати Основе Општине и резултати добијени обрадом података су представљени у дигиталном облику у геоинформационом систему (GIS). Израђени су у *ArcGIS* софтверу, *Gauss Krueger* пројекцији у размјери 1:100000 и 50000 како је прецизирано Програмом за израду Основе заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта општине Мркоњић Град.

Шематски приказ израде Основе Општине дат је на шеми 1. Из наведене шеме израђени су сви GIS нивои, процедуре и обраде података закључно са еколошко-економским зонирањем *(у даљем тексту ЕЕЗ).*

У даљем тексту биће дат преглед извршених радова, добијених резултата, са приједлогом мјера и даљих активности које су произашле обрадом добијених резултата.

Највећу вриједност представљају динамичке GIS подлоге које омогућују велики број разних анализа и комбиновања постојећих података у зависности од постављеног циља. GIS подлоге је потребно стално допуњавати новим релевантним подацима. Што се више буде радило на допуни података и проширивању са новим подацима у толикој мјери ће анализа резултата и разна моделирања давати релевантније резултате, неопходне за доношење одређених одлука везаних за заштиту, уређење и коришћење, тј. за планирање коришћења пољопривредног земљишта на нивоу Општине, а све у циљу заустављања тренда трајног губљења пољопривредног земљишта које се према УН стратегији до 2030. године треба свести на ”нулу”, односно на минимум.

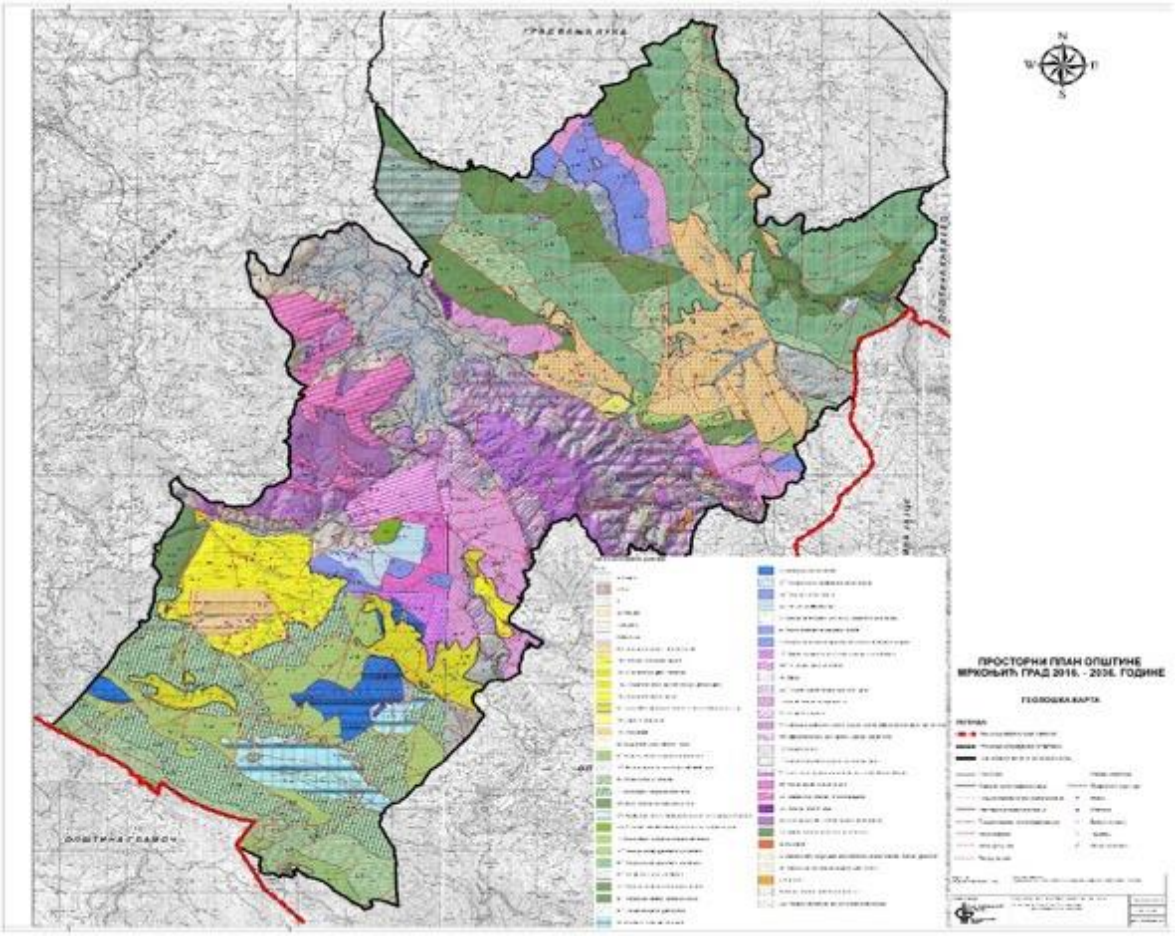
# 3. ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА И АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА ЗЕМЉИШНИХ РЕСУРСА

## 3.1. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА

Геолошки и петрографски састав су значајни фактори који утичу на генезу земљишта. Подаци о геолошкој подлози на територији општине Мркоњић Град сакупљени су коришћењем Основне геолошке карте СФРЈ, размјере 1:100000 (”Геоинжењеринг” - ООУР Институт за геологију, Илиџа, Сарајево.)

С обзиром на чињеницу да је геолошка грађа подручја Општине веома сложена и разноврсна, са појавом формација различите геолошке старости, почев од најмлађих

квартарних, затим мезозојских до најстаријих палеозојских творевина, а веома добро је обрађена у *Просторном плану Општине*, тако да је у овој основи преузета геолошка карта (*слика 2.)* и најважнији пратећи текст о геолошкој грађи Општине из тог документа.




*Слика 2. Геолошка карта општине Мркоњић Град (извор: Просторни план општине Мркоњић Град, 2016.-2036. године)*

На територији општине Мркоњић Град, у геолошком и литолошком погледу карактеристична је литолошка разноликост. Геолошке карактеристике су обрађене на основу ОГК листа Јајце, Кључ, Бугојно и Гламоч и остале доступне литературе и рекогносцирања терена изведеног у току израде просторног плана.

Стијене силур-девонске старости су констатоване као најстарије, док су најмлађе стијене квартарне старости.

Приказ литолошких чланова је дефинисан на геолошкој, инжењерскогеолошкој и хидрогеолошкој карти[1], које се дају у графичком дијелу плана, а у наставку се даје опис:

СИЛУР-ДЕВОН (S,D)

Стијене силурско-девонске старости су најстарије на територији општине Мркоњић Град и заједно са девонским стијенама представљају палеорељеф млађим седиментима. Грађени су од

[1] Просторни план општине Мркоњић Град (2016.-2036. године)

кречњака, затим кварц-серициткских и хлорит-серици-кварцитних шкриљаца. Констатоване су у источном дијелу општине у вододеринама између Дебеле Косе и Растоваче.

ДЕВОН (D)

Стијене девонске старости су подређено заступљене на територији општине Мркоњић Град у источном дијелу општине. Грађене су од кречњака, мермера и серицит-хлорит-кварцних шкриљаца.

Дебљина девонске серије је максимално 250 m.

КВАРЦПОРФИРИ (x)

У оквиру стијена девонске старости заступљени су интрузиви кварцпорфира. Немају веће распрострањење и значај.

ПЕРОТРИЈАС (P,T)

Пермотријас је распрострањен у више тектонских простора диспрезно расутих по територији општине Мркоњић Град. Заступљен је у околини самог Мркоњић Града, затим на локалитету Медна. У литолошком погледу је грађен од пјешчара, шупљикавих кречњака са гипсом, глинаца и кварцита у једној фацији док је у другој фацији грађен од пјешчара, кварцних конгломерата, карбонатних бреча, шупљикавих кречњака, мермера и гипсхидрита.

КВАРЦДИОРИТИ ( $\delta\theta$ )

Веома подређено заступљене магматске стијене у зони сјеверно од Чираковца.

ТРИЈАС (T)

Стијене тријаске старости су значајно распрострањене на територији општине Мркоњић Град посебно у централним и сјеверним дијеловима општине.

Тријас је подијељен на доњи тријас, средњи тријас и горњи тријас и то:

- (T3) горњи тријас
  - aT3 - тракасти, слојевити и банковити доломити
  - T3 - кречњаци и доломити са мегалодонима
  - bT31, 2 - плочасти и слојевити кречњаци, лапори, туфови и глинци
  - T32, 3 - сивослојевити услојени доломити, у доњим дијеловима са сферакодијима
- (T2,3) средњи тријас - горњи тријас - кречњаци
- (T2) средњи тријас
  - bT22 - силификовани кречњаци, лапори, лапоровити кречњаци, рожнаци и туфови
  - T22 – вулканогено - седиментне творевине: рожнаци, кречњаци, силификовани лапорци, глиновити шкриљци и туфови
  - cT21 - кречњаци и доломити
  - bT21 - свијетлосиви и сиви кречњаци и мрамори са алгама
  - T21 - кречњаци
- (T1) доњи тријас
  - T12 - пјесковито-лапоровити кречњаци, оолитични кречњаци и лапорци

- T11 - кварци-лискуновити пјешчари, граувакни пјешчари, алевролити и лапоровити кречњаци
- bT1 - црвени пјешчари, глинци, алеворолити и плочасти фукоидни кречњаци

ЈУРА (J)

Стијене јурске старости нису значајније заступљене на територији општине Мркоњић Град а представљене су сљедећим формацијама:

- (J3) горња јура
  - cJ32, 3 - свијетлосиви и оолитични кречњаци
  - J32, 3 - кречњаци и доломити са клипеинама, плочасти кречњаци
  - J3 - кречњаци са улошцима доломита
  - (J2,3) прелаз средња-горња јура
  - aJ2,3 - оолитични и пизолитични кречњаци
- (J1,2) прелаз доња-срења јура
  - J1,2 - кречњаци са хидрозоима, коралима и др., мјестимично и са доломитима
- (J1) доња јура
  - J1 - кречњаци и доломити са орбитопселама, улошцима тамносивих плочастих кречњака
  - aJ1 - тамносиви кречњаци са рожнацима и доломитима

ЈУРА-КРЕДА (J, K)

На територији општине Мркоњић Град у јужном дијелу у зони Подгорије су развијени сиви доломити са улошцима кречњака јурско-кредне старости.

КРЕДА (K)

Стијене кредне старости су највише заступљене у сјеверном и јужном дијелу општине а у литолошком погледу су грађене од:

- (K2) Горња креда
  - 2K23 - флиш: конгломерати, калкаренити, лапоровити микрити и лапорци
  - K22 - услојени свијетлослојевити кречњаци са хонродонтама
- (K1, 2) Прелаз доња креда-горња креда
  - K1,2 - услојени до банковити кречњаци
- (K1) Доња креда
  - c1K1 - свијетлосиви микрокристаласти кречњаци са тинтинама
  - K11,2 - кречњаци са алгама и гастроподима
  - K11-3 - кречњаци са тинтинама и неринеама и доломитима
  - K11-3 - кречњаци са сатинитининама и неринеама и доломитима
  - K13,4 - кречњаци са алгама и орбитолинама
  - K13-5 - кречњаци са салпингопорелама и орбитолинама
  - 1K1 - дебелоуслојени кречњаци са неринеама и тинтининама
  - a1K1 - свијетлосиви и сиви микрокристаласти, ријеђе оолитични кречњаци са алгама
  - c2K1 - свијетлосмеђи микрокристаласти, мјестимично оолитични кречњаци са орбитолинама

- a2K1 - слојевити кречњаци са прослојцима доломита
- 2K1 - добро услојени кречњаци са орбитолинама

ПАЛЕОГЕН (Pg)

Палеген је ограничено распрострањен у крајњем јужном дијлу општине и лежи трансгресивно преко кредних седимената. Грађен је од еоценских конгломерата, бреча, калкаренита и лапора.

МИОЦЕН (M)

Миоценски седименти су значајно распрострањени у оквиру неогених басена у зони Медна –Пецка - Бараћи, у широј зони Герзова, и зони Мркоњић Град - Доња Лисковица - Шеховци. Миоцен је развијен у више фација и то:

- 1M2, 3 - конгломерати, лапори, лапоровити кречњаци и глине са угљем
- M2, 3 - лапоровити кречњаци, лапори, калкаренити, слабовезани конгломерати, угаљ
- 1M1, 2 - конгломерати
- 2M1, 2 - лапори и глине са угљем
- 2M2, 3 - глине и лапори са угљем и бентонитом
- 2M2, 3 - банковити конгломерати и пјешчари

МИО-ПЛИОЦЕН (M, Pl)

Ови седименти су заступљени сјеверно од Пецке а грађени су од конгломерата, пјешчара, лапора и калкаренита.

КВАРТАР (Q)

Квартарни седименти су грађени у оквиру:

- делувијума (dl) - глине и пијескови са одломцима матичних стијена
- пролувијум (pr) - глине и пијескови са одломцима матичних стијена
- барски седимени (b) - пијесак, глина и муљ
- ријечан тераса (t) - шљункови и глине
- сипари (s) - одломи стијена и шљункови
- алувијум (al) - шљункови, пијескови и глине.

Према томе, овдје је важно истаћи да као база за израду ОПК за подручје општине Мркоњић Град је послужила и основа била ”Прегледна геолошка карта Босне и Херцеговине”, аутора Ф. Катзера, 1:200.000, чије су границе пантографирањем пренесене на карту размјере 1:50.000.

Иако свега неколико супстрата чини геолошки састав ове територије, ипак се добија утисак велике хетерогености и мозаичности геолошке под-логе. Ово првенствено због њихове велике испреплетености и учесталог смјењивања једног са другим. У вези с тим и земљишта, развијена на тим геолошким подлогама, се врло густо испреплићу и смјењују па су многе картиране јединице на Педолошкој карти (ОПК), секција, које ”покривају” подручје Општине, издвојене као комплекси.

Најзаступљеније су мезозојске формације са својим представницима рудистним кречњацима горње креде, те свијетлим кречњацима доње креде. Њихов локалитет простирање је у сјевероисточном, јужном и југозападном дијелу подручја, а послужили су као подлога за формирање смеђих врло плитких и плитких земљишта на једрим кречњацима. На овим геолошким супстратима мјестимично се јављају рендзине и посмеђене рендзине. На крајњем сјеверу јавља се и један уски појас посмеђених црвеница.

На кречњачке масиве наслањају се тријадични доломити и то југозападно од Тријебова. Шири појас доломита протеже се у источном дијелу територије и захвата сјевероисточне и југозападне падине Лисине, те гребен Међугорје између Младачке ријаке и Сокочнице. На доломитима су се развила мањим дијелом смеђа земљишта, док су рендзине далеко заступљеније.

Верфенске наслаге заузимају обод Подрашничког поља, а на њима су формирана смеђа претежно кисела земљишта на пјешчарима и шкриљцима. Ови шкриљци и пјешчари припадају мезозојској формацији, епохи Тријаса. У подручју Димитора они су уклопљени са лискунасто—кречњачким шкриљцима и мрким лапоровитим кречњацима средњег и горњег Тријаса.

Поврх ових наслага формирани су сироземи, ранкери, посмеђене рендзине те претежно плитка и скелетна смеђа земљишта.

Формације квартара заступљене су са алувијалним наносима у неколицини врло уских и са површином малих долина у којима су формирана алувијално—делувијална карбонатна и бескарбонатна земљишта. На широкој долини Подрашничког поља развила су се органо-минерална глејна бескарбонатна земљишта.

На мањим површинама у разним дијеловима подручја наилази се на епоху копненог олигомиоцена из формације тријаса са представницима кречним конгломератима, слатководним кречњацима, лапорима и олигомиоценским глинама. Послужили су као база за формирање смеђих земљишта и смоница.

Овдје је потребно истаћи и чињеницу да је матични супстрат био веома важан педогенетски фактор код формирања земљишта на овом подручју. Утицај матичног супстрата на физичке и хемијске особине појединог земљишта, осјећа се код готово сваке картиране јединицице земљишта.

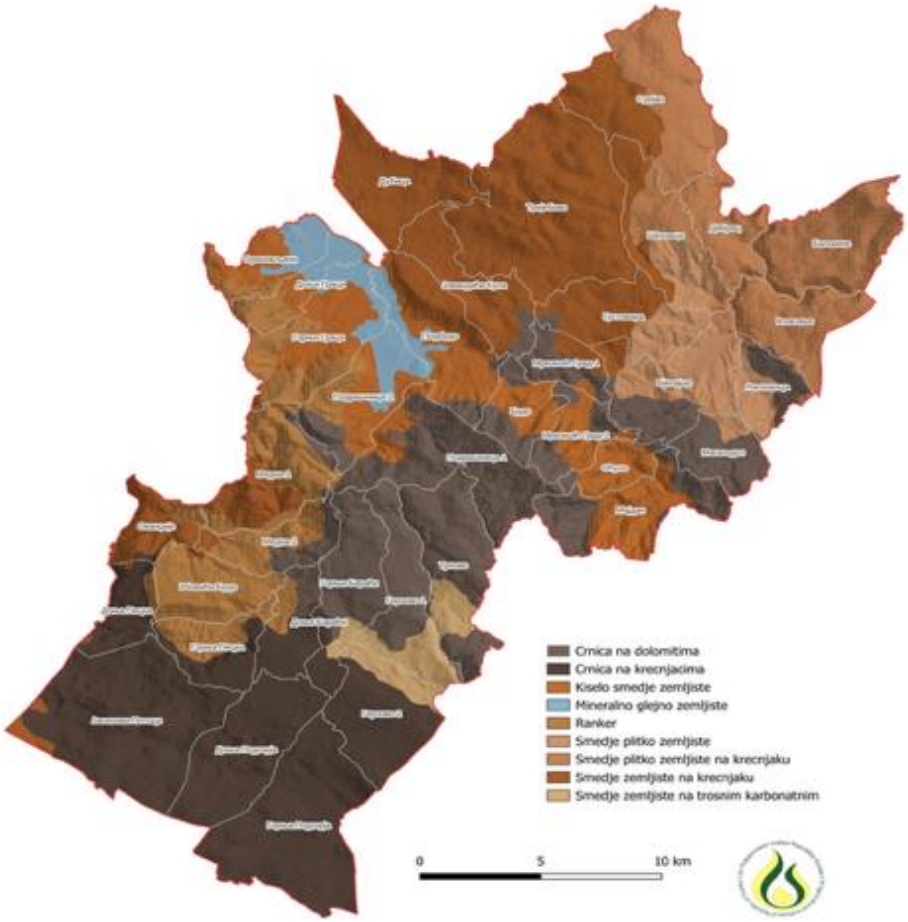
## 3.2. ПЕДОЛОШКИ ПОКРИВАЧ

Основни подаци за педолошки покривач на територији општине Мркоњић Град се налазе у Педолошкој карти СФРЈ, тзв. Основна педолошка карта (ОПК), секције: Јајце 1, Јајце 2, Јајце 3, Бања Лука 3, Бања Лука 4 и Дрвар 2, према којој су урађене педолошке карте за Основу (*слике 3, 4, 5, и 6.)*.

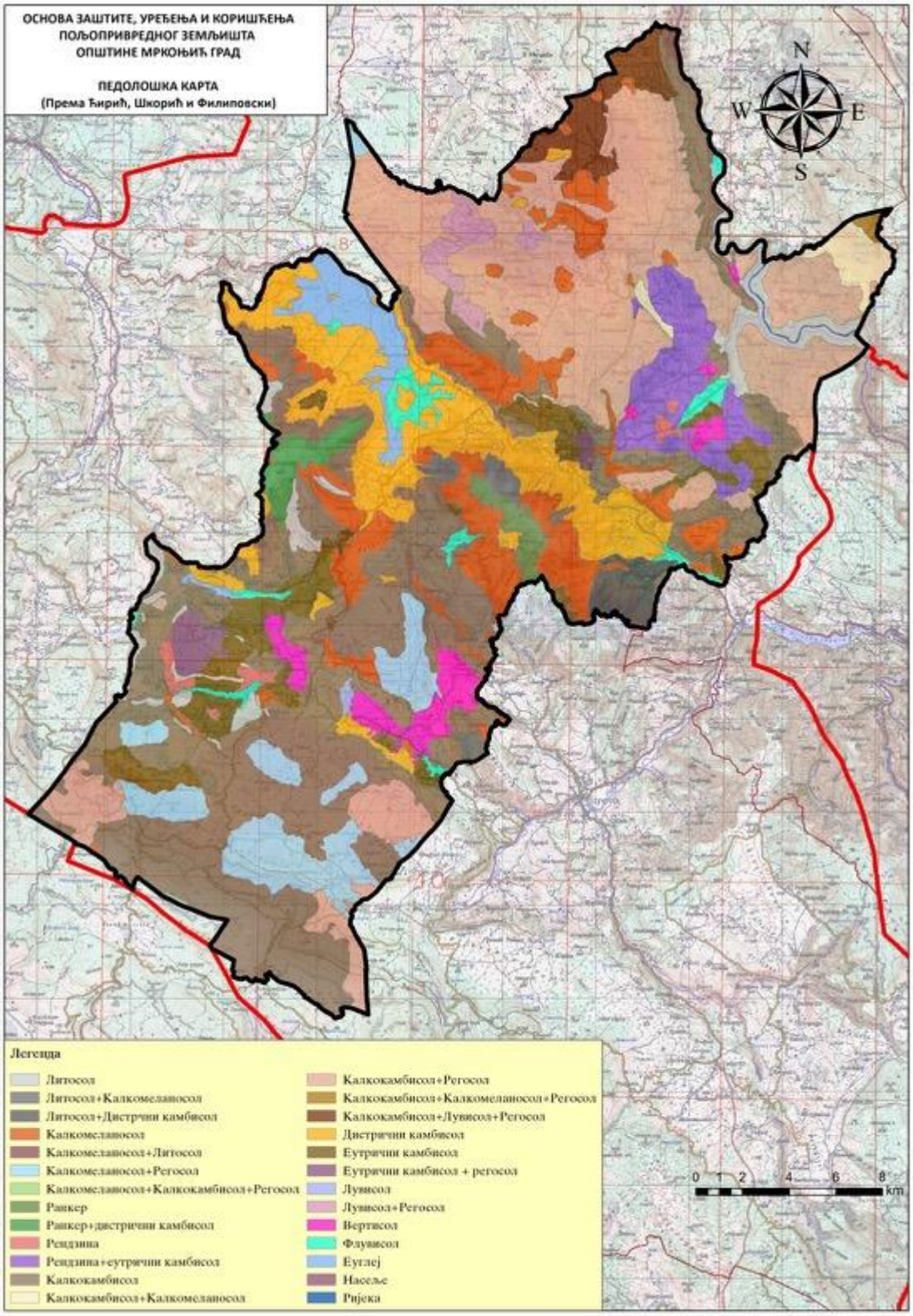
Подаци о педолошком покривачу су представљени на два начина како је то тражено Програмом. Први начин је приказ доминантних типова земљишта коришћењем SOTER база података (*база података о земљишту и терену БиХ, 2002*), а други је детаљан приказ основне педелошке карте.

За приказ доминантних типова земљишта коришћена је SOTER база података (база података о земљишту и терену БиХ, 2002).

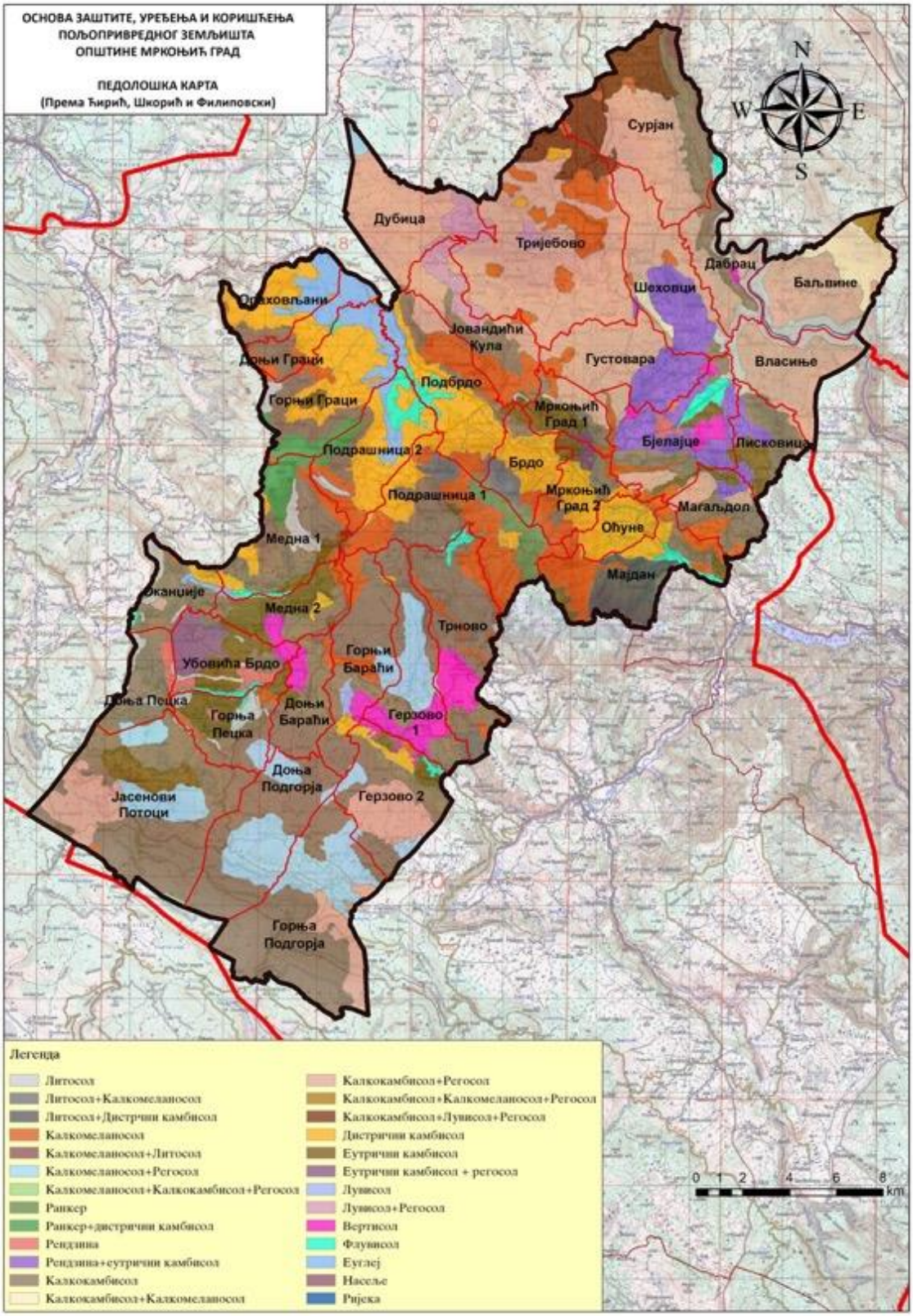
Доминантни тип земљишта представља тип земљишта или групу сродних земљишта који је (су) највише заступљен(и) у тој SOTER цјелини. Означени су по FAO класификацији и по класификацији са ОПК. "Кликом" на одређени полигон добију се и основне физичке и хемијске карактеристике тог земљишта, које произилазе из података репрезентативног профила тог земљишта (PROFIL_ID из COTEP базе): органска материја (Procenat_OM), органски угљеник (TOTC), степен засићености базама (CECS), дубина закорјењавања (Dub_zakor), текстура и волумна тежина земљишта (BULK).




*Слика 3. SOTER карта доминантних типова земљишта на подручју општине Мркоњић Град (SOTER-2002)*




*Слика 4. Педолошка карта општине Мркоњић Град, класификација према Шкорић, Филипопвски и Ћирић (1985), за територију Општине*




*Слика 5. Педолошка карта општине Мркоњић Град, класификација класификација према Шкорић, Филипопвски и Ћирић (1985), за територију Општине, по појединим КО*

*Табела 1. Типови земљишта и земљишне комбинације, на територији општине Мркоњић Град (према класификацији Шкорић, Филиповски и Ћирић, 1985.)*

| Тип земљишта или земљишна комбинација (комплекс) | ha | % |
|---|---|---|
| Дистрични камбисол | 6175 | 9,22 |
| Еуглеј | 1371 | 2,05 |
| Еутрични камбисол | 3430 | 5,12 |
| Еутрични камбисол + Регосол | 463 | 0,69 |
| Флувисол | 948 | 1,42 |
| Калкокамбисол | 18746 | 27,99 |
| Калкокамбисол +Калкомеланосол | 739 | 1,10 |
| Калкокамбисол + Калкомеланосол + Регосол | 108 | 0,16 |
| Калкокамбисол +Лувисол+ Регосол | 1374 | 2,06 |
| Калкокамбисол + Регосол | 14408 | 21,51 |
| Калкомеланосол | 6182 | 9,23 |
| Калкомеланосол + Калкокамбисол + Регосол | 27 | 0,04 |
| Калкомеланосол +Литосол | 63 | 0,09 |
| Калкомеланосол + Регосол | 3434 | 5,13 |
| Литосол | 1891 | 2,82 |
| Литосол +Дистрични камбисол | 706 | 1,05 |
| Литосол + Калкомеланосол | 484 | 0,72 |
| Лувисол | 62 | 0,09 |
| Лувисол+ Регосол | 804 | 1,20 |
| Вертисол (смоница) | 1480 | 2,21 |
| Ранкер | 502 | 0,75 |
| Ранкер+Дистрични камбисол | 707 | 1,06 |
| Рендзина | 327 | 0,49 |
| Рендзина+ Еутрични камбисол | 2356 | 3,52 |
| Насеља | 135 | 0,20 |
| Ријеке | 51 | 0,08 |
| **Укупно** | **66973[2]** | **100,00** |

Од раније класификације земљишта, која се користила при изради ОПК, приликом које је идентификовано чак 227 типова земишта и земљишних комбинација, у смислу картираних јединица, на територији општине Мркоњић Град, извршена је

[2] Укупна површина Општине је различита у занемаривим износима (ha или %) на неким мјестима у Основи, што је посљедица разлика у изворима података: катастарски подаци, Просторни план Општине, ГИС обрада, ЗП/НК, али то нема никаквог утицаја на саме закључе који произлазе из Основе и препоруке.

рекласификација земљишта према код нас актуелној и прихваћеној националној класификацији (Шкорић, Филиповски и Ћирић, 1985.), при чему су све картиране педолошке јединице на ОПК разврстане у 24 картиране јединице: типа земљишта и земљишних комбинација[3] (табела 1.)[4], која припадају у следеће раздјеле земљишта:

- аутоморфна земљишта, на површини од 64.468 ha или 96,25 % и
- хидроморфна земљишта, на површини од 2.319 ha или 3,47 %.

Даља подјела идентификованих раздјела земљишта према класи и грађи профила, односно типу земљишта приказана је у табели 2.

*Табела 2. Типови земљишта, који су, као самосталне картиране јединице или у ”земљишним комбинацијама”, заступљени на територији општине Мркоњић Град (према класификацији Шкорић, Филиповски и Ћирић, 1985.)*

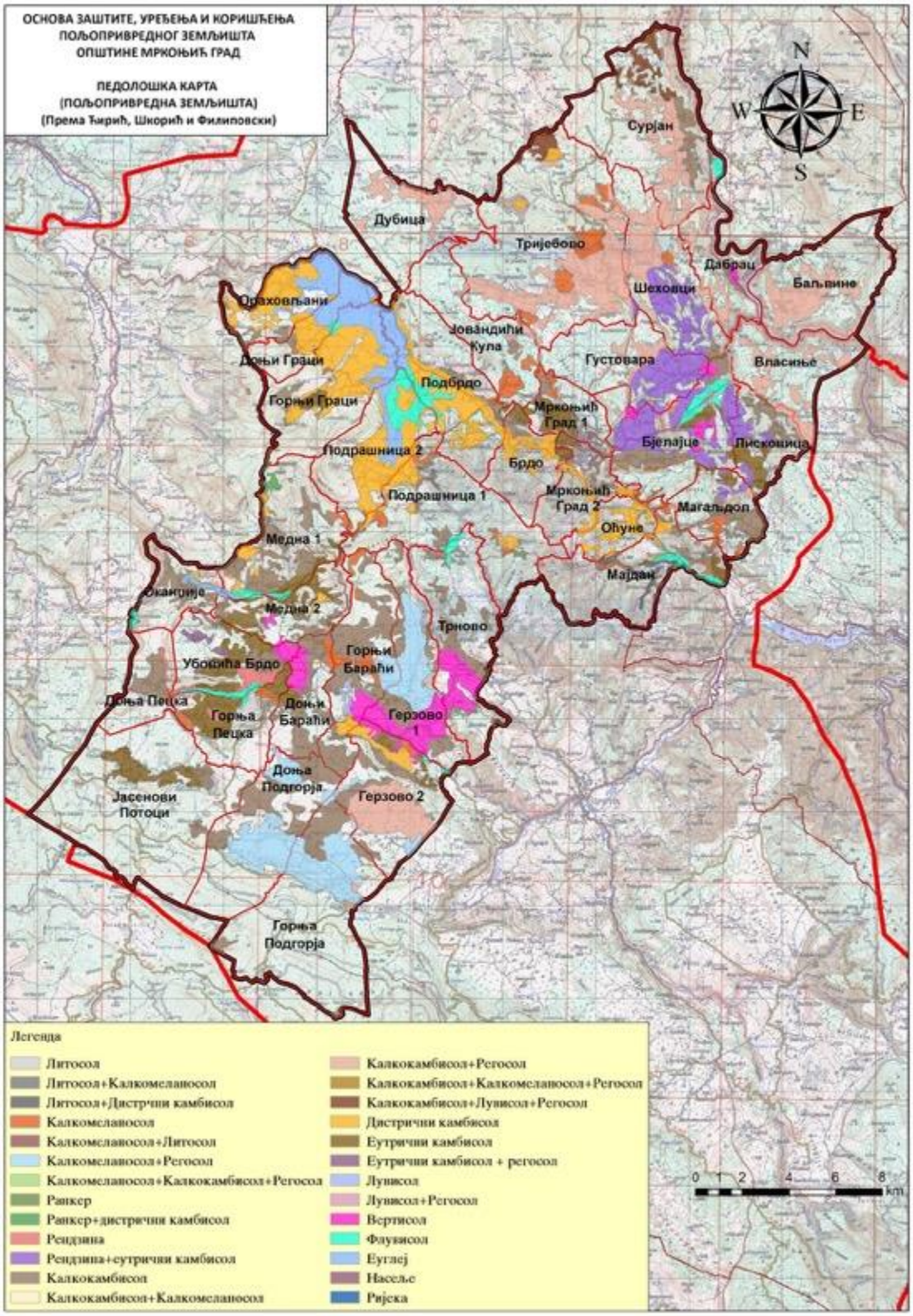
| **РАЗДЈЕЛ АУТОМОРФНИХ ЗЕМЉИШТА** | |
|---|---|
| **Класа** | **Тип земљишта** |
| НЕРАЗВИЈЕНАЗЕМЉИШТА | литосол, регосол |
| ХУМУСНО-АКУМУЛАТИВНА ЗЕМЉИШТА | калкомеланосол, рендзина, вертисол (смоница), ранкер |
| КАМБИЧНА ЗЕМЉИШТА | еутрични камбисол, дистрични камбисол, калкокамбисол |
| ЕЛУВИЈАЛНО-ИЛУВИЈАЛНА ЗЕМЉИШТА | лувисол |

| **РАЗДЈЕЛ ХИДРОМОРФНИХ ЗЕМЉИШТА** | |
|---|---|
| **Класа** | **Тип земљишта** |
| НЕРАЗВИЈЕНА (ФЛУВИЈАТИЛНА И ФЛУВИОГЛЕЈНА ЗЕМЉИШТА) | флувисол |
| ГЛЕЈНА ЗЕМЉИШТА | еуглеј |

Како су акценат ”Основе” пољопривредна земљишта, на слици 6. су приказане картиране јединице: типови земљишта и земљишних комбинација, заступљених на подручју Општине са доминантном пољопривредном производњом, а опис испод.

[3] Појам *”земљишних комбинација”* односи се на просторно повезане скупове различитих типова земљишта који се редовно понављају на одређеном терену услед специфичних рељефних, геолошких или климатских услова.

[4] Насеља заузимају површину од 135 ha (0,2%), а ријеке (водотоци) површину од 51 ha (0,08%) од укупне територије Општине.




*Слика 6. Педолошка карта <u>подручја са доминантно заступљеним пољопривредним земљиштима</u>, на територији општине Мркоњић Град, класификација према Шкорић, Филипопвски и Ћирић (1985)*

**ОПИС НАЈЗАСТУПЉЕНИЈИХ ТИПОВА ЗЕМЉИШТА, НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ МРКОЊИЋ ГРАД, СА ДОМИНИРАЈУЋИМ ПОЉОПРИВРЕДНИМ ПОВРШИНАМА**

### 3.2.1. Регосол (сирозем на растреситим супстратима)

Регосоли се не појављују као хомогени типови земљишта, него се појављују у земљишним комбинацијама, са другим типовима земљишта (са калкокамбисолом, са калкокамбисолом и лувисолом, са калкомеланосолом, са еутричним камбисолом и са лувисолом). Везан је више за стрме терене, око ријеке Сане, од извора до Ландека, те од Марковића до доње Слатине, затим око ријеке Гушевац, те сјеверно од ланичког потока, те у предјелу Горње Пецке и др.

То су неразвијена или слабо развијена земљишта на растреситим супстратима и супстратима који се лако физички распадају (осим алувијалних, делувијалних, еолских наноса и скелетног детритуса). Настају ерозијом раније створених земљишта и иницијалним процесима педогенезе која није довела до стварања хумусног А хоризонта (моличног) због младости, ерозије или утицаја човјека. Грађа профила им је "(A)-C".

Сам за себе овај тип земљишта нема економски значај за пољопривредну производњу, али се овдје описује из разлога што се појављује, како је то споменуто, у више земљишних комбинација, са другим типовима земљишта, а који имају значај за пољопривредну производњу.

### 3.2.2. Калкомеланосол (кречњачко-доломитна црница)

Калкомеланосол се појављују и као хомогени тип земљишта, на површини од 1.287 ha, када су у питању доминирајуће пољопривредне површине Општине, а појављује се и у земљишним комбинацијама, са другим типовима земљишта: са калкокамбисолом, са регосолом, са литосолом, скоро у свим КО, а највише на подручју Горња Подгорја, Доња Подгорја, Герзово 1, Јовандића Кула,Убовића Брда, Подрашнице 2, Магаљдола, Горње Пецке, Дубице и др.).

Земљишни профил им је до око 30 cm дубине и има молични (Amo) или органични (O) хоризонт, који лежи непосредно на тврдом и чистом кречњаку или доломиту. Изнад моличног може се јавити и органични хоризонт. Ово земљиште је некарбонатно и богато хумусом, због чега има тамносмеђу до црну боју. Назив потиче од ”меланос” - црн, мрачан, таман. Подтипови овог типа су: а) органогена црница: садржи преко 26% хумуса и има тамносмеђу до црну боју, карактеристична му је прашкаста структура; б) органоминерална: има изграђен органо-глиновити комплекс и зрнасту структуру, садржај хумуса је мањи од 25%, а боја је загасито смеђа; в) посмеђена: има камбични (B)rz, мање дебљине од А хоризонта и г) оцрвеничена: има црвени камбични хоризонт (B)rz, мање дебљине од хумусног.

Варијетети су: литична органогена црница, контакт с тврдом стијеном (литички контакт) до 15 cm. Профил A-R типа и скелетна колувијална органогена црница, са садржајем преко 50% скелета и дубља су од 15 cm . Профил A-C-R., док органоминерална црница се може појавити са следећа два варијетета: литична, литични контакт до 25 cm, профил A-R типа и колувијална: дубљина од 30 cm и садржи најмање 20% несортираног скелета. Према врсти хумусног хоризонта за све варијетете (осим колувијалне) се издвајају двије форме овог типа земљишта: са моличним хоризонтом и са органичним хоризонтом.

### 3.2.3. Рендзина

Рендзина се појављују и као хомогени тип земљишта, али на веома малој површини од 180 ha, када су у питању доминирајуће пољопривредне површине Општине, а појављује се и у земљишној комбинацији са еутричним камбисолом (на 1.677 ha), а највише је има у КО Бјелајце, Густовара, Лисковица, Магаљдол, Тријебово,, Горња Пецка и Доњи Бараћи.

Код рендзине профил земљишта има молични А хоризонт (Amo), који постепено прелази у растресити карбонатни С хоризонт. Најчешће се може издвојити прелазни АС хоризонт, па профил има грађу Amo-AmoC-C-R. Супстрат има велики садржај карбоната (преко 20 %) и цијели профил је карбонатан, осим варијетета излужене и посмеђене рендзине.

### 3.2.4. Смоница (Вертисол)

Смонице (сионице) се појављују као хомогени тип земљишта, на површини од 1.238 ha, када су у питању доминирајуће пољопривредне површине Општине. Највише их има на подручју следећих КО: Герзово 1, Бјелајце, Доњи Бараћи, Трново, Убовића Брдо, Герзово 2, Дабрац и др.

Дакле, развиле су се углавном у централном и југоисточнон) подручју Општине, на благо заталасаном рељефу на геолошкој подлози састављеној од слатководних лапорастих кречњака, лапора и карбонатних глина. Покривају подручја Новаковића у централном дијелу секције, затим шире подручје око Герзова, те једна мала контура у предјелу Лекића у крајњем југоисточном дијелу.

Имају профил грађе А-АС-С. А хоризонт је код смоница овог подручја, на већини локалитета тамно сивосмеђе боје. Механички састав им је врло тежак, са великим процентом глиновитих честица, што је једна од битних карактеристика овог типа земљишта, те их заједно са пелосолима сврстава у групу тешких тала (*вертисола*). Велики садржај колоидне глине чини ова тла% мало пропусним за воду. Друга, врло важна карактеристика, својствена само смоницама, је велика моћ упијања воде. У влажном стању ова земљишта јако бубре док приликом исушивања долази до контракције што доводи до стварања великих распуклина (пукотина) ширине и до 15 центиметара. Ове распуклине повећавају, иначе мали, капацитет за ваздух, али њиховим стварањем долази до кидања корјеновог система биљака, што је врло штетно за растућу вегетацију. Од осталих физичких особини смоница треба истаћи њихову непогодност за обраду јер у влажном стању имају врло висок степен пластичности и љепљивости па пријањају за радне дијелове оних оруђа којима се земљиште обрађују. У сувом пак стању стварају крупне и тешко дробљиве громаде, па често долази до -пуцања плугова. Зато је код ових земљишта једна од важних агротехничких мјера управо избор погодног момента за њихову обраду. Наведене карактеристике важе за готово све смонице без разлике на којем дијело Општине се јављају.

Следеће врло важно својство смоница, на овом подручју, јесте врло висок садржај хумуса у површинским хоризонтима, који код неких профила истражених на овом подручју износи чак и око 13%. Садржај хумуса, односно те количине органске материје опадају са дубином профила, а зона велике акумулације хумуса износи највише од 20—30 cm. Исто тако лабораторијским истраживањима утврђене су велике количине

физиолошки активног $K_2O$, код већине истражених локалитета. Физиолошки активни $P_2O_5$ садржан је у минималним количинама и само код два истражена профила прелази 1,0 mg na 100 g земљишта. Микробиолошка активност је осредње изражена и код nekih profila (npr. P-578) је констатована мања количина азотобактера у 1 g земљишта код површинског хоризонта.

Генерално смоница је земљиште формирано на супстратима са више од 30% глине, претежно монтморилонитног типа. Имају A-C. грађу профила, при чему А хоризонт има вертичне карактеристике (A,vt) , а карактер његовог хумуса је нешто специфичан: формира се у условима терестричне педогенезе, али због слабе унутрашње дренаже носи извјесна обиљежја хидроморфног хумуса, што је нарочито видљиво по боји. Његова дубина је већа од 30 cm, а увијек је присутан и прелазни хоризонт дебљине 20-30 cm. Боја у влажном стању је тамносива или црна. Карактеристична је призматична структура с клизним плохама ("slikenslides"), по површини структурних агрегата, а понекад и ″gilgaj″ микрорељеф, као и мијешање хоризоната у облику клинова.

Разграничење према глиновитом ранкеру на базичним и ултрабазичним стијенама: хумусни хоризонт у ранкера је плићи од 30 cm и нема клизних плоха и гилгај рељефа, нити мијешања хоризонта, а обично има литични контакт.

Подтипови: а) карбонатна: садржи карбонате у хумусном хоризонту или само у његовом доњем дијелу; б) бескарбонатна: нема карбоната у А хоризонту; в) посмеђена: има камбични хоризонт који је мање дебљине од А хоризонта.

### 3.2.5. Калкокамбисол (смеђе земљиште на кречњаку и доломиту)

Овај тип земљишта заузима највећа пространства на подручју општине Мркоњић Град. Када су у питању подручја општине са претежном пољопривредном производњом, такође заузима прво мјесто према распрострањености, као хомогено издвојени тип земљишта (5.907 ha), али и у земљишним комбинацијама са другим типовима земљишта, као нпр. калкокамбисол +регосол (4.828 ha), калкокамбисол+лувисол+регосол (325 ha), калкокамбисол+калкомеланосол (97 ha), а главни разлог за то је јер су једри кречњаци најзаступљенији матични супстрат, а поред њих има много заступљених и доломита. Различите су дубине, али је највише оних чија дубина не прелази 50 cm. На педолошкој карти (ОПК) ова земљишта су на већем дијелу површине разврстана: према дубини положености матичне стијене. Неке површине су и неразврстане, гдје се на врло малим растојањима појављују сви варијетети, од врло плитких земљишта до дубоких. Њихово распрострањење, или као хомогени тип или у земљишним комбинацијама је у свим КО Општине, а највише их има заступљених у КО: Горњи Бараћи, Доњи Бараћи, Донја Подгорја, Герзово 1, Магаљдол, Медна 1, Медна 2, Подрашница 1, Сурјан и др.

Све наведене површине се претежно искориштавају као природне или вјештачке ливаде, воћњаци или оранице (за јечам, зоб, пшеницу).

Ово је тип земљишта са моличним (Amo) или охричним (Aoh) хумусним хоризонтом који лежи непосредно изнад камбичног хоризонта типа (B)rz смеђе боје. Ствара се на чистим кречњацима и доломитима, који су најчешће карстифицирани. Има грађу профила A-(B)rz-R. Цијели солум је бескарбонатан. Карактеристичан је иловасти или тежи механички састав земљишта и веома је добро изражена полиедрична структура.

Подтипови овог типа земљишта су: а) типично: нема знакова других процеса осим карактеристичних за тип и б) илимеризирано: почетак формирања Е хоризонта, а варијетети, за све подтипове према су издвојени дубини солума: 1. плитка - до 35 cm, 2. средње дубока, 35-50 cm, 3. Дубока - преко 50 cm, док су његове форме: а) иловасте - закључно с категоријом иловача и б) глиновите - глиновита иловача и тежи механички састав.

### 3.2.6. Еутрични камбисол (Еутрично смеђе земљиште)

Еутрично смеђе земљиште (еутрични камбисол) је издвојен као хомогени тип земљишта и налази се на 4. мјесту, према површини коју заузума на подручјима Општине на којима доминира пољопривредна производња (са учешћем од 2.354 ha). Појављује се и у земљишној комбинацији са регосолом, али на малој површини. Највише је заступљен у следећим КО: Медна 2, Медна 1, Горња пецка, Јасенови Потоци, Мркоњић Град 1, Бјелајце, Лисковица, Магаљдол, Мајдан и др.

То је тип земљишта са моличним (Amo) или охричним (Aoh) хумусним хоризонтом, који лежи непосредно изнад камбичног хоризонта типа (B)v. Степен засићености базама је изнад 50%, а pH у води изнад 5,5. Образује се на базама богатим седиментима, као и на неутралним и базичним еруптивним стијенама.

Подтипови су издвојени према матичном супстрату, на које се ово земљиште образује, а *варијетети* су му различити, на различитим матичним супстратима, као што су: а) типично: нема знакова других процеса осим оних карактеристичних за тип земљишта; б) илимеризовано: појава колоидних опни у (B)v хоризонту без јасно израженог Е хоризонта; в) типично оглејено: нема знакова других процеса осим оних карактеристичних за тип земљишта и заглејавање на дубини већој од 100 cm испод површине, г) илимеризовано оглејено: појава колоидних опни у (B)v хоризонту без јасно израженог Е хоризонта и оглејавање испод 100 cm дубине, затим: а) Литично: профил типа A-(B)v-R, б) Реголитично: профил грађе A-(B)-C-R, в) Вертично: садржи преко 30 % глине у (B) хоризонту, који је моћнији од хумусног и има пукотине у сувом стању, итд, док *форме*, за све варијетете, могу бити: а) према текстури: 1. пјесковито, 2. иловасто и 3. глиновито, те према садржају скелета, на: 1. слабо скелетно ( < 25%), 2. средње скелетно ( 25-50%) и 3. јако скелетно( > 50%), која ознака се додаје прије текстурне ознаке, ако је потребно да се тако прикаже.

Ова земљишта представљају интензивно искоришћаване пољопривредне површине, на којим се сије кукуруз, јечам, зоб, пшеница, црвена дјетелина, луцерка и др., нарочито на теренима на мањим надморским висинама, испод 600 m, гдје је и клима блажа и погоднија за гајење поменутих биљних врста.

### 3.2.7. Дистрични камбисол (дистрично смеђе или смеђе кисело земљиште )

Дистрично смеђе земљиште (дистрични камбисол) је издвојен као хомогени тип земљишта и налази се на 3. мјесту, према површини коју заузума на подручјима Општине на којима доминира пољопривредна производња (са учешћем од 3.765 ha). Као издвојена картирана земљишна јединица (тип земљишта), појављује се у бројним КО, а највише је

заступљен у следећим КО: Горњи Граци, Подбрдо, Подрашница 2, Подрашница 1, Доњи Граци, Мркоњић Град 2, Горњи Бараћи, Оћуне, Ораховљани, Мајдан, Медна 1, Медна 2, Тријебово и др.

У новијој, нашој (на ОПК) класификацији називано је често и ″кисело смеђе земљиште″. Карактерише га охрични (Aoh) или умбрични (Aum) хумусни хоризонт (посљедњи је карактеристичан за веће надморске висине), који леже непосредно изнад камбичног хоризонта типа (B)v. Степен засићености базама је мањи од 50%, а реакција је кисела (pH у води испод 5,5). Образује се на киселим стијенама (пјешчари, филити, глинци, киселе еруптивне и друге кварцно-силикатне стијене).

Подтипови овог типа земљишта су: а) типично: дистрично смеђе земљиште с охричним хумусним хоризонтом (Aoh), б) хумусно: дистрично смеђе с умбричним хумусним хоризонтом - Aum (претежно у вишим појасевима), в) илимеризовано: појава колоидних опни у (B) хоризонту, без довољно израженог E хоризонта, г) псеудооглејено и д) оподзољено: појава зачетка хоризоната E и (B)h или (B)fe подхоризонта. *Варијетети* су му, као и код претходног типа земљишта, различити, на различитим матичним супстратима, као што су: на бречама, на пјешчарима, на глинцима, на пијеску, на глини, на киселим магматским стијенама, на неутралним и базичним магматским стијенама, на кристаластим шкриљцима, на киселим силикатним супстратима, на кварцним супстратима, док су *форме*, за све варијетете, издвојене према дубини солума, на: плитка - литични контакт до 40 cm, средње дубока - литични контакт 40-70 cm и дубока - литични контакт дубљи од 70 cm.

На већим надморским висинама су углавном под шумском вегетацијом, док на нешто нижим теренима, ова земљишта представљају искоришћаване пољопривредне површине, на којим се сије јечам и зоб или су под травном вегетацијом.

### 3.2.8. Флувисол (алувијално или флувијативно земљиште)

Флувисоли (алувијална земљишта) су издвојени као хомогени тип земљишта и налазе се на 10. мјесту, према површини коју заузума на подручјима Општине на којима доминира пољопривредна производња (са учешћем од 828 ha). Ова земљишта се убрајају у долинска земљишта, као издвојена картирана земљишна јединица (тип земљишта), појављује се у долинама ријека: Сане, Медне, Пецке, Подрашничке ријеке, те потока , Зелениковца и др. Локалитет гдје се највише простире овај тип земљишта је горњи ток ријеке Сане и њених притока, на том подручју (Ландеке), уз горњи ток ријеке Медне, цијелим током ријеке Пецке, са једне и друге стране корита ове ријеке.

Појављује се у неколико КО: Подрашница 2, Подрашница 1, Бјелајце, Подбрдо, Мајдан, Медна 1, Медна 2, Горња Пецка, Убовића Брдо, Оканџије, Горњи Граци, Горња Пецка, Герsово 2, Доњи Граци и др.

Флувисоли општине Мркоњић Град представљају рецентне ријечне наносе са слојевима, а могу имати и (A) и Ap, па и G хоризонт. Процеси педогенезе су слабо изражени због младости наноса или због тога што седиментација превладава педогенезу.

Присутни су подтипови овог типа су најчешће: а) карбонатни флувисол: карбонати се налазе у слоју до 40 cm или у дијеловима тог слоја; б) карбонатни оглејени: уз присуство карбоната и знакови оглејавања унутар профила до 150 cm, те в) бескарбонатни: одсуство карбоната до дубине од 40 cm и г) бескарбонатни оглејени:

карбоната нема до дубине од 40 cm, а знакови оглејавања јављају се унутар профила до 150 cm дубине. Варијетети, за све подтипове, према дубини активног слоја (слој до шљунка), могу бити: плитка (до 40 cm), средње дубока (40-80 cm), дубока (80-120 cm), врло дубока (више од 120 cm). Различитог су механичког састава (хетерогена), према чему се појављују њихове форме: пјесковита, иловаста и глиновита, док према садржају скелета форме које се појављују су: слабо скелетно (< 25%), средње скелетно (25-50%) и јако скелетно (> 50%).

Доминирају бескарбонатни флувисоли, а често су превлажени, како плављеном водом, а некада и дизањем нивоа воде у самим водотоцима, око којих су формирани, тако да се, због опасности од плављења и превлаживања, највише налазе под ливадском вегетацијом.

### 3.2.9. Еуглеј (мочварно глејно земљиште)

Еуглеј (мочварно-глејно земљиште) је издвојен као хомогени тип земљишта и налази се на 8. мјесту, према површини коју заузума на подручјима Општине на којима доминира пољопривредна производња (са учешћем од 1.266 ha). Ова земљишта се такође убрајају у долинска земљишта, на ОПК су названа органо-минерална бескарбонатна земљиштта

Ова земљишта покривају највећи дио Подрашничког поља, те један уски дио средњег тока ријеке Медне у дужини од око 2 km. Само Подрашничко поље у геоморфолошком смислу представља крашко поље са прилично развијеном хидрографском мрежом, која се улиева у велики понор у сјеверозападном дијелу поља. Већи дио Подрашничког поља је сув само љети, док је у току прољећа, јесени и зиме под водом. Висок ниво подземне воде, већину дијела године јесте узрок великог степена замочварености ових земљишта. Дакле, појављује се у више КО: Горњи Граци, Доњи Граци, Ораховљани, Подбрдо, Подрашница 2, Медна 1, Медна 2, Оканџије и др.

Поменуте климатске и рељефске прилике биле су један од одлучујућих педогенетских фактора приликом формирања ових земљишта. Цијелом дубином профила изузев површинског хоризонта, уочавају се знакови дјеловања доње воде.

Најзначајније морфолошко обиљежје ових земљишта је врло јако хумозан површински слој и то својом цијелом дубином у просјеку до 20 cm То је врло велика маса органске материје, мјестимично још неразложене. Тако висак садржај хумуса је само у површинском хоризонту, а већ у наредним хоризонтима опада на минималне вриједности. Тако код лабораторијски израженог профила 590 површински хоризонт садржи 18,0% хумуса, док остали имају испод 1,0% хумуса.

Физиолошки активни калијим и фосфор се налазе у малим дозама код површинских хоризоната, једино је снабдјевеност физиолошки активним фосфором на појединим микролокалитетима осредња и износи више од 10 mg/100 g земљишта.

Еуглеј има хумусни хоризонт са знаковима хидроморфизма (A,a) и мање је дебљине од 50 cm, или тресетни хоризонт плићи од 30 cm, те глејни хоризонт с јасно диференцираним Gso и Gr потхоризонтом.

Подтипови овог типа земљишта су: а) хипоглејно: оглејавање под утицајем подземне воде. Интензитет оглејавања повећава се дубином; б) епиглејно: оглејавање површинским, претежно поплавним водама које стагнирају до дубине 1 m. Профил је A-

G грађе, а оглејавање дубином слаби и в) амфиглејно: истовремено постојање епиглејног и хипоглејног карактера профила с међуслојем, који је слабије оглејен.

Управо горе наведени узроци су разлог да је и продуктивност ових земљишта врло мала и могу се једино користити као природне ливаде или пашњаци. Дају и по два откоса уколко је вегетациони период са мање падавина, а што се дешава последњих година (климатске промјене и већа појава суше).

Уколкико би се ова земљишта привела интензивнијој култури, уз примјену потребних доза вјештачких ђубрива давала би рекордне приносе ратарских култура. А да би се то постигло потребно је извршити свеобухватне хидромелиорације, којим би се регулисао режим површинских токова водотокова, потока и ријека: Зелениковац, Чађавица, Градачког потока и Подрашничке ријеке, а након њих агромелиорације.

### 3.2.10. Подаци о профилима и полупрофилима (за ГИС базу података)

За сваки картирани тип земљишта унесен је најмање један профил и један полупрофил са свим припадајућим подацима како је то наведено у Програму израде Основе. На цјелокупном подручју Општине узето је и унесено је 110 профила и 671 полупрофила, односно укупно 781 узорак земљишта из ОПК и додатних 46 просјечних узорака земљишта, узетих током редовне контроле плодности земљишта на територији Општине, у периоду од 2017-2025. године, како је то сликовито приказано на картама испод.

