



Универзитет у Бањалуци
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
*University of Banjaluka, Faculty of
Agriculture*

☎: +387 51 312 390;

Факс: +387 51 312 580 Е-mail: agrob1@blic.net

78000 БАЊАЛУКА, Булевар војводе Петра Бојовића 1А. РС-БиХ



СТУДИЈА

***МОГУЋНОСТИ ОБАВЉАЊА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ЗОНАМА
ЗАШТИТЕ ИЗВОРИШТА ПИТКЕ ВОДЕ "МАТАРУШКО ПОЉЕ", "МАТАРУШКО
ПОЉЕ - ТУКОВИ II" И "ПРИЈЕДОРЧАНКА" НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ
ПРИЈЕДОР***

Бања Лука, децембар, 2009. године

Садржај

1. УВОД	3
2. ЦИЉ СТУДИЈЕ	4
3. ДЕФИНИСАНЕ ЗАШТИТНЕ ЗОНЕ "МАТАРУШКО ПОЉЕ - ТУКОВИ", "МАТАРУШКО ПОЉЕ - ТУКОВИ II" И "ПРИЈЕДОРЧАНКА"	5
3.1. ЗОНЕ САНИТАРНЕ ЗАШТИТЕ.....	5
3.1.1. Зоне непосредне заштите	5
3.1.2. Зоне уже заштите	6
3.1.3. Зоне шире заштите.....	10
3.2. ПОЈАСЕВИ ЗАШТИТЕ ИЗВОРИШТА	14
4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАШТИТНИХ ЗОНА У ПОГЛЕДУ ОБАВЉАЊА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ	17
4.1. АНАЛИЗА РЕЛЕВАНТНИХ ПОДАТАКА О ПОЉОПРИВРЕДНОЈ ПРОИЗВОДЊИ У ЗОНАМА САНИТАРНЕ ЗАШТИТЕ... 17	
4.1.1. Садашње стање пољопривредне производње и зонама санитарне заштите на извориштима 18	
4.1.2. Упоредна анализа пољопривредне производње у зонама санитарне заштите на извориштима са обавезујућим мјерама заштите	30
4.2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ГЛАВНИХ ПРОБЛЕМА	31
5. ИДЕНТИФИКАЦИЈА И КАТЕГОРИЗАЦИЈА НЕОПХОДНИХ МЈЕРА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ЗОНАМА ЗАШТИТЕ ПИТКЕ ВОДЕ	33
5.1. ИЗВОРИ ОНЕЧИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА И ВОДА	34
5.2. МОГУЋНОСТ УПРАВЉАЊА ПРОУЗРОКОВАЧИМА БОЛЕСТИ, ШТЕТОЧИНАМА И КОРОВИМА	37
5.3. МОГУЋНОСТ СМАЊЕЊА ЗАГАЂЕЊА НА ДОЗВОЉЕНУ ГРАНИЦУ	39
6. ПРИЈЕДЛОГ РЈЕШЕЊА ЗА ОБАВЉАЊЕ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ЗОНАМА ЗАШТИТЕ	42
6.1. ОДРЖИВО УПРАВЉАЊЕ ЗЕМЉИШНИМ ПРОСТОРОМ И КОНЗЕРВАЦИЈА ЗЕМЉИШТА И ВОДА.....	42
6.1.1. Мјере конзервације земљишта и вода у заштићеним зонама обухватају следеће елементе .. 43	
6.1.2. Техничке конзервационе мјере	44
6.2. НАЧИН ОБРАДЕ И КОРИШТЕЊА ЗЕМЉИШТА.....	44
6.2.1. Агротехничке мјере у органској производњи	44
6.3. СИСТЕМ БИЉНЕ ПРОИЗВОДЊЕ ПО ЗАШТИЋЕНИМ ЗОНАМА	49
6.3.1. Зона непосредне заштите - зона најстрожијег режима заштите.....	49
6.3.2. Зона уже заштите - зона ограниченог режима	50
6.3.3. Зона шире заштите - зона благог режима заштите.....	50
6.4. МОГУЋНОСТИ ОРГАНИЗОВАЊА ВОЂАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ЗОНАМА САНИТАРНЕ ЗАШТИТЕ.....	53
6.5. МОГУЋНОСТИ ОРГАНИЗОВАЊА СТОЧАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ЗОНАМА САНИТАРНЕ ЗАШТИТЕ.....	57
7. ФИНАНСИЈСКИ АСПЕКТИ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ	61
7.1. ЗОНА НЕПОСРЕДНЕ ЗАШТИТЕ.....	61
7.2. ЗОНА УЖЕ ЗАШТИТЕ	61
7.3. ЗОНА ШИРЕ ЗАШТИТЕ	61
8. ЗАКЉУЧАК	65

1. УВОД

Пољопривредна производња на ужем подручју општине Приједор је разнолика, када се посматра са аспекта ратарства и повртарства, воћарства и виноградарства и сточарства. Такође, пољопривредна производња у ужем подручју општине Приједор у којем су лоцирана изворишта питке воде већим дијелом се односи на окућнице, што значи да се ова производња углавном обавља у сврху дјеломичног подмирења индивидуалних домаћинстава појединим пољопривредним производима сразмјерно земљишту којим располажу. Као таква, пољопривредна производња на окућницама не представља значајан фактор загађења земљишта, ваздуха и воде. Међутим, узимајући у обзир да је у конкретном случају ријеч о заштити изворишта питке воде Матарушко Поље, Матарушко Поље – Тукови 2 и Приједорчанка за становништво која захтијевају висок степен заштите земљишта, површинских и подземних вода намеће се чињеница да и пољопривредна производња у зони непосредне, уже и шире заштите мора да буде сведена са садашњег нивоа, а према препорукама које слиједе, на ниво који ће условно речено пружити заштиту и сигурност за очување квалитета изворишта питке воде са којих се, према процјенама, снабдијева око 70.000 људи, што је и примарни циљ. С друге стране, обезбјеђивање заштите изворишта питке воде директно утиче на локално становништво које се налази у зонама заштите и ограничава их у обављању нивоа и интензитета пољопривредне производње којим су се до сада бавили, те им се стога у даљем тексту дају препоруке о могућим начинима обављања пољопривредне производње у зонама заштите.

Органска биљна производња се значајно разликује од конвенционалне. Конвенционални произвођачи гаје биљке ради добијања високог приноса, који се образује у условима интензивне примјене вештачких ђубрива, хормона, пестицида, хербицида, инсектицида, дефолијаната и других хемијских средстава. Ова средства могу утицати неповољно на здравље људи и оштећивати екосистеме. Органски произвођачи гаје биљке које ће образовати задовољавајући принос без коришћења вјештачких инпута. Свакако да је задатак органских произвођача много тежи.

Конвенционални произвођачи имају на располагању одређене синтетичке хемикалије за сваку фазу, а органски пољопривредници имају – природне ресурсе и природне процесе. Зато се органска пољопривреда заснива на стварању и коришћењу већег биодиверзитета него конвенционална пољопривреда.

2. ЦИЉ СТУДИЈЕ

Циљ Студије је анализа постојећег стања пољопривредне производње у зонама санитарне заштите изворишта питке воде: Матарушко Поље, Матарушко Поље – Тукови 2 и Пријedorчанка и давање препорука за могуће видове пољопривредне производње у зонама заштите која неће угрозити изворишта питке воде којом се снабдијева велики број становника општине Пријedor.

3. ДЕФИНИСАНЕ ЗАШТИТНЕ ЗОНЕ "МАТАРУШКО ПОЉЕ - ТУКОВИ", "МАТАРУШКО ПОЉЕ - ТУКОВИ II" И "ПРИЈЕДОРЧАНКА"

3.1. Зоне санитарне заштите

Према степену опасности од загађивања и других штетних утицаја који могу неповољно дјеловати на здравствену исправност воде за пиће или на издашност изворишта у складу са Законом унутар заштићеног подручја, утврђене су три зоне санитарне заштите:

1. зона непосредне заштите - зона најстрожијег режима заштите
2. зона уже заштите - зона ограниченог режима
3. зона шире заштите - зона благог режима заштите

У зонама из претходног става прописују се санитарно-техничке мјере, мјере забране или ограничење грађења, начин обављања пољопривредне дјелатности, привредних и свих других дјелатности које могу утицати на квалитет воде и издашност изворишта.

3.1.1. Зоне непосредне заштите

Као зона непосредне заштите изворишта одређује се површина земљишта кој а се успоставља око свих водозахватних објеката (бунара) чије су минималне границепрецизно дате геодетским координатама. Геодетске координате су прецизно одређене у Програму санитарне заштите изворишта „Матарушко поље - Тукови" (Б-1, Б-2, Б-3, Б-3/II, Б-4, Б-5), „Матарушко поље II" (ЕВ-I,ЕВ-II) и Програму санитарне заштите изворишта „Приједорчанка".

Зоне непосредне заштите бунара изворишта „Матарушко поље - Тукови„ Зону непосредне заштите бунара Б-1 чине парцеле означене као к.ч. бр. 111/1, к.ч. бр. 111/2 К.О. Хамбарине, квадратног је облика са страницом дужине од 100,0 m а у центру квадрата је бунар Б-1.

Зону непосредне заштите бунара Б-2 чини парцела означена као к.ч. бр. 4598 К.О. Приједор I, квадратног је облика са страницом дужине 100,0 m а у центру квадрата је бунар Б-2.

Зону непосредне заштите бунара Б-3 и Б-3/II чине парцеле означене као к.ч. бр. 34/1, к.ч. бр. 34/3, дио к.ч. бр. 34/2, дио к.ч. бр. 35/1, к.ч. бр. 35/2, дио к.ч. бр. 38, дио к.ч. бр. 36/1 К.О. Хамбарине, те дио к.ч. бр. 3426, дио к.ч. бр. 3423, дио к.ч. бр. 3412, и дио к.ч. бр. 3422 К.О. Приједор I.

Зону непосредне заштите бунара Б-4 чине парцеле означене као к.ч. бр.432/1, к.ч. бр. 432/2, к.ч. бр. 432/3, к.ч. бр. 433/2, дио к.ч. бр.433/1, к.ч. бр.433/3, дио к.ч. бр. 434/1, дио к.ч. бр. 435/1, к.ч. бр. 435/3, к.ч. бр. 435/2, к.ч. бр. 435/4 К.О. Раковчани. Приступни пут овом бунару формира се од дијелова парцела означених као к.ч. бр. 431/1 и к.ч.

бр.432/1. К.О. Раковчани Зону непосредне заштите бунара Б-5 чине парцеле означене као к.ч. бр. 415/3, к.ч. бр. 415/4, к.ч. бр.437/2, к.ч. бр. 437/1, дио к.ч. бр. 416/2, дио к.ч. бр. 416/1, к.ч. бр. 416/3, дио к.ч. бр. 417/2, дио к.ч. бр. 417/1 и к.ч. бр.437/3 К.О. Раковчани.

Зону непосредне заштите бунара ЕБ-1 и ЕБ-2 чине парцеле означене као дио к.ч. бр. 107, дио к.ч. бр. 108, дио к.ч. бр. 119/2, дио к.ч. бр. 119/1, к.ч. бр. 120, дио к.ч. бр. 118 К.О. Ризвановићи и налази се сјеверно од пута означеног као к.ч. бр. 1582 К.О. Ризвановићи.

Зона непосредне заштите изворишта Приједорчанка налази се у оквиру катастарске честице 2579 К.О. Брезичани. У оквиру неведене катастарске честице зона непосредне заштите је облика квадрата и граница је 10,85 m удаљена од бунара.

Подручје зоне непосредне заштите мора бити откупљено, експрописано, изузето и ограђено чврстом и сигурном оградом, ради спровођења контроле кретања у тој зони. Подручје зоне непосредне заштите, постојећи водопривредни објекти и њима припадајућа опрема у власништву су општине Приједор. А.Д. Водовод Приједор управља водопривредним и другим објектима и припадајућом опремом из претходног става. Поред постојећих објеката, у зони непосредне заштите, могу се уз примјену прописаних мјера заштите, градити или налазити и други водопривредни објекти који су неопходни за рад система за водоснабдијевање.

3.1.2. Зоне уже заштите

Зона уже заштите бунара у подручју извориште „Матарушко поље -Тукови" је заједничка и представља ј единствену цјелину. Зона уже заштите изворишта „Матарушко поље II" представља засебну просторну цјелину, независну од подручја зоне уже заштите изворишта „Матарушко поље -Тукови".

Унутрашњу границу зоне уже заштите изворишта "Матарушко поље -Тукови" представљају спољашње геодетске границе зона непосредне заштите око бунара Б-1, Б-2, Б-3, Б-3/II, Б-4 и Б-5.

Спољашњу границу зоне уже заштите изворишта „Матарушко поље - Тукови ", а која мора бити минимално удаљена 250 метара од спољашње границе зоне непосредне заштите бунара, представљају међе катастарских честица које заједно чине јединствену непрекидну линију. Побројане катастарске честице такође припадају зони уже заштите изворишта „ Матарушко поље -Тукови".

Спољашња граница зоне уже заштите изворишта "Матарушко поље- Тукови" (у даљем тексту овог поглавља «Граница») почиње у тачци тромеђе - Саобраћајница Сански мост-Приједор (к.ч. 99/2, не обухвата), к.ч. 27/14 и к.ч. 29 (не обухвата) - све к.о. Чараково.

Граница, од тачке у којој почиње, иде међама катастарских честица: 27/14 (к.о. Чараково), 176, 177, 178, 179 (све к.о. Хамбарине), сијече пут 2898, наставља међама к.ч. 171, 163, 162/2, 162/3, 162/4, 162/5, 162/6, 157, 142/2 (све к.о. Хамбарине), и сијече пут Приједор-Љубија (к.ч. 2688 - ул. Сарајевска).

Граница затим наставља међама к.ч. 98/2, 95, 94, 250, 84 (све к.о. Хамбарине), сијече пут к.ч. 2687, наставља 260, 261, 262, 271, 272, 273, поново сијече пут 2687, наставља међама к.ч. 80, 79, 77, 76, 75, 74, 73, 69, 68, сијече пут 2685, наставља 27, 23, 18/5, 18/4,

18/1, 18/3 (све к.о. Хамбарине), наставља међама к.ч. 450, 453, 454/2, 454/1, 455 (све к.о. Раковчани), те сијече пут к.ч. 1288.

Граница потом наставља међама к.ч. 341/1, 343, 372, 375, 365/3, 383, 376, 377, 378, сијече пут к.ч. 1288, иде међом к.ч. 402 (све к.о. Раковчани) и сијече пут к.ч. 5707 (ул. Приштинска). Даље иде међама к.ч. 1635, 3366, 3373, 3374, 3377, 3378, 3381, 3383, 3403, 3402, 3401, 3400, сијече пут 5707, 3474, 3470, 3468, 3463, 3461, 3469, 3458, 3434, 3427, 3428, 3429, 3431, 3430, 3431 (све к.о. Приједор II), 46, 62, 61, 60, 59, 52/3, 53 и 54 (све к.о. Хамбарине).

Граница потом наставља међама к.ч. 4563, 4566, 4565, сијече ул. Сарајевску (к.ч. 5733), наставља међама к.ч. 4573, 4574, 4576, 4577, 4578, 4579, сијече пут к.ч. 5744 (у тачки припајања пута к.ч. 4582), наставља међама к.ч. 4582, 4642, 4643/1, 4644, 4647/2, 4648, 4651, 4658, 4659, сијече пут к.ч. 4631, наставља међама к.ч. 4632, 4634, 4629, сијече пут к.ч. 4619 и иде међом к.ч. 4620 све до ул. Ђуре Ђаковића к.ч. 5731 (све к.о. Приједор II).

Граница наставља дуж ивице пута 5721 (ул. Ђуре Ђаковића - не обухвата) у правцу Санског Моста обухватајући к.ч. 4614, 4613, 4612, 4610, 4608, 4607, 4606 у зону шире заштите до тромеђе к.ч. 4606, 4605/1 (не обухвата) и пута к.ч. 5731. Наставља дуж јужних међа к.ч. 4606, 4605/2 (све к.о. Приједор II) и наставља источним међама к.ч. 4, 12/1, 12/2, 17/1, 17/2, 26, 18, 23, 24 и 25 те сјеверном к.ч. 27/14 (све к.о. Чараково) до тромеђе - Саобраћајница

Сански мост-Приједор (к.ч. 99/2, не обухвата), к.ч. 27/14 и к.ч. 29 (не обухвата) - све к.о. Чараково, одакле је опис границе и започет.

Зону уже заштите „Матарушко поље -Тукови" чине катарске честице **К.О. Приједор I:** к.ч. 1635, к.ч. 3346, к.ч. 3367, к.ч. 3368, к.ч. 3369, к.ч. 3370, к.ч. 3371, к.ч. 3372, к.ч. 3373, к.ч. 3374, к.ч. 3375, к.ч. 3376, к.ч. 3377, к.ч. 3378, к.ч. 3379, к.ч. 3380, к.ч. 3381, к.ч. 3382, к.ч. 3383, к.ч. 3400, к.ч. 3401, к.ч. 3402, к.ч. 3403, к.ч. 3404, к.ч. 3405, к.ч. 3406, к.ч. 3407, к.ч. 3408, к.ч. 3409, к.ч. 3410, к.ч. 3411, дио к.ч. 3412, к.ч. 3413, к.ч. 3413, к.ч. 3414, к.ч. 3415, к.ч. 3416, к.ч. 3417, к.ч. 3418, к.ч. 3419, к.ч. 3420, к.ч. 3421, дио к.ч. 3422, к.ч. 3423, к.ч. 3424, к.ч. 3425, дио к.ч. 3426, к.ч. 3427, к.ч. 3428, к.ч. 3429, к.ч. 3430, к.ч. 3431, к.ч. 3434/1, к.ч. 3434/2, к.ч. 3434/3, к.ч. 3434/4, к.ч. 3458, к.ч. 3459, к.ч. 3460, к.ч. 3461, к.ч. 3462/1, к.ч. 3462/2, к.ч. 3462/3, к.ч. 3463, к.ч. 3467, к.ч. 3468, к.ч. 3469, к.ч. 3470, к.ч. 3471, к.ч. 4563, к.ч. 4565, к.ч. 4566, к.ч. 4567, к.ч. 4569, к.ч. 4570, к.ч. 4571, к.ч. 4572, к.ч. 4573, к.ч. 4574, к.ч. 4575/1, к.ч. 4575/2, к.ч. 4575/3, к.ч. 4576, к.ч. 4577/1, к.ч. 4577/2, к.ч. 4578, к.ч. 4579, к.ч. 4582, к.ч. 4583, к.ч. 4584, к.ч. 4585, к.ч. 4586, к.ч. 4587, к.ч. 4588, к.ч. 4589, к.ч. 4590, к.ч. 4591, к.ч. 4592/1, к.ч. 4592/2, к.ч. 4593, к.ч. 4594/1, к.ч. 4594/2, к.ч. 4595, к.ч. 4596, к.ч. 4597, к.ч. 4598 (бунар), к.ч. 4599, к.ч. 4600, к.ч. 4601, к.ч. 4602/1, к.ч. 4602/2, к.ч. 4602/3, к.ч. 4602/4, к.ч. 4603, к.ч. 4604/1, к.ч. 4604/2, к.ч. 4605/2, к.ч. 4606, к.ч. 4607, к.ч. 4608, к.ч. 4609, к.ч. 4610, к.ч. 4611, к.ч. 4612, к.ч. 4613, к.ч. 4614, к.ч. 4615, к.ч. 4616, к.ч. 4617, к.ч. 4618, к.ч. 4619, к.ч. 4620, к.ч. 4629, к.ч. 4632, к.ч. 4633/1, к.ч. 4633/2, к.ч. 4633/3, к.ч. 4633/4, к.ч. 4633/5, к.ч. 4634, к.ч. 4635, к.ч. 4636 (пут), к.ч. 4637, к.ч. 4638, к.ч. 4639, к.ч. 4640, к.ч. 4641, к.ч. 4642, к.ч. 4643/1, к.ч. 4643/2, к.ч. 4644/1, к.ч. 4644/2, к.ч. 4644/3, к.ч. 4644/4, к.ч. 4647/1, к.ч. 4647/2, к.ч. 4648, к.ч. 4650, к.ч. 4651, к.ч. 4657, к.ч. 4658 и к.ч. 4659.

К.О. Хамбарине: к.ч. 18/1, к.ч. 18/3, к.ч. 18/4, к.ч. 18/5, к.ч. 19/1, к.ч. 19/2, к.ч. 20, к.ч. 21, к.ч. 22, к.ч. 23, к.ч. 27, к.ч. 28, к.ч. 29, к.ч. 30, к.ч. 31, к.ч. 32/1, к.ч. 32/2, к.ч. 3 2/3, к.ч. 33, дио к.ч. 34/2, дио к.ч. 35/1, к.ч. 36/2, к.ч. 37/1, к.ч. 37/2, к.ч. 39, к.ч. 40/1, к.ч. 40/2, к.ч. 41/1, к.ч. 41/2, к.ч. 41/3, к.ч. 41/4, к.ч. 42, к.ч. 43, к.ч. 44, к.ч. 45, к.ч. 46, к.ч. 52/3, к.ч. 52/4, к.ч. 53, к.ч. 54, к.ч. 55/1, к.ч. 55/2, к.ч. 56, к.ч. 57, к.ч. 58/1, к.ч. 58/2, к.ч. 59, к.ч. 60,

к.ч. 61, к.ч. 62, к.ч. 63, к.ч. 64, к.ч. 65, к.ч. 66, к.ч. 67/1, к.ч. 67/2, к.ч. 67/3, к.ч. 68, к.ч. 69, к.ч. 70/1, к.ч. 70/2, к.ч. 70/3, к.ч. 71, к.ч. 72, к.ч. 73, к.ч. 74, к.ч. 75, к.ч. 76, к.ч. 77, к.ч. 78, к.ч. 79, к.ч. 80, к.ч. 81, к.ч. 82, к.ч. 83, к.ч. 84, к.ч. 85, к.ч. 86, к.ч. 87, к.ч. 88/1, к.ч. 88/2, к.ч. 89, к.ч. 90/1, к.ч. 90/2, к.ч. 90/3, к.ч. 90/4, к.ч. 90/5, к.ч. 91, к.ч. 92, к.ч. 93, к.ч. 94, к.ч. 95, к.ч. 98/1, к.ч. 98/2, к.ч. 99/1, к.ч. 99/2, к.ч. 100/1, к.ч. 100/2, к.ч. 101, к.ч. 102, к.ч. 103/1, к.ч. 103/2, к.ч. 104, к.ч. 105/1, к.ч. 105/2, к.ч. 106, к.ч. 107, к.ч. 108, к.ч. 112, к.ч. 113, к.ч. 114, к.ч. 115, к.ч. 116, к.ч. 117, к.ч. 118/1, к.ч. 118/2, к.ч. 119/1, к.ч. 119/2, к.ч. 120, к.ч. 121, к.ч. 122, к.ч. 123, к.ч. 124, к.ч. 125, к.ч. 126, к.ч. 127, к.ч. 128, к.ч. 129, к.ч. 130, к.ч. 131, к.ч. 133/1, к.ч. 133/2, к.ч. 134/1, к.ч. 134/2, к.ч. 134/3, к.ч. 135/1, к.ч. 135/1, к.ч. 135/2, к.ч. 135/3, к.ч. 136, к.ч. 137/1, к.ч. 137/2, к.ч. 138, к.ч. 139, к.ч. 140, к.ч. 141, к.ч. 142/2, к.ч. 157, к.ч. 158, к.ч. 159, к.ч. 160/1, к.ч. 160/2, к.ч. 160/3, к.ч. 160/4, к.ч. 161, к.ч. 162/1, к.ч. 162/2, к.ч. 162/3, к.ч. 162/4, к.ч. 162/5, к.ч. 162/6, к.ч. 163, к.ч. 171, к.ч. 172, к.ч. 173, к.ч. 174, к.ч. 175/1, к.ч. 175/2, к.ч. 176, к.ч. 177, к.ч. 178, к.ч. 179, к.ч. 250, к.ч. 260, к.ч. 261, к.ч. 262, к.ч. 271, к.ч. 272, к.ч. 273 и пут к.ч. 2689.

К.О.Чараково: к.ч. 1, к.ч. 2, к.ч. 3, к.ч. 4, к.ч. 12/1, к.ч. 12/2, к.ч. 13, к.ч. 14, к.ч. 15, к.ч. 16, к.ч. 17/1, к.ч. 17/2, к.ч. 18, к.ч. 19, к.ч. 20/1, к.ч. 20/2, к.ч. 20/3, к.ч. 21/1, к.ч. 21/2, к.ч. 22/1, к.ч. 22/2, к.ч. 23, к.ч. 24, к.ч. 25, к.ч. 26, к.ч. 27/14.

К.О. Раковчани: к.ч. 341/1, к.ч. 342, к.ч. 343, к.ч. 365/3, к.ч. 372, к.ч. 373, к.ч. 374, к.ч. 375, к.ч. 376, к.ч. 377, к.ч. 378, к.ч. 383, к.ч. 402, к.ч. 403/1, к.ч. 403/, к.ч. 404, к.ч. 405, к.ч. 406, к.ч. 407, к.ч. 408/1, к.ч. 408/2, к.ч. 409, к.ч. 410, к.ч. 411/1, к.ч. 411/2, к.ч. 413, к.ч. 414, к.ч. 415/1, к.ч. 415/2, дио к.ч. 415/5, к.ч. 415/6, к.ч. 415/7, дио к.ч. 416/1, дио к.ч. 416/2, дио к.ч. 417/1, дио к.ч. 417/2, к.ч. 419/1, к.ч. 419/2 к.ч. 420, к.ч. 421/1, к.ч. 421/2, к.ч. 422, дио к.ч. 431/1, к.ч. 431/2, к.ч. 431/3, дио к.ч. 432/1, дио к.ч. 433/1, дио к.ч. 434/1, дио к.ч. 435/1, к.ч. 436/1, к.ч. 436/2, к.ч. 437/4, к.ч. 437/5, к.ч. 438, к.ч. 439, к.ч. 440/1, к.ч. 440/2, к.ч. 440/3, к.ч. 441/, к.ч. 441/2, к.ч. 441/3, к.ч. 441/4, к.ч. 442, к.ч. 443, к.ч. 444/1, к.ч. 444/2, к.ч. 445/1, к.ч. 445/2, к.ч. 446, к.ч. 447, к.ч. 448, к.ч. 449, к.ч. 450, к.ч. 453, к.ч. 454/1, к.ч. 454/2, к.ч. 455 и к.ч. 456.

Унутрашњу границу зоне уже заштите будућег изворишта «Матарушко поље II» «представљају спољашње геодетске границе парцела око бунара ЕБ-1 и ЕБ-2, а који представљају зону непосредне заштите ових бунара.

Спољашњу границу зоне уже заштите изворишта «Матарушко поље II», а која мора бити минимално удаљена 250 метара од спољашње границе зоне непосредне заштите бунара, представљају међе катастарских честица које заједно чине јединствену непрекидну линију. Побројане катастарске честице такође припадају зони уже заштите изворишта «Матарушко поље II», осим уколико то друкчије није наглашено.

Спољашња граница зоне уже заштите изворишта «Матарушко поље II» (у даљем тексту овог поглавља «Граница») почиње у тачци тромеђе - пут к.ч. 1582, к.ч. 60 и 56 (не обухвата) - све к.о. Ризвановићи.

Граница, од тачке у којој почиње, иде међама катастарских честица: 60, 89/2, 90/2, 92/1, 93/1, 96, 97, 98, 99, 100/2, 100/1, 101/2, 101/1, 551, 552/1, 552/2, 547, 546, 545, 544, 542, 540, 124/2, 125/2 (све к.о. Ризвановићи), пресеца пут к.ч. 1582, и наставља међама к.ч. 448/2, 445/ 444, 443, 429, 428 све к.о. Бишћани, те к.ч. 1 и 2 к.о. Ризвановићи. Затим наставља међама к.ч. 600, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686 (све к.о. Приједор I), 17, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27 (све к.о. Ризвановићи), пресеца пут 1582 и завршава у тачци тромеђе к.ч. пут 1582, 60 и 56 (не обухвата) - све к.о.Ризвановићи, одакле је опис границе и започет. Зону уже заштите изворишта „Матарушко поље II" чине катарске честице:

К.О. Приједор I: к.ч.600,к.ч.601,к.ч.652,к.ч.653,к.ч.654,к.ч.655 и к.ч.656.