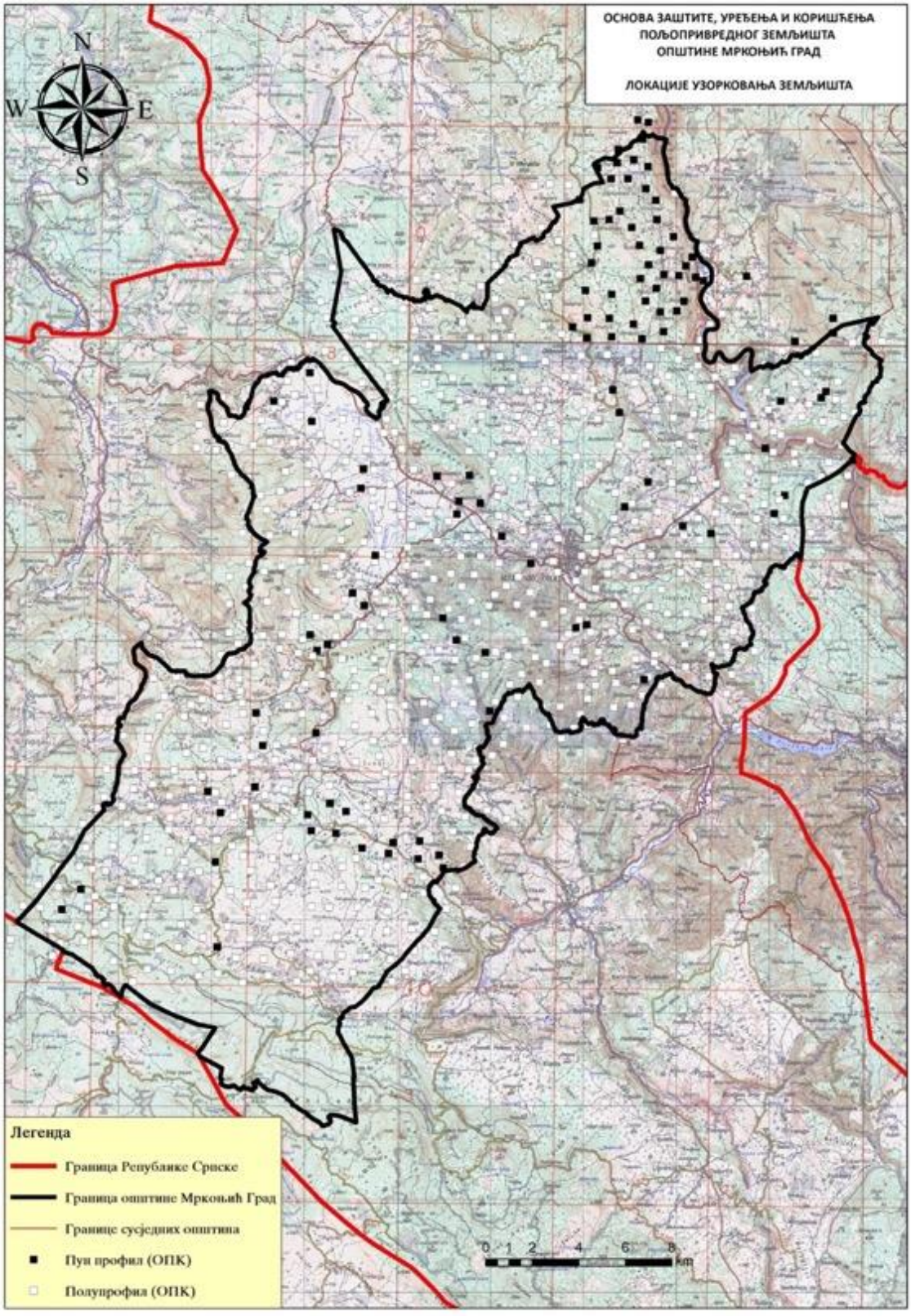
У табели атрибута за сваки профил унесена су главна теренска опажања и основни подаци лабораторијских истраживања. Табела атрибута садржи следеће податке: број профила са шифром, квадрат секције представља положај профила на оригиналној ОПК, рељеф, надморска висина, експозиција, оцјена ерозије.

*Подаци о физичким особинама:* дубина, механички састав и текстурна ознака, специфична тежина, запреминска (волумна) маса или тежина и др.

*Подаци о хемијским особинама:* реакција (pH у $H_2O$, pH у KCl), хумус, адсорптивни комплекс - степен засићености базама (V у %), физиолошки активни фосфор и калијум.

Локације узорковања земљишта из отворених педолошких профила (*црни квадратићи на слици 7*), и полупрофила *(бијели квадратићи на слици 7)* са припадајућим подацима, како је то наведено у Програму израде основе.

Поред наведених података о профилима и полупрофилима који су прописани Програмом израде Основе, геопозиционирани су и сви остали узети узорци земљишта, за редовну контролу плодности земљишта. У тебеле атрибута унесен је највећи број података који се налазио у тумачима ОПК. Тиме је добијена веома густа мрежа педолошких података, важна за будуће планирање коришћења земљишта на подручју Општине (картирање плодности земљишта, бонитирање, утврђивање погодности земљишта за гајење појединих биљних врста и др.).




*Слика 7. Локације узорковања земљишта за анализе (локације отварања педолошких профила и полупрофила) на подручју општине Мркоњић Град (ОПК)*

## 3.3. ПЛОДНОСТ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА

Плодност земљишта представља способност земљишта да омогући задовољавајућу производњу усјева уз минимално коришћење ђубрива.Плодност земљишта на подручју општине Мркоњић Град је утврђена на основу података анализа 781 узорака земљишта узетих и анализираних током израде ОПК (110 профила и 671 полупрофила = 781 профила и полупрофила) и на основу анализе узетих 46 просјечних узорака земљишта, у оквиру редовне контроле плодности земљишта, у периоду 2014-2025. године, узоркованих од представника ЈУ Пољопривредног института РС, Бања Лука и Пољопривредног факултета, уз логистичку помоћ Ресора за пружање стручних услуга у пољопривреди МПШВ РС. Након узорковања и анализе земљишта извршена је синтеза података, њихова статистичка и геостатистичка обрада. Интерполација података је извршена коришћењем софтверског пакета ArcGIS и алатке Geostatistical Wizard. На овај начин добијени су просторни подаци о реакцији земљишта, дубини, садржају хумуса, садржају физиолошки активног фосфора и калијума, а добијени резултати представљени су картографски, табеларно и графички, те текстуално описани.

### а) ПЛОДНОСТ ЗЕМЉИШТА ДОБИЈЕНА НА ОСНОВУ 781 УЗОРАКА ИЗ ПЕДОЛОШКИХ ПРОФИЛА И ПОЛУПРОФИЛА, ОТВОРЕНИХ ТОКОМ ИЗРАДЕ ОПК:

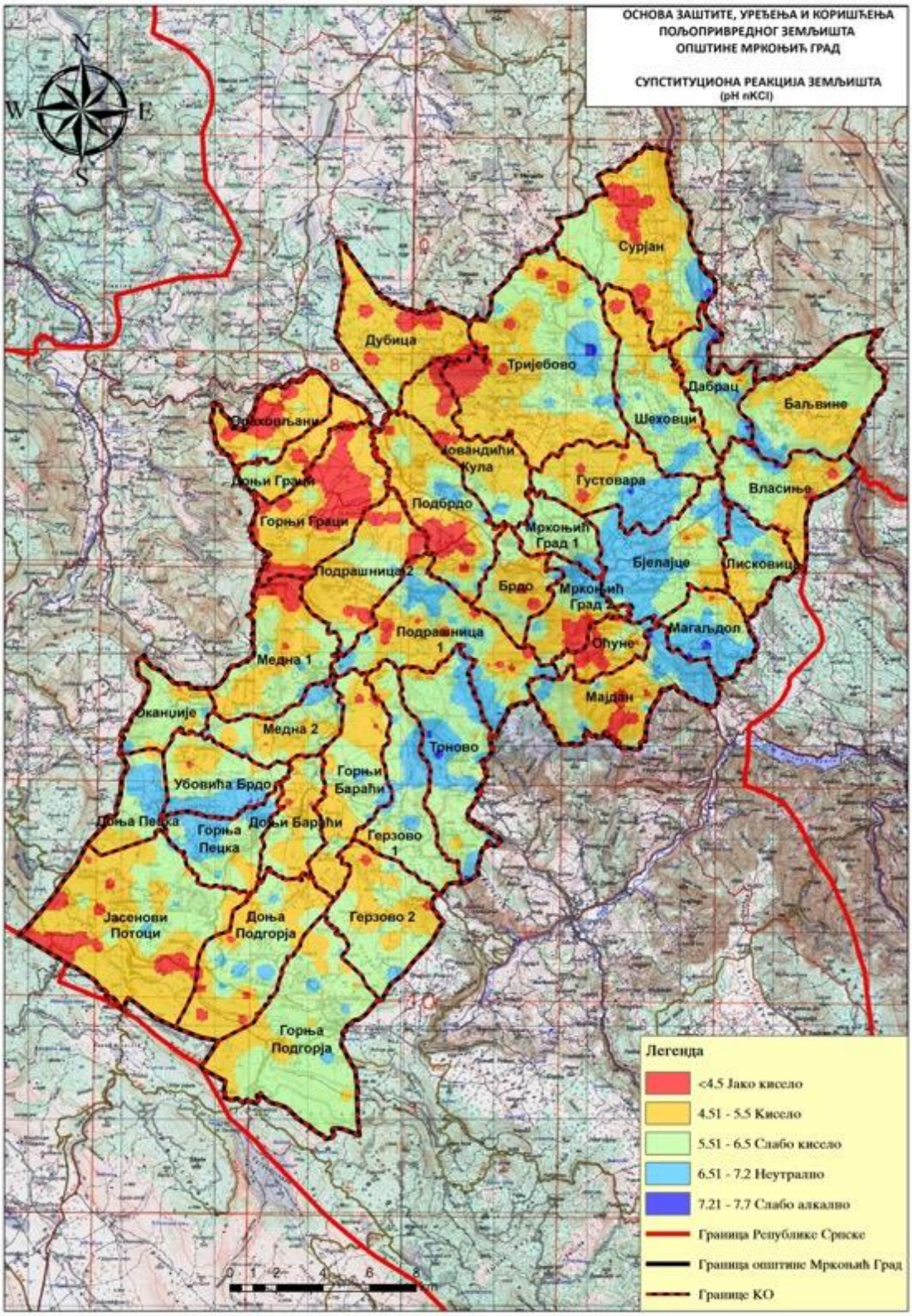
#### 3.3.1. Реакција земљишта

Реакција земљишта (pH) је веома важна особина земљишта којом се изражава степен његове киселости те се у редовно утврђује у основним анализама хемијских особина земљишта. Висок или низак pH је у директној вези и са лошим производним карактеристикама. Процеси закисељавања земљишта узрокују мобилност лако покретљивих јона водоника, алуминијума и гвожђа, те тако постају токсични за биљке, убрзавају испирање већине микроелемента, смањује се разградња органских материја и сорпциони капацитети земљишта. Хемијска реакција земљишта је предодређена хемијским својствима чврсте и течне фазе. Активна рекација се одређује помоћу дестиловане $H_2O$, а супституциона реакција се одређује у суспензији земљишта са 1 M KCl, а зависи од концентрације H+ који су везани за адсорптивни комплекс земљишта, у дифузном слоју колоидне мицеле благим силама.

*Табела 3. Табеларни приказ супституционе реакције земљишта на територији општине Мркоњић Град (према резултатима анализа 781 узорака земљишта, ОПК)*

| Класа | површина | |
|---|---|---|
| | % | ha |
| ЈАКО КИСЕЛО | 7,45 | 4,990 |
| КИСЕЛО | 40,05 | 26,825 |
| СЛАБО КИСЕЛО | 36,52 | 24,461 |
| НЕУТРАЛНО | 15,77 | 10,559 |
| СЛАБО АЛКАЛНО | 0,21 | 138 |

На основу резултата анализе супституционе реакције земљишта (таб. *3.*), може се закључити да су најзаступљенија кисела земљишта са учешћем од 40,05% (на 26.825 ha), након чега по заступљености долазе слабо кисела земљишта која се јављају на површини од 24.461 ha (36,52%).




*Слика 8. Супституциона реакција земљишта на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК, резултати анализе 781 узорака земљишта))*

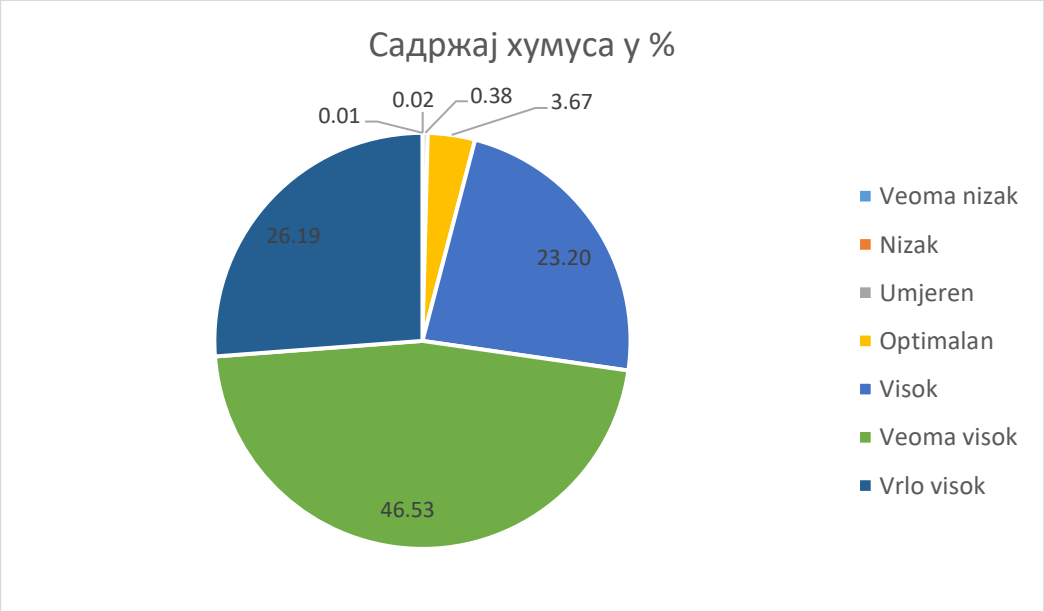
### 3.3.2. Садржај хумуса

Хумус настаје у току разлагања и хумификације органске материје. С обзиром на процесе разлагања органске материје који су стални у земљишту, хумус је онај дио органске материје који се показао као тешко разложив, тј. знатно је стабилнији од осталих органских материја из биљних остатака. Хумус учествује у процесима образовања земљишта и од њега зависе многе физичке и хемијске особине, односно укупна плодност земљишта.

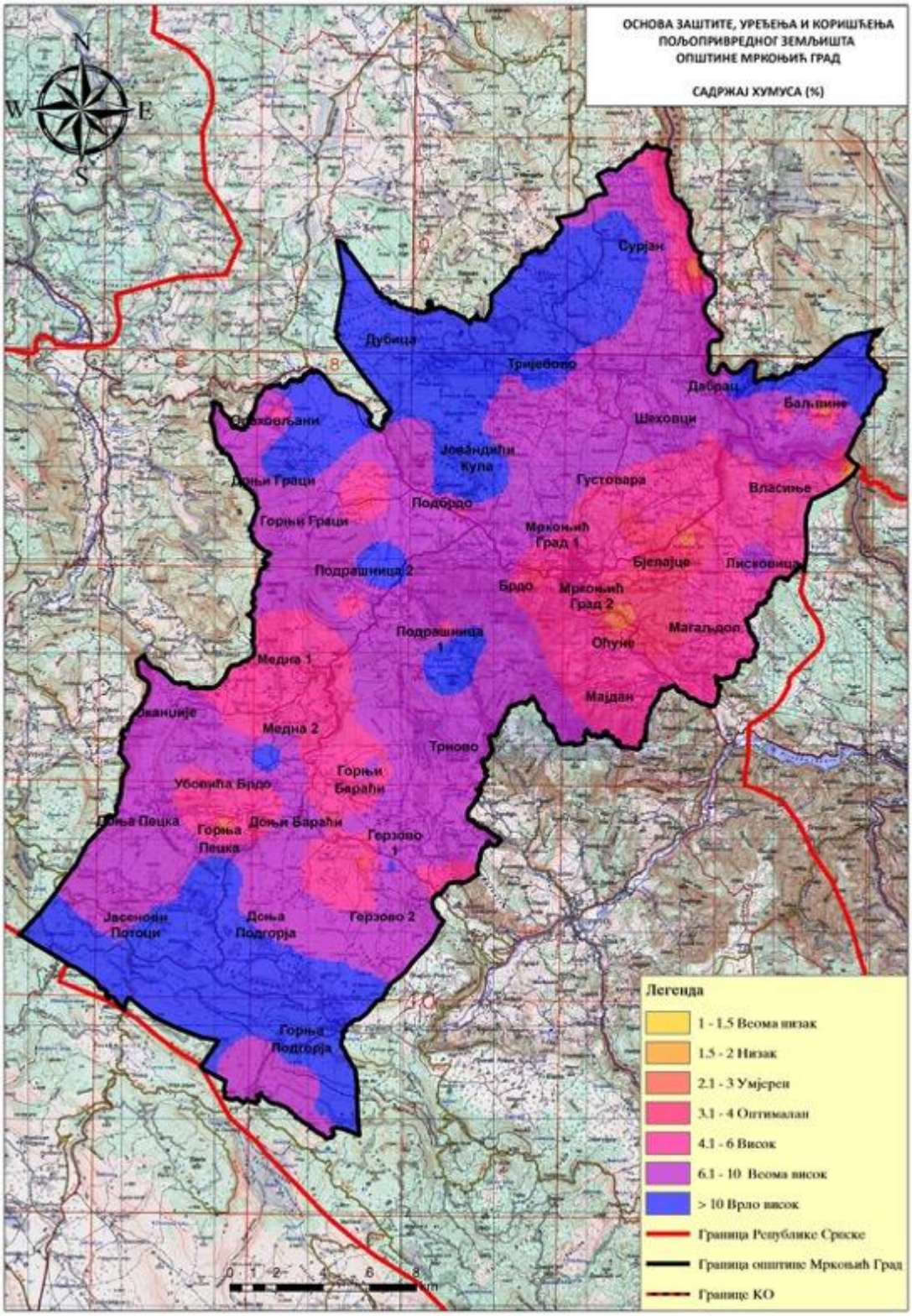
*Табела 4. Табеларни приказ садржаја хумуса у земљишту на територији општине Мркоњић Град (према резултатима анализа 781 узорака земљишта, ОПК)*

| **Садржај хумуса** | **Проценат** |
|---|---|
| Веома низак | 0,01 |
| Низак | 0,02 |
| Умјерен | 0,38 |
| Оптималан | 3,67 |
| Висок | 23,20 |
| Веома висок | 46,53 |
| Врло висок | 26,19 |
| **УКУПНО** | **100,00%** |

Када је у питању садржај органске материје (хумуса) у земљишту, највећи дио од 46,53% земљишта се убраја у категорију веома високо хумозних земљишта (табела *4*.) док 3,67% земљишта се убраја у категорију оптимално хумозних земљишта.




*Граф. 1. Садржај хумуса (%) на територији општине Мркоњић Град (према резултатима анализа 781 узорака земљишта, ОПК)*




*Слика 9. Садржај хумуса на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК)*

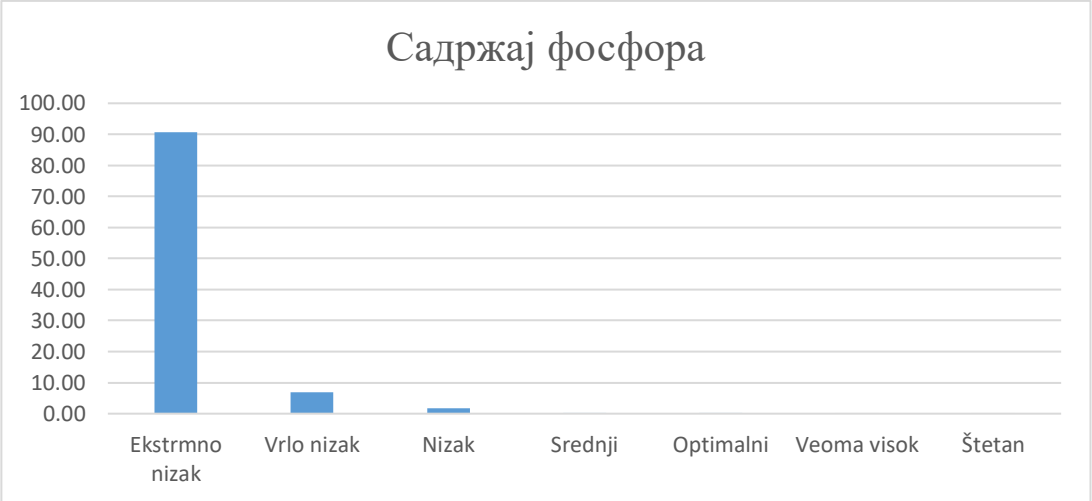
### 3.3.3. Садржај физиолошки активног фосфора

У односу на садржај лакоприступачног фосфора и њиховим поређењем са граничним вриједностима и класификацијом, добијени су подаци према којима се може се констатовати да се највећи проценат земљишта територије општине Мркоњић Град налази у класи са ниским садржајем лакоприступачног фосфора (који обухвата: низак, веома низак и екстремно низак садржај, према табели 5.), а који износи 99,21% или 66.446 ha територије града, док се у класи оптималне обезбијеђености лакоприступачним фосфором налази свега 0,26% територије општине, што чини површину од 175 хектара, а веома висок и штетан износи 0,22% територије општине, што чини површину од 147 хектара

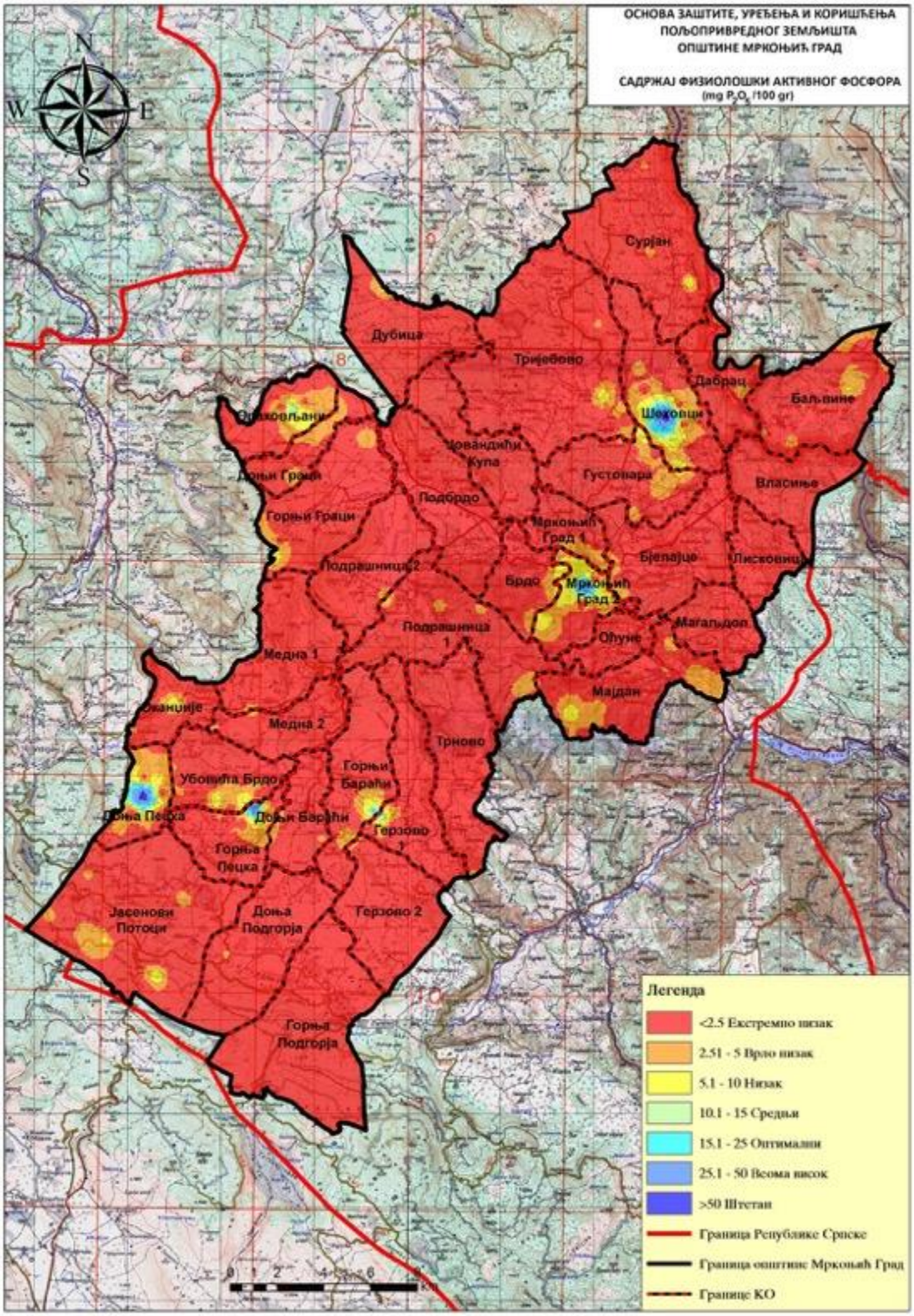
*Табела 5. Табеларни приказ резултата у односу на обезбијеђеност земљишта лакоприступачним фосфором на територији општине Мркоњић Град (према резултатима анализа 781 узорака земљишта, ОПК)*

| Класа | површина | |
|---|---|---|
| | % | ха |
| Екстремно низак | 90,58 | 60.667 |
| Врло низак | 6,98 | 4.673 |
| Низак | 1,65 | 1.106 |
| Средњи | 0,30 | 204 |
| Оптимални | 0,26 | 175 |
| Врло висок | 0,19 | 127 |
| Штетан | 0,03 | 20 |

Примјена фосфорних или PK или NPK ђубрива, са наглашеном компонентом фосфора једна је од важнијих мјера поправке плодности земљишта. Обезбјеђеност земљишта физиолошки активним облицима фосфора је у највећем броју случајева повезана са стањем реакције земљишта. На јако киселим и киселим земљиштима мјере побољшања садржаја лакоприступачних облика фосфора у земљишту се морају комбиновати са поправком киселости земљишта (калцификација, хумизација).




*Граф. 2. Садржај фосфора на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК)*




*Слика 10. Садржај лакоприступачног фосфора на територији општине Мркоњић Град* (извор: ОПК)

### 3.3.4. Садржај физиолошки активног калијума

Табеларни приказ површина земљишта на територији општине Мркоњић Град у односу на садржај лакоприступачног калијума је приказан у следећој табели:

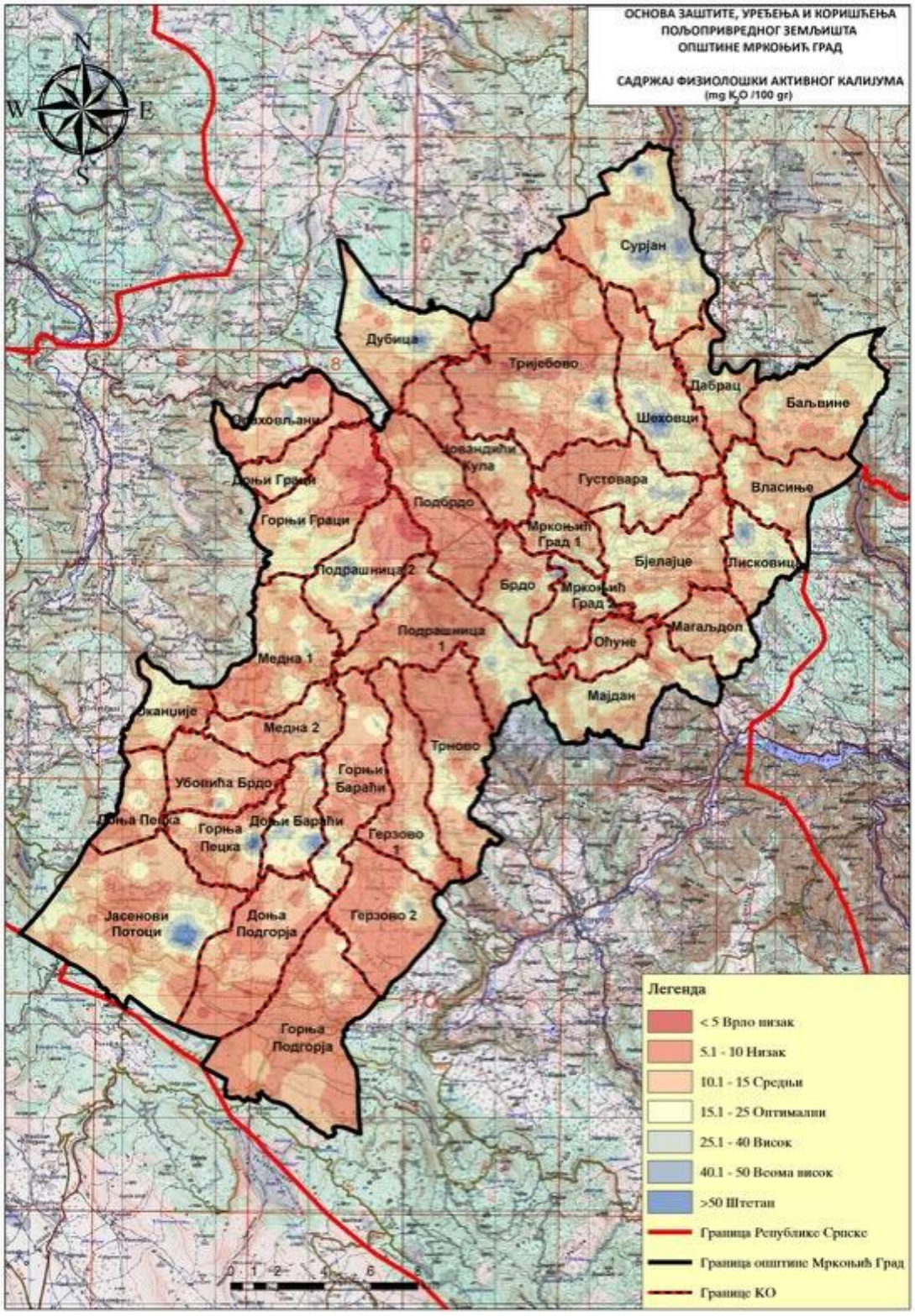
*Табела 6. Табеларни приказ површина у односу на обезбијеђеност земљишта лакоприступачним калијумом на територији општине Мркоњић Град (према резултатима анализа 781 узорака земљишта, ОПК)*

| Класа | површина | |
|---|---|---|
| | % | ха |
| **Врло низак** | 0,99 | 660,17 |
| **Низак** | 33,78 | 22.623, |
| **Средњи** | 40,16 | 26.897, |
| **Оптимални** | 20,99 | 14.060, |
| **Висок** | 3,32 | 2.220,5 |
| **Врло висок** | 0,46 | 307,08 |
| **Штетан** | 0,30 | 203,05 |

Анализом добијених резултата, према садржају лакоприступачног калијума (табела 6, слика 11.) може се констатовати да се највећи проценат земљишта налази у класи са средњим садржајем лакоприступачног калијума (40,16% или 26.897,83 ha), а иза њега долази класа ниске обезбијеђености (33,78% или 22.623,74 ha), док се у класи оптималне обезбијеђености налази 20,99% територије или 14.060,57 ha. Остатак површине општине Мркоњић Града чине класа високе (3,32%), врло ниске (0,99%), веома високе (0,46%) и штетне (0,30%) обезбијеђености лакоприступачним калијумом.




*Граф. 3. Садржај калијума на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК)*



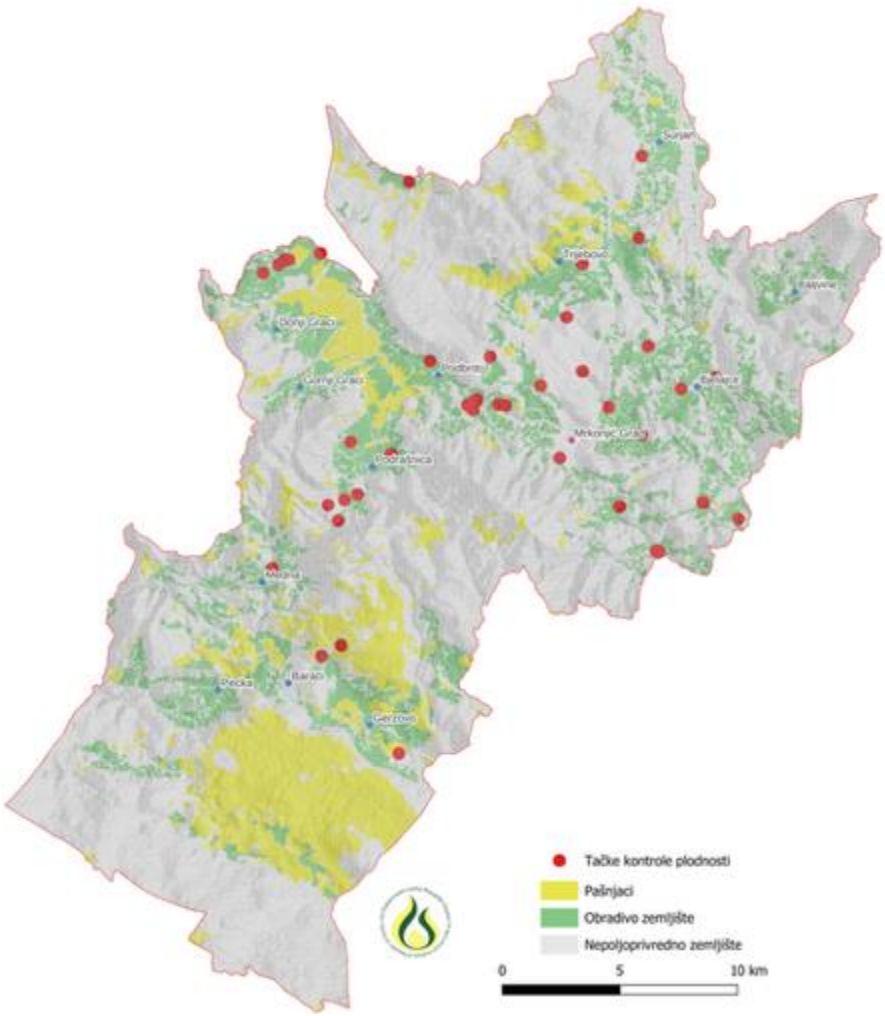

*Слика 11. Садржај лакоприступачног калијума на територији општине Мркоњић Град (извор: ОПК)*

**б) ПЛОДНОСТ ЗЕМЉИШТА ДОБИЈЕНА НА ОСНОВУ АНАЛИЗЕ 46 ПРОСЈЕЧНИХ УЗОРАКА ЗЕМЉИШТА, *ИЗ РЕДОВНЕ КОНТРОЛЕ ПЛОДНОСТИ ЗЕМЉИШТА*:**

Плодност земљишта на подручју општине Мркоњић Град је утврђена на основу 46 просјечних узорака земљишта које су у периоду 2014-2025 узорковали представници ЈУ Пољопривредног института РС, Бања Лука и Пољопривредног факултета уз логистичку помоћ Ресора за пружање стручних услуга у пољопривреди МПШВ РС.

Узорци су узети сондама по прописаној процедури и по принципу један просјечан узорак - једна парцела. Један просјечан узорак састоји се од 15 до 25 појединачних узорака и узети су из ораничног слоја 0 – 30 cm за ратарске и повртарске пољопривредне биљне врсте, а за воћне врсте са дубине 0 – 40 cm. Сви узорци су геопозиционирани *(сл. 12.)* и тренутна база има 46 узорак са подацима из периода *2014-2025* што није довољан број испитиваних парцела на основу кога се могу донијети релевантни закључци о плодности земљишта на простору општине, али може послужити за одређене индикације стања.

Интерпретација резултата параметара контроле плодности земљишта вршена је на основу граничних вриједност преузетих из званичне литературе *(табеле 7 – 10.)* као и на основу дугогодишњег практичног искуства.




*Слика 12. Просторни распоред 46 просјечна узорака земљишта (2014-2025)*

Интерпретација резултата параметара контроле плодности земљишта вршена је на основу граничних вриједност преузетих из званичне литературе *(табеле 4 – 7)* као и на основу дугогодишњег практичног искуства.

*Табела 7. Класификација земљишта према pH (pH 1M KCl по Thun-u; pH $H_2O$ по Wiegner-u)*

| pH у KCl | Потенцијална киселост |
|---|---|
| < 4,50 | Јако кисела |
| 4,51 - 5,50 | Кисела |
| 5,51 - 6,50 | Слабо кисела |
| 6,51 - 7,20 | Неутрална |
| > 7,21 | Алкална |

| pH у $H_2O$ | Активна киселост |
|---|---|
| < 4,60 | Екстремно кисела |
| 4,61 -5,20 | Јако кисела |
| 5,21 - 5,80 | Кисела |
| 5,81 - 6,80 | Слабо кисела |
| 6,81 - 7,20 | Неутрална |
| 7,21 - 7,60 | Слабо алкална |
| > 7,61 | Алкална |

*Табела 8. Класификација земљишта према садржају хумуса (%)*

| Садржај хумуса | % хумуса |
|---|---|
| Низак | < 3,0 |
| Осредњи | 3,0 – 5,0 |
| Добар | > 5,0 |

*Табела 9. Класификација земљишта по садржају лакоприступачног фосфора (AL metoda Egner - Riehm)*

| Обезбијеђеност | mg $P_2O_5$/100 g земљишта |
|---|---|
| Јако низак садржај | <5,0 |
| Низак садржај | 5,0 – 10,0 |
| Осредњи садржај | 10,0 – 20,0 |
| Добар садржај | 20,0 – 30,0 |
| Врло добар садржај | 30,0 – 50,0 |
| Висок садржај | >50,0 |

*Табела 10. Класификација земљишта по садржају лакоприступачног калијума (AL metoda Egner - Riehm)*

| Обезбијеђеност | mg $K_2O$/100 g земљишта |
|---|---|
| Низак садржај | < 10,0 |
| Осредњи садржај | 10,0 – 20,0 |
| Добар садржај | 20,0 – 30,0 |
| Врло добар садржај | 30,0 – 60,0 |
| Висок садржај | > 60,0 |

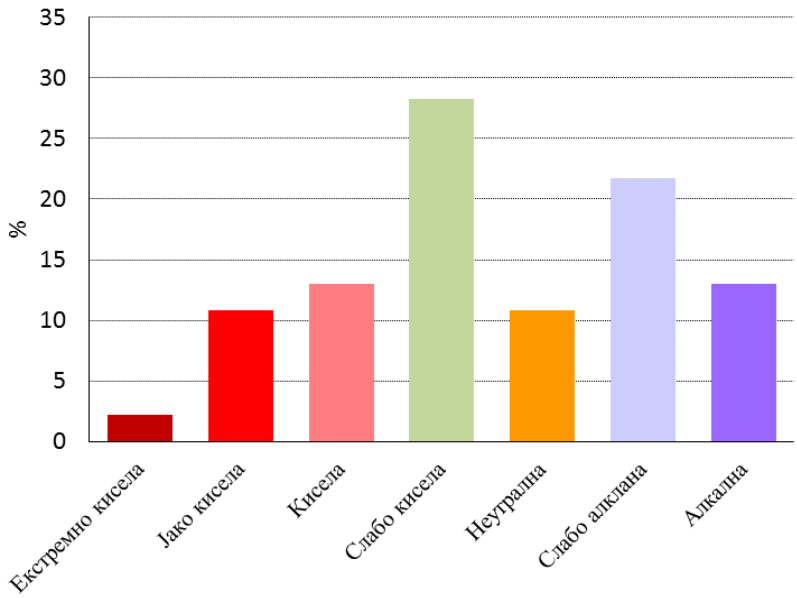
У даљем тексту су обрађени основни парамтери плодности на основу укупног броја анализираних узорака али треба нагласити да је врло битно да се контрола плодности континуирано врши и да се приликом узимања узорака изврши геопозиционирање испитиваних парцела. На наведни начин ће бити проширивана база података о плодости земљишта, мрежа испитиваних парцела ће бити гушћа што ће резултирати да приказ података у простору бити тачнији, а тиме ће и резултати моделирања тих података бити вјеродостојнији што ће допринијети да одлуке које се на основу њих буду доносиле, буду релевантније.

### 3.3.1.б) Реакција – pH земљишта

Реакција (pH, активна и потенцијална) је основна карактеристика земљишта од које зависе многе физичке, хемијске, биохемијске реакције и микробиолошка активност у земљишту. Од тога, да ли се ради о киселој, неутралној или алкалној реакцији земљишта зависи степен приступачности за биљке одређених храњивих елемената.

*Табела 11. Број узорака и њихова процентуална заступљеност према pH у $H_2O$ земљишта*

| Категорије киселости | Број узорака | % |
|---|---|---|
| Екстремно кисело | 1 | 2,17 |
| Јако кисело | 5 | 10,9 |
| Кисело | 6 | 13,0 |
| Слабо кисело | 13 | 28,3 |
| Неутрално | 5 | 10,9 |
| Слабо алкално | 10 | 21,7 |
| Алкално | 6 | 13,0 |

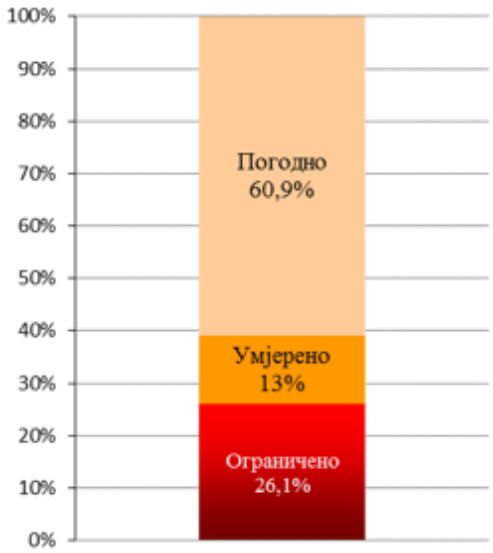



*Граф. .4. Реакција земљишта (pH у $H_2O$) у испитаним узорцима*

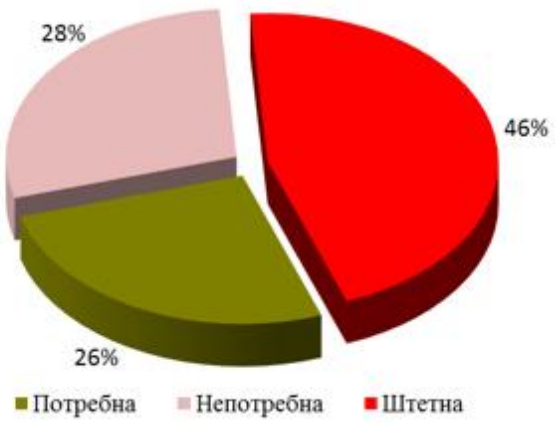
Из приказаних резултата се може закључити да на испитиваном подручју преовладавају земљишта чија киселост је повољна за гајење највећег броја пољопривредних култура – 60,9% *(слабо кисела 28,3%, неутрална 10,9 %, слабо алкална 21,7%)*. Међутим, заступљена су и земљишта која са аспекта киселости имају ограничења за гајење одређеног броја пољопривредних култура – 26,1 % *(екстремно кисела 2,2, јако кисела 10,9% и алкална 13,0%)*. Значајнија ограничења се могу јавити на парцелама која имају екстремно киселу реакцију *(1* узорака*)*, јако киселу реакцију *(5 узорака)* и базну реакцију *(6 узорака)*. На овим парцелама може доћи до поремећаја у исхрани биљака што се директно одражава на количину и квалитет приноса. На екстремно киселим, јако киселим и киселим земљишта се препоручује калцификација како би се зауставили негативни процеси у земљишту, а на базним примјена ђубрива непосредно пред сјетву или садњу уз препоручену фолијарну прихрану.

Граф. 6. приказује процентуално учешће парцела према потреби за примјеном калцификације као мјере поправке плодности земљишта.

Из овог графикона се јасно види да се калцификација не смије вршити без претходне анализе земљишта јер је код 46 % испитана узорка калцификација јакло штетна мјера. Закључак је да у испитиваном подручју реакција земљишта варира у широким границима и да се из тог разлога не могу давати никакве препоруке о примјени кречног материјала без претходне анализе земљишта.




*Граф. 5. Погодност за гајење већине пољопривредних биљних врста*

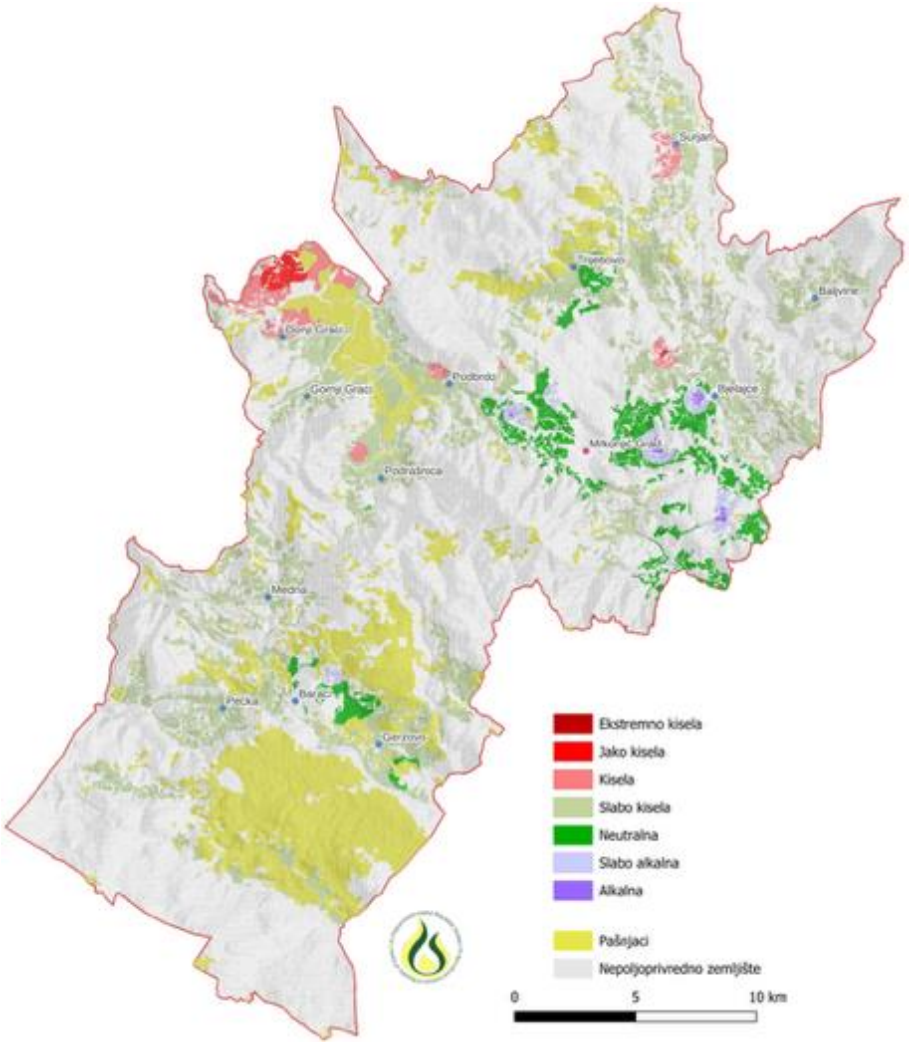



*Граф. 6. Неопходност поправке земљишта калцификацијом*

**Просторни приказ активан киселости (pH у води)**

Као што је већ наведено, сви подаци (резултати) контроле плоднсоти су унесени у GIS и на основу њих су припремљене подлоге појединачних параметара плодности. Ови подаци имају вишеструку примјену. Сваки унесени податак се може просторно приказати или могу бити компонента за разна моделирања, као на примјер: просторни приказ потребе за примјену кречњака (калцификације) као мјере поправке плодности, просторни приказ погодности за гајење одређених биљних врста, за агроеколошко зонирање и сл. Овакав приступ је погодан ако се има довољан број тачака по јединици пољопривредне површине. Што је већи број релевантних резултата, пројектовани (моделовани) приказ ће бити реалнији, а одлуке које се на основу њих доносе,

ефикасније. Досадашњи број геопозиционираних резултата 46 је недовољан, а поред тога њихов распоред није равномијеран на простору цијеле површине обрадивог земљишта тако да добијени просторни приказ интерполације резултата вјероватно не одражава стварно стање претпостављене вриједности основних параметара плодности земљишта него да се ради само о индикацији стања. Из тог разлога напомињемо да су следећи модели (карте) само индикативни приказ и да могу служити као информациона подлога за планирање одређених мјера, а ни у ком случају за доношење препорука за примјену ђубрива и побољшивача земљишта на појединачним парцлама.




*Сл. 13. Просторни приказа активне киселости земљишта обрадивих површина (ЗПНК) на основу резултата анализа 46 узорака земљишта*

Једини релевантан показатељ плодности земљишта су резултата испитивања плодности на основу просјечних узорака земљишта узетих са парцеле. У наредном периоду је потребно планирати и извршити већи број анализа земљишта на простору цијеле општине. Можда се може увести подстицајна мјера контроле плодности земљишта којом ће се сваке године извршити контрола плодности најмање 50 парцела, тако да се четири године добије база од најмање 200 локација испитивања чијом интерполациојом ће се добити поузаднији просторни приказа основних параметара плодности. Анализом добијених резултата могу се прецизније планирати нове подстицајне мјере.

*Табела 12. Заступљеност обрадивих површина (ЗПНК) по категоријама активне киселости земљишта (pH у води) на основу интерполације 46 анализа*

| Категорије киселости | Површина ha | % |
|---|---|---|
| Јако кисело | 191,2 | 0,9 |
| Кисело | 1095,5 | 5,0 |
| Слабо кисело | 17218,0 | 78,9 |
| Неутрално | 2774,7 | 12,7 |
| Слабо алкално | 486,7 | 2,2 |
| Алкално | 62,8 | 0,3 |

Наведени показатељи могу послужити само као прегледна карта могућег стања активне киселости земљишта јер је интерполација рађена на основу релативно малог броја резултата контроле плодности земљишта.

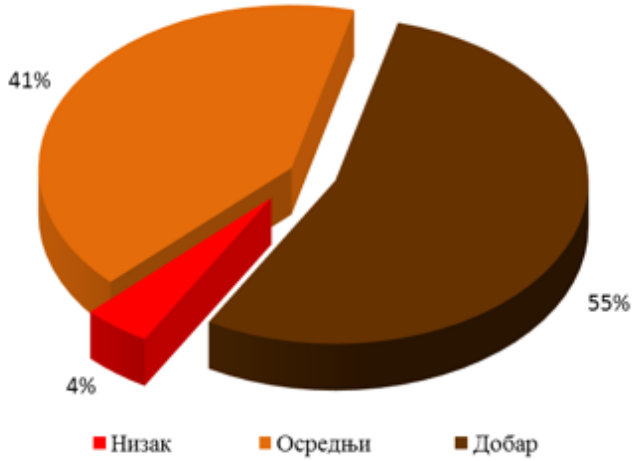
### 3.3.2.б) Садржај хумуса

Садржај хумуса је основни показатељ плодности неког земљишта. Неоспорно је позитивно дејство хумусних материја на одржавање повољних водно-ваздушних и укупних биолошких својстава земљишта, а нарочито на садржај и активност тзв. хранидбеног хумуса који има директан утицај на исхрану биљака, а у првом реду на исхрану биљака азотом.

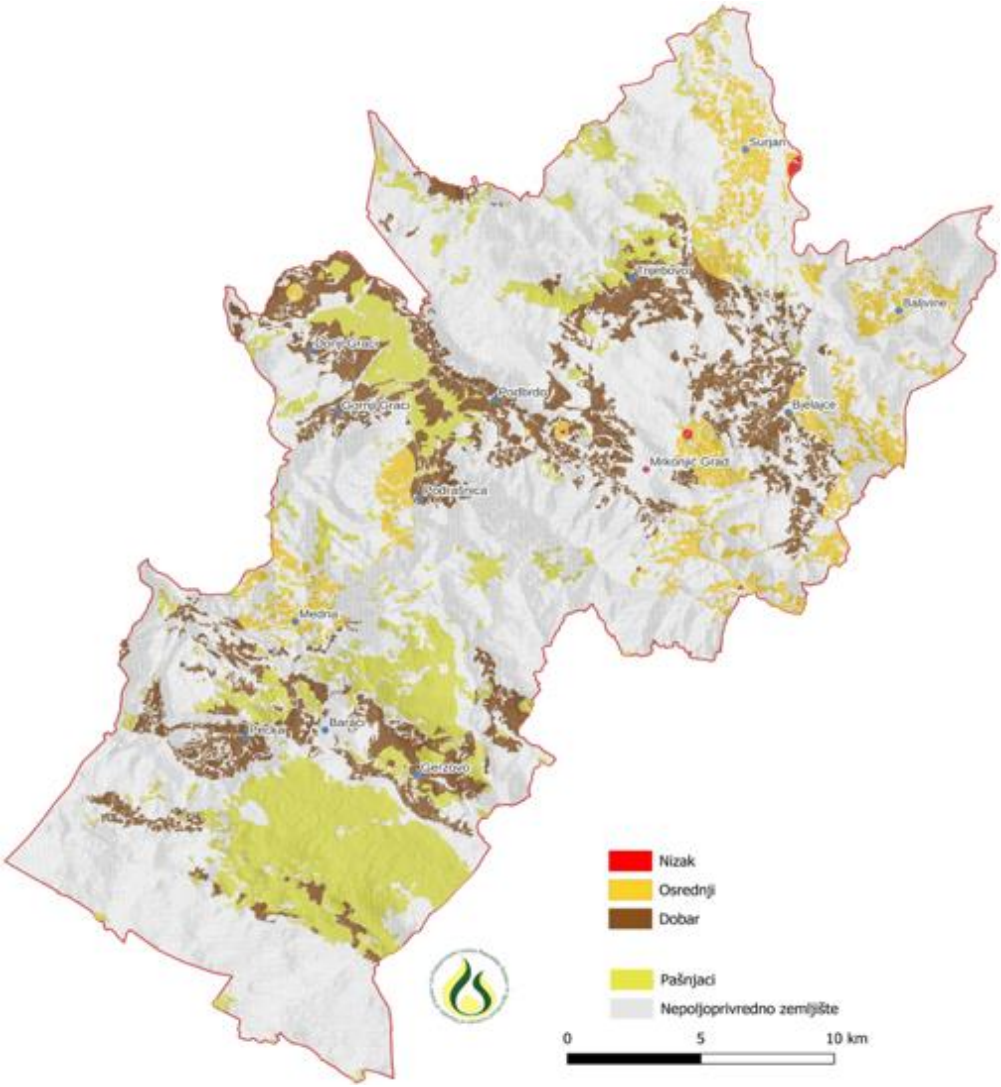
*Табела 13. Број узорака и њихова процентуална заступљеност по садржају хумуса*

| Класе обезбијеђености | Број узорака | % |
|---|---|---|
| Низак садржај | 2 | 4,3 |
| Осредњи | 19 | 41,3 |
| Добар садржај | 25 | 54,4 |

Из приказаних резултата у табели 13. и графикону 7. може се констатовати да су испитане парцеле добро обезбијеђене хумусом тј. да чак 96 % узорака има добр и осредњи садржај *(44 узорка)*, а да само два узорка тј. двије испитиване парцеле имају низак садржај хумуса.




*Граф. 7. Садржај хумуса у испитаним узорцима*




*Сл. 14. Просторни приказа садржаја хумуса на обрадивим површинама (ЗПНК) на основу резултата анализа 46 узорака земљишта (2014-2025)*

*Табела 14. Заступљеност обрадивих површине (ЗПНК) по садржају хумуса на основу интерполације 46 анализа*

| Класе обезбијеђености | Површина ha | % |
|---|---|---|
| Низак садржај | 35.6 | 0.2 |
| Осредњи | 4499.4 | 20.6 |
| Добар садржај | 17294.0 | 79.2 |

Садржај хумуса није ограничавајући фактор гајења пољопривредних биљних врста. Земљишта су добро обезбјеђена хумусом. Овакво стање се може довести у везу са природном особином типова земљишта на испитиваним парцелама као и досадашњим начином коришћења испитаних парцела. Међутим, поново напомињемо да је интерполација рађена на основу релативно малог броја стварних резултата који нису равномијерно распоређени на простору цијеле општине. Потребно је редовно вршити контролу плодности и геопозиционирати парцеле које се испитују.

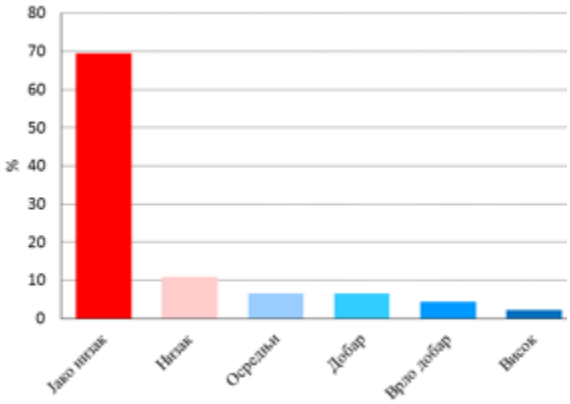
### 3.3.3.б) Садржај физиолошки активног фосфора

Садржај лакоприступачног фосфора у испитаним узорцима земљишта варира од јако ниског до високог садржаја, међутим, преовладавају земљишта са недовољним садржајем лакоприступачног фосфора *(70,5%)* од тога је 69,6% са јако ниским, а 10,9% са ниским садржајем (таб. 15, граф. 8.)

*Табела 15. Број узорака и њихова процентуална заступљеност по садржају лакоприступачног фосфора у земљишту*

| Садржај | Број узорака | % |
|---|---|---|
| Јако низак | 32 | 69,6 |
| Низак | 5 | 10,9 |
| Осредњи | 3 | 6,5 |
| Добар | 3 | 6,5 |
| Врло добар | 2 | 4,3 |
| Висок | 1 | 2,2 |

Из добијених резултата произилази да ће у следећем периоду једна од основних мјера поправке плодности земљишта бити примјена минералних ђубрива са већом концентрацијом фосфора (граф. 8а).