К.О. Ризвановићи: к.ч. 1, к.ч. 2, к.ч. 3/1, к.ч. 3/2, к.ч. 4, к.ч. 5, к.ч. 6, к.ч. 7, к.ч. 8, к.ч. 9, к.ч. 10, к.ч. 11, к.ч. 12/1, к.ч. 12/2, к.ч. 13/1, к.ч. 13/2, к.ч. 13/3, к.ч. 14, к.ч. 15, к.ч. 16, к.ч. 17, к.ч. 18, к.ч. 19, к.ч. 20, к.ч. 21/1, к.ч. 21/2, к.ч. 22, к.ч. 23, к.ч. 24, к.ч. 26, к.ч. 27, к.ч. 60, к.ч. 89/2, к.ч. 90/2, к.ч. 92/1, к.ч. 92/1, к.ч. 92/2, к.ч. 93/1, к.ч. 93/2, к.ч. 94, к.ч. 95, к.ч. 96, к.ч. 97, к.ч. 98, к.ч. 99, к.ч. 100, к.ч. 101, к.ч. 102, к.ч. 103, к.ч. 104, к.ч. 105/1, к.ч. 105/2, к.ч. 106, дио к.ч. 107, дио к.ч. 108, к.ч. 109, к.ч. 110, к.ч. 111, к.ч. 112, к.ч. 113, к.ч. 114, к.ч. 115, к.ч. 116, дио к.ч. 119/1, дио к.ч. 119/2, к.ч. 121, к.ч. 122, к.ч. 123/1, к.ч. 123/2, к.ч. 124/1, к.ч. 124/2, к.ч. 125/1, к.ч. 125/2, к.ч. 540, к.ч. 542, к.ч. 543, к.ч. 544, к.ч. 545, к.ч. 546, к.ч. 547, к.ч. 548, к.ч. 549, к.ч. 550, к.ч. 551 и к.ч. 552.

К.О. Бишћани: к.ч. 428, к.ч. 429, к.ч. 430, к.ч. 431, к.ч. 432, к.ч. 433, к.ч. 434, к.ч. 435, к.ч. 436, к.ч. 439, к.ч. 440, к.ч. 441, к.ч. 442, к.ч. 443, к.ч. 444, к.ч. 445, к.ч. 446, к.ч. 447 и к.ч. 448.

Зона уже заштите изворишта «Приједорчанка» је са сјевера приближно полукружног облика и прати границе припадајучих парцела парцела на удаљености од 540 m од бунара Б-1 изворишта «Приједорчанка» и на југу се полуквадратно поклапа са изломљеним границама које прате границе припадајућих парцела.

Зону уже заштите изворишта „Приједорчанка" чине катарске честице:

К.О. Брезичани: к.ч. 2578, к.ч. 2475/2, к.ч. 2476, к.ч. 2477, к.ч. 2480, к.ч. 2479, к.ч. 2481, к.ч. 2488, к.ч. 2478, к.ч. 2572, к.ч. 2491, к.ч. 2492, к.ч. 2493, к.ч. 2494, к.ч. 2495/1, к.ч. 2495/2, к.ч. 2514, к.ч. 2563, к.ч. 2564/4, к.ч. 2565/4, к.ч. 2565/3, к.ч. 2565/6, к.ч. 2565/1, к.ч. 2566/1, к.ч. 2566/2, к.ч. 2566/3, к.ч. 2566/2, к.ч. 2566/3, к.ч. 2566/4, к.ч. 2566/5, к.ч. 2566/6, к.ч. 2566/7, к.ч. 2566/8, к.ч. 2566/9, к.ч. 2566/10, к.ч. 2566/11, к.ч. 2566/12, к.ч. 2566/13, к.ч. 2566/14, к.ч. 2566/15, к.ч. 2566/16, к.ч. 2566/17, к.ч. 2566/18, к.ч. 2566/19, к.ч. 2566/20, к.ч. 2568, к.ч. 2569, к.ч. 2570, к.ч. 2573, к.ч. 2574, к.ч. 2596/1, к.ч. 2596/2, к.ч. 2592, к.ч. 2591/1, к.ч. 2590/1, к.ч. 2589/1, к.ч. 2589/2, к.ч. 2589/3, к.ч. 2590/2, к.ч. 2563/1, к.ч. 2562, к.ч. 2561/1, к.ч. 2605, к.ч. 2575, к.ч. 2576, к.ч. 2577, к.ч. 2495, к.ч. 2460, к.ч. 2461, к.ч. 2462, к.ч. 2463, к.ч. 2464, к.ч. 2465, к.ч. 2449, к.ч. 2448, к.ч. 2458, к.ч. 2457, к.ч. 2456, к.ч. 2470, к.ч. 2471, 2475/1, 2474, 2453, 2454, 2455, 2456, 2447/1, 2564/2, к.ч. 2561/8, к.ч. 2561/7, к.ч. 2561/6, к.ч. 2561/5, к.ч. 2564/4, к.ч. 2561/3, к.ч. 2561/1, к.ч. 2557, к.ч. 2560, к.ч. 2561/9, к.ч. 2558, к.ч. 2564/5, к.ч. 2524/2, к.ч. 2525, к.ч. 2526, к.ч. 2524/1, к.ч. 2523, к.ч. 2522, к.ч. 2521, к.ч. 2512, к.ч. 2513, к.ч. 2515, к.ч. 2496, к.ч. 2518/1, к.ч. 2510, к.ч. 2509, к.ч. 2508, к.ч. 2507/3, к.ч. 2507/2, к.ч. 2507/1, к.ч. 2505, к.ч. 2504, к.ч. 2500, к.ч. 2503/1, к.ч. 2503/2, к.ч. 2791, к.ч. 2501, к.ч. 2502/2, к.ч. 2502/1, к.ч. 2499, к.ч. 2498, к.ч. 2488, к.ч. 2482, к.ч. 2483/1, к.ч. 2483/2, к.ч. 1865, к.ч. 1866, к.ч. 1868, к.ч. 1869/1, к.ч. 1869/2, к.ч. 1870, к.ч. 1584/4, к.ч. 1890, к.ч. 1898/1, к.ч. 2473, к.ч. 1886, к.ч. 1885/2, к.ч. 1885/1, к.ч. 1887/1, к.ч. 1887/2, к.ч. 1888, к.ч. 1889, к.ч. 1914/5, к.ч. 2452, к.ч. 2451/1, к.ч. 2451/2, к.ч. 2443, к.ч. 2444, к.ч. 2450, к.ч. 2446, к.ч. 2447/3, к.ч. 2447/2, к.ч. 2436, к.ч. 2437, к.ч. 2435, к.ч. 2434, к.ч. 2433, к.ч. 2432, к.ч. 2430, к.ч. 2429, к.ч. 2428, к.ч. 2427/2, к.ч. 2597, к.ч. 2598, к.ч. 2599, к.ч. 2595, к.ч. 2602, к.ч. 2604, к.ч. 2605, к.ч. 2606/1, к.ч. 2594, к.ч. 2593, к.ч. 2603, к.ч. 2606/2, к.ч. 2606/3, к.ч. 2607/2, к.ч. 2607/1, к.ч. 2610, к.ч. 2609, к.ч. 2588, к.ч. 2587, к.ч. 2586/2, к.ч. 2586/1, к.ч. 2585, к.ч. 2608/1, к.ч. 2608/2, к.ч. 2608/3, к.ч. 2806.

К.О. Приједор II; к.ч. 5749, к.ч. 5750, к.ч. 5747/1, к.ч. 5747/2, к.ч. 5747/3, к.ч. 5764, к.ч. 5766, к.ч. 5748/1, к.ч. 5748/2, к.ч. 5748/3, к.ч. 5748/4, к.ч. 5747/4, к.ч. 5744, к.ч. 5746, к.ч. 5745, к.ч. 5743/2, к.ч. 5743/1, к.ч. 5769, к.ч. 5743/3, к.ч. 5743/4, к.ч. 5771, к.ч. 5773/1, к.ч. 5770, к.ч. 5772, к.ч. 1, к.ч. 2, к.ч. 3, к.ч. 4, к.ч. 5/1, к.ч. 5/2, к.ч. 5/3, к.ч. 6, к.ч. 7, к.ч. 8, к.ч. 9, к.ч. 10, к.ч. 11/1, к.ч. 11/2, к.ч. 11/3, к.ч. 11/5, к.ч. 11/6, к.ч. 11/8, к.ч. 11/9, к.ч.

11/10, к.ч. 11/11, к.ч. 11/12, к.ч. 12, к.ч. 13, к.ч. 14/1, к.ч. 14/2, к.ч. 14/3, к.ч. 14/4, к.ч. 14/5, к.ч. 15/1, к.ч. 15/2, к.ч. 16, к.ч. 17, к.ч. 18, к.ч. 19, к.ч. 20, к.ч. 21, к.ч. 22, к.ч. 23, к.ч. 24, к.ч. 25, к.ч. 26, к.ч. 27, к.ч. 28, к.ч. 29, к.ч. 30/1, к.ч. 30/2, к.ч. 31, к.ч. 32, к.ч. 35, к.ч. 36, к.ч. 37.

К.О. Приједор I: к.ч. 1, к.ч. 2, к.ч. 3, к.ч. 4, к.ч. 5, к.ч. 6, к.ч. 7, к.ч. 8, к.ч. 9, к.ч. 10, к.ч. 11, к.ч. 12, к.ч. 13, к.ч. 14, к.ч. 91, к.ч. 92, к.ч. 93.

3.1.3. Зоне шире заштите

Зона шире заштите за изворишта „Матарушко поље - Тукови"» и «Матарушко поље II » је заједничка и представља јединствену просторну цјелину. Унутрашњу границу зоне шире заштите наведених изворишта представљају спољашње геодетске границе зоне уже заштите изворишта "Матарушко поље - Тукови" (као једна просторна цјелина) и зона уже заштите будућег изворишта "Матарушко поље II" (као друга засебна просторна цјелина). Спољашњу границу зоне шире заштите наведених изворишта, а која мора бити минимално удаљена 200 метара од спољашње границе зоне уже заштите за ова изворишта, представљају међе катастарских честица које заједно чине јединствену непрекидну линију. Побројане катастарске честице такође припадају зони шире заштите изворишта "Матарушко поље - Тукови " и будућег изворишта "Матарушко поље II".

Спољашња граница зоне шире заштите изворишта "Матарушко поље - Тукови" и будућег изворишта "Матарушко поље II" (у даљем тексту овог поглавља »Граница») почиње у тачци тромеђе: пут к.ч. 5731 (ул Ђуре Ђаковића - не обухвата), к.ч. 3317 - не обухвата и к.ч. 3318 - обухвата, све к.о. Приједор I.

Граница, од тачке у којој почиње, иде међама катастарских честица, и обухвата их: 3318, 3516, пресеца пут к.ч. 5732 (ул. Новосадска), наставља међама к.ч. 3493, 3491, 3547, 3454/1, 3453, 3450, 3447, 3445, 3444, пресеца пут к.ч. 5733 (ул. Сарајевска), наставља међама к.ч. 4531, 4535, 4527, 4522, пресеца пут 4523, наставља међама к.ч. 4517, 4516, 4504, 4503, 4502, те пресеца пут к.ч. 5731 (ул Ђуре Ђаковића).

Од ове тачке граница даље наставља међама к.ч. 4487, 4684, 4686, 4691, 4693, 4707, 4709, 4711, пресеца пут 5730 (све к.о. Приједор I) и излази на лијеву обалу Сане. Граница затим иде узводно лијевом обалом ријеке Сане до тромеђе: лијева обала ријеке Сане и к.ч. 54/1 (обухвата) и к.ч. 54/2 (не обухвата) - све к.о. Чараково.

Од наведене тачке тромеђе граница наставља међама к.ч. 54/1, пресеца пут к.ч. 99/2, наставља међама к.ч. 48, 49, 50 и 51 (све к.о. Чараково), сијече пут к.ч. 18/1, наставља међама к.ч. 1867/1, 1867/4, 1861, 1847, 1848, 1849, 1838, 186 и 185 (све к.о. Хамбарине), сијече пут к.ч. 2689, наставља међама к.ч. 187, 191, 192, 199, 201, 216, пресеца пут к.ч. 2688 (ул. Сарајевска), наставља међама к.ч. 581/1 (или ознаке 231/2), 576/1, 571/2, 571/1, 571/3, 568/3, 568/1, 566, 563, 267, 268, пресеца пут к.ч. 2686, наставља међама к.ч. 285, 284/1, 284/2, 283, 6, 459, 460, 461, 462, 463, пресеца пут к.ч. 1288 - све к.о. Хамбарине, и наставља међама к.ч. 336, 335, 334, 333, 352/5, 352/4, 353 (све к.о. Раковчани).

Граница даље наставља међама к.ч. 68, 69 (или ознаке 95/1), 75 (или ознаке 107), 78 (или ознаке 108) - све к.о. Ризвановићи, 563 (или ознаке 121/1), 565/1, 565/2, 565/3, 565/4 (или ознаке 122), 567 (или ознаке 119), 568 (или ознаке 132), 529, 521, 522, 523/2, 523/1, 515/2, 521/2, 518, 516, 515 (све к.о. Бишћани), сијече пут к.ч. 1582, наставља међама к.ч. 134/1 (к.о. Ризвановићи), 469/1, 469/2, 470/2, 470/1, сијече пут к.ч. 1269,

наставља међом к.ч. 400 (к.о. Бишћани), сијече пут 5698 (к.о. Приједор I), наставља међама к.ч. 423, 421/1, 421/1 (све к.о. Бишћани) и излази на лијеву обалу ријеке Сане.

Граница шире зоне ових изворишта затим иде узводно дуж обале ријеке Сане, међом парцеле 5697 до тромеђе: ријека Сана, к.ч. 619 (обухвата) и 624 (не обухвата), све К.О. Приједор I. Зона шире заштите обухвата све к.ч. ријечног острва: 594, 595, 596, 599, 597, 590, 591 и 592 (све к.о. Приједор I). Граница затим пресјеца к.ч. 5697 и наставља међама к.ч. 619, 620, 617, 612, 607 (све к.о. Приједор I) и излази поново на лијево обалу ријеке Сане.

Граница затим иде узводно, дуж обале ријеке Сане, до тромеђе: обала ријеке Сане, к.ч. 1577 (не обухвата) и к.ч. 1576 (обухвата), све к.о. Приједор I. Граница од тачке ове тромеђе наставља међом к.ч. 1576, сијече пут 5698 (све к.о. Приједор I), иде даље међама к.ч. 37, 38, 48 (све к.о. Ризвановићи), сијече пут к.ч. 1269, потом иде међама к.ч. 391 и 395 (све к.о. Раковчани), сијече пут 5707 (к.о. Приједор I), наставља међама к.ч. 1622, 1623, 1624, 1642, 1648 (све к.о. Приједор I) и излази поново на лијеву обалу ријеке Сане.

Граница наставља обалом ријеке Сане до тромеђе : обала ријеке Сане, к.ч. 1652 и 1653 (не обухвата), све к.о. Приједор I. Парцела к.ч. 5708, која се налази непосредно уз обалу, улази у зону санитарне заштите од тромеђе к.ч. 1648, 578 и 1621/1 (не обухвата) до тромеђе: обала ријеке Сане, к.ч. 1652 и 1653 (не обухвата), све к.о. Приједор I. Од тромеђе граница наставља међама к.ч. 1652, 3357, 3390, 3391, 3319, сијече пут к.ч. 5707 (ул. Приштинска), иде међом к.ч. 3318 (све к.о. Приједор I) и завршава у тачци тромеђе: пут к.ч. 5731 (ул. Ђуре Ђаковића - не обухвата), к.ч. 3317 -не обухвата и к.ч. 3318 - обухвата, све к.о. Приједор II, одакле је опис границе и започет.

Зону шире заштите изворишта „ Матерушко поље -Тукови" и „ Матарушко поље II " чине катарске честице означене као:

К.О. Приједор: к.ч. 598, к.ч. 599, к.ч. 602, к.ч. 603, к.ч. 604, к.ч. 605, к.ч. 606, к.ч. 607, к.ч. 608, к.ч. 609, к.ч. 610, к.ч. 611, к.ч. 612, к.ч. 617, к.ч. 618, к.ч. 619, к.ч. 620, к.ч. 645, к.ч. 646, к.ч. 647, к.ч. 648, к.ч. 649, к.ч. 650, к.ч. 651, к.ч. 657, к.ч. 658, к.ч. 659, к.ч. 660, к.ч. 1575, к.ч. 1576, к.ч. 1622, к.ч. 1623, к.ч. 1624, к.ч. 1625, к.ч. 1626, к.ч. 1627, к.ч. 1628, к.ч. 1629, к.ч. 1630, к.ч. 1631, к.ч. 1632, к.ч. 1633, к.ч. 1634, к.ч. 1636, к.ч. 1637, к.ч. 1638, к.ч. 1639, к.ч. 1640, к.ч. 1641, к.ч. 1642, к.ч. 1643, к.ч. 1644, к.ч. 1645, к.ч. 1646, к.ч. 1647, к.ч. 1648, к.ч. 1649, к.ч. 1650, к.ч. 1651, к.ч. 1652, к.ч. 3318/1, к.ч. 3318/2, 3319, део к.ч. 3349, к.ч. 3357, к.ч. 3358, к.ч. 3359, к.ч. 3360, к.ч. 3361, к.ч. 3362, к.ч. 3363, к.ч. 3364, к.ч. 3365, к.ч. 3384, к.ч. 3385, к.ч. 3386, к.ч. 3387, к.ч. 3388, к.ч. 3389, к.ч. 3390, к.ч. 3391, к.ч. 3392, к.ч. 3393, к.ч. 3394, к.ч. 3395, к.ч. 3396, к.ч. 3397, к.ч. 3398, к.ч. 3399, к.ч. 3432, к.ч. 3433, к.ч. 3435, к.ч. 3436, к.ч. 3437, к.ч. 3438, к.ч. 3439, к.ч. 3440, к.ч. 3441, к.ч. 3442, к.ч. 3443, к.ч. 3444, к.ч. 3446, к.ч. 3447/1, к.ч. 3447/2, к.ч. 3450/1, к.ч. 3450/2, к.ч. 3454/1, к.ч. 3454/2, к.ч. 3454/3, к.ч. 3454/4, к.ч. 3454/5, к.ч. 3454/6, к.ч. 454/7, к.ч. 454/8, к.ч. 454/9, к.ч. 454/10, к.ч. 3455, к.ч. 3456, к.ч. 3457, к.ч. 3464, к.ч. 3465, к.ч. 3466, к.ч. 3472, к.ч. 3473, к.ч. 3474, к.ч. 3475, к.ч. 3476, к.ч. 3477, к.ч. 3478, к.ч. 3479/1, к.ч. 3479/2, к.ч. 3480, к.ч. 3481, к.ч. 3482, к.ч. 3483, к.ч. 3484, к.ч. 3485, к.ч. 3486, к.ч. 3487, к.ч. 3488, к.ч. 3489/1, к.ч. 3489/2, к.ч. 3489/3, к.ч. 3490, к.ч. 3491, к.ч. 3492, к.ч. 3493, к.ч. 3494, к.ч. 3495, к.ч. 3496, к.ч. 3497, к.ч. 3498, к.ч. 3499, к.ч. 3500, к.ч. 3501, к.ч. 3502/1, к.ч. 3502/2, к.ч. 3503, к.ч. 3504, к.ч. 3505, к.ч. 3506, к.ч. 3507, к.ч. 3508, к.ч. 3509, к.ч. 3510, к.ч. 3511, к.ч. 3512, к.ч. 3516, к.ч. 3517, к.ч. 3518, к.ч. 3519/1, к.ч. 3519/2, к.ч. 3547, к.ч. 4487, к.ч. 4501, к.ч. 4502, к.ч. 4503, к.ч. 4504, к.ч. 4516, к.ч. 4517, к.ч. 4518, к.ч. 4519, к.ч. 4520, 4522, к.ч. 4527, к.ч. 4531, к.ч. 4532, к.ч. 4533, к.ч. 4534, к.ч. 4535, к.ч. 4537, к.ч. 4538, к.ч. 4539, к.ч. 4540, к.ч. 4541, к.ч. 4542,

к.ч. 4543, к.ч. 4544, к.ч. 4545, к.ч. 4546, к.ч. 4547, к.ч. 4548, к.ч. 4549, к.ч. 4550, к.ч. 4551, к.ч. 4552, к.ч. 4553, к.ч. 4554, к.ч. 4555, к.ч. 4556, к.ч. 4557, к.ч. 4558, к.ч. 4559, к.ч. 4560, к.ч. 4561, к.ч. 4562, к.ч. 4564, к.ч. 4560, к.ч. 4580, к.ч. 4581, к.ч. 4605/1, к.ч. 4621, к.ч. 4622, к.ч. 4623, к.ч. 4624, к.ч. 4625, к.ч. 4626, к.ч. 4627, к.ч. 4628, к.ч. 4630, к.ч. 4645, к.ч. 4646, к.ч. 4652, к.ч. 4653, к.ч. 4655, к.ч. 4656, к.ч. 4660, к.ч. 4661, к.ч. 4662, к.ч. 4663, к.ч. 4664, к.ч. 4665, к.ч. 4666, к.ч. 4667, к.ч. 4668, к.ч. 4669, к.ч. 4670, к.ч. 4671, к.ч. 4672, к.ч. 4673, к.ч. 4674, к.ч. 4675, к.ч. 4676, к.ч. 4677, к.ч. 4678, к.ч. 4679, к.ч. 4680, к.ч. 4681, к.ч. 4682, к.ч. 4683, к.ч. 4684, к.ч. 4686, к.ч. 4687, к.ч. 4688, к.ч. 4689, к.ч. 4690, к.ч. 4691, к.ч. 4692, к.ч. 4693, к.ч. 4694, к.ч. 4695, к.ч. 4696, к.ч. 4697, к.ч. 4698, к.ч. 4699, к.ч. 4700, к.ч. 4701, к.ч. 4702, к.ч. 4703, к.ч. 4704, к.ч. 4705, к.ч. 4706, к.ч. 4707, к.ч. 4708, к.ч. 4709, к.ч. 4711, к.ч. 4719, к.ч. 4725, к.ч. 4726, к.ч. 4738, к.ч. 4739, к.ч. 4740, к.ч. 4741, к.ч. 4741, к.ч. 4742, к.ч. 4743, к.ч. 4744, к.ч. 4745/1, к.ч. 4745/2, к.ч. 4746/1, к.ч. 4746/2, к.ч. 4747, к.ч. 4748, к.ч. 4749, к.ч. 4750, к.ч. 4751, к.ч. 4752, к.ч. 4753, к.ч. 4754, к.ч. 4755, к.ч. 4756, к.ч. 4757, к.ч. 4758, к.ч. 4759, к.ч. 4760, к.ч. 4761, к.ч. 4762, к.ч. 4763, к.ч. 4764, к.ч. 4765, к.ч. 4766, к.ч. 4767, к.ч. 4768, к.ч. 4769, к.ч. 4770, к.ч. 4771, к.ч. 4772, к.ч. 4773, к.ч. 4774, к.ч. 4775, к.ч. 4776, к.ч. 4777/1, к.ч. 4777/2, к.ч. 4777/3, к.ч. 4778, к.ч. 4779, к.ч. 4780, к.ч. 4781, к.ч. 4782, к.ч. 4783, к.ч. 4784, к.ч. 4780, к.ч. 4785, к.ч. 4786, к.ч. 4787, к.ч. 4788, к.ч. 4789, к.ч. 4790 и к.ч. 4791.

К.О. Бишћани: к.ч. 400, к.ч. 421, к.ч. 423, к.ч. 424, к.ч. 425/1, к.ч. 425/2, к.ч. 425/3, к.ч. 426, к.ч. 427, к.ч. 449, к.ч. 450, к.ч. 451, к.ч. 452/1, к.ч. 452/2, к.ч. 453, к.ч. 454, к.ч. 455, к.ч. 456, к.ч. 457, к.ч. 458, к.ч. 459, к.ч. 460, к.ч. 461, к.ч. 462, к.ч. 463, к.ч. 464/1, к.ч. 464/2, к.ч. 465, к.ч. 466, к.ч. 467/1, к.ч. 467/2, к.ч. 467/3, к.ч. 467/4, к.ч. 467/5, к.ч. 467/6, к.ч. 468/1, к.ч. 468/2, к.ч. 469, к.ч. 470/1 и к.ч. 470/2.

К.О. Ризвановићи: к.ч. 25, к.ч. 28, к.ч. 29, к.ч. 30, к.ч. 31, к.ч. 32, к.ч. 33, к.ч. 34, к.ч. 35, к.ч. 36, к.ч. 37, к.ч. 38, к.ч. 48, к.ч. 49, к.ч. 50, к.ч. 51, к.ч. 52, к.ч. 53, к.ч. 54, к.ч. 55/1, к.ч. 55/2, к.ч. 56, к.ч. 57, к.ч. 58, к.ч. 59/1, к.ч. 59/2, к.ч. 61/1, к.ч. 61/2, к.ч. 61/3, к.ч. 62, к.ч. 63, к.ч. 64, к.ч. 65, к.ч. 66, к.ч. 67, к.ч. 68, к.ч. 69, к.ч. 75, к.ч. 78, к.ч. 79, к.ч. 80, к.ч. 81, к.ч. 82, к.ч. 83, к.ч. 84, к.ч. 85, к.ч. 86, к.ч. 87, к.ч. 88, к.ч. 89/1, к.ч. 90/1, к.ч. 126, к.ч. 127, к.ч. 128, к.ч. 129, к.ч. 130, к.ч. 131, к.ч. 132, к.ч. 133/1, к.ч. 133/2, к.ч. 133/3, к.ч. 134, к.ч. 515, к.ч. 516, к.ч. 518, к.ч. 519/1, к.ч. 519/2, к.ч. 520, к.ч. 521, к.ч. 522, к.ч. 523, к.ч. 524, к.ч. 525/2, к.ч. 529, к.ч. 530, к.ч. 531, к.ч. 532, к.ч. 533, к.ч. 534/1, к.ч. 534/2, к.ч. 535/1, к.ч. 535/2, к.ч. 536, к.ч. 537, к.ч. 538, к.ч. 539, к.ч. 541, к.ч. 553, к.ч. 554, к.ч. 555, к.ч. 556, к.ч. 557, к.ч. 558, к.ч. 559, к.ч. 560, к.ч. 561, к.ч. 562, к.ч. 563, к.ч. 565, к.ч. 567, к.ч. 568 и к.ч. 569.

К.О. Хамбарине: к.ч. 6, к.ч. 7, к.ч. 8, к.ч. 9, к.ч. 10/1, к.ч. 10/2, к.ч. 11, к.ч. 12/1, к.ч. 12/2, к.ч. 13/1, к.ч. 13/2, к.ч. 14, к.ч. 15, к.ч. 16, к.ч. 17, к.ч. 18/2, к.ч. 24, к.ч. 25, 26, к.ч. 97/1, к.ч. 97/2, к.ч. 142/1, к.ч. 143, к.ч. 144, к.ч. 145, к.ч. 146, к.ч. 147/1, к.ч. 147/2, к.ч. 147/3, к.ч. 148, к.ч. 149, к.ч. 150, к.ч. 151, к.ч. 151, к.ч. 152, к.ч. 153, к.ч. 154, к.ч. 155, к.ч. 156, к.ч. 164, к.ч. 165, к.ч. 166/1, к.ч. 166/2, к.ч. 167, к.ч. 168, к.ч. 169, к.ч. 170, к.ч. 181, к.ч. 182, к.ч. 183, к.ч. 184, к.ч. 185, к.ч. 186, к.ч. 187, к.ч. 188, к.ч. 189, к.ч. 190, к.ч. 191, к.ч. 192, к.ч. 199, к.ч. 201, к.ч. 202, к.ч. 203, к.ч. 204, к.ч. 205/1, к.ч. 205/2, к.ч. 206/1, к.ч. 206/2, к.ч. 207, к.ч. 208, к.ч. 209, к.ч. 210, к.ч. 211, к.ч. 212, к.ч. 213, к.ч. 214, к.ч. 215, к.ч. 216, к.ч. 232, к.ч. 233, к.ч. 234, к.ч. 235, к.ч. 236, к.ч. 237, к.ч. 238, к.ч. 240, к.ч. 241, к.ч. 242, к.ч. 243, к.ч. 244, к.ч. 245, к.ч. 246, к.ч. 247/1, к.ч. 247/2, к.ч. 248, к.ч. 249, к.ч. 251, к.ч. 252, к.ч. 253, к.ч. 254/1, к.ч. 254/2, к.ч. 255, к.ч. 256, к.ч. 257, к.ч. 258, к.ч. 259, к.ч. 263, к.ч. 264, к.ч. 265/1, к.ч. 265/2, к.ч. 266, к.ч. 267, к.ч. 268, к.ч. 269, к.ч. 270/1, к.ч. 270/2, к.ч. 274, к.ч. 275, к.ч. 276, к.ч. 277, к.ч. 278/1, к.ч. 278/2, к.ч. 278/3, к.ч. 278/4, к.ч. 278/5, к.ч. 280, к.ч. 281, к.ч. 282, к.ч. 283, к.ч. 284/1, к.ч. 284/2, к.ч. 285, к.ч. 1838, к.ч. 1847, к.ч. 1848, к.ч. 1849, к.ч. 1850, к.ч. 1851, к.ч. 1852, к.ч. 1853, к.ч. 1854, к.ч.

1855, к.ч. 1856, к.ч. 1857, к.ч. 1858, к.ч. 1859, к.ч. 1860, к.ч. 1861, к.ч. 1867/1, к.ч. 1867/3 и к.ч. 1867/4.

К.О. Раковчани: к.ч. 333, к.ч. 334, к.ч. 335, к.ч. 336, к.ч. 337, к.ч. 338, к.ч. 339, к.ч. 340, к.ч. 341/2, к.ч. 344, к.ч. 345, к.ч. 346, к.ч. 347, к.ч. 348, к.ч. 349, к.ч. 350, к.ч. 351, к.ч. 352/1, к.ч. 352/2, к.ч. 352/3, к.ч. 352/4, к.ч. 352/5, к.ч. 353, к.ч. 451, к.ч. 452, к.ч. 457/1, к.ч. 457/2, к.ч. 458, к.ч. 459, к.ч. 460, к.ч. 461, к.ч. 462 и к.ч. 463.

К.О. Чараково: к.ч. 7, к.ч. 8, к.ч. 9, к.ч. 10, к.ч. 11, к.ч. 27/1, к.ч. 27/2, к.ч. 27/3, к.ч. 27/4, к.ч. 27/5, к.ч. 27/6, к.ч. 27/7, к.ч. 27/8, к.ч. 27/9, к.ч. 27/10, к.ч. 27/11, к.ч. 27/12, к.ч. 27/13, к.ч. 27/15, к.ч. 28/1, к.ч. 28/2, к.ч. 29, к.ч. 30, к.ч. 31, к.ч. 32, к.ч. 33/1, к.ч. 33/2, к.ч. 33/3, к.ч. 33/4, к.ч. 33/5, к.ч. 33/6, к.ч. 34/1, к.ч. 34/2, к.ч. 34/3, к.ч. 35, к.ч. 36, к.ч. 37, к.ч. 38, к.ч. 39, к.ч. 40, к.ч. 41, к.ч. 42, к.ч. 43, к.ч. 44, к.ч. 45, к.ч. 46, к.ч. 47, к.ч. 48, к.ч. 49, к.ч. 50, к.ч. 51, к.ч. 52, к.ч. 53, к.ч. 54/1 и к.ч. 55/3.

Зона шире заштите изворишта «Приједорчанка» утврђује се на простору удаљености 233 m од спољне границе уже заштитне зоне. За одређивење зоне шире заштите примјењује се пропорционално утврђена удаљеност у односу на зону уже заштите.

Зону шире заштите и појас санитарне заштите изворишта „Приједорчанка" чине катарске честице означене као:

КО Брезичани: к.ч. 2690/3, к.ч. 2690/2, к.ч. 2690/1, к.ч. 2694/1, к.ч. 2694/2, к.ч. 2694/3, к.ч. 2693, к.ч. 2551/1, к.ч. 2551/2, к.ч. 2699/1, к.ч. 2552, к.ч. 2554, к.ч. 2555, к.ч. 2556, к.ч. 2534/1, к.ч. 2335/1, к.ч. 2532, к.ч. 2533, к.ч. 2531, к.ч. 2789, к.ч. 2528, к.ч. 2530, к.ч. 2549/1, к.ч. 2536, к.ч. 2535/2, к.ч. 2537, к.ч. 2544/2, к.ч. 2550/1, 2548, 1325, 2544/1, 2538, 2543, 2541, к.ч. 2539, к.ч. 1818/1, к.ч. 1818/2, к.ч. 2540, к.ч. 2542, к.ч. 1826, к.ч. 1822/1, к.ч. 1824, к.ч. 1822/2, к.ч. 1825, к.ч. 1827, к.ч. 1832, к.ч. 1833, к.ч. 1834/1, к.ч. 1834/2, к.ч. 1827, к.ч. 1828, к.ч. 1829, к.ч. 1843/1, к.ч. 1843/4, к.ч. 1843/3, к.ч. 1843/2, к.ч. 1845, к.ч. 1846/2, к.ч. 1846/1, к.ч. 1846/4, к.ч. 1846/3, к.ч. 1846/5, к.ч. 1844, к.ч. 1847, к.ч. 1848, к.ч. 1849, к.ч. 1850/5, к.ч. 2515, к.ч. 2517, к.ч. 2519, к.ч. 2520/1, к.ч. 2520/2, к.ч. 2521, к.ч. 2518/2, к.ч. 2527, к.ч. 1871, к.ч. 1898/2, к.ч. 1902, к.ч. 1903, к.ч. 1904, к.ч. 1906, к.ч. 1907, к.ч. 1914/3, к.ч. 1909, к.ч. 1914/4, к.ч. 1914/1, к.ч. 1920/1, к.ч. 1924/2, к.ч. 1923, к.ч. 1922, к.ч. 1921, к.ч. 1927, к.ч. 1928, к.ч. 1929, к.ч. 1930, к.ч. 1931, к.ч. 1932, к.ч. 1933, к.ч. 2427/1, к.ч. 2425/1, к.ч. 2425/2, к.ч. 2424/3, к.ч. 2423, к.ч. 2424/1, к.ч. 2421, к.ч. 2422, к.ч. 2417, к.ч. 2416, к.ч. 2421, к.ч. 2418/1, к.ч. 2418/2, к.ч. 2419, к.ч. 2426, к.ч. 2665, к.ч. 2666, к.ч. 2670/1, к.ч. 2670/2, к.ч. 2670/3, к.ч. 2669, к.ч. 2668, к.ч. 2671, к.ч. 2673, к.ч. 2674, к.ч. 2675, к.ч. 2676, к.ч. 2677, к.ч. 2678, к.ч. 2806, к.ч. 2778, к.ч. к.ч. 2777, 2776, к.ч. 2775, к.ч. 2662, к.ч. 2663, к.ч. 2661, к.ч. 2660, к.ч. 2656, к.ч. 2645, к.ч. 2646, к.ч. 2640, к.ч. 2641, к.ч. 2642, к.ч. 2643, к.ч. 2644, к.ч. 2658, к.ч. 2657, к.ч. 2656, к.ч. 2655, к.ч. 2601, к.ч. 2631, к.ч. 2638, к.ч. 2629, к.ч. 2628, к.ч. 2630, к.ч. 2627, к.ч. 2621, к.ч. 2622, к.ч. 2647, к.ч. 2648, к.ч. 2650, к.ч. 2651, к.ч. 2654, к.ч. 2648, к.ч. 2647, к.ч. 2652, к.ч. 2653, к.ч. 2637/1, к.ч. 2637/2, к.ч. 2636, к.ч. 2635, к.ч. 2634, к.ч. 2631, к.ч. 2626, к.ч. 2623, к.ч. 2919, к.ч. 2618, к.ч. 2624, к.ч. 2625, к.ч. 2632, к.ч. 2633, к.ч. 2679, к.ч. 2616, к.ч. 2615, к.ч. 2614, к.ч. 2613, к.ч. 2612, к.ч. 2611, к.ч. 2789, к.ч. 2680, к.ч. 2681/1, к.ч. 2681/2, к.ч. 2683/6, к.ч. 2682/2, к.ч. 2683/3, к.ч. 2684/2, к.ч. 2692/3, к.ч. 2692/4, к.ч. 2658/1, к.ч. 2685/2, к.ч. 2688/1, к.ч. 2688/2, к.ч. 2692/1.

К.О. Приједор II: к.ч. 5751/1, к.ч. 5751/2, к.ч. 5752, к.ч. 5753, к.ч. 5754, к.ч. 5755, к.ч. 5756, к.ч. 5757, к.ч. 5765, к.ч. 5998, к.ч. 5762/2, к.ч. 5762/3, к.ч. 5762/5, к.ч. 5762/1, к.ч. 5761, к.ч. 5763, к.ч. 5767, к.ч. 5768, к.ч. 5774, к.ч. 5775, к.ч. 5773/4, к.ч. 5773/3, к.ч. 5773/2, к.ч. 5780, к.ч. 5779, к.ч. 5777, к.ч. 5776, к.ч. 5778/1, к.ч. 5778/2, к.ч. 5778/3, к.ч. 5778/4, к.ч. 5778/5, к.ч. 38, к.ч. 39, к.ч. 40, к.ч. 41, к.ч. 42.

КО Приједор I: к.ч. 15, к.ч. 16, к.ч. 17, к.ч. 18, к.ч. 19, к.ч. 20, к.ч. 21, к.ч. 22, к.ч. 23, к.ч. 24, к.ч. 56, к.ч. 57, к.ч. 58, к.ч. 59, к.ч. 60, к.ч. 61, к.ч. 62, к.ч. 63, к.ч. 64, к.ч. 65, к.ч. 66, к.ч. 67, к.ч. 70, к.ч. 60, к.ч. 74, к.ч. 73, к.ч. 69, к.ч. 104, к.ч. 103, к.ч. 102, к.ч. 101, к.ч. 100, к.ч. 99, к.ч. 98, к.ч. 97, к.ч. 86, к.ч. 87, к.ч. 88, к.ч. 82, к.ч. 81, к.ч. 83, к.ч. 84, к.ч. 85, к.ч. 86, к.ч. 89, к.ч. 90, к.ч. 69, к.ч. 68, к.ч. 67, к.ч. 66, к.ч. 65, к.ч. 64, к.ч. 63, к.ч. 62, к.ч. 61, к.ч. 60, к.ч. 59, к.ч. 58, к.ч. 57, к.ч. 56, к.ч. 55, к.ч. 54, к.ч. 53, к.ч. 52, к.ч. 31, к.ч. 32, к.ч. 33, к.ч. 29, к.ч. 28, к.ч. 27, к.ч. 26, к.ч. 25, к.ч. 24, к.ч. 23, к.ч. 22, к.ч. 21, к.ч. 20, к.ч. 19, к.ч. 18, к.ч. 10, к.ч. 11/1, к.ч. 11/2, к.ч. 9, к.ч. 8, к.ч. 41, к.ч. 40, к.ч. 39, к.ч. 44, к.ч. 43, к.ч. 42, к.ч. 45/1, к.ч. 45/2, к.ч. 46/1, к.ч. 46/2, к.ч. 169, к.ч. 168, к.ч. 170, к.ч. 161, к.ч. 171, к.ч. 172, к.ч. 173, к.ч. 174, к.ч. 181, к.ч. 180, к.ч. 231/1, к.ч. 231/2, к.ч. 230, к.ч. 229, к.ч. 241, к.ч. 226, к.ч. 225, к.ч. 223, к.ч. 220, к.ч. 219, к.ч. 221/1, к.ч. 221/2, к.ч. 227, к.ч. 228, к.ч. 222, к.ч. 217, к.ч. 216, к.ч. 214, к.ч. 210, к.ч. 211, к.ч. 213, к.ч. 212, к.ч. 209, к.ч. 208, к.ч. 182, к.ч. 187, к.ч. 189/1, к.ч. 189/2, к.ч. 190/1, к.ч. 190/2, к.ч. 191/1, к.ч. 191/2, к.ч. 183, к.ч. 184, к.ч. 185, к.ч. 186, к.ч. 150, к.ч. 151, к.ч. 152, к.ч. 153, к.ч. 154, к.ч. 149, к.ч. 155/1, к.ч. 155/2, к.ч. 156, к.ч. 164, к.ч. 5689, к.ч. 47, к.ч. 48, к.ч. 49, к.ч. 50, к.ч. 51, к.ч. 69, к.ч. 70, к.ч. 71, к.ч. 72, к.ч. 73, к.ч. 74, к.ч. 5688, к.ч. 119, к.ч. 120, к.ч. 121, к.ч. 122, к.ч. 160/1, к.ч. 160/2, к.ч. 163, к.ч. 165, к.ч. 159, к.ч. 158, к.ч. 157, к.ч. 156, к.ч. 118, к.ч. 115, к.ч. 117, к.ч. 116/1, к.ч. 116/2, к.ч. 123/1, к.ч. 123/2, к.ч. 124, к.ч. 125, к.ч. 126, к.ч. 127, к.ч. 128, к.ч. 129, к.ч. 130, к.ч. 131, к.ч. 5670, к.ч. 133/1, к.ч. 133/2, к.ч. 134, к.ч. 132, к.ч. 147, к.ч. 148, к.ч. 149, к.ч. 142, к.ч. 141, к.ч. 139, к.ч. 140, к.ч. 138, к.ч. 137, к.ч. 136, к.ч. 135, к.ч. 5672, к.ч. 143, к.ч. 144, к.ч. 192, к.ч. 194/1, к.ч. 193/1, к.ч. 193/2, к.ч. 194/2, к.ч. 195, к.ч. 196/1, к.ч. 196/2, к.ч. 196/3, к.ч. 197, к.ч. 198, к.ч. 199, к.ч. 200, к.ч. 201, к.ч. 202, к.ч. 203, к.ч. 204, к.ч. 205, к.ч. 206, к.ч. 187, к.ч. 207, к.ч. 212, к.ч. 213, к.ч. 215, к.ч. 218, к.ч. 219, к.ч. 266, к.ч. 265, к.ч. 267, к.ч. 268/4, к.ч. 268/2, к.ч. 268/3, к.ч. 269, к.ч. 264, к.ч. 468, к.ч. 464, к.ч. 463, к.ч. 466, к.ч. 467, к.ч. 538, к.ч. 537, к.ч. 539, к.ч. 540, к.ч. 541, к.ч. 542, к.ч. 560, к.ч. 559, к.ч. 558, к.ч. 557, к.ч. 570, к.ч. 571, к.ч. 565, к.ч. 566, к.ч. 561, к.ч. 567, к.ч. 572, к.ч. 573, к.ч. 576, к.ч. 574, к.ч. 575, к.ч. 556/2, к.ч. 556/1, к.ч. 555, к.ч. 554, к.ч. 553, к.ч. 552, к.ч. 551, к.ч. 550, к.ч. 549/1, к.ч. 549/2, к.ч. 5672, к.ч. 114, к.ч. 113, к.ч. 112, к.ч. 111, к.ч. 110, к.ч. 109, к.ч. 108, к.ч. 107, к.ч. 106, к.ч. 105.

3.2. Појасеви заштите изворишта

Појасеви санитарне заштите су одређене површине земљишта у оквиру или ван било које зоне санитарне заштите, а на којима се спроводе прописане специфичне мјере санитарне заштите утврђене овом Одлуком.

Сходно члановима 7,8 и 11 Правилника о мјерама заштите,начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите,подручја на којима се налазе изворишта као и водних објеката и вода намијењених људској употреби ради заштите изворишта «Тукови», »Матарушко поље», будућег изворишта подземних вода «Матарушко поље II» и изворишта «Приједорчанка» утврђују се појасеви санитарне заштите и то:

1.Заштитни појас уз лијеву обалу ријеке Сане који се састоји од 4 дијела означених као ПС3-1,ПС3-2,ПС3-3 и ПС3-4, који иако представљају један појас, су у ствари четири одвојене цјелине што се види на графичком прилогу 1 ове Одлуке.

ПС3 - 1 се простире уз лијеву обалску страну ријеке Сане, сјеверозападно од будућег изворишта „Матарушко поље II", а југоисточним дијелом се наслања на ширу зону санитарне заштите (Прилог 1 ове Одлуке). Обухвата катастарске честице бр. 332, 333, 341, 342, 343, 344/1, 344/2, 345/1, 345/2, 345/3, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 355/1, 356,

357, 358/1, 358/2, 359/1, 359/3, 359/5, пут 359/6, 361, 362/1, 362/2, 363/1, 363/2, 364, 365, 366, 367, 368, 412/1, 413, дио пута 422, 421/2, 414, 415, 416, 417, 418, 419. и 420. све К.О. Бишћани.

Овај дио појаса санитарне заштите је у функцији заштите будућег изворишта „Матарушко поље II”.

ПСЗ - 2 се простире у меандру ријеке Сане, сјеверно од локације будућег изворишта „Матарушког поља II”. Простире се од спољне границе шире зоне санитарне заштите све до обале ријеке Сане (прилог 1 ове Одлуке). Овај дио појаса санитарне заштите је такође у функцији заштите будућег изворишта „Матарушко поље II”.

ПСЗ - 3 се простире уз лијеву обалску страну ријеке Сане источно од будућег изворишта „Матарушко поље II” и сјеверно од изворишта „Матарушко поље” (прилог 1 ове Одлуке), обухвата простор и све катастарске честице у оквиру њега од спољне границе шире зоне санитарне заштите све до обала ријеке Сане. Овај дио појаса санитарне заштите је у функцији заштите, како будућег изворишта „Матарушко поље II” тако и заштите постојећег изворишта „Матарушко поље”.

ПСЗ - 4 се простире уз лијеву обалску страну ријеке Сане, источно и југоисточно од изворишта „Матарушко поље” и сјевероисточно од изворишта „Тукови” (прилог 1 ове Одлуке). Овај дио појаса санитарне заштите је највећи по површини и обухвата простор и све катастарске честице у оквиру њега, од спољне границе шире зоне санитарне заштите све до обала ријеке Сане. Овај дио појаса санитарне заштите је у функцији заштите, како изворишта „Матарушко поље II” тако и заштите постојећег изворишта „Тукови”. 2. Појас санитарне заштите путних праваца -саобраћајница у зони изворишта обухвата појас који представља габарит путних праваца -саобраћајница и појас ширине 2,5 m ван путног појаса са обе стране путног правца - саобраћајнице.

Улица Степе Степановића. Овај појас се пружа саобраћајницом Приједор - Сански мост (ул. Степа Степановића), и то од градског моста на ријечи Сани (тремећа к.ч. 3336 к.о. Приједор I, обала ријеке Сане, к.ч. пут к.ч. 5731 Приједор I) до моста "Жегер" (тачка улијевања Гомјенице у Сану). Обухвата к.ч. 5733 к.о. Приједор I и к.ч. 99/2 к.о. Чараково);

Улица Сарајевска. Овај појас се пружа од ул. Ђуре Ђаковића(к.ч. 5733 к.о. Приједор I) до тачке спајања са путем к.ч. 2687 к.о. Хамбарине. Обухвата к.ч. 5733 к.о. Приједор I и к.ч. 2688 к.о. Хамбарине.

Улица Новосадска. Овај појас се пружа од ул. Ђуре Ђаковића (к.ч. 5733 к.о. Приједор I) до раскршћа пута са ул. Приштинском (к.ч. 5707 к.о. Приједор I). Обухвата к.ч. 5732 к.о. Приједор I.

Улица Приштинска. Овај појас се пружа од ул. Степе Степановића (к.ч. 5733 к.о. Приједор I) до тремеће к.ч. 1528 (пут), 137/3 и 137/4 -десна страна пута и тремеће к.ч. 1528 (пут), 514/1 и 514/2 - лијева страна пута.

Обухвата к.ч. 5707 и 5708 (све к.о. Приједор I), к.ч. 1290 к.о. Раковчани и 1528 к.о. Ризвановићи.

3. Појас санитарне заштите изворишта «Приједорчанка» успоставља се уз ријеку Сану у дијелу њене десне обале гдје је према резултатима хидролошких истраживања утврђено да постоји непосредни контакт алувијалних шљункова и доломитних кречњака средњег тријеса (према прилогу 1 ове Одлуке).

Преглед парцела у широј зони и појасу санитарне заштите изворишта «Приједорчанка» уз ријеку Сану дат је у члану 12. ове Одлуке. Уз трасе транспортних цјевовода изворишта утврђује се појас заштите који се односи на простор у ширини од 3 m обострано од трасе цјевовода. Појас заштите транспортних цјевовода детаљно ће се утврдити у регулационим плановима, за подручја кроз која транспортни цјевовод пролази.

4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАШТИТНИХ ЗОНА У ПОГЛЕДУ ОБАВЉАЊА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ

4.1. Анализа релевантних података о пољопривредној производњи у зонама санитарне заштите

Зона непосредне заштите

Зону непосредне заштите бунара предстаља земљиште које чини једну цјелину чије су границе одређене геодетским координатама, а исте су прецизно одређене у програму санитарне заштите. Површина зона непосредне заштите је различита код сваког бунара, а углавном не прелази површину 1 ha односно димензије 100 x 100 или слично. У овој зони је забрањена свака пољопривредна производња. На овој површини расте биљна заједница различитог флористичког састава али углавном то су зељасте биљне врсте.

Кошња ових биљних врста је потребна више из разлога одржавања уредности и биохигијене површинског дијела земљишта (амбијента) зоне непосредне заштите него из разлога остварења неке користи. У оваквим ситуацијама на земљиштима непосредне заштите долази до изражаја негативна селекција када су у питању биљне врсте, односно опстају најотпорније, најмање захтјевне врсте и то су углавном зељасте биљне врсте и неквалитетне траве. Ова зона је углавном експропријацијом изузета за потреба општег друштвеног интереса и за њено кориштење власницима ако их има непходно је исплатити правичну накнаду за земљиште.

Зона уже заштите

Зону уже заштите водозавата питке воде предстаља земљиште које чини једну, јединствену, независну цјелину чије су границе одређене геодетским координатама, а исте су прецизно одређене у програму санитарне заштите. Површина зоне уже заштите је различита код сваког бунара.

На терену је видљиво да постоји велик спектар односно мозаик великог броја парцела које се пуно разликују како у педолошком смислу тако и у начину кориштења. Наиме, видљиво је да постоје парцеле које се обрађују, затим запуштене ливаде, шипражја, одлагалишта отпада, мајдани шљунка и слично. У овој зони такође има и индивидуалних стамбених објеката типа руралних који имају и пратеће пољопривредне објекте, што говори да се и становништво бави пољопривредом на себи својствен начин.

Поред низа ставки које су набројане у службеном гласнику број 9/06, а забрањене су у овој зони, такође је забрањена и свака значајнија пољопривредна производња која на овим теренима има обиљежја класичне пољопривредне производње. Овдје се забрањује употреба вјештачких ђубрива, пестицида и других хемикалија које се односе на пољопривредну производњу.

Дозвољено је кориштење пољопривредног земљишта на начин да се са њега само коси трава односно производи сијено. Није дозвољено кориштење земљишта односно ливада за испашу стоке.

Из пољопривредне праксе познато је да се земљиште треба користити на различите начине у смислу правилне оптималне плодосмјене усјева како би се одржало у што бољем стању. Дио те плодосмјене су и ливаде односно производња сијена у неким годинама. Нормална или уобичајена плодосмјена се овдје забрањује односно није могућа, а гајење само једне културе односно травне заједнице има за посљедицу исцрпљивање земљишта.

Зона шире заштите

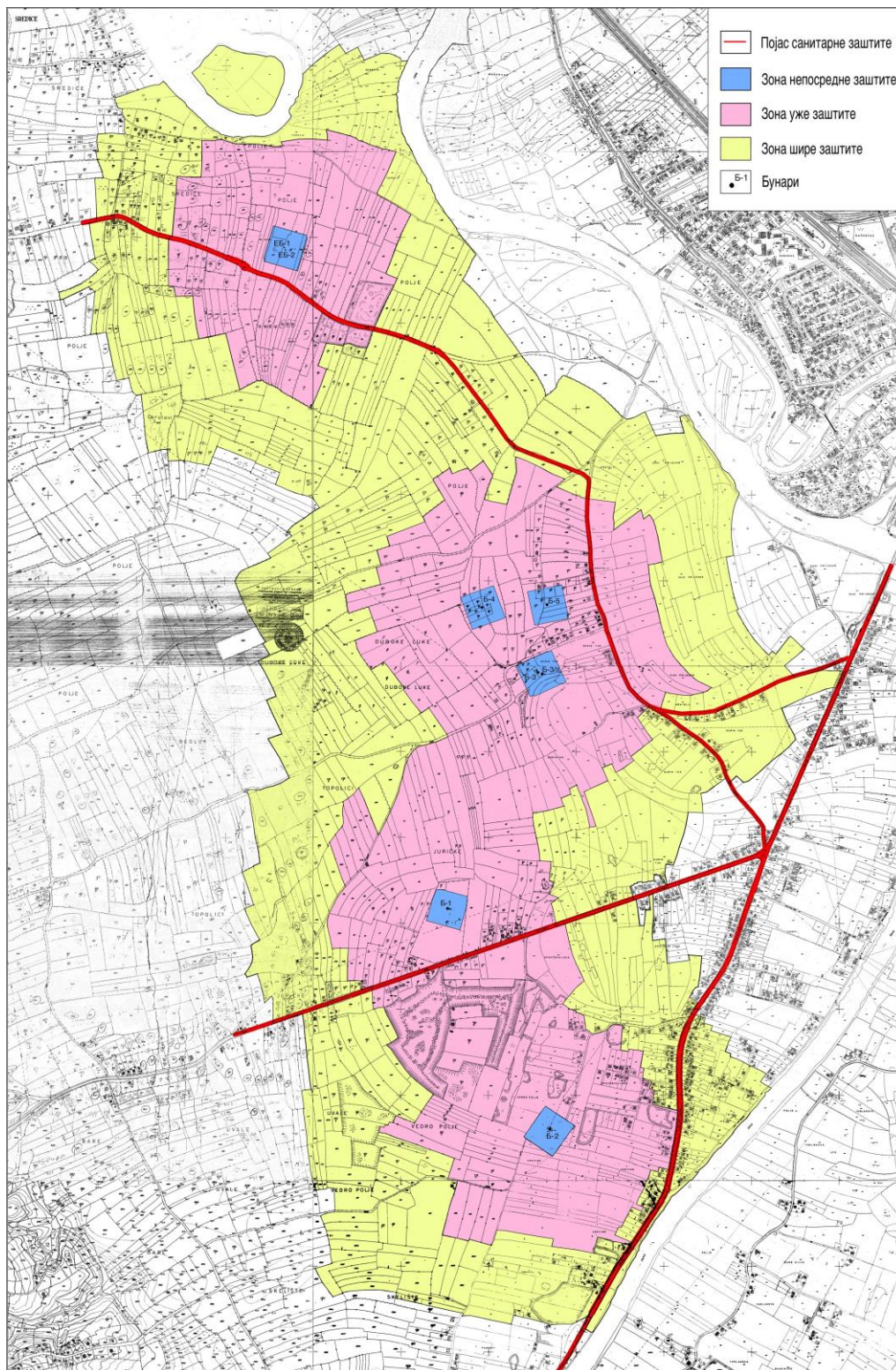
Зону шире заштите водозавхвата питке воде представља земљиште које чини једну, јединствену, независну цјелину чије су границе одређене геодетским координатама, а исте су прецизно одређене у програму санитарне заштите. Спољашња граница ове зоне удаљена је 200 m од спољашње границе зоне уже заштите.