*Граф. 8. Процентуална заступљеност узорака земљишта по основу садржаја лакоприступачних облика фосфора*



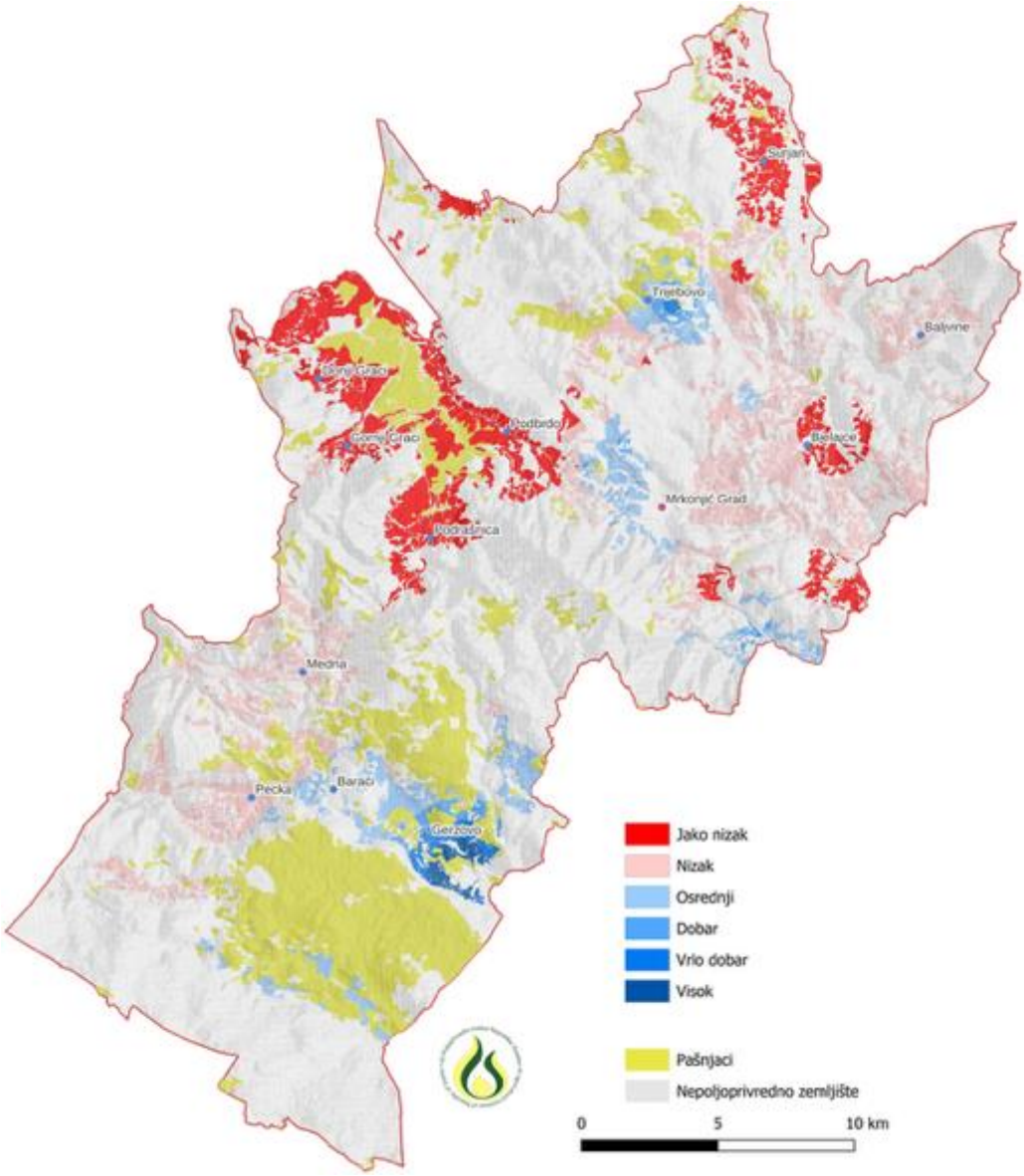

*Граф. 8а. Неопходнос примјене фосфорних ђубрива*

Обезбијеђеност земљишта физиолошки активним облицима фосфора је у највећем броју случајева повезана са стањем реакције земљишта. На јако киселим и киселим земљиштима мјере побољшања садржаја лакоприступачних облика фосфора у земљишту се морају комбиновати са поправком киселости земљишта (калцификација, хумизација). У одређеним случајевима на киселим земљиштима се препоручује примјена томасфосфат-а. На слабо киселим, неутралним и благо алкалним се препоручује примјена NPK ђубрива са наглашеном компонентом фосфора у комбинацији са стајским ђубривом. На алкалним земљиштима примјењивати фосфорна ђубрива непосредно пред сјетву и садњу, а препоручује се и вишефазно фолијарно прихрањивање. Поред свега наведеног, треба нагласити да је искористљивост фосфора из фосфорних ђубрива ниска *(око 20%),* а помјерање фосфора по дубини профила врло мало тако да је могуће узроке појаве недостатка фосфора за биљке потребно предупредити одређеним мјерама прије заснивања усјева и засада.

### 3.3.3.б)1. Просторни приказ садржаја физиолошки активног фосфора

*Табела 16. Заступљеност обрадивих површине (ЗПНК) према садржају хумуса на основу интерполације 48 анализа*

| Садржај | Површина (ha) | % |
|---|---|---|
| Јако низак | 5909.5 | 27,1 |
| Низак | 8138.2 | 37,3 |
| Осредњи | 6181.5 | 28,3 |
| Добар | 909.6 | 4,2 |
| Врло добар | 458.0 | 2,1 |
| Висок | 232.1 | 1,1 |



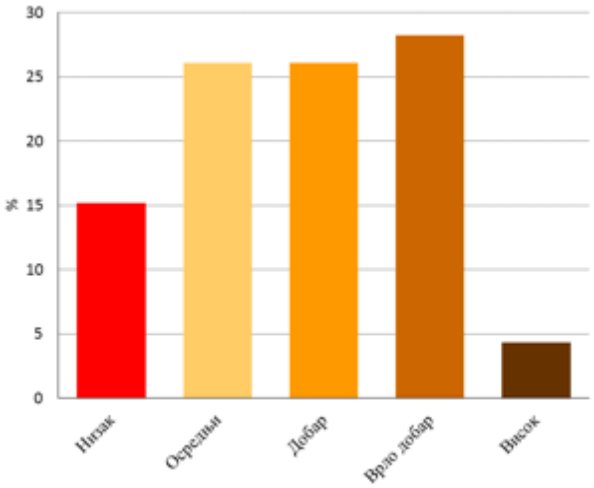

*Сл. 15. Просторни приказ садржаја физиолошки активног фосфора на обрадивим површинама (ЗПНК) на основу резултата анализа 46 узорака земљишта (2014-2025)*

### 3.3.4.б) Садржај физиолошки активног калијума

Земљишта на подручју Републике Српске су углавном добро обезбијеђена физиолошки активним калијумом па тако и на подручју општине Мркоњић гдје доминирају земљишта са осредњим и добрим садржајем калијума и то у 84,8 % испитинахи узорака или 39 парцела (таб. 17.). Ипак у испитиваним узорцима је утврђено варирање лакоприступачних облика *(AL-облика)* калијума у јако широким границама: од ниског садржаја *(4,5 mg $K_2O$/100g земљишта)* до узорака са врло добрим садржајем АЛ-калијума *(63,3 mg $K_2O$/100g земљишта).* У 15,2% или у 7 узорака је утврђен низак садржај калијума тако да и ови резултати потврђују да се исхрани биљака калијумом, на одређеним земљиштима *(парцелама),* треба посветити посебна пажња како би квалитет и количина приноса што мање зависила од оних фактора на које човјек може квалитетно утицати, а то је правилна примјена ђубрива

*Табела 17. Број узорака и њихова процентуална заступљеност по садржају лакоприступачног калијума у земљишту*

| Садржај | Број узорака | % |
|---|---|---|
| Низак | 7 | 15,2 |
| Осредњи | 12 | 26,1 |
| Добар | 12 | 26,1 |
| Врло добар | 13 | 28,3 |
| Висок | 2 | 4,3 |



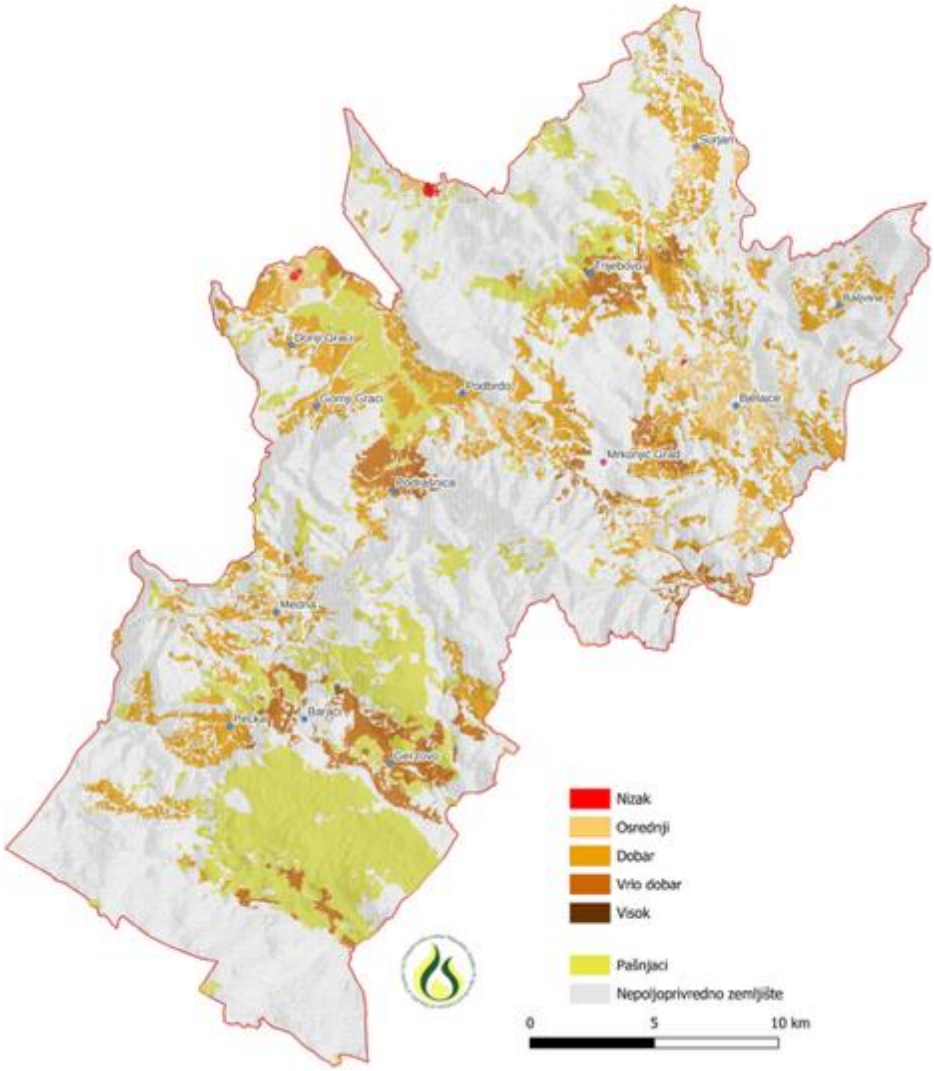

*Граф. 9. Заступљеност узорака по садржају лакоприступачног калијума у земљишту*




*Граф. 9а. Неопходнос примјене калијумових ђубрива*

Треба навести да у систему контроле плодности која се спроводи, сви пољопривредни произвођачи добијају писани извјештај за сваку анализирану парцелу са препорукама за примјену органских, минералних ђубрива и побољшивача земљишта ако су резултати анализа указивали да су потребне.

Све ово се ради у циљу очувања и повећања плодности земљишта ради остварења добрих и квалитетних приноса биљних врста, уз поштовање добре пољопривредне праксе и очувања животне средине од могућих загађења из пољопривредне производње. Поред наведеног савки произвођач је добио препоруку за рационалну примјену органских и минералних ђубрива за двије пољопривредне биљне врсте по избору.




*Сл. 16. Просторни приказ садржаја физиолошки активног калијума ($K_2O$) на обрадивим површинама (ЗПНК) на основу резултата анализа 46 узорака земљишта (2014-2025)*

*Табела 18. Заступљеност обрадивих површине (ЗПНК) по садржају лакоприступачног калијума на основу интерполације 48 анализа*

| Садржај | Површина (ha) | % |
|---|---|---|
| Низак | 45,8 | 0,2 |
| Осредњи | 1828,8 | 8,4 |
| Добар | 12029,8 | 55,1 |
| Врло добар | 7906,7 | 36,2 |
| Висок | 17,9 | 0,1 |

Анализом добијени и претходно приказани садржаји лакоприступачног фосфора и калијума указују на могућност рационалније потрошње минералних ђубрива на територији општине Мркоњић Град, преко избора одговарајућих формулација ђубрива, имајући у виду њихов садржај у дотичном земљишту, те захтјевима гајених биљака.

## 3.4. ЗАГАЂЕНОСТ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА (САДРЖАЈ ОПАСНИХ И ШТЕТНИХ МАТЕРИЈА)

За одређивање локација (површина) на којима је вршено утврђивање почетног стања загађења пољопривредног земљишта коришћена је европска основна мрежа тачака – Референтни грид ETRS89 (*Lambert Azimuthal Equal Area)*. Тачке су одабране у зависностиод начина коришћења земљишта и ризика од могућег загађења. За подручја интензивног коришћења употријебљена је мрежа 2 x 2 km; за зоне у којима доминира ратарска производња коришћена је мрежа 4 x 4 km. На подручју Мркоњић Града коришћена је мрежа тачака 4 x 4 km и 8 x 8 km *(сл. 17.)*.

По усвојеној методологији, на терену су у зависности од начина коришћења, узорци земљишта узети са 2 дубине *(на обрадивим површинама: оранични и подоранични слој површине)* или 3 дубине *(на природним ливадама: површински слој до 5 ст; 5 – 25 ст; 25:50 ст ливаде)*. На подручју Мркоњић Града са 20 локација узето је 40 узорка земљишта.

Свака тачка је геокодирана на основу ГПС координата са терена. У табелама атрибута се налазе вриједности за следећи параметре: реакција (pH $H_2O$, pH 1M KCl), органска материја, садржај тешких метала: олово (Pб), кадмијум (Cd), никл (Ni) хром (Cr), цинк (Zn), бакар (Cu), садржај органохлорних пестицида (”OCP”) и полихлоровани бифенили (PCB). Са тачком су повезани сви резултати анализа и слика испитиване површине која је сликана у правцу сјевера.

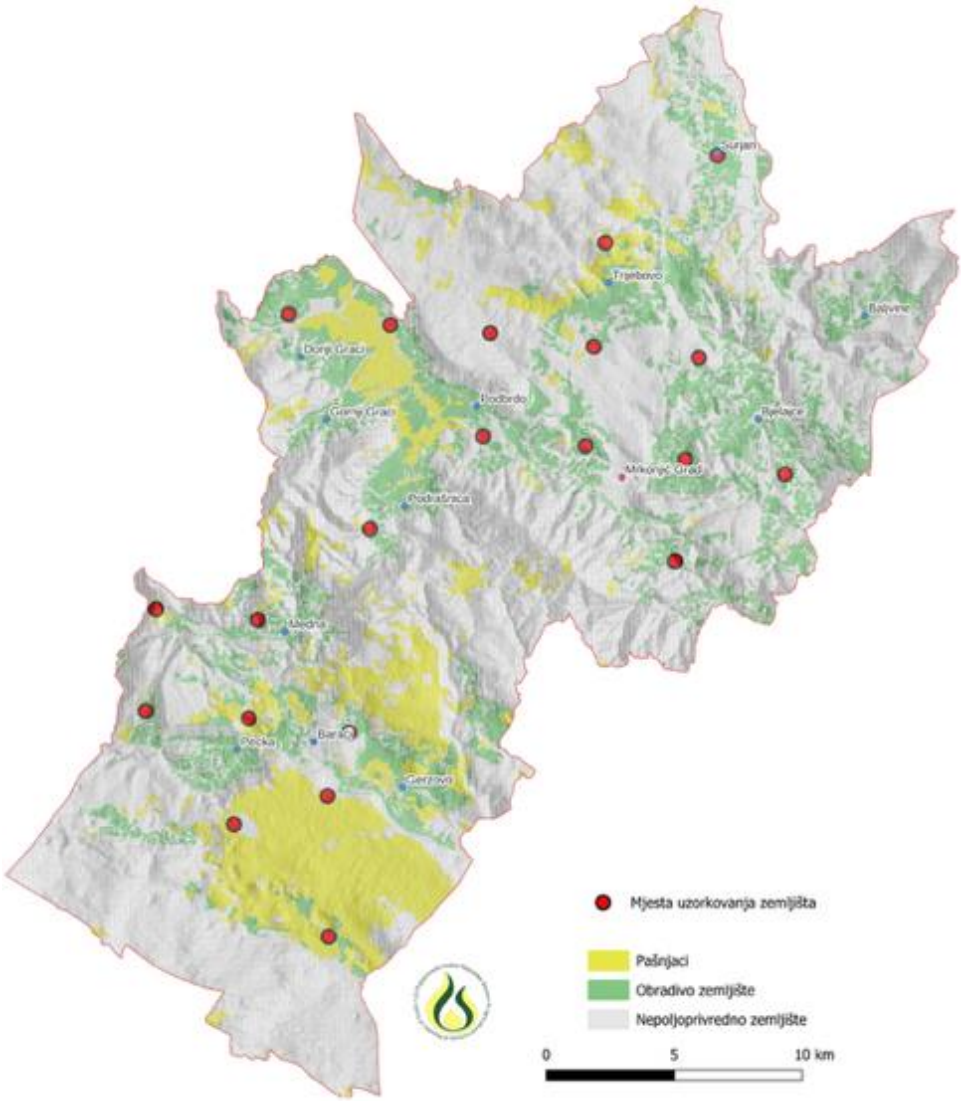
У таб. 19. и таб. 20. су приказани резултати тј. интервали варирања концентрација испитиваних елемената и једињења по испитиваним дубинама.

*Табела 19. Резултати анализа укупног садржаја тешких матала, PCB і TPH у ораничном слоју земљишта (0-25 ст)*

| Интервал и МДК | mg/kg | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pб | Cd | Ni | Cr | Zn | Cu | PCB | TPH |
| Мин. | 7,6 | 0,3 | 14,1 | 2,3 | 10,2 | 11,7 | <0,01 | <20 |
| Макс. | 34,3 | 0,9 | 146,6 | 72,1 | 118,8 | 50,3 | <0,01 | <20 |

*Табела 20. Резултати анализа укупног садржаја тешких матала, PCB і TPH у ораничном слоју земљишта (25-30 ст)*

| Интервали МДК | mg/kg | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pб | Cd | Ni | Cr | Zn | Cu | PCB | TPH |
| Мин. | 3,9 | 0,2 | 16,1 | 0,5 | 10,4 | 10,7 | <0,01 | <20 |
| Макс. | 32,5 | 0,7 | 150,6 | 76,9 | 132,9 | 51,3 | <0,01 | <20 |




*Слика 17. Просторни распоред локација узорака земљишта за одређивање почетног стања загађења пољопривредног земљишта*.

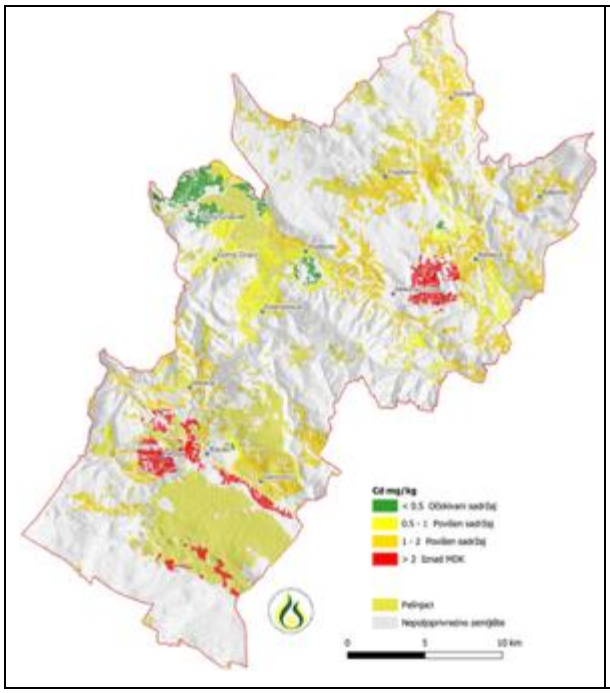
Извршено је GIS моделирање добијених података и израђене су GIS подлоге потенцијалног просторног рапореда садржаја тешких метала у пољопривредном земљишту на основу резултата добијених на испитиваним тачкама мониторинга земљишта. Интерпретација резултата је вршена на основу Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у пољопривредном земљишту и води за наводњавање и методама за њихово испитивање *(Сл. РС бр. 56/16. у даљем тексту: Правилник 56/16, таб. 21.)*.

Преклапањем добијених резултата са педолошком картом (текстура земљишта) и на поређењем са правилником о МДК утврђено је да је садржај олова, кадмијума, хрома, цинка, бакра, органохлорних пестицида ("ОСР") и полихлорованих бифенила ("РСВ") испод МДК. Међутим, на 14 испитиваних локалитета и у ораничном и у подораничном слоју утврђен је садржај никла изнад МДК (сл. 18. и сл. 19.).

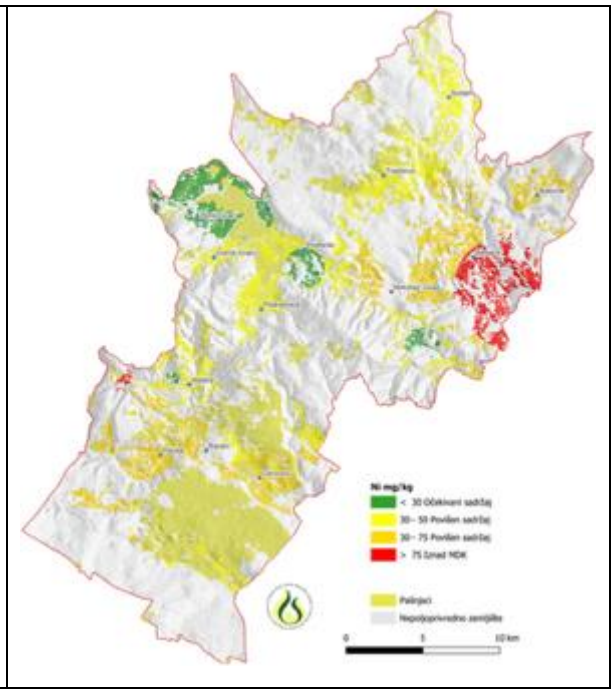
*Табела 21. Максимално дозвољене концентрације (МДК) испитиваних тешких метала у земљишту (Сл. гл. РС бр. 56/16)*

| Р. бр. | Тешки метали | Максимално дозвољене количине (МДК) у зависности од текстуре земљишта mg/kg | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Пјесковито | Прашкасто иловасто | Глиновито |
| 1. | Кадмијум (Cd) | 0,5 | 1,0 | 2,0 |
| 2. | Хром (Cr) | 40,0 | 80,0 | 120,0 |
| 3. | Никл (Ni) | 30,0 | 50,0 | 75,0 |
| 4. | Олово (Рб) | 50,0 | 100,0 | 150,0 |
| 6. | Цинк (Zn) | 60,0 | 150,0 | 200,0 |
| 7. | Бакар (Cu) | 60,0 | 90,0 | 120,0 |

Према истом правилнику МДК за органохлорне пестициде *(OCP)* износи < 0,1 mg/kg, а за полихлороване бифениле *(PCB)* 0,2 mg/kg.



*Сл. 18. Садражај кадмијума (Cd) у ораничном слоју земљишта*



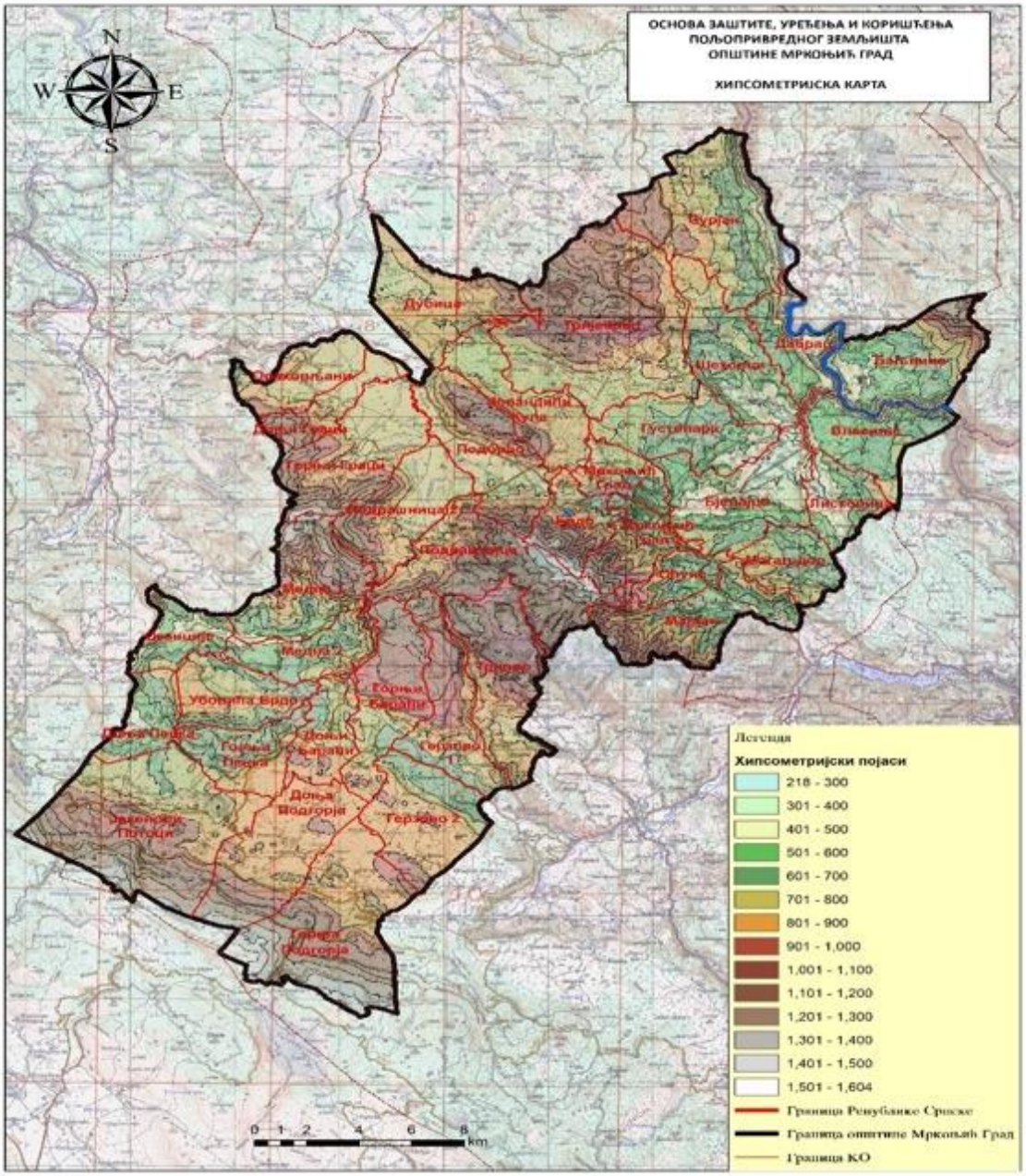
Сл. 19. *Садржај никла (Ni) у ораничном слоју земљишта*

На неколико испитинах локација утврђен је садржај кадмијума (Cd), хрома (Cr) и никла (Ni) који су изнад максимално дозвољених концентрација (МДК) прописаних правилником (таб. 21.). Пошто су сличне концентрације утврђене и у подоранчном слоју земљишта онда постоји велика вјероватноћа да је утврђени садржај ових елемената изнад МДК природног поријекла тј. да да се ради о природној особини типа земљишта, а не о контаминацији изазваној пољопривредном производњом или другим изворима загађења земљишта. Ова тврдња је заснована на чињеници да су тешки метали слабо покретни по дубини профила земљишта. Међутим, без обзира да ли се ради о природном стању или контаминицаији потребно је извршити додатна испитивања око означених локалитета на гушћој мрежи тачака: 0,5x0,5 km да се утврди да ли се ради о изолованим локацијама или о ширем подручју са утврђеним повећаним концентрацијама. На основу добијених података утврдити степен и класу оптерећености земљишта кадмијумом (Cd), хромом (Cr) и никлом (Ni) како је то прописано Правилником 56/16 и предузети прописане мјере.

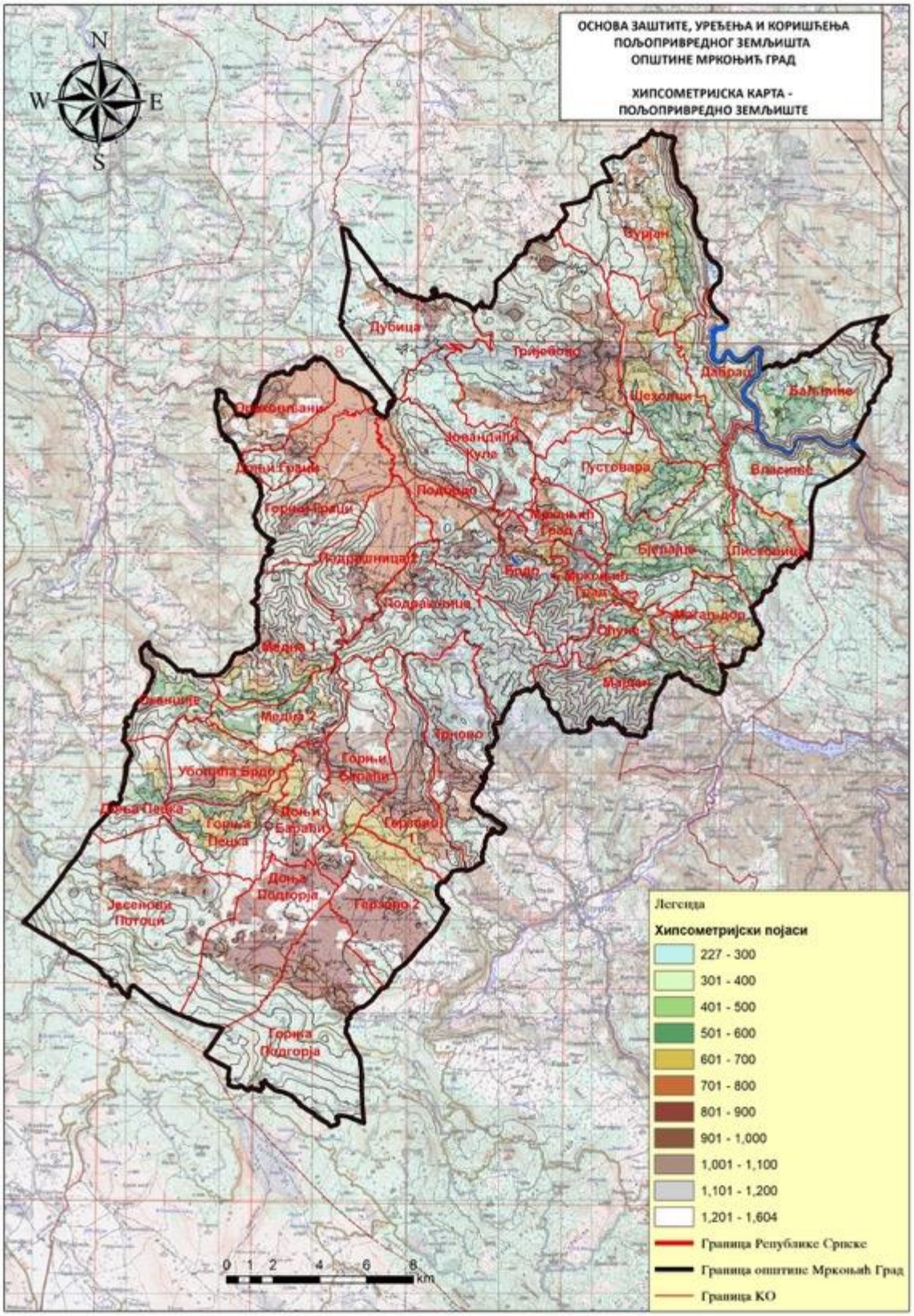
### 3.5. ДИГИТАЛНИ МОДЕЛ ТЕРЕНА (ДЕМ)

Један од основних дигиталних података који се користи у анализама стања земљишних ресурса је дигитални модел терена (ДЕМ). За потребе Основе општине Мркоњић Град, за приказ дигиталног модела терена (ДЕМ), израђене су хипсометријске карте, за територију цијеле општине Мркоњић Град и за подручја са доминирајућом пољопривредном производњом на територији Општине, а затим карта багиба терена и карта експозиције терена, Хипсометријске карте су урађене тако да јасно приказују висинске појасеве од 100 m.

Из ових карата су произашле и бројне друге карте за Општину, у оквиру основе, као карта ерозије земљишта, АЕЗ, карте појединачних погодности за гајење најважнијих биљних врста и др.




*Слика 20. Хипсометријска карта цјелокупне територије општине Мркоњић Града*




*Слика 21. Хипсометријска карта подручја са доминирајућом пољопривредном производњом на територији општине Мркоњић Града*

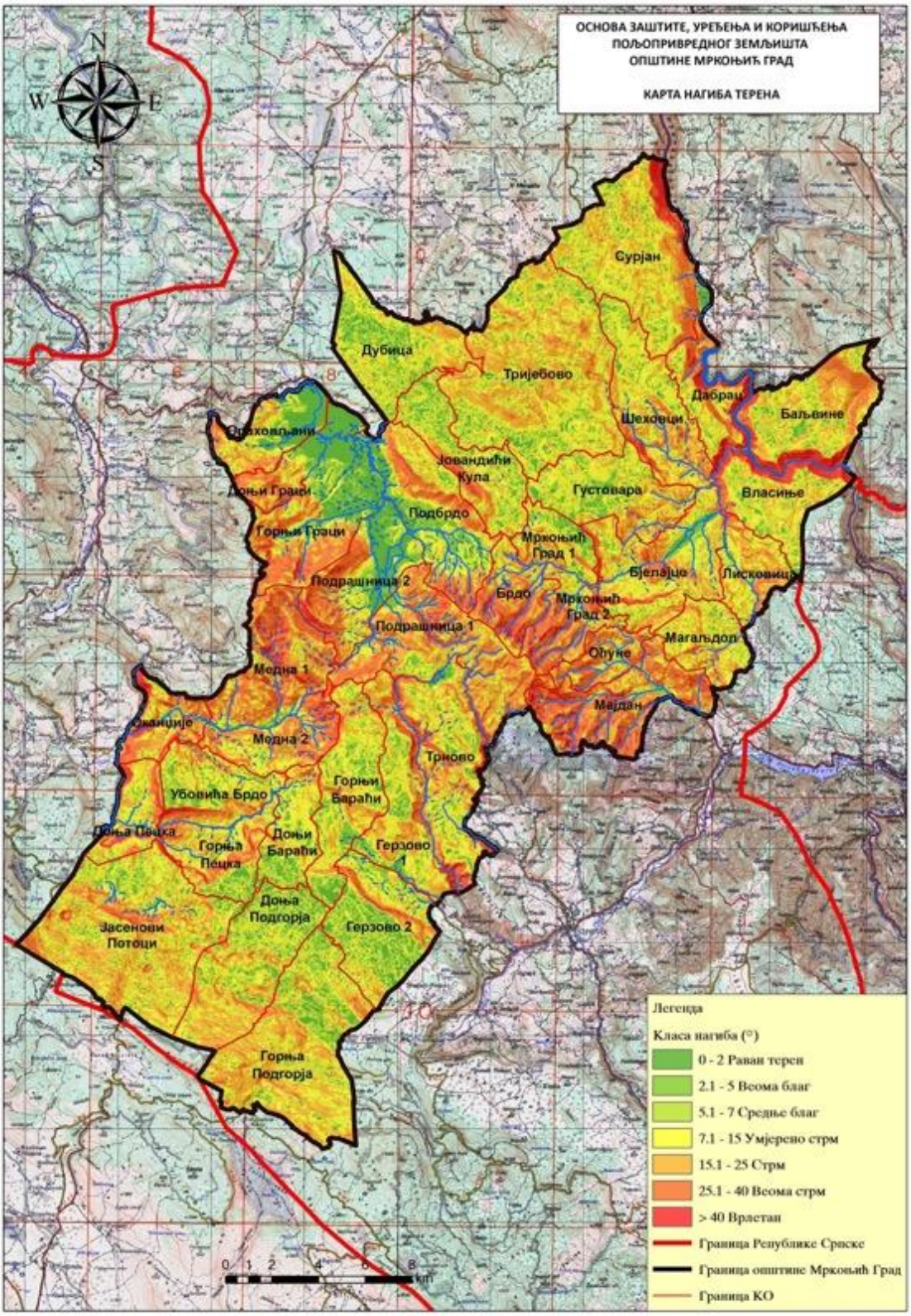
*Табела 22. Висински појасеви на цјелокупном подручју општине Мркоњић Град*

| висински појасеви (м.н.в.) | површина (%) | површина (ha) |
|---|---|---|
| do 300 | 0,63 | 420 |
| 300-400 | 1,79 | 1195 |
| 400-500 | 4,58 | 3068 |
| 500-600 | 8,17 | 5471 |
| 600-700 | 12,32 | 8249 |
| 700-800 | 22,01 | 14741 |
| 800-900 | 20,37 | 13646 |
| 900-1000 | 10,47 | 7013 |
| 1000-1100 | 9,41 | 6301 |
| 1100-1200 | 5,07 | 3393 |
| 1200-1300 | 2,79 | 1870 |
| 1300-1400 | 1,53 | 1027 |
| 1400-1500 | 0,71 | 474 |
| 1500-1604 | 0,15 | 103 |
| | 100,00 | 66973 |

*Табела 23. Висински појасеви на подручјима са доминирајућом пољопривредном производњом на територији општине Мркоњић Град*

| висински појасеви (м.н.в.) | површина (%) | површина (ha) |
|---|---|---|
| do 300 | 0,24 | 63 |
| 300-400 | 2,03 | 536 |
| 400-500 | 6,42 | 1698 |
| 500-600 | 11,09 | 2931 |
| 600-700 | 16,25 | 4295 |
| 700-800 | 29,98 | 7923 |
| 800-900 | 22,67 | 5992 |
| 900-1000 | 5,72 | 1511 |
| 1000-1100 | 3,89 | 1027 |
| 1100-1200 | 1,22 | 323 |
| 1200-1300 | 0,22 | 59 |
| 1300-1400 | 0,07 | 19 |
| 1400-1500 | 0,06 | 16 |
| 1500-1604 | 0,15 | 39 |
| | 100,00 | **26432** |

Подаци у табели 22. и на слици 20. се односе на цјелокупно подручје општине Мркоњић Град, а у табели 23, и на слици 21. се односе на подручја *са доминирајућом пољопривредном производњом* на територији општине Мркоњић Град. Ови подаци ће се користити приликом одређених моделирања на пољопривредном земљишту.




*Слика 22. Карта нагиба терена територије општине Мркоњић Град*

Из дигиталног облика терена израчунати су нагиби терена. Нагиб терена је један од кључних фактора који се користе приликом моделирања и израде бонитета, ерозије и погодности земљишта за гајење одређених биљних врста.

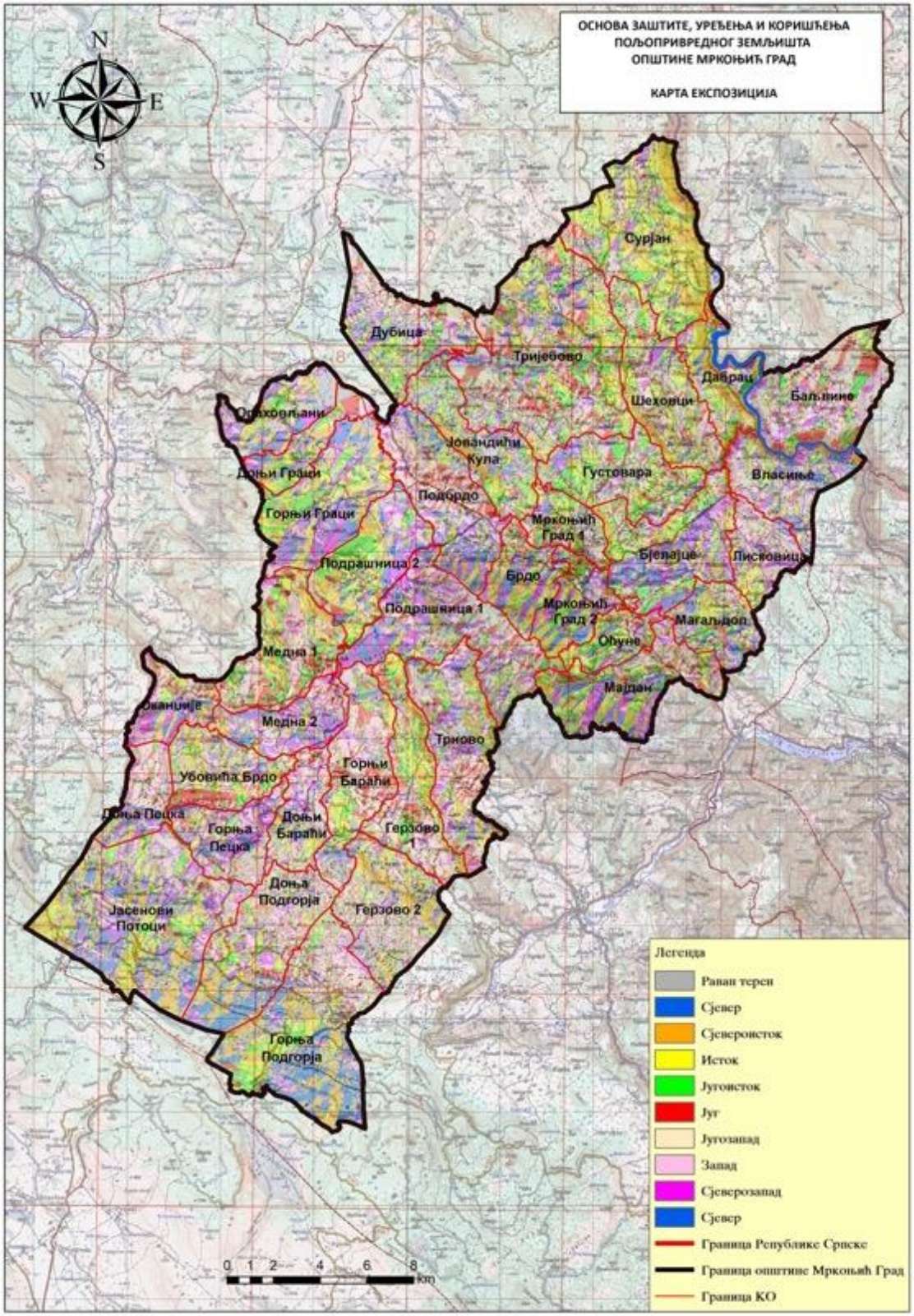
*Табела 24. Нагиб терена на територији општине Мркоњић Град*

| Класе нагиба | Нагиб (у степенима) | Површина | |
|---|---|---|---|
| | | ha | % |
| Раван терен | 0 – 2 | 5682 | 8,48 |
| Веома благ | 2,1 – 5 | 5157 | 7,70 |
| Средње благ | 5,1 – 7 | 4609 | 6,88 |
| Умјерено стрм | 7,1 – 15 | 20889 | 31,19 |
| Стрм | 15,1 – 25 | 16959 | 25,32 |
| Веома стрм | 25,1 – 40 | 11279 | 16,84 |
| Врлетан | >40 | 2398 | 3,58 |
| УКУПНО (у ha и у %) | | 66973 | 100,00 |

Експозиција (табела 25. и слика 23.) утиче нарочито на температуру и влажност. Најсувљи и најтоплији су јужни положаји, а сјеверни су највлажнији и најхладнији. Остале експозиције од најтоплијих ка најхладнијим иду овим редом: Ј-И, Ј-З, И, З, С-И, и С-З. Експозиција не утиче у свим случајевима исто и њен утицај често зависи и од других фактора (нагиб, надморска висина, географска ширина и дужина, природа вјетрова, шумске и водене површине, итд.).

*Табела 25. Површине општине Мркоњић Град под различитим експозицијама (изложеност странама свијета)*

| Карактер експозиције | % | ha |
|---|---|---|
| Раван терен | 3,56 | 2384,19 |
| Сјеверна | 13,18 | 8824,41 |
| Сјевероисточна | 15,46 | 10351,48 |
| Источна | 13,93 | 9326,06 |
| Југоисточна | 11,14 | 7463,30 |
| Јужна | 10,74 | 7194,39 |
| Југозападна | 11,83 | 7920,34 |
| Западна | 9,80 | 6561,93 |
| Сјеверозападна | 10,37 | 6946,89 |
| УКУПНО (у % и у ha) | **100,00** | **66973,00** |




*Слика 23. Карта експозиција терена територије општине Мркоњић Град*

## 3.6. БОНИТЕТ ЗЕМЉИШТА

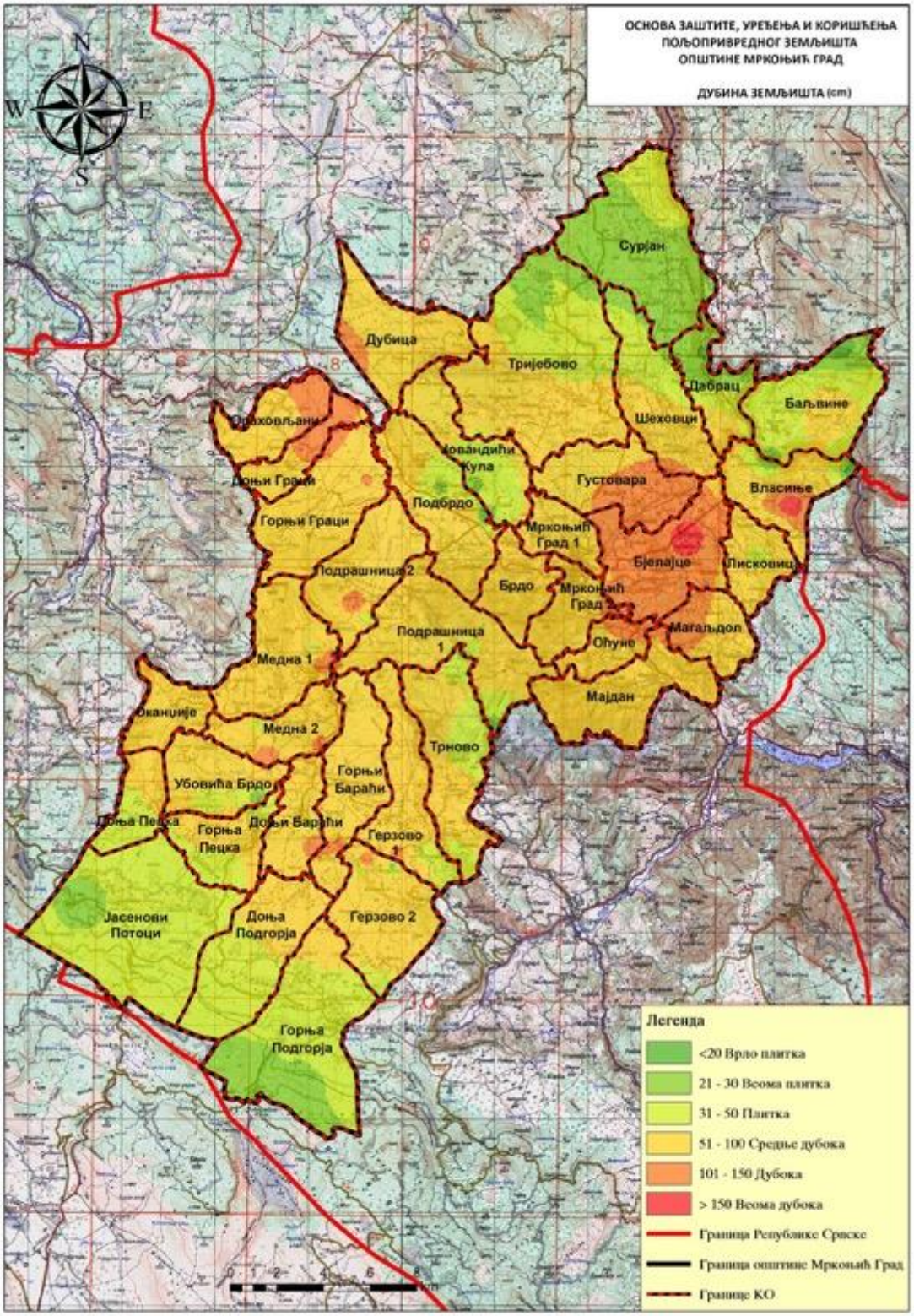
Бонитирање земљишта је поступак одређивања производне способности и употребне вриједности земљишта изражен у виду бонитетних бодова. За критеријуме бонитирања узимају се оне особине земљишта које имају трајнији карактер. Добија се на основу расположивих података за земљиште, климу, рељеф (нагиб терена), узимајући у обзир корекционе факторе, као што су: стјеновитост и каменитост, плавност, затвореност или отвореност положаја, експозиција и засјењеност. Главни разлог спровођења бонитирања је рационалност у искоришћавању земљишта, са циљем да се земљиште користи према својим производним способностима, и прије свега, да се земљишта са високим производним карактеристикама (од I до IV бонитетне класе) сачувају само за пољопривредну производњу тј. производњу хране. Приликом процјене производне вриједности земљишног простора морају се узети у обзир и мелиорације земљишта, нарочито ако утичу на трајније промјене. Примјеном мелиортивних мјера може се промјенити, па чак и побољшати бонитет за једну до двије класе. Нарочито се односи на мелиорисање еуглејних земљишта, псеудоглеја, слатина, затим терена који су заштићени од поплава или од ерозије терасирањем и др. Питање бонитета је врло значајно због тога што је Законом о пољопривредном земљишту ("Службени гласник Републике Српске", 93/06, 86/07, 14/10, 5/12 и 58/19), регулисано да су највриједније бонитетне класе земљишта (од I до V), заштићене од пренамјене у непољопривредне сврхе и искључиво намјењене за пољопривредну производњу тј. производњу хране. Промјена намјене пољопривредног земљишта према наведеном Закону може бити трајна или привремена.

Трајном промјеном намјене пољопривредног земљишта у смислу овог закона сматра се свако коришћење пољопривредног земљишта за изградњу насеља, индустрисјких објеката, жељезничких пруга, путева, водених акумулација, пошумљавања или други радови којима се трајно онемогућава коришћење тог земљишта за пољопривредну производњу, а привременом промјена намјене пољопривредног земљишта за одређени временски период.

*Табела 26. Дубине земљишта на подручју општине Мркоњић Град*

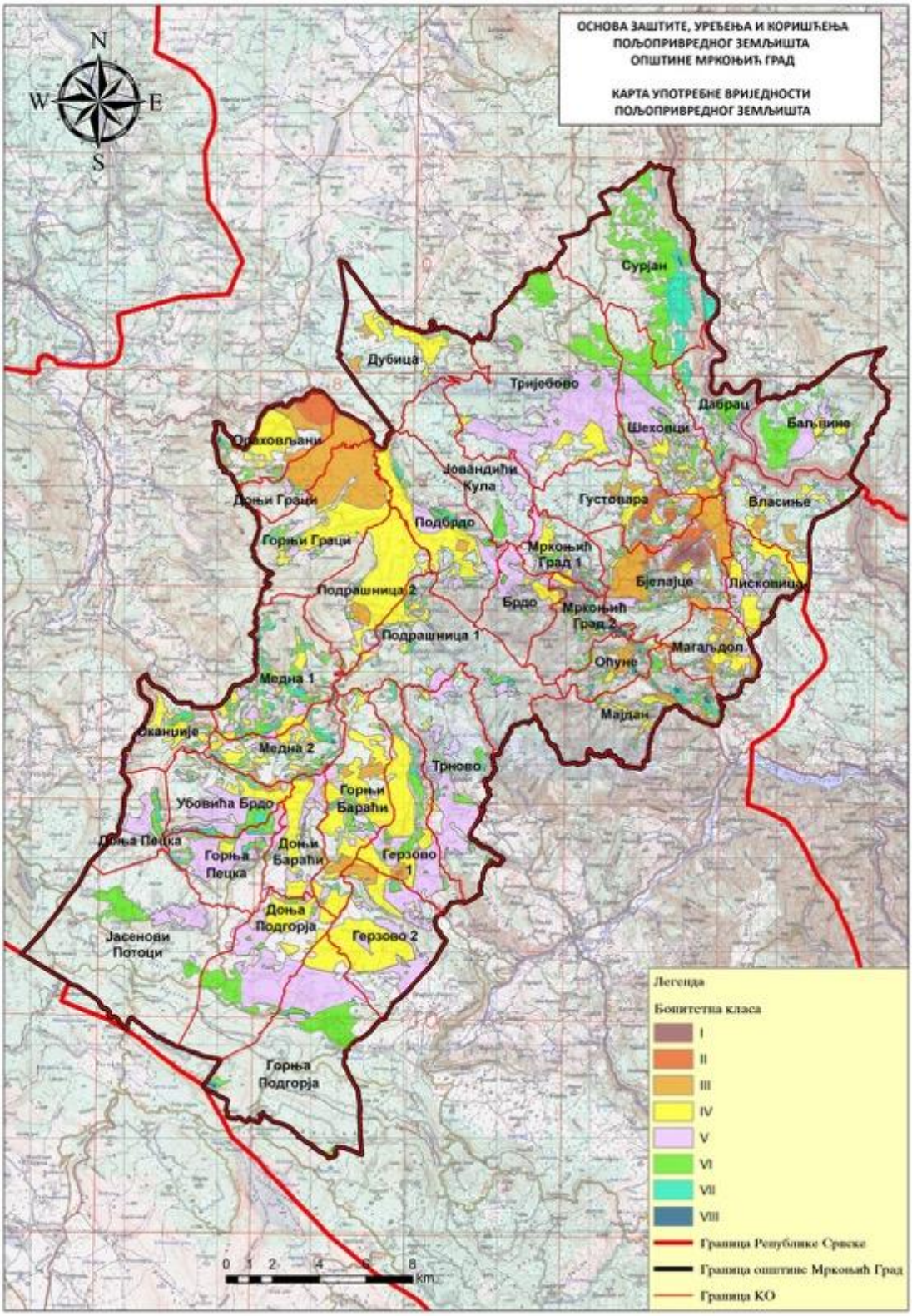
| Ознака дубине земљишта | % | ha |
|---|---|---|
| Врло плитка (мање од 20 cm) | 0,25 | 169 |
| Веома плитка (21-30 cm) | 9,18 | 6151 |
| Плитка (31-50 cm) | 23,82 | 15955 |
| Средње дубока (51-100 cm) | 58,46 | 39150 |
| Дубока (101-150 cm) | 7,94 | 5317 |
| Веома дубока (више од 150 cm) | 0,34 | 231 |
| | 100,00 | 66973 |

Из табеле *26.* и карте дубина (слика 24.) се види да на територији Општине доминирају средње дибока и плитка земљишта, што је и разумљиво, с обзиром на рељеф и надморску висину, геолошку подлогу и др. факторе.




*Слика 24. Карта дубина земљишта на подручју општине Мркоњић Град*

Према наведеним критеријумима (текстура, дубина, нагиб и др.) пољопривредна земљишта Општине су разврстана у 8 бонитетних класа (слика 25. и табела 27.).




*Слика 25. Карта бонитетних класа пољопривредног земљишта (од прве до осме) на површинама општине Мркоњић Град са доминирајућом пољопривредном производњом*

*Табела 27. Заступљеност бонитетних класа на површинама под пољопривредним земљиштем,по појединим КО (ha) и класа у % заступљености од 1-8, на територији општине Мркоњић Град*

| КО / Бонитетна класа (1-8) | Заступљеност бонитетних класа (ha) по појединим КО | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Укупно по КО |
| Бјелајце | 107 | 170 | 608 | 114 | 205 | 74 | 25 | 2 | 1305 |
| Доња Пецка | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 | 54 | 16 | 0 | 219 |
| Горња Подгорја | 0 | 0 | 0 | 171 | 502 | 318 | 17 | 7 | 1015 |
| Горњи Бараћи | 0 | 0 | 135 | 792 | 221 | 96 | 15 | 0 | 1258 |
| Јасенови Потоци | 0 | 0 | 0 | 0 | 204 | 227 | 1 | 0 | 432 |
| Мркоњић Град 2 | 0 | 0 | 9 | 85 | 60 | 62 | 28 | 25 | 269 |
| Доњи Граци | 0 | 9 | 423 | 7 | 27 | 12 | 0 | 0 | 478 |
| Мркоњић Град 1 | 0 | 0 | 2 | 110 | 167 | 50 | 14 | 0 | 344 |
| Шеховци | 0 | 0 | 46 | 189 | 530 | 321 | 9 | 1 | 1096 |
| Бањвине | 0 | 0 | 0 | 64 | 219 | 309 | 9 | 0 | 602 |
| Брдо | 0 | 0 | 0 | 83 | 231 | 27 | 3 | 0 | 344 |
| Дабрац | 0 | 0 | 0 | 9 | 66 | 131 | 48 | 7 | 262 |
| Доња Подгорја | 0 | 0 | 0 | 303 | 630 | 229 | 1 | 0 | 1163 |
| Доњи Бараћи | 0 | 0 | 13 | 347 | 213 | 18 | 9 | 0 | 599 |
| Дубица | 0 | 0 | 47 | 243 | 18 | 8 | 0 | 0 | 316 |
| Герзово 1 | 0 | 6 | 36 | 631 | 413 | 154 | 39 | 0 | 1279 |
| Герзово 2 | 0 | 1 | 78 | 669 | 495 | 44 | 8 | 0 | 1295 |
| Горња Пецка | 0 | 0 | 0 | 34 | 446 | 123 | 40 | 1 | 644 |
| Горњи Граци | 0 | 0 | 631 | 497 | 65 | 45 | 20 | 0 | 1258 |
| Густовара | 0 | 132 | 150 | 199 | 136 | 35 | 5 | 0 | 657 |
| Јовандића Кула | 0 | 0 | 0 | 11 | 185 | 59 | 6 | 0 | 260 |
| Лисковица | 0 | 0 | 22 | 297 | 188 | 59 | 0 | 0 | 567 |
| Магаљдол | 0 | 0 | 193 | 143 | 81 | 16 | 3 | 0 | 437 |
| Мајдан | 0 | 0 | 70 | 137 | 79 | 92 | 64 | 13 | 455 |
| Медна 1 | 0 | 0 | 5 | 217 | 253 | 261 | 135 | 8 | 878 |
| Медна 2 | 0 | 0 | 22 | 236 | 103 | 104 | 79 | 5 | 549 |
| Оћуне | 0 | 0 | 86 | 35 | 49 | 51 | 31 | 4 | 257 |
| Оканџије | 0 | 0 | 0 | 162 | 35 | 43 | 15 | 0 | 254 |
| Ораховљани | 0 | 159 | 181 | 317 | 29 | 44 | 10 | 4 | 744 |
| Подбрдо | 0 | 0 | 21 | 561 | 285 | 71 | 53 | 5 | 996 |
| Подрашница 1 | 0 | 0 | 8 | 179 | 170 | 65 | 45 | 1 | 468 |
| Подрашница 2 | 0 | 0 | 59 | 857 | 74 | 18 | 4 | 0 | 1013 |
| Сурјан | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 731 | 359 | 10 | 1101 |
| Тријебово | 0 | 0 | 0 | 201 | 1101 | 421 | 7 | 2 | 1732 |
| Трново | 0 | 0 | 0 | 29 | 540 | 87 | 12 | 1 | 670 |
| Убовића Брдо | 0 | 0 | 16 | 168 | 460 | 117 | 71 | 7 | 838 |
| Власиње | 0 | 1 | 84 | 204 | 56 | 17 | 6 | 3 | 372 |
| **Укупно по класама (ha)** | **107** | **478** | **2946** | **8301** | **8686** | **4595** | **1205** | **109** | **26428** |
| У % по класама (од 1-8) | 0,41 | 1,81 | 11,15 | 31,41 | 32,87 | 17,39 | 4,56 | 0,41 | |

На карти (*слика 25.*) се види просторни размјештај појединих бонитетних класа пољопривредног земљишта на подручју општине Мркоњић Град са домнинатном пољопривредном производњом, а из таб. 27. се види да су најзаступљеније пета класа која заузима 8.686 ha (32,87%) и четврта класа која заузима 8.301 ha (31,41%), затим слиједе шеста, па трећа класа, а затим седма, и прва и осма које заузимају врло мале површине (свега по 0,41%) површина пољопривредног земљишта.