Површина зоне шире заштите је различита за сваки бунар. На терену је видљиво да постоји велик спектар односно мозаик великог броја парцела које се пуно разликују како у педолошком смислу тако и у начину кориштења. Наиме видљиво је да постоје парцеле које се обрађују, затим запуштене ливаде, шипражја, одлагалишта отпада, мајдани шљунка и слично, као и у зони уже заштите

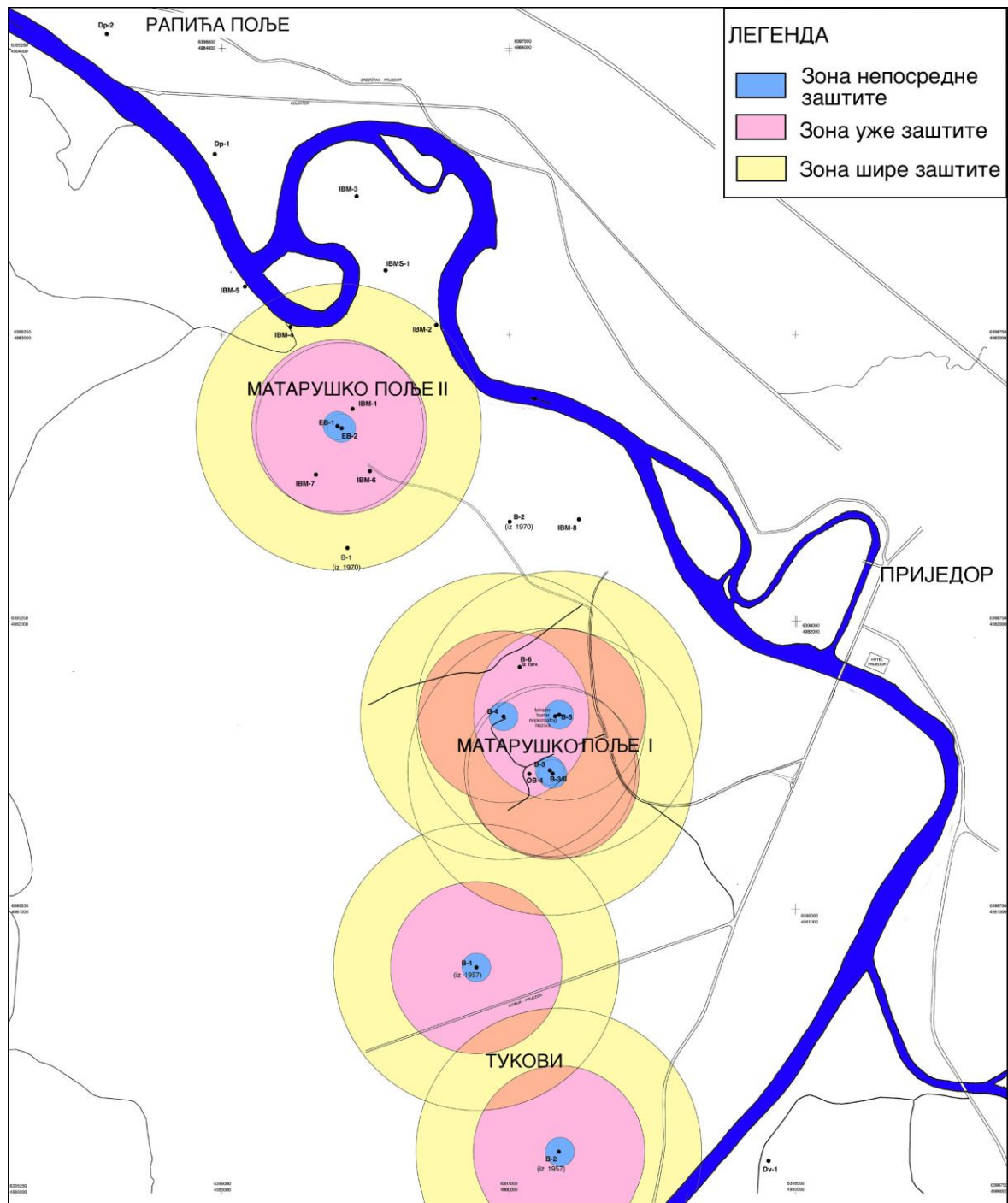
У овој зони такође има и индивидуалних стамбених објеката типа руралних који имају и пратеће пољопривредне објекте, што говори да се и становништво бави пољопривредом на себи својствен начин. Поред низа ставки које су набројане и забрањене истим службеним гласником из домена пољопривреде забрањена је употреба вјештачких ђубрива, и хемијских средстава типа пестицида. Овдје се оставља могућност бављења „органичком пољопривредном производњом“ односно кориштење органских ђубрива као и кориштење неких мјера које могу ублажити негативне посљедице не примјењивања вјештачких ђубрива и неких хемикалија.

4.1.1. Садашње стање пољопривредне производње и зонама санитарне заштите на извориштима

Пољопривредну производњу у зонама санитарне заштите на извориштима "Матарушко поље - Тукови" и "Матарушко поље II" можемо да посматрамо, кроз констатовање постојећег стања те производње, и поређења постојећег стања са захтјевима у вези мјера заштите у зонама и појасевима санитарне заштите, а што је дефинисано Одлуком о заштити изворишта воде за пиће "Матарушко поље- Тукови" и "Матарушко поље II" (Службени гласник општине Приједор број 9, од 27. октобра 2006. год.).



Шема 1. Приказ зона и појасева санитарне заштите на подручју изворишта Тукови, Матарушко поље I и II, по методи минималног удаљења границе од бунара



Шема 2. Приказ зона санитарне заштите на подручју истраживања за постојећа и потенцијално извориште по методи минималног удаљења

Бунар „Б1“. Бунар је ограђен широким простором непосредне заштите. У простору врло близу зоне непосредне заштите, тј. у зони уже заштите налази се орање, као и потпуно запуштене парцеле пољопривредног земљишта.



Сл. 1. Зона непосредне заштите изворишта питке воде, бунар „Б1“



Сл. 2. Обрађено земљиште (од границе зоне непосредне заштите) у зони уже заштите изворишта питке воде, бунар „Б1“

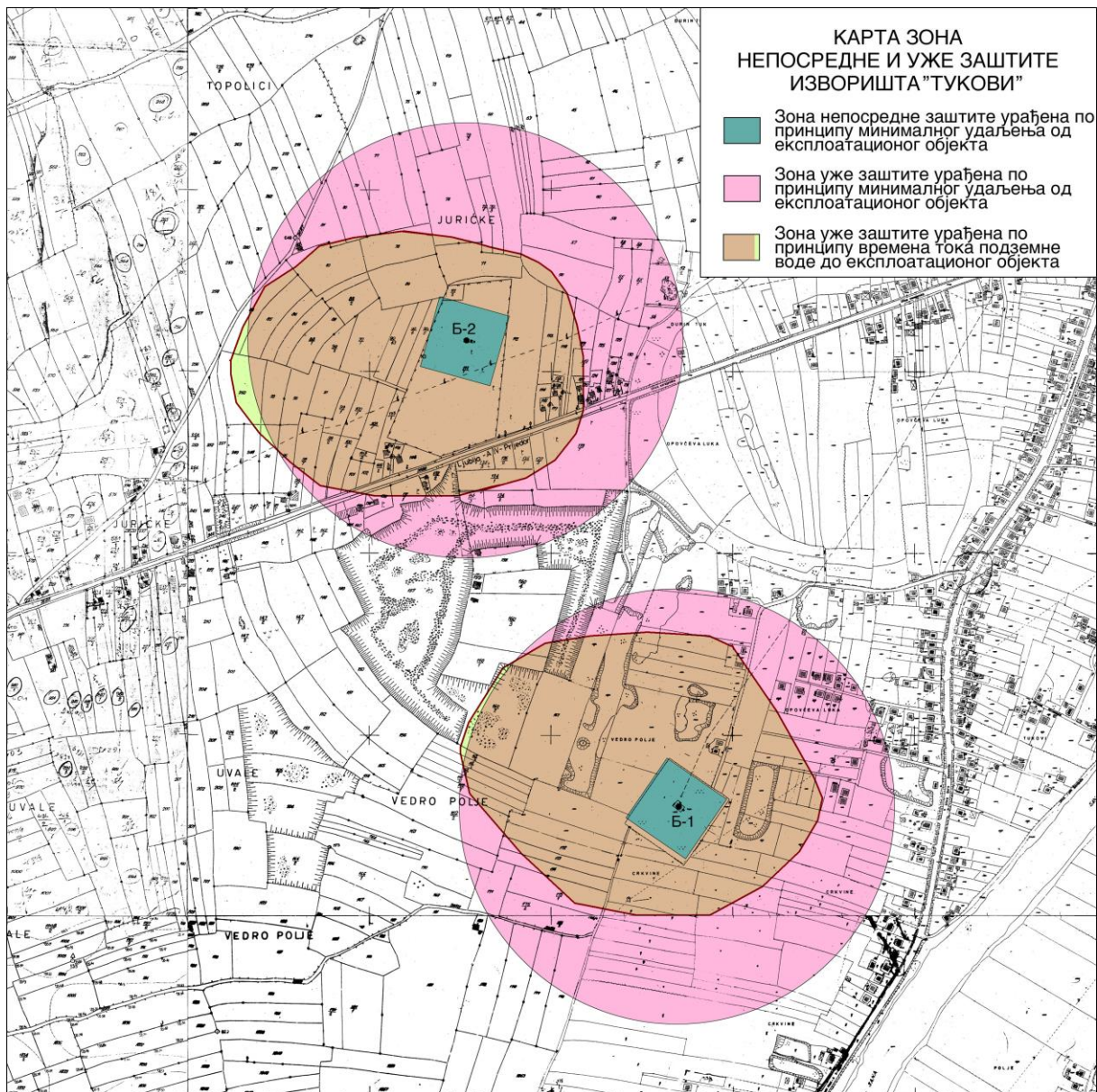
Бунар „Б2“. Зона непосредне заштите је око 70 метара од бунара. Простор око бунара је уредно ограђен, али се непосредно до ограде бунара налази усјев стрних жита, као и свјежа ораница, што упућује да се у непосредној близини бунара врши интензивна обрада земљишта.



Сл. 3. Зона непосредне заштите изворишта питке воде, бунар „Б2“



Сл. 4. Обрађено земљиште (од границе зоне непосредне заштите) у зони уже заштите изворишта питке воде, бунар „Б2“



Шема 3.: Упоредни приказ приједлога зона уже заштите на подручју изворишта "Тукови" означени црвеном и окер бојом, по обје методе одређивања

Бунар „Б3“ и „Б3/П“. Зона непосредне заштите код бунара „Б3“ је јако уска, свега тридесетак метара. Уз сами бунар се налази воћњак (Кч 34/3), као и усјев стрних жита (Кч 3422). Такође у зони непосредне заштите се налази и стамбени објекат. На нешто већој удаљености од бунара „Б3“ се налази и свјеже узорана парцела (Кч 3425), а што упућује на активно експлоативање ових обрадивих површина. Може се рећи да је стање, како зоне непосредне заштите, тако и зоне уже заштите најкритичније и да се искориштавање пољопривредних површина на овој локацији мора прилагодити мјерама предвиђеним за зоне санитарне заштите.



Сл. 5. Зона непосредне заштите изворишта питке воде, бунар „Б3“



Сл. 6. Воћњак у зони непосредне заштите изворишта питке воде, бунар „Б3“

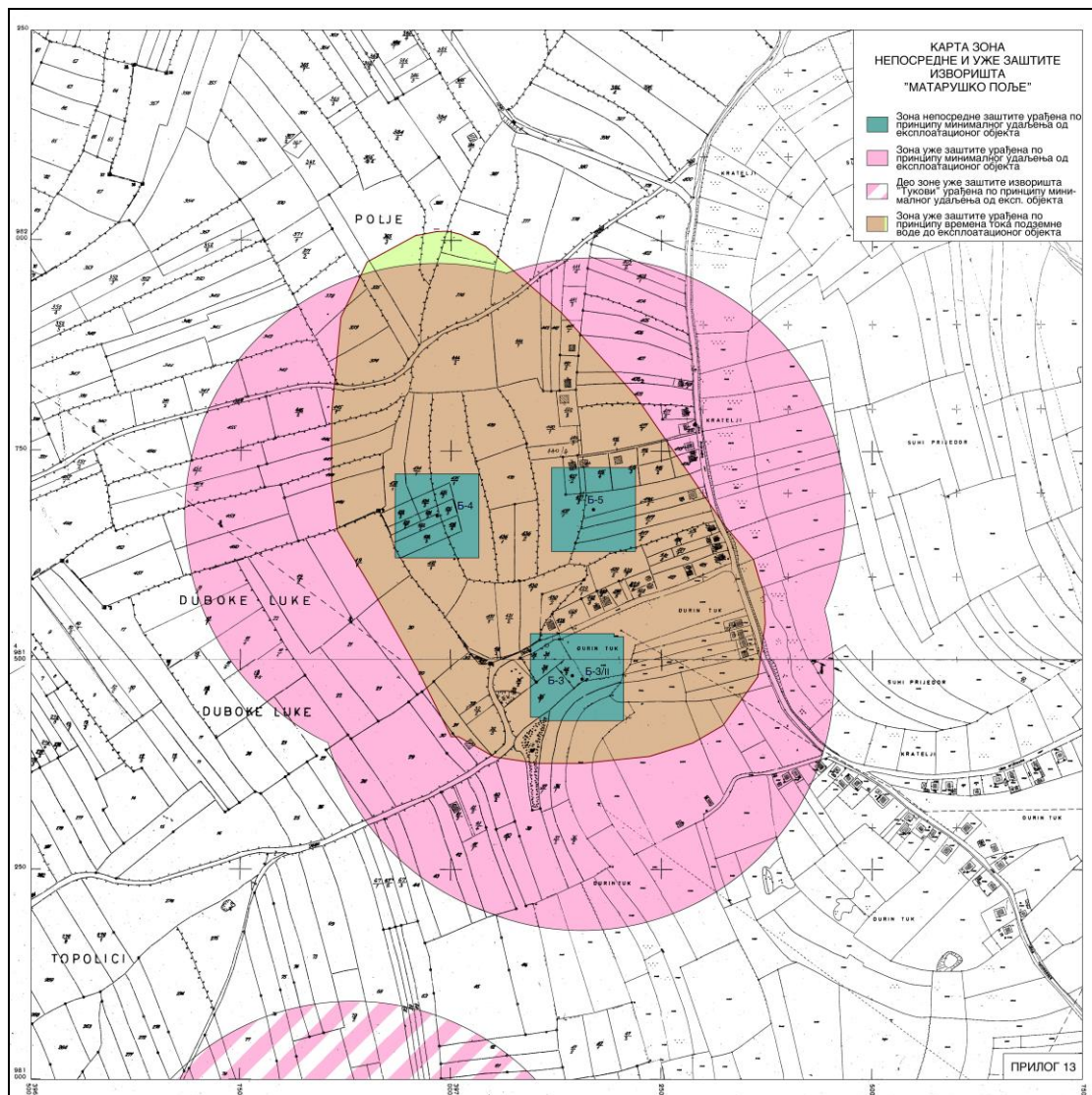


Сл. 7. Обрађено земљиште у зони уже заштите изворишта питке воде, бунар „Б3“

Бунар „Б4“. Бунар „Б4“ је један од најиздашнијих бунара на изворишту „Матарушко поље- Тукови“. Бунар је уредно ограђен, а зона непосредне заштите износи око 100 м. Непосредно уз саму ограду бунара на парцелама Кч 435/1 се налази засијана пшеница, док парцеле на Кч 433/1 и Кч 434/1 заливађене, односно запуштене. У непосредној близини бунара се налази санирана шљункара.



Сл. 8. Зона непосредне заштите изворишта питке воде, бунар „Б4“.



Шема 4. Упоредни приказ приједлога зона уже заштите на подручју изворишта Матарушко поље I означених црвеном и окер бојом, по обје методе одређивања



Сл. 9. Парцела (Кч 435/1) са засијаним стрним житом у зони уже заштите бунара „Б4“



Сл. 10. Санирана шљункара у зони уже заштите бунара „Б4“

Бунар „Б5“. Зона непосредне заштите је угрожена, како стамбеним објектима (3 куће), тако и једна стаја. Стаја са стајским испустом („ђубриштем“) се налази непосредно уз саму постојећу ограду бунара. Уочавају се и бале са сијеном, као и кошана са кукурузом, што упућује да се људи у непосредној близини зоне непосредне заштите активно баве пољопривреде. Овдје треба напоменути да је зона непосредне зоне сада

знатно уска и да је сигурно неопходно проширити, а што би дошло до самих стамбених објеката. Парцела која граничи са зоном непосредно око бунара је узорана, а на њој се уочава кукурузовина (Кч 437/3). На парцелама уз саму ограду бунара налазе се и парцеле на којима је засијана луцерка (Кч 415/3 и Кч 415/4).



Сл. 11. Зона непосредне заштите изворишта питке воде, бунар „Б5“



Сл. 12. Ускладиштено сијено на граници зоне непосредне заштите и зоне уже заштите изворишта питке воде, бунар „Б5“



Сл. 13. Обрађено земљиште у зонама уже и шире заштите изворишта питке воде, бунар „Б5“

Бунари „ЕБ1“ и „ЕБ2“ се налазе на локацији Матарушко поље II и у погледу обезбјеђивања санитарних зона налазе се у најповољнијем положају. Наиме, на поменути локацијима нема стамбених и производних објеката, али је заступљена интензивна пољопривредна производња. Да би се навријеме избјегли проблеми потребно је на свим парцелама које припадају ужој, односно широј заштићеној зони, организовати производњу која је дозвољена у водозаштитним санитарним зонама. Обавјештавање власника парцела треба да буде правовремено, како би се на вријеме избјегли проблеми око недозвољене производње и коришћења забрањених агрохемикалија на подручју санитарних зона.



Сл. 14. Оранице и засијане парцеле на подручју изворишта Матарушко поље II



Сл. 15. Оранице и остаци кукурузовине на подручју изворишта Матарушко поље II

4.1.2. Упоредна анализа пољопривредне производње у зонама санитарне заштите на извориштима са обавезујућим мјерама заштите

Пољопривредна производња у зонама санитарне заштите изворишта "Матарушко поље-Тукови" и "Матарушко поље II" је ограничена мјерама заштите у зонама и појасевима санитарне заштите, а што је дефинисано Одлуком о заштити изворишта воде за пиће "Матарушко поље- Тукови" и "Матарушко поље II" (Службени гласник општине Приједор број 9, од 27. октобра 2006. год.). Тим мјерама су предвиђена следећа ограничења у вези са пољопривредном производњом:

Мјере заштите у зони **УЖЕ ЗАШТИТЕ**, а везане за пољопривредну производњу, предвиђају забрану:

1. Изградње индустријских погона, занатских радњи, пољопривредних објеката
2. Изградње рибњака;
3. Држање стоке и пернате живине, односно постављање торова, осим испаше;
4. Отворено ускладиштење и примјена вјештачких ђубрива, пестицида, те одлагање ђубрива, органских и неорганских материја и отпадака од пољопривредне производње;
5. Прање радних машина и уређаја, као и замјена уља и резервних дијелова и
6. Употреба земљишта у пољопривредне сврхе, осим ливада.

Мјере заштите у зони **ШИРЕ ЗАШТИТЕ**, а везане за пољопривредну производњу, предвиђају забрану:

1. Отвореног ускладиштења и примјене хемијских средстава штетних за земљиште и воду, пестицида и средстава за регулисање и раст биља;
2. Изградњу сточних, перадарских и других фарми и товилишта;
3. Напајање стоке из површинских вода и гоњење стоке преко водотока;

-
4. Комерцијални узгој рибе осим биолошког одржавања и порибљавања у природним токовима;
 5. Крчење шума и друге дјелатности које изазивају ерозију тла.

Поређењем фактичког стања са мјерама заштите предвиђеним за санитарне зоне можемо доћи до општег закључка да мјере заштите у зонама санитарне заштите, а из домена пољопривредне производње, нису испоштоване до краја, а што потенцијално може да доведе до контаминације воде за пиће и угрожавања становништва. Ово се прије свега односи на зову уже заштите у којој је стање и најпроблематичније. Може се рећи да добит од пољопривредне производње у зонама уже заштите је релативно мала у односу на значај изворишта и чињенице да се из њих 70.000 људи снабдијева водом.

Зона непосредне заштите је мање више на свим извориштима у складу са предвиђеним мјерама заштите, осим на локацији бунара „БЗ“ и „БЗ/П“, гдје је јако уска и угрожена близином стамбеног објекта, те мањег воћњака који се налази у зони непосредне заштите. Зону непосредне заштите бунара „Б5“ је такође неопходно проширити.

Мјере заштите у зони уже заштите нису испоштоване, тј. у зони уже заштите јасно се уочавају пољопривредне активности које нису у складу са неопходним заштитним мјерама, а што се прије свега односи на интензивну обраду земљишта, гајење кукуруза и стрних жита, изградњу стаја (бунар „Б5“), гајење луцерке, те одржавање пољопривредног земљишта запушеног, а што намеће и проблем његове поновне обраде и „активирања“ у сврху пољопривредне производње. Мјерама предвиђеним Одлуком општине Приједор у овој зони је дозвољено само заснивање ЛИВАДА. Значај зоне уже заштите је несумњиво велики у самом очувању изворишта воде и спречавању могућег загађења воде за пиће, стога је неопходно у цјелокупној зони уже заштите забранити сијати окопавине и стрна жита, а поготово употребљавати хербициде и минерална ђубрива. Стога је неопходно домаћине стимулирати и подржати да заснују вишегодишње ливаде у облику травно-дјетелинских смјеса, а која ће се моћи експлоатисати кошењем 6-8 година, након чега ће бити потребно поново засновати ливаду услед прорјеђивања раније засноване. Наравно при томе треба напоменути да је могуће и успостављање ливада из спонтане вегетације, али при том треба напоменути да би састав крме био лошији, да би у флористичком саставу те биљне заједнице, поред зељастих биљака, учешће узеле и неке дрвенасте врсте.

4.2. Идентификација главних проблема

Основни проблеми пољопривредне производње у зонама санитарне заштите су ограничене могућности које су условљене заштитом извориште питке воде са којих се снабдијевају становници Приједора. Обзиром да се у већини случајева ради о мањим површинама земљишта у индивидуалном посједу ни пољопривредна производња није у конкретном случају на површинама које су обухваћене зонама непосредне, уже и шире заштите значајније развијена и интензивна. Углавном се ради о површинама које се сведе на баште или када је ријеч о сточарству на мањи број грла крупне и ситне стоке.

Главни проблеми су што се и у тако малом обиму пољопривредних активности, поред већих површина земљишта које се обрађују у циљу производње ратарских производа које се углавном налазе код бунара Б1 и Б3 све те активности морају бити сведене и усаглашене према степену заштите изворишта питке воде. То подразумева да у

зонама непосредне заштите нема никаквих пољопривредних активности изузимајући кошење траве, јер је зона непосредне заштите физички одвојена оградом од зоне уже заштите у којој се могу обављати пољопривредне активности у ограниченом обиму, а које се односе на ливаде које се не смију третирати органским и неорганским средствима које проласком кроз земљиште могу доспјети до изворишта питке воде и на тај начин угрозити њен квалитет, узимајући у обзир стандарде које вода за пиће мора задовољавати.

5. ИДЕНТИФИКАЦИЈА И КАТЕГОРИЗАЦИЈА НЕОПХОДНИХ МЈЕРА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ЗОНАМА ЗАШТИТЕ ПИТКЕ ВОДЕ

Развој фертилизације је уско везан уз развој пољопривреде. Према досадашњим историјским истраживањима, човјек је узгојем биља започео прије десет или дванаест хиљада година, а примјеном ђубрива прије више од 5000 година. У почетку је користио природну плодност земљишта (камено доба), да би врло брзо увидио како додавање фертилизатора помаже расту и развоју биљака.

Према извјештају UN-а (1992), број становника на Земљи који је тада износио 5.5 милијарди људи, уз присутни тренд повећања износиће до 2025. године око 8.5 милијарди. Од тог броја 83% припада земљама у развоју. Дакле, глад већ представља трајну пријетњу великом броју људи, док је пособност свијета за дугорочно задовољавање растуће потражње хране и других производа несигурна.

Иако потражња за храном, влакнима и горивом расте, производност великих подручја за производњу хране опада. У свим се земљама повећава ерозија земљишта, заслањивање, испирање и губитак плодности земљишта, загађивање подземних вода и изворишта питке воде. Производњу хране смањује и ултраљубичасто зрачење које је резултат смањивања стратосферног озонског омотача.

Пољопривреда ће растуће потребе морати задовољавати углавном повећањем производности, будући да је претежни дио најбољег свјетског земљишта већ у употреби. Један од битних предуслова напретка у пољопривредној производњи је примјена фертилизатора, базирана на досадашњим искуствима, примјени резултата научних истраживања, те контролирана на начин да не доведе до онечишћења околине. Фертилизација је као и остали сегменти пољопривредне производње прошла свој историјски развој. Досадашњи развитак пољопривреде биљежи четири "револуције":

1. увођење обраде земљишта,
2. употреба лемешног плуга и увођење плодореда,
3. Хемијска револуција (увођење агрохемикалија), а данас је присутна
4. "биолошка револуција".

С конвенционалним или индустријским типом пољопривреде прво се почело у развијеним земљама. Њен нагли развој назива се популарно још и "зелена револуција". Уз индустрију и промет, конвенционална пољопривреда је највећи загађивач околиша, посебно ако агрохемикалије користи без контроле. До онечишћења долази услед производње и интензивне употребе минералних ђубрива, пестицида, ветеринарских препарата и хормона, рада машина итд. Данас је очито да је овакав начин производње довео до низа негативних, како еколошких, тако социјалних и привредних посљедица, као што су:

- Дио примјењених захвата ризично је за околину:
 - а) емисије у ваздух: - NH_3 , N_2 , CH_4 , SO_2 , CO_2
 - б) емисије у воду: - NO^{3-} , NH^{4+} , K^+ , HPO_4^{2-} , H_2PO_4^- , SO_4^{2-} ,
- остаци пестицида

-
- Деградација физичких особина земљишта
 - а) антропогена збијања тешким стројевима)
 - б) ерозија земљишта
 - Деградација хемијских особина земљишта:
 - а) закишељавање земљишта
 - б) пад садржаја хумуса
 - ц) онечишћење земљишта остацима пестицида
 - д) онечишћење земљишта тешким металима

Од набројаних проблема, нарочито озбиљан и тешко рјешив је проблем смањења нивоа хумуса, те онечишћење тешким металима, посебино бакром и кадмијумом (канцерогени и мутагени).

- Деградација биолошких особина тла
 - нарушен однос и број микроорганизама
- Контаминација подземних вода

Ово је један од највећих проблема данашњице и пријетња обскрби питком водом у будућности, јер у условима интензивне пољопривреде долази до загађења вода: тешким металима, нитратима, нитритима, фосфатима, пестицидима и полицикличким ароматским угљиководицима. Посљедице тога су: еутрофикација, загађење питких вода и утицај на здравље људи и животиња. Просуђује се да данас на подручју ЕУ чак 20% питке воде садржи више остатака агрохемикалија неголи је то прописима дозвољено. Нарочито озбиљан проблем представља испирање азота у облику нитрата и нитрита, који се у земљиште уносе минералним ђубривима и киселим кишама. У неким подручјима Холандије, Белгије и Данске, унос чистог азота путем оборина износи и невјеројатних 300 кг/ха годишње. Осим минералних ђубрива томе доприноси и примјена органских ђубрива. Посебно је то проблем Холандије с великом сточним фондом и високим дозама ђубрива. Данска, коју многи сматрају земљом с најбољом сточарском производњом на свијету, толико је онечистила своју питку воду да је сада увози с Исланда. Због све већих еколошких проблема у развијеним земљама иде се на увођење тзв. квота за употребу минералних ђубрива, (за свако домаћинство се одређују максималне количине минералних ђубрива по хектару), нарочито због контролисана примјене азота. Знатно је мањи, али не и занемарив проблем испирања фосфора у подземне воде. Он је слабо покретљив у земљишту, али у лаким земљиштима и уз прекомјерне дозе, може изазвати загађење подземних вода. Еутрофикација (повећање концентрације минералних материја у површинским водама), до које долази услед испирања минералних материја, првенствено с пољопривредних површина, такође постаје све израженији проблем. Она доводи до поремећаја биолошких процеса, те спријечава нормалан развој, а неријетко и уништава флору и фауну акватичних система.

5.1. Извори онечишћења земљишта и вода

Штетна материја је свака материја која се у пољопривредном земљишту нађе у концентрацији која привремено или трајно доводи у питање његову основну улогу у производњи хране. У штетне материје спадају тешки метали и потенцијално токсични елементи (Cd, Hg, Mo, As, Co, Ni, Cu, Pb, Cr и Zn), те полициклички ароматски

угљеноводоници (РАН). Штетне материје су и оне које се уобичајено уносе у пољопривредно земљиште, али због нестручне примјене у непримјереним количинама, у криво вријеме или на неприкладним земљиштима, могу проузроковати штету по околину.

Извори загађења земљишта су:

- атмосфера
- вода
- примјењена средства

Онечишћењем земљишта тешким металима сматра се свако прекорачење њихових граничних вриједности (табела 1.)

Табела 1. Граничне вриједности садржаја тешких метала у земљишту

Елемент	Текстурно лака земљишта, скелетна и земљишта сиромашна хумусом (mg/kg земљишта)	Текстурно тежа и тешка земљишта у земљишта богата хумусом (mg/kg земљишта)
Cd	1	2
Hg	1	2
Pb	100	150
Mo	10	15
As	20	30
Co	50	50
Ni	50	60
Cu	60	100
Cr	60	100
Zn	200	300
РАН	2	3

Тешки метали изражени су као укупне количине у земљишту, добивене разарањем узорка златотопком.

Вриједности за никал, бакар и хром односе се само на оранична и вртна земљишта, те ливаде и пашњаке. У карбонатним земљиштима наведене вриједности могу бити 25 % веће од назначених у табелици.

Градски муљ и компост из градског муља и отпада могу се користити на пољопривредном земљишту само уз предходно извршену анализу којом се утврђује: да је супстрат стабилизован и да су у њему уништени патогени организми, потенцијални узрочници обољења.

Количина градског муља или компоста која се уноси у пољопривредно земљиште, одређује се према садржају суве материје, а њихова максимална количина не смије прелазити 10 t/ha.

Забрањује се примјена градског муља, те компоста од муља или отпада у: виноградима, воћњацима, хмељарницима, на повртларским површинама, лаким земљиштима с рН<5, на заштићеним земљиштима и земљиштима засићеним водом.

Максимална количина гнојовке се ограничава на максимално 60m³ у вегетацији и 30m³ у изванвегетацијском раздобљу (октобар -април). Забрањено је коришћење гнојовке: на подручјима изложеним великом ризику од загађења, земљишту засићеном

водом, покривеном снијегом или смрзнутом, те у подручјима уз водотокове или водозаштитну зону.

Средства за поправак земљишта и она која се користе у стакленицима и пластеницима као супстрат или компонента у припреми супстрата морају на оригиналном паковању имати податке о садржају тешких метала и токсичних елемената.

Ђубрива-потенцијални загађивачи земљишта и вода

Због свог хемијског састава и сировина из којих се производе, ђубрива могу бити загађивачи околине (земљишта и вода). Проблем загађивања везан је искључиво уз интензивну (конвенционалну) пољопривреду и примјену високих доза активне материје по хектару.

Неконтролисана примјена ђубрива, без познавања особина земљишта и његове природне снабђивености елементима исхране, додатно повећава ризике од загађења.

Табела. 2. Садржај тешких метала у неким ђубривима

Елементи	NaNO ₃	(NH ₄) ₂ SO ₄	Сирови фосфати	Супер фосфат	Базне дрозге	Калијеве соли
Cu	1-20	1-10	1-50	10-100	10-100	0-10
Co	0-5	<1	1-10	1-10	1-10	<1
Ni	<1	<1	1-10	1-10	1-10	<1
Pb	<1	<1	1-10	1-10	1-10	1-10
Mo	<1	<1	1-20	1-20	1-20	<1
Zn	1-10	1-50	500-1000	50-1000	10-100	0-10
Mn	1-50	1-50	10-1000	10-1000	1-5%	0-10
Cr	<1	<1	100-500	10-500	1000-5000	1-10
Ti	<1	<1	10-1000	50-2000	1000-5000	<1
V	<1	<1	10-1000	50-2000	1000-5000	<1

Најчешћи загађивачи су:

Азот (N₂)

Поријеклом из минералних или органских ђубрива. Сви облици добро су топиви у води и склони испирању. У земљишту се веже једино NH₄⁺ -катионски облик на адсорпцијски комплекс земљишта и то овисно о текстурном саставу земљишта и типу глиненних минерала.

Посебно су ризична по околину органска текућа N-ђубрива (гнојовка, осока), нарочито примјењена на земљишту без вегетације, на смрзнуто тло или на земљиштима хумидних крајева.

Посебну пажњу треба посветити депонијама органских и минералних ђубрива изложеним атмосферелијама, код којих елуат лако долази у контакт с водом у бунарима или подземном водом.

Посљедице испирања азота у воде су: еутрофикација у стајаћим водама, те негативан утицај на здравље у питким водама (метхемоглобинемија и нефритис). Испитивања WHO показују да су ова обољења ендемска и вежу се уз подручја интензивне пољопривреде.

Кадмијум (Cd)

Садржај Cd у земљиштима је углавном низак (испод 3 ppm), а контаминацију изазивају минерална ђубрива, органска ђубрива и ђубрива добивена из канализацијског муља.

Нормална концентрација Cd у биљкама је 0.05–2 ppm, док се токсичитет јавља >3 ppm.

Cd у минералним гнојивима поријеклом је из сировина за производњу P-ђубрива.

Избором сировина може утјецати на концентрацију Cd у гнојиву, али то утиче и на цијену производа.

Табела 3. Cd у неким сировинама за фосфатна ђубрива

Земља поријека	Cd-ppm
Бивши СССР	0,3
САД	7,0
Израел	36,0
Мароко	12,0
Алжир	23,0
Тунис	56,0
Сенегал	84,0

Уранијум (U)

Поријеклом је из фосфатних ђубрива (изотоп U^{238}).

Калијум (K^{40})

Важан биогени макроелемент, непожељан у радиоактивном облику K^{40} , поријеклом из сировина за производњу ђубрива.

Физиолошка улога тешких метала за човјека, биљке и животиње није довољно позната. Неки од њих припадају групи биогених елемената (у мањим концентрацијама), неки су без физиолошког значаја, док је један дио токсичан и доводи до аномалија у живим организмима. Сви тешки метали имају тенденцију неограниченог накупљања у организму или биљном ткиву, што је посебно опасно на загађеним стаништима и при узгоју биљака које имају високи афинитет према тим елементима (примјер поврћа).

5.2. Могућност управљања проузроковачима болести, штеточинама и коровима

Штетни организми у пољопривреди, тј. проузроковачи болести, штеточине и корови се увијек вежу за гајене биљке, као домаћине, с тим да њихова појава зависи и од агроколошких услова на одређеном локалитету и у одређеној вегетацији, приступа домаћина производњи и поштовању добре производне праксе. Како је питање пољопривредне производње у зони уже заштите ограничено само на експлоатацију ливада, то ће и проблем заштите ливада бити мањег значаја, поготово ако се узме у обзир да је то екстензивна производња, са једне стране, а са друге стране да је употреба пестицида и минералних ђубрива забрањена.

Пољопривредна производња у зони шире заштите је у значајној мјери ограничена одредницом да се забрањује „**примјена хемијских средстава штетних за земљиште и воду, пестицида и средстава за регулацију и раст биља**„. Таква одлука, уз ону да је у зони уже заштите забране на „**изградња сточних, перадарских и других фарми и товилишта**“ у значајној мјери ограничавају пољопривредну производњу и избор биљака које се могу гајити у овој зони, а које не би изискивале примјену пестицида. Наиме, пољопривредну производњу је могуће организовати и без пестицида, али је у том случају теже и непоуздано гарантовати очување рода и приноса и успјех на тржишту или пак успјех у обезбјеђивању властитих потреба за храном или потреба за домаће животиње, тим прије јер је и њихово држање у овој зони забрањено.

Оваква забрана је наизглед доста ригорозна, али због општег значаја изворишта, те због могућности контаминације подземних вода штетним агрохемикалијама, ова одлука је сасвим оправдана. Штете које би настале евентуалном контаминацијом подземних вода су много веће од евентуалне добити коју би пољопривредни произвођачи остваривали од пољопривредне производње на овом подручју. У складу са том и таквом проблематиком неопходно је пољопривредну производњу на подручју шире зоне санитарне заштите усмјерити у правцу ОРГАНСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ. Наиме, органска производња искључује употребу минералних ђубрива, значајно, готово у потпуности, редукује употребу пестицида, тако да кроз ту и такву производњу би се искључила неправилна употреба агрохемикалија, као и могућност контаминације изворишта. Наравно, ова производња би изискивала стални надзор стручне службе, редован инспекторски надзор и стимулацију пољопривредних произвођача да се њоме баве. На неки начин би се и у маркентишком смислу ова производња могла промовисати, тако да буде јасно препознатљива на тржишту, да производи са ових површина буду препознатљиви на локалном тржишту, управо као производи произведени по принципима еколошке производње. Пошто ова производња не обезбјеђује сигурне и високе приносе, неопходно би биле све произвођаче укључене и систем ове производње стимулисати. Такође треба нагласити да органска производња треба да буде строго контролисана и да се гаји по строго утврђеним принципима. Они власници парцела који не буду хтјели ући у систем органске производње на својим парцелама треба да успоставе ливаде, како је предвиђено у зону уже заштите.

Избор биљака које на подручју Приједора, тј. на конкретним парцелама Матарушког поља, а у зони шире заштите можемо гајити није велики. Оно у што треба усмјеравати ову производњу су:

- Производња љековитог биља;
- Производња травно-дјетелинских смјеса;
- Производња поврћа по органским принципима и
- Производња коштичавог воћа по органским принципима.

Органску производњу на простору зоне шире заштите неопходно је добро осмислити, при чему локална заједница и Агенција за пружање стручних услуга у пољопривреди имају посебан значај. Стога је неопходно предузети сљедеће кораке:

1. Информисање власника парцела о значају заштите агроколошког региона у зонама уже и шире санитарне зоне;
2. Усмјеравање производње по принципима органске производње;
3. Едуковање пољопривредних произвођача;

-
4. Организовање и повезивање пољопривредних произвођача у Удружења еколошких пољопривредних произвођача;
 5. Маркентишка промоција производа са овог подручја уз препознатљиву ознаку Удружења и јасно препознатљиву назнаку да је ријеч о ОРГАНСКОМ ПРОИЗВОДУ и
 6. Обезбјеђивање инспекцијског надзора над овом производњом, стручне подршке овој производњи и сертификавању исте.

Заштита биља, тј. управљање проузроковачима болести, штеточинама и коровима у великој мјери зависи од одабира врста које ће се производити по принципима органске производње. Након сагледавања заинтересованости власника парцела у зони шире заштите да производе по принципима органске производње, избора врста које ће се гајити, неопходно је успоставити трајну и континуирану стручну подршку тим произвођачима. Управљање штетним организмима, тј. заштита биљака ће при томе зависити од одабира гајених врста и специфичности конкретне локације и конкретне вегетацијске сезоне, те се ту неке опште назнаке и рецепти не могу дати, већ се заштита мора да буде прилагођена конкретним проблемима.

5.3. Могућност смањења загађења на дозвољену границу

Зоне санитарне заштите нису једине зоне гдје може да дође до контаминације воде и угрожавања воде за пиће на подручју Приједора. Наиме, изворишта у Приједору су везана за приобаља ријека, гдје постоји активна хидрауличка веза ријека-издан, те пестициди који би доспјели у површинске токове ријека су опаснији него пестициди који доспију у подземне воде. Ријеке могу да цијелим својим током сакупљају пестициде узводно од посматраног подручја тако да када дођу до њега концентрације пестицида могу достићи велики ниво, а у ријекама са смањеним садржајем кисеоника смањује се и могућност разградње пестицида. Стога је поред мјера санитарне заштите у зонама санитарне заштите предузети и конкретне мјере у поштовању водозаштићених зона узводно од озворишта, како би се спријечила контаминација површинских вода и доспијевање штетних агрохемикалија у изворишта.

Земљиште се може практично размотрити као хетероген систем који се састоји из четири фазе: чврсте (скелет), течне (земљишни раствор), гасовите фазе (земљишни ваздух) и живих материја (земљишни организми). У земљишту пестициди се могу налазити у три форме – у облику раствора, у имобилизованом стању (апсорбованом) и у гасовитом стању. Између тих стања одржава се динамичка равнотежа која се нарушава при измени таквих чиниоца као што су температура и влажност. Како су пестициди, по правилу, средње или слабо испарљиви то при разматрању има значај стање у растворљивој и имобилизованој форми.

Коефицијент расподеле пестицида у систему чврста фаза земљишта - земљишни раствор, карактерише сорпцију пестицида за генетички сродна земљишта при одређеном садржају хумуса. Зато је веома важна карактеристика пестицида коефицијент расподеле у систему земљиште – вода. Од тог односа зависи степен приступачности пестицида, јер само онај део пестицида који се налази у течној фази земљишта (земљишном раствору) је приступачан за биљке. На основу тог односа, према Бриггс-у (1976.), сви пестициди дијеле се на 14 класа. У прву класу спадају они чија је концентрација већа од 75% од општег садржаја у земљишту, а у 14. чија је концентрација у раствору нижа од 0,01%. Пестициди са веома високом миграционом

способношћу припадају 1. и 2. класи, а практично не мигрирају они који припадају од 7. до 14. класе.

Адсорпција пестицида из раствора земљишним колоидима доводи до умањења његове концентрације у раствору. Покретљивост пестицида у земљишту одређена је двјема основним физичким појавама – адсорпцијом и испирањем. Како се испирају само неадсорбовани молекули пестицида онда је адсорпција преовлађујући механизам покретљивости пестицида у земљишту.

Процес адсорпције протиче довољно брзо у поређењу са дужином времена деловања одговарајућег пестицида у условима поља. Одређивањем адсорпције пестицида (Рао и Дависон, 1980.), показано је да се обично 60-80% реакције завршава за неколико минута, а равнотежно стање наступа за неколико часова.

Зависност између концентрације пестицида, адсорбенса и концентрације у раствору у систему земљиште- вода може се добро представити изотермом адсорпције тј. графиком. Како адсорпција зависи од температуре то се свака крива мора представити као адсорпција на датој температури те отуда и има назив изотерма. Зависност адсорпције од концентрације мијења се у широким границама за различите пестициде на једном истом адсорбенту и за различите адсорбенте са једним те истим пестицидом. Облик изотерме такође може бити променљив и зато се не може применити једна математичка једначина.

Познато је да се до 80% од унешених количина пестицида адсорбује у површинском слоју и тако искључује кретање пестицида по профилу земљишта. У адсорбованом стању већина пестицида практично се не подвргава разлагању и дужина њиховог живота значајно се повећава (Anderson, 1979.; Anderson и Bouma, 1977.).

Величина адсорпције из раствора на чврстом адсорбенту при једнакој температури, притиску и уситњености површине зависи од природе како адсорбента тако и растворене материје и растварача.

Прва етапа интеракције пестицида са земљиштем јавља се њихова адсорпција на колоидима земљишта, у резултату чега се, у већини случајева умањује биолошка активност пестицида. Смањење активности пестицида најизраженије је у земљишту са високом сорпционом способношћу.

Израчунавањем адсорпције и десорпције дипропетрина и прометрина на 6 адсорбената показала су да се адсорпција пестицида повећава са садржајем глине, јоноизмењивачке способности, органских материја и смањењем рН. У табели 4 су дати подаци о сорпционој способности неких минерала глине за 2,4-Д и његове производе.

Heling i Turner (1968. и 1971.) су предложили принцип танкослојне хроматографије на земљишту за одређивање кретања пестицида у њему. Они су одредили Rf вредност за читав низ пестицида што им је омогућило да предложи класификацију по степену покретљивости у зависности од Rf вриједности:

- **I група** Rf вредност **0,09**- непокретни;
- **II група** Rf вредност **0,1-0,34**;
- **III група** Rf вредност **0,35-0,65**;
- **IV група** Rf вредност **0,65-0,89** и
- **V група** Rf вредност **0,9-1,0**- веома покретни.

У доњој табели дати су подаци за Rf вредност пестицида који су експериментално одређени помоћу танкослојне хроматографије на земљишту, као и подаци за израчунату Rf вредност.

Табела 4.: Rf вредност хербицида на танкослојној хроматографији на земљишту (Heling, 1971).

Хербицид	Израчуната вредност	Експериментално одређена вредност	Покретљивост
2,4-D	0,60	0,69	4
Monuron	0,37	0,48	3
Simazin	0,26	0,45	5
Propazin	0,24	0,41	3
Atrazin	0,22	0,47	3
CIPC	0,17	0,18	2
Diuron	0,09	0,24	2
Prometrin	0,09	0,25	2
Hlorksuron	0,01	0,08	1
Parakvat	0,002	0,00	1
DDT	0,0002	0,00	1

За оцјену степена миграције хербицида у земљишту предложена је следећа скала:
0 – не мигрира; 1 – мигрира до 15 cm; 2 – мигрира до 50 cm; 3 – мигрира >50 cm

Из табеле закључујемо да могућност миграције хербицида може да угрози подземне воде и да је забрана коришћења пестицида у зонама санитарне заштите сасвим оправдана.

6. ПРИЈЕДЛОГ РЈЕШЕЊА ЗА ОБАВЉАЊЕ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ЗОНАМА ЗАШТИТЕ

У последње вријеме пољопривредна производња се нагло увећава, а у исто вријеме, примјена савремених производних технологија доводи и до убрзане деградације земљишта и вода, што доводи до активирања и интензивирања штетних физичких и хемијских процеса. Због тога се јавља потреба за развојем таквог система који ће не само да заустави процесе даље деградације, већ и да обнови изгубљене производне потенцијале земљишта. Рјешење је у примјени тзв. одрживе или трајне пољопривреде ("sustainable agriculture") која представља еколошки приступ у коришћењу земљишта и гдје конзервација земљишта и вода има веома значајну улогу.

Сазнања о сталној деградацији земљишта интензивним и веома агресивним газдовањем пољопривредним површинама појавило се у последње вријеме, када је и лансирано схватање о потреби преласка на тзв. одрживу или трајну пољопривреду. Ово схватање пољопривреде означава такву пољопривредну производњу која не угрожава земљиште и не смањује његову природну физичку и производну вриједност већ усклађује онај ниво производње који гарантује трајно коришћење земљишта уз очување и повратак свих његових биолошких и проиводних вриједности и може се без устезања примијенити у пољопривредној производњи у зонама заштите. Таква пољопривредна производња не угрожава екосистем, не загађује земљиште и воду и враћа поремећену равнотежу између производње и природних производних потенцијала земљишта.

У оквиру овог концепта газдовања пољопривредним земљиштем, посебно мјесто заузимају мјере заштите од деградације земљишта и мјере конзервације земљишта.

Мјере заштите су познате као мјере конзервације воде и земљишта и обухватају бројне административне, биолошке, биолошко-техничке и техничке мјере у циљу трајне заштите, очувања и обнове свих физичких и производних потенцијала земљишта.

6.1. Одрживо управљање земљишним простором и конзервација земљишта и вода

Деградација земљишта је процес који води до трајног губитка земљишта као најважнијег природног ресурса који представља основну опстанка у свим дијеловима свијета. Стабилно друштво се не може изградити на изгубљеном земљишту. На деградираном земљишту истовремено је немогуће управљати водама.

Процеси деградације земљишта се морају зауставити, а процеси управљања водама побољшати, тако да се будућим генерацијама гарантује да ће располагати овим драгоцјеним ресурсима бар на данашњем нивоу.

Конзервација земљишта и вода у оквиру заштићених зона мора бити комбинација одређених технологија које обезбјеђују одржива коришћења, прије свега пољопривредног земљишта преко заустављања и спречавања даљег развоја деградационих процеса, те одржавања и побољшања производних својстава земљишта

и управљања водама. У најширем смислу ријечи у овим заштићеним зонама конзервација земљишта и вода мора бити усмјерена ка рационалном коришћењу и укупном очувању природних ресурса земљишта и вода.

Досадашњи неуспјеси конзервације земљишта и вода могу се свести на листу: Економских; друштвених; институционалних; политичких и културних препрека за успјешну примјену мјера конзервације, а лако то може бити случај и овдје.

6.1.1. Мјере конзервације земљишта и вода у заштићеним зонама обухватају следеће елементе

- ✓ Технолошке мјере (биолошке и техничке)
- ✓ Економске мјере
- ✓ Социјалне и политичке
 - У техничке елементе спадају одговарајући начини коришћења земљишта према карактеристикама локалитета заштићених зона односно према физичким и биолошким факторима који доводе до активирања и интензивирања деградационих процеса. У ову групу спадају и пројектовање и примјена система за заштиту земљишта како би се обезбиједила трајна и стабилна производња биомасе уз дугорочну одрживост физичких и производних потенцијала земљишта.
 - Економски, социјални и политички елементи су много сложенији и интерактивнији него технолошки. Они подразумевају усвајање јасне националне стратегије и ефикасне регулативе трајног коришћења земљишта, заштите и очувања.
- Ту спадају пропагандно-едукативне активности о основним деградационим факторима земљишта, детаљан инвентар земљишних ресурса, избор оптималних начина обраде и коришћења земљишта у функцији основних деградационих фактора, адекватни системи својине над земљиштем итд.
- При увођењу заштите земљишта и вода у заштићеним зонама изворишта воде стратегије конзервације се посебно разматрају за обрадива и необрадива земљишта.
- Агронomsке или биолошке мјере користе улогу вегетације, а мјере управљања се односе на начин припреме земљишта за унапређење густог склопа вегетације, побољшање структуре.
- Техничке мјере су условљене начином кориштења земљишта и топографијом, тако да обухватају системе различитих објеката за контролу отицања воде контролу вјетра.
- Агронomsке или биолошке мјере дијеле се у двије групе:
 - фитомјере
 - мулчирање

Фитомјере обухватају примјену вишегодишњих трава, легуминоза, једногодишње усјеве густе сјетве као што су озими усјеви (пшеница, раж, зоб, јечам), буферне травне

појасеве. У фитомјере спадају и шумске мелиоративне мјере заштите и то: локално пошумљавање, шумски пољозащитни појасеви.

Мулчирање је површинска заштита земљишта растресањем природног или синтетског материјала.

Основни циљ мјера управљања земљишта у заштићеним зонама огледа се у одржавању плодности и структуре земљишта. Одржавање плодности земљишта може се сматрати кључем конзервације земљишта. Висока плодност резултира високим приносом усјева и добрим биљним покривачем.

Овдје спадају:

- ❖ Конзервациона обрада
- ❖ Контурна обрада
- ❖ Дубока обрада
- ❖ Контурне бразде
- ❖ Обрада уских појасева
- ❖ Минимална обрада
- ❖ Нулта обрада итд.

Стање биљних хранива:

- Органска материја
- Органска минерална ђубрива
- Агрофизичке методе повећања отпорности земљишта

6.1.2. Техничке конзервационе мјере

Примијењују се за регулисање течења воде. Одлука о избору појединих мјера зависи од циља регулисања брзине површинског отицања воде и повећања капацитета земљишта да задржи и безбједно одведе вишак воде.

6.2. Начин обраде и кориштења земљишта

6.2.1. Агротехничке мјере у органској производњи

На еколошке факторе, посебно климатске, човјек може утицати мало или нимало али зато правилним избором и примјеном агротехничких мјера може знатно утицати на производне ефекте у аграру, а посебно у сјеменарству.

Јефтић, 1993., наводи да је до краја XVIII вијека када се ратарство заснивало на коришћењу само стајског ђубрива принос зрна (мисли на житарице) у најразвијенијим земљама Европе није прелазио 700-800 kg/ha.

У XIX вијеку, када су уведене нове технологије и агротехничке мјере као плодоред, калцификација, мелиорације земљишта и друге, принос зрна се повећао на 1500 kg/ha. У првој половини XX вијека појава минералних ђубрива са већ споменутих мјерама повећала је принос зрна на 2000-3000 kg/ha. Значај агротехничких мјера је заједно са еколошким факторима не сумњиво велики и утиче на ареал узгоја и висине приноса већине гајених биљака.

За успјешну органску производњу потребно је примијенити све предвиђене агротехничке мјере придајући свакој од њих потребни одговарајући значај. Агротехничке мјере које се најчешће примјењују у овој производњи су:

- плодоред,
- обрада земљишта,
- ђубрење,
- избор сората-хибрида и квалитетног сјемена,
- сјетва,
- наводњавање,
- чишћење усјева од нетипичних биљака,
- заштита од корова, штетника и болести,
- жетва и вршидба

Плодоред

Плодоред се као значајна агротехничка мјера уводи у пољопривредну производњу у XIX вијеку и представља најекономичнији и најрационалнији начин кориштења земљишта, мада су људи на основу производних искустава давно закључили да се смјеном усјева на земљишту постижу већи приноси него при гајењу биљака у монокултури.

Плодоред би се могао дефинисати као план искориштавања вегетативне средине путем гајених биљака једним одређеним редосљедом у времену и простору. Смјењивање усјева у плодореду је плодосмјена, док је смјењивање поља пољосмјена. Постоји више разлога због којих су плодоред и плодосмјена битни чиниоци који утичу на висину приноса, а они су најчешће биолошки, агротехнички и организациони.

Ако биљке гајимо у монокултури, долази до повећаног развоја штетних микроорганизама, инсеката и корова, што представља значајан разлог за увођење плодоредa. Агротехнички разлози увођења плодоредa су вишеструки али најзначајнији су да се биљна хранива из земљишта износе уједначеније, боље се користе органска и минерална ђубрива, вода се троши рационалније, поспјешује се боље укорјењивање гајених биљака итд. Увођењем плодоредa боље и равномјерније се користи механизација и радна снага, те се лакше усклађује ратарско-сјеменска производња са другим производним плановима на пољопривредном имању, а све то чини плодоред значајним и са организационог становишта.

За органску производњу нарочито је важан избор парцеле. Трошкови производње су велики и свака мјера која доприноси смањењу трошкова и при том повећава принос је значајна.

Обрада земљишта

Обрада земљишта без сумње је једна од најстаријих агротехничких мјера. Плуг као основно ратарско оруђе почео се користити од 1600-1400 год. прије н.е.

Основни циљеви обраде су да се сјемену обезбиједи повољнији услови за клијање, ницање и укорјењивање пониклих биљака. Уништавање корова и конзервирање влаге су важни ефекти који се постижу обрадом.

Разликујемо углавном **основну и допунску обраду** земљишта. Нема идеалног начина обраде земљишта, он се стално усавршава, допуњава или редукује.

Главни задатак **основне обраде** је да створи дубок, растресит слој земљишта у којем би се несметано могла обавити сјетва и развијати коријенов систем биљака. Основна обрада у нашим условима најчешће подразумијева орање. Орање је стара, ако не и најстарија мјера обраде земљишта, значајна из низа разлога. Важно је када, на који начин и на коју дубину обавити орање. Код нас се најчешће примјењује орање на дубину од 15-30 cm. Стајњак и креч могу се користити као мелиоративне мјере али за те сврхе подешавају се оруђа (плугови) и дубина орања, према датим условима.

Допунска обрада земљишта често се назива и предсјетвена обрада мада се оштре границе не могу правити јер ова обрада заправо допуњава основну. Мјере допунске обраде земљишта не разликују се много у сјеменској од меркантилне производње а најчешће примјењиване мјере допунске обраде су: равнање, тањирање, дрљање, ваљање, а честа је примјена различитих комбинација ових мјера и оруђа која се у ту сврху користе. Основни задатак допунске обраде јесте да припреми плићи сјетвени слој земљишта како би сјеме након сјетве дошло у најповољније могуће услове за клијање и ницање те даљи раст и развој биљке. Када, на који начин и којим оруђем се обавља допунска обрада зависи од низа момената и примјена одговарајуће мјере допунске обраде захтијева знање и искуство. Свака допунска мјера обраде у одговарајућем моменту има свој значај, док с друге стране не адекватно примијењене ове мјере немају готово никакав ефекат и у таквим случајевима представљају само додатни трошак.

Избор сорти и сјемена за сјетву

У овој производњи другачији су критерији према сортама неко у класичној производњи, нпр за ову производњу се препоручују сорте више стабљике бржег пораста, односно добре енергије клијања, доброг бокорења, развијеног коријеновог система и сл. Када је ријеч о истој биљној врсти, онда се сорте међу собом разликују по неким препознатљивим особинама као што су, нпр. висина приноса, дужина вегетације, хранивбена вриједност, висина биљке, боја листа итд.

За сорту се обично каже да је продукт генетских чинилаца и фактора спољне средине. Селекционари настоје да се највећи број својстава неке сорте базира на генетским својствима али спољни фактори као што су клима и земљиште готово увијек имају свој утицај на сорту. Генетске особине сорте у погледу низа особина су насљедне и често се изједначавају са генетским потенцијалом сорте. Поред генетског постоји и производни потенцијал сорте. Производни потенцијал значајно зависи од квалитета сјемена.

За боље коришћење генетског потенцијала било које сорте неопходно је добро познавати:

- климатске прилике у којим се сорта планира гајити,
- типове и плодност земљишта,
- реакцију сорте на еколошке прилике узгојног рејона.

На основу ових сазнања и детаљног изучавања прави се рејонизација сората или хибрида, што је важно са агротехничког и економског аспекта. На сваком производном простору најчешће се издиференцира по неколико најзначајнијих сората или хибрида које су свој квалитет и принос верификовале у широкој производној пракси.

Сјеме треба бити чисто, клијаво, здраво, суво, неоштећено, уједначено по крупноћи, произведено методом органске производње. Уколико није могуће обезбиједити такво сјеме, може се за сјетву користити у органској производњи сјеме из конвенционалне производње под условом да није третирано пестицидима.

Сјетва

Сјетва је једна од најважнијих агротехничких мјера у сјеменској производњи. У практичном сјеменарству управо код сјетве дешавају се значајни пропусти. Квалитетно обављена сјетва подразумијева добру претходну припрему сјемена и земљишта. За пун успјех сјетве неопходно је водити рачуна о неколико значајних момената а нарочито о:

- времену сјетве,
- количинама сјемена за сјетву,
- размацима и дубини сјетве и
- начину сјетве.

Вријеме сјетве, односно сјетва у оптималном року, битан је предуслов за успјешну сваку производњу. Сјетва се код нас често не обави у оптималном року, без обзира да ли се ради о озимом или јаром усјеvu.

Озима сјетва почиње од половине августа и траје практично до зиме. Најраније се почиње сијати уљана репица, луцерка, смиљкита и црвена. дјетелина, већ половином августа, затим слиједе траве и раж а у октобру пшеница. Сјетва факултативних врста траје од септембра до краја марта мјесеца, нпр факултативне пшенице јечам и тритикале.

Сјетва јарих биљака почиње у зависности од температурних услова које биљке подносе у вријеме сјетве и способности биљака да издрже касније прољетне мразеве у нашим условима. Зато јаре биљке сврставамо у раније, као нпр. зоб и јечам који се сију у марту и касније јаре биљке које се сију у другој половини априла и мају, као нпр. кукуруз, грах, дуван итд. Температура земљишта за ницање ових биљака треба да буде 8-12°C.

Накнадни или пострни усјеви сију се касно у прољеће или љето послије жетве озимих усјева. Као пострни усјеви често се сију крмне биљке, кукуруз за зелену масу, соја, лупина као и неке повртне биљке.