Важно је истаћи овдје, да поред заступљености појединих бонитетних класа и њиховог просторног размјештаја, картографски приказаног, за агрономе, који раде у Општини, за будућа планирања и за препоруке фармерима, је важно да знају и *опште карактеристике појединих бонитетних класа земљишта*, које се, за све бонитетне класе, од прве до осме, дају у следећем тексту.

У прву бонитетну класу сврставају се земљишта равничарског климатско - производног рејона, на равном или на скоро равном рељефу са нагибом до 3%, дубока и врло дубока земљишта дубине преко 100 cm, са хумусно акумулативним хоризонтом дубоким 60 cm и преко 60 cm, иловастог састава, мрвичасте структуре, неутралне до слабо алкалне реакције (pH = 7 до 8,5), добро пропусна, непревлажена, са подземном водом испод 110 cm, земљишта заштићена од поплава, која се наводњавају и сл. У овој класи се налази 107 ha пољопривредног земљишта то једино у КО Бјелајце.

У другу бонитетну класу сврставају се земљишта равничарског и брежуљкастог климатско-производног рејона, на равном или благом нагибу до 3% у равницама или до 8% на брежуљкастим теренима, средње дубока и дубока земљишта дубине од 80 до 110 cm, са хумусно-акумулативним хоризонтом дубине преко 40 cm, пијесковито-иловастог до иловасто-глиновитог састава, прашкасто-мрвичасте структуре, слабо киселе до благо алкалне реакције (pH = 6,5 до 8,50), добро до умјерено дренирана и пропусна, са подземном водом испод 90 cm, у равницама излажена случајној, краткотрајној плавности, а на брежуљкастим теренима слојевитој ерозији, лака до средње тешка за обраду, погодна за механизовану обраду и наводњавање. Укупно у овој класи има 478 ha и то највише у КО Ораховљани (159 ha), затим у КО Густовара (132 ha) и КО Бјелајце (170 ha).

У трећу бонитетну класу сврставају се земљишта равничарског брежуљкастог климатско-производног рејона, на равном рељефу и нагибу до 3% у равницама, или до 16% на брежуљкастим теренима, средње дубока или дубока земљишта дубине преко 60 cm, са хумусно-акумулативним хоризонтом дубине преко 30 cm, иловасто-пјесковитог до глиновитог механичког састава, прашкасте до орашасте, ситно-грудвасте, средње киселе до слабо алкалне реакције (pH = 6 до 8,5), добро до непропусно дренирана и пропусна са подземном водом испод 80 cm, дубински заслањена у равницама изложена повременим, краткотрајним поплавама, а на брежуљкастим теренима изложена слојевитој до слабије браздастој ерозији, лака до тешка за обраду, са мање погодним условима за примјену механизације и наводњавање, са препоручиво превентивним мјерама заштите од ерозије и поплава. Земљишта треће бонитетне класе заузимају 2.964 ha, а највише у КО Горњи Граци, Бјелајце, Доњи Граци, Ораховљани, Густовара, Горњи Барађи, Подрашница 2 и др.

У четврту бонитетну класу сврставају се земљишта брежуљкастог, брдско-планинског и равничарског климатско-производног рејона. Ту спадају плитка и средње дубока земљишта дубине испод 60 cm, ријетко и дубока земљишта, са хумусно-акумулативним хоризонтом испод 30 cm, пијесковитог до глиновитог механичког састава, са садржајем скелета до 30 %, прашкасте до грудвасте структуре, алкалне до јако

киселе реакције (pH = 5 и више од 8,5), у равници и на благој падини са нагибом до 30%, слабо и веома слабо дренирана и пропусна (ријетко добро дренирана и пропусна пијесковита земљишта), са плитком подземном водом испод 60 cm, краткотрајно превлажена, често и штетно плављена, а на падинама изложена јаче браздастој и браздастој ерозији, са отежаним условима за механизовану обраду. У равницама су потребне мелиорационе мјере и мјере заштите од поплава, а на нагибима падина противерозионе заштитне мјере. У овој класи се појављује 8.301 ha, по чему је на другом мјесту (иза пете класе), а највише је заступљена на подручју КО: Подрашница 2, Подрашница 1, Герзово 2 и Герзово 1, Горњи Бараћи, Ораховљани, Подбрдо, Трново и др.

Пета бонитетна класа је најзаступљенија са 8.686 ha, се налази према заступљености на првом мјесту, а заузима велике површине у КО: Тријебово, Трново, Убовића Брдо, Герзово 1, Герзово 2, Горња пецка, Шеховци, Бјелајце, Горња подгорја, Горњи Бараћи, Јасенови Потоци, Баљвине и др. У пету бонитетну класу сврставају се земљишта брежуљкастог, брдско-планинског и равничарског климатско-производног рејона, у равницама или на умјерено стрмим падинама са нагибом до 45% средње дубока и плитка земљишта дубине од 30 до 50 cm, са хумусно-акумулативним хоризонтом до 20 cm, пијесковитог до глиновитог механичког састава, са скелетом и до 50%, прашкасте до грудвасте структуре, јако киселе до средње алкалне реакције (pH = 4,0 до 9,0), добро до екстремно лоше дренирана, површински заслањена, са подземном водом испод 55 cm. У равницама изложена штетним и дуготрајним поплавама, а на стрмим падинама изложена јаче браздастој и слабије јаругастој ерозији, скоро неповољна за обраду, а посебно за механизовану обраду, уз неопходне мелиорације и заштиту од поплава у равницама и противерозионим мјерама на стрмим падинама.

У шесту бонитетну класу сврставају се земљишта брдско-планинског и планинског климатско-производног рејона, земљишта брежуљкастог равничарског климатско-производног рејона, на равном терену или на нагибу до 45% и више, плитка земљишта дубине од 20 до 30 cm, која садрже и до 70% скелета, пијесковитог до глиновитог еханичког састава, екстремно кисела и алкална (pH = 3,5 до 10,0), на нагибу изложена свим степенима ерозије, осим јаче јаругасте, а у равницама дуготрајно превлажена, са подземном водом испод 35 cm, површинско заслањена или алкализована, изложена честим и дуготрајним поплавама, средње оштећена отпадним водама, неопходне су противерозионе мјере и заштита од поплава, одводњавање и раслањивање у равницама, условно се користе као обрадива земљишта, а масовно се користе као пашњаци, ливаде и шуме. Ова класа је заступљена са 4.595 ha, а појављује се у КО: Сурјан, Тријебово, Горња Подгорја, Брдо, Баљвине, Шеховци, Доњи Бараћи, Медна 1, Медна 2, Горња Пецка, Дабрац и др.

У седму бонитетну класу сврставају се земљишта планинског и брдско-планинског, брежуљкастог и равничарског климатско-производног рејона која су врло плитка, са дубином мањом од 20 cm, са садржајем скелета и више од 70%, потпуно кисела и алкална (pH = 3,0 до 12,0), у равницама или на нагибу до 65%. Изложена врло честим и штетним поплавама, веома превлажена и веома оштећена опасним и штетним материјама, аерозагађењем, отпадним и загађеним водама, а на нагибима изложена свим видовима ерозије до јаче јаругасте, са неопходним мјерама заштите од поплава, мјерама наводњавања, а на нагибима са неопходним мјерама заштите од ерозије, земљишта која се искључиво користе као пашњаци и шуме. Ова класа је заступљена са 1.205 ha, а појављује се у КО: Сурјан, Медна 1, Медна 2, Горња Пецка, ДБјелајце, Доња Пецка и др.абрац и др.

У осму бонитетну класу сврставају се веома плитка земљишта, са дубином

исподн10 cm, која садрже и до 90 % скелета, која се налазе у брдско-планинском и планинском климатско-производном рејону, на нагибу преко 65%, изложена свим видовима ерозије, која се користе искључиво као веома неквалитетни пашњаци, девастиране шуме и еколошка загађена земљишта. Ова класа је заступљена са свега 109 ha, а појављује се у КО: Сурјан, Мркоњић Град 2, Мајдан, Горња Подгорја, Бјелајце и др.

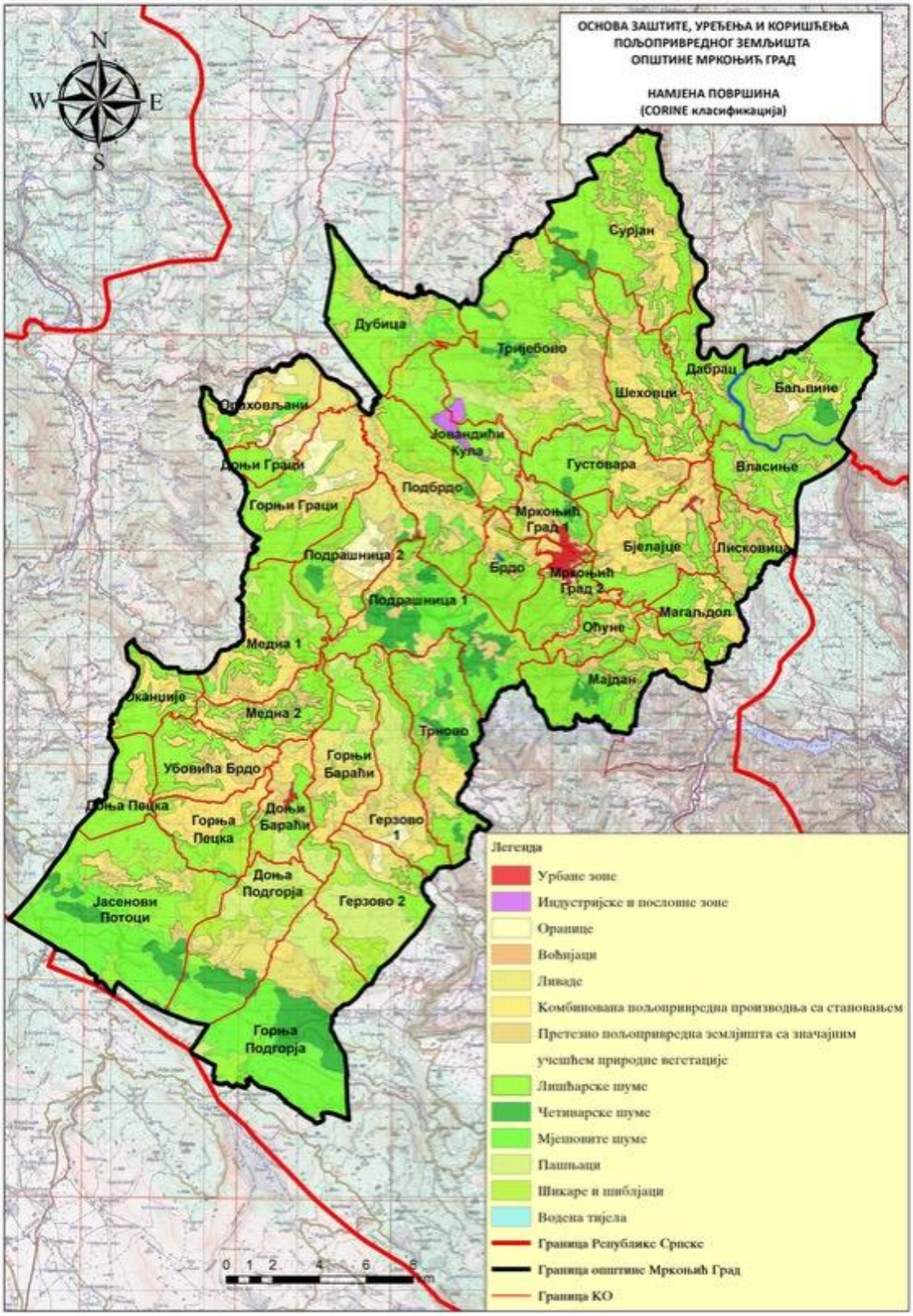
## 3.7. ЗЕМЉИШНИ ПОКРИВАЧ И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

а) **Земљишни покривач и начин коришћења земљишта, на основу података** ”CORINE LAND COVER" - CLC, из 2018. године:

Подаци о начину коришћења и земљишном покривачу (CORINE - CLC, 2018.) обрађени и ажурирани на овај начин дају могућност великог броја разних ГИС анализа и GIS визуелних приказа. У табели 28. и на карти испод (слика 26.) приказан је начин кориштења пољопривредног земљишта по класама ЗП/НК које су се могле идентификовати: изграђене површине (урбане зоне, индустријске и пословне зоне, саобраћајно земљиште), оранице, воћњаци, ливаде, комбинована пољопривредна производња са становањем, претежно пољопривредно земљиште са значајним учешћем природне вегетације, шуме (лишћарске шуме, четинарске шуме, мјешовите шуме, шикаре и шибљаци), пашњаци и водене површине (водена тијела: ријеке, потоци, језера).

*Табела 28. Начин коришћења земљишта и земљишни покривач територије (CLC, 2018.)*

| Р.бр. | Класа земљишног покривача и начина коришћења - ЗП/НК (према CLC, 2018.) | површина | |
|---|---|---|---|
| | | ha | % |
| 1. | Изграђене површине (урбане зоне, индустријске и пословне зоне, саобраћајно земљиште) | 439 | 0,70 |
| 2. | Оранице | 1100 | 1,69 |
| 3. | Воћњаци | 26 | 0,04 |
| 4. | Ливаде | 6674 | 9,96 |
| 5. | Комбинована пољопривредна производња са становањем | 10523 | 15,60 |
| 6. | Претежно пољопривредно земљиште са значајним учешћем природне вегетације | 4407 | 6,58 |
| 7. | Шуме и шумска земљишта (лишћарске, четинарске, мјешовите, шикаре и шибљаци) | 39911 | 59,60 |
| 8. | Пашњаци | 3703 | 5,53 |
| 9. | Водена тијела (водене површине: ријеке, потоци, језера) | 190 | 0,30 |
| **УКУПНО** | | 66973 | 100,00 |

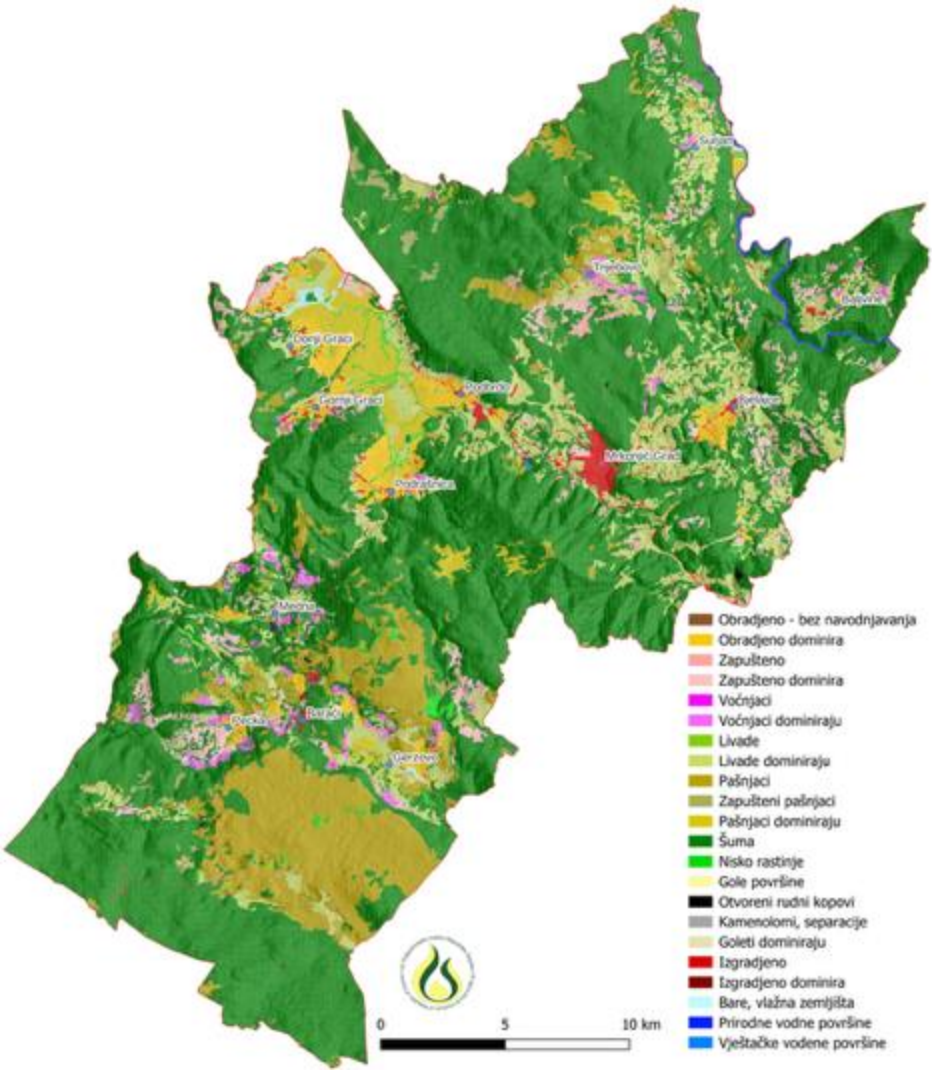



*Слика 26. Намјена површина (начин коришћење земљишта), ЗП/НК за територију општине Мркоњић Град (према Corine Land Cover - CLC, 2018)*

**б) Земљишни покривач и начин коришћења земљишта, на основу сателитских снимака са сателитске платформе Sentinel 2, преузиманих за период 1.04-31.05.2025. године**

Креирање дигиталне карте земљишног покривача и начина коришћења земљишта *(у даљем тексту ЗП/НК)* извршено је на основу сателитских снимака са сателитске платформе Sentinel 2, којом управља Европска свемирска агенција *(ESA)* и који су трансформисани у Државни координатни систем. Сателитски снимци су преузимани за период 01. април – 31. мај 2025. год. Снимци су коришћени у 3 видљива спектра *(енг. band)*: црвени, зелени и плави, номиналне резолуције 10 метара. Разграничење полигона је вршено у програму *ArcMap* 9.1. по класама ЗП/НК, а за утврђивање промјене или потврде ЗП/НК коришћени су сателитски снимци Google Earth за 2025. годину. Добијени резултат ЗП/НК приказан је у облику полигона *(shp)*. За потребе дигиталног приказа ЗП/НК коришћено је 22 класа *(таб. 28.)* од укупно 36 класа земљишног покривача и начина коришћења које су заступљене на подручју цијеле Републике Српске *(Основа РС)*.

На слици 27. приказана је карта ЗП/НК за 2025. годину, а у табели 28. приказано је учешће свих евидентираних класа ЗП/НК у укупној површини општине.




*Слика 27. Земљишни покривач и начин коришћења земљишта општине Мркоњић Град (2025. год.) (Карта ЗПНК у А3 формату, налази се у додатку)*

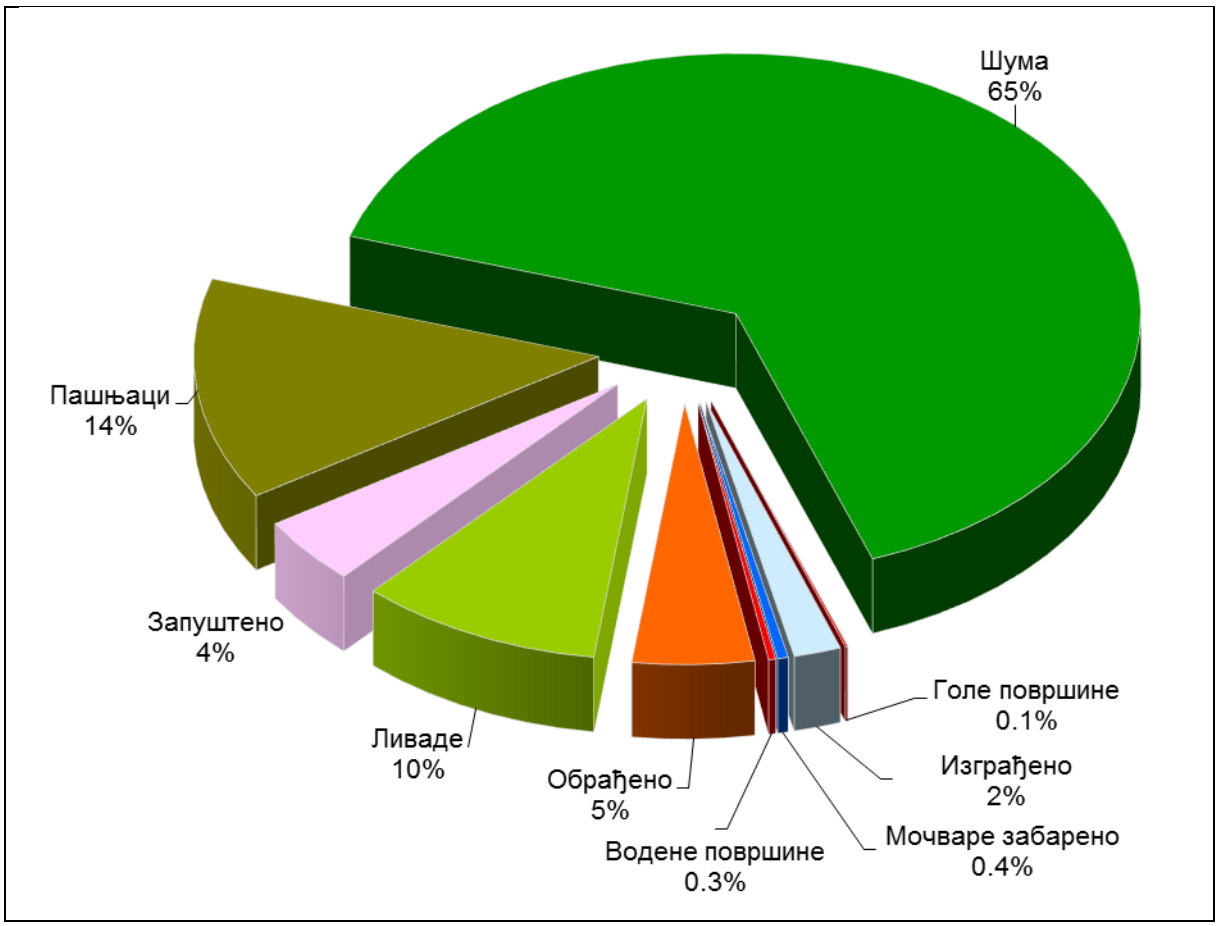
*Табела 29. Начин коришћења земљишта и земљишни покривач општине Мркоњић Град у 2025 год. на основу дигиталне карте ЗП/НК*

| Ред. број | Опис класе земљишног покривача и начина коришћења | Површина ha | % од укупне површине |
|---|---|---|---|
| 1 | Обрађено без наводњавања | 2,3 | 0,003 |
| 2 | Доминира обрађено | 2152,2 | 3,2 |
| | УКУПНО ОБРАЂЕНО: | 2154,5 | 3,2 |
| 3 | Запуштено | 805,2 | 1,2 |
| 4 | Доминира запуштено | 2018,1 | 3,0 |
| | УКУПНО ЗАПУШТЕНО: | 2823,3 | 4,2 |
| 5 | Воћњаци | 3,5 | 0,01 |
| 6 | Доминирају воћњаци | 1100,7 | 1,6 |
| | ВИШЕГОДИШЊИ ЗАСАДИ: | 1104,2 | 1,6 |
| 7 | Ливаде | 151,5 | 0,2 |
| 8 | Доминирају ливаде | 6360,0 | 9,5 |
| | УКУПНО ЛИВАДЕ: | 6511,5 | 9,7 |
| 9 | Пашњаци | 7735,0 | 11,6 |
| 10 | Доминирају пашњаци | 1084,7 | 1,6 |
| 11 | Запуштени пашњаци | 415,8 | 0,6 |
| | УКУПНО ПАШЊАЦИ: | 9235,5 | 13,8 |
| 12 | Шума | 42846,9 | 64,0 |
| 13 | Ниско растиње - суксцесија | 495,6 | 0,7 |
| | УКУПНО ШУМА: | 43342,6 | 64,7 |
| 14 | Голе површине | 0,8 | 0,001 |
| 15 | Голет доминира | 2,5 | 0,004 |
| 16 | Отворени рудни копови | 44,9 | 0,07 |
| 17 | Каменоломи, сепарације | 17,8 | 0,03 |
| | УКУПНО ГОЛЕ ПОВРШИНЕ: | 66,1 | 0,1 |
| 18 | Изграђене површине | 1254,1 | 1,9 |
| 19 | Доминира изграђено | 8,1 | 0,01 |
| | УКУПНО ИЗГРАЂЕНО: | 1262,2 | 1,9 |
| 20 | Баре, влажна земљишта | 286,1 | 0,4 |
| 21 | Природне водене површине (ријеке) | 182,1 | 0,3 |
| 22 | Вјештачке водене површине | 8,2 | 0,01 |
| | УКУПНО ВОДЕНЕ ПОВРШИНЕ: | 476,4 | 0,8 |
| | УКУПНА ПОВРШИНА: | 66976,2 | 100,0 |

У следећој табели *(таб. 30.)* су сумарно наведене главне категорије и главне класе ЗП/НК.

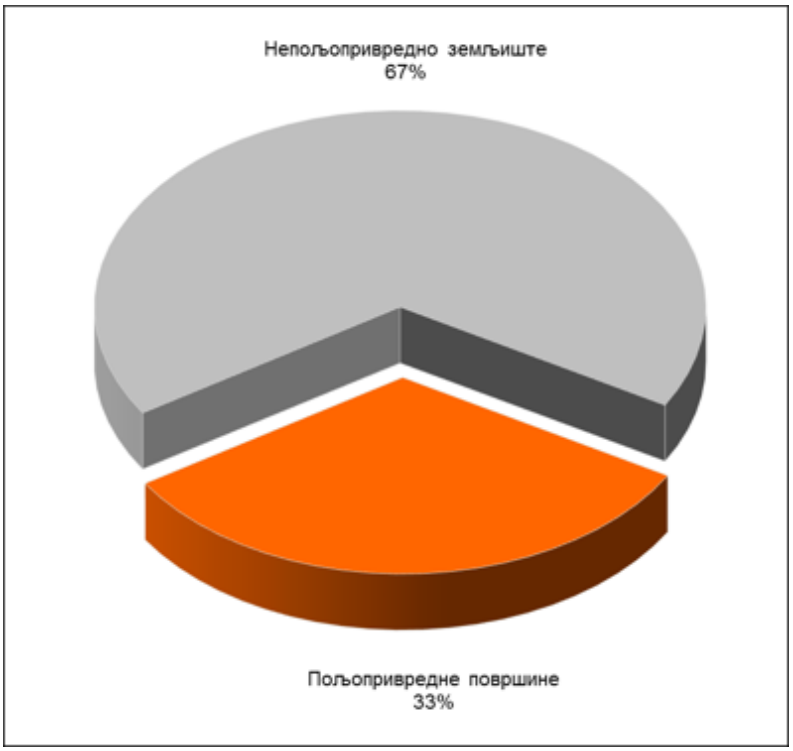
*Табела 30. Главне категорије и главне класе земљишног покривача и начина коришћења земљишта општине Мркоњић Град (2025)*

| Р.б. | Категорија ЗПНК | ha | % | Главна класа ЗПНК | ha | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Пољопри-вредно | 21829,0 | 32,6 | Обрађено | 2154,5 | 3,2 |
| 2. | | | | Запуштено | 2823,3 | 4,2 |
| 3. | | | | Вишегодишњи засади | 1104,2 | 1,6 |
| 4. | | | | Ливаде | 6511,5 | 9,7 |
| 5. | | | | Пашњаци | 9235,5 | 13,8 |
| 6. | Непољо-привредно | 45147,2 | 67,4 | Шума | 43342,6 | 64,7 |
| 7. | | | | Голе површине | 66,1 | 0,1 |
| 8. | | | | Изграђено | 1262,2 | 1,9 |
| 9. | | | | Водене површине | 476,3 | 0,8 |
| Укупно: | | 66976,2 | 100 | Укупно: | 66 976,2 | 100,0 |




*Граф 10. Заступљеност главних класа ЗП/НК у укупној површини општине Мркоњић Град*

На основу добијених резултата на подручју општине са 67,4% или 45147,2 ha доминирају непољопривредне површине, док 32,6% или 21829 ha заузимају пољопривредне површине (граф. 11.).

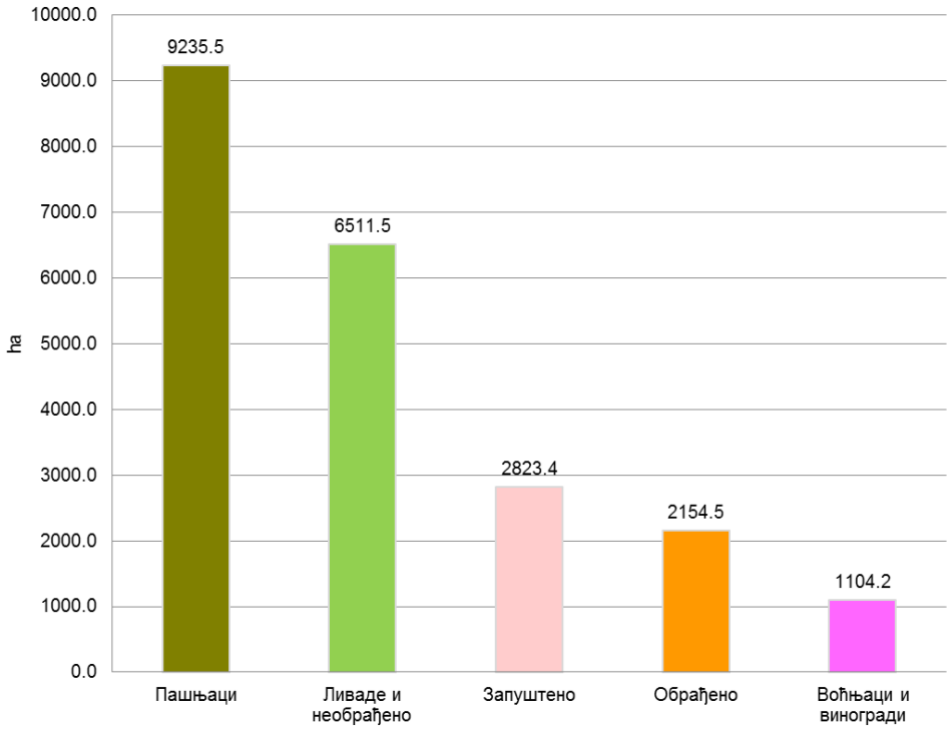



*Граф. 11. Удио пољопривредног и непољопривредног земљишта у укупној површини општине*

У табели 31. је дата детаљнија структура коришћења пољопривредних површине *(21829 ha).* Од укупне пољопривредне површине 42,3% (9235,5 ha) чине пашњаци, 29,8% или 6511,5 ha се користи као ливаде, док је 12,9% или 2823,3 ha тренутно запуштено пољопривредно земљиште (граф. 12). У 2025. години обрађено је само 9,9% или 2154 ha пољопривредних површина, а под вишегодишњим засадима је идентификовано 5,1 % или 1104,2 ha површина.

*Табела 31. Структура коришћења обрадивих површине општине Мркоњић Град, на основу дигиталне карте ЗП/НК 2025. год.*

| Р.б. | Класе земљишног покривача и начина коришћења (ЗП/НК) | Површина ha | % |
|---|---|---|---|
| 1. | Обрађено | 2154,5 | 9,9 |
| 2. | Вишегодишњи засади (воћњаци) | 1104,2 | 5,1 |
| 3. | Ливаде и необрађено | 6511,5 | 29,8 |
| 4. | Запуштено | 2823,3 | 12,9 |
| 5. | Пашњаци | 9235,5 | 42,3 |
| | УКУПНО: | 21829,0 | 100,0 |

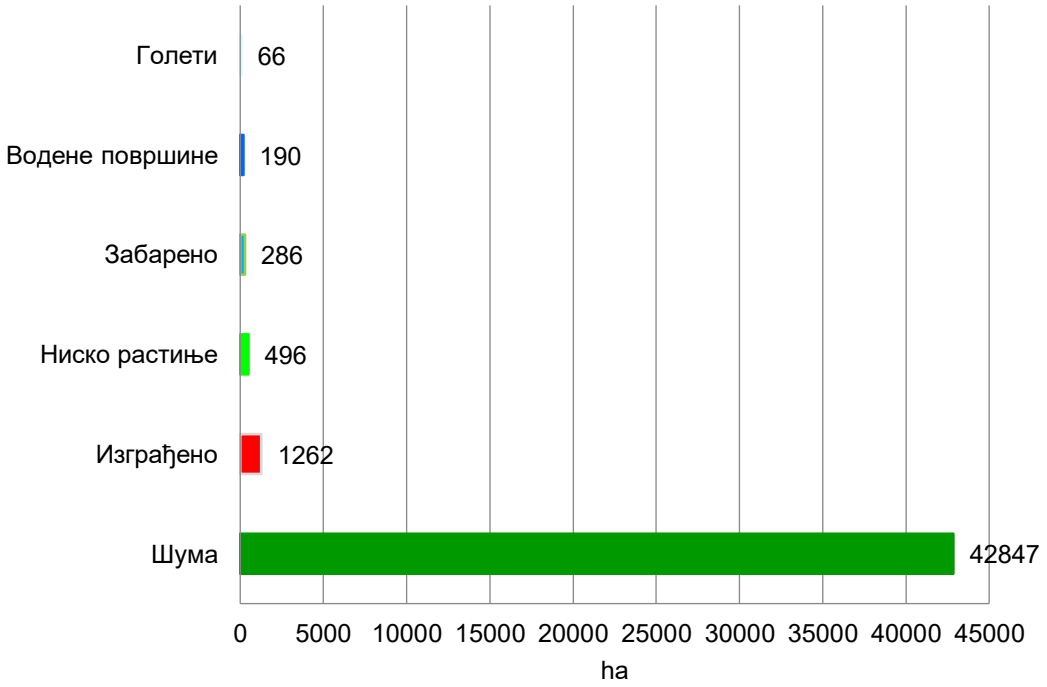



*Граф. 12. Структура коришћења обрадивих површина на Општини Мркоњић Град (2025)*

У класу „запуштено“ су сврстане пољопривредне површине које се не обрађују дужи низ година и на којима је видљива вегатација жбуња и ниског растиња, али које још увијек не доминира. Један дио запуштених површина је због дужине некоришћења прешао у суксцесију шуме тј. у непољопривредно земљиште, тако да се на подручју општине запуштене површине налазе у већој површини од приказане. Ове површине су идентификоване поређењем стања на основу сателитиских снимака из 2002, 2006, 2012, 2015, са сателитиским снимцима из 2025. године. Слична ситуација је и са површинама које су кодиране као „ниско растиње“. Због наведеног стања биће дата и структура коришћења непољопривредних површина *(таб. 32. и граф. 13.)*

*Табела 32. Структура коришћења непољопривредног земљишта на општини Мркоњић Град, на основу дигиталне карте ЗП/НК 2025. год.*

| Р.б. | Класе земљишног покривача и начина коришћења (ЗП/НК) | Површина ha | % од укупног непољопривредног |
|---|---|---|---|
| 1. | Шума | 42846,9 | 94,9 |
| 2. | Ниско растиње - суксцесија | 495,6 | 1,1 |
| 3. | Голе површине | 66,1 | 0,1 |
| 4. | Изграђено | 1262,2 | 2,8 |
| 5. | Баре, влажна земљишта | 286,1 | 0,6 |
| 6. | Водене површине | 190,3 | 0,4 |
| | УКУПНО: | 5739 | 100,0 |




*Граф. 13. Структура коришћења пољопривредног земљишта по заступљености*

Од непољоривредних површина доминира класа „шуме“ са 94,9 %. Са аспекта пољопривреде и коришћења земљишта, од непољопривредних класа ЗП/НК интересантне су класе; „ниско растиње“ (објашњено у претходном пасусу) и „забарено – влажна земљишта“. Забарене површине заузимају 286 ha и налазе се у Подрашничком пољу.

У зависности од климатских прилика током године те површине су више или мање забарене, па се најчешће користе као влажне ливаде или пашњаци. У појединим сушним годинама дио ових површина се обрађује. Ове површине је тешко било јасно раздвојити и додијелити им јасан начин коришћења па су најчешће кодиране као превлажене или забарене површине. Ове су површине које су потенцијално најзначајније обрадиве површине општине које беи се могле добити спровођењем пројекта регулације водотока и комасације. У фази климатских промјена обрадиве површине на већој надморској висини добијају све више на значају.

На основу добијених података може се направити поређење између постојећих катастарских података и података добијених на основу дигиталне карте ЗП/НК (2025).

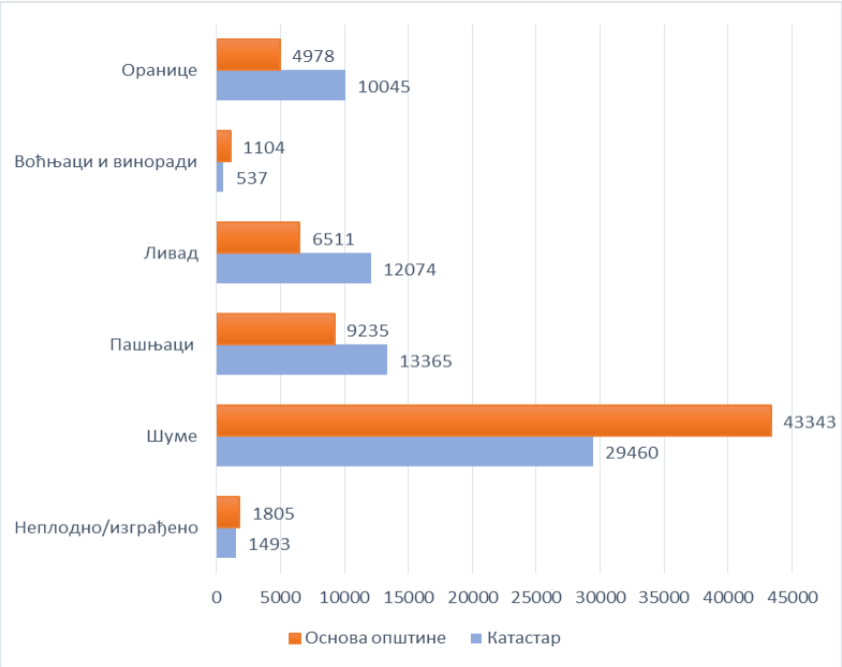
Треба напоменути да се поређење са катастарским подацима може вршити дјелимично јер се катастарске класе и класе ЗП/НК не подударају у потпуности. Нпр. површине које се по катастру воде као оранице, по начину коришћења могу бити: обрађено, ливаде (ако су тренутно необрађене) или запуштено (ако се дужи низ година не обрађују и већ се на њима разазнаје спорадично жбуње...). Такође, катастарска класа шуме није исто као ЗП/НК класа „шуме“. Ова класа ЗП/НК подразумјева све површине које су обрасле дрвећем и ниским растињем. Постоје и друге разлике између катастарских класа и класа ЗП/НК, али крајњи резултат подјела на пољопривредно и непољопривредно земљиште је упоредива.

Треба напоменути да је општина Мркоњић Град прије Дејтонског споразума заузимала површину од 68455 ha јер је у свом саставу имала и КО Власиње (1482 ha) које је припало општини Јајце. Међутим сви подаци о катастарским класама и даље се односе на површину од 68455 ha. У табели 33. приказане вриједности за катастарске класе земљишта су добијени на начин што су од њих одузете катастарске класе које су припадале КО Власиње. У табели 33. је приказано поређење површина катастарских класа и података ЗП/НК за 2025.

*Табела 33. Поређење структуре коришћења земљишта по катастарским и подацима о начину коришћења ЗП/НК 2025.*

| Структура површина | Катастарски подаци* | | ЗП/НК 2025 | |
|---|---|---|---|---|
| | ha | % | ha | % |
| Оранице | 10045 | 15,0 | 4978 | 7,4 |
| *Воћњаци и виногради* | 537 | 0,8 | 1104 | 1,6 |
| *Ливаде* | 12074 | 18,0 | 6511 | 9,7 |
| *Пашњаци* | 13365 | 20,0 | 6235 | 13,8 |
| *Шума* | 29460 | 44,0 | 43343 | 64,7 |
| Неплодно/изграђено | 1493 | 2,2 | 1805 | 2,7 |
| УКУПНО: | 66973 | 100 | 66976 | 100 |
| Пољопривредно: | 36020 | 53,8 | 21829 | 32,6 |
| Непољопривредно: | 30953 | 46,2 | 45147 | 67,4 |
| Пољопривредно земљиште по стан. | 2,3 | - | 1,4 | - |

*Број становника: 15926 (Попис становништва, домаћинстава и станова у РС 2013.)*



*Граф. 14. Однос катастарских и података ЗП/НК (2025)*

На основу приказаних података и граф. 14. може се закључити да је дошло до значајних промјена начина коришћења земљишта.

Утврђено је значајно смањење пољопривредних површина по начину коришћења.

Према подацима ЗП/НК пољопривредне површине заузимају 32,6% површине општине, а према катастарским подацима 53,8% што је смањење за 14191 ha.

Подаци из катастра нису ажурирани дужи низ година (најмање 50 година). Ово смањење се првенствено базира на повећању површина под дрвенастим растињем *(шума)* тј. у зарастању површина које се не обрађују дужи низ година.

Према ЗП/НК у класу шуме су уврштене све површине обрасле дрвећем и ниским растињем и те површине су означене као непољопривредне )по начину коришћења.

Приликом креирања карте ЗП/НК утврђено је неколико случајева гдје је извршено крчење ЗП/НК шуме и превођење тих површина у пољопривредне. Из наведеног примјера се може закључити да је одређени дио површина које су по ЗП/НК означене као шуме, привремено изгубљен за пољопривреду.

Анализа приказаног стања се може извршити на више начина, али је јасно да постојећи катастарски подаци нису валидни и да је неопходно њихово ажурирање.

Из свега наведног, произилазе следећи закључци о коришћењу земљишта на подручју општине Мркоњић Град у односу на катастарске податке:

- Значајно се смањују пољопривредне површине (оранице, ливаде, пашњаци), а повећавају се површине под шумом
- Смањењују се површоне које се обрађују
- Повећавају се површине под вишегодишњим засадима
- Смањује се удио пољопривреде површине по становнику.

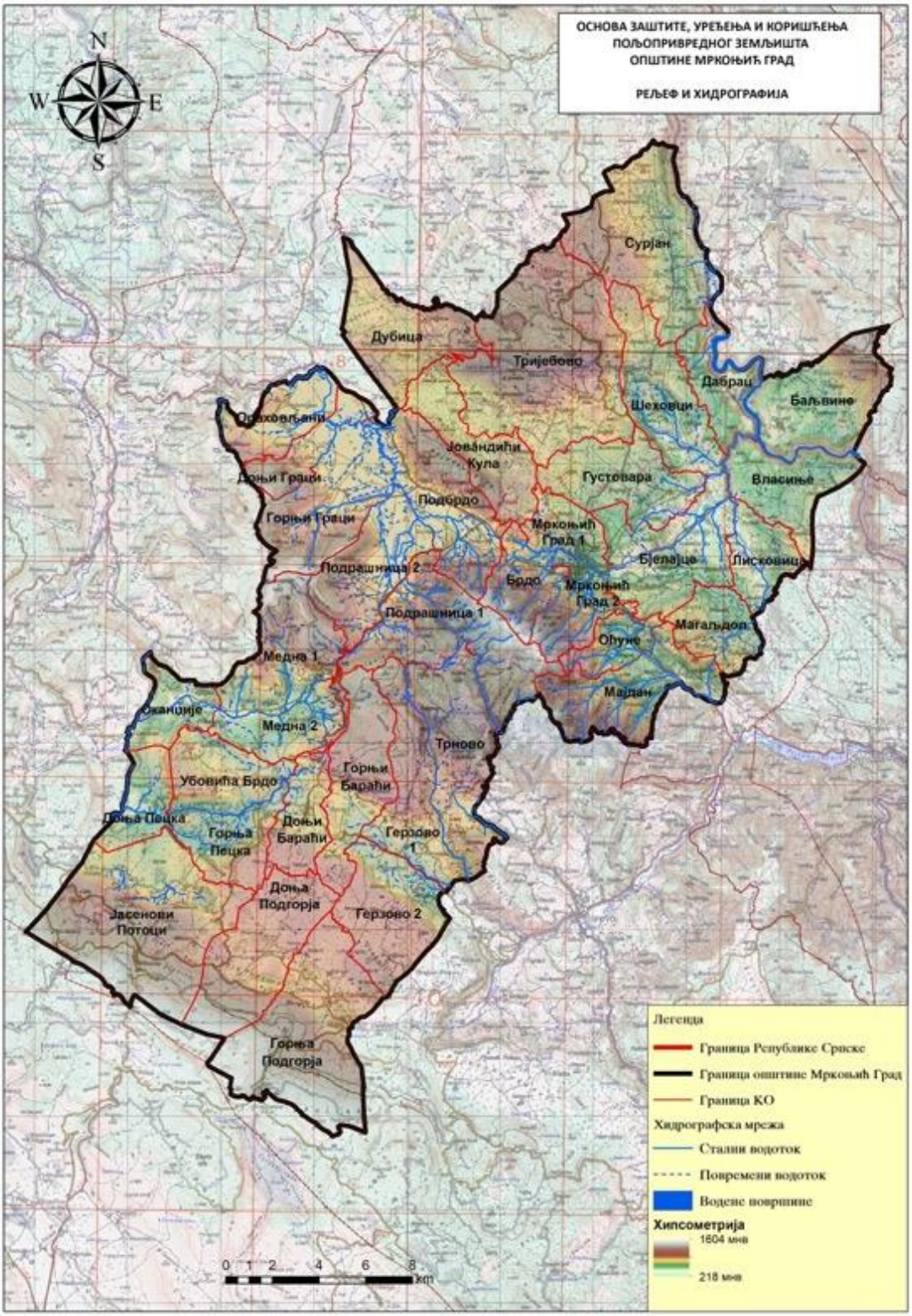
## 3.8. РЕЉЕФ И ХИДРОГРАФИЈА

Рељеф и хидрографија на подручју општине Мркоњић Град су у GIS бази приказани као посебна подлога (shp фајл), а овдје су приказани сликовити на карти (слика 28.) и текстално описани.

Цијело подручје општине Мркоњић Град представљено је углавном високо брдовитим рељефом, чије надморске висине врло често прелазе 1000 m, па тако поприма облике планинског рељефа.

Главни планински масив Димитор, чини једну природну цјелину и смјештен је у сјеверозападном дијелу подручја. Његов највиши врх висок је 1483 метра и највеће је узвишење на овом подручју.

Планина Димитор је тешко проходна и готово је сва обрасла мјешовитом црногоричном и бјелогоричном шумом. Димитор својим сјевероисточним и доста стрмим обронцима прелази у *Подрашничко поље*, изразито крашког карактера са надморским висинама од 720 — 740 m.




*Слика 28. Рељеф и хидрографија територије општине Мркоњић Град*

Због обиља површинских токова, као и високог нивоа подземне воде већим дијелом године је под водом, па због тога представља непродуктивну површину која се користи само за косидбу лоших барских трава. Постоје већ готови пројекти за

мелиорацију овог поља, али се његовој реализацији још није приступило.

Дуж цијелог источног дијела протежу се западни обронци планине Лисине са највишим врхом 1467 m.

Централни, јужни и југозападни дио подручја имају облике изразитог крашког рељефа. Терен је прилично уједначен у погледу надморских висина, али је због обиља шкрапа и вртача као и због велике и јако изражене стјеновитости, мјестимично врло тешко проходан.

Сјевероисточни дио заузимају обронци Мањаче. Исто тако форме крашког рељефа са неколико врхова са надморским висинама од 800—1100 m (Црни Врх, Јасеново Брдо, Мала Градина) између којих се смјестила висораван Тријебово.

Мрежа водених токова доста је разгранате, иако нема већих токова нити њихових проширених долина. Ријека Сана извире испод Оћине Главице у западном дијелу секције и из своја три јака врела одмах носи огромну количину воде. Тече према сјеверу. Својим током просијеца велики кречњачки масив, чинећи дубоки кланац, готово окомитих литица. Код села Ландеке, недалеко од извора, формира нешто проширену долину од неколико десетина хектара. Нешто мало већу долину од претходне има десна притока Сане ријека Медна.

Остали водени токови на овом подручју секције представљају мање или веће потоке који се сливају један у други и завршавају као понорнице. Осим већ раније поменутог Подрашничког поља, готово да и нема правих већих долина, у смислу равнијих терена, погодних за пољопривредну производњу уз примјену савременије широкозахватне механизације, на овом подручју.

Недалеко од Мркоњић Града је направљено вјештачко језеро Балкана, испод планине Лисине, које својом необучном природом и љепотом даје овом крају велики значај у туристичком смислу.

Дакле, ово подручје карактерише терен се претежно оштрим рељефним формама које зависе од геолошке подлоге и њене грађе и присутних геоморфолошких процеса. Од геоморфолошких процеса који су учествовали или учествују у обликовању терена на предментом простору заступљени су алувијални, пролувијлани, делувијални, колувијални и карстни геоморфолошки процеси.

Флувијални геоморфолошки процес настаје под утицајем сталних површинских токова. Овај геоморфолошки проце је заступљен у зони повришнских токова Зелениковца и Црне ријеке. Овај тип рељефа нема веће распрострањење и значај на територији општине Мркоњић Град.

Делувијални геоморфолошки процес настаје као резултат повремених дифузних токова, док је пролувијални процес везан за повремене линијске токове. Резултат ових процеса су делувијални и пролувијални застори, а веома често ова два процеса дјелују заједно. Овај тип рељефа је распрострањен у зони Подрашнице, Подбрда, Медне, а делувијум је распрострањен и на ширем подручју самог насељеног мјеста Мркоњић Град.

Колувијални тип рељефа је карактеристичан за кречњачка подручја гдје под утицајем силе гравитације долази до преталожавања површинског распаднутног слоја, претежно кречњака. Сипари као карактеристичан облик овог рељефа се јавља на источном дијелу општине, затим на простору Дабрак а мањих димензија и на више других локација на територији општине.

Карстни геоморфолошки процес заступљен је у развићу карбонатних стијена. Карбонатне стијене су значаније развијене у сјеверном и јужном дијелу општине. Од развијених облика развијени су вртаче, јаме су слабије резвијене, врела и слично. На територији општине Мркоњић Град налази се и више пећина које су готово не истражене:

пећина у зони Пање-Муратовац, Велика Пећина, Мрачај, шира зона Доње Пецке итд. Пећине које се налазе у рејону Подова су су: Јазимовача, Двострука јама, Кошара, Корана, Турсиновача и др.

Подручје Општине Мркоњић Град испресијецано је бројним мањим и већим воденим токовима. У Општини се разликују генерално двије хидрографске цјелине: прва чије воде гравитирају водотоку Врбас (око 85%) и друга, чије воде гравитирају водотоку Сане (око 15%). Црна Ријека, Сокочница и Понор припадају сливу Врбас, а Корана и Медљанка сливу ријеке Сане.

Многобројни извори и мањи водотоци, нарочито на падинама планина Димитор и Лисина представљају значајне водне ресурсе, међу којима се издвајају извор ријеке Коране, извор Сане, извор Медљанке, Орлов камен, Цијепало, Скакавац, изворište Зелениковац, Скела, Драчељ, Студено врело, Челиково врело и многи други.

Црна Ријека настаје излијевањем воде из језера Балкана, протиче кроз дио Мркоњић града, затим кроз село Бјелајце и након двадесетак километара тока, као лијева притока, улијева се у ријеку Врбас.

Језеро Балкана је смјештено 4 km западно од Мркоњић Града, на надморској висини од око 750 м. Настала је вјештачким путем, када је 1959. године изворište Црне Ријеке претворено у Велико језеро, а касније је направљено и Мало Језеро, које се пуни водом Великог језера. Језера се „хране“ из три извора која се налазе испод Великог језера, а такође и водом мањих лисинских потока, Цијепало и Скакавац, и излучивањем падавина. Језера припадају групи туристичких вриједности са наглашеним рекреативним својствима.

Водоток ријеке Сане на крајњем југозападу Општине, који је, према класификацији ријека на простору бивше Југославије, у свом горњем току те ријеке се убрајао у прву класу, квалитетна је за пиће, а може да се употријеби и у пољопривреди, за навоњавање, у прехрамбеној индустрији, за јавне водове и сл.

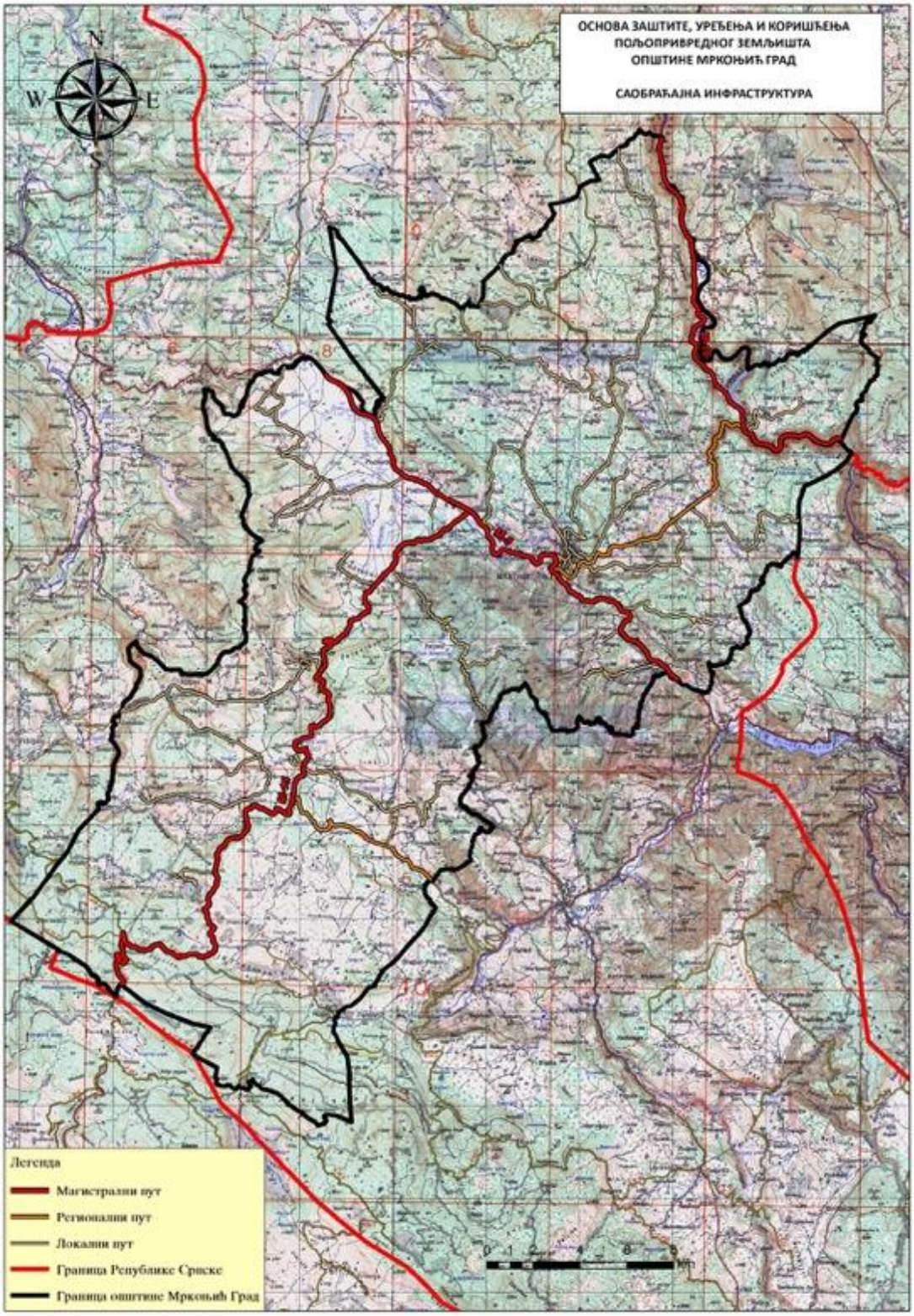
На западним падинама Лисине извире рјечица Зелениковац, која протиче кроз истоимено планинско излетиште.