Везано за сјетву, једна од најхитнијих мјера је да се овај посао обави у оптималном року. Оптимални рокови сјетве зависе од биолошких особина врсте и сорте, од климатских и земљишних услова итд. За оптимални рок сјетве везан је низ момената битних у производњи сјемена, као што су отпорност на ниске температуре, сушу, напад болести и штетних инсеката.

Количина сјемена за сјетву зависи од низа момената. За сјетву треба употријевити одговарајуће количине сјемена, узимајући у обзир клијавост. То је услов да се постигне повољан вегетациони простор без којег се не може постићи висок принос и добар квалитет сјемена гајених биљака. Хранљива површина има највећи значај за сјеменски усјев, јер је у бројним истраживањима на различитим биљкама велики број истраживача утврдио да она јако утиче на крупноћу, уједначеност и принос сјемена. Повећањем хранидбеног простора принос се повећава до неке границе, која усљед прорјеђености склопа није изазвала јачу закоровљеност а тиме и штете за усјев. Утицај хранљиве површине на принос и квалитет сјемена приказан је у таб. 6.

Размак и дубина сјетве имају значајан утицај на принос и квалитет сјемена. То је утврђено готово код свих испитиваних гајених биљака. Размак сјетве битан је због давања биљкама најповољнијег вегетационог простора. Није свеједно како ће биљке у датом простору бити распоређене. Требало би омогућити да тај простор буде приближан квадратном, али у пракси то је тешко остварити. Сјетва се обавља углавном машински у редове на мањи размак.

Таб. 5. Утицај хранљиве површине на сјетвене и приносе квалитета сјемена озиме пшенице (Јевтић и Малешевић - 1978)

Ред. бр.	Показатељ	Хранљива површина (cm ²)				
		11	14	20	33	100
1.	Принос зрна, g/m ²	865	876	889	854	721
2.	Продуктивно бокорење	1,06	1,14	1,42	1,68	2,90
3.	Број класова по m ³	948	789	700	499	284
4.	Принос зрна по класу, g	1,012	1,110	1,270	1,711	2,538
5.	Број зрна у класу	29,1	29,9	35,6	44,1	60,7
6.	Тежина 1000 зрна, g	34,6	37,1	37,9	38,8	41,8
7.	Уједначеност сјемена по дебљини	84,7	87,8	94,6	88,4	81,2
8.	Енергија клијања (%)	63,5	72,1	76,8	70,3	64,5
9.	Клијавост (%)	89,7	96,2	98,3	94,7	95,4

Машинска сјетва је најзаступљенији начин сијања гајених биљака а може се обавити ускоредо, широкоредо, унакрсно, у траке итд. На који начин ће сјетва бити обављена и са каквим сијачицама зависи од низа околности. Данас постоје технички веома усавршене сијачице за сјетву различитих биљних врста, које су веома прецизне и могу задовољити низ захтјева у погледу количина сјемена, дубине сјетве, радног захвата итд. За сјеменску производњу, без обзира о којој се биљној врсти ради, било би корисно набављати сијачице специјално конструисане за одређене гајене биљке, јер постизање одговарајућег склопа и дубине сјетве је од посебног значаја за сјеменску производњу.

Ђубрење усјева

Огранска ђубрива као што су: стајњак, течни стајњак, осока, ђубриво од свиња, ђубриво од перади, фекалије, тресет, компост, зеленишно ђубриво и лумбри хумус су незамјенљива када је у питању ова производња као и ревитализација земљишта односно побољшање и очување постојеће плодности имајући у виду да ови концепти у потпуности искључују минерална ђубрива. Основна карактеристика ових ђубрива је то да су ниске концентрације од 0,3% до 2,2%, имају продужено дејство и поправљају физичке особине земљишта. Самим тим омогућују бољи развој корјеновог система, повећање водног капацитета и поправку структуре земљишта. Најчешће у основно ђубрење са органским ђубривима препоручује се јер је тако и технички изводљивије да се земљиште ђубри са тзв. чврстим ђубривима (чврсти стајњак, компост, тресет и заоравањем зелене масе). У прихрани пшенице и рјеђе ражи могу се користити течне формулације као што је осока, разблажена у омјеру 1:10 и ђубриво од перади такође разблажено у истом омјеру. Примјена ових формулација је у фази бокорења пшенице и ражи. Треба избјегавати да се оставља земљиште без усјева. Овдје у обзир долази сјетва легуминоза у комбинацији са другим врстама, што има за циљ обогаћивање земљишта корисним материјама. Примјеном органских ђубрива првенствено се поправља

плодност, подстиче биолошка активност земљишта, смањује киселост земљишта. Од минералних ђубрива дозвољена су она чија хранива нису директно приступачна биљкама него могу и морају претрпјети одређене трансформације прије усвајана од стране биљке. Од природних минералних ђубрива могу се користити природни фосфати, калијев хлорид и др... Од средстава за калцификацију могу се користити природни кречњак, доломитно брашно, лапор, печени креч, пепео од дрвета и сл.

Значај ђубрења огледа се у његове двије основне функције:

- да гајеним биљкама осигура довољно количине хранива и
- да очува или побољша плодност земљишта.

Да би ђубриво могло испунити ова два основна задатка, претходно је потребно одговорити на низ питања, као нпр. које ђубриво и са којим хрњивим елементима примјенити, те када га примјенити и у којим количинама, итд.

У поправци земљишта и очувању плодности велика улога и даље припада природним минералним ђубривима као што су природни кречњаци, лапор, фосфати, калијев хлорид, сатурациони муљ, те органским ђубривима, у првом реду стајњаку чврстом и течном. Стајњак у земљишту обезбјеђује готово сва потребна хранива, поправља физичке особине земљишта и повећава садржај хумуса. Уочено је да произвођачи који остварују највеће приносе гајених биљака у свијету, поред примјене високих доза минералних ђубрива редовно користе стајњак у чврстом или течном облику.

6.3. Систем биљне производње по заштићеним зонама

6.3.1. Зона непосредне заштите - зона најстрожијег режима заштите

Зона непосредне заштите изворишта питке воде дефинисана је у Службеном гласнику Општине Приједор бр. 9, на дан 27.10.2006. године, алинеја 2.1, члан 4, 5, 6 и 7.

У овој зони не смије се примјењивати било који облик пољопривредне производње (обрада земљишта, ђубрење органским или минералним ђубривима, сјетва и садња ратарских, повртарских или воћарско виноградарских култура или се бавити било којим обликом сточарске производње, узгајањем животиња ради хобија или било којим другим обликом гајења животиња).

Имајући у виду да је у овој зони је забрањена свака пољопривредна производња, не постоје никакве мјере за њено поправљање. На овој површини расте биљна заједница различитог флористичког састава али углавном то су зељасте биљне врсте.

Кошња ових биљних врста је потребна више из разлога одржавања уредности и биохигијене површинског дијела земљишта (амбијента) односно зоне непосредне заштите јер не постоји никаква пољопривредна корист односно добит.

Могуће је одржавање травњака искључиво ручно, без примјене било који облика ђубрења, примјена заштитних средстава (пестицида).

У зони непосредне заштите кошња травњака је искључиво ручна. Ручно пљевљење корова је обавезно у циљу спрјечавања насељавања глодара, посебно штакора или

других дивљих животиња које праве подземна склоништа и ходнике, скупљају, складиште храну у њима или чак могу бити ловина предаторима (лисице).

6.3.2. Зона уже заштите - зона ограниченог режима

Зоне уже заштите изворишта питке воде дефинисана је у Службеном гласнику Општине Приједор бр. 9, на дан 27.10.2006. године, алинеја 2.2, члан 8,9, и 10.

У зони уже заштите дозвољено је гајење ливада. Примјена минералних ђубрива у циљу прихране ливада треба бити строго забрањена. Исто тако, примјена органских ђубрива, посебно текућих као што су гнојнице и гнојовке у било које вријеме мора бити најстроже забрањена.

Евентуално наводњавање ливада је прихватљиво из извора са питком водом, која је претходно испитана на садржај патогених микророганизама, тешких метала те синтетичких материја. Примјена техничке воде за наводњавање или воде из отворених водотокова није прихватљива.

У овој зони заштите питке воде како је дефинисано правилником о заштити изворишта једина могућа и дозвољена пољопривредна активност је производња кабасте крме, односно производња сијена или зелене масе. Не препоручује се ниједна друга производња.

Временом због начина кориштења односно не адекватне агротехнике и ова производња постаје дискутабилна односно крма или сијено произведени на овај начин постају мање квалитетни. У оваквим случајевима не препоручује се у овој зони ни кориштење неких органских ђубрива, која се могу користити у систему органске производње.

Напасивање стоке, посебно свиња не смије бити дозвољено.

Кошња ливада је ручна или запрежна. Механизовано кошење ливада не смије бити дозвољено због евентуалног онечићења земљишта погонским горивом или мазивом. Одвожења сијена или зелене масе мора бити искључиво путем запреге.

Остали облици пољопривредне производње (производња ратарских биљака, затим производња поврћа на отвореном или у заштићеним просторима, оснивања плантажа односно гајење воћа и винограда не смију бити дозвољени.

6.3.3. Зона шире заштите - зона благог режима заштите

Зона шире заштите односно зона благог режима заштите изворишта питке воде дефинисана је у Службеном гласнику Општине Приједор бр. 9, на дан 27.10.2006. године, алинеја 2.3, члан 11 и 12 .

У овој зони заштите могућа је пољопривредна производња са ограниченом примјеном органских и минералних ђубрива, пестицида и других синтетичких производа у циљу поправљање структуре земљишта односно ефективне плодности. Иста средства требају бити забрањена на производним површинама близу отворених водотокова .

Примјена отпадних вода, гнојовке и гнојнице (осоке), те чврстог стајњака уколико су у њега одлагане фекалије или угинуле животиње треба бити строго забрањена.

Предност треба дати ратарским и повртним културама које не захтјевају интензивну обраду и исхрану биљака посебно у погледу азотних компонентни ђубрива (гајење домаћих старих сорти или екотипова кукуруза, пшенице, ражи јечма овса, легуминоза (пасуља - самостално или у косоцијацији са кукурузом) гајење дјетелинско травних смјеса итд. Да би се избјегла примјена органских и минералних ђубрива, пожељно је користити зеленишно ђубриво, те примјену мртвог малча (органски начин производње).

Азотна ђубрива треба ограничити само за прихрањивање, дакле у току вегетације а потпуно изоставити њихову примјену у јесенском или рано прољетном периоду, због лаког испирања нитратне компоненте у подземне водотокове. У то вријеме нема интензивне вегетације, па је усвајање тог хранива од стране биљака занемариво.

У повртарству првенствено треба гајити биљке које не траже већу количину азотне компоненте хранива те не подносе примјену стајњака као што је шаргарепа, целер, першун. Остале повртне врсте се могу гајити на отвореном или заштићеном простору уз примјену минималних количина минералних ђубрива али без примјене пестицида. Међутим, предност треба дати примјени компоста са декларацијом о лабораторијском испитивању на садржај патогених организама и тешких метала. То значи, гајење отпорних сорти на болести и штетнике. Корове искључиво треба уништавати механички (окопавање, пљевљење или међуредна култивација).

Задњих година у Европи, а и код нас поред конвенционалне производње долази до успостављања система интегралне и органске производње. Органска производња је специфична, даје ексклузивније производе, вишег квалитета, здравствено безбједне по здравље људи, а сама производња доприноси заштити животне средине (земљиште, вода, ваздух). Развој ове производње је условљен агроеколошким условима и за нас је значајно да се одвија на еколошки чистим земљиштима и специфична је за различите регионе. Почети развоја датирају уназад 50 так година, када долази до развоја аналитичких метода за испитивање квалитета, развоја еколошке свијести становништва, затим научних резултата који егзактно говоре о утицају спољашних чинилаца на стање животне средине, здравље људи, исправност хране и слично. На овај начин ствара се и тржиште за производе органске производње што има за циљ развој руралног подручја.

Према кодексу FAO i WHO (World health organization, Свјетска организација за здравље), органска пољопривреда је управљање продукционим системима који унапређују и побољшавају здравствену безбједност екосистема. Основни циљ органске пољопривреде је да се оптимализује здрава и продуктивна заједница међузависних фактора: човјека, биљака, животиња и земљишних микроорганизама.

Органска биљна производња се значајно разликује од конвенционалне. Конвенционални произвођачи гаје биљке ради добијања високог приноса, који се образује у условима интензивне примјене вештачких ђубрива, хормона, пестицида, хербицида, инсектицида, дефолијаната и других хемијских средстава. Ова средства могу утицати неповољно на здравље људи и оштећивати екосистеме. Органски произвођачи геје биљке које ће образовати задовољавајући принос без коришћења вјештачких инпута.

Свакако да је задатак органских произвођача много тежи. Конвенционални произвођачи имају на располагању одређене синтетичке хемикалије за сваку фазу, а органски пољопривредници имају – природне ресурсе и природне процесе. Зато се органска пољопривреда заснива на стварању и коришћењу већег биодиверзитета него

конвенционална пољопривреда. Подстицање и очување биодиверзитета представља њен интегрални дио. У том смислу, органска пољопривреда има супротан смјер од конвенционалне пољопривреде.

На практичном нивоу, основ дозвољених метода чине честе ротације усјева и пољосмјене, као и употреба различитих биљних животињских организама за заштиту усјева од болести и штеточина. Методе за спречавање развоја корова и за привлачење инсеката (опрашивача) такође се заснивају на повећању биодиверзитета. За поправку особина земљишта органски пољопривредници врше биолошко ђубрење и малчирање биолошким продуктима, уводећи и користећи микробиолошке процесе. Заправо, концепт органске пољопривреде је везан за велики број форми и за стално смењивање и формирање међусобно повезаних заједница организама.

Једна група технолошких мјера у органској пољопривреди доводи до повећања броја разних врста микроорганизама. Такви су случајеви коришћења органског ђубрива различитог животињског поријекла, која обогаћују земљишну микрофлору. Сличан ефекат има примјена компоста, глистењака, искоришћених мицелија, хумуса и посебно зеленишног ђубрива, у погледу азотофиксаторских бактерија.. Микроорганизми који подстичу процесе киселог врења, као што су азобактерије, такође се користе у органској пољопривреди. Тако прскање корова са 20% раствора сирћетне киселине има природно хербицидно дејство. Сирће дјелује контактано на корове, уништавајући њихову кутикулу.

Органска пољопривреда доводи до веће заступљености различитих инсеката. С једне стране више пажње се посвећује корисним инсектима за опрашивање (пчеле, бумбари), а са друге стране запажа се већа присутност штетних инсеката због не примјене инсектицида. Да би се смањила густина популације штетних инсеката, у савременим технологијама органске производње користе се њихови природни непријатељи и штетници. На примјер, штитасти ушима се хране поједине врсте буба – мара и паразитских осица, које не оштећују биљку. Постоје методи за регулацију бројних штетних инсеката помоћу нижих организама, као што је гљива *Isaria lecanicola* која напада ваши.

Тakoђе се у органској пољопривреди укључују и цвјетнице у борби против штетних инсеката. Утврђено је да усејавање биљке *Phacelia tanacetifolia* у пшеницу, шећерну репу, купус и друге усјеве доводи до повећања присуства осица, које редукују број ваши. Да би се створили услови за презимљавање осица гаје се вишегодишње траве *Dactylis glomerata* и *Holcus lanatus* уз усјев. Тиме се стварају „банке инсеката“ на имањима и већ у наредној години добија се на хиљаде „инсеката – чувара“ по квадратном метру. У органским виноградима се гаје хељда и сунцокрет које привлаче природне непријатеље трипса и лисних скакаваца.

У органским усјевима купусњача велики проблем представљају купусне ваши (afide), које наносе штету листовима. Привлачење предаторских инсеката против купусних ваши најефикасније се врши сјетвом биљака штитоноша (из фамилије *Umbeliferaceae* – *Ariaceae*) око усјева или у самом усјеву.

Подстицање богатије флоре око органских усјева значајна је мјера смањења напада штеточина и болести на саме усјеве. Осим тога, заштитни појасеви сачињени од мјешавине самониклих биљака подстичу развој организама који паразитирају штеточине. Тако је уочено израженије обољевање ларве Псеудалетиа унипунцтата (која се иначе храни листовима кукуруза, стрних жита и поврћа), када су око поља са гајеним врстама биле комплексније биљне заједнице. Паразитизам *Eriborus terebrans* на кукурузовом црву *Ostrinia nubilalis* се јаче испољио у окружењу дрвенастих, посебно

шумских биљака. У Њемачкој је утврђено да природно паразитирање инсекта који се храни поленом уљане репице износи око 50% на периферији поља, док је у центру поља испод 20%. Повећање диверзитета вегетативних коридора око поља у органској пољопривреди представља алтернативну храну предатора штеточина гајених врста, али и додатну медоносну пашу. У том смислу осим гајених врста (сунцокрета, уљана репица) и самониклих лековитих биљака (матичњак, мајчина душица) на значају у савременим технологијама органске производње добијају бројни корови: паламида (*Cirsium*), различак (*Centaurea*), споменак (*Myosotis*), туровет (*Tragopagon*) итд.

У органској пољопривреди корови су битан елемент. Генерално посматрано, долази до пораста разноврсности корова, те се мора приступити њиховом механичком уништавању у циљу редуковања бројности. Биолошки одговор екосистема на појаву нових коровских заједница представља већа зеступљеност њихових природних непријатеља, као што су одређени инсекти и гљиве.

У органским технологијама се обилато користе резултати научних истраживања о међусобним алопатским односима између гајених врста и корова. Нарочито много се употребљавају природни биорегулатори - стемини, изоловани из корова, који поспешују развој и повећавају принос бројних ратарских и повртарских врста.

Значај инсеката у органској производњи

Инсекти спадају у биотске факторе који утичу на органску производњу углавном као врста која причињава штете на усјевима, али је њихова улога као вектора вирусних оболења много значајнија у негативном смислу. Више стотина вирусних оболења преноси се и шири посредством инсеката. Вирус се може преносити само једна врста инсеката, а у неким случајевима више врста из једне сродне групе. Биљне врсте су највећи преносиоци биљних вируса. Тако нпр. зелена бресквина уш (*Mizis perzica*) преноси више од 50 врста вируса.

6.4. Могућности организовања воћарске производње у зонама санитарне заштите

Воћарска производња на подручју општине Приједор је у последњих неколико година значајно интензивирана. Разлог томе су добри агроколошки услови овог подручја, близина научних и стручних институција које се баве овом проблематиком, присуство произвођача квалитетног садног материјала воћа, одређеност пољопривредника ка овом виду пољопривреде и сл.

Интензивна воћарска производња је углавном сконцентрисана у подручјима која се налазе на обронцима Козаре, брежуљкастим рејонима јужног, југоисточног и југозападног дијела општине, затим на подручју Трнопоља, Омарске али и у још неким регионима. Интензивна воћарска производња је робна производња воћа са тачно дефинисаним системом гајења (размаци садње воћних стабала, комбинација сорта/подлога, узгојни облик) у којој се проводе све мјере заштите и исхране воћака што подразумева употребу пестицида, минералних и органских ђубрива, биостимулатора, хормонских препарата и сл.

Екстензивна производња воћа на подручју Приједора је везана углавном за окућнице и не представља примарни вид производње за домаћинства на којима постоји. Овај начин

гајења воћа је широко распрострањен на цијелокупној територији општине. Карактеристике га ограничена или никаква употреба хемијских средстава, уз евентуално ђубрење стабала стајским ђубривом, кречење стабала у прољетном периоду и уклањање поломљених и оштећених грана.

Када је у питању водозаштитно подручје које је предмет ове Студије (извори Матарушко поље 2, Матарушко поље - Тукови и Приједорчанка), прегледом стања на терену утврђено је да у самом Пољу на постоје организовани интензивни нити екстензивни засади воћа, а на обронцима који се наслањају на Матарушко поље уочена је екстензивна производња воћа са појединачним стаблима на окућници и углавном се ради о стаблима шљиве сорте Пожегача и мањем броју углавном аутохтоних сорти јабуке, крушке и трешње.

У самом пољу са аспекта квалитета земљишта (углавном се ради о алувијалном наносу) и осталих агроколошких параметара постоје релативно добри услови за узгој воћа, али се претпоставља да воћарска производња овде није развијена прије свега јер се ради о плавном подручју и мразишту.

Најближи интензивни засади воћа у односу на заштићено подручје које је предмет ове Студије налазе се у насељу Цикоте (око 2 ha јабуке) и у насељу Брезичани (1 ha јабуке и 1 ha крушке), али обзиром на дефинисане границе заштићених зона (Сл. гласник општине Приједор бр. 9) чини се да ови засади не представљају пријетњу по изворишта.

Са аспекта општег концепта производње воћа данас разликујемо три вида производње:

1. Конвенционална производња воћа, код које се употребљавају сва хемијска средства за заштиту и исхрану воћака, дозвољена за употребу од стране државних регулаторних институција;
2. Интегрална производња воћа, код које се предност даје еколошки сигурним методама производње, при чему је минимализована (али не и искључена) употреба хемијских средстава за заштиту и исхрану воћака, у циљу заштите здравља људи и чувања животне средине и
3. Органска производња воћа, у којој је забрањена употреба синтетичких хемијских средстава у пољопривреди, а користе се органска ђубрива, екстракти појединих биљака за борбу против штеточина воћа, као и поједини сумпорни и бакарни препарати.

Сагласно Одлуци о заштити изворишта воде за пиће Матарушко поље - Тукови, Матарушко поље 2 и Приједорчанка (Сл. гласник општине Приједор бр. 9 од 27. 10. 2006. године) и то члановима 15, 17 и 18 ове Одлуке, евидентно је да организовање конвенционалне и интегралне производње воћа не долази у обзир у дефинисаним зонама, из разлога јер се у оквиру ова два концепта узгоја воћа користе синтетичке хемијске материје, а чија се употреба у Одлуци изричито забрањује.

Органску производњу воћа могуће је организовати само у оквиру зоне шире заштите. Наиме, у члану 18 Одлуке о заштити изворишта воде за пиће, у ставу 9 назначено је да се у оквиру ове зоне заштите забрањује *"Отворено ускладиштење и примјена хемијских средстава штетних за тло и воду, пестицида и средстава за регулисање и раст биља"*. Како се ова средства не користе у органској производњи воћа, овај вид производње би могао бити прихваћен у оквиру шире заштићене зоне, уз строгу контролу надлежних институција.

У том смислу, дајемо одређене препоруке о мјерама и поступцима са воћним стаблима при чему је могуће организовати успјешну производњу воћа без угрожавања заштићених изворишта воде:

1. Штеточине и болести воћака, као и корови морају да буду контролисани на основу комбинације различитих мјера:
 - a) избором погодних врста и сорти ;
 - b) избором одговарајућег плодореда;
 - c) процедурама механичке култивације;
 - d) термалним процедурама, третманом земљишта воденом паром - за биљне производње у заштићеном простору (нпр. код производње јагоде у стакленицима и пластеницима);
 - e) зеленишним ђубрењем, избалансираним програмом других дозвољених врста ђубрења, малчовањем, механичком контролом и механичким уништавањем штеточина.
2. Препоручује се термичка контрола корова и физичке методе за управљање болестима, штеточинама и коровом.
3. Сва опрема примјењена у класичном систему земљорадње треба да буде прописно очишћена, без резидуа, прије него што буде употребљена на заштићеним подручјима.
4. Коришћење синтетичких пестицида је забрањено.
5. Коришћење синтетичких регулатора раста је забрањено. Синтетичке боје не могу да буду коришћене ради побољшања изгледа производа.
6. Коришћење организама или производа, добијених генетским инжењерингом је забрањено.
7. Управљање ђубрењем треба да губитке у хранивима сведе на минимум.
8. Акумулисање тешких метала и других загађивача мора да буде онемогућено. Биолошки разградљив материјал, на основама микробиолошких процеса, биљног или животињског поријекла, може да буде основ за програм ђубрења.
9. Стајско ђубриво које садржи људски измет (фекалије и урин) не може да буде коришћено у овом случају. Надлежно инспекцијско тијело треба да утврди санитарне захтјеве, а процедура утврђивања испуњења тих услова остварује се на лицу мјеста, ради онемогућавања преноса штеточина, паразита и инфективних агенаса.
10. Материјали, донешени споља, употребљени за ђубрење и оплемењивање земљишта, морају да испуњавају услове утврђене одговарајућим правилником.
11. Минерална ђубрива могу да буду примјењена само у њиховом природном саставу и не смију да буду учињена растворљивијим на основама хемијског третмана.
12. Дозвољене врсте ђубрива и средства за оплемењивање земљишта треба да буду анализиране, прије растурања по земљишту, на садржај тешких метала, радиоактивност, и на загађеност другим недозвољеним супстанцама. Ово треба увијек примјенити у случају планиране примјене нуспроизвода индустрије или спаљивања, као што су: пепео, талог или индустријски креч.
13. Ограничена је употреба инпута као што су: калијум у минералном облику, магнезијумска ђубрива, микроелементи, стајњак и ђубрива са релативно високим садржајем тешких метала и/или других нежељених супстанци, као на

примјер: основна шљака, камени фосфати и канализациони муљ (имајући у виду и услове квалитета ђубрива и оплемењивача земљишта, утврђене важећим правилницима у РС).

14. У земљишту треба да буде одржаван одговарајући ниво пХ .
15. Сјемена, расад и вегетативни материјал за размножавање, за органску производњу воћа, морају да буду сертификовани. Одступање је могуће само за биљни материјал који је умножен ин-витро (за што постоји одговарајући сертификат).
16. Када нема на располагању сертификованог сјеменског и садног материјала треба да буде коришћен хемијски нетретирани конвенционални материјал, уз сагласност надлежног тијела.
17. У случају сјемена, матичних биљака и у случају вегетативног материјала за размножавање, генерација родитељских биљака мора да буде култивисана у складу са одредбама закона који регулише ову област. У случају вишегодишњих биљака тај услов морају да задовоље најмање два циклуса родитељских биљака.
18. Није дозвољено коришћење сјемена, полена, трансгенских биљака или садног материјала, добијених генетичким инжењерингом.

Органска производња хране, а тиме и воћа, на нивоу Републике Српске регулисана је Законом о органској производњи хране, објављеном у Службеном гласнику Републике Српске број 75/04 од 30. 06. 2004. године.

Успјешна органска воћарска производња може се организовати и коришћењем следећих мјера:

- избором отпорнијих врста и сорти воћа (аутохтоне - домаће сорте, новије селекције које су отпорне на значајније проузроковаче болести и штеточине, као што је сорта јабуке Топаз и сл);
- правилном резидбом стабала, уклањањем оштећених и болесних грана и плодова, сакупљањем лишћа на којем се налазе споре микроорганизама и њиховим спаљивањем, другим мјерама које за циљ имају смањење потенцијала болести и штеточина;
- правилним постављањем редова приликом садње, правилним дефинисањем комбинације сорта/подлога, правилним формирањем узгојног облика са отвореним и провјетреним крошњама чиме се стварају лошији услови за развој неких болести и штеточина;
- одржавањем добре кондиције стабала одговарајућим мјерама његе као што је заштита рана насталих у резидби или ломљењем грана, наводњавање стабала и сл.
- организовањем произвођача здраве хране у удружења и заједничким пласманом производа на тржиште, повезивањем са сертификационим кућама које врше сертификарање органске производње воћа у БиХ и иностранству;
- субвенционирањем овог вида производње воћа на заштићеном подручју од стране општине и државе.

Комбинацијом наведених мјера, уз строгу контролу општинских и републичких органа и у сарадњи са одговарајућим научним и стручним институцијама могуће је организовати и проводити производњу воћа на заштићеном простору.

6.5. Могућности организовања сточарске производње у зонама санитарне заштите

Дефинисањем зона санитарне заштите изворишта питке воде смањене су могућности обављања пољопривредних активности у области сточарства на подручју гдје су заштитне зоне установљене.

У зони непосредне заштите не смију се обављати пољопривредне активности (изузимајући кошење траве) које се односе на било који облик сточарске производње, гајење животиња ради хобија или било који други облик гајења животиња. Зона непосредне заштите је посебно ограђен простор у чијем централном дијелу се налази бунар. Обзиром да је у овој зони забрањена свака пољопривредна производња, тако и не постоје мјере за њено поправљање.

У зони уже заштите изворишта питке воде није препоручљив било какав облик гајења домаћих животиња, па чак није препоручљива ни испаша животиња. Зона уже заштите односи се на појас ширине 250 m од вањске границе зоне непосредне заштите. У том појасу смјештен је већи број објеката (према процјени 117) од којих око 30 објеката у зони санитарне заштите „Матарушко поље“ и 87 објеката у зони санитарне заштите „Тукови“.

Обзиром да зону шире заштите изворишта питке воде чини појас који од вањске границе уже заштитне зоне обухвата 200 m, а од самог бунара унутрашња граница зоне шире заштите је око 350 m, не препоручује се изградња фарми за интензивно гајење и тов домаћих животиња. Према ранијим процјенама у широј зони санитарне заштите изворишта „Матарушко поље“ и „Тукови“ налази се око 200 објеката. Према подацима из мјесне заједнице у МЗ „Тукови“ има 720 домаћинстава са око 3.000 становника, од којих 85 домаћинстава (12%) гаји крупну стоку (краве или коње), а чак око 400 домаћинстава (56%) гаји свиње.

Основни проблем објеката за гајење крупне и ситне стоке је одговарајуће ријешити питање отпадних вода и ђубришта, јер се отпадне воде са ђубришта спирају и одлазе директно у земљиште. Узимајући у обзир могућност загађења земљишта и подземних вода ђубривима, објекти овог типа морају бити грађени по стандардима са обавезним прикључком на водоводни систем, а фекалне воде канализацијом одвести у водонепропусну септичку јаму.

У зони шире заштите се не препоручује се изградња комерцијалних рибњака. У зони шире заштите, као и код препорука за биљну производњу, гајење животиња може се проводити у индивидуалним објектима по принципима органске производње, што ни у ком случају не подразумијева изградњу фарми или товилишта за било коју врсту домаћих животиња. Међутим, уколико нису адекватно ријешене водоводне и канализационе мреже и овај вид производње може представљати опасност по извориште питке воде, нарочито ако се користе традиционални начини за одлагање ђубрива и осоке.

Органска производња у сточарству

Органска пољопривреда у поређењу са конвенционалном производњом у сточарству доприноси производњи здравствено безбједних производа анималног поријекла и

заштити животне средине. Позитивни ефекти на здравље људи и станиште су дугорочни. Карактеристика органске производње је мања продуктивност у односу на конвенционалну. Насупрот интензивној производњи, која је заснована на великом броју животиња на малом простору и у шталама.

Органска пољопривреда подразумијева избјегавање и рестрикцију употребе вјештачких ђубрива, хербицида и пестицида, као и хемотерапеутика у циљу смањења њихове концентрације у биљним и анималним производима.

Органски - еколошки прихватљив развој сточарства у оквиру пољопривреде подразумијева коришћење локалних ресурса, животињских, биљних, карактеристика станишта уз ограничавање могућности загађења животне средине, укључујући и загађивање и деградацију станишта који настају као посљедица прекомјерне интензификације у пољопривреди.

Установљено је да је концентрација нитрата у водама у директној линеарној корелацији са потрошњом азотних ђубрива, концентрација пестицида и хербицида у анималним ткивима са потрошњом хемијских средстава, садржај антибиотика у млијеку и јајима са интензивирањем профилаксе и терапије и тако даље.

Предности органске производње су што је заснована на мјешовитом систему гајења више врста домаћих животиња и поликултура која се обезбјеђује на мањим површинама омогућава да се успоставе биолошки законите интеракције и циклуси кружења материје између домаћих животиња, земљишта и вода унутар станишта. У Њемачкој, у органском сточарству највише се гаје овце (8%), товне расе говеда (3,2%), а затим млијечне расе говеда (2,3 %), док се само 1% живине и свиња гаји у органском систему.

Органско сточарство и пољопривреда уопштено су развојни пут избора за еко - зоне, националне паркове и друге заштићене зоне. Оваквим привређивањем чува се и унапређује природна заједница и смањује се ниво загађености околине.

Како је по стандардима за овакав вид производње веома ограничена могућност здравствених поремећаја јединки у производном циклусу, као и амбијента, на овај начин се смањује здравствени ризик за људе, као и ризик акумулације резидуалних материја у организмима (животиња и људи), односно у животној средини уопште.

Избор животиња за органску производњу је кључно питање за организовање успјешне производње. Искуства из земаља у којима органско сточарство већ има дужу традицију показује да организација органског гајења преживара не представља већи проблем, док је органско гајење свиња и живине оптерећено додатним проблемима, због велике разлике у интензивности и степену загађења које проистиче из производње како свиња, тако и живине. Такође се као проблеми у гајењу наводе дуг период конверзије који подразумијева истовремено мијењање биљне и животињске производње, мања ефикасност производње, исхрана младунчади органским млијеком и примјена мјера здравственог надзора које се разликују у односу на конвенционални узгој.

У живинарству основне разлика између конвенционалне и органске производње се односе на: начин држања и интензивност производње. У принципу хибриди у органском узгоју показују нижу носивост и виши морталитет. У Њемачкој, Француској и САД је оријентација ка живини са комбинованим својствима, која је ближа органским принципима гајења. Од здравствених проблема код живине долазе до изражаја повећани ризици: већа учесталост паразитских инфекција, њукастл болести, бактеријских инфекција (*salmonella* i *campylobacter*) и канибализам. Као најчешћи

здравствени и производни проблеми у органском узгоју свиња наводе се: мањи прираст, нагњечење прасади и повећана осјетљивост према паразитарним инфекцијама.

Репродукција животиња у органској производњи обавља се путем природног припуста или вјештачког осјемењавања. Остале методе биотехнологије у репродукцији као што је ембриотрансфер, МОЕТ, као и хормонално изазивање полног жара нису дозвољене.

Услови смјештаја су прецизно дефинисани, животиње се гаје у објектима који обезбјеђују довољно свјежег ваздуха и природне свјетлости, (дефинисане су карактеристике објекта, врста пода и простирке, изолација, вентилација, релативна влажност ваздуха принципи дезинфекције објеката и опреме, дозвољена средства и др.).

Према стандардима животиње морају имати довољно простора за храњење, одмарање и кретање, приступ води и храни мора бити слободан. За сваку врсту и категорију прописана је оптимална густина насељености, која обезбјеђује довољно простора за нормално стајање и прављење природних покрета. Такође су дефинисани максимални капацитети објеката за гајење појединих врста и категорија домаћих животиња. Животиње се не смију држати везане. Узгој живине у кавезима није дозвољен.

Животиње имају приступ испусту, који мора имати одговарајућу заштиту од кише, вјетра, сунца и екстремних температура. Максималан број животиња одређене категорије по хектару износи: говеда, у зависности од узраста и намјене је 2-5 грла по хектару, а оваца и коза је 13,3.

Основни принцип исхране животиња који се поштује у органском узгоју је да исхрана животиња мора бити прилагођена физиолошким захтјевима, уз максимално коришћење расположивих хранива у заокруженој органској производњи. Храна мора бити припремљена у форми која дозвољава животињама да искажу природне навике у исхрани и задовоље своје потребе. Забрањена је употреба антибиотика, кокцидиостатика, медицинских препарата, стимулатора раста или било које материје којима се стимулише раст, као и употреба ГМО и ГМО деривата у цијелом производном ланцу.

У исхрани животиња нису дозвољени синтетички производи као што су: стимулатори раста, средства за подстицање апетита, вјештачке боје, уреа, микроорганизми, чисте аминокиселине, а од природних производа давање кланичних отпадака. Исхрана младунаца у органском узгоју је осјетљиво питање, с обзиром на то да је у циљу добробити животиња пожељно да се телад храни 3 мјесеца, а јагњад 45 дана мајчиним млијеком. Ово директно значи да се у исхрани младунчади користи органско млијеко, што посебно оптерећује комерцијалну производњу млијека у овчарству и козарству. Може се рећи да у већини случајева постоји пракса да се младунци хране млијеком добијеног од јединки исте врсте, гајених у конвенционалним условима.

Прелазак са конвенционалне на органску производњу захтијева одређено вријеме, што зависи од врсте, категорије и општих услова гајења животиња.

Здравствена заштита животиња у органском сточарству базира се на поштовању принципа „превенција прије лијечења“. Потенцира се гајење генетски отпорних јединки уз побољшање амбијенталних услова и њега. Фактори који утичу на здравље и отпорност животиња су бројни, а међу њима се посебно издваја конституција и адаптираност јединки на станиште и патогене организме у станишту, а затим хигијена, исхрана и њега грла.

Превенција болести у органској производњи заснива се на:

-
1. У условима органске производње аутохтоне расе имају посебну предност (отпорније од увезених раса). Треба имати у виду да основна идеја о гајењу јединки које показују генетску резистенцију према појединим обољењима, па је посебна пажња усмјерена на проучавање генетске резистенција говеда према маститису, код оваца према паразитским инфекцијама, а код живине према вирусним инфекцијама.
 2. Правилној исхрани, чиме се развија природна имунолошка заштита животиња,
 3. Спровођењу вакцинационог програма који је утврђен од стране надлежних органа
 4. Одржавању зоохигијенских услова

Потреба за лијечењем животиња постоји и у условима органске производње. Ветеринарски надзор животиња у органским системима дефинише видно обиљежавање болесних и повријеђених животиња, вођење евиденције, вођење протокола лијечења (употребљене дозе, трајање третмана и период каренце) као и стања због којих се животиње искључују из органског гајења.

Ако је третман неопходан, прво треба прибјегавати искуствима традиционалне и алтернативне медицине, односно примјени фитотерапеутских и хомеопатских производа за које је утврђен позитиван ефекат третмана код животиња којима је намијењен. У овим случајевима третман се усмјерава на смањење и отклањање бола и нелагодности животиње, а тек онда лијечењу самог обољења, када се у крајњој нужди, могу примијенити и конвенционални лијекови.

Према стандардима у превенцији није допуштена примјена лијекова и средстава за употребу у ветерини као што су: антибиотици, сулфонамиди, седативи, кокцидиостатици, антихелминтици, хормони у циљу синхронизације еструса, вакцине против болести које се могу контролисати алтернативним методама, итд. Дозвољава се вакцинација уколико је законом прописана али се тада забрањује употреба вакцина које су произведене генетичким инжињерингом.

Органско сточарство омогућава одржив развој људских заједница у регионима обухваћеним режимима заштите природних ресурса, при чему се омогућава правилна експлоатација постојећих аграрних површина и спречава деградација природних ливада и пашњака. Органско сточарство и пољопривреда су и једини могући пут развоја у заштићеним зонама гдје свака интензификација производње представља фактор деградације природног амбијента.

7. Финансијски аспекти пољопривредне производње

7.1. Зона непосредне заштите

У зони непосредне заштите није дозвољена никаква пољопривредна производња. Пошто у тој зони и нема приватних земљишних посједа, у функцији одржавања ове површине потребно је вршити редовно кошење корова, који нема никакву економску вриједност.

7.2. Зона уже заштите

У зони уже заштите дозвољено је само коришћење земљишта у облику ливада, тј. вјештачко засијавање травно-дјетелинских смјеса, али без коришћења природних и вјештачких ђубрива. Није дозвољено коришћење травнатих површина за испашу стоке, а такође ни држање било какве стоке у зони уже заштите. Једина дозвољена производња је производња зелене масе или сијена.

Трошкови засијавања вјештачке ливаде травно-дјетелинском смјесом, без коришћења икаквих ђубрива, износе 1.275 КМ и састоје се од трошкова сјемена (30 kg/ha) и трошкова припреме и обраде земљишта (орање, тањирање, дрљање, сјетва и кошење (3 пута у првој години), балирање и одвоз сијена. У каснијим годинама остају само трошкови кошења, балирања и одвоза сијена. Уз подизања вјештачке ливаде по свим технолошким нормама и каснији екстензиван начин њене експлоатације може се очекивати да би она, уз континуирано смањење приноса, односно количине сијена, могла да се користи 7 година, након чега би се морала поново засијати.

Због екстензивног система експлоатације (без икаквог ђубрења земљишта), након достизања жељеног склопа биљака у првој години, од ливаде се у 2. и 3. години се очекује принос сијена од 5 тона/хектару, у 4. и 5. години 4 тоне/хектару, а у 6. и 7. години 3 тоне/хектару. Након тога ливада би се преорала и извршило њено поновно засијавање ТДС. При просјечној цијени балираног ливадског сијена од 0,20 КМ/kg или 200 КМ/тона, за 7 година остварио би се укупна приход од продаје сијена од 5.200 КМ. У истом периоду укупни трошкови заснивања и кошења 1 ха ливаде би били 3.135 КМ, тако да је бруто маржа (зарада) власника овакве ливаде били 2.065 КМ, или у просјеку 295 КМ по хектару годишње.

7.3. Зона шире заштите

У зони шире заштите дозвољено је бављење органском пољопривредном производњом, уз евенутално коришћење органских ђубрива. Уз строго придржавање правила органске производње могле би се производити неке ратарске, повртарске и воћарске културе.

Са економске тачке гледишта, органска биљна производња се базира на значајно другачијим условима производње у односу на конвенционалну. Због одсуства употребе вјештачких ђубрива и хемијских средстава за заштиту,¹ а у вези с тиме и мање употребе

¹ 21-годишње истраживање проведено у Швајцарској утврдило је да су трошкови органске производње нижи за 50% по основу употребе вјештачких ђубрива и енергије и за 97% нижи по основу употребе

пољопривредне механизације,² трошкови органске производње су нижи. Трошкови ангажоване радне снаге су већи, услед супституције машинског рада ручним радом, али је повећање ових трошкова у правилу мање од смањења претходно поменутих трошкова. Због одсуства мјера побољшања плодности земљишта и хемијске заштите биљака и животиња од штеточина и болести приноси појединих биљних култура су нижи. Због придржавања посебних услова производње и гаранције пројекла органских производа њихова цијена на тржишту је виша од истих производа произведених на конвенционалном начину. Међутим, повећање продајне цијене обично није довољно да компензира смањење приноса у условима органске производње. Неке анализе тржишних кретања, извршене од стране Гролинк-а, указују на то да су цијене производа произведених у условима органске производње више:³

- код млијека за +16%,
- код говедине за +23%,
- код јагњетине за +14%,
- код свињетине за +90%,
- код јаја за +166%,
- код пшеничног брашна за +70%,
- код кромпира за +70%,⁴

Међутим, истраживања наручена од стране ОЕЦД указују на то да је више од 55% потрошача спремно да за органску храну плати више, али не више од 15% у односу на редовну цијену исте (неорганске) хране.⁵ Због тога потрошња органске хране у развијеним земљама креће до максимално 5% (Аустрија 5,4%, Данска 5%, Швајцарска 4-5%)⁶ укупне потрошње хране, иако је Њемачка са 2,7% у апсолутном погледу навећи купац органске хране у свијету (4,6 милијарди EUR потрошених у 2006. години за органску храну!).

С обзиром на то да је и у зони уже и у зони шире заштите искључена могућност бављења било каквом сточарском производњом, у наставку ће одређена пажња бити посвећена економским аспектима различитих видова биљне органске производње.

Финансијски ефекат органске пољопривредне производње зависи од односа промјене трошкова и промјене прихода. Обично се ради о смањењу и трошкова и прихода. Међутим, у случају велике потребе за ангажовањем физичког рада и органских ђубрива трошкови производње могу бити и већи у односу на конвенционалну производњу. На другој страни, приходи од продаје органских пољопривредних производа не морају увијек бити мањи, него могу бити и већи уколико они постижу знатно више продајне цијене од истих производа произведених у конвенционалним условима. С обзиром на то да је органска производња на простору БиХ тек у зачетку, нема доступних економских анализа о финансијским ефектима такве производње, па је тешко извршити и анализу ефеката преорјентације произвођача у зони шире заштите на органску

хемисјких средстава, а да су приноси органске производње нижи за 20% у односу на конвенционалну, Meader, P. at al. Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming, Science, Vol. 296, стр. 1694-1697, 2002.

² Нпр. Портер је утврдио да су трошкови механизоване обраде земљишта у органској производњи кромпира смањени за 50-60 USD по акеру (4.046 m²). Potatos: Organic production and marketing, www.attra.ncat.org, стр. 5.

³ Стандардизација и сертификација органске пољопривредне производње, ЛИП – Локална иницијатива развоја, 2005.

⁴ Према једном другом извору цијена органског кромпира је у Европи је била довшуко већа од конвенционалног кромпира, Потатос: Органиц продуцтион анд маркетинг, www.attra.ncat.org, стр. 27.

⁵ Boccaletti, S. Organic food consumption: Results and policy implications, OECD, Paris, 2009.

⁶ The world of organic agriculture, Statistics & Emerging trends 2008, IFOAM & FiBL, 2008, стр. 139.

пољопривредну производњу. Евенутално се за поређење могу узети неки подаци из иностраних библиографских извора уз резерву да се услови производње и продаје могу значајно разликовати;

- Истраживања проведена 2002. године у Британској Колумбији показала су да органска производња кромпира обезбјеђује веће приходе за 81 USD по акеру (1 акер=4.046,8 m²) у односу на конвенционалну производњу кромпира,⁷
- Истраживања у Јужној Дакоти у периоду 2000-02. године показала су да је цијена органског кукуруза била 3-4 USD/бушелу (1 бушел=25,4 kg), а цијена конвенционалног кукуруза 1,9-2,1 USD/бушел, а цијена органске пшенице 5,5-5,7 USD/бушел, а конвенционалне пшенице 2,8-3,5 USD/бушел,⁸
- Истраживање проведено у Канади 2000/01. годину је показало да су приноси јабуке у условима органске производње нижи за 21%, али да је истовремено цијена органске јабуке већа за 71%, тако да је нето добит код органске производње јабуке 4.000 USD/акеру, а код конвенционалне производње 3.000 USD/акеру, док је нпр. принос органског парадајза био нижи за 23%, а цијена виша за 60%, па је нето добит код органске производње 6.300 USD/акеру, а код конвенционалне производње 4.800 USD/акеру.⁹

Могло би се навести још много других извора који обезбјеђују аргументацију за бављење органском пољопривредном производњом, али су и претходни довољни да покажу да се органска пољопривредна производња исплати, али тамо гдје постоји тржиште, односно купци који су спремни да купе такве производе по вишој цијени, а њихов број расте пропорционално са повећањем нивоа животног стандарда и њихове куповне моћи, што и није случај са Босном и Херцеговином.

Све анализе економску оправданост органске пољопривредне производње базирају на вишим приходима по основу виших продајних цијена, али и виших субвенција за овакву врсту производње. Премија за органску производњу је у РС 2008. године износила 200 КМ/ha, а за 2009. годину 150 КМ/ha, што указује на недовољну финансијску компензацију за смањење приноса, а индиректно и на малу мотивацију произвођача за бављење пољопривредом на такав начин.

Преорјентација пољопривредних газдинстава у зони шире заштите на органску производњу није само питање израчунавања математичког односа између промјене њихових прихода и трошкова, него много комплексније питање. Било би непоштено једноставно савјетовати ове произвођаче да се прорјентишу на органску производњу, аргументујући то калкулацијама које ће се базирати на нижим приносима и трошковима и вишим продајним цијенама и приходима.

Додатни аспект успјеха у органској производњи је едукација становништва које живи или има земљиште у зони шире заштите да овлада и успјешно се бави органском пољопривредном производњом. Органска пољопривредна производња је много сложенија од конвенционалне и захтијева посједовање специфичних знања и искустава које ово становништво сада нема.

⁷ Potatos: Organic production and marketing, www.attra.ncat.org, str. 28.

⁸ Price of Crops Products Grown Organically in the Northern Plains and Upper Midwest'. Economic Commentator, Sout Dakota State University, # 437, 2003.

⁹ Parsons, W., Organic fruit and vegetable production: Is it for you? Agriculture Division of Statistics Canada, 2002., str. 4-5.

И други аспект успјеха је изван домета становништва које живи у тој зони, а то је питање могућности продаје пољопривредних производа произведених у условима органске производње. Домаће тржиште још увијек није у довољној мјери „препознало“ ове производе и њихова продаја по вишим продајним цијенама је отежана,¹⁰ а канали дистрибуције (специјализоване продавнице и сл.) скромни. Трошкови продаје органских производа су у правилу већи од трошкова продаје конвенционалних производа (трошкови сертификације, посебни продајни простори, посебно обиљежвање, додатна промоција и сл.).

Случајно или не, са избијањем свјетске економске кризе британски Гардијан¹¹ је упозорио на значајна пад тражње органске хране (са 7% на 5% учешће на британском тржишту), тако да сценариј са производњом органске хране у БиХ и њеним извозом у развијене европске земље генерално изгледа све мање реалан. Размишљати о опцији извоза органске хране са становишта њене производње на неколико десетина хектара у Матарушком пољу и Туковима је исувише оптимистично, тако да би продаја произведених количина морала превасходно бити базирана на продаји на домаћем тржишту.

Без обезбјеђења додатне бесплатне едукације произвођача, додатне финансијске стимулације за бављење органском пољопривредом (мимо субвенције министарства пољопривреде) и додатне подршке за продају органских пољопривредних производа на локалном тржишту, реално је да се органска пољопривредна производња у другој заштитној зони не би исплатила произвођачима који живе у том подручју.

Уколико они не смију или им се не исплати да производе оно што им је са становишта посебног заштићеног статуса подручја на којем живе дозвољено, преостаје једино опција да се они финансијски обештете због престанка производње одређених пољопривредних производа које су до тада произвођачи на конвенционалан начин. За утврђивање вриједности овог обештећења недостају подаци о обиму и структури досадашње производње, док се бруто марже по јединици површине могу израчунати на бази услова производње приближних онима који владају у заштићеном подручју.

¹⁰ Једно истраживање проведено у Хрватској у сезони 2002/03. година показало је да је у органској производњи парадајза остварен губитак у односу на конвенционалну производњу, рије свега из разлога исте тржишне цијене и за органски и конвенционални парадајз. Van, D., Oplanić, M., Plak-Peršurić Anita, Production and marketability of conventional, sustainable and organic produced tomato, *Journal of Central European Agriculture*, Vol. 7, No. 4, str. 761-768.

¹¹ Was the organic food revolution jus a fad? *Guardina*, 29. avgust 2008. godine. www.guardina.co.uk.

8. ЗАКЉУЧАК

На основу свега изнесеног могу се извући следећи закључци о могућностима пољопривредне производње у зонама санитарне заштите изворишта питке воде: "Матарушко Поље", "Матарушко Поље – Тукови 2" и "Приједорчанка":

Зона непосредне заштите - зона најстрожијег режима заштите

У зони непосредне заштите изворишта питке воде дефинисане у Службеном гласнику Општине Приједор бр. 9, на дан 27.10.2006. године, алинеја 2.1, члан 4, 5, 6 и 7 не смије се примјењивати било који облик пољопривредне производње (обрада земљишта, ђубрење органским или минералним ђубривима, сјетва и садња ратарских, повртарских или воћарско виноградарских култура или се бавити било којим обликом сточарске производње, узгајањем животиња ради хобија или било којим другим обликом гајења животиња).

Зона уже заштите - зона ограниченог режима

У зони уже заштите изворишта питке воде дефинисане у Службеном гласнику Општине Приједор бр. 9, на дан 27.10.2006. године, алинеја 2.2, члан 8, 9, и 10 од пољопривредне производње дозвољене су ливаде, с тим да примјена минералних и органских ђубрива у циљу прихране ливада треба бити строго забрањена. Кошња ливада је ручна или запрежна. Механизовано кошење ливада не смије бити дозвољено због евентуалног онечићења земљишта погонским горивом или мазивом. Одвожења сијена или зелене масе мора бити искључиво путем запреге. У овој зони заштите питке воде како је дефинисано правилником о заштити изворишта једина могућа и дозвољена пољопривредна активност је производња кабасте крме, односно производња сијена или зелене масе. Не препоручује се ниједна друга производња.

Остали облици пољопривредне производње (производња ратарских биљака, затим производња поврћа на отовореном или у заштићеним просторима, оснивања плантажа односно гајење воћа и винограда, изградња фарми и това животиња) не смију бити дозвољени.

Зона шире заштите - зона благог режима заштите

У зони шире заштите (зона благог режима заштите) изворишта питке воде дефинисане у Службеном гласнику Општине Приједор бр. 9, на дан 27.10.2006. године, алинеја 2.3, члан 11 и 12 могућа је пољопривредна производња са ограниченом примјеном органских и минералних ђубрива, пестицида и других синтетичких производа у циљу поправљање структуре земљишта односно ефективне плодности. Примјена отпадних вода, гнојовке и гнојнице (осоке), те чврстог стајњака уколико су у њега одлагане фекалије или угинуле животиње треба бити строго забрањена.

Предност треба дати ратарским и повртним културама које не захтјевају интензивну обраду и исхрану биљака посебно у погледу азотних компонентни ђубрива, гајење дјетелинско травних смјеса итд. Да би се избјегла примјена органских и минералних ђубрива, пожељно је користити зеленишно ђубриво, те примјену мртвог малча (органски начин производње).

У зони шире заштите, као и код препорука за биљну производњу, гајење животиња може се проводити у индивидуалним објектима по принципима органске производње, што ни у ком случају не подразумијева изградњу фарми или товилишта за било коју врсту домаћих животиња. Међутим, уколико нису адекватно ријешене водоводне и канализационе мреже и овај вид производње може представљати опасност по извориште питке воде, нарочито ако се користе традиционални начини за одлагање ђубрива и осоке.



Univerzitet u Banjaluci
POLJOPRIVREDNI FAKULTET
*University of Banjaluka, Faculty of
Agriculture*

☎: +387 51 312 390;

Faks: +387 51 312 580 E-mail: agrobl@blic.net

78000 BANJALUKA, Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A. RS-BiH



STUDIJA

***MOGUĆNOSTI OBAVLJANJA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE U ZONAMA
ZAŠTITE IZVORIŠTA PITKE VODE "MATARUŠKO POLJE", "MATARUŠKO POLJE -
TUKOVI II" I "PRIJEDORČANKA" NA PODRUČJU OPŠTINE PRIJEDOR***

Banja Luka, decembar, 2009. godine

Sadržaj

1. UVOD	3
2. CILJ STUDIJE	4
3. DEFINISANE ZAŠTITNE ZONE "MATARUŠKO POLJE - TUKOVI", "MATARUŠKO POLJE - TUKOVI II" I "PRIJEDORČANKA"	5
3.1. ZONE SANITARNE ZAŠTITE	5
3.1.1. Zone neposredne zaštite	5
3.1.2. Zone uže zaštite	6
3.1.3. Zone šire zaštite	10
3.2. POJASEVI ZAŠTITE IZVORIŠTA	14
4. POSTOJEĆE STANJE ZAŠTITNIH ZONA U POGLEDU OBAVLJANJA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE	16
4.1. ANALIZA RELEVANTNIH PODATAKA O POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI U ZONAMA SANITARNE ZAŠTITE	16
4.1.1. Sadašnje stanje poljoprivredne proizvodnje i zonama sanitarne zaštite na izvorištima	17
4.1.2. Usporedna analiza poljoprivredne proizvodnje u zonama sanitarne zaštite na izvorištima sa obavezujućim mjerama zaštite	29
4.2. IDENTIFIKACIJA GLAVNIH PROBLEMA	30
5. IDENTIFIKACIJA I KATEGORIZACIJA NEOPHODNIH MJERA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE U ZONAMA ZAŠTITE PITKE VODE	32
5.1. IZVORI ONEČIŠĆENJA ZEMLJIŠTA I VODA	33
5.2. MOGUĆNOST UPRAVLJANJA PROUZROKOVAČIMA BOLESTI, ŠTETOČINAMA I KOROVIMA	36
5.3. MOGUĆNOST SMANJENJA ZAGAĐENJA NA DOZVOLJENU GRANICU	38
6. PRIJEDLOG RJEŠENJA ZA OBAVLJANJE POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE U ZONAMA ZAŠTITE	41
6.1. ODRŽIVO UPRAVLJANJE ZEMLJIŠNIM PROSTOROM I KONZERVACIJA ZEMLJIŠTA I VODA	41
6.1.1. Mjere konzervacije zemljišta i voda u zaštićenim zonama obuhvataju sledeće elemente	42
6.1.2. Tehničke konzervacione mjere	43
6.2. NAČIN OBRADNE I KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA	43
6.2.1. Agrotehničke mjere u organskoj proizvodnji	43
6.3. SISTEM BILJNE PROIZVODNJE PO ZAŠTIĆENIM ZONAMA	48
6.3.1. Zona neposredne zaštite - zona najstrožijeg režima zaštite	48
6.3.2. Zona uže zaštite - zona ograničenog režima	48
6.3.3. Zona šire zaštite - zona blagog režima zaštite	49
6.4. MOGUĆNOSTI ORGANIZOVANJA VOČARSKE PROIZVODNJE U ZONAMA SANITARNE ZAŠTITE	51
6.5. MOGUĆNOSTI ORGANIZOVANJA STOČARSKE PROIZVODNJE U ZONAMA SANITARNE ZAŠTITE	55
7. FINANSIJSKI ASPEKTI POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE	59
7.1. ZONA NEPOSREDNE ZAŠTITE	59
7.2. ZONA UŽE ZAŠTITE	59
7.3. ZONA ŠIRE ZAŠTITE	59
8. ZAKLJUČAK	65

1. UVOD

Poljoprivredna proizvodnja na užem području opštine Prijedor je raznolika, kada se posmatra sa aspekta ratarstva i povrtarstva, voćarstva i vinogradarstva i stočarstva. Takođe, poljoprivredna proizvodnja u užem području opštine Prijedor u kojem su locirana izvorišta pitke vode većim dijelom se odnosi na okućnice, što znači da se ova proizvodnja uglavnom obavlja u svrhu djelomičnog podmirenja individualnih domaćinstava pojedinim poljoprivrednim proizvodima srazmjerno zemljištu kojim raspolažu. Kao takva, poljoprivredna proizvodnja na okućnicama ne predstavlja značajan faktor zagađenja zemljišta, vazduha i vode. Međutim, uzimajući u obzir da je u konkretnom slučaju riječ o zaštiti izvorišta pitke vode Mataruško Polje, Mataruško Polje – Tukovi 2 i Prijedorčanka za stanovništvo koja zahtijevaju visok stepen zaštite zemljišta, površinskih i podzemnih voda nameće se činjenica da i poljoprivredna proizvodnja u zoni neposredne, uže i šire zaštite mora da bude svedena sa sadašnjeg nivoa, a prema preporukama koje slijede, na nivo koji će uslovno rečeno pružiti zaštitu i sigurnost za očuvanje kvaliteta izvorišta pitke vode sa kojih se, prema procjenama, snabdijeva oko 70.000 ljudi, što je i primarni cilj. S druge strane, obezbjeđivanje zaštite izvorišta pitke vode direktno utiče na lokalno stanovništvo koje se nalazi u zonama zaštite i ograničava ih u obavljanju nivoa i intenziteta poljoprivredne proizvodnje kojim su se do sada bavili, te im se stoga u daljem tekstu daju preporuke o mogućim načinima obavljanja poljoprivredne proizvodnje u zonama zaštite.