Јединствену хидролошку појаву овог подручја представља ријека Понор, која скупља воде осталих мањих рјечица и потока са подручја Подрашничког поља и увире на јужном ободу поља, у подножју планине Мањача, те се поново појављује у Крупи на Врбасу, гдје се као рјечица Крупа улијева у ријеку Врбас, као њена лијева притока.

Хидро потенцијал општине Мркоњић Град представља добру основу, како за воду за пиће, производњу хидроенергије, узгој разних рибљих врста, како комерцијалних, тако и спортско-риболовних, те *за наводњавање у пољопривреди*, с обзиром на климатске промјене и све чешћу појаву сушних периода током производних година.

### 3.9. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТУКТУРА

За општи развој општине Мркоњић Град кључно је да на развој било ког сектора привреде, па тако и пољопривредног сектора, утиче саобраћајна инфраструктура.




*Слика 29. Саобраћајна инфраструктура на територији општине Мркоњић Град*

На карти (слика 29.) је приказана саобраћајниа инфраструктура општине Мркоњић Град. Видљив је веома повољан саобраћајно-географски положај Општине и добра саобраћајна повезаност, како са ужом, тако и широм околином. Друмски саобраћај

је један од основних видова саобраћаја, и чини основни вид транспорта робе и путника.

Систем магистралних и регионалних путева надопуњује мрежа локалних путева који повезују зоналне центре са привредним, природним и људским потенцијалима. општина Мркоњић Град има природне ресурсе и на њима се углавном заснива привредни и друштвени развој.

Мркоњић Град се налази на раскршћу веома значајних путних праваца. Овуда пролази: магистрални пут М-15 (Мркоњић-Град (Рогољи) - Гламоч - Сплит), магистрални пут М-5, некадашњи пут АВНОЈ-а (Јајце - Мркоњић - Град - Бихаћ), магистрални пут М-16 (Бањалука - Црна Ријека - Јајце - Сплит), од регионалних путева, пролази Р-412 (Мркоњић Град-Црна Ријека), Р-415а (Шипово-Бараћи). Добро је повезана са већим центрима у окружењу са међународним ауто-путем[5].

Ова предност општине је нарочито значајна у контексту стратешких путних комуникација које су предвиђене Просторним планом Републике Српске, попут трасе ауто-пута Градишка – Бања Лука – Мркоњић Град – Купрес у дужини од 63 km.

Дужина категорисане путне мреже на подручју Општине износи 292,608 km, од чега магистралних 87,037 km, регионалних 29,671 km и локалних 175,90 km.

Поред магистралних и регионалних путева, основу саобраћајног система општине чини мрежа локалних путева која досеже до свих дијелова простора и прикупља саобраћајне токове на магистралне и регионалне путеве односно врши повезивање насеља у мрежу и тиме битно утиче на компактност простора општине.

Када је у питању стање локалне путне инфраструктуре (категорисане и некатегорисне), може се констатовати да је она на задовољавајућем нивоу и да пружа солидан основ за развој различитих привредних дјелатности на подручју општине.

Готово сва насељена мјеста, изузев Трнова, Шибова и Дубице, су повезана асфалтним путем са центром општине. У неким селима је у значајној мјери унапређена и секундарна путна мрежа (Бјелајце, Подрашница, Подбрдо, Граци, Баљвине, Ораховљани, Бараћи, Копљевићи, Тријебово, Шеховци, итд.).

Укупна дужина локалних асфалтираних путева износи око 126 km, а неасфалтираних око 50 km. Густина путне мреже на подручју општине Мркоњић Град износи 44 km/100 km2 не рачунајући некатегорисане путеве, што је мање него у односу на густину путне мреже БиХ (45 km/100 km2). У политици развоја општине основни предуслов је модернизација локалних путева. Локална путна мрежа значајно учествује у густини, што је показатељ релативно добре развијености исте. Густина путне мреже у односу на број становника указује да је релативно добра отвореност насеобинских система, а значајно је и учешће путева са савременим коловозом.

У погледу саобраћајне инфраструктуре окосницу путне мреже у општини Мркоњић Град представљају магистрални путни правци: М5 (пут АВНОЈ-а) Јајце – Мркоњић Град – Бихаћ, М15 Мркоњић Град (Рогољи) – Гламоч – Сплит и М16 Бања Лука – Црна Ријека – Јајце – Сарајево. Од регионалних путева, кроз општину пролази регионални пут Р412 Мркоњић Град - Црна Ријека и Р415-а Доњи Бараћи – Шипово.

[5] *Извор: Просторни план општине Мркоњић Град, 2016.-2036. .године*




*Граф. 15. Приказ географско -саобраћајног положаја општине Мркоњић Град*

Преко свих поменутих и на карти (слика 29.)и граф. 15. приказаних саобраћајница које су чиниле и чине окосницу развоја цјелокупне територије Општине, овај простор се интегрише, како са непосредном околином, тако и ширим простором, при чему посебан значај имају магистрални пут Бихаћ – Мркоњић Град и регионални пут Мркоњић Град – Црна Ријека са везом преко М-16 са Бања Луком. Овим путним правацима остварује се привредна, па тако и пољопривредна, културна и политичка интеграција Мркоњић Града са регионалним центрима Бања Лука, Бихаћ, Сплит, Загреб, као и осталим општинским (градским) центрима и са ЕУ

Постојећа саобраћајна инфаструктура на територији општине се састоји од категорисаних и некатегорисаних путева. Кроз општину Мркоњић Град пролазе три магистрална и два регионална пута: магистрални пут М-5 за Бихаћ и Јајце (Чађавица – Мркоњић Град – Присоје у дужини од 23.769 m), магистрални пут М-15 за Сплит (Мркоњић Град – Млиниште у дужини од 37.923 m), дио магистралног пута М-16 (дужина 25.346 m), затим регионални пут Р-412 Мркоњић Град – Црна Ријека у дужини од 13.582 m, регионални пут Р-415а Доњи Барађи – Шипово удужини од 8.107 m.

Поред магистралних и регионалних путева, основу саобраћајног система Мркоњић Града чини мрежа локалних путева, која досеже до свих дијелова простора и прикупља саобраћајне токове на магистралне и регионалне путеве, односно повезује насеља у мрежу и тиме битно утиче на компактност простора Општине, као и бржи траспорт добара у ова подручја, као и са ових подручја.

### 3.10. КЛИМАТСКИ ПОДАЦИ

Извор климатолошких података је *ATP4* климатска база која је формирана на основу података 20 метеоролошких станица са простора БиХ и климатолошког низа од 30 година 1961–1990. *(FAO пројекат „Инвентар стања земљишних ресурса у*

*послијератном периоду у БиХ", 2002.)*. За потребе ове Основе извршена је обрада климатских података у границама општине и креирани су GIS нивои одабраних климатских параметара који су најважнији за пољопривредну производњу и приказани су као посебне подлоге *(shp)*, а неке од тих подлога су и у овом завршном извјештају (студији) приказани, сликовито (слике 30-33.), ради илустрације, као што су:

- почетак вегетационог периода *(T изнад 5 $^{o}$C) сл. 30,*
- трајање вегетационог периода *(дани) сл. 32,*
- сума температура у вегетационом периоду (*T $^{o}$C), сл. 33*
- крај вегетационог периода *(датум) сл. 31,*
- почетак безмразног периода *(T изнад 10 $^{o}$C),*
- трајање безмразног периода *(дани),*
- сума температура у безмразном периоду (*T $^{o}$C),*
- крај безмразног периода *(датум),*
- укупна годишња сума температура (*T $^{o}$C),*
- укупна годишња сума падавина *(mm).*

Добијени дигитални климатски подаци су неопходни код креирања погодности за гајење појединих биљних врста, агроеколошко зонирање, рејонизацију, итд.

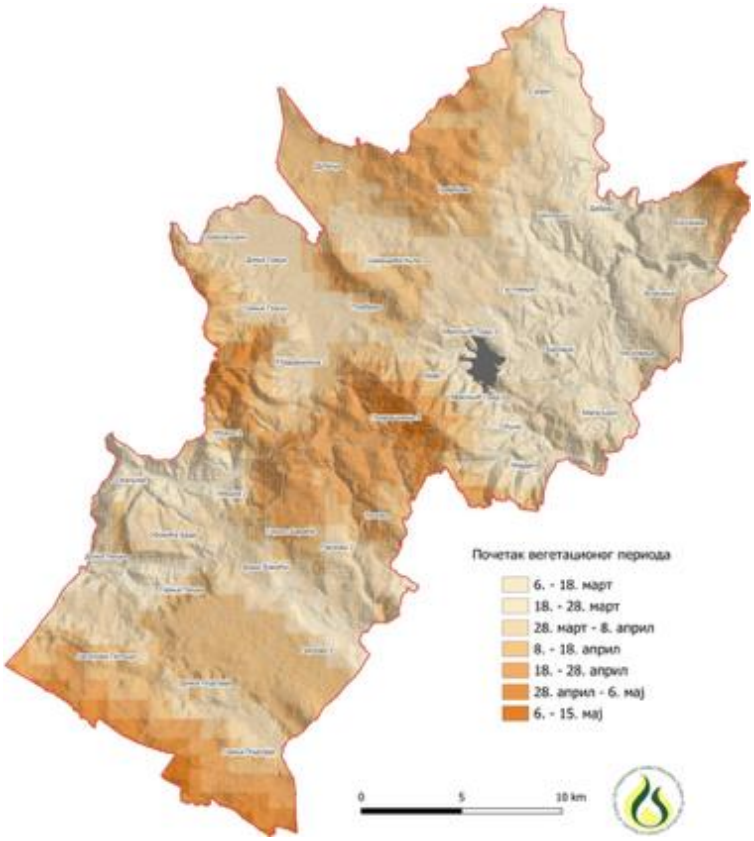
*Табела 34. Основни климатски подаци за вегетациони и безмразни период за територију општине Мркоњић Град (климатолошки низ 1961-1990.)*

| | | |
|---|---|---|
| Вегетациони период | Почетак вегетационог периода – просјечна температура изнад 5˚С *(датум)* | од 06. марта до 15. маја |
| | Крај вегетационог периода *(датум)* | 6. септембар - 10. новембар |
| | Трајање вегетационог периода *(дани)* | 114 – 249 дана |
| | Сума температура у вегетационом периоду (*T˚C)* | 2039 – 3685˚*C* |
| Безмразни период | Почетак безмразног периода - просјечна температура изнад 10˚С *(датум)* | 15. април - 27. јуни |
| | Крај безмразног периода *(датум)* | 2. септембар - 11. октобра |
| | Трајање безмразног периода *(дани)* | 67 – 179 дана |
| | Сума температура у безмразном периоду (*T˚C)* | 1483– 3203 ˚*C* |

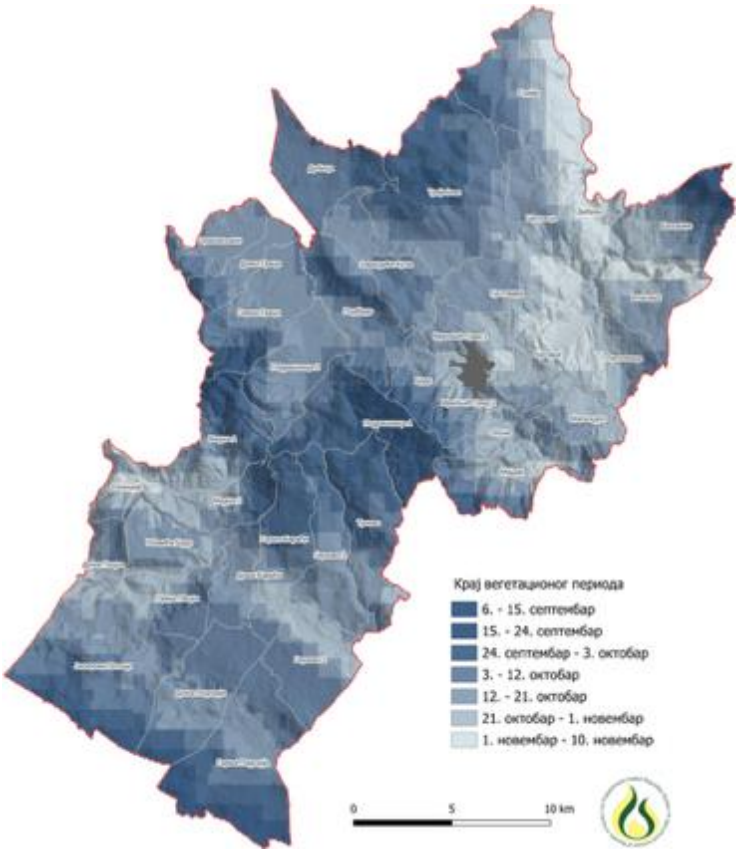
У задњих десетак година смо све више свједоци екстремних временским прилика које се повезују са глобалним климатским промјенама. Релевантни климатолошки низ на основу којег се утврђују климатске промјене је климатолошки низ података од 30 година.

Као што је наведено, подаци који су добијени у Основи су резултат обраде података за климатолошки низ 1961-1990.

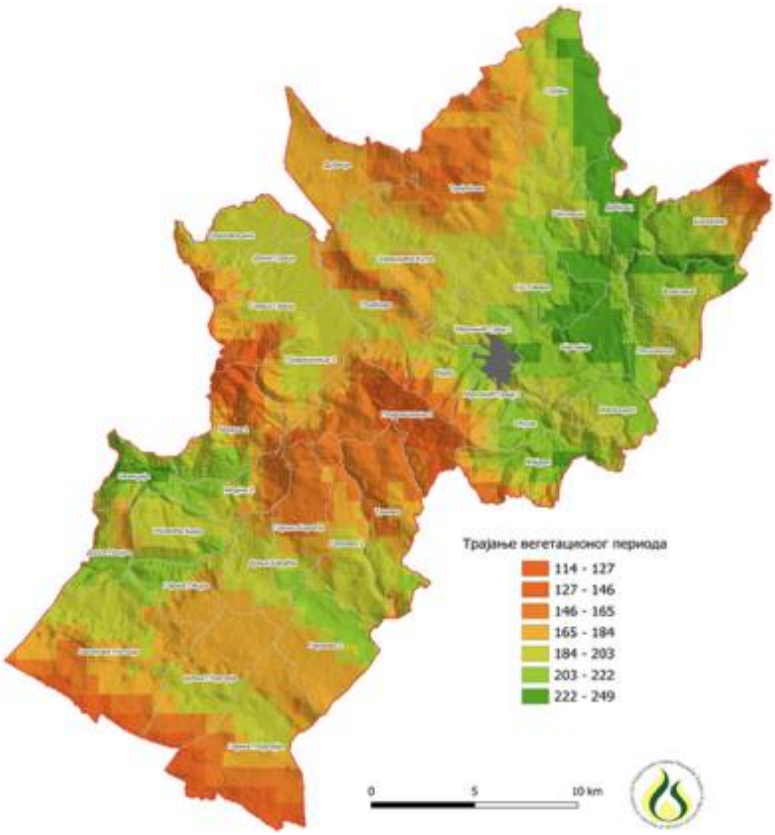
Треба наопоменути да је 2020. године завршен нови тридесетогодишњи климатолошки низ 1991-2020. год., а након обраде података новог климатолошког низа моћи ће се извршити поређења и утврдити евентуалне климатске промјене на подручју Општине (почетак вегетације, трајања вегетације и др.).



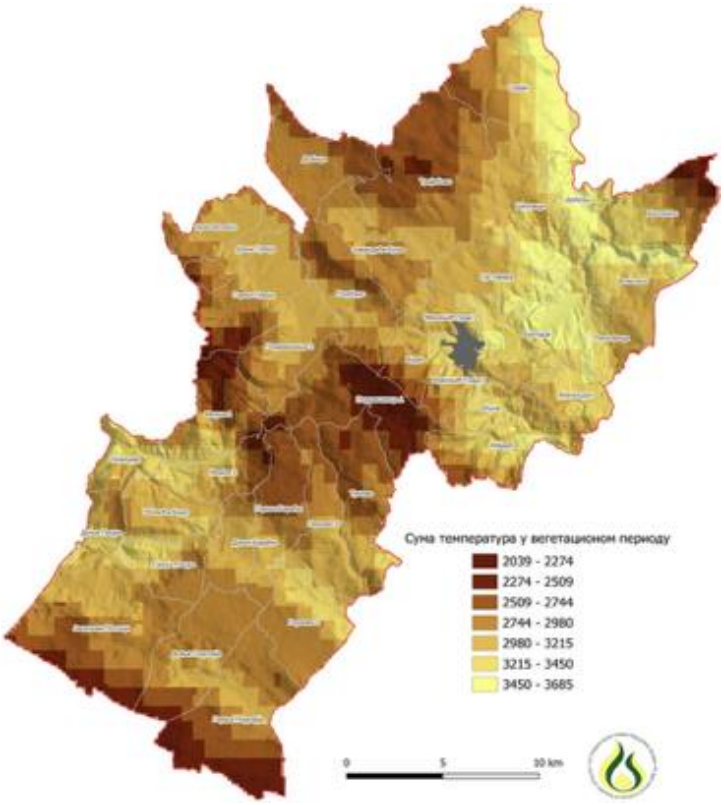

*Слика 30. Почетак вегетационог периода (Т изнад 5°C)*




*Слика 31. Крај вегетационог периода (Т испод 5°C)*




*Слика 32. Дужина трајања вегетационог периода (број дана изнад 5°C)*




*Слика 33. Сума температура у вегетационом периоду (T °C)*

Подручје општине Мркоњић Град карактерише умјерено-континентална клима са микроклиматским карактеристикама планинског подручја. Клима овог подручја одликује се јасно израженим прелазним годишњим добима, хладним зимама са редовном појавом снијега, умјерено топлим љетима, као и појавама магле у просјеку 50 дана годишње. У Мркоњић Граду је 2007. године отворена савремена метеоролошка станица, која омогућује праћење метеоролошких прилика према стандарду метеоролошке станице првог реда. Поред класичне опреме уграђен је савремени аутоматски мјерач интензитета и количине падавина. Станица има значај не само за Републички хидрометеоролошки завод Републике Српске, него и за метеоролошка мјерења у БиХ[6]. Климатски услови су један од основних природних потенцијала и имају значајну и вишеструку улогу у валоризацији привредног и укупног развоја једног подручја. Климатски елементи различито утичу на поједине привредне гране, стварајући на тај начин веће или мање зависности истих у односу на утицаје климе. *Пољопривредна производња* показује највећу зависност од климатских услова, с обзиром да свака култура захтијева одређене еколошке услове. Климатски утицаји на индустријску производњу су знатно слабије изражени и по правилу изнијансирани према појединим индустријским гранама. Они се првенствено своде на проблеме локација, као и заштите атмосфере од аерозагађења. Одлике овог типа климе су умјерено топла љета и хладне зиме. Просјечна годишња *температура ваздуха* износи 10,1°C, просјечна у јануару износи -0,2 °C, а у јулу 19,4 °C. У задњих 16 година, минимална измјерена температура је била -24,2 °C ( јануар 1990. године), а максимална 38,8°C (август 2013. године). Анализа апсолутних температурних екстрема може имати широку употребну вриједност јер омогућује увид у апсолутно колебање температуре. Појава мразних дана (дани с температуром нижом од 0 °C) је најчешћа од новембра до фебруара и у просјеку износи 86 дана годишње.

*Табела 35. Средње мјесечне темп. ваздуха (˚C) и суме мјес. падав (mm) на подручју Општине*

| Мјесец | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (˚C) | -1,2 | 2,1 | 6,7 | 9,7 | 15,2 | 17,7 | 19,4 | 19,7 | 14,0 | 11,4 | 5,8 | -0.2 |

| Мјесец | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СМП(mm) | 79 | 65 | 75 | 98 | 104 | 115 | 88 | 67 | 75 | 64 | 135 | 119 |

*Извор података: Хидрометеоролошки завод Бања Лука, мјерна станица Мркоњић Град*

Средња годишња количина падавина износи око 1100 мм а најчешће су у прољеће и јесен. На *плувиометријски режим* доминантан утицај имају увлажне ваздушне масе са запада. Сем тога, значајан фактор чине и локалне орографске особености подручја, које се нарочито манифесују у љетњим мјесецима када условљавају пљусковите падавине са грмљевином. Просјечан годишњи број дана са грмљавином је 30. Падавине су један од базних климатских елемената, који својом вриједношћу директно одређује основне хидротермичке карактеристике простора. Утицај климе на саобраћај огледа се кроз анализу просјечног броја дана са појавом сњежних падавина, дужину задржавања сњежног покривача, максималну висину сњежног покривача и просјечног броја дана са температуром испод 0 целзијуса. Снијег је редовна појава од октобра до маја. Просјечан број дана са сњежним покривачем износи 72 дана, али има тенденцију смањивања. Максимална измјерена висина сњежног покривача у проучаваном периоду од 1999. године, износила је 65 cm (март 2005. године). Штетан утицај снијега се највише испољава у воћарству због механичких оштећења које прави на гранама, али и у уништавању шумских екосистема.

[6] *Извор: Просторни план општине Мркоњић Град, 2016.-2036. .године*

Влажност ваздуха има значајну улогу у развојном процесу биљних врста. Релативна влажност ваздуха највећа је у зимским мјесецима и креће се од 79 – 90%, док је најмања у пролетним и љетним мјесецима, те се креће између 68 – 80%.

*Табела 36. Средња мјесечна релативна влажност ваздуха на простору Општине*

| Мјесец | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СМРВВ (%) | 89 | 79 | 71 | 70 | 73 | 70 | 72 | 69 | 79 | 80 | 82 | 85 |

*Извор података: Хидрометеоролошки завод Бања Лука, мјерна станица Мркоњић Град*

*Вјетар* је веома важан климатски елемент који је доминантан у процесу транспорта загађујућих материја у ваздуху. Познавање режима ваздушних струјања је веома битно код доношења одлука о активностима изградње и експлоатације. На овом подручју доминира вјетар западног и југозападног правца, док је најмање заступљен вјетар из правца југоистока и сјевера, такође је примјетан велики процетан тишина. Познавање режима ваздушних струјања веома је битно и код доношења многих битних одлука о активностима у планирању простора, односно пројектовања, изградње и експозиције објеката као што су индустријска постројења и слично.

Вјетровитост је одговарајући фактор и за појаву облачних и ведрих дана. Од *облачности* зависи израчивање са земљине површине, а тиме и дневно колебање температуре. Облачност је највећа у децембру и јануару 7 и 6,9, а најмања у јулу и августу 4,6 и 4,5. Просјечна годишња облачност (1/10) износи 5,9.

*Инсолација* је један од најважнијих екоклиматских елемената, од ког директно зависе температура тла и ваздуха, али и многе атмосферске појаве које су у уској вези са температуром. Дужина трајања Сунчевог сјаја веома је битан и биоклиматски фактор, јер се одражава на здравље људи, психичко стање и расположење. Просјечно годишње трајање сунчевог сјаја износи око 1.600 часова. Најкраће је од децембра до фебруара и креће се од 23 до 60 часова мјесечно, а најдуже од јуна до августа и креће се од 200 до 300 часова мјесечно.

## 3.11. ПОГОДНОСТ ЗЕМЉИШТА ЗА ГАЈЕЊЕ ЗА ГАЈЕЊЕ ПОЉОПРИВРЕДНИХ КУЛТУРА (агро-еколошко зонирање, АЕЗ)

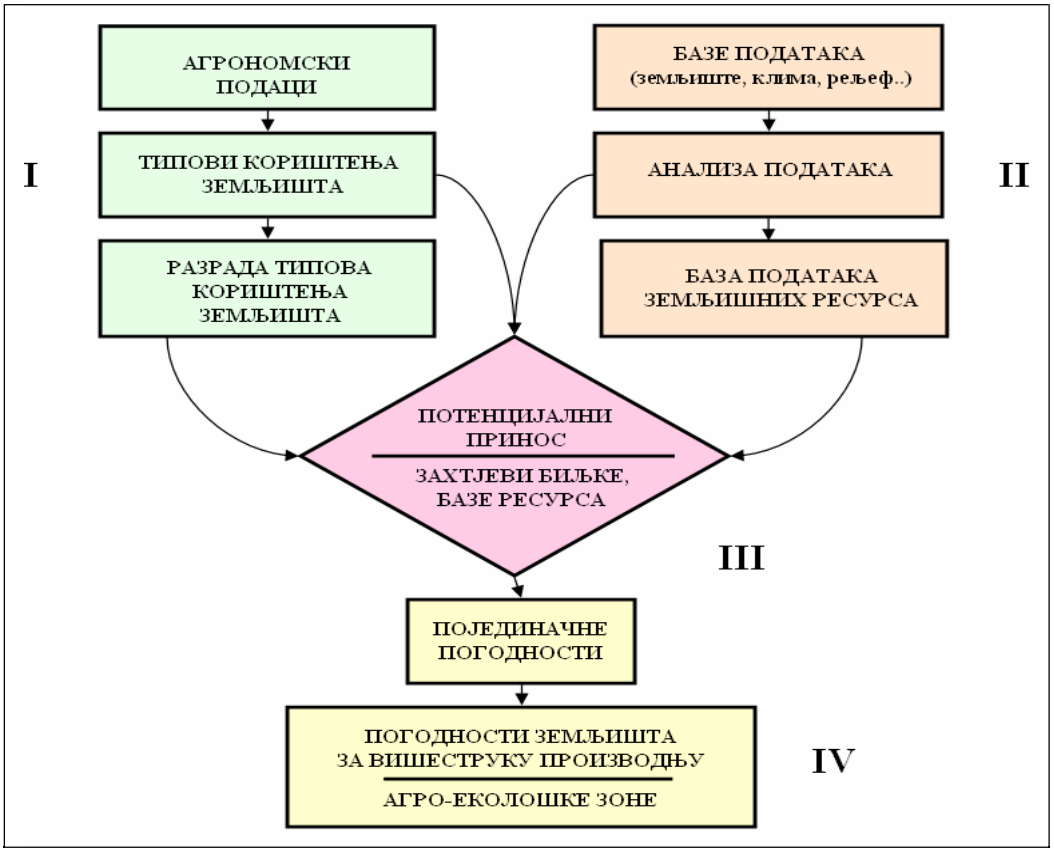
Погодност за гајење пољопривредних култура је један од неопходних података приликом формирања агроеколошких зона *(шематски приказ на слици 34.)*, а тиме и једна од најважнијих компоненти у процесу планирања коришћења земљишта.

Приказана методологија агроеколошког зонирања за подручје БиХ, а тиме и РС, разрађена је реализацијом FAO пројекта 2000 – 2002. год. у коме је ЈУ Пољопривредни институт РС тј. Завод за агроекологију био официјални партнер за спровођење програма на простору Републике Српске.

Да би се могле израдити појединачне АЕЗ зоне тј. GIS подлоге погодности за гајење појединачних пољопривредних биљних врста потребно је, прије свега, добро разумјевање методологије АЕЗ *(слика 34.)*, а затим познавање специфичних и неспецифичних захтјева сваке биљне врсте према климатским, просторним *(терен),* физичким и хемијским параметрима земљишта. Такође, треба истаћи да зонирање није трајна категорија, него промјенљива (динамичка) и креира се у зависности од тога на које постављено питање се жели добити одговор. Овај систем моделирања (GIS) пружа могућност добијања разних приказа, а њихова вјеродостојност зависи од квалитета *(релевантности)* података које се налазе у GIS бази података.

На слици 35. је приказано агроеколошко зонирање простора општине коришћењем четири групе параметара: нагиб терена, сума температура током вегетације и на основу података о земљишном покривачу и начину коришћења земљишта (ЗПНК).

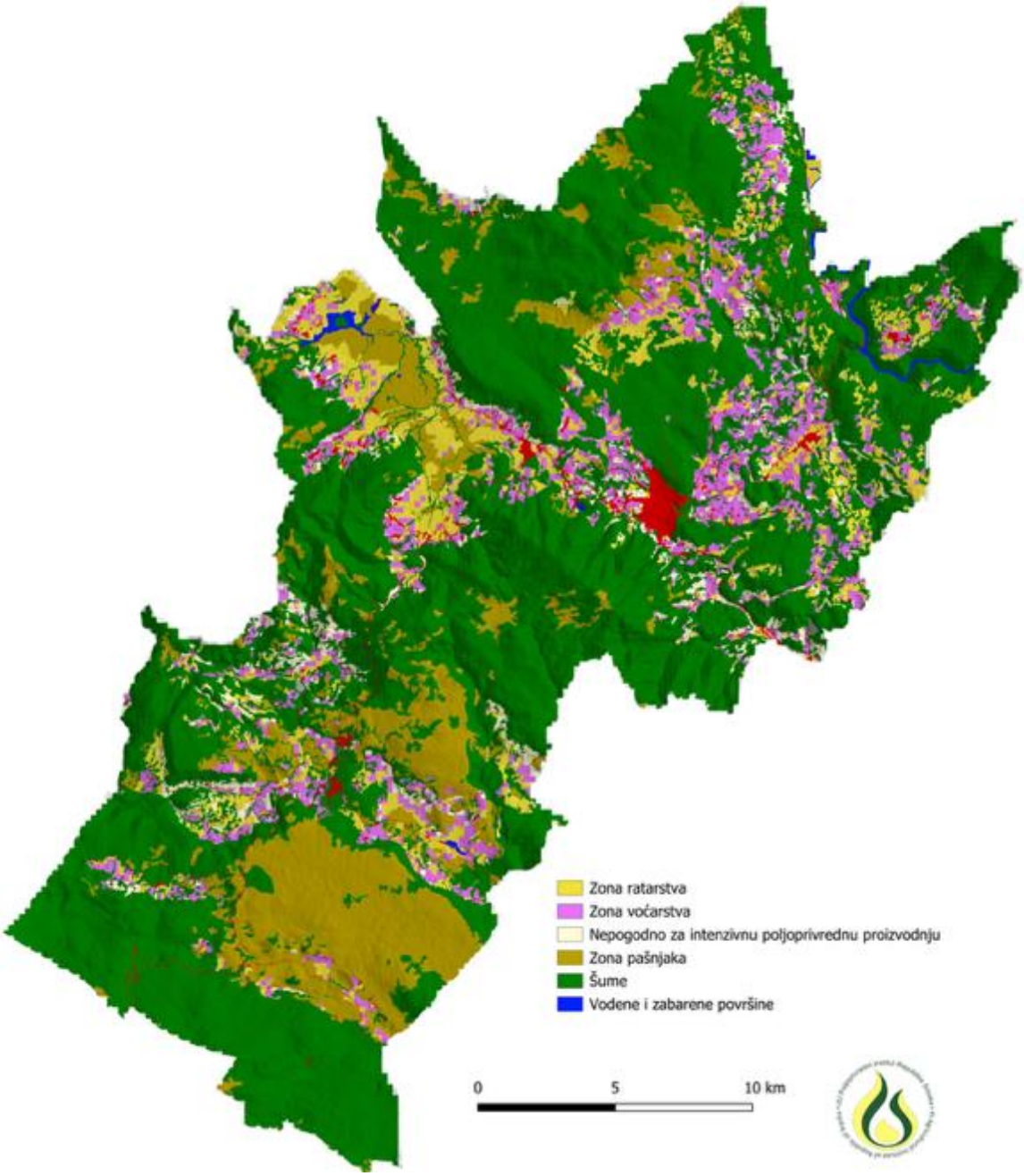
У табели 36. су приказане површине АЕЗ (ha) и њихова заступљеност (%) у укупној површини Општине.




*Слика 34. Упрошћени приказ методе агро-еколошког зонирања (Основа РС, 2009.)*

*Табела 37. АЕЗ (ha) и њихова заступљеност (%) у укупној површини општине Мркоњић Град и површини пољопривредног земљишта према ЗПНК*

| Агроеколошка зона | ha | % од укупне површине | % од пољопривредне површине |
|---|---|---|---|
| Зона ратарства | 5162,3 | 7,7 | 23,6 |
| Зона воћарство | 5284,2 | 7,9 | 24,2 |
| Неповољно за интензивну пољопривредну | 2147,0 | 3,2 | 9,8 |
| Зона пашњака | 9235,5 | 13,8 | 42,4 |
| Шуме | 42846,9 | 64,0 | - |
| Непољопривредне површине | 2300,3 | 3,4 | - |
| Укупно: | 66976,2 | 100 | 100 |




*Слика 35. Агроеколошке зоне (АЕЗ) на подручју општине Мркоњић Град*

За потребе општине Мркоњић Град, израђене су и <u>појединачне погодности,</u> за гајење најважнијих, за ово подручје, биљних врста: кромпира и јечма[7] са механизованим начином производње и шљиве уз нискомеханизован начин производње. У табели 38. описани су најважнији атрибути који чине механизовани и интензиван начин гајења наведених биљних врста.

[7] Преко погодности за јечам, могу се примијенити и погодности за остала стрна жита: зоб, пшеницу, раж

*Табела 38. Високо механизовани начин начин производње кромпира и јечма и ниско механизовани (биолошки) начин производње шљиве*

| Атрибут | Механизовани начин – са осредњим улагањима |
|---|---|
| Производ и намјена производа | Кромпир: кртола за исхрану људи<br>Јечам: зрно за исхрану стоке<br>Шљива: плод за стону потрошњу и прераду |
| Тржишна орјентација: | Добар квалитет, осредњи принос |
| Улагања људског рада: | Кромир и јечам (низак), високомеханизована производња<br>Шљива (висок), нискомеханизована производња |
| Технологија гајења: | Коришћење сорти које постижу највише приносе; оптимална примјена ђубрива, хемијска заштита од корова болести, штеточина. Механизована производња |
| Пратећа инфраструктура: | Обезбјеђена продаја, висок ниво присуства савјетодавне службе и примјена најновијих научних практичних рјешења |
| Величина парцела: | 0,5 – 2 ha |
| Планирани приход: | Осредњи до висок |

*Извор: Начини искоришћавања земљишта FAO пројекат: „Учешће у развоју начина коришћења земљишта на општинском нивоу у БиХ“ 2003-2007.*

Погодност гајења одређене пољопривредне биљне врсте исказана је кроз проценат оствареног максималног могућег приноса који се може постићи у одређеном подручју под утицајем одређеног климатског, просторног или земљишног фактора. У табели 39. описане су главне класе погодности у зависности од оствареног максималног могућег приноса исказаног у %.

*Табела 39. Нивои (класе) погодности земљишта*[8]

| **Ознака** | **Опис нивоа погодности (класа погодности)** | **% оствареног од максимално могућег приноса** |
|---|---|---|
| S1 | Врло погодно | са степеном искористивости > 80 |
| S2 | Погодно | са степеном искористивости 60-80 |
| S3 | Умјерено погодно | са степеном искористивости 40-60 |
| S4 | Ограничено погодно | са степеном искористивости 20-40 |
| N | Непогодно | са степеном искористивости < 20 |

[8] *Извор: Начини искоришћавања земљишта FAO пројекат: „Учешће у развоју начина коришћења земљишта на општинском нивоу у БиХ“, 2003-2007.*

На основу података из FAO пројекта извршено је класирање погодности *(од S1 до N)* за одређене параматре, на основу чега су креиране појединичне GIS подлоге (*shp*).

На основу наведених фактора израђено је АЕЗ за рани кромпир *(сл. 36.)* и озими јечам *(сл. 37.)* и за ниско механизовани начин гајења за шљиву *(сл. 38.)* за начин гајења са средњим улагањима, а у табелама 40, 41. и 42. су дате површине по класама погодности, у односу на укупну површину пољопривредног земљишта Општине.

*Напомене*: Организација Уједињених нација за храну и пољопривреду (FAO) у сарадњи са Међународним институтом за примијењену системску анализу (IIASA) развила је методу за агро-еколошко зонирање (АЕЗ), која омогућава рационално планирање начина коришћења земљишног простора заснованог на инвентару истог и процјени биофизичких ограничења и потенцијала. Ова метода је објављена и детаљно описана у FAO публикацији АЕЗ "Agro-ecological zoning" Guidelines (FAO Soils Bulletin 73, Rome, 1996), а поједностављена шема приказана је на слици 34.

Ова методологија се користи за одређивање специфичних ограничења за гајење пољопривредних култура у одређеним условима климе, земљишта и рељефа, али и у одређеним (претпостављеним) условима улагања и управљања. Модификовани концепт је везан за прву фазу АЕЗ и то за употребу формираних типова искоришћавања земљишта LUT (енгл. "Land Utilisation Type") који је дефинисан од стране FAO (1984. године), а за потребе FAO пројекта "Инвентар земљишних ресурса у послијератном периоду у БиХ" прилагођен карактеристикама пољопривредне производње у БиХ.

LUT се дефинише као "врста коришћења земљишта која је описана или дефинисана са много више детаља него што је основна врста кориштења земљишта. Код одређених система наводњавања и начина газдовања, тип искоришћавања земљишта односи се на поједину културу, комбинацију култура или систем узгоја у дефинисаним техничким и социо-економским условима.

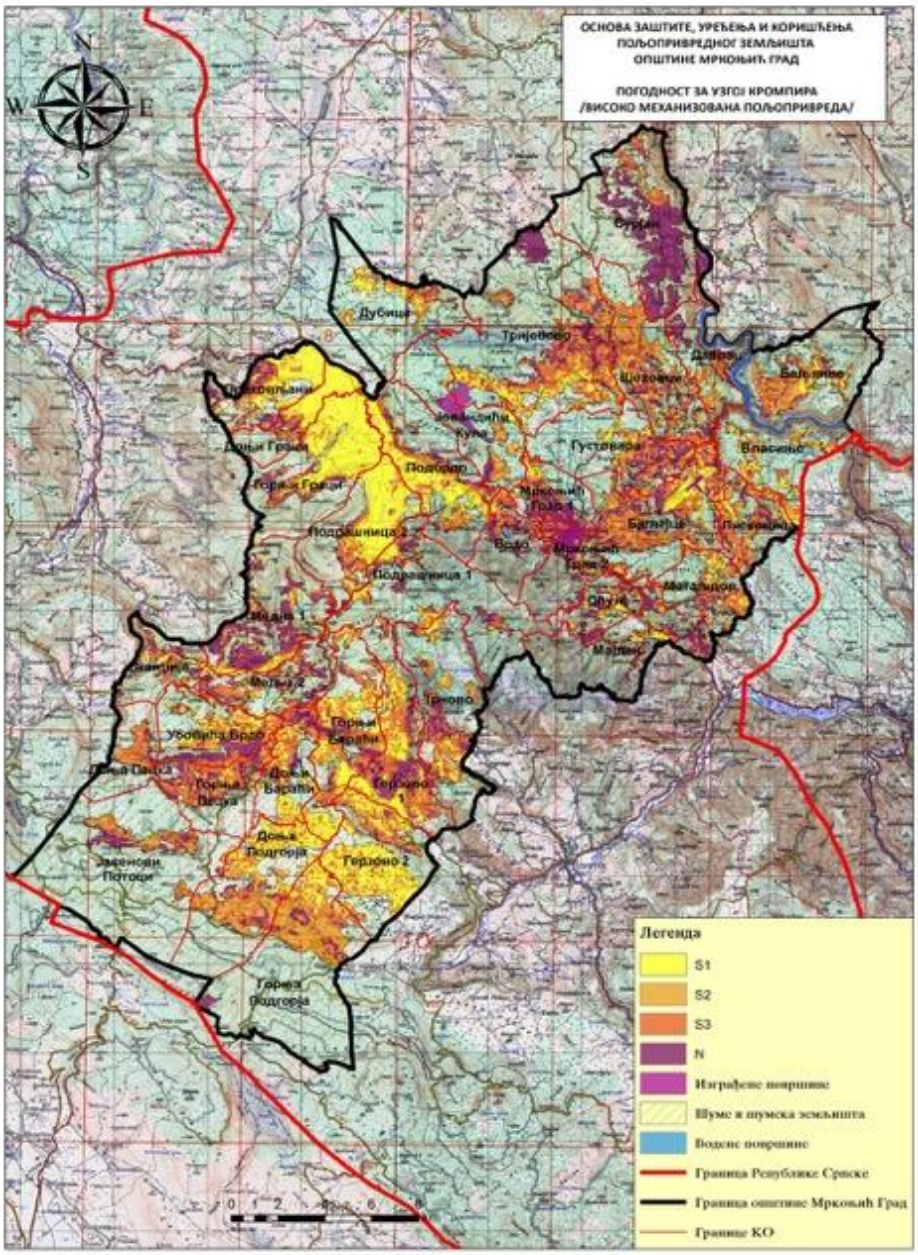
Тип искоришћавања земљишта је сет техничких карактеристика у склопу социо-економских услова". Специфични захтјеви одабраних култура који су дефинисани LUT-ом, усклађени су са параметрима нагиба, реакције земљишта, текстуре земљишта, дубине земљишта, садржајем органског угљеника и добијени су степени погодности земљишта за гајење одабраних култура.

У циљу боље интепретације резултата, формиране су класе погодности земљишта за појединачне параметре, узимајући у обзир и степене ограничења:

За потребе ове студије кориштен је модификовани концепт поменуте FAO методологије у циљу процјене погодности земљишта подручја Општине за следеће биљне врсте: кромпир и јечам, а од групе воћарских култура – стаблашица шљива.

### 3.11.1. Погодност земљишта за гајење кромпира

Издвојено је пет класа укупне погодности пољопривредног земљишта за гајење кромпира на подручју општине Мркоњић Град: S1 – врло погодно, S2 – погодно, S3 – умјерено погодно, S4 – ограничено погодно и ниво ”N” –непогодно земљиште за гајење кромпира.



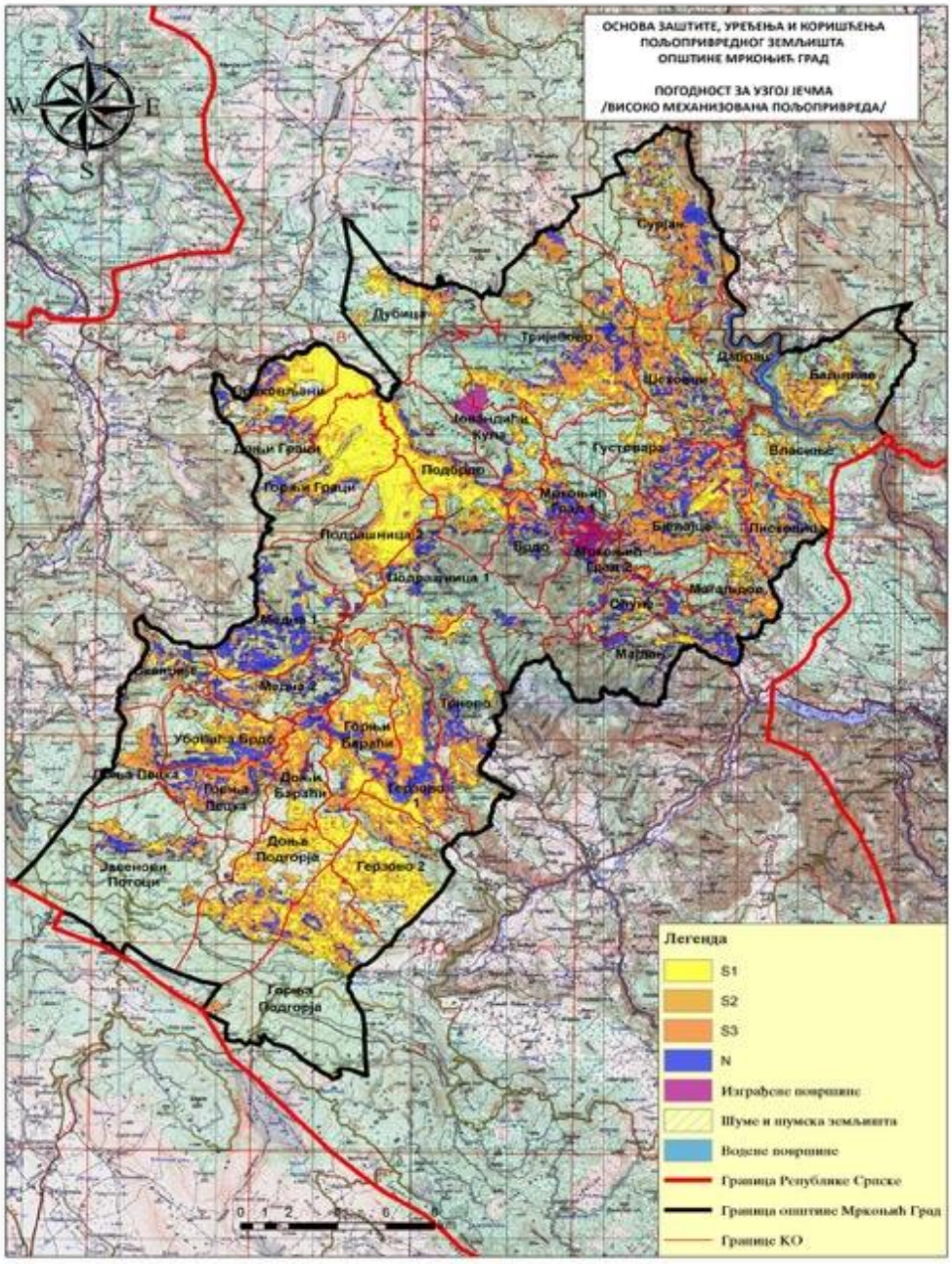

*Слика 36. Картографски приказ погодности пољопривредног земљишта за гајење кромпира на подручју општине Мркоњић Град (АЕЗ за кромпир)*

*Табела 40. Нивои погодности пољопривредног земљишта за гајење кромпира*

| Класа | Ознака | површина | |
|---|---|---|---|
| | | % | ha |
| Врло погодно | S1 | 27,40 | 7245 |
| Погодно | S2 | 17,12 | 4526 |
| Умјерено погодно | S3 | 29,64 | 7837 |
| Ограничено погодно | S4 | 0,00 | 0 |
| Непогодно | N | 25,84 | 6831 |
| УКУПНО | | 100,00 | 26439 |

S1 класа тј. врло погодно земљиште заузима 27,40 %, S2 класа погодних земљишта заузима 17,12%. док најзаступљенија S3 класа умјерено погодних земљишта заузима 29,64%. S4 класа ограничено погодних земљишта је без учешћа, док је класа непогодних земљишта заступљена са чак 25,84% од укупних пољопривредних површина општине Мркоњић Град. Просторни распоред појединих класа погодности пољопривредног земљишта за гајење кромпира, како на територији општине Мркоњић Град, тако и по појединим катастарским општинама Општине, јасно су видљиве на карти (слика 36.) погодности за узгој кромпира.

### 3.11.2. Погодност земљишта за гајење јечма




*Слика 37. Картографски приказ погодности пољопривредног земљишта за гајење јечма на подручју општине Мркоњић Град (АЕЗ за јечам)*

*Табела 41. Нивои погодности пољопривредног земљишта за гајење јечма*

| Класа | Ознака | површина | |
|---|---|---|---|
| | | % | ha |
| Врло погодно | S1 | 31,14 | 8234 |
| Погодно | S2 | 14,48 | 3828 |
| Умјерено погодно | S3 | 31,76 | 8398 |
| Ограничено погодно | S4 | 0,00 | 0 |
| Непогодно | N | 22,62 | 5979 |
| УКУПНО | | 100,00 | 26439 |

S1 класа тј. врло погодно земљиште заузима 31,14 %, S2 класа погодних земљишта заузима 14,48%, док најзаступљенија S3 класа умјерено погодних земљишта заузима 31,76%. S4 класа ограничено погодних земљишта је без учешћа, док је класа непогодних земљишта заступљена са 22,62% од укупних пољоривредних површина општине Мркоњић Град.

Просторни распоред појединих класа погодности пољопривредног земљишта за гајење јечма, како на територији општине Мркоњић Град, тако и по појединим катастарским општинама Општине, јасно су видљиве на карти (слика 37.) погодности за узгој јечма.

### 3.11.3. Погодност земљишта за гајење шљиве

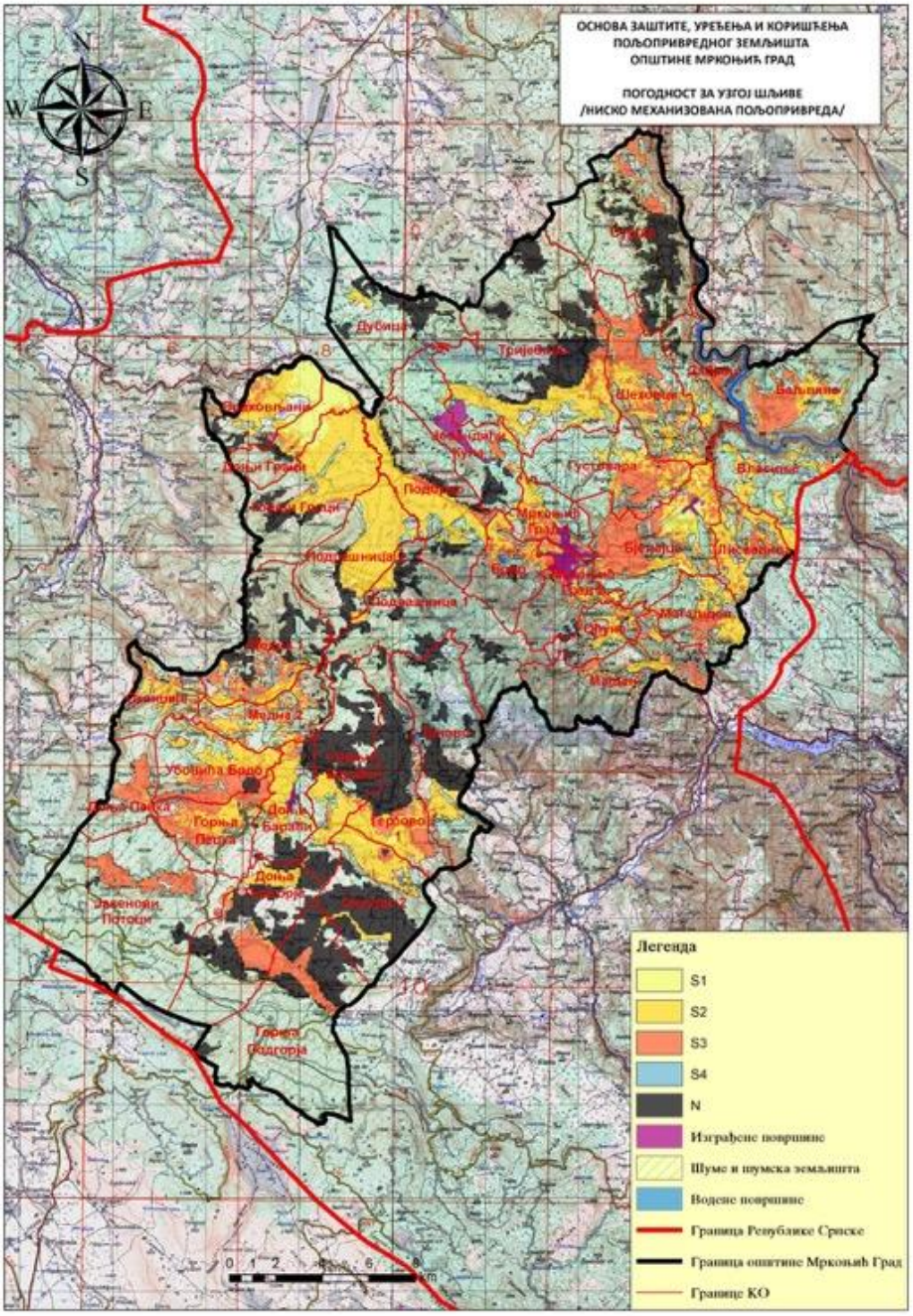
На подручју општине Мркоњић Град издвојено је пет класа укупне погодности пољопривредног земљишта за гајење шљиве на подручју општине Мркоњић Град: S1 – врло погодно, S2 – погодно, S3 – умјерено погодно, S4 – ограничено погодно и ниво ”N” –непогодно земљиште за гајење шљиве.

*Табела 42. Нивои погодности пољопривредног земљишта за гајење шљиве*

| Класа | Ознака | површина | |
|---|---|---|---|
| | | % | ha |
| Врло погодно | S1 | 6,18 | 1634 |
| Погодно | S2 | 35,39 | 9357 |
| Умјерено погодно | S3 | 25,03 | 6618 |
| Ограничено погодно | S4 | 1,34 | 355 |
| Непогодно | N | 32,05 | 8474 |
| УКУПНО | | 100,00 | 26439 |

S1 класа тј. врло погодно земљиште заузима 6,18% док најзаступљенија S2 класа погодних земљишта заузима 35,39%. S3 класа умјерено погодних земљишта заузима 25,03%. S4 класа ограничено погодних земљишта заузима свега 1,34% док је класа непогодних земљишта заступљена чак са 32,05% од укупних пољоривредних површина општине Мркоњић Град.

Просторни распоред појединих класа погодности пољопривредног земљишта за гајење шљиве, како на територији општине Мркоњић Град, тако и по појединим катастарским општинама Општине, јасно су видљиве на карти (слика 38.) погодности за узгој шљиве.




*Слика 38. Картографски приказ погодности пољопривредног земљишта за гајење шљиве на подручју општине Мркоњић Град (АЕЗ за шљиву)*

Претходно наведеним примјерима је приказана могућност како се може извршити АЕ зонирање за одређени начин производње на основу постојећих (расположивих) параметара. У зависности од потребе могу се комбиновати и уводити додатни параметри нпр. киселост земљишта, па затим садржај опасних и штетних материја, итд., или је потребно увести додатне параметре за које је онда потребно направити нивое погодности, појединачне GIS подлоге тј. спровести комплетну процедуру АЕЗ (ако би се успјели прикупити сви параметри, како FAO методологија агро-еколошког зонирања прописује. За тај ниво зонирања, а у зависности од постављеног циља, потребно је учешће више експерата из различитих области *(биљна производња са својим субспецијалностима, педологија, агрохемија и исхрана, наводњавање, агрометеорологија, климатологија...).* Овом Основом је израђен довољан број појединачних GIS подлога за најбитније климатске, просторне и физичко-хемијске параметре земљишта, који се требају проширивати и допуњавати. На тај начин излазни модели ће бити релевантнији, а закључци који из њих проистекну биће поузданији.

## 3.12. АДМИНИСТРАТИВНА ПОДЈЕЛА ОПШТИНЕ МРКОЊИЋ ГРАД

Подаци о административној подјели општине Мркоњић Град су битни са аспекта планирања коришћења земљишта на нивоу Општине.

Укупна површина општине Мркоњић Град, која уједно представља и границу подручја Основе, износи 669,73 $km^2$ , односно 66973 ha.

Према подацима из Просторног плана општине Мркоњић Град, општина Мркоњић Град смјештена је у западном дијелу Босне и Херцеговине, односно југозападном дијелу Републике Српске. Граничи се са Градом Бања Лука на сјеверу, општином Кнежево на сјевероистоку, на истоку граничи са општинама Језеро и Јајце (ФБиХ), са југоисточне стране општином Шипово, на југу општином Гламоч (ФБиХ) и општином Рибник на западу. Подручје Општине обухвата површину од 669,73 $km^2$, чија је просјечна надморска висина 591 метар.

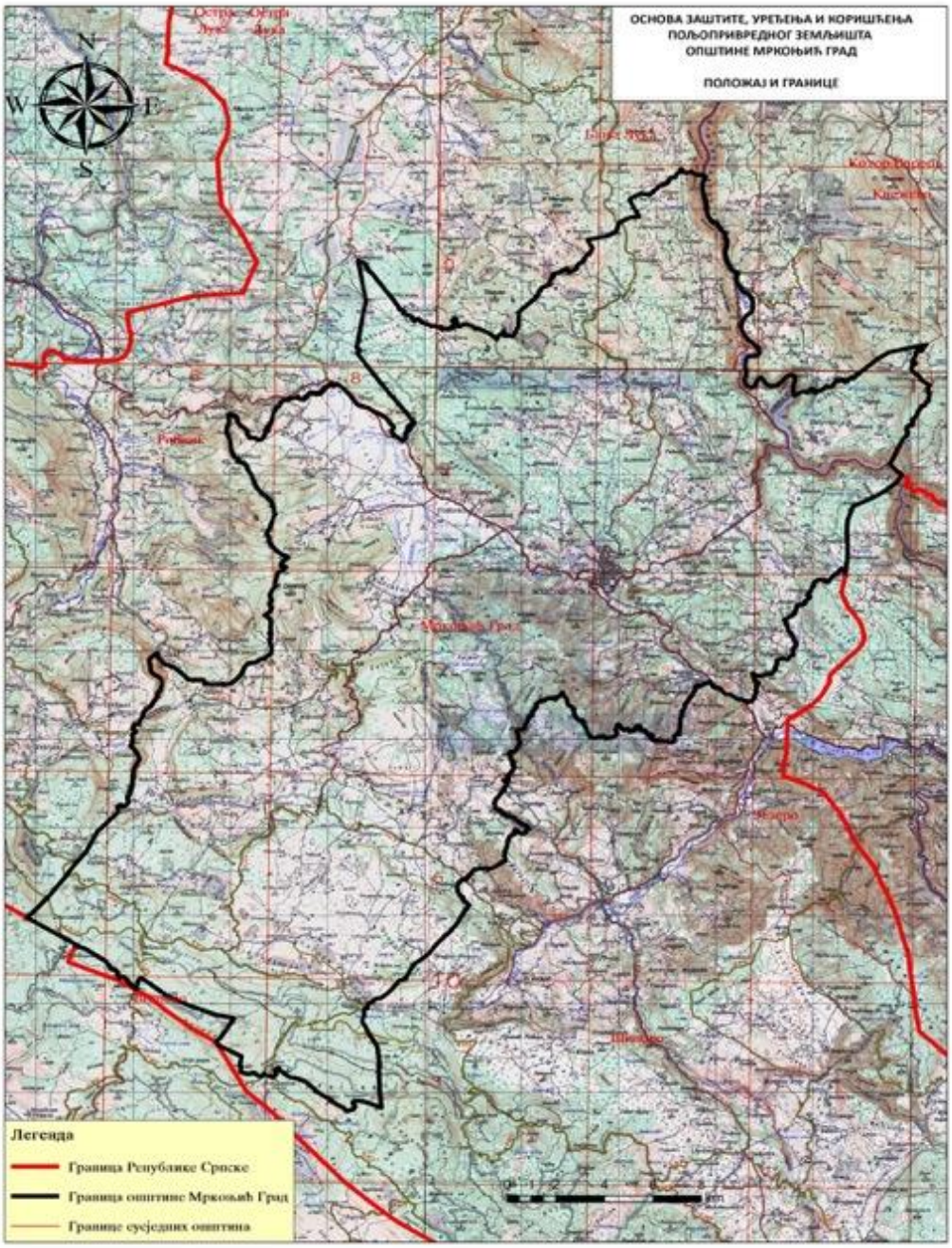
Према регионалној припадности, општина Мркоњић Град улази у састав регије највећег града Бања Лука – Градишка - Мркоњић Град са густом концентрацијом становништва, привредних активности, јавних служби, финансијских институција, кадрова и др. Акционо подручје Мркоњић Град у рангу секундарног регијског центра представља шумарско-туристичко подручје, са изразитим квалитетом очуване природе, претежно шумско-прерађивачком индустријом и пашњачким сточарством као привредном одредницом, уз могућност јачег развоја дрвене индустрије и туризма.

Према Уредби о насељеним мјестима која чине подручје јединице локалне самоуправе (Сл. гл. 05/07) општина Мркоњић Град има 38 насељених мјеста организованих у 22 мјесне заједнице: МЗ Центар Мркоњић Град, МЗ Густовара, МЗ Збориште, МЗ Мркоњић Град – Бркић Башта, МЗ Подгорја, МЗ Медна, МЗ Мркоњић Град – Каменица, МЗ Ступари, МЗ Мајдан, МЗ Мркоњић Град – Ново Насеље, МЗ Шеховци, МЗ Барађи, МЗ Мркоњић Град – Подоругла, МЗ Подбрдо, МЗ Магаљдол, МЗ Бјелајце, МЗ Горњи Граци, МЗ Горња Пецка, МЗ Бањвине, МЗ Подрашница, МЗ Герзово и МЗ Ораховљани[9]. Свака од мјесних заједница обухвата више насељених мјеста. Насељена мјеста на територији општине Мркоњић Град су: Бањвине, Бјелајце, Брдо,

[9] *Одлука о мјесним заједницама „Службени гласник општине мркоњић Град" бр.5/07*

Дабрац, Доња Пецка, Доња Подгорја, Доњи Бараћи, Доњи Граци, Дубица, Герзово, Горња Пецка, Горња Подгорја, Горњи Бараћи, Горњи Граци, Густовара, Јасенови Потоци, Копљевићи, Котор, Лисковица, Магаљдол, Мајдан, Медна, Млиниште, Мркоњић Град, Оћуне, Оканџије, Ораховљани, Подбрдо, Подоругла, Подрашница, Ступари, Сурјан, Шеховци, Шибови, Тријебово, Трново, Убавића Брдо и Власиње.

На подручју општине тренутно живи 15.926[10] становника са просјечном густином насељености од 24 становника на 1 km$^2$. Према попису из 1991. године на данашњем подручју живјело је 27.379 становника.




*Слика 39. Положај и границе територије општине Мркоњић Град*

[10] *Попис становништва, домаћинстава и станова у Републици Српској 2013. године,; Републички завод за статистику,Бања Лука 2017. год.*

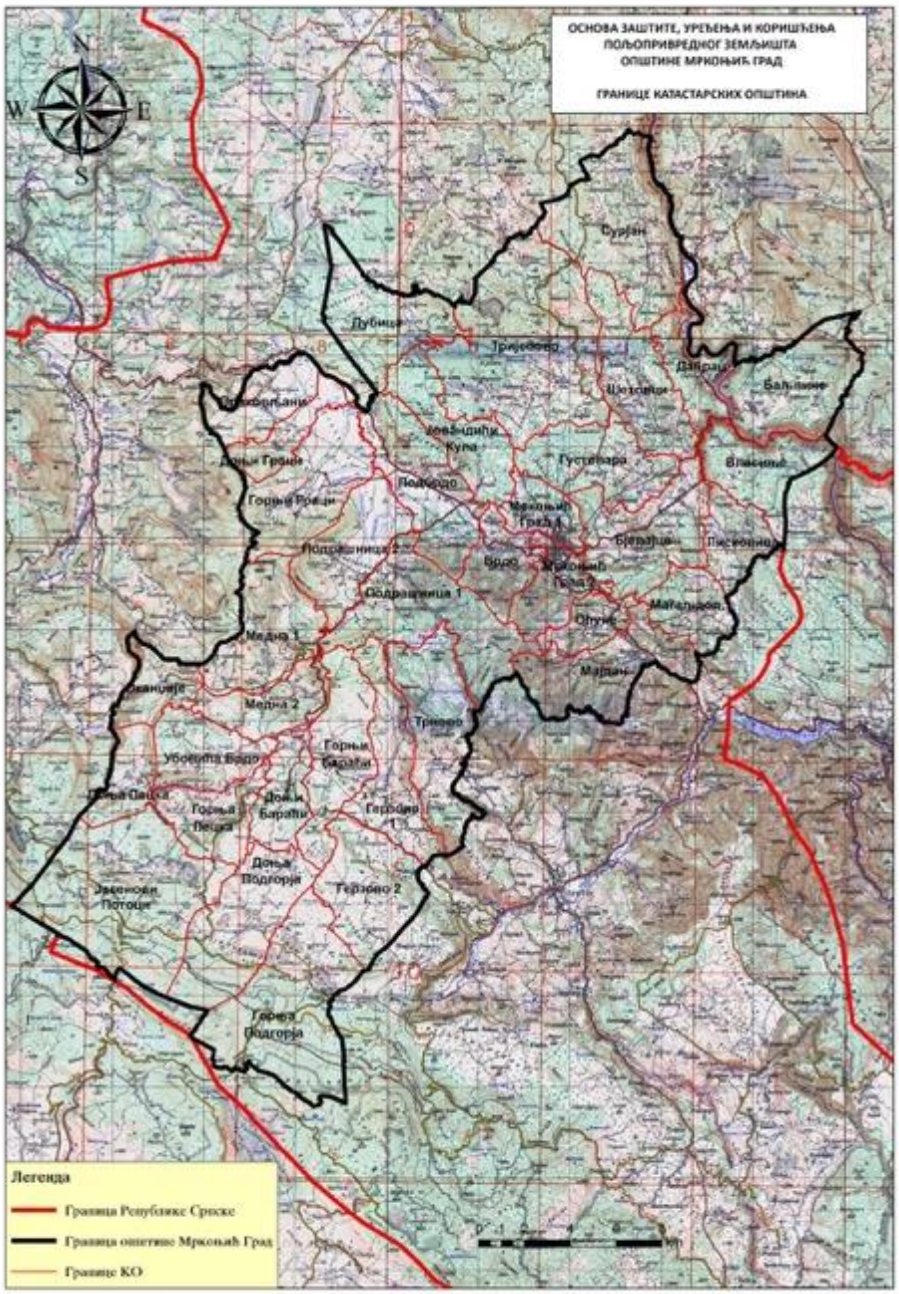



*Слика 40. Насељена мјеста на територији општине Мркоњић Град*

У односу на степен развијености, општина Мркоњић Град спада у развијене општине Републике Српске[11].

[11] *Службени гласник Републике Српске, број 94/13 (Извор: Просторни план општине Мркоњић Град 2016.-2036. године)*

Општина Мркоњић Град се налази у географском појасу који је ограничен координатама између 17º04'45" источне географске дужине и 44º24'08" сјеверне географске ширине. Општина граничи са градом Бања Лука, општинама Рибник, Шипово, Језеро и Кнежево, те са Федерацијом БиХ. Почев од најсјевернијег дијела Општине, тачније од Гребенске клисуре, граница прати ток ријеке Врбас и пружа се јужно све до коте 524 (Градина), након чега иде источно до Зечије долине, односно до тромеђе града Бање Луке и општина Мркоњић Град и Кнежево. Од поменуте тромеђе, граница се потом пружа јужно, до тока ријеке Врбас, гдје је граница општина Мркоњић Град и Кнежево и Федерације БиХ.




*Слика 41. Катастарске општине (КО) на подручју општине Мркоњић Град*

## 3.13. ЕКОЛОШКО-ЕКОНОМСКО ЗОНИРАЊЕ

Еколошко-економско зонирање (у даљем текст: ЕЕЗ) представља процес рејонизације територије на зоне сличних економских, еколошких, социјалних и других карактеристика.

Приликом зонирања територије општине Мркоњић Град, поред подтака о земљишним ресурсима добијеним током израде овог докумета, кориштени су и подаци о социо-економској стању, са акцентом на стање пољопривредне производње, а који су обрађени у документима:

Просторни план општине Мркоњић Град (2016-2036. год, у даљем тексту: ПП,

- Урбанистички план општине Мркоњић Град (2018-2038. год.),
- Зонинг план подручја посебне намјене туристичко-рекреативног центра „Балкана“,
- Стратегија развоја општине Мркоњић Град (2024-2030. год.) и
- Основе заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта Републике Српске (2009.).

Подаци о пољопривредним газдинствима преузети су из регистра пољопривредних газдинстава Министарства пољопривреде, шумарста и водопривреде (у даљем тексту: РПГ).

Процес ЕЕЗ-нирања, састоји се од два корака. Први корак је дефисање иницијалних ЕЕЗ-на, који служи као платформа за учествовање заинтересованих страна у процесу планирања начина коришћења пољопривредног земљишта.

### 3.13.1. Социо-економски услови средине

Сврха социо-економске анализе руралних подручја јесте да се добију улазни подаци о тренутном социо-економском стању средине.

Соци-економски параметри који дефинишу једно подручје и његов могући правац развија, а који се поред еколошких података, користе за ЕЕЗ општине су:

- Становништво (број и густна насељености, привреда и инфраструктура),
- Пољопривредна газдинства (број, структура, величина посједа),
- Стање расположивих земљишних пољопривредних ресурса и њихово начина кориштење.

#### 3.13.1.1. Становништво

Општина Мркоњић Град се састоји од 38 насељених мијеста, укупне површине 669,73 km$^2$ (66973 ha). Према подацима добијеним кроз попис становништва 2013. година, број становника износи 15.926 од чега 7.017 живи у граду, а 8.909 становништва насељава сеоско подручје[12]. Према статистичким подацима просјечна густина насељености износи 24,9 ст/km$^2$, у урбаном подручју 1.379,8 ст/km$^2$ а руралном 14,0 ст/km$^2$.

Према критеријуму OECD на локалном нивоу граница руралног и урбаног подручја према густини насељености је 150 становника/km$^2$. На основу тог критеријума насеље урбаног карактера је само Мркоњић Град, а сва преостала насљена мјеста су

[12] *Извор: ПП Општине Мркоњић Град 2016-2036. година*

руралног карактера, односно од укупног броја становника 44% живи у урбаном подручју док 56% у руралном подручју, због чега пољопривредна производња има велики утицај на социо-економско стање и будући развој подручја.

Пољопривредна производња у укупној привредној структури учествује у малом проценту, а број запослених у ова област је занемарив у односу на друге гране привреде, као што су прерађивачка индустрија, грађевинарство и трговина на велико и мало. Ове три области запошљавају више од 54% од укупног броја запослених.[13].

### 3.13.1.2. Пољопривредна газдинства

На територији општине Мркоњић Град тренутно је регистровано 436 пољопривредних газдинства, од чега 14 газдинстава организовано је као привредни субјекти (ПГ-ПС ), а 422 организовано је као породична пољопривредна газдинства (ППГ).

*Табела 43. Број пољопривредних газдинстава регистрованих у РПГ, по насељеним мјестима*

| | **Насељено мјесто** | **Укупан број газд.** | **Укупна површина газд. [ха]** | **Број ППГ** | **Број ПГ-ПС** | **Број чланова ППГ** | **Број запослених** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Бањвине | 18 | 46,0564 | 18 | 0 | 8 | 0 |
| 2 | Бјелајце | 25 | 85,7078 | 25 | 0 | 9 | 0 |
| 3 | Брдо | 9 | 19,5427 | 9 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | Дабрац | 2 | 5,8889 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | Доња Подгорја | 2 | 16,8418 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | Доњи Бараћи | 10 | 21,7688 | 10 | 0 | 4 | 0 |
| 7 | Доњи Граци | 18 | 79,6397 | 18 | 0 | 11 | 0 |
| 8 | Дубица | 5 | 10,8003 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Герзово | 9 | 43,7288 | 8 | 1 | 3 | 0 |
| 10 | Горња Пецка | 5 | 10,3410 | 5 | 0 | 1 | 0 |
| 11 | Горња Подгорја | 3 | 12,5455 | 3 | 0 | 2 | 0 |
| 12 | Горњи Бараћи | 7 | 43,9436 | 7 | 0 | 4 | 0 |
| 13 | Горњи Граци | 17 | 73,4041 | 17 | 0 | 5 | 0 |
| 14 | Густовара | 7 | 35,7797 | 6 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | Јасенови Потоци | 4 | 29,0927 | 4 | 0 | 3 | 0 |
| 16 | Копљевићи | 12 | 32,1746 | 12 | 0 | 4 | 0 |
| 17 | Котор | 10 | 22,8691 | 10 | 0 | 4 | 0 |
| 18 | Лисковица | 1 | 2,5200 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | Магаљдол | 8 | 36,3150 | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 20 | Мајдан | 25 | 54,6778 | 25 | 0 | 6 | 0 |
| 21 | Медна | 9 | 25,3209 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | Млиниште | 1 | 0,4198 | 1 | 0 | 0 | 0 |

[13] *Извор: ПП Општине Мркоњић Град, 2016-2036. година*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Мркоњић Град | 84 | 221,8249 | 79 | 5 | 13 | 3 |
| 24 | Оћуне | 11 | 75,3410 | 11 | 0 | 7 | 0 |
| 25 | Ораховљани | 10 | 33,7645 | 10 | 0 | 2 | 0 |
| 26 | Подбрдо | 35 | 152,4015 | 32 | 3 | 13 | 3 |
| 27 | Подоругла | 5 | 9,0587 | 5 | 0 | 1 | 0 |
| 28 | Подрашница | 41 | 200,5535 | 40 | 1 | 19 | 5 |
| 29 | Ступари | 11 | 46,4659 | 11 | 0 | 7 | 0 |
| 30 | Сурјан | 7 | 71,4191 | 6 | 1 | 3 | 4 |
| 31 | Шеховци | 13 | 58,9660 | 13 | 0 | 9 | 0 |
| 32 | Шибови | 2 | 35,9781 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 33 | Тријебово | 9 | 53,5381 | 9 | 0 | 4 | 0 |
| 34 | Трново | 1 | 0,7964 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Укупно | | **436** | **1.669,4867** | **422** | **14** | **152** | **16** |

***Напомена:** укупна површина земљишта газдинства представља површине земљиште са којим располаже у насељеном мјесту гдје се налазе или другим насељеним мјестима.*

3.13.1.3. Радна снага

На фарми углавном ради пољопривредни произвођач са својим укућанима. Укупна број запослених који раде на пољопривредним газдинствима износи 16. Запошљавање радне снаге је уобичајено на већим фармама, регистрованим као привредни субјекти. Регистровани привредних субјекти су специјализоване фарме сточарског типа, земљорадничке задруге, удружења грађана и др.

3.13.1.4. Капитал

Значајан утицај на развој пољопривредне производње имају финансијска средства која се издвајају из буџета Владе Републике Српске у виду подстицаја. На подручју општине Мркоњић Града, регистрованим пољопривредним газдинствима, у току 2024. године, укупно је исплаћено 1.581.397,82 КМ подстицајних средства. Највећем броју корисника исплаћене су субвенције за регерсирано дизел гориво, а у области примарне пољопривредне производње највећи број субвенција исплаћен је у области сточарске производње (премије за млеко, по грлу музна грла, систем узгоја крава теле, приплодна грла, тво јунади). Мањи обим субвенција исплаћен је за сјетву стних жита, подршку у пчеларству, набавку механизације, изрградњу објеката у сточарству и агро-туризам[14] [15].

3.13.1.5. Организација фарме

Власништво фарме је приватно. Највећи број фарми по типу је претежно мјешовита производња ратарско-сточарска. Од укупног броја газдинстава као комерцијално регистровано је 138 газдинства , а преосталих 298 регистровано је као некомерцијално.

14

[15] *Извор: Агенција за аграрна плаћања (званична интернет страница Агенције).*

Пољопривредна газдинства по начину узгоја сврставају се у тзв. конвенционални уобичајени тип фарме. На већини фарми не постоји књиговодство. Књиговодство се води на специјализованим фармама регистрованим као привредни субјекти.

### 3.13.1.6. Структура биљне производње и величина посједа газдинства

Укупна површина земљишта са којом газдинства располажу износи 1.669,48 ha, од чега, под коришћењем у 2026. години, је пријављено 1.354,99 ha. Површина под коришћењем се пријављује по катастарској парцели, односно катастарској општини (КО).

Према подацима о површини под коришћењем, највише површине се користи за узгог крмног биља и то као природне ливаде. Структура биљне производње представљена је у наставку.

*Табела 44. [16]Површина под коришћењем, 2026. година.*

| Пријављена култура | Површина у кориштењу (ha) | % |
|---|---|---|
| ароматично, љековито и зачинско биље | 0,2 | 0 |
| воће и грожђе | 41,22 | 3 |
| житарице | 186,66 | 14 |
| крмно биље | 1.082,02 | **80** |
| поврће | 44,87 | 3 |
| **Укупно** | **1.354,99** | **100** |

| Крмно биље | Површина у кориштењу (ha) | % |
|---|---|---|
| есперзета | 0,36 | 0 |
| италијански љуљ | 17,50 | 2 |
| ливаде - засноване | 27,81 | 3 |
| ливаде - природне | 966,35 | **89** |
| луцерка | 38,12 | 4 |
| силажни кукуруз | 12,85 | 1 |
| смиљкита | 18,96 | 2 |
| сточна репа | 0,05 | 0 |
| **Укупно** | **1.082,02** | **100** |

За подјелу територије на ЕЕЗ, користи се податак о територијалној распоређености површина пријављеним под коришћењем, по катастарским општинама.

[16] РПГ мај, 2026. година.

*Табела 45. [17]Пријављена површина под коришћењем по катастарским општинама*

| Назив катастарске општине | Пријављена површина у коришћењу (ha) | Назив катастарске општине | Пријављена површина у коришћењу (ha) |
|---|---|---|---|
| Бањвине | 42,20 | Кула | 27,16 |
| Бараћи | 20,48 | Магаљдол | 38,36 |
| Бјелајце | 112,72 | Мајдан | 29,05 |
| Власиње | 12,17 | Медна | 38,92 |
| Герзово | 54,98 | Мркоњић Град 1 | 14,77 |
| Горња Пецка | 32,52 | Мркоњић Град 2 | 5,88 |
| Горња Подгорја | 11,63 | Мркоњић Град | 7,16 |
| Горњи Бараћи | 38,18 | Ораховљани | 41,02 |
| Горњи Граци | 104,32 | Оћуне | 39,23 |
| Густовара | 27,23 | Подбрдо | 97,61 |
| Доња Пецка | 3,78 | Подрашница | 180,84 |
| Доњи Граци | 57,08 | Сурјан-Бочац | 15,64 |
| Дубица | 10,27 | Тријебово | 127,60 |
| Јасенови Потоци | 37,65 | Трново | 37,07 |
| Јовандићи | 15,41 | Шеховци | 73,97 |
| **Укупно** | | | **1.354,99** |

Од укпног броја регистрованих газдинстава 436, у РПГ 298 газдинстава пријавило је под коришћењем површину од 1.354,99 хектара у 30 катастарских општина. У већини катастарских општина укупно пријављена површина под коришћењема не прелази 50 хекатара, а ако се у обзир узме и податак да се вићина ових површина користи као природана ливада, закључује се земљиште углавном не користи за интензивну обраду. Највише поршина које се обрађују пријављено је у КО: Подбрдо, Бјелајце, Горњи Граци, Подрашница 2 и Тријебово.

Приликом зонирања територије подаци о пријављеним површинама под коришћењем анализирају се у односу на податке о начину коришћења земљишног покривача, из разлога јер повришна која се користи на терену не мора бити пријављена у РПГ. На напријед навдени начин издвајају се подручја која су слична према интензитету и врсти биљне пољопривредне производње. У конкретном случају, катастарске општине у којима је пријављена највећа површина под коришћењем (Подбрдо, Бјелајце, Горњи Граци, Подрашница 2 и Тријебов), и према подацима ЗП/НК ове катастрске општине издвајају се као подручја са значајним учешћем пољопривредног земљишта по начину коришћења у односу на површине под шумама на том подручју.

Просјечна величина посједа газдинства износи око 3,8 ha, што је и испод републичког просјека од 8,6 ha. Посјед је изразито уситњен, а просјечна величина парцеле је испод 0,5 ha.

[17] РПГ мај, 2026. година.

*Табела 46. [18]Величина посједа газдинства*

| Укуп. број газдинства | Број газдинстава са 0-1 (ha) | Број газдинстава 1-3 (ha) | Број газдинстава 3-5 (ha) | Број газдинстава 5-10 (ha) | Број газдинстава 10-50 (ha) | Број газдинстава изнад 50 (ha) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 436 | 111 | 141 | 72 | 78 | 33 | 1 |
| % | 26 | 32 | 16 | 18 | 8 | 0,2 |

### 3.13.1.7. Структура сточарске производње

Према подацма из РПГ, у 2026. години, укупно је регистровано 15.369 домаћих животиња, од чега 4.164 (27 %) су говеда а 5.167 (34 %) су овце. Од укупно 463 газдинстава, 250 гадинстава (56%) је пријавило држање домаћих животиња на фарми, за разлику од 213 гадинстава (46%). Структура сточног фонда приказане је у табели у наставку.

*Табела 47. [19]Структура сточног фонда*

| Категорија животиња | Број животиња | % |
|---|---|---|
| Говеда | 4.164 | 27 |
| Овце | 5.167 | 34 |
| Козе | 183 | 1 |
| Коњи и магарци | 114 | 1 |
| Свиње | 552 | 4 |
| Живина | 3.770 | 25 |
| Остале животиње | 1.419 | 9 |
| **УКУПНО** | **15.369** | **100** |

*Табела 48. [20]Број и структура сточног фонда по насељеним мјестима*

| Насељено мјесто | Говеда | Овце | Козе | Коњи/ магарци/ муле и мазге | Свиње | Живина | Остале животиње |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бањвине | 138 | 153 | 10 | 0 | 15 | 40 | 0 |
| Бјелајце | 143 | 459 | 54 | 1 | 107 | 495 | 14 |
| Брдо | 7 | 10 | 7 | 5 | 12 | 280 | 0 |
| Герзово | 77 | 28 | 0 | 37 | 2 | 30 | 0 |
| Горња Пецка | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Горња Подгорја | 3 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Горњи Бараћи | 25 | 815 | 4 | 2 | 0 | 55 | 0 |
| Горњи Граци | 37 | 56 | 4 | 0 | 26 | 215 | 162 |
| Густовара | 71 | 432 | 0 | 7 | 5 | 68 | 0 |

[18] Извор: РПГ мај, 2026. година.

[19] Извор: РПГ мај, 2026. година.

[20] Извор: РПГ мај, 2026. година.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дабрац | 31 | 0 | 0 | 2 | 20 | 50 | 0 |
| Доња Подгорја | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доњи Бараћи | 48 | 113 | 41 | 0 | 3 | 60 | 3 |
| Доњи Граци | 152 | 20 | 0 | 1 | 10 | 165 | 0 |
| Дубица | 53 | 291 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| Јасенови Потоци | 61 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 |
| Копљевићи | 26 | 0 | 0 | 0 | 6 | 145 | 0 |
| Котор | 59 | 170 | 0 | 21 | 45 | 110 | 1.000 |
| Лисковица | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Магаљдол | 29 | 424 | 0 | 2 | 7 | 80 | 0 |
| Мајдан | 97 | 89 | 0 | 4 | 4 | 130 | 0 |
| Медна | 15 | 823 | 0 | 2 | 7 | 35 | 11 |
| Млиниште | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Мркоњић Град | 176 | 274 | 9 | 3 | 115 | 478 | 189 |
| Ораховљани | 34 | 70 | 0 | 3 | 14 | 90 | 0 |
| Оћуне | 154 | 135 | 11 | 6 | 15 | 165 | 0 |
| Подбрдо | 1.227 | 32 | 8 | 2 | 47 | 230 | 15 |
| Подоругла | 19 | 19 | 2 | 2 | 1 | 19 | 0 |
| Подрашница | 205 | 199 | 22 | 4 | 24 | 440 | 24 |
| Ступари | 128 | 0 | 1 | 1 | 5 | 60 | 0 |
| Сурјан | 709 | 25 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Тријебово | 70 | 72 | 0 | 0 | 43 | 150 | 1 |
| Трново | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Шеховци | 237 | 428 | 10 | 8 | 15 | 130 | 0 |
| Шибови | 94 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 |
| **Укупно** | **4.164** | **5.167** | **183** | **114** | **552** | **3.770** | **1.419** |

Узгој говеда, за разлику од других грана сточарства, има веће захтјеве у смислу исхране и смјештаја. Због тога се број пријављених говеда у РПГ користи за анализу и процјену стања развоја сточарске производње на подручју општине. На општини Мкркоњић Град, 233 газдинства (50%) је пријавило држање говеда на фарими, а просјечан број говеда по газдинству износи око 17.

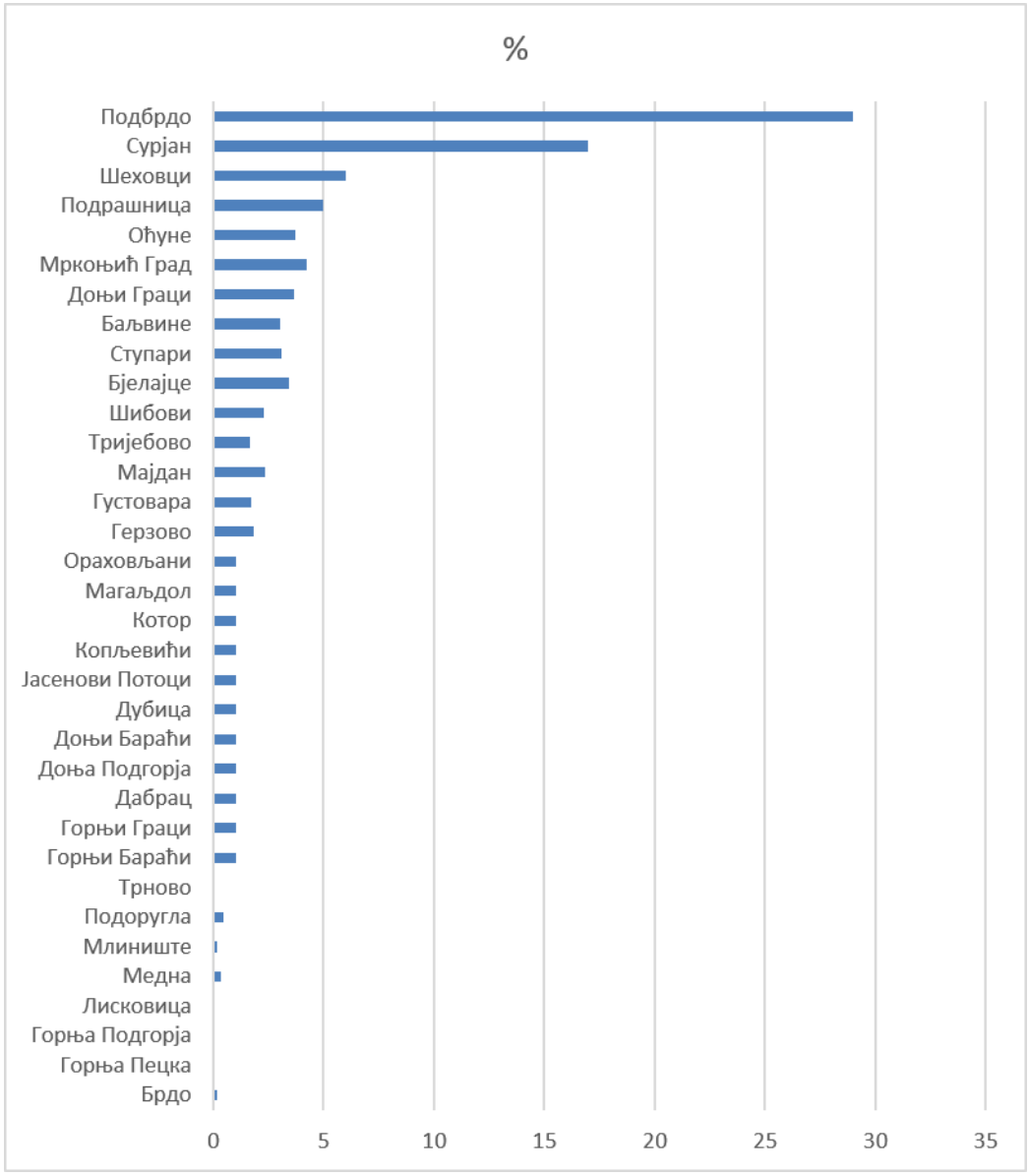
*Табела 49. Величина фарми говеда*

| **Број газдинства** | 97 | 63 | 44 | 12 | 8 | 4 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Број грла на фарми** | 1-5 | 5-10 | 10-20 | 20-30 | 30-50 | 50-80 | 80-100 | 400-686 |

За подјелу територије на ЕЕЗ битан критеријум је територијална распоређеност фарми на општин као и величина фарме.

Анализом ових података, закључено је која подручја на општини се издвајају као интензтивни или полуинтензивни сточарски крајеви *(нпр. по свом капацитету издвајају се 3 фарме које расплажу са 1.720 говеда, што је 41% од укупно пријављених грла, а*

*налазе се у к.о. Подбрда и Сурјана*[21]*).* Проценат пријављених говеда у односу на укпно пријављен број по насељеним мјестима приказан је у наставаку.




*Граф 16. Проценат пријављених говеда у односу на укпно пријављен број по насељеним мјестима*

### 3.13.1.8. Категорије пољопривредних произвођача и пољопривредних сиситема

Када говоримо о пољопривредној производњи, најважније питање које се поставља односи се на флексибилност постојеће пољопривредне производње и способност прилагођавања еколошким условима средине, тренутним потребама руралног развоја с једне стране, те законима тржишта с друге стране. Због тога је за потребе планирања, односно усмјеравања развоја и инвестиција, неопходно располагати основним подацима о постојећим категоријама пољопривредних произвођача, о

[21] *У насељеном мјесту Подбрдо 2 фарме организовена као ПС- привредни субјекат имају пријављено по 452 и 582 грла и у Сурајану 1 фрама органозована као СП има пријављено 686 грла.*

пољопривредним системима те о ограничењима за њихов развој, потенцијалима и могућностима. Обзиром на величину газдинства, површину под коришћењем, његову тржишну орјентацију као комерцијално или некмерцијално, врсту пољопривредне производње, броја чланова газдинства и броја запослених, утврђени су различите категорије пољопривредних произвођача, односно производних-пољопривредних система.

На основу наведених параметара на простору општине Мркоњић Град, утврђене су сљедеће категорије пољопривредних произвођача:

- Конвенционални мјешовити ратарско-сточарско-воћарски; углавном производи за сопствене потребе, а вишкове пласира на тржиште, назаступљенија категорија.
- Конвенционални специјализовани тип, углавном производи за тржиште, производња је уско специјализована, регистрован као привредни субјект или комерцијално газдинство.

У оквиру овог другог типа утврђени су сљедеће подкатегорије:

- Конвенционални специјализовани интензивни сточарски; систем узгоја крава-теле, тов говеда, производња млијека (мљекар) и узгој оваца (овчар) и
- Конвенционални специјализовани воћарски.

### 3.13.2. Анализа тренутног стања пољопривредних земљишних ресурса

Према подацима о земљишном покривачу и начину коришћења, од укупне површие шума заузима око 68 % територије, а пољопривредне површине око 29%.

Идентификовано је више начина (класа) коришћења пољопривредних површина: запуштено пољопривредно (1,23%), воћњаци (0,01%), ливаде (0,18%), пашњаци (12,17%), запуштени пашњаци (0,66 %), доминира обрађено (2,21%), запуштено доминира (2,01%), воћњаци домирају (0,77%), ливаде доминирају (7,79%), пашњаци доминирају (1,72%).

На подручју општине најзаступљенија је V (32%) и IV (31 %) бонитет категорија, мање су заступљена III (12%), II (2%) I (0,3%) бонитетна категорија.

Најзаступљени типови земљишта су калкокабисол (22%), калкокамбисол-регосол (18%) и дистрични камбисол (14%).

*Калкокамбисол* плитка до средње дубока земљишта, тешког механичког састава иловасте до глиновити-иловасте текстуре, добро порозна, оцједита, повољног водно-вазушног режима, неутралне до слабо киселе рекације (између 6,5 и 7,5 ph), релативно плодно, добро снабдјевено калцијумом, магнезијуом, док приступачност фосфора и калија може да варира. У пољопривреди углавном се користи као пашњак или ливада, а глано ограничење за интензивну пољопривреду су плиткоћа профила, скелетност и подложност суши због брзе оцједитости. За разлику од дистручног камбисола, ова земљишта не захтевају кацификацију, већ се агротехничке мјере фокусирају на очување влаге, спречавање ерозије и редовно ђубрење органским и минералним ђубривима (нарочито фосфором. Овај тип земљишта (> 50%) најзаступљенији је у к.о. Медна 2, Мегаљдол, Доња Пецка, Горњи Бараћи и Оћуне.

*Регосол* слаборазвијен плитка земљишта,подложна ерозији, изузетно порозна, сиромашна хзмусом, азотом и фосфором, углавно су неповољна до условно повољна за интензивну пољопривреду, главна ограничења су висок ризик од ерозије, недостатак влаге и плиткост. Могу се користити за подизање воћњака и екстенизвно сточарство. Ова

земљита моху се побољшати уносом органских ђубрива и антиеризивним мјерама (одржавање затрављености и др). Овај тип земљишта у комбинацији са калкокамбисолом (> 50%) најзаступљенији је у к.о. Брдо, Добрац, Густовар,Ораховљани,Подрашница и Убовића Брдо.

Дистрични камбисол, средње дубока до дубока земљишта, лаког механичког састава, пјесковите иловаче, добро прозрачна, лако пропусна али јако кисела земљишта, (ph <5,5), лошије до умјерене плодности, са изразито ниским нивом лако приступачног фосфора. Ако се користе за пољопривредну производњу неопходне су мјере поправке плодности земљишта које укључују калцифилацију, интензинвно ђубрење фосфатима и уношење органске материје ради поправке структуре и микро-биолошких особина земљишта. Овај тип земљишта (> 50%) најзаступљенији је у к.о. Бањвине, Шеховци, Доља Подгорја,Герзово 2, Горњи Граци и Мајдан.

Према распложивим подацима на подручју општине не постоје површине пољопривредног земљишта не којима су у претходном периоду проведене агро-техничке мјере уређења укрупњавања, одводњавањ и/или наводњавања.

Према подацима ПП општине, а имајући у виду да се планира изградња ХЕ Понор, у Подрашничком пољу предвиђена је изградња вишенамјенске акумулације, која ће служити за наводњавање 2.106 ha пољопривредног земљишта, јер висок производни потенцијала пољопривредног земљишта у Подрашком пољу могуће је искористити само у случају провођења хидромелиорационих радова.

Најактуелнију узроци оштећења, привременог или трајног губитка земљишта су:

- ширење насеља, изградња индустријских и пословних зона
- експлоатације минералних сировина и
- развој ерозивних процеса и клизишта.

Према ПП општине, планирана урбана подручја обухватају површину од 1.061,63 ha. Обухват постојећег урбаног подручја општинског центра Мркоњић Град износи 313,46 ha, а у планском периоду, планирано је проширење и укупна површина би износила 503,70 ha. Остала урбана подручја, дефинисана су за насељена мјеста Подбрдо (221,56 ha), Подрашница (86,84ha), Бјелајце (183,96 ha), Мајдан (29,72 ha) и Доњи Бараћи (35,85 ha).

На простору општине постоји седам експлоатационих поља и два истражна простора, укупне површине 4.128,48 (6,16%):

- експлоатационо поље „Подбрдо“ (13,00 ha)
- експлоатационо поље „Чираковац“ (13,47 ha)
- експлоатационо поље „Љубичина долина“ (600 ha)
- експлоатационо поље „Подрашница“ (600 ha)
- експлоатационо поље „Мајдан“ (135 ha)
- експлоатационо поље „Градина“ (25,5 ha)
- експлоатационо поље „Лисковица“ (2.000 ha)
- истражни простор „Герзово“ (514,39 ha) и
- истражни простор „Синьаково“ (347,12 ha)[22].

Будући да експолатација минералних сировина престваља нејвећи облик оштећења и губитка земљишта на подручју општине, у просторно-планској и стратешкој документацији посебна пажња се скреће на потребу категоризације и приоретизацију појединх дијелова намјењених за експлатацију. У докумету ПП општине, наводи се

[22] *Извор: ПП Општине Мркоњић Град 2016-2036. година*

примјер експлоатационог поља боксита „Градина“, које се налази у близини туристичког објеката „Центар за посјетиоце Пецка“ и пољопривредне задруге „Пецка“, који представља већ постојеће привредне активности, са потенцијалима за даљи развојобтиром на природне ресурсе. Из тог разлога туризам и пољопривреда би требале имати примат, у односу на проширење поменутог експлоатационог поља.

### 3.13.3. Анализа ограничења и могућности, стратешких орјентација и визије развоја

**Ограничења за развој пољопривреде**

- Ограниче површине пољопривредног земљишта, 68% територије је под шумама
- Надморска висина
- Нагиб терена
- Висока опсаност од ерозије
- Кратак вегетациони период
- Кисела до јако кисела земљишта ниског садржаја доступних хранива,
- Плитка, скелетна, лакопропусна земљишта, сколана суши
- Мала површина газдинства
- Уситњен и расцјепкан посјед
- Изостанак мијера мелиорације
- Старост и образованост пољопривредних произвођача и
- Ограничен приступ финансијским изворима.

**Могућности за развој пољопривреде**

- Брдско-планински услови и расположиви земљишни ресурси повољни за сточарску производњу
- Одрживо коришћење ливада и пашњака на традиционалан начин
- Узгој мање захтјевних култура раж, јечам и хељда *(нпр.хељда има кратку вегетацију 3 мјесеца и успијевају на киселим и сиромашним земљиштима и одлична је медоносна биљка)*
- Развој пчеларства
- Развој воћарства
- Бренднирање домаћих производа и
- Развој агро-туризма.

Главно средство или полазна основа за анализирање тренутне ситуације територије пољопривредних земљишних ресурса је анализа снага, слабости, могућности и ограничења-тзв. SWOL анализа.

Снаге су предности/фактори који заједници или регији дају њене конкурентске предности, те чине подручје атрактивним за живот.

Слабости су фактори или трендови који представљају препреке за развој.

Прилике/могућности су услови који омогућавају или олакшавају развој конкурентске предности.

Ограничења/пријетње су неповољни трендови који доводе до губитка или опадања конкурентности или привредног развоја уопште.

Примјеном SWOL анализе искристалишу се карактеристике подручја/заједнице, снаге и слабости, они фактори који омогућавају или неомогућавају њен развој, као и

прилике и пријетње, они фактори који позитивно и негативно утичу на развој заједнице, а на које заједница нема директан утицај.

Узимајући у обзир пољопривредне земљишне ресурсе, као главни предемет анализирања за подручје општине Мркоњић Град, SWOL анализа је кориштена као кључни алат за дефинисање најснажних ресурса пољопривреде које имају најоптималнију могућност развоја.

*Табела 50. Резултати SWOL анализе*

| | |
|---|---|
| **S - СНАГЕ**<br>✓ расположиви земљишни ресурси<br>✓ незагађена животна средина<br>✓ повољан транспотртни и саобраћајни положај<br>✓ постојећа пољопривредна производња<br>✓ традиција и искуство у пољопривредној производњи<br>✓ позитиван тренд развоја сточарства и изградња фарми у руралном подручју<br>✓ активна пољопривредна газдинства<br>✓ постојање удружења пољопривредних произвођача<br>✓ опредјељеност Општине за развој пољопривреде и руралних подручја<br>✓ расположивост просторно-планске и стратешке документације | **W - СЛАБОСТИ**<br>✓ низак ниво инвестиционох улагања<br>✓ недостатак планског развоја пољопривреде<br>✓ континуирана деградација земљишта и ширење експлатационих поља<br>✓ изостанак рекултивације деградираних површина<br>✓ запуштене површине пољопривредног земљишта<br>✓ неадекватна коришћење пољопривредног земљишта<br>✓ низак ниво знања за примјену нових агротехничких мјера за поправак плодности земљишта<br>✓ неповољна старосна структура руралног становништва<br>✓ негативан природни прираштај<br>✓ непољна демографска кретања<br>✓ незаштићеност домаће производње |
| **O – ПРИЛИКЕ**<br>✓ подршка од стране Владе и Општине подстицаји за развој пољопривредне производње<br>✓ програм контроле плодности пољопривредног земљишта Министарства<br>✓ доступност стручне савјетодаване службе<br>✓ развој пољопривреде кроз донаторска средства за рурални развој<br>✓ укрупњавање посједа кроз закуп земљишта<br>✓ тренд сеоског туризма и потршње домаћих производа<br>✓ самоиницијатива пољопривредних произвођача<br>✓ реализација планских докумата (ПП и Стратегија развоја) и<br>✓ пројекти у области наводњавања (једница за координацију међународних пројеката у пољопривредни) | **L – ОГРАНИЧЕЊА**<br>✓ надморска висина<br>✓ нагиб терена<br>✓ доминирају земљишта ниже погодности за интензивну пољопривредну прозводњу<br>✓ неуређеност и нестабилност тржишта<br>✓ уситњеност приватних парцела<br>✓ неријешени имовинско-правни односи<br>✓ низак ниво финансијских могућности становништва за инвестирање у пољопривреду<br>✓ неповољни кредити<br>✓ одлазак младих из руралних подручја<br>✓ политичка нестабилност региона. |

Компаративне предности територије су најснажнији ресурси који имају највећу могућност за развој и на основу којих треба да се планира развој. На овај начин су кроз матрицу идентификовани најснажнији пољопривредни ресурси на подручју Општине.

**КОМПАРАТИВНЕ ПРЕДНОСТИ**

Распложиве површине природних ливада и пашњака за развој еколошки прихватљивог сточарства и пчеларства, еколошки услови погодни за развој воћарства,

| |
|---|
| активна пољопривредна газдинства, искуство у пољопривредној производњи и традицјоналном коришћењу ливада, искуство у прозводањи домаћих производи, привредни субјекти и становништво заинтересовано за развој пољопривреде |

На основу анализе података који су кориштени за дефнисање типова пољопривредних система и произвођача као и дефинисаних компаративних предности (SWOL анализа) дефинисане су стратешке орјентације развоја начина кориштења земљишних пољопривредних ресурса.

Стартешке орјентације као могући правци развоја послужили су као орјентације приликом дефинисања тзв. иницјалних економско-еколошких Зона и могућих правца развоја сваке од зона.

| **СТРАТЕШКЕ ОРЈЕНТАЦИЈЕ** |
|---|
| 1. Очување земљишних ресурса, природних ливада и пашњака, за обављање одрживе и еколошки прихватљиве пољопривредне производње |
| 2. Повећање конкурентности пољопривредне производње кроз повећање плодости земљишта и оптимално коришћење |
| 3. Развој руралног подручја и агро-туризма, усмјеравањем инистиција и повећањем дохотка у пољпривредној производњи |

Према Стратегији развоја општине Мркоњић Град 2024-2030, стратешки циљ 1. је „Подстицати привредни развој у правцу креирања квалитетних радних мјеста кроз подршку пројектима у туризму, пољопривреди и предузетништву, заснован на одрживом управљању расположивим потенцијалима“. Постављени стратешки циљ се жели постићи кроз доношење и имплементацију подстицајних програма општине намјењених за развој пољопривреде.

### 3.13.4. Креирање иницијалних економско еколошких зона – ЕЕЗ

Прикупљени социо-економски и добијени еколошки подаци су обрађени и обједињени у тзв. модел иницијалних економско еколошких зона - ЕЕЗ. Иницијалне ЕЕЗ представљају се на карти и дијеле општину на зоне сличних еколошко-економских карактеристика и даје холистичку слику начина кориштења земљишта и природних ресурса.

Креирање Иницијално ЕЕЗ има двије основне функције: да обједини све прикупљене податке и информације у једноставан, лак и разумљив облик спреман за употребу.

Друга улога иницијалног ЕЕЗ јесте да покрене и развије дијалог између заинтересованих страна по питању тренутног начина кориштења земљишта. Због тога иницијално еколошко-економско зонирање треба да буде провокативно и креативно, са израженом сврхом да стимулише дискусију.

Концепт ЕЕЗ се састоји у томе, да заинтересоване стране током излгања докумета на јавни увид лако пронађу подручја у којима се не слажу са начином његовог вођења, као и да изразе своје субјективно мишљење о могућности развоја што резултира сасвим новом ЕЕЗ подјелом општине на крају процеса.

Поред наведног циљ зонирања је да се на основу наведених еколошких и економских параметара дефиншу подручја најповљнија за реализацију постављених стратешких циљева.

Подаци коришћени за креирање иницијалних ЕЕЗ приказани су у табели испод.

*Табела 51. Подаци коришћени за креирање иницијалних ЕЕЗ*

| **Анализирани подаци** | **Описане карактеристике иницијалних ЕЕЗ** |
|---|---|
| **Физичко-географске карактеристике општине:**<br>**-** надомосрка висина и нагиб терена,<br>- бонитет<br>- вегетација<br>- тип земљишта<br>- начин коришћења земљишта<br>- пријављене површине под коришћењ у РПГ<br>- пријављен број и категорија домаћих животиња у РПГ | **Описане карактеристике:**<br>- тип земљишта и искоришћеност<br>- употреба земљишта и пољопривремени системи<br>- величина посједа<br>- територијална припадност катастарским општинама |
| **Демографски подаци:**<br>- густина насељености<br>- број и тип пољопривредног газдинстав | **Описане карактеристике**:<br>- насељеност<br>-категорија пољопривредних произвођача и производни система |
| **Анализа просторних и стратешких планова Општине:**<br>- просторна организација и план развоја општине<br>СWОЛ анализа (компаративне предности, стратешке орјентације)<br>- визија развоја, стратешке орјентације и програми | **Описане карактеристике:**<br>- могућности<br>-праваци развоја зоне-акције |

На овај начин креиране су иницијалне еколошко-економске зоне општине Мркоњић Град приказане у табели у наставку.

*Табела 52. Иницијалне ЕЕЗ*

| **Иницијалне економске-еколошко зоне** | |
|---|---|
| Пољопривредне зоне | А1, А2, А3 и А4 |

*Табела 53. Површински и процентуални приказ по зонама (пољопривредно земљиште)*

| **ЕЕЗ** | **ha** | **%** |
|---|---|---|
| А1 | 7.309 | 27,66 |
| А2 | 8.061 | 30,50 |
| А3 | 7.622 | 28,84 |
| А4 | 3.437 | 13,00 |
| **Укупно** | **26.429 ha** | **100,00** |

*Табела 54. Иницијалне ЕЕЗ*

<table>
<tr><th colspan="3">Иницијална ЕЕЗ-Пољопривредна зона</th></tr>
<tr><td colspan="3">А1 зона<br>Зона сточарства и воћарства<br>Добар производни потенцијал земљишта<br>- ограничење надморска висина</td></tr>
<tr><td>Рељеф и земљиште:<br>Надморске висина креће се у распону од 745 m (к.о. Брдо) до 861 м (к.о. Тријебово), просјечна висина износи 600 m,<br>просјечна надморске висина 800 m, нагиб терена од 2,8 до 15,5 степени, просјечан 7,4%<br>доминира IV (40%), V (32%) и III (16%) бонитетна категорија, доминирају типови земљишта калкокабисол (19%) и калкокабисол-регосол (15%)<br>Употреба земљишта и пољопривредни системи:<br>62% простора је под шумом, око 4.000 ha површине се користе као пољопривредно, по начину коршћења доминира ливада, затим обрађено и пашњаци,<br>идентификовано око 700 ha запуштеног пољопривредног земљишта,<br>од укупног броја регистованих газдинства у овој зони је регистовано 34% (150 пг од чега 4 као привредни субјекати а 146 као породично газдинство), а површина пријављена под коришћењем износи 624 ha (46% од укупно пријављене површине у РПГ),<br>најзаступљнији тип прозводње је ковенционалан сточарски</td><td>Могућности:<br>Повећње прозводног потенцијала земљишта развој сточарства и воћарства<br>Акције:<br>-Поравка плодности земљишта кроз организовање системске контроле плодности и примјене предложених мијера поправке са посебним акцентом на органска ђубрива<br>-очување влаге у земљишту провођење Просторног плана и смјерница плана које се односе на очување пољопривреног земљишта и изградњу хидоромејоративних система за Подрашко поље (к.о. Подрашница и Подброд)<br>-успостављање локаланог регистра фарми,<br>-укључивање пољопривредних произвођаче у планирање начина коришћење и заштите пољопривредног земљишта,<br>-израдити плана коришћења пољопривредног земљишта и повећања посједа фарме</td><td>К.О.:<br>Брдо, Доњи Граци, Горњи Граци, Ораховљани, Подбро,Подрашница 2, Тријебово и Јовандића Кула.</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| узгој говеда тржишно орјентисан, регистровано око 1.854 говеда, у к.о. Подбрдо налазе се двије фарме које расплажу са 452 и 582 грала гове, у к.о. Д. Граци, Подбрдо, Подршница 2 и Јовандића Кула (н.м. Стипару) доминирају фарме са > 20 и више грла, у овом дијелу општине налази се више од 45% од укупног сточног фонда говеда,<br>други тип је конвенционални воћар, површине под воћем су идентификоване к.о. Горњи Граци, Орахова, Подбрдо и Тријебово са највећим површинама од око 48 ha (култура крушка и шљива доминира),<br>у зони су идентификована два каменолама-сепарација на локалитету Д, Граци 2,47 ha, Јованидића Кула (н.м.Ступари) 1,33 ha и Подбрдо 8 ha и један отворени коп у к.о. Тријебово 3,3 ha.<br>**Насељеност:** просјечна густина насељености 26 ст/km$^2$, гушће насељени дијелови зоне у к.о. Брдо 55,5 ст/km$^2$.<br>**Инфраструктура:** путна инфраструктура задовољавајућа.<br>**Власнички односи:** доминира приватни посјед.<br>**Ограничења:**<br>надморска висина изнад 700 m карактерише подручје са краћим вегетационим периодом неповољно за узгој поврћа а крмне културе имају | на основу анализа стања потреба за земљиштем и власничке структуре посједа,<br>-обезбиједити заштиту земљишта кроз доношење урбанистичих планова,<br>-извршити идентификацију потенцијала и заитересованих страна за развој агротуризма; пољопривредним произвођачима представити Зонинг план подручја посебне намјене туристичко-рекреативног центра „Балкана“,<br>-извршити контролу провођења пројеката рекултивације на постојећим каменоломима и коповима са надележним Министарством,<br>-идентификовати разлоге запуштања пољопрвредног земљишта са циљем дефинисања мијера привођења овог земљишта култури. | |

| | | |
|---|---|---|
| мањи број откоса, честа појава ниских температура од чега неријетко страдавају вегетативни пупољци на воћу, тешко доступни или недоступни извори воде за навоњавање, већа улагања мањи приноси,<br>плитка, скелтна, лако пропусна земљишта, сколна суши и ерозији<br>мала величина посједа фарме,велика уситњеност парцела,<br>изостанак рекултивација дегрдираних површина,<br>административно нерјешен и ограничен приступ земљишним површинама изостанак закупа, замјена и сл.<br>**Пријетње:**<br>ширење експлатационих поља на рачун пољопривредних површина,<br>ширњењ урбаних зона на рачун пољоприведених површина (к.о. Побрдо 221,56 ha),<br>неадекватним управљањем и промјеном намјене пољопривредних површина потенцијално се може нарушити однос површина потребних за одржавањ постојећег ниво производње, посебно броја говеда. | | |

| **Иницијална ЕЕЗ-Пољопривредна зона** | | |
|---|---|---|
| ***А2 зона***<br>***Зона сточарства***<br>***Доба производни потенцијал земљишта***<br>***ограничња нагиба терена и надморска висина*** | | |
| **Рељеф и земљиште**: | **Могућности:** | **К.О.:** |

| | | |
|---|---|---|
| Надморске висина креће се у распону од 476 m (к.о. Бјелајци) до 865 m (к.о. Дубица), просјечна висина износи 600 m,<br>нагиб терена од 10% до 26 %, у просјеку износи 16 %,<br>доминира IV (25%) и VI (22%) бонитетна категорија, а у к.о. Бјелајци присутна I бонитетна категорија (8,2%),<br>доминирају типови земљишта калкокамбисол-регосол (24%), калкокамбисол (21%) и дистрични камбисол (16%),<br>**Употреба земљишта и пољопривредни системи:**<br>76% простора је под шумом, око 3.000 ha површине се користе као пољопривредно, по начину коршћења доминира ливада, затим пашњаци,<br>идентификовано око 900 ha запуштеног пољопривредног земљишта,<br>од укупног броја регистованих газдинства у овој зони је регистовано 53% (233 пг од чега 9 као привредни субјекати а 224 као породично газдинство), а површина пријављена под коришћењем износи 428 ha (32% од укупно пријављене површине у РПГ),<br>најзаступљнији тип прозводње је конвенционални специјализовани интензивни сточарски узгој говеда и оваца, тржишно орјентисан, у овој зони регистровано око 1.942 говеда, у к.о. Сурјан фарме са 686 грала, у к.о. Бањвине, Бјелајце, Добрац, Оћуне, Сурјан и Шеховци доминирају фарме са > 20 и више грла, у овом дијелу општине налази се више од 38% од укупног сточног фонда говеда,<br>други тип сточара је овчар, у овој зони регистровано је око 40% пријављених оваца, фарме величине стада више од 100 оваца се наказе у | Повећње прозводног потенцијала земљишта<br>Могућност развоја сточарства<br>**Акције:**<br>-Поравка плодности земљишта кроз организовање системске контроле плодности и примјене предложених мијера поправке са посебним акцентом на органска ђубрива<br>-укључивање пољопривредних произвођача у активно у планирању начина коришћење и заштите пољопривредног земљишта,<br>-израдити плана коришћења пољопривредног земљишта и повећања посједа фарме на основу анализа стања потреба за земљиштем и власничке структуре земљишта,<br>- осигурати провођење Прострног плана и смјерница Плана које се односе на очување пољопривреног земљишата,<br>-извршити контролу провођења пројекта рекултивације на постојећим каменоломима и коповима са надележним Министарством,<br>-идентификовати разлоге запуштања пољопрвредног земљишта са циљем дефинисања мијера | Сурјан, Шеховци, Добрац, Бањвине, Густовара, Бјелајце, Власине, Лисковац, Оћуне, Мајдан, Магаљдол, Дубица,дио Мркоњић Град 1 и Мркоњић Град 2. |

| | | |
|---|---|---|
| к.о. Густовар, Бјелајце, Магаљдол и Шеховци,<br>у зони идентификован је један каменолама-сепарација на локалитету Лисковац 1,2 ha и више отворених копова у к.о. Мајдан 12 ha, Бјелајце 0,46 ha, Густовар 3 ha, Власиње 0,9 ha и Лисковац 3,3 ha.<br>**Насељеност:** просјечна густина насељености 15 ст/km$^2$, гушће насељени дијелови зоне у к.о. Бјелајце 64 ст/km$^2$, већина зоне је слабо насељена,<br>**Инфраструктура:** путна инфраструктура задовољавајућа.<br>**Власнички односи:** доминира приватни посјед.<br>**Ограничења:**<br>Нагиб терена > 15% у комбинацији са надморском висином изнад 700 м н.м. представља отежане услове за пољопривредну производњу,<br>Поред описаних ограничења везних за надморску висину, нагиб терена је озбиљно ограничење за употребу пољопривреде механизације, а неправилна обрада земљишта може проузроковати ерозивне процесе, пољоприврдна производња поскупљује јер захјтева посебну механизацију и мјере заштите од ерозије,<br>доминирју плитка и стјеновита, пропусна земљишта типа калкокамбисол интезивно ратарство је отежано или немогуће, земљишта типа регосол високо подложна ерозији и дистрични камбисол јако кисела земљишта,<br>мала величина посједа фарме, велика уситњеност парцела,<br>изостанак рекултивација дегрдираних површина,<br>административно нерјешен и ограничен приступ земљишним површинама изостанак закупа, замјена и сл.<br>**Пријетње:** | привођења овог земљишта култури. | |

| | | |
|---|---|---|
| ширење експлатационих поља на рачун пољопривредних површина посебно на стрмим теренима нагиб (планирано експ. поље „Синьаково“ 347 ha к.о. Мајдан нагиб терена 26% и „Чирковац“ 13,47 ha и „Лисковац“ 2.000 ha к.о. Магаљдол 13%,<br>ширњење урбаних зона на рачун пољоприведених површина (к.о. Бјелајце 183 ha и Мајдан 29,7 ha),<br>неадекватним управљањем и промјеном намјене пољопривредних површина потенцијално се може нарушити однос површина потребних за одржавање постојећег нивоа производње, посебно броја говеда и оваца у к.о. Бјелајце, Мајдан и Магаљдол. | | |

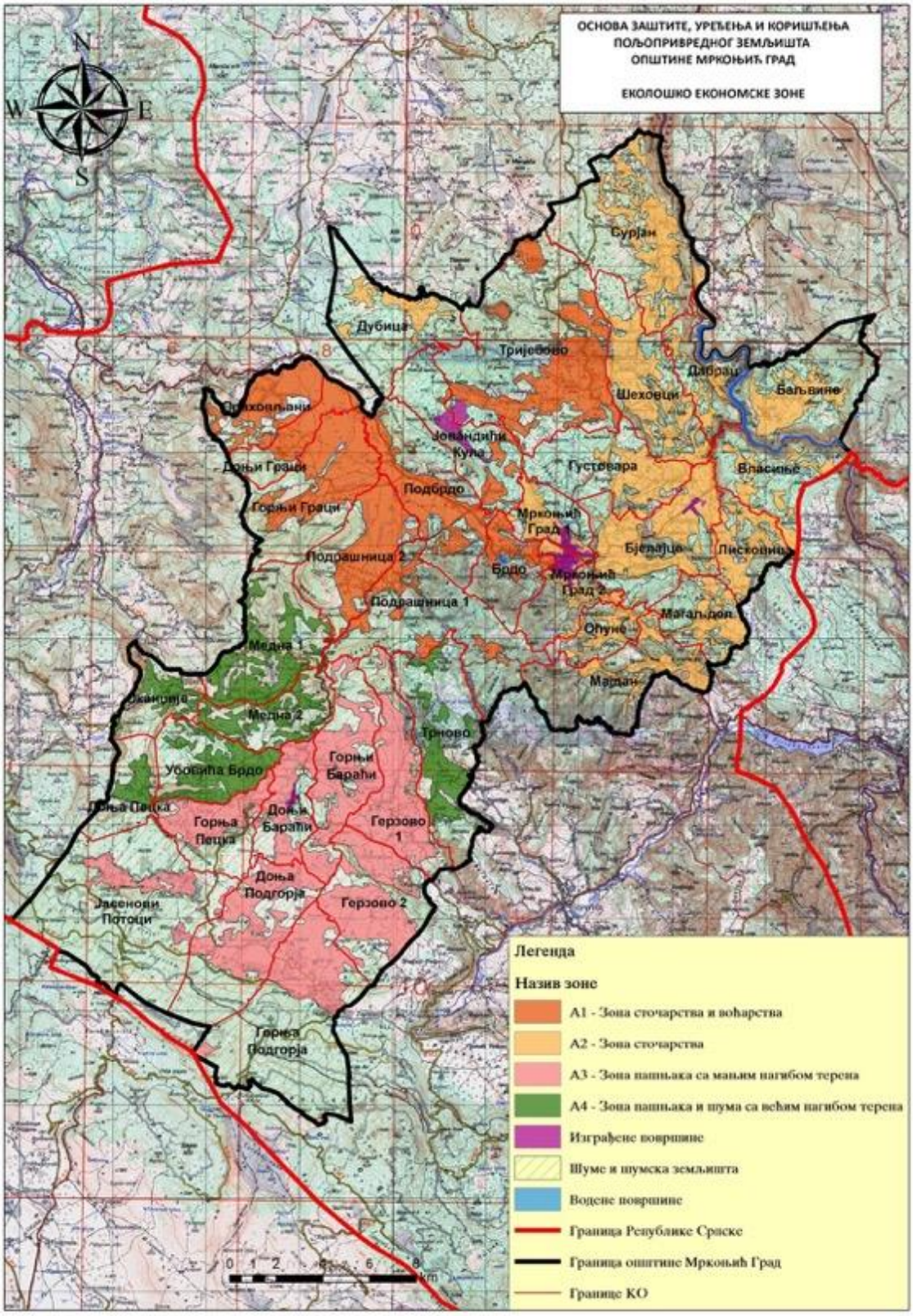
| **Иницијална ЕЕЗ-Пољопривредна зона** | | |
|---|---|---|
| ***А3 зона***<br>***Зона пашњака са мањим нагибом терена*** | | |
| **Рељеф и земљиште**:<br>Надморске висина креће се у распону од 630 m (к.о. Г.Пецка) до 890 m (к.о. Горњи Бараћи), просјечна висина износи 772 m,<br>нагиб терена од 3% до 15 %, у просјеку износи 10 %,<br>доминира IV (41%) бонитетна категорија V (39%) и VI (16%), тип земљишта калкокамбисол (25%) глинасто-иловаста, плитка стјеновита земљишта и дистрични камбисол (22%) изузетно кисела земљишта.<br>**Употреба земљишта и пољопривредни системи:**<br>57% простора је под шумом, а 57% површине, око 5.700 ha се користи као пољопривредно, по начину коршћења пашњак и запуштено земљиште у мањем обиму,<br>од укупног броја регистованих газдинства у овој зони је регистовано свега 9% (40 пг од чега 1 као привредни субјекати а 39 као породично | **Могућности:**<br>Развој екстензивног сточарства, овчарство, Повећање обима пољопривредне производње на рачун постојећих пашњака и природних ливад<br>**Акције:**<br>- бонитирање пашњака<br>-дољети програм заштите и употребе пашњака,<br>- поравак плодности киселих земљишта на основу контроле плодности<br>- укључивање пољопривредних произвођача у активно у планирању начина коришћење и заштите | **К.О.:**<br>Доња Подгорја<br>Доњи Бараћи<br>Герзово 1<br>Герзово 2<br>Горња Пецка<br>Горња Подгорја<br>Горњи Бараћи и<br>Јасенови Потоци. |

| | | |
|---|---|---|
| газдинство), а површина пријављена под коришћењем износи 195 ha (14% од укупно пријављене површине у РПГ),<br>најзаступљнији тип прозводње је ковенционалан полуинтезивно сточарски, узгој говеда и оваца за сопствене потребе и дио за тржиште, укупно регистровано око 200 говеда, просјечна величина фарме износи 10 говеда, у к.о. Јасенови Потоци налази се фарма која расплажу са 48 грала говеда, у овој зони регистровано је око 1.000 оваца, од чега на једној фарми се налзи више од 800 јединки у к.о. Горњи Барађи,<br>у зони су идентификован један каменолам-сепарација на локалитету Г.Пецка 1,5 ha и више отворених копова у к.о. Герзово 3 ha, Д. Барађи 3 ha и Јасенови Потоци 5,8 ha.<br>**Насељеност:** просјечна густина насељености 7 ст/km$^2$, гушће насељени дијелови зоне у к.о. Д. Барађи 22 ст/km$^2$, већина зоне је јако слабо насељена,<br>**Инфраструктура:** путна инфраструктура задовољавајућа.<br>**Власнички односи:** доминира приватни посјед.<br>**Ограничења:**<br>надморска висина изнад 700 m представља отежане услове за пољопривредну производњу,<br>плитка до изузетно плитка земљишта ограничена за обраду, сиримашна фосфором и подложна ерозији, а дистрични камбсол јако кисела сиромашна земљишта,<br>мала величина посједа фарме, велика уситњеност парцела,<br>изостанак рекултивација дегрдираних површина.<br>**Пријетње:**<br>ширење експлатационих поља на рачун пољопривредних површина, на готово цијелом подручју идетификовано је врше истражних простора „Градина“ к.о. Брађи, „Љубучина Долина“ к.о. Г. и Д. Подгорја , „Герзово“ к.о. Герзово | пољопривредног земљишта,<br>- осигурати провођење Просторног плана и смјерница Плана које се односе на очување пољопривреног земљишата,<br>- извршити контролу провођења пројекта рекултивације на постојећим каменоломима и коповима са надележним Министарством<br>-очување биодиверзитета | |

| | | |
|---|---|---|
| „Медна“ к.о. Г. и Д. Браћи и истражни простор у к.о. Горња Пецка, неадекватним управљањем и промјеном намјене пашњачких површина у већем обиму усљед експолатације може имати негативан посљедица на трајну деградациији земљишта и губитак овог ресурса,смањење површина потребних за одржавањ постојећег ниво производње, негативан утицај на рурални разој и задржавање становника на већ слабо насељеном подручју, нарушавање биодиверзите и генерално негативан утицај животне средину. | | |

| **Иницијална ЕЕЗ-Пољопривредна зона** | | |
|---|---|---|
| ***А4 зона***<br>***Зона пашњака и шума са већим нагибом терена*** | | |
| **Рељеф и земљиште**:<br>Надморске висина креће се у распону од 656 m (к.о. Оканџије) до 895 m (к.о. Трново), просјечна висина износи 730 m,<br>нагиб терена од 13% до 30 %, у просјеку износи 20 %,<br>доминира V (48%) бонитетна категорија, IV (22%) и VI (19%), тип земљишта калкокамбисол (28%) и калкокамбисол-регосол (28%).<br>**Употреба земљишта и пољопривредни системи:**<br>79% простора је под шумом, а 6% површине користи се као пашњак и 4% ливада доминира, запуштеног земљишта у мањем обиму,<br>од укупног броја регистованих газдинства у овој зони је регистовано свега 2% (свих 10 газдинства регистровано као породично газдинство), а површина пријављена под коришћењем износи 79 ha ( 4% од укупно пријављене површине у РПГ),<br>најзаступљнији тип прозводње је ковенционалан полуинтезивно сточарски, искључиво овчарство за сопствене потребе и дио за тржиште, регистрована једна фарма са око 823 оваца, | **Могућности:**<br>Повећање обима постојеће пољопривредне производње на рачун веће употребе пашњака<br>**Акције:**<br>- бонитирање пашњака<br>-дољети програм заштите и употребе пашњака,<br>- укључивање пољопривредних произвођача у активно у планирању начина коришћење и заштите пољопривредног земљишта,<br>- осигурати провођење Прострног плана и смјерница плана које се односе на очување пољопривреног земљишата,<br>- извршити контролу провођења пројекта рекултивације на постојећим каменоломима и | **К.О.:**<br>Доња Пецка<br>Медна 1<br>Медна 2<br>Оканџије<br>Трново<br>Убовића Брдо |

| | | |
|---|---|---|
| у зони су идентификован један каменолам-сепарација на локалитету Д.Пецка 1,3 ha и један отворени коп 10 ha у к.о. Медна.<br>**Насељеност:** просјечна густина насељености 22 ст/km$^2$, гушће насељени дијелови зоне у к.о. Убовића Брдо 93 ст/km$^2$, већина зоне је слабо насељена.<br>**Инфраструктура:** путна инфраструктура задовољавајућа.<br>**Власнички односи:** доминира приватни посјед.<br>**Ограничења:**<br>надморска висина изнад 700 м. н.м. нагиб терена >15% представљаju отежане услове за пољопривредну производњу,<br>плитка, пропусна земљишта склона ерозији и суши,<br>мала величина посједа фарме, велика уситњеност парцела,<br>изостанак рекултивација дегрдираних површина.<br>**Пријетње:**<br>ширење експлатационих поља на рачун пољопривредних површина идетификовано је више истражних простора к.о. Медана 1.2. и Доња Пецка, неадекватним управљањем и промјеном намјене пашњачких површина у усљед експолатације за посљедицу може имати трајну деградациији земљишта и губитак овог ресурса, затим негативан утицај на руралнi разој и задржавање становника на већ слабо насељеном подручју, нарушавање биодиверзитета и животне средине. | коповима са надележним Министарством<br>-очување биодиверзитета | |




*Слика 42. Еколошко економске зоне (ЕЕЗ) општине Мркоњић Град*

Заштиту најквалитетних и најперспектвнијих пољопривредних земљишта, од промјене намјене у непољопривредне сврхе, треба обазбиједити кроз адекватно урађену просторно-планску документацију, превенствено у зонама инетензивније пољопривредне производње (а то су следеће ЕЕЗ: А1, А2 и А3).

## Планирање акције

### ВИЗИЈА – СТРАТЕШКИ ЦИЉ – ПРИОРИТЕТНИ ЦИЉ – МЈЕРЕ И ПРОЈЕКТНЕ ИДЕЈЕ У ЕЕЗ

Након усвајања документа, органозовати на јавни увид заинтересованим старнама, са циљњм постизања договора око будућег начина кориштења земљишта представљеног на карти иницијалних ЕЕЗ и на основу претходно обрађених подтака о пољопривредним земљишним ресурсима, идентификованим типовима пољопривредних произвођача и система, резултата SWOL анализе, компаративних предности и стратешких орјентација дефинисати ће се **визија, стратешки и приоритетни циљеви развоја начина кориштења пољопривредних земљишних ресурса и мјере као конкретне активности реализације постављених циљева и достизања визије развоја**.

Визија представља опис будућности, односно како развој начина кориштења пољопривредних земљишних ресурса општине Мркоњић Град виде заинтересоване стране које су биле укључене у процес учешћа.

Оптималан период достизање визије је 5 година.

| ВИЗИЈА РАЗВОЈА КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШНИХ РЕСУРСА |
| --- |
| |

**Стратешки циљеви су** веома глобални и дугорочни. Они су одговор на питање гдје треба да идемо (стратешка орјентација и визија), узимајући у обзир наше ресурсе (подаци о земљишним ресурсима, типовима произвођача и система, CWOЛ матрица, компаративне предности).

**Приоритетни циљеви** (конкретни циљеви) су реални и мјерљиви, који са расположивим ресурсима и у временском оквиру воде остварењу стратешких циљева и приближавају развој визије.

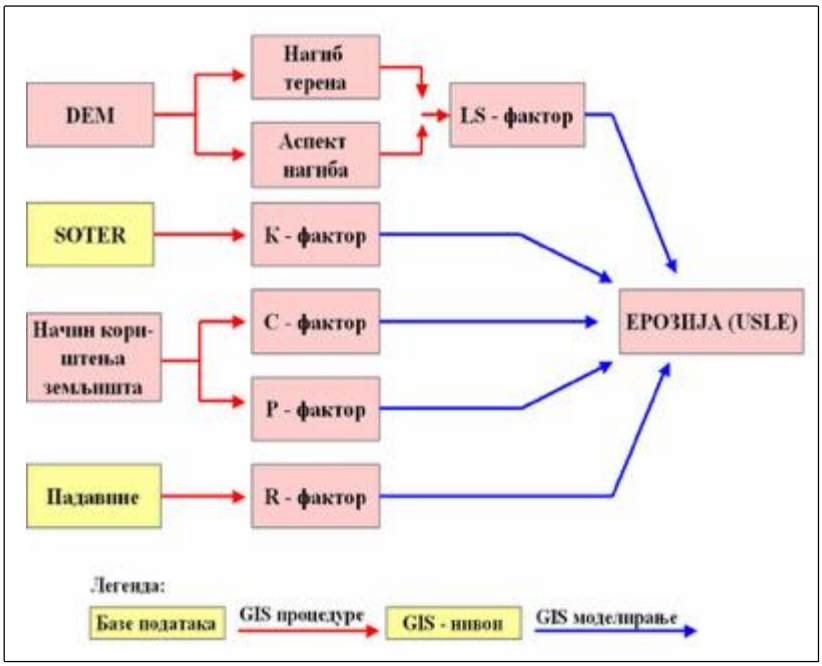
Разрада стратешких и приоритетних циљева подразумијева дефинисање мјера и приједлога пројекта.

**Мјере-Акције** су средњорочни путеви за постизање конкретних циљева (приоритетних) у краћем временском року.

## 3.14. ЕРОЗИЈА

Ерозија земљишта представља природни процес помјерања (премјештања) земљишта дјеловањем воде, вјетра или силе гравитације при чему се земљиште таложи на друго мјесто. Међу главним факторима смањења земљишта, како по површини тако и по квалитету, је процес ерозије земљишта који угрожава око 84 % свјетског фонда обрадивог земљишта и то: 56 % водна ерозија и 28 % еолска ерозија *(Олдеман ет ал., 1990)*. У Европи је водном ерозијом угрожено око 157 милиона хектара са тенденцијом даљњег напредовања и то посебно на простору пољопривредних земљишта, која заузимају 50,5% од укупне површине Европе *(Лал, Р., Пиерце Ф.Ј., ЕЦАФ, 1999)*. Данас, у свјетлу нових друштвено-економских процеса, проблем ерозије земљишта, као трајног губитка пољопривредног земљишта, посматра се и са водопривредног и еколошког аспекта. Водопривредни аспект ерозије земљишта је много познатији. Везан је за транспорт наноса у ријечним токовима, односно за проблем акумулације материјала јер ерозиони процес превазилази транспортну снагу водотока усљед чега долази до водопривредних објеката од којих су акумулације најугроженије. Међутим, еколошки аспект проблематике ерозије земљишта и одношења продукта ерозионог рада мање је познат. Ерозија земљишта има нову „димензију“ јер ерозивни материјал земљишта које се користи за пољопривредну производњу најчешће садржи одређене количине материја (нитрата, фосфата, пестицида) које, када се премјесте на друго подручје, представљају опасне и штетне материје. Уношењем у водотоке постојећи нитрати, фосфати, пестициди,..., смањују употребну вриједност воде у конвенционалне сврхе, а у водотоцима условљавају промјене биолошке равнотеже (Основа РС, 2009) .

Један од врло битних података за планирање коришћења земљишта је и познавање стања ерозије земљишта. На основу пројектног задатка дигитални приказ потенцијалне ерозије земљишта извршен је по УСЛЕ методологији – универзална метода за прорачун ерозионих губитака земљишта. На основу УСЛЕ методологије у ГИС-у је израђен дигитални приказ потенцијалне ерозије *(т/ха годишње)* за подручје Републике Српске (1:100000).




*Слика 43. Упрошћена шема УСЛЕ методологије за израду ГИС подлоге ерозије (извор: Основа РС, 2009.)*

Основни облик USLE једначине (Wischmeier W.H., Smith D.D., 1965, 1978) гласи:

**A = RxKxLxSxCxP (t/ha годишње)**, где је:

***A*** *- средњи годишњи губитак земљишта (t/ha годишње)*
***R*** *- кишни ерозивни фактор ($10^3 J$ x $m^2$/год или J x mm x $m^2$)*
***K*** *- фактор еродибилности земљишта (t/ha/P)*
***L*** *- фактор дужине нагиба (без димензија)*
***S*** *- фактор нагиба (без димензија)*
***C*** *- фактор покровности земљишта(без димензија)*
***P*** *- фактор конзервационих мјера (без димензија)*

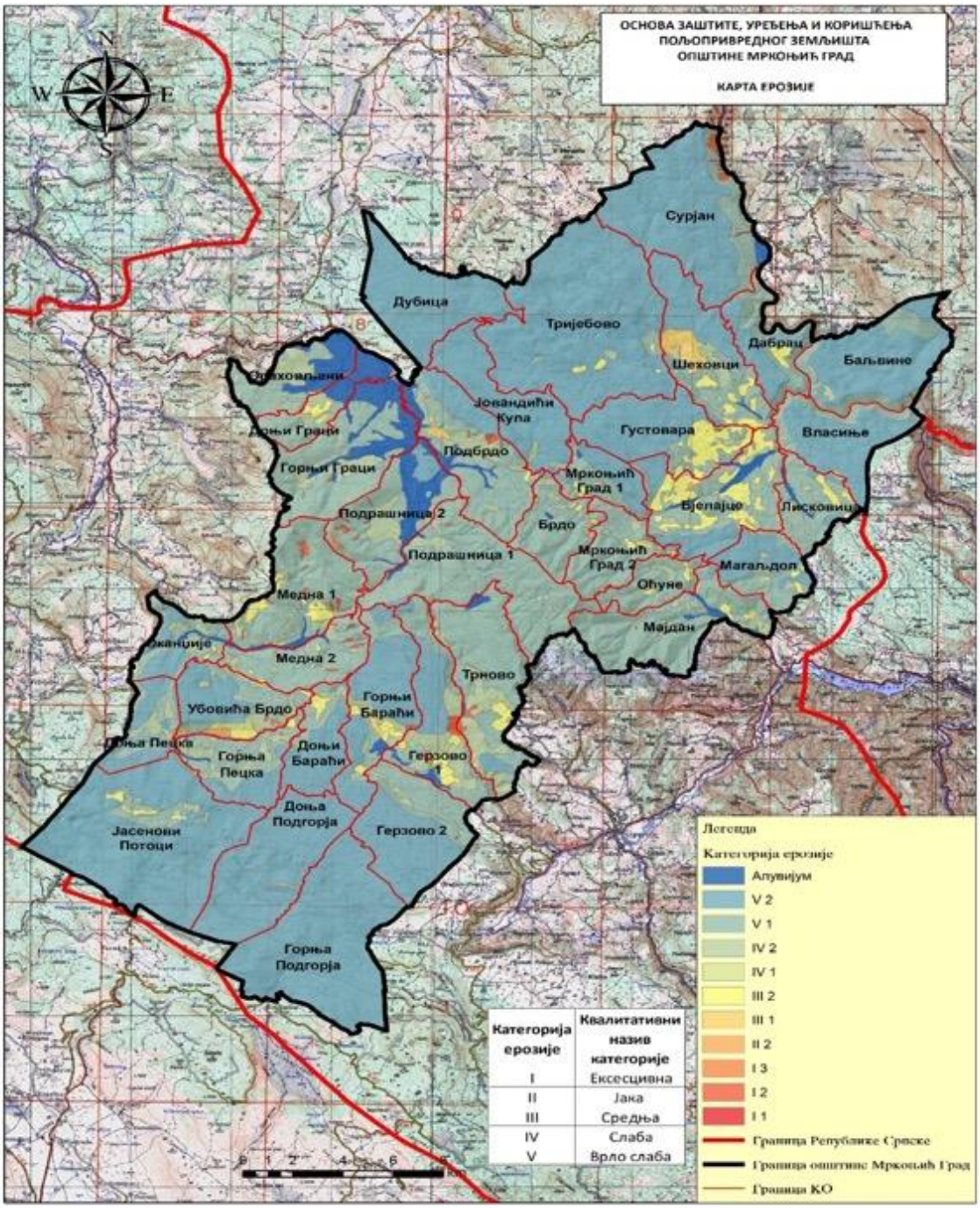
ГИС подлога ерозије представља:

- тематску подлогу неопходну за анализу просторног размјештаја ерозионих процеса,
- подлогу за дефинисање продукције наноса,
- основу за дефинисање средње годишње вриједности губитка земљишта у циљу јасног дефинисања могућег начина (погодности) коришћења појединих пољопривредних површина,
- основу за сагледавање примјене адекватних мјера за конзервацију воде и земљишта на пољопривредном земљишту које је изложено процесима површинске ерозије или је већ добрим дијелом захваћено облицима овог процеса.

У свијету данас постоје бројне методологије за истраживање ерозије земљишта, а резултати тих методологија пружају различите могућности у смислу њиховог функционалног коришћења. Већина модела показала је доста успјешности на просторима гдје су и настали обрасци за њихово истраживање, али већ у другим физичко - географским условима њихова ефикасност је изостала.

*Табела 55. Категоризација потенцијалне ерозије земљишта на подручју општине Мркоњић Град, према иновираној карти ерозије РС (Извор: ЈУ„Воде Српске“ Бијељина)*

| **Категорија ерозије** | **површина** | |
|---|---|---|
| | **ха** | **%** |
| Акумулација наноса | 2667 | 3,98 |
| I_1 | 27 | 0,04 |
| I_2 | 287 | 0,43 |
| I_3 | 74 | 0,11 |
| II_2 | 54 | 0,08 |
| III_1 | 301 | 0,45 |
| III_2 | 2187 | 3,26 |
| IV_1 | 78 | 0,12 |
| IV_2 | 4218 | 6,30 |
| V_1 | 23621 | 35,27 |
| V_2 | 33460 | 49,96 |
| **УКУПНО** | **66.973** | **100,00** |




*Слика 44. Карта потенцијалне ерозије на територији општине Мркоњић Град по USLE методологији, преуређено и прилагођено за потребе Основе општине Мркоњић Град (извор: ЈУ "Воде Српске", Бијељина)*

У легенди карте ерозије Републике Српске садржи 11 интензитета ерозије, подјељених у пет категорија, и један интензитет акумулације наноса. Категорије ерозије су: ексцесивна, јака, средња, слаба и врло слаба ерозија.

I категорија ерозије, са три поткатегорије (I1, I2, I3) обухвата најјаче процесе ерозије, првенствено линијску ерозију, која се углавном јавља на неотпорним и непропустљивим стијенама и земљишту. Такве површине су обично голе, без вегетационог покривача и ван пољопривредног искоришћавања. У зависности од преовлађујућих процеса, одређују се поткатегорије: голети са развијеним линијским системима, голети и деградиране површине с јаругама, голети и деградиране површине са претежно површинским спирањем. Површине захваћене I категоријом ерозије треба првенствено пошумљавати и то често уз примјену различитих биотехничких метода, док у ријечним коритима треба градити различите попречне објекте: депонијске, ретардационе, консолидационе и др., с циљем да се успори дубинска ерозија и задржи дио наноса.

II категорија ерозије, са двије поткатегорије (II1, II2) обухвата претежно површине које се користе у ратарству и то на нагибима већим од 10°, уз неадекватне агротехничке мјере. Поткатегорије се одређују у зависности од нагиба и процента ратарских култура. На таквим површинама, ерозија је скривена, пошто се земљиште обрађује и на тај начин стално уништавају ерозивни облици. Основна мјера за смиривање ерозије на таквим површинама је измјена начина кориштења земљишта: велике нагибе треба затравити, ријеђе пошумити, док блаже нагибе (у оквиру микрорељефа) треба и даље користити у ратарству, али уз одговарајуће културе и агротехнику.

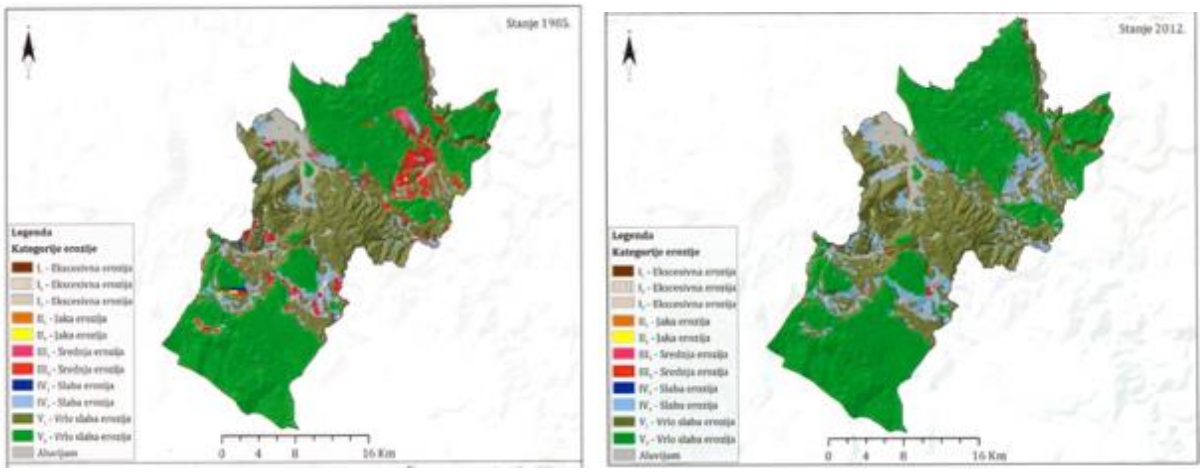
III категорија ерозије, са двије поткатегорије (III1, III2 ) обухвата површине које се претежно користе у ратарству, али на блажим нагибима испод 10°, или мјешовите атаре, гдје ратарству, без обзира на нагиб, припада 10 – 50 % површина, док већи дио припада травној и шумској вегетацији.

Тежиште борбе против ерозије је на ратарским површинама и то путем усклађивања биљне производње и нагиба топографске површине, а затим мелиорисање деградираних пашњачких и шумских површина.

IV категорија ерозије, са двије поткатегорије (IV1, IV2) обухвата претежно травне и шумске површине, у извесном степену деградиране и мјешовите атаре, са 5 – 10% ратарских култура-окућнице, које није било могуће посебно издвојити на карти. Овој категорији припадају типична земљорадничка подручја, на нагибима од 3 – 5°, али и на мањим просјечним нагибима, разноврсног микрорељефа. У овој категорији нема потребе прописивати посебне мјере кориштења земљишта, изузев на сеоским путевима, што важи за све категорије, јер је путна мрежа, која се рапидно повећава, најчешће већи продуцент наноса од ријечне мреже.

V категорија ерозије, са две поткатегорије (V1, V2), обухвата добре травне и шумске површине, без обзира на нагиб, затим простране земљорадничке површине, с нагибима мањим од 3° (V1) и типичан крашки рељеф (V2), без обзира на врсту и стање вегетационог покривача и начин коришћења земљишта. Типичне крашке површине, изузете су из прорачуна транспорта наноса. У овој категорији такође нису потребне неке посебне интервенције у борби против ерозије.

*Акумулација наноса* (Al). Обухвата алувијалне равнице, које су изложене рјечним поплавама или плављењем и засипањем наносом од брдских токова и са долинских страна, затим касете дуж саобраћајница, иза одбрамбених насипа и сл. За такве површине карактеристичан је суфицит маса, односно нагомилавање наноса и издизање топографске површине (Лазеревић, 1985).




*Слика 45. Стање ерозије општине Мркоњић Град 1985. (лијево) и Слика 46. - 2012. године - (десно), извор података: ЈУ„Воде Српске“ Бијељина*

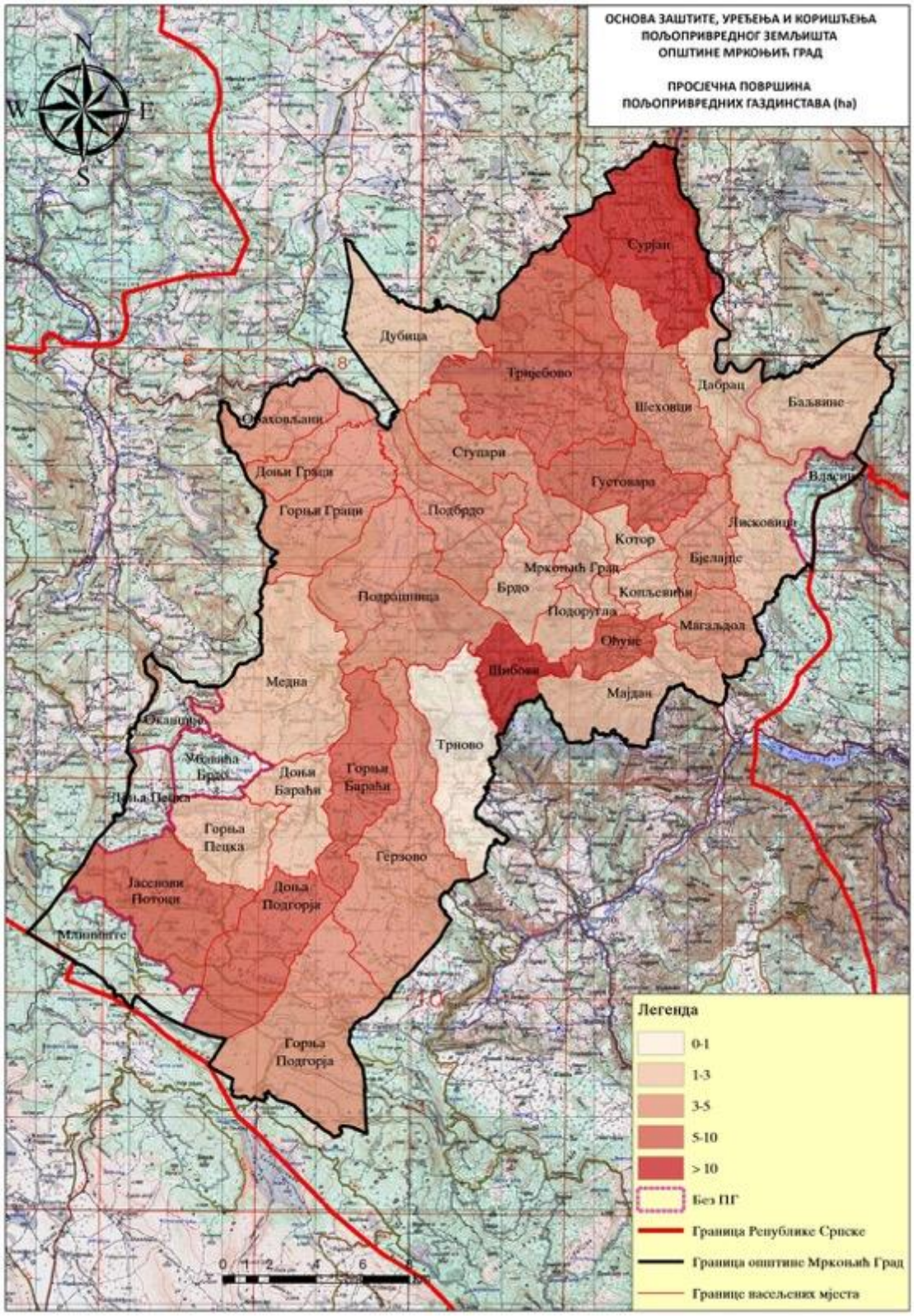
*Табела 56. Подаци о стању ерозије општине Мркоњић Град 1985. и 2012. године (извор података: ЈУ„Воде Српске“ Бијељина)*

| Kategorija erozije | Stanje 1985. | | Stanje 2012. | | Razlika | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | km² | % | km² | % | km² | % |
| $I_1$ | 0,2672 | 0,0415 | 0,1787 | 0,0278 | 0,0885 | 0,0137 |
| $I_2$ | 2,8669 | 0,4452 | 0,9549 | 0,1483 | 1,9120 | 0,2969 |
| $I_3$ | 0,7941 | 0,1233 | 0,00 | 0,00 | 0,7941 | 0,1233 |
| $II_1$ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| $II_2$ | 0,5399 | 0,0838 | 0,00 | 0,00 | 0,5399 | 0,0838 |
| $III_1$ | 3,0092 | 0,4672 | 0,00 | 0,00 | 3,0092 | 0,4672 |
| $III_2$ | 21,8901 | 3,3989 | 1,4565 | 0,2261 | 20,4336 | 3,1728 |
| $IV_1$ | 0,7821 | 0,1214 | 0,00 | 0,00 | 0,7821 | 0,1214 |
| $IV_2$ | 42,3052 | 6,5688 | 69,8645 | 10,8480 | -27,5593 | -4,2792 |
| $V_1$ | 235,8154 | 36,6156 | 235,8154 | 36,6156 | 0,00 | 0,00 |
| $V_2$ | 335,7605 | 52,1343 | 335,7605 | 52,1343 | 0,00 | 0,00 |
| Površina pod erozijom | 644,0306 | 100,00 | 644,0306 | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| Akumulacija | 26,5795 | 3,9635 | 26,5795 | 3,9635 | 0,00 | 0,00 |
| Ukupno | 670,6101 | 100,00 | 670,6101 | 100,00 | 0,00 | 0,00 |

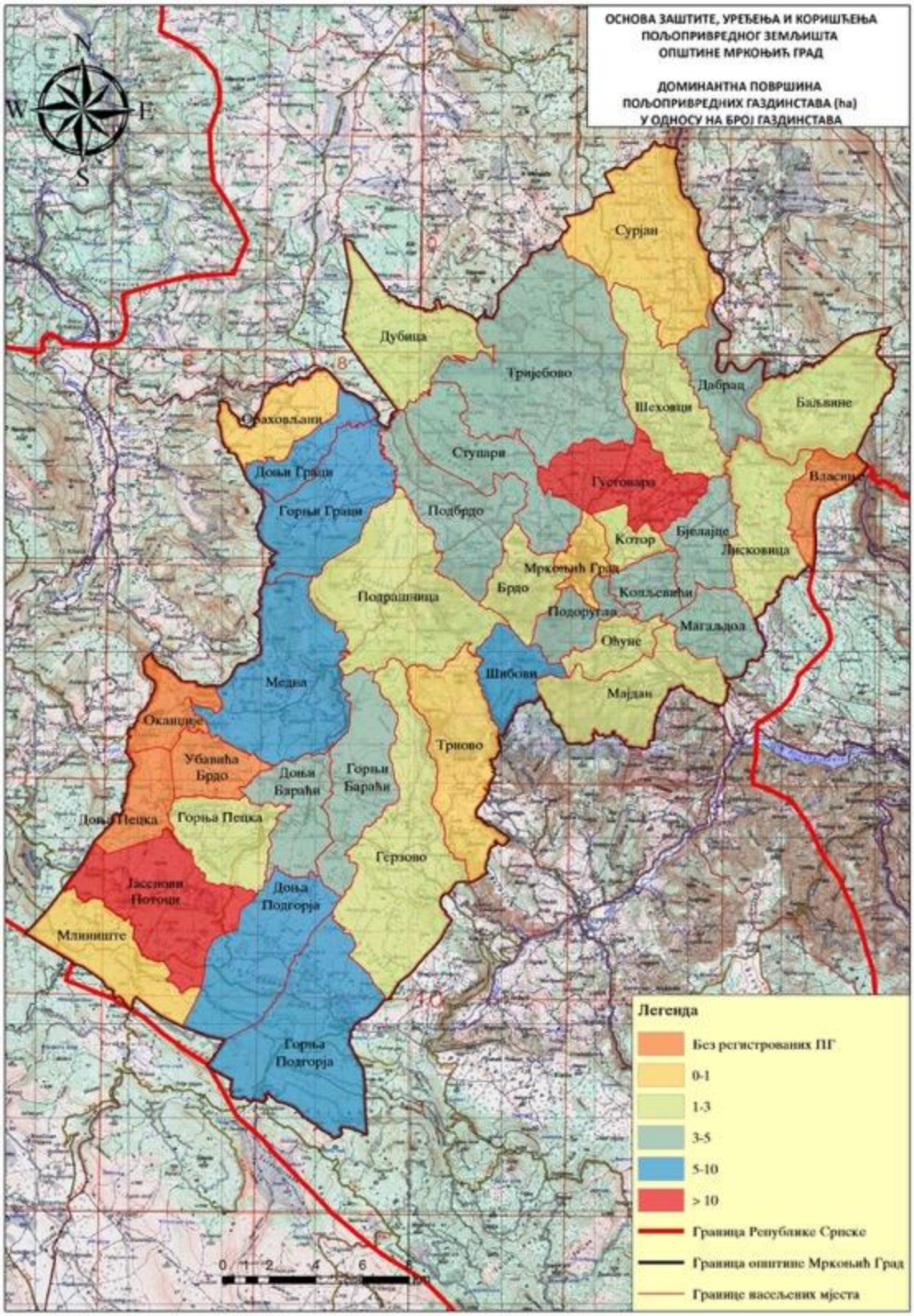
## 3.15. ВЕЛИЧИНА И РАСПОРЕД ПАРЦЕЛА

На основу дигиталне карте земљишног покривача и начина коришћења земљишта израђене су у GIS-у и следеће подлоге - карте: просјечне површине пољопривредних газинстава, доминантна површина пољопривредних газдинстава (ha) у односу на број газдинстава и број регистрованих пољопривредних газдинстава, по КО, у којима

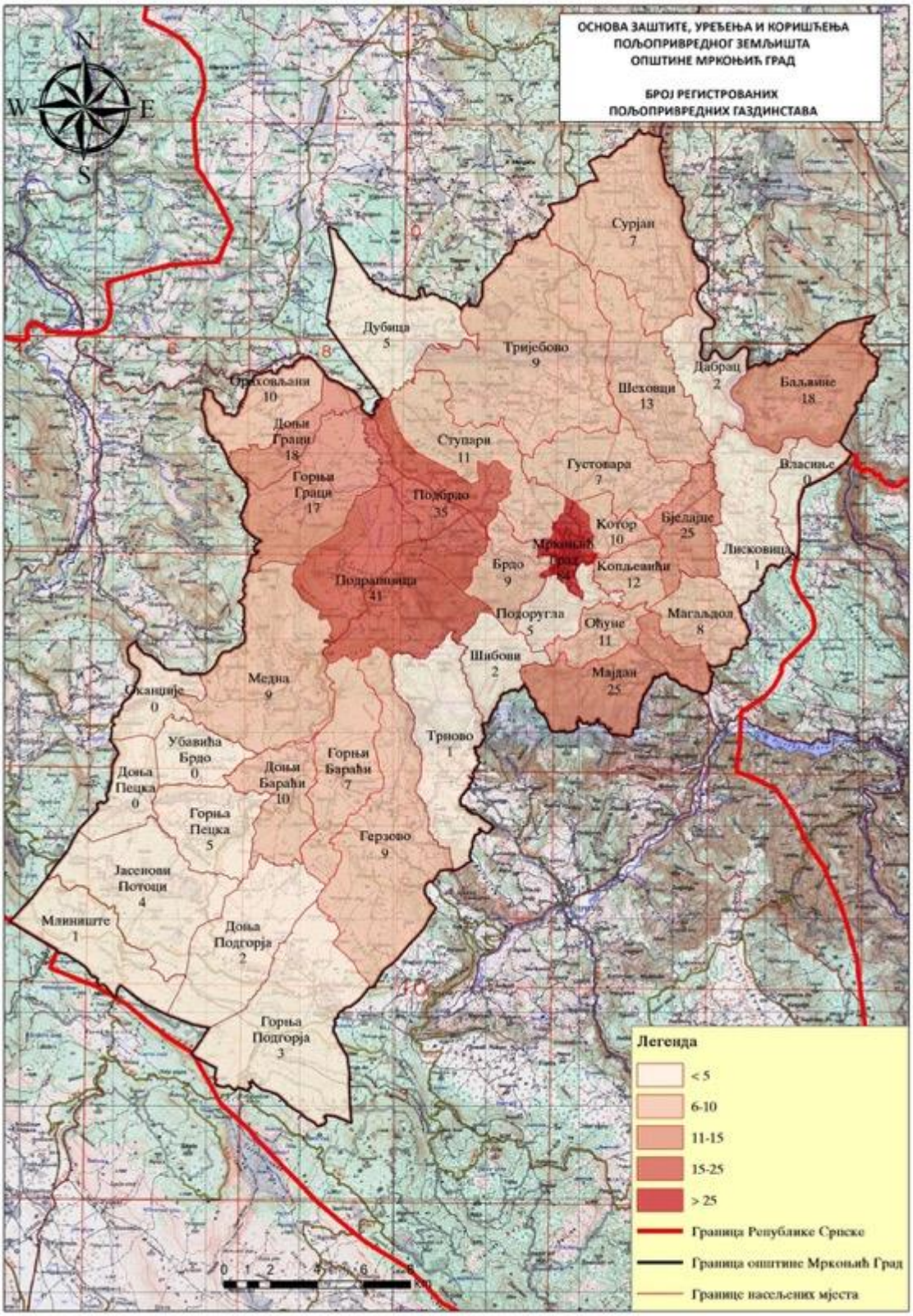
доминирају (слике 47, 48. и 49.), опис детаљнији је дат у поглављу 3.13., а у GIS бази shp фајлови.




*Слика 47. Величина и распоред парцела (просјечна површина пољопривредних газдинстава у ha) на подручу општине Мркоњић Град*




*Слика 48. Доминантна површина пољопривредних газдинстава ( ha) у односу на број газдинстава на подручу општине Мркоњић Град*




*Слика 49. Број регистрованих пољопривредних газдинстава, по КО на подручу општине Мркоњић Град*

## 3.16. ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА[23]

### А) ЛИСТА НАЦИОНАЛНИХ СПОМЕНИКА БИХ

Увидом у документацију Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног насљеђа, утврђено је да се на простору општине Мркоњић Град, налазе сљедећи објекти културно-историјског насљеђа:

**Национални споменици БиХ**

- Мјесто и остаци градитељске цјелине – Хамидија џамија (Џамија у Ријеци, Ријечка џамија, Ричка џамија) у Мркоњић Граду;
- Мјесто и остаци градитељске цјелине Кизларагине џамије у Мркоњић Граду;
- Историјски споменик – Кућа породице Гашић у Мркоњић Граду;
- Музеј И засједања Земаљског антифашистичког вијећа народног ослобођења (ЗАВНОБиХ-а) у Мркоњић Граду заједно са сталном музејском поставком и ентеријерском опремом;
- Стари град Бочац – градитељска цјелина;
- Стећак у Бањвинама – археолошки локалитет.

**Привремена Листа**

- Жупна црква св. Филипа и Јакова;
- Жупна црква св. Илије Пророка, Лисковица.

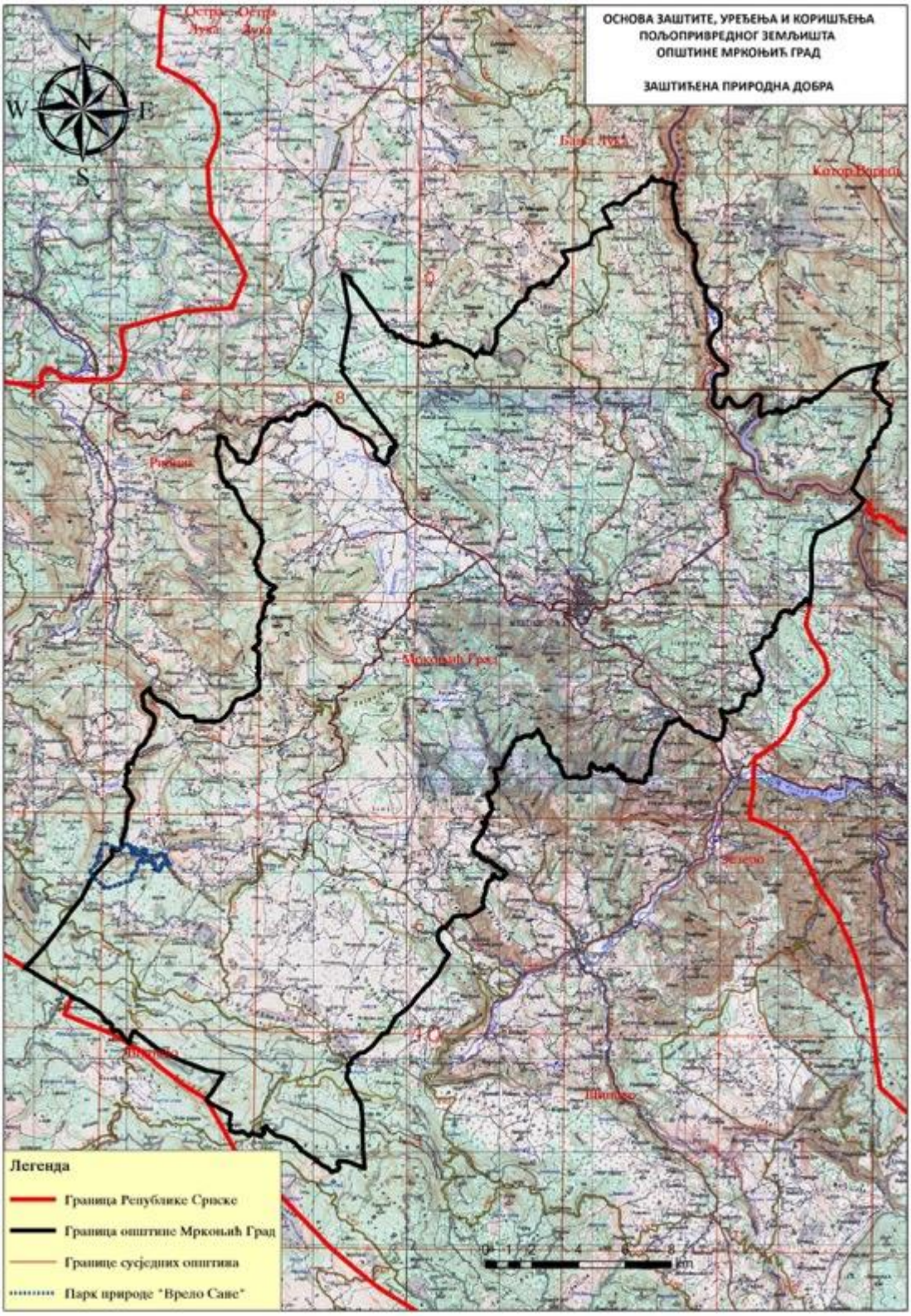
**Листа петиција**

- Црква (храм) св. Богојављења на Велетову;
- Црква (храм) у селу Пећка, Бараћ;
- Џамија у Старом селу код Мркоњић Града;
- Старо муслиманско мезарје у Старом селу;
- Жељезничка композиција (локомотива и шест вагона) у Млиништу;
- Ђерзелезово турбе.

На територији општине Мркоњић Град налазе се објекти који су у евиденцији Завода и планирани за заштиту:

- Зграда Општине Мркоњић Град;
- Православна црква Пресвете Богородице;
- Задруга пјевачког друштва "Николајевић", Трг српске војске;
- Православна црква Светог Илије у мјесту Пецка;
- Православна црква посвећена Богојављењу у мјесту Герзово;
- Школа у мјесту Герзово;
- Православна црква Св. Апостола Петра и Павла у мјесту Густовара;
- Православна црква Рођења Пресвете Богородице у мјесту Медна.

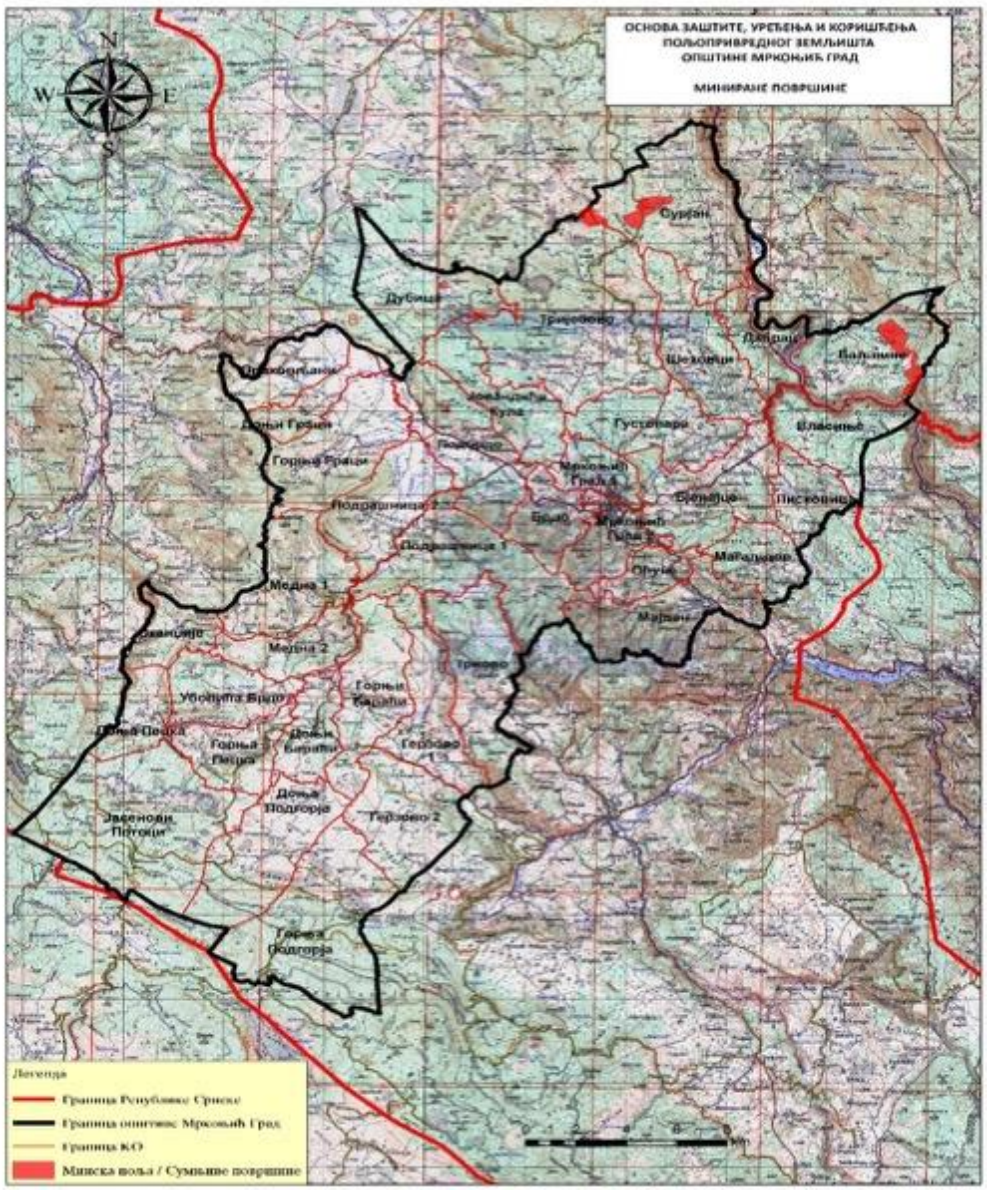
[23] *Извор: Републички завод за заштиту културно-историјског и природног насљеђа*




*Слика 50. Карта заштићених подручја на територији општине Мркоњић Град*

## 3.16. ОПАСНОСТ ОД МИНА

У Босни и Херцеговини, током грађанског рата 1992-1995. година, постављана су минска поља свих врста: противоклопна, противпјешадијска и мјешовита, али је велики број групних и појединачних мина. Постављана су у захвату линија раздвајања и углавном су их постављале све сукобљене стране. Није био риједак случај да су мине дијељене становништву да их постави само ради своје заштите, али и контроле насељеног мјеста. Мине су у рату у БиХ постављане и коришћене у офанзивне сврхе, посебно у склопу постављања засједа, препада и сличних офанзивних акција. Употребљаване на овај начин, мине се налазе и на неочекиваним мјестима и *велика су опасност* за све, па тако *и за пољопривредно становништво*. Осим постављања на линијама разграничења намјерно је миниран и велики број објеката инфраструктуре (поред цеста, различитих производних капацитета, уређаја за производњу и пријенос електричне енергије, водовода, туристичких центара итд).




*Слика 51. Карта опасности од мина (потенцијално минираних површина) на територији општине Мркоњић Град*

Број постављених и заосталих мина у БиХ предмет је различитих процјена. Колико је мина стварно постављено није могуће видјети из документације снага које су их постављале јер није уредно вођена, а добар дио је уништен приликом борбених операција. За минску ситуацију на територији Републике Српске и Босне и Херцеговине задужено је Министарство цивилних послова комисија за деминирање у БиХ са Центром за уклањање мина у БИХ. Присуство мина и минско експлозивних средстава значајно утиче на безбједност људи и на ограничено кориштење земљишта.

Проблем мина и неексплодираних убојитих средстава сада је третиран само на копну, али не и у ријекама, потоцима и језерима. У ријекама је уочен значајан број мина и неексплодираних убојитих средстава која су једним дијелом доспјела у воду као посљедица ратних операција или су пала у воду, а потом се нису активирала. Значајни загађивачи ријека и водотока неодговорни су грађани који су, желећи се ријешити мина и других експлозивних направа, та убојита средства одложили у ријечна корита.

Територија општине Мркоњић Град се убраја у подручје које је веома мало контамирана минама. Сумњиве минске површине, односно евидентиране ризичне од мина, површине покривају врло малу дио територије, у сјевероисточном дијелу Општине, у КО Сурјан и у КО Бањвине.

# 4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАШТИТЕ И УРЕЂЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА

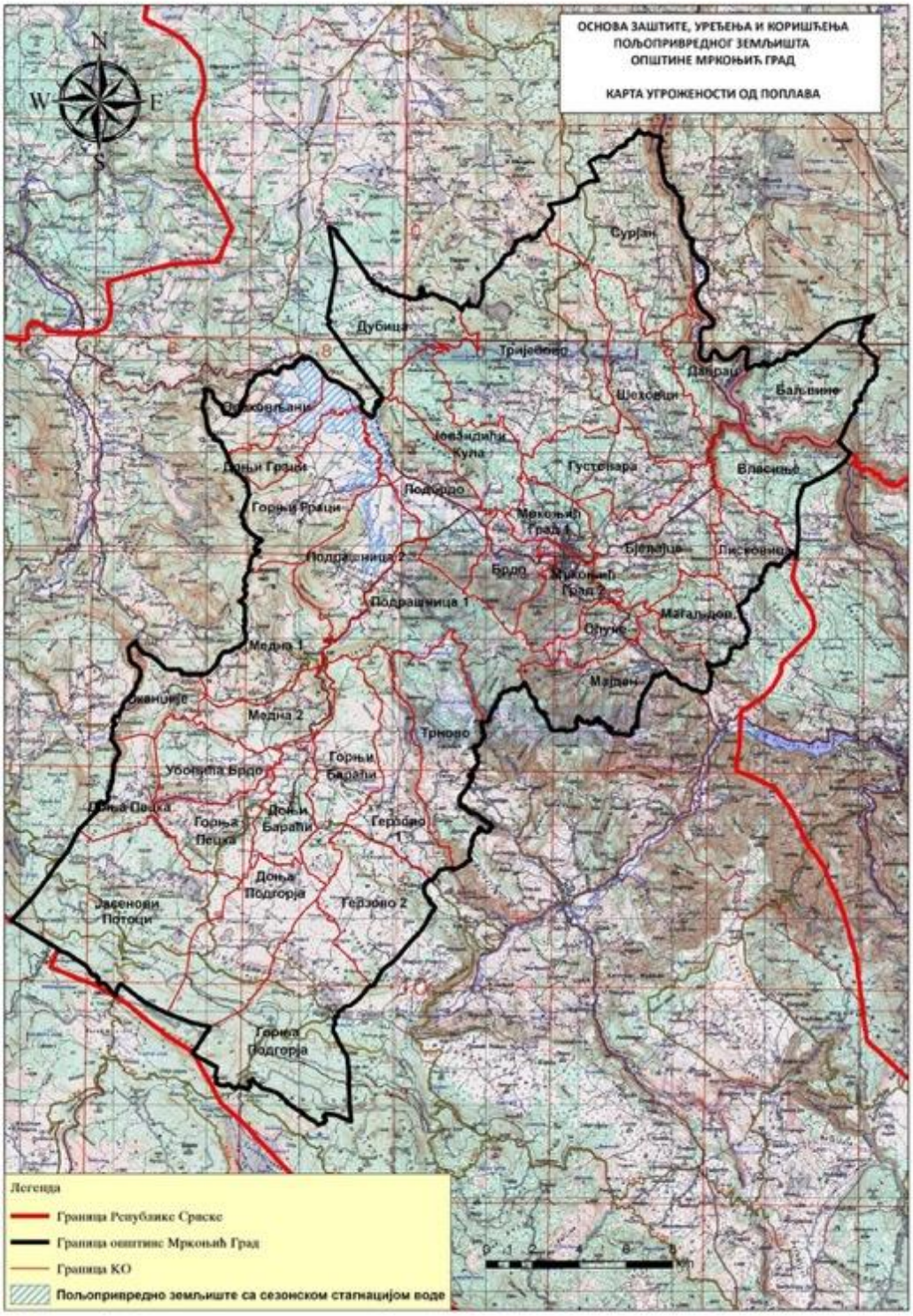
У овом поглављу прикупљени су и укратко описани подаци о постојећем стању пољопривредног земљишта у погледу:

- постојећем стању заштите од ванјских и унутрашњих вода,
- постојећем стању од органских и неорганских штетних материја у земљишту,
- постојећем стању уређења и коришћења пољопривредног земљишта.

## 4.1. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАШТИТЕ ОД ВАЊСКИХ И УНУТРАШЊИХ ВОДА

Како се на карти угрожености пољопривредног земљишта од поплавних, углавном сливних вода, са виших терена, током топљења снијега и обилнијих падавина, види (слика 52.) да су те зоне заступљене највише од Ораховљана на сјеверозападу до Подрашнице на југоистоку, те од Подбрда на сјевероистоку до Доњих и Горњих Граца на југозападу, тзв. подручје Подрашничког поља, а гдје је доминиантан тип земљишта еуглеј (органо-минерална глејна бескарбонатна земљишта, према ОПК), који и настаје у условима постојања сувишне влажности.

Нешто мањег обима, када је у питању пољопривредна производња, постоје зоне угрожености ванјским и унутрашњим водама и у горњем току ријеке сане и њених већих притока, Медне и Пецке (слика 52.).




*Слика 52. Карта постојећег стања уређења и заштите пољопривредног земљишта (карта ризика и опасности од полава) - угрожености пољопривредног земљишта од поплава, на подручју општине Мркоњић Град*

Горе поменута, угрожена, вањским и унутрашњим водама, подручја још увијек нису заштићена, ни од вањских, а ни од унутрашњих, сувишних вода.

## 4.2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАШТИТЕ ОД ОРГАНСКИХ И НЕОРГАНСКИХ ШТЕТНИХ МАТЕРИЈА У ЗЕМЉИШТУ

Контрола садржаја органских и неорганских штетних материја у земљишту (*у првом реду се мисли на остатке пестицида и тешких метала)* до сада није организовано рађена у систему ”редовне” контроле плодности земљишта. Један о разлога за овакво стање је било непостојање институције, кадровски и технички опремљене за квалитетно извођење оваквих истраживања и њиховог увођења у праксу. У задњих неколико година Пољопривредни институт РС је, уз помоћ МПШВ РС, извршио значајна улагања у едукацију кадрова и инструментално опремање, тако да је достигао ниво са којим може значајно да одговори на питања везана за контролу садржаја органских и неорганских штетних материја у земљишту (резидуа пестицида, "РСВ"-ја и тешких метала).

Као резултат тог напретка, у периодун од 2010-2020. године, реализовано је неколико пројеката, под општим називом пројекта „Утврђивање почетног стања загађења земљишта као предуслова за увођење трајног мониторинга загађења земљишта“ које је суфинасирао Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност РС (у даљем тексту ФЗЗС), а спровео ЈУ Пољопривредни институт РС (у даљем тексту ЈУПИРС), Завод за агроекологију.

Овим пројектом је утврђено почетно стање загађења земљишта на подручју општине Мркоњић Град, на основу анализа 40 узорака земљишта, узетих са 20 локација резултати су објашњени у поглављу ”3.4. Загађеност пољопривредног земљишта”.

Овдје је важно истаћи да је на подручју Републике Српске спроведено неколико пројеката, који су имали задатак промовисање „*добре пољопривредне праксе*“. Циљ ових пројеката је пружање помоћи (едукација) пољопривредним произвођачима ради смањења загађења животне средине и повећања ефикасности пољопривредне производње.

Анализом постојећег стања утицаја пољопривредне производње произашли су следећи закључци о томе шта најчешће може бити узрочник загађења земљишта поријеклом из пољопривреде:

- објекти за држање стоке и начин одржавања хигијене у њима,
- несразмјера између броја грла стоке и величине земљишног посједа,
- начин одлагања и чувања стајњака и осоке,
- неадекватна и прекомјерна употреба пестицида,
- незналачко и непланско наводњавање земљишта (могућност испирања и ерозије земљишта),
- неадекватна примјена ђубрива у биљној производњи и др.

Промовисање добре пољопривредне праксе има за циљ:

- смањити загађење животне средине минералним и органским ђубривима,
- смањити загађење животне средине пестицидима,
- појачати контролу загађења из пољопривреде,
- развити адекватне економске механизме за контролу загађења из пољопривреде,
- интензивирати рад пољопривредних савјетодавних служби на контроли загађења из пољопривреде,
- промовисати органску и друге начине пољопривредне производње, са мањом примјеном хемикалија (интегрална производња хране), итд.

## 4.3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА

Већ је у претходним поглављима описано и истакнуто да постојеће стање уређења и коришћења пољопривредног земљишта на подручју општине Мркоњић Град није задовољавајуће.

Поред уобичајених агротехничких мелиорација, важно је напоменути овдје да хидротехничке мелиорације земљишта имају још једну важну улогу у условима недовољних земљишних ресурса, а нарочито у условима неуређености земљишта, са аспекта заштите од ванјских и од унутрашњих вода. То је још више изражено у данашње вријеме, у вријеме евидентних климатских промјена и екстремних климатских појава, како у смислу обилних падавина, тако и у смислу појаве дугих и екстремних суша.

Поред стабилизације примарне производње и стабилизације цјелокупног аграрног комплекса, све до највиших нивоа финализације, примјеном наводњавања обим сјетве се повећава за 1,3 до 2 пута.

У оквиру Стратегије развоја пољопривреде РС до 2015. године, Ресорно министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде РС је израдило 2007. год. „Студију одрживог развоја иригационих површина на подручју Републике Српске“, на површинама од 50.000 ha, као веома важан развојни документ у процесу имплементације Стратегије развоја пољопривреде, а која је препознала проблем наводњавања пољопривредних површина и на подручју општине Мркоњић Град.

Као логичан наставак постављених циљева у Студији и Стратегији, Стратешки план развоја пољопривреде и руралних подручја Републике Српске за период од 2016–2020. као мјеру за имплементацију стратешког циља „Јачање конкурентности сектора пољопривреде кроз повећање нивоа инвестиција“ наводи подршку инвестицијама у системе наводњавања на пољопривредним газдинствима и инвестиције у велике системе за наводњавање и одводњавање. Према Стратешком плану, Министарство ће субвенционисати таква појединачна инвестициона улагања, а истовремено ће инвестирати у велике системе за наводњавање и одводњавање на одређеном подручју који ће наводњавање и одводњавање учинити доступним свим пољопривредним газдинствима на одређеном ширем подручју. Ове инвестиције реализоваће се у форми пројекта за чије финансирање ће се обезбиједити додатна кредитна или грант средства од Свјетске банке и Европске банке за обнову и развој.

За сада је непознат број домаћинстава и површина које се наводњавају на подручју општине Мркоњић Град, па треба осмислити начин како доћи до релевантних података о тим површинама и евидентирању истих да би се добила поузданија слика и добио прецизнији увид о укупно наводњаваним површинама Општине. Овај тип евиденције био би значајан за праћење резултата ефикасности досадашњих и будућих подстицаја за изградњу система за наводњавање одобрених, како од локалног тако и републичкког нивоа.

И важно је да, на тешким глиновитим земљиштима, на равним теренима, одводњавање претходи наводњавању. То је првенствено везано за Подрашничко поље. Требало би у будућности извршити инвентаризацију тих површина, урадити пројекта уз претходна теренска истраживања за избор начина одводњавања, те приједлога мјера за заштиту од ванјских и од унутрашњих вода. Тек након адекватних *хидромелиорација*, у циљу интензификације пољопривредне производње, примјењивати *агромелиоративне мјере* (калцизација, хумизација, дубоко рахљење, мелиоративно ђубрење минералним ђубривима и др.).

# 5. ЗАКЉУЧЦИ О ПОСТОЈЕЋЕМ СТАЊУ ЗАШТИТЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА

На основу извршене инвентаризације и анализе постојећег стања заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта предложени су закључци о:

- стању и степену коришћења земљишта,
- стању и степену уређености пољопривредног земљишта,
- заштити земљишта од вањских и унутрашњих вода,
- заштити земљишта од ерозије водом,
- заштити земљишта од контаминације органским и неорганским материјама,
- опадању плодности земљишта смањењем садржаја хумуса, биогених макро и микроелемената, закисељавањем и др.
- претварању пољопривредног земљишта вриједнијих бонитетних класа у непољопривредне сврхе.

## 5.1. ЗАКЉУЧАК О СТАЊУ И СТЕПЕНУ КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

Закључци о стању и степену коришћења земљишта на територији општине Мркоњић Град, добијени су обрадом података дигиталне карте земљишног покривача и начина коришћења *(ЗП/НК)* - поглавље 3.7, из којих се могу извући следећи закључци:

- свега 32,6% или 21.829 ha од укупне површине Општине заузимају пољопривредне површине, док непољопривредне површине доминирају, са 67,4% или 45147,2 ha.

Према структури (ЗП/НК, 2025.) коришћења пољопривредних површина *(21.829 ha):*

- *класа "обрађено"* заступљена је са само 9,9% (2.154,5 ha);

- *класа "вишегодишњи засади (воћњаци)"* заступљена је са свега 5,5% (1.104,2 ha);

- *класа "ливаде и необрађено"* заступљена је са 29,8% (6.511,5 ha);

- *класа "пашњаци"* заступљена је са чак 42,3% (9.235,5 ha), док

- *класа "запуштено"* заузима 12,9% (2.823,3 ha);

Добијени подаци о стању ЗПНК из 2025. године су довољно релевантни показатељи на основу којих доносиоци одлука у општини Мркоњић Град требају предузети хитне мјере на повећању "обрађеног" пољопривредног земљишта.

Општине Мркоњић Град треба планирати новелацију постојеће карте ЗП/НК из 2025. године (1:25000) у крупнијој размјери, од најмање 1:5000.

Ова мјера је неопходна како би се утврдило још реалније стварно стање површина под обрађеним земљиштем и под воћњацим, затим евентуална производња у заштићеном простору, а поред тога, биће могуће пратити запуштене и деградиране површине.

Израдом карте ЗП/НК у размјери 1:5000 створиће се полазна основа за детаљније праћење промјене намјене коришћења и губљења пољопривредног земљишта и биће омогућено правовремено интервенисање у циљу заустављања негативних процеса, а такође тек након израде карте ЗП/НК у размјери 1:5000 моћи ће се извршити поређење постојећег стања коришћења земљишта са катастарским подацима (јер је евидентан несклад података из катастра, из других извора и из ЗП/НК.

## 5.2. ЗАКЉУЧАК О СТАЊУ И СТЕПЕНУ УРЕЂЕНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА

Када је у питању ово поглавље, један дио закључака проистиче из еколошко-економског зонирања (ЕЕЗ), ”3.13. поглавље”, а везан је за ограничења у смислу интензовније и обимније пољопривредне производње, као што су:

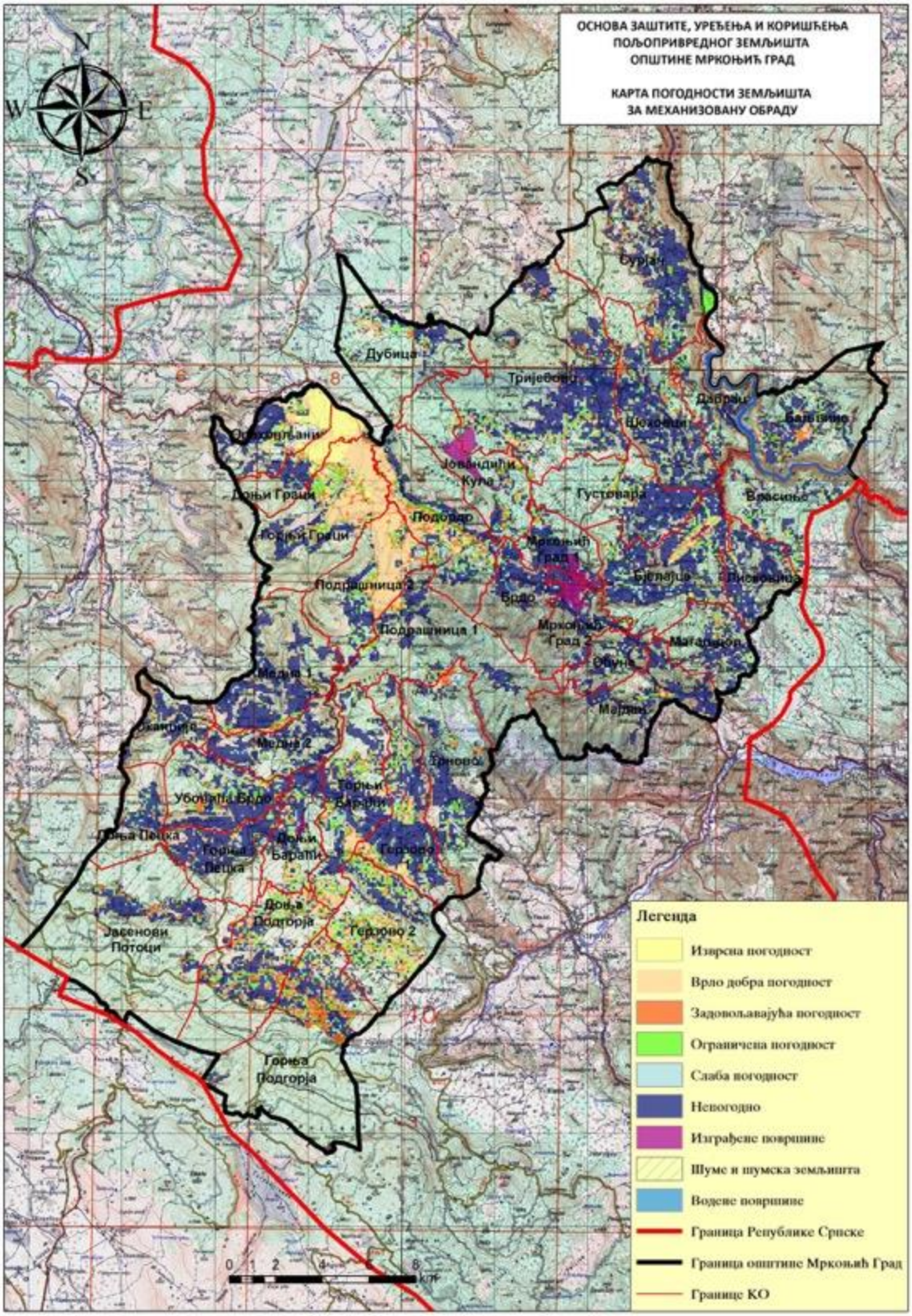
1. изражен брдско-планински рељеф, велике надморске висине, климатски услови;
2. доминантни типови земљишта и њихов степен коришћења;
3. величина (уситњеност) посједа је један од главних лимитирајућих фактора рентабилне пољоприврдне прозводње;
4. напуштање руралних подручја (”празни рурални простори”);
5. неуређеност површина пољопривредног земљишта, на којим би се могла организовати интензивнија пољопривредна производња (Подрашничко поље и др.), итд.

Када је у питању изражен брдско-планински рељеф, важно је истаћи да велики нагиби терена, као и дубина земљишта (најчешће плиткоћа профила, тј. солума) често представљају и ограничење за примјену савремене механизације, а што се јасно види и у табели испод и на следећој карти (слика 53.).

*Табела 57. Нивои погодности пољопривредног земљишта за механизовану обраду*

| Ознака погодности | Класа | површина | |
|---|---|---|---|
| | | % | ha |
| Изврсна погодност | П1 | 2,89 | 763 |
| Врло добра погодност | П2 | 14,70 | 3886 |
| Задовољавајућа погодност | П3 | 9,03 | 2387 |
| Ограничена погодност | П4 | 9,73 | 2571 |
| Слаба погодност | П5 | 7,92 | 2094 |
| Непогодно | П6 (Н) | 55,73 | 14731 |
| УКУПНО | | 100,00 | 26432 |

П1 класа тј. изврсно погодна земљишта за механизовану обраду заузимају свега 2,89% од укупне површине пољопривредних земљишта на територији општине Мркоњић Град, класа П2 тј. земљишта врло погодна за механизовану обраду заузимају 14,70%, П3 класа ”земљишта задовољавајуће погодности” заузима 9,03%, П4 класа ограничено погодних земљишта заузима 9,73%, П5 класа ограничено погодних земљишта заузима 7,92%, док је класа П6 (или Н), односно непогодних земљишта за механизовану обраду заступљена са учешћем од чак 55,73% од укупних пољоривредних површина општине Мркоњић Град.




*Слика 53. Карта погодности пољопривредних земљишта општине Мркоњић Град за механизовану обраду*

## 5.3. ЗАКЉУЧАК О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА ОД ВАЊСКИХ И УНУТРАШЊИХ ВОДА

Како је у претходном дијелу Основе већ наведено да у зонама угрожености пољопривредног земљишта од сувишних, поплавних, углавном сливних вода, са виших терена, током топљења снијега и обилнијих падавина, заступљене су од Ораховљана на сјеверозападу до Подрашнице на југоистоку, те од Подбрда на сјевероистоку до Доњих и Горњих Граца на југозападу, тзв. подручје Подрашничког поља, а гдје је доминиантан тип земљишта еуглеј (органо-минерална глејна бескарбонатна земљишта, према ОПК), приказаним на карти (слика 52.) у поглављу 4.1, овдје је важно истаћи чињеницу да та подручја, иако доста равна рељефски, погодна за примјену савременије, широкозахватне механизације у пољопривреди, још увијек нису заштићена ни од ванјских, а ни од унутрашњих, сувишних вода, што је неопходан предуслов за остале мјере (агромелиоративне и наводњавање) ради интензивирања пољопривредне производње на овим драгоцјеним равним теренима подручја општине Мркоњић Град.

## 5.4. ЗАКЉУЧАК О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА ОД ЕРОЗИЈЕ ВОДОМ

Имајући у виду карактер рељефа, да општина мркоњић Град има веома изражен брдско-планински рељеф, велике надморске висине, доста нагиба, како је то приказано на картама рељехам нагиба терена, и др. (3.8. поглавље") и у поглављу "3.14. Ерозија земљишта", јасно је да не постоји адекватна заштита пољопривредних земљишта од ерозије.

Током последњих година све веће отварање површинских копова, најчешће и неконтролисано и непланско, доводи до обомнијих ерозионих процеса, како површинске, врло често и дубинске ерозије (клизишта и др.), којим проблемима се у будућности од стране доносиоца одлука у општини, мора посветити већа пажња.

## 5.5. ЗАКЉУЧАК О ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА ОД КОНТАМИНАЦИЈЕ ОРГАНСКИМ И НЕОРГАНСКИМ МАТЕРИЈАМА

На подручју општине Мркоњић Град је до сада спроведено само иницијално истраживање о почетном стању загађења тешким металима (резултати у поглављу "3.4. Загађеност пољопривредног земљишта").

Из добијених прелиминарних истраживања, на свега 20 локација, утврђен је садржај кадмијума (Cd), хрома (Cr) и никла (Ni) који су изнад максимално дозвољених концентрација (МДК) прописаних правилником (таб. 21.).

На основу тих, иницијално добијених података јасно је да треба израдити акциони план систематске контроле плодности пољопривредног земљишта, која ће се сваке године проводити, финансирана, како средствима од МПШВ РС тако и буџета Општине, а која ће у себи садржавати *и обавезни дио контроле садржаја органских и неорганских опасних и штетних материја у пољопривредном земљишту*.

Потребно је континуирано спроводити акције промовисања „Добре пољопривредне праксе" у циљу пружања помоћи и едукације пољопривредних произвођача ради смањења загађења животне средине и повећања ефикасности

пољопривредне производње.

- смањити загађење животне средине минералним и органским ђубривима,
- смањити загађење животне средине пестицидима,
- побољшати примјену законских инструмената за контролу загађења из пољопривреде,
- развити адекватне економске механизме за контролу загађења из пољопривреде,
- интензивирати рад пољопривредних савјетодавних служби на контроли
- загађења из пољопривреде,
- промовисати органску и друге начине пољопривредне производње са мањом примјеном хемикалија (интегрална производња хране).

На територији општине Мркоњић Град успоставити неколико станица трајног мониторинга загађења пољопривредног земљишта, које ће бити у складу са мрежом станица мониторинга на простору цијеле Републике Српске, како је то прописано у ревизији Основе Републике.

## 5.6. ЗАКЉУЧАК О ПЛОДНОСТИ ЗЕМЉИШТА

Према подацима приказаним у поглављу ”3.3. Плодност земљишта” на подручју општине Мркоњић Град, која је утврђена на основу података из 781 анализирана узорка земљишта при изради ОПК, те из 46 узорака земљишта, узетих у току редовне контроле плодности земљишта, од 2014-2025. године, на основу којих резултата анализа се могу извести закључци:

- доминирају земљишта слабо киселе, киселе до јако киселе реакције;
- доминирају земљишта са осредњим до ниским садржајем хумуса, а има их и са добрим садржајем (због необрађености великих површина, која су под пашњацима и природним ливадама),
- доминирају земљишта са екстремно (јако) ниским и ниским садржајем физиолошки активног фосфора,
- доминирају земљишта са ниским до јако ниским садржајем физиолошки активног калијума, око 28% је са осредњим садржајем, док на глиновитијим земљиштима има и оних која имају добар, врло добар и негдје и висок садржај калијума

Добијени подаци и из њих произашли закључци су почетна основа за планирање мјера поправке плодности земљишта, која се планирају привести интензивнијој култури.

Горњи закључци показују да је смањена плодност земљишта на значајној пољопривредној површини један од основних фактора остваривања нижих приноса од очекиваних у агроеколошким условима који владају на простору Општине.

- Увођењем систематске контроле плодности и успостављања мониторинга земљишта, у скорој будућности ће се аргументовано моћи говорити о степену смањења или повећања плодности земљишта на пољопривредним површинама општине Мркоњић Град.
- Општина би требала да сваке године финансира контролу плодности земљишта код одређеног броја пољопривредних произвођача јер је примјена препорука произашлих из резултата контроле плодности један од конкретнијих начина на који се може очувати и повећати плодност земљишта што ће довести до остварења добрих и квалитетних приноса биљних врста, уз поштовање добре пољопривредне праксе и очувања земљишта и животне средине од могућих загађења из пољопривредне

производње.

- Контрола плодности земљишта је континуирана мјера и спроводи се на такав начин да свака парцела буде анализирана у циклусима од четири или пет година.
- Све анализиране парцеле треба геопозиционирати, а резултате похранити у GIS базу плодности земљишта, која ће Општини бити достављена уз ову студију.
- На основу моделираних вриједности општина Мркоњић Град може у тачно одређеним подручјима подстицати потребне мјере поправке плодности земљишта, као што су: калцификација, хумизација, фосфатизација и сл. Треба напоменути да већина мјера поправке иду у комбинацији са неком другом мјером, нпр. примјена кречњака (калцификација) и примјена стајњака или неког другог органског ђубрива су неодвојиве мјере. Из наведених разлога, прије доношења појединих мјера препоручујемо да представници Општине спроведу консултације са стручњацима из области науке о земљишту и исхране биљака, са Факултета или Института.

## 5.7. ЗАКЉУЧАК О ПРЕТВАРАЊУ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ВРИЈЕДНИЈИХ БОНИТЕТНИХ КЛАСА У НЕПОЉОПРИВРЕДНЕ СВРХЕ

Коришћење обрадивог и осталог пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе, треба да се врши према условима утврђеним Законом о пољопривредном земљишту Републике Српске.

Промјена намјене пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе врши се у складу са спроведбеним документима просторног уређења и издатим локацијским условима.

Уколико иста није заснована на спроведбеним документима просторног уређења, забрањена је промјена намјене пољопривредног земљишта I, II, III и IV катастарске, односно бонитетне класе у непољопривредне сврхе.

Изузетно, промјена намјене пољопривредног земљишта I, II, III и IV катастарске, односно бонитетне класе може да се врши само на основу расположивих стратешких докумената просторног уређења, стручног мишљења и локацијских услова, само за изградњу објеката:

- земаљске инфраструктуре (ентитетска и регионална инфраструктура: саобраћајна, хидротехничка, енергетска, телекомуникациона и информациона),
- комуналне инфраструктуре (инфраструктура јединице локалне самоуправе: саобраћајна, хидротехничка, енергетска, телекомуникациона и информациона),
- за изградњу објеката који су у функцији пољопривредне производње,
- индивидуалнмх стамбених и помоћних објеката у оквиру пољопривредног газдинства на том подручју и
- индивидуалних стамбених и помоћних објеката инвеститора, односно лица регистрованих за бављење пољопривредним дјелатностима.

Промјена намјене пољопривредног земљишта V, VI, VII и VIII катастарске, односно бонитетне класе, ако није заснована на документима просторног уређења, дозвољена је на основу стручног мишљења и локацијских услова.

При свакој привременој промјени намјене пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе, представници Општине из пољопривредног сектора (одјељења) треба да траже да инвеститор прибави ***пројекат рекултивације*** тог земљишта да би добио сагласност за ту, привремену пренамјену.

Пројекте рекултивације раде овлашћене, од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републик Српске (МПШВ РС), институције (факултети и институти), па се представници Општине требају при том консултовати са ресорним министарством и са тим овлашћеним институцијама.

# 6. МЈЕРЕ ЗАШТИТЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ОПШТНЕ

Овим поглављем, а на основу предходних закључака, релевантне законске регулативе, стратегије развоја пољопривреде и других међународних и домаћих аката који се тичу земљишне политике и заштите природних ресурса су дефинисане мјере заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта (у даљем тексту мјере заштите земљишта) на нивоу Општине, а све у циљу:

- адекватног уређења и заштите пољопривредног земљишта ради очувања земљишног фонда и повећања његове производне способности,
- рационалног коришћења и организовања економски одрживе пољопривредне производње.

Мјере заштите пољопривредног земљишта су детаљно описане у Основи Републике, а прописане су Законом о пољопривредном земљишту и могу се дефинисати као:

- стратешке мјере,
- дугорочне мјере,
- краткорочне мјере,
- превентивне мјере,
- административне мјере

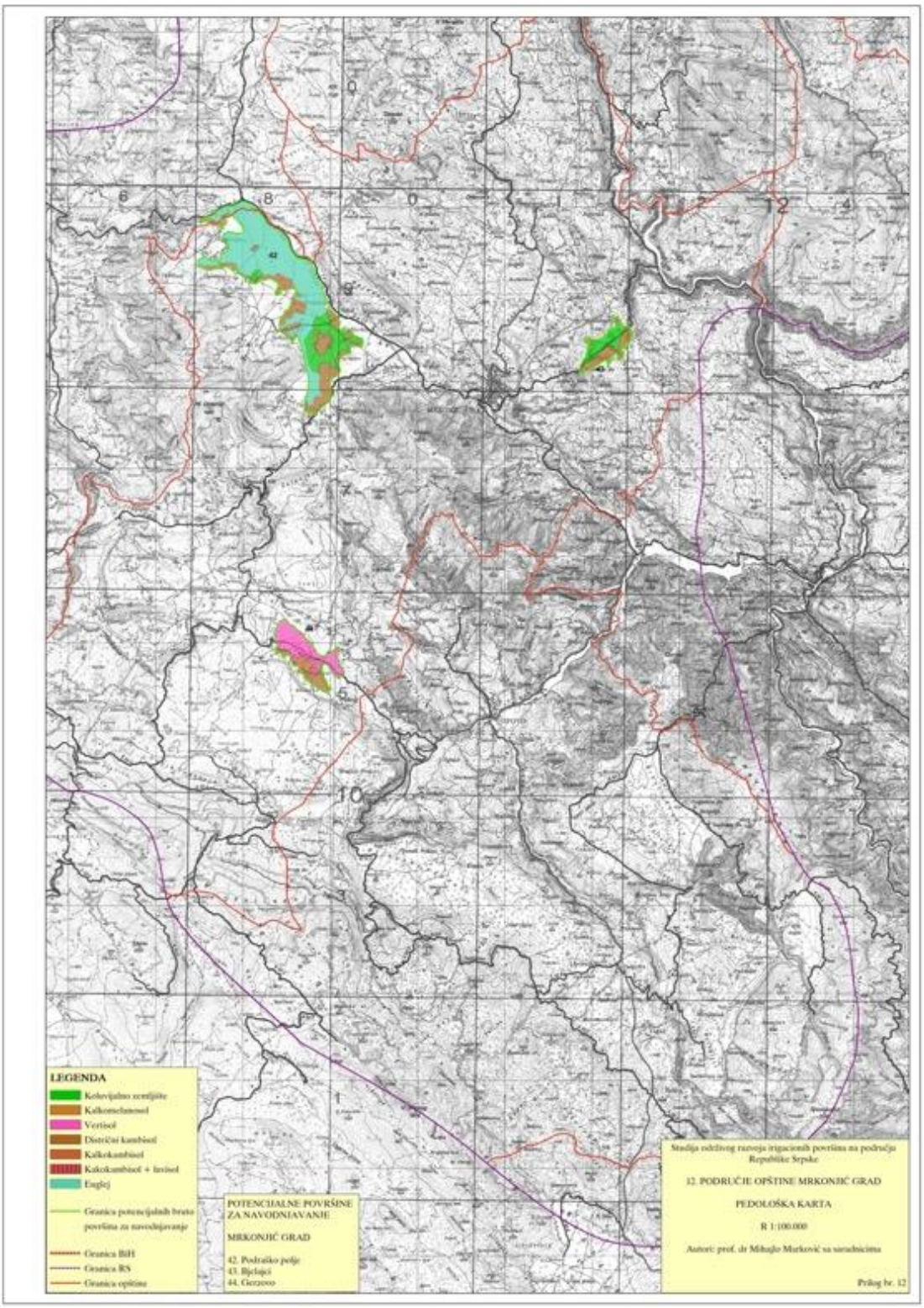
## 6.1. СТРАТЕШКЕ МЈЕРЕ

- заштита земљишта 1, 2, 3. и 4. бонитетне класе,
- мониторинг земљишта,
- разминирање минираних земљишта,
- поправка плодности земљишта,
- калцификација,
- одводњавање,
- наводњавање,
- укрупњавање посједа,
- рекултивација и др.

## ДУГОРОЧНЕ МЈЕРЕ И СТАЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ

Од дугорочних мјера предлажу се следеће:

- пројектовање и изградња система за заштиту од ванских (сливних и поплавних) вода, *првенствено на подручју Подрашничког поља, како је то наведено у поглављима 4.1 и 5.3),*
- пројектовање и изградња система за заштиту од унутрашњих вода (одводњавање хидроморфних земљишта), *првенствено на подручју Подрашничког поља, како је то наведено у поглављима 4.1 и 5.3),*
- пројектовање примјена мјера заштите од ерозије,
- примјена конзервационих (противерозивних) мјера,
- пројектовање и изградња система за *наводњавање*,
- израда програма за претварање ораничних површина (површина које се обрађују сваке године) на инклинираним теренима у травњаке, воћњаке са затрављеним међуредним простором, шуме и сл. а све у циљу заштите од ерозије,
- перманентно ажурирање карте ерозије, те рад на изради карата ризика од ерозије при узгоју појединих ратарских усјева на великим нагибима, као и карата других облика деградације, и др.
- континуирано организовање кампања (путем медија и др.) на подизању јавне свијести о значају пољопривредног земљишта за производњу хране и сировина за ставовништво, о проблему угрожености земљишта од разних видова деградације, о неопходности заштите земљишта од ерозије и других видова деградације и потребе примјене мјера заштите земљишта, како за садашње тако и за будуће генерације становништва,...




*Слика 54. Потенцијалне површине за наводњавање општине Мркоњић Град (извор: „Студија одрживог развоја иригационих површина на подручју Републике Српске“, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде РС, 2007. год.)*

### 6.3. КРАТКОРОЧНЕ МЈЕРЕ (УРГЕНТНЕ МЈЕРЕ) И СТАЊЕ ЊИХОВЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ

*Од краткорочних (ургентних) мјера предлажу се следеће:*

- постепено увођење земљишног информационог система (у току),
- израда детаљније карте ЗП/НК, посебно за подручја гдје доминира пољопривредна производња, по прибављању новијих орто-фото снимака, у крупнијој размјери 1:5000,
- успостава сталног (трајног) мониторинга земљишта (*постављена основа реализацијом Основе Републике*),
- примјена мјера за повећање плодности пољопривредног земљишта на основу резултата контроле плодности земљишта (и сада се ради, али наставити активности да се континуирано ова активност ради, уз финснсирање из буџета РС - од ресорног Министарства пољопривреде РС, али и из буџета Општине),
- увезати у систем мониторинга земљишта – Основа РС - Основа Општине),
- *израда пројеката рекултивације* и саме активности на извођењу мјера рекултивације деградираних земљишних површина, као и пољопривредног земљишта, вреднијих бонитетних класа (од 1- до 4.), за које се издају локацијски услови за његову привремену пренамјену (прије издавања дозволе за градњу - привремену пренамјену).

## 7. ПРИЈЕДЛОГ ПРИОРИТЕТНИХ МЈЕРА ПРОИЗАШЛИХ ИЗРАДОМ ОСНОВЕ ОПШТИНЕ МРКОЊИЋ ГРАД

На основу прегледа свих приједлога мјера за заштиту, уређење и коришћење пољопривредног земљишта, које су дате у већ донесеним стратегијама и законима и након инвентаризације стања земљишних ресурса добијених израдом Основе Општине, у сљедећем тексту се наводе мјере које би требало спровести у циљу институционалног јачања у сфери управљања, заштите и коришћења земљишних ресурса. У табелама 58. и 59. наведене су приоритетне мјере, са приједлогом одговорне институције за њено спровођење. Испод сваке предложене мјере дато је кратко објашњење са разлозима за потребом њеног доношења.

*Табела 58. Мјере у надлежности Општине*

| Ред. бр. | Мјера - опис активности | Веза са већ усвојеним документом (закон, стратегија...) | Огдговорна институција |
|---|---|---|---|
| 1. | Формирање канцеларије за земљиште у оквиру одјељења за привреду, пододјељења за пољопривреду | Основа Републике | Општина Мркоњић Град |

У оквиру постојеће Општинске управе основати канцеларију (радно мјесто...) *за земљиште*, која ће се приоритетно бавити проблемима везаним за коришћење, уређење и заштиту земљишта Општине и која ће се бавити ажурирањем података GIS базе Основе Општине. Ова канцеларија треба да буде спона између одјељења Општине, институција и МПШВ РС. У својој стуктури ова канцеларија треба да има специјалисту за GIS који би ажурирао податке о земљишним ресурсима. GIS подаци би за Општинску администрацију били припремани од специјализованих институција (зависно од пројекта и конкретних захтјева).

На овај начин би се на једном мјесту обезбједили подаци о земљишним ресурсима и било би спријечено улагање у поновну израду већ постојећих података, што је данас чест случај.

Потребно је да Одјељење за пољопривреду и рурални развој има GPS, како би се прикупљени подаци са терена могли геопозиционирати што је основа за смјештање података у GIS.

На основу успостављене везе Општина – овлашћени Институти - МПШВ РС, вршила би се размјена информација и координација везано за израду и спровођење стратешких, дугорочних и краткорочних мјера у циљу заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта.

На овај начин би било обезбијеђено да се све мјере спроведу на јединствен, прихватљив начин и да добијени резултати буду упоредиви на територији свих општина/градова РС.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2. | Израда мониторинга земљишта | Основа Републике | Општина Мркоњић Град |

- У Основи Републике је наведена успостава системске контроле плодности земљишта
- Министарство пољопривреде од 2014. спроводи контролу плодности на територији РС.
- У Основи Републике је дат детаљан преглед свих аспеката и потребних мјера да би се могао израдити коначан приједлог мониторинга.

Након усвајања Основе Општине, а на основу захтјева општине Мркоњић Град биће потребно детаљно разрадити сваку од наведених мјера и израдити Акциони план за реализацију предложених мјера.

Следећа карика у институционалној структури за спровођење мјера Основе Општине су Институти.

*Табела 59. Мјере у надлежности овлашћених институција*

| Ред. бр. | Мјера - опис активности | Веза са већ усвојеним документом (закон, стратегија...) | Одговорна институција |
|---|---|---|---|
| 1. | Праћење, предлагање и разрада мјера заштите, уређења коришћења пољопривредног земљишта | - | Овлашћена институција |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Свака овлашћена институција за одређену област би била носилац за мјере из домена овлашћења.<br>Постојећи научни и стручни кадар из области земљишта би се ставио у потпуну практичну функцију Општине и осталим субјектима из области пољопривреде, шумарства и водопривреде.<br>У свим другим секторима ово питање је ријешено сем у сектору земљишта. | | |
| 2. | Увођење нових технологија из области процјене, планирања, заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта | - | Овлашћене институције |
| 3. | Стандардизација и акредитација послова из наведених области | - | Свака овлашћена институција |
| 4. | Стручна евалуација програма | - | Овлашћене институције |

Наведене мјере представљају дио општих мјера које су врло битне за функционисање система заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта као компоненте планирања коришћења земљишта, а до сада им није била дата довољна важност.

Израдом Основе Општине по прихваћеном концепту формирања дигиталних база пољопривредних земљишних ресурса која је у складу са Основом Републике, свим постојећим подацима дат је динамички карактер и послужиће у сврху изналажења најрационалнијих рјешења у процесу планирања коришћења земљишта.

## 7.1. ИНСТИТУЦИОНАЛНА СТРУКТУРА, ИНСТРУМЕНТИ И МЕХАНИЗМИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈУ ДЕФИНИСАНИХ МЈЕРА

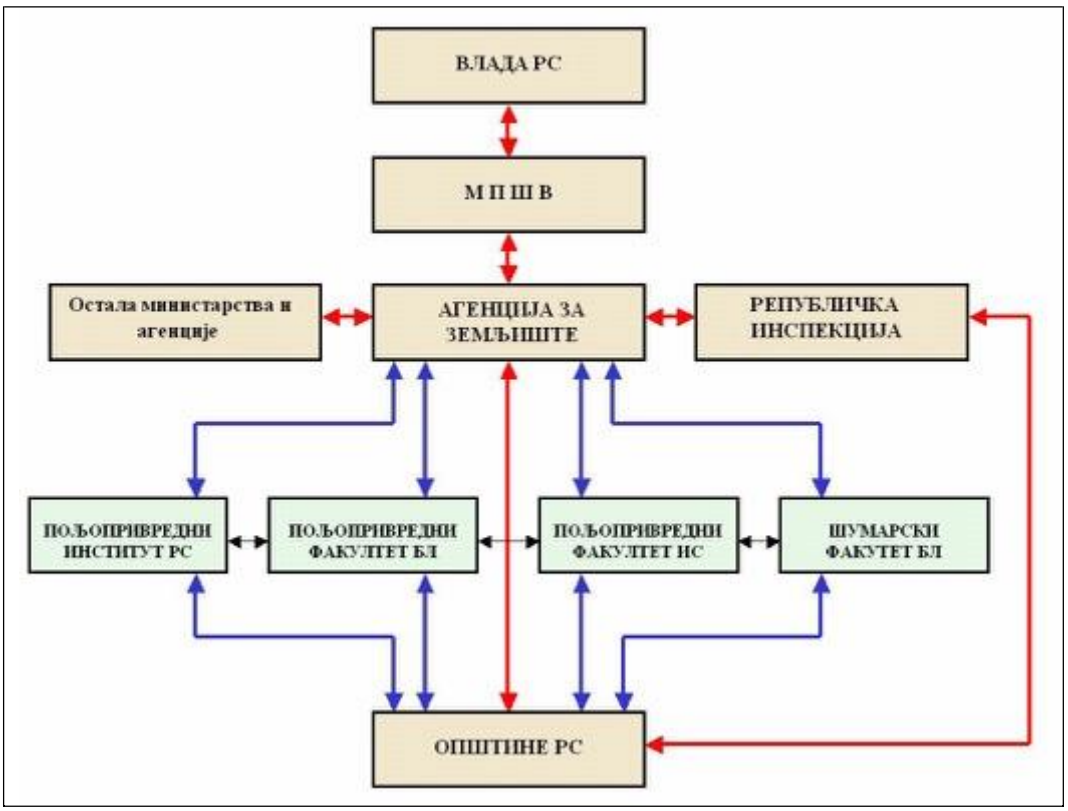
Садашње стање институционалне структуре у области заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта у РС је нејасно. Закон о пољопривредном земљишту је регулисао основна питања везана за заштиту, уређење и коришћење пољопривредног земљишта, међутим да би се закон могао несметано спроводити у пракси, потребно је организовати (оформити) јасну институционалну структуру са дефинисаним обавезама и надлежностима у области заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта.

Иако је та структура усвојена усвајањем Основе Републике њена примјена у пракси још није у потпуности дефинисана, а није ни основана Агенција за земљиште како је то било предвиђено Основом Републике.

У Основи Републике је дат приједлог институционалне структуре која би била надлежна над заштитом, коришћењем и уређењем пољопривредног земљишта на начин

да се најбоље и најекономичније искористе постојећи институционални и стручни потенцијали Републике Српске из области земљишта.

Потребно је успоставити чвршћу међусобну сарадњу између самих институција и инстиуција и општине Мркоњић Град, како би се кадровски капацитети користили рационално. МПШВ РС институцијама треба дати овлаштења за поједине дјелатности за које би те институције биле одговорне што не значи искључивање осталих институција из те дјелатности. Овлашћена институција била би одговорни носилац тих послова, а стручни тим за реализацију би се формирао, зависно од потребе и сложености добијеног задатка, од стручњака из свих наведених и осталих институција Републике Српске, које у свом регистру дјеловања имају земљиште и квалификован стручни и научни кадар који се бави науком о земљишту или сродном науком која има утицаја на земљиште. На овај начин би се најбоље искористио потенцијал постојећих институција које се баве истраживањем земљишта и ставио у функцију општег добра Републике Српске.




*Слика 55. Институционална структура за спровођење мјера заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта (шематски приказ)*

Крајња институција – извршна институција, у ланцу заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта је Општина. Закон о пољопривредном земљишту је у потпуности прописао улогу Општине над спровођењем мјера заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта. Међутим, на горе описан начин, тј. давањем овлашћења институцијама система Републике Српске за поједине специфичне дјелатности, градови/општине РС би добиле додатни врло важан сегмент који до сада нису имале у систему конкретног спровођења мјера заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта.

# 8. ЛИТЕРАТУРА

Акциони план за реализацију Оквирног плана развоја водопривреде Републике Српске, плански период 2007-2015. године, Влада Републике Српске, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, 2007. године.

Антоновић Г.М., Видачек Ж. (1980): Процјена производне и употребне вредности земљишног простора (бонитирање земљишта), Нови Сад.

Башић, Ф. (2000): Вишезначна улога тла као темељ одрживог господарења тлом на прагу новог миленија. Зборник радова знанственог скупа "Одрживи развој изазов за пољопривреду и шумарство", Крижевци, стр 71-86.

Башић, Ф., Кисић, И., Буторац, А., Месић, М. (1997): Ерозија земљишта узрокована различитим системима обраде на стагноглеју у Републици Хрватској. Радови 14. Конференције ISSRC. Пулави, Пољска.

Богуновић, М., Видачек, З., Рацз, З., Хусњак, С., Шврака, М. (1998): Карта погодности земљишта за култивационе сврхе Републике Хрватске. Зборник радова 16. Свјетског конгреса педолога, Монпеље, Француска.

Врлец Ж. (1974): Педолошка карта Југославије, 1:50000, тла секције Јајце 1. Завод за агропедологију, Институт за пољопривредна истраживања - Сарајево, Сарајево.

Врлец Ж. (1974): Педолошка карта Југославије, 1:50000, тла секције Јајце 2. Завод за агропедологију, Институт за пољопривредна истраживања - Сарајево, Сарајево.

Врлец Ж. (1973): Педолошка карта Југославије, 1:50000, тла секције Бања Лука 3. Завод за агропедологију, Институт за пољопривредна истраживања - Сарајево, Сарајево.

Врлец Ж. (1973): Педолошка карта Југославије, 1:50000, тла секције Бања Лука 4. Завод за агропедологију, Институт за пољопривредна истраживања - Сарајево, Сарајево.

Журовец Ј. (1986): Педолошка карта Југославије, 1:50000, тла секције Јајце 3. Завод за агропедологију, Институт за пољопривредна истраживања - Сарајево, Сарајево.

Закон о водама, Сл. гласник РС бр. 50/06 и 92/09, 121/12.

Закон о пољопривреди, Сл.гласник РС бр. 70/06, 20/07, 86/07 и 71/09.

Закон о пољопривредном земљишту, Сл.гласник РС бр. 93/06, 86/07, 14/10, 5/12 и 58/19.

Иветић Б. (1975): Педолошка карта Југославије, 1:50000, тла секције Дрвар 2. Завод за агропедологију, Институт за пољопривредна истраживања - Сарајево, Сарајево.

Иновирана карта ерозије Републике Српске, Бијељина. ЈУ ”Воде Српске” (2015).

Јакшић В. (1972): Кључ за читање и коришћење педолошке карте БиХ и њене документације у пракси, Сарајево.

Каповић Соломун М, Марковић М. (2022): Земљишта Републике Српске. Монографија. Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци, Бања Лука.

Конвенција Уједињених нација за борбу против дезертификације. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) 1994.

Ковачевић В, Комљеновић И, Марковић М. (2003): Улога калцизације у повећању приноса ратарских култура, Агрознање, Вол. 4, Бр. 2, стр. 226-238.

Лукић Р, Дардић М, Марковић М, Ристић Д. (1997): Процјена производне и употребне вриједности земљишног простора у Републици Српској, Агрознање, Вол. 1, Бр. 2, 31-35.

Маринковић Р. и Д. Ђорђевић са сарадницима, „Геоинжењеринг“ – Институт за геологију – Сарајево, 1975. године, Основна геолошка карта СФРЈ 1:100000 лист Јајце Л 33-131, Редакција и издање Савезног геолошког завода Београд, 1979. године.

Маринковић Р. и А. Ахац и сарадници, „Геоинжењеринг“ – Институт за геологију – Сарајево, 1975. године, Тумач за лист Јајце Л 33-131, Редакција и издање Савезног геолошког завода Београд, 1981. године.

Марковић М. (1994): Специфичности одводњавања тешких земљишта. Магистарски рад. Пољопривредни факултет Универзитета у Бањалуци, Бања Лука.

Марковић М. (1997): Водни биланс подручја Тузле и Брода и физичке особине тешких земљишта као показатељи потребе њиховог одводњавања. Зборник радова IX Конгреса ЈДПЗ Уређење, коришћење и очување земљишта, стр. 68-74, Нови Сад.

Марковић М. (1997): Тешка земљишта - потребе и начини њиховог одводњавања. Агрознање I, стр.379-384. Бања Лука.

Марковић М. (2000): Утицај мелиоративних мјера на физичке и хемијске особине псеудоглеја под воћњаком. Докторска дисертација. Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду, 182 стр. Нови Сад.

Марковић М. (2002): Утицај мелиоративних мјера на садржај калцијума и магнезијума у псеудоглеју. Агрознање, год. III, бр. 2, стр. 137-147. Бања Лука.

Марковић, М. (2005): Коришћење земљишта у функцији одрживе пољопривреде и заштите животне средине. Зборник сажетака Научно-стручног савјетовање агронома Републике Српске са међународним учешћем "Пољопривреда Републике Српске као саставни дио европских интеграционих процеса", Јахорина, 28-31. март 2005, стр. 20.

Марковић, М. (2006): Узроци и посљедице деградације земљишта у Републици Српској. Зборник радова, Први међународни конгрес "Екологија, здравље, рад, спорт" 1., 2., Бања Лука, 08.-11.06.2006., стр. 66-68.

Марковић, М. (2006): Коришћење земљишта у функцији заштите животне средине. Зборник радова, Први међународни конгрес "Екологија, здравље, рад, спорт" 1., 2., Бања Лука, 08.-11.06.2006., стр. 62-65.

Марковић М, Комљеновић И, Предић Т, Лукић Р, Ножинић М. (2000): Утицај рата на земљиште. Зборник радова 2. Научно-стручног савјетовања "Еколошке последице рата у животној средини", Ecologica, стр. 162-164. Београд-Бања Лука, посебно издање број 6.

Марковић М, Комљеновић И. (2002): Земљишни ресурси у Републици Српској – коришћење у функцији одрживог развоја. Научно-стручно савјетовање агронома РС "Валоризација ресурса за производњу хране у Републици Српској", Теслић, 12 – 15.03.2002, Сажеци, стр. 7-9.

Марковић М, Дардић М, Јањић В. (2006): Земљиште, вода и клима – важни природни ресурси за развој пољопривреде Републике Српске. Зборник сажетака Научно-стручног савјетовање агронома Републике Српске са међународним учешћем, Теслић 2006.

Марковић М. са сарадницима (2006): Основа заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта града Бања Лука. Монографија. Бања Лука.

Марковић М. са сарадницима (2022): Основа зашите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта за територију Града Градишка. За Град Градишка, Одјељење за привреду. Носилац: Институт за агроекологију и земљиште, Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци, Бања Лука.

Марковић М. са сарадницима (2021): Основа зашите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта за територију града Добој. За Градску управу Града Добоја, Одјељење за пољопривреду. Носилац: Институт за агроекологију и земљиште, Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци, Бања Лука.

Марковић М. са сарадницима (2018): Основа зашите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта општине Градишка – почетна фаза. За општину Градишка, одјељење за привреду. Носилац: Институт за агроекологију и земљиште, Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци, Бања Лука.

Меморандум о разумјевању на пословима мониторинга животне средине између Европске комисије, Републике Српске и Федерације Босне и Херцеговине (MoU) 2005.

Милић М, Марковић М. (2001): Мезозојске карбонатне стијене западног дијела Републике Српске и њихова примјена за калцификацију земљишта. Агрознање, год. II, бр. 3, стр. 207-215, Бања Лука.

Окиљевић В, Марковић М. (1997): Типови земљишта у брдским и брдско-планинским реонима бањалучке Крајине, са приједлогом промјене структуре пољопривредне производње, Агрознање, Вол. 1, Бр. 1, стр. 391-395.

Окиљевић В., Марковић М. (2005): Педологија, књига прва, Агрогеологија-силвогеологија. Универзитетски уџбеник. Пољопривредни факултет, Бања Лука.

Подаци из базе Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног насљеђа Републике Српске.

Попис становништва, домаћинстава и станова у Републици Српској 2013.године, Резултати пописа, Република Српска, Републички завод за статистику, Бањалука 2016.

Правилник о катастарском класирању и бонитирању земљишта, "Службени гласник Републике Србије", бр.63/2014 од 17.6.2014. године, Београд, 2014

Превенција и одбрана од поплава у циљу одрживог развоја Републике Српске, презентација, ЈУ Воде Српске (2015).

Предић Т., Лукић Р., Татјана Кустурић, Дурман П., (2001): Коришћење сателитских снимака за одређивање земљишног покривача и употребе земљишта, X конгрес YU друштва за проучавање земљишта, Врњачка Бања
Предић Т. са сарадницима (2009): Основа заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта Републике Српске као компонента процеса планирања коришћења земљишта. Пројекат рађен за Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде у Влади Републике Српске. Носилац: Пољопривредни институт РС Бања Лука, Завод за агрохемију и агроекологију.

Приручник за испитивање земљишта. Методе истраживање физичких својстава земљишта (књига 5), ЈДПЗ (1971) Београд.

Приручник о управљању ризицима од клизишта у БиХ, UNDP, 2015.

Просторни план општине Мркоњић Град 2016.-2036. Институт за грађевинарство „ИГ“ Бањалука.

Просторни план Републике Српске до 2025. године.

Радман Б. (1985): Категоризација пољопривредних земљишта према употребној вриједности за биљну производњу. Свезак I. Пољопривредни завод, Урбанистички завод, Бања Лука.

Радман Б. (1985): Категоризација пољопривредних земљишта према употребној вриједности за биљну производњу. Свезак II. Пољопривредни завод, Урбанистички завод, Бања Лука.

Ресуловић Х. (1999): Земљишни ресурси у БиХ – коришћење у функцији одрживог развоја. Коришћење тла и воде у функцији одрживог развоја и заштите околиша. Академија наука и умјетности Босне и Херцеговине, Сарајево. Посебна издања, књига CIX, стр. 33-44.

Секулић П, Кастори Р, Хаџић В. (2003): Заштита земљишта од деградације. Нови Сад.

Стратегија интегралног управљања водама РС, 2015-2024., Влада РС, Бањалука 2015.

Стратегија развоја општине Мркоњић Град, 2014 – 2024.

Студија одрживог развоја иригационих површина на подручју Републике Српске,

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, 2008. године.

Ћирић М. (1991): Педологија (III издање). ”Свјетлост”, Завод за уџбенике и наставна средства, Сарајево.

Хаџић, В. и сар. (1996): Основа заштите коришћења и уређења пољопривредног земљишта општине Бачки Петровац. Републички фонд за заштиту, коришћење, унапређење и уређење пољопривредног земљишта, Београд.

Шарић Т., Муминовић Ш., (1998): Специјално ратарство, Сарајево

Шкорић, А. са сар. (1973, 1985): Класификација тала Југославије, Академија наука и умјетности Босне и Херцеговине, Посебна издања, књига LXXVIII, Сарајево

Biancalani R. et al. (2004): Učešće u razvoju načina korištenja zemljišta na općinskom nivou u BiH, Tip iskorištavanja zemljišta (LUT). Priručnik, FAO project, 1-69.

Blum W.E.H. (1999): Sustainable land use and environmental protection. Korišćenje tla i vode u funkciji održivog razvoja i zaštite okoliša. Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo. Posebna izdanja, knjiga CIX, str. 61-68.

Broten M. (2001): Report of GIS Consultant - Inventory of Post War Situation of Land Resources in Bosnia and Herzegovina, 1 –50, Roma.

EC (1994): Report on Desertification and Land degradation in the European Mediterranean

EEA (2000): Down to earth: Soil degradation and sustainable development in Europe – A challenge for the 21st century. Accessed at: http://reports.eea.eu.int/Environmental_ issue_series_16

EEA (2001): European soil monitoring and assessment framework, Accessed at: http://reports.eea.eu.int/technical_report_No_67

EEA (2002): Assessment of data needs and data availability for the development of indicators on soil contamination

EEA (2003): Review of existing national soil monitoring systems.

FAO (1989): Classification of the intensity, rate, and risk od soil degradation, Technical report presented at the UNEP meeting hel in Split on May 4/6 th, Rome.

FAO (1993): Guidelines for Land-Use Planning, FAO Development Series No. 1, ISBN 92-5-103282-3, 1-96, Rome.

FAO (1996): Agro-ecological zoning, Guidelines, FAO Soils Bulletin 73, 1-78, Rome.

Kalenski Z., (2001): FAO Remote Sensing Consultancy Report GCP/BIH/002/ITA, 1-18, Rome.

Lal R., (1988): Soil erosion research methods, Soil and water Conservation Society, Ankeny.

Lal R., Pierce F.J., (1991): Soil Managemant for Sustainbility, SWCS

Lal, R. (1990): Soil Erosion and Land Degradation, The Global Risks, Advances in Soil Scienece, Soil Degradation, pp. 130 –170.

Lowdermilk, W.C. (1953): Conquest of the land through seven thousands years. SCS Agricultura Information Bulletin 99., Washington.

Lowdermilk, W.C. (1953): Conquest of the land through seven thousands years. SCS Agricultura Information Bulletin 99., Washington.

Middleton, N. Thomas, D. (1997): World Atlas of Desertification, Published for UNEP by Arnold Pub. 2 nd edition, London, pp.182.

Moran R.P. C., (1995): Soil Erosion and Conseravtion, Longman House.

Predić T. (2004): Report to Banja Luka municipality, Institute for agroecology and agrochemistry, Banja Luka.

Predić T. (2001): Agro-ecological Zoning BiH – Report, 1-48, Banjaluka.

Predić T. (2001): Preparation of Agro-ecological Zones Map of BiH at Scale 1:200000 Activties– Final Report, 1-60, Banjaluk.a

Predić T. (2004): Land utilization type (crop, fodder, grassland and fruit LUTs) – FAO project-Report, 1-20, Banjaluka.

Predić T. (2004): Preparation of Digital Mapping of Land Resources for Economic-Ecological Zoning in Selected Areas of Bosnia and Herzegovina–FAO project-Final Report, 1-46.

Predić T. (2005): Preparation of Land and Terrain thematic maps of three selected municipalities (Milici, Bratunac and Srebrenica) – FAO project-Final Report, 1-47, Banjaluka.

Stott D.E., Mohtar R. H., Steinhardt G. C. (2001): Sustaining the global farm. International soil conseravtion organization meeting - held May 24 - 29 1999 at Purdue.

Sys, C., Van Ranst, E. & Debaveye, J. 1991. Land Evaluation. Part I: Principles in Land Evaluation and Crop Production Calculations. Agricultural Publications No. 7. Brussels, General Administration for Development Cooperation (GADC), Brussels. http://hdl.handle.net/1854/LU-223207

Sys, C., Van Ranst, E. & Debaveye, J. 1991. Land Evaluation. Part II: Methods in Land Evaluation. Agricultural Publications No. 7. Brussels, GADC. http://hdl.handle.net/1854/LU-223204

Sys, C., Van Ranst, E., Debaveye, J. & Beernaert. 1993. Land Evaluation. Part 3: Crop Requirements. Brussels, GADC. http://hdl.handle.net/1854/LU-233235

Van Camp et al. (2004), Reports of the tehnical working groups established under the thematic strategy for soil protection, Eur 21319EN/2 pp. 872.

Varally, G. (1993): Soil Data- bases, Soil Mapping, Soil Information- and soil monitoring systems in Hungary. In : International Workshop on Harmonization of Soil Conservation Monitoring Systems. Varally, G. (ed.) Research Institute for Soil Science and Agricultural Chemistry of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary, 107-124.

Velthuizen van H. (2001): Mission Report - Agro ecological zonation, FAO project: Inventory of Post War Situation of Land Resources in Bosnia and Herzegovina, 1–43, Sarajevo/Banjaluka.

Wischmeier W.H., (1962): Rainfall Erosion Potential, Agricultural Enginering vol. 43., No.4

Wischmeier W.H., Smith, D.D., (1965) : Rainfall - erosion losses from cropland east of the rocky mountains, Agricultural handbook No. 28/2, Washington D.C

Wischmeier W.H., Smith, D.D., (1978): Predicting rainfall erosion losses, Agricultural handbook No. 537, Washington D.C.

Zachar D., (1982): Soil erosion, Elsevier, Amsterdam pp. 15 –480.