Organska biljna proizvodnja se značajno razlikuje od konvencionalne. Konvencionalni proizvođači gaje biljke radi dobijanja visokog prinosa, koji se obrazuje u uslovima intenzivne primjene veštačkih đubriva, hormona, pesticida, herbicida, insekticida, defolijanata i drugih hemijskih sredstava. Ova sredstva mogu uticati nepovoljno na zdravlje ljudi i oštećivati ekosisteme. Organski proizvođači gaje biljke koje će obrazovati zadovoljavajući prinos bez korišćenja vještačkih inputa. Svakako da je zadatak organskih proizvođača mnogo teži.

Konvencionalni proizvođači imaju na raspolaganju određene sintetičke hemikalije za svaku fazu, a organski poljoprivrednici imaju – prirodne resurse i prirodne procese. Zato se organska poljoprivreda zasniva na stvaranju i korišćenju većeg biodiverziteta nego konvencionalna poljoprivreda.

2. CILJ STUDIJE

Cilj Studije je analiza postojećeg stanja poljoprivredne proizvodnje u zonama sanitarne zaštite izvorišta pitke vode: Mataruško Polje, Mataruško Polje – Tukovi 2 i Prijedorčanka i davanje preporuka za moguće vidove poljoprivredne proizvodnje u zonama zaštite koja neće ugroziti izvorišta pitke vode kojom se snabdijeva veliki broj stanovnika opštine Prijedor.

3. DEFINISANE ZAŠTITNE ZONE "MATARUŠKO POLJE - TUKOVI", "MATARUŠKO POLJE - TUKOVI II" I "PRIJEDORČANKA"

3.1. Zone sanitarne zaštite

Prema stepenu opasnosti od zagađivanja i drugih štetnih uticaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost vode za piće ili na izdašnost izvorišta u skladu sa Zakonom unutar zaštićenog područja, utvrđene su tri zone sanitarne zaštite:

1. zona neposredne zaštite - zona najstrožijeg režima zaštite
2. zona uže zaštite - zona ograničenog režima
3. zona šire zaštite - zona blagog režima zaštite

U zonama iz prethodnog stava propisuju se sanitarno-tehničke mjere, mjere zabrane ili ograničenje građenja, način obavljanja poljoprivredne djelatnosti, privrednih i svih drugih djelatnosti koje mogu uticati na kvalitet vode i izdašnost izvorišta.

3.1.1. Zona neposredne zaštite

Kao zona neposredne zaštite izvorišta određuje se površina zemljišta koja se uspostavlja oko svih vodozahvatnih objekata (bunara) čije su minimalne granice precizno date geodetskim koordinatama. Geodetske koordinate su precizno određene u Programu sanitarne zaštite izvorišta „Mataruško polje - Tukovi“ (B-1, B-2, B-3, B-3/II, B-4, B-5), „Mataruško polje II“ (EB-I,EB-II) i Programu sanitarne zaštite izvorišta „Prijeđorčanka“.

Zone neposredne zaštite bunara izvorišta „Mataruško polje - Tukovi“, Zonu neposredne zaštite bunara B-1 čine parcele označene kao k.č. br. 111/1, k.č. br. 111/2 K.O. Hambarine, kvadratnog je oblika sa stranicom dužine od 100,0 m a u centru kvadrata je bunar B-1.

Zonu neposredne zaštite bunara B-2 čini parcela označena kao k.č. br. 4598 K.O. Prijedor I, kvadratnog je oblika sa stranicom dužine 100,0 m a u centru kvadrata je bunar B-2.

Zonu neposredne zaštite bunara B-3 i B-3/II čine parcele označene kao k.č. br. 34/1, k.č. br. 34/3, dio k.č. br. 34/2, dio k.č. br. 35/1, k.č. br. 35/2, dio k.č. br. 38, dio k.č. br. 36/1 K.O. Hambarine, te dio k.č. br. 3426, dio k.č. br. 3423, dio k.č. br. 3412, i dio k.č. br. 3422 K.O. Prijedor I.

Zonu neposredne zaštite bunara B-4 čine parcele označene kao k.č. br.432/1, k.č. br. 432/2, k.č. br. 432/3, k.č. br. 433/2, dio k.č. br.433/1, k.č. br.433/3, dio k.č. br. 434/1, dio k.č. br. 435/1, k.č. br. 435/3, k.č. br. 435/2, k.č. br. 435/4 K.O. Rakovčani. Pristupni put ovom bunaru formira se od dijelova parcela označenih kao k.č. br. 431/1 i k.č. br.432/1. K.O. Rakovčani Zonu neposredne zaštite bunara B-5 čine parcele označene kao k.č. br. 415/3, k.č. br. 415/4, k.č. br.437/2, k.č. br. 437/1, dio k.č. br. 416/2, dio k.č. br. 416/1, k.č. br. 416/3, dio k.č. br. 417/2, dio k.č. br. 417/1 i k.č. br.437/3 K.O. Rakovačani.

Zonu neposredne zaštite bunara EB-1 i EB-2 čine parcele označene kao dio k.č. br. 107, dio k.č. br. 108, dio k.č. br. 119/2, dio k.č. br. 119/1, k.č. br. 120, dio k.č. br. 118 K.O. Rizvanovići i nalazi se sjeverno od puta označenog kao k.č. br. 1582 K.O. Rizvanovići.

Zona neposredne zaštite izvorišta Prijedorčanka nalazi se u okviru katastarske čestice 2579 K.O. Brežičani. U okviru nevedene katastarske čestice zona neposredne zaštite je oblika kvadrata i granica je 10,85 m udaljena od bunara.

Područje zone neposredne zaštite mora biti otkupljeno, ekspropisano, izuzeto i ograđeno čvrstom i sigurnom ogradom, radi sprovođenja kontrole kretanja u toj zoni. Područje zone neposredne zaštite, postojeći vodoprivredni objekti i njima pripadajuća oprema u vlasništvu su opštine Prijedor. A.D. Vodovod Prijedor upravlja vodoprivrednim i drugim objektima i pripadajućom opremom iz prethodnog stava. Pored postojećih objekata, u zoni neposredne zaštite, mogu se uz primjenu propisanih mjera zaštite, graditi ili nalaziti i drugi vodoprivredni objekti koji su neophodni za rad sistema za vodosnabdijevanje.

3.1.2. Zone uže zaštite

Zona uže zaštite bunara u području izvorište „Mataruško polje -Tukovi" je zajednička i predstavlja j edinstvenu cjelinu. Zona uže zaštite izvorišta „Mataruško polje II" predstavlja zasebnu prostornu cjelinu, nezavisnu od područja zone uže zaštite izvorišta „Mataruško polje -Tukovi".

Unutrašnju granicu zone uže zaštite izvorišta "Mataruško polje -Tukovi" predstavljaju spoljašnje geodetske granice zona neposredne zaštite oko bunara B-1, B-2, B-3, B-3/II, B-4 i B-5.

Spoljašnju granicu zone uže zaštite izvorišta „Mataruško polje - Tukovi ", a koja mora biti minimalno udaljena 250 metara od spoljašnje granice zone neposredne zaštite bunara, predstavljaju međe katastarskih čestica koje zajedno čine jedinstvenu neprekidnu liniju. Pobrojane katastarske čestice takođe pripadaju zoni uže zaštite izvorišta „ Mataruško polje - Tukovi".

Spoljašnja granica zone uže zaštite izvorišta "Mataruško polje- Tukovi" (u daljem tekstu ovog poglavlja «Granica») počinje u tački tromeđe - Saobraćajnica Sanski most-Prijedor (k.č. 99/2, ne obuhvata), k.č. 27/14 i k.č. 29 (ne obuhvata) - sve k.o. Čarakovo.

Granica, od tačke u kojoj počinje, ide međama katastarskih čestica: 27/14 (k.o. Čarakovo), 176, 177, 178, 179 (sve k.o. Hambarine), siječe put 2898, nastavlja međama k.č. 171, 163, 162/2, 162/3, 162/4, 162/5, 162/6, 157, 142/2 (sve k.o. Hambarine), i siječe put Prijedor-Ljubija (k.č. 2688 - ul. Sarajevska).

Granica zatim nastavlja međama k.č. 98/2, 95, 94, 250, 84 (sve k.o. Hambarine), siječe put k.č. 2687, nastavlja 260, 261, 262, 271, 272, 273, ponovo siječe put 2687, nastavlja međama k.č. 80, 79, 77, 76, 75, 74, 73, 69, 68, siječe put 2685, nastavlja 27, 23, 18/5, 18/4, 18/1, 18/3 (sve k.o. Hambarine), nastavlja međama k.č. 450, 453, 454/2, 454/1, 455 (sve k.o. Rakovčani), te siječe put k.č. 1288.

Granica potom nastavlja međama k.č. 341/1, 343, 372, 375, 365/3, 383, 376, 377, 378, siječe put k.č. 1288, ide međom k.č. 402 (sve k.o. Rakovčani) i siječe put k.č. 5707 (ul. Prištinska). Dalje ide međama k.č. 1635, 3366, 3373, 3374, 3377, 3378, 3381, 3383, 3403, 3402, 3401, 3400, siječe put 5707, 3474, 3470, 3468, 3463, 3461, 3469, 3458, 3434, 3427, 3428, 3429, 3431, 3430, 3431 (sve k.o. Prijedor II), 46, 62, 61, 60, 59, 52/3, 53 i 54 (sve k.o. Hambarine).

Granica potom nastavlja međama k.č. 4563, 4566,4565, siječe ul. Sarajevsku (k.č. 5733), nastavlja međama k.č. 4573, 4574, 4576, 4577, 4578, 4579, siječe put k.č. 5744 (u tači pripajanja puta k.č. 4582), nastavlja međama k.č. 4582, 4642, 4643/1, 4644, 4647/2, 4648, 4651, 4658, 4659, siječe put k.č. 4631, nastavlja međama k.č. 4632, 4634, 4629, siječe put k.č. 4619 i ide međom k.č. 4620 sve do ul. Đure Đakovića k.č. 5731 (sve k.o. Prijedor II).

Granica nastavlja duž ivice puta 5721 (ul. Đure Đakovića - ne obuhvata) u pravcu Sanskog Mosta obuhvatajući k.č. 4614, 4613, 4612, 4610, 4608, 4607, 4606 u zonu šire zaštite do tromede k.č. 4606, 4605/1 (ne obuhvata) i puta k.č. 5731. Nastavlja duž južnih međa k.č. 4606, 4605/2 (sve k.o. Prijedor II) i nastavlja istočnim međama k.č. 4, 12/1, 12/2, 17/1, 17/2, 26, 18, 23, 24 i 25 te sjevernom k.č. 27/14 (sve k.o. Čarakovo) do tromede - Saobraćajnica

Sanski most-Prijedor (k.č. 99/2, ne obuhvata), k.č. 27/14 i k.č. 29 (ne obuhvata) - sve k.o. Čarakovo, odakle je opis granice i započet.

Zonu uže zaštite „Mataruško polje -Tukovi" čine katarske čestice **K.O. Prijedor I:** k.č. 1635, k.č. 3346, k.č. 3367, k.č. 3368, k.č. 3369, k.č. 3370, k.č. 3371, k.č. 3372, k.č. 3373, k.č. 3374, k.č. 3375, k.č. 3376, k.č. 3377, k.č. 3378, k.č. 3379, k.č. 3380, k.č. 3381, k.č. 3382, k.č. 3383, k.č. 3400, k.č. 3401, k.č. 3402, k.č. 3403, k.č. 3404, k.č. 3405, k.č. 3406, k.č. 3407, k.č. 3408, k.č. 3409, k.č. 3410, k.č. 3411, dio k.č. 3412, k.č. 3413, k.č. 3413, k.č. 3414, k.č. 3415, k.č. 3416, k.č. 3417, k.č. 3418, k.č. 3419, k.č. 3420, k.č. 3421, dio k.č. 3422, k.č. 3423, k.č. 3424, k.č. 3425, dio k.č. 3426, k.č. 3427, k.č. 3428, k.č. 3429, k.č. 3430, k.č. 3431, k.č. 3434/1, k.č. 3434/2, k.č. 3434/3, k.č. 3434/4, k.č. 3458, k.č. 3459, k.č. 3460, k.č. 3461, k.č. 3462/1, k.č. 3462/2, k.č. 3462/3, k.č. 3463, k.č. 3467, k.č. 3468, k.č. 3469, k.č. 3470, k.č. 3471, k.č. 4563, k.č. 4565, k.č. 4566, k.č. 4567, k.č. 4569, k.č. 4570, k.č. 4571, k.č. 4572, k.č. 4573, k.č. 4574, k.č. 4575/1, k.č. 4575/2, k.č. 4575/3, k.č. 4576, k.č. 4577/1, k.č. 4577/2, k.č. 4578, k.č. 4579, k.č. 4582, k.č. 4583, k.č. 4584, k.č. 4585, k.č. 4586, k.č. 4587, k.č. 4588, k.č. 4589, k.č. 4590, k.č. 4591, k.č. 4592/1, k.č. 4592/2, k.č. 4593, k.č. 4594/1, k.č. 4594/2, k.č. 4595, k.č. 4596, k.č. 4597, k.č. 4598 (bunar), k.č. 4599, k.č. 4600, k.č. 4601, k.č. 4602/1, k.č. 4602/2, k.č. 4602/3, k.č. 4602/4, k.č. 4603, k.č. 4604/1, k.č. 4604/2, k.č. 4605/2, k.č. 4606, k.č. 4607, k.č. 4608, k.č. 4609, k.č. 4610, k.č. 4611, k.č. 4612, k.č. 4613, k.č. 4614, k.č. 4615, k.č. 4616, k.č. 4617, k.č. 4618, k.č. 4619, k.č. 4620, k.č. 4629, k.č. 4632, k.č. 4633/1, k.č. 4633/2, k.č. 4633/3, k.č. 4633/4, k.č. 4633/5, k.č. 4634, k.č. 4635, k.č. 4636 (put), k.č. 4637, k.č. 4638, k.č. 4639, k.č. 4640, k.č. 4641, k.č. 4642, k.č. 4643/1, k.č. 4643/2, k.č. 4644/1, k.č. 4644/2, k.č. 4644/3, k.č. 4644/4, k.č. 4647/1, k.č. 4647/2, k.č. 4648, k.č. 4650, k.č. 4651, k.č. 4657, k.č. 4658 i k.č. 4659.

K.O. Hambarine: k.č. 18/1, k.č. 18/3, k.č. 18/4, k.č. 18/5, k.č. 19/1, k.č. 19/2, k.č. 20, k.č. 21, k.č. 22, k.č. 23, k.č. 27, k.č. 28, k.č. 29, k.č. 30, k.č. 31, k.č. 32/1, k.č.32/2, k.č. 3 2/3, k.č. 33, dio k.č. 34/2, dio k.č. 35/1, k.č. 36/2, k.č. 37/1, k.č. 37/2, k.č. 39, k.č. 40/1, k.č. 40/2, k.č. 41/1, k.č. 41/2, k.č. 41/3, k.č. 41/4, k.č. 42, k.č. 43, k.č. 44, k.č. 45, k.č. 46, k.č. 52/3, k.č. 52/4, k.č. 53, k.č. 54, k.č. 55/1, k.č. 55/2, k.č. 56, k.č. 57, k.č. 58/1, k.č. 58/2, k.č. 59, k.č. 60, k.č. 61, k.č. 62, k.č. 63, k.č. 64, k.č. 65, k.č. 66, k.č. 67/1, k.č. 67/2, k.č. 67/3, k.č. 68, k.č. 69, k.č. 70/1, k.č. 70/2, k.č. 70/3, k.č. 71, k.č. 72, k.č. 73, k.č. 74, k.č. 75, k.č. 76, k.č. 77, k.č. 78, k.č. 79, k.č. 80, k.č. 81, k.č. 82, k.č. 83, k.č. 84, k.č. 85, k.č. 86, k.č. 87, k.č. 88/1, k.č. 88/2, k.č. 89, k.č. 90/1, k.č. 90/2, k.č. 90/3, k.č. 90/4, k.č. 90/5, k.č. 91, k.č. 92, k.č. 93, k.č. 94, k.č. 95, k.č. 98/1, k.č. 98/2, k.č. 99/1, k.č. 99/2, k.č. 100/1, k.č. 100/2, k.č. 101, k.č. 102, k.č. 103/1, k.č. 103/2, k.č. 104, k.č. 105/1, k.č. 105/2, k.č. 106, k.č. 107, k.č. 108, k.č. 112, k.č. 113, k.č. 114, k.č. 115, k.č. 116, k.č. 117, k.č. 118/1, k.č. 118/2, k.č. 119/1, k.č. 119/2, k.č. 120, k.č. 121, k.č. 122, k.č. 123, k.č. 124, k.č. 125, k.č. 126, k.č. 127, k.č. 128, k.č. 129, k.č. 130, k.č. 131, k.č. 133/1, k.č. 133/2, k.č. 134/1, k.č. 134/2, k.č. 134/3, k.č. 135/1, k.č. 135/1, k.č. 135/2, k.č. 135/3, k.č. 136, k.č. 137/1, k.č. 137/2, k.č. 138, k.č. 139, k.č. 140, k.č. 141, k.č. 142/2, k.č. 157, k.č. 158, k.č. 159, k.č. 160/1, k.č. 160/2, k.č. 160/3, k.č. 160/4, k.č. 161, k.č. 162/1,

k.č. 162/2, k.č. 162/3, k.č. 162/4, k.č. 162/5, k.č. 162/6, k.č. 163, k.č. 171, k.č. 172, k.č. 173, k.č. 174, k.č. 175/1, k.č. 175/2, k.č. 176, k.č. 177, k.č. 178, k.č. 179, k.č. 250, k.č. 260, k.č. 261, k.č. 262, k.č. 271, k.č. 272, k.č. 273 i put k.č. 2689.

K.O.Čarakovo: k.č. 1, k.č. 2, k.č. 3, k.č. 4, k.č. 12/1, k.č. 12/2, k.č. 13, k.č. 14, k.č. 15, k.č. 16, k.č. 17/1, k.č. 17/2, k.č. 18, k.č. 19, k.č. 20/1, k.č. 20/2, k.č. 20/3, k.č. 21/1, k.č. 21/2, k.č. 22/1, k.č. 22/2, k.č. 23, k.č. 24, k.č. 25, k.č. 26, k.č. 27/14.

K.O. Rakovčani: k.č. 341/1, k.č. 342, k.č. 343, k.č. 365/3, k.č. 372, k.č. 373, k.č. 374, k.č. 375, k.č. 376, k.č. 377, k.č. 378, k.č. 383, k.č. 402, k.č. 403/1, k.č. 403/, k.č. 404, k.č. 405, k.č. 406, k.č. 407, k.č. 408/1, k.č. 408/2, k.č. 409, k.č. 410, k.č. 411/1, k.č. 411/2, k.č. 413, k.č. 414, k.č. 415/1, k.č. 415/2, dio k.č. 415/5, k.č. 415/6, k.č. 415/7, dio k.č. 416/1, dio k.č. 416/2, dio k.č. 417/1, dio k.č. 417/2, k.č. 419/1, k.č. 419/2 k.č. 420, k.č. 421/1, k.č. 421/2, k.č. 422, dio k.č. 431/1, k.č. 431/2, k.č. 431/3, dio k.č. 432/1, dio k.č. 433/1, dio k.č. 434/1, dio k.č. 435/1, k.č. 436/1, k.č. 436/2, k.č. 437/4, k.č. 437/5, k.č. 438, k.č. 439, k.č. 440/1, k.č. 440/2, k.č. 440/3, k.č. 441/, k.č. 441/2, k.č. 441/3, k.č. 441/4, k.č. 442, k.č. 443, k.č. 444/1, k.č. 444/2, k.č. 445/1, k.č. 445/2, k.č. 446, k.č. 447, k.č. 448, k.č. 449, k.č. 450, k.č. 453, k.č. 454/1, k.č. 454/2, k.č. 455 i k.č. 456.

Unutrašnju granicu zone uže zaštite budućeg izvorišta «Mataruško polje II « predstavljaju spoljašnje geodetske granice parcela oko bunara EB-1 i EB-2, a koji predstavljaju zonu neposredne zaštite ovih bunara.

Spoljašnju granicu zone uže zaštite izvorišta «Mataruško polje II«, a koja mora biti minimalno udaljena 250 metara od spoljašnje granice zone neposredne zaštite bunara, predstavljaju međe katastarskih čestica koje zajedno čine jedinstvenu neprekidnu liniju. Pobjrojane katastarske čestice takođe pripadaju zoni uže zaštite izvorišta «Mataruško polje II», osim ukoliko to drukčije nije naglašeno.

Spoljašnja granica zone uže zaštite izvorišta «Mataruško polje II« (u daljem tekstu ovog poglavlja «Granica») počinje u tački tromeđe - put k.č. 1582, k.č. 60 i 56 (ne obuhvata) - sve k.o. Rizvanovići.

Granica, od tačke u kojoj počinje, ide međama katastarskih čestica: 60, 89/2, 90/2, 92/1, 93/1, 96, 97, 98, 99, 100/2, 100/1, 101/2, 101/1, 551, 552/1, 552/2, 547, 546, 545, 544, 542, 540, 124/2, 125/2 (sve k.o. Rizvanovići), presjeca put k.č. 1582, i nastavlja međama k.č. 448/2, 445/ 444, 443, 429, 428 sve k.o. Bišćani, te k.č. 1 i 2 k.o. Rizvanovići. Zatim nastavlja međama k.č. 600, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686 (sve k.o. Prijedor I), 17, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27 (sve k.o. Rizvanovići), presjeca put 1582 i završava u tački tromeđe k.č. put 1582, 60 i 56 (ne obuhvata) - sve k.o.Rizvanovići, odakle je opis granice i započet. Zonu uže zaštite izvorišta „Mataruško polje II" čine katarske čestice:

K.O. Prijedor I: k.č.600,k.č.601,k.č.652,k.č.653,k.č.654,k.č.655 i k.č.656.

K.O. Rizvanovići: k.č. 1, k.č. 2, k.č. 3/1, k.č. 3/2, k.č. 4, k.č. 5, k.č. 6, k.č. 7, k.č. 8, k.č. 9, k.č. 10, k.č. 11, k.č. 12/1, k.č. 12/2, k.č. 13/1, k.č. 13/2, k.č. 13/3, k.č. 14, k.č. 15, k.č. 16, k.č. 17, k.č. 18, k.č. 19, k.č. 20, k.č. 21/1, k.č. 21/2, k.č. 22, k.č. 23, k.č. 24, k.č. 26, k.č. 27, k.č. 60, k.č. 89/2, k.č. 90/2, k.č. 92/1, k.č. 92/1, k.č. 92/2, k.č. 93/1, k.č. 93/2, k.č. 94, k.č. 95, k.č. 96, k.č. 97, k.č. 98, k.č. 99, k.č. 100, k.č. 101, k.č. 102, k.č. 103, k.č. 104, k.č. 105/1, k.č. 105/2, k.č. 106, dio k.č. 107, dio k.č. 108, k.č. 109, k.č. 110, k.č. 111, k.č. 112, k.č. 113, k.č. 114, k.č. 115, k.č. 116, dio k.č. 119/1, dio k.č. 119/2, k.č. 121, k.č. 122, k.č. 123/1, k.č. 123/2, k.č. 124/1, k.č. 124/2, k.č. 125/1, k.č. 125/2, k.č. 540, k.č. 542, k.č. 543, k.č. 544, k.č. 545, k.č. 546, k.č. 547, k.č. 548, k.č. 549, k.č. 550, k.č. 551 i k.č. 552.

K.O. Biščani: k.č. 428, k.č. 429, k.č. 430, k.č. 431, k.č. 432, k.č. 433, k.č. 434, k.č. 435, k.č. 436, k.č. 439, k.č. 440, k.č. 441, k.č. 442, k.č. 443, k.č. 444, k.č. 445, k.č. 446, k.č. 447 i k.č. 448.

Zona uže zaštite izvorišta «Prijedorčanka» je sa sjevera približno polukružnog oblika i prati granice pripadajućih parcela parcela na udaljenosti od 540 m od bunara B-1 izvorišta «Prijedorčanka» i na jugu se polukvadratno poklapa sa izlomljenim granicama koje prate granice pripadajućih parcela.

Zonu uže zaštite izvorišta „Prijedorčanka“ čine katarske čestice:

K.O. Brežičani: k.č. 2578, k.č. 2475/2, k.č. 2476, k.č. 2477, k.č. 2480, k.č. 2479, k.č. 2481, k.č. 2488, k.č. 2478, k.č. 2572, k.č. 2491, k.č. 2492, k.č. 2493, k.č. 2494, k.č. 2495/1, k.č. 2495/2, k.č. 2514, k.č. 2563, k.č. 2564/4, k.č. 2565/4, k.č. 2565/3, k.č. 2565/6, k.č. 2565/1, k.č. 2566/1, k.č. 2566/2, k.č. 2566/3, k.č. 2566/2, k.č. 2566/3, k.č. 2566/4, k.č. 2566/5, k.č. 2566/6, k.č. 2566/7, k.č. 2566/8, k.č. 2566/9, k.č. 2566/10, k.č. 2566/11, k.č. 2566/12, k.č. 2566/13, k.č. 2566/14, k.č. 2566/15, k.č. 2566/16, k.č. 2566/17, k.č. 2566/18, k.č. 2566/19, k.č. 2566/20, k.č. 2568, k.č. 2569, k.č. 2570, k.č. 2573, k.č. 2574, k.č. 2596/1, k.č. 2596/2, k.č. 2592, k.č. 2591/1, k.č. 2590/1, k.č. 2589/1, k.č. 2589/2, k.č. 2589/3, k.č. 2590/2, k.č. 2563/1, k.č. 2562, k.č. 2561/1, k.č. 2605, k.č. 2575, k.č. 2576, k.č. 2577, k.č. 2495, k.č. 2460, k.č. 2461, k.č. 2462, k.č. 2463, k.č. 2464, k.č. 2465, k.č. 2449, k.č. 2448, k.č. 2458, k.č. 2457, k.č. 2456, k.č. 2470, k.č. 2471, 2475/1, 2474, 2453, 2454, 2455, 2456, 2447/1, 2564/2, k.č. 2561/8, k.č. 2561/7, k.č. 2561/6, k.č. 2561/5, k.č. 2564/4, k.č. 2561/3, k.č. 2561/1, k.č. 2557, k.č. 2560, k.č. 2561/9, k.č. 2558, k.č. 2564/5, k.č. 2524/2, k.č. 2525, k.č. 2526, k.č. 2524/1, k.č. 2523, k.č. 2522, k.č. 2521, k.č. 2512, k.č. 2513, k.č. 2515, k.č. 2496, k.č. 2518/1, k.č. 2510, k.č. 2509, k.č. 2508, k.č. 2507/3, k.č. 2507/2, k.č. 2507/1, k.č. 2505, k.č. 2504, k.č. 2500, k.č. 2503/1, k.č. 2503/2, k.č. 2791, k.č. 2501, k.č. 2502/2, k.č. 2502/1, k.č. 2499, k.č. 2498, k.č. 2488, k.č. 2482, k.č. 2483/1, k.č. 2483/2, k.č. 1865, k.č. 1866, k.č. 1868, k.č. 1869/1, k.č. 1869/2, k.č. 1870, k.č. 1584/4, k.č. 1890, k.č. 1898/1, k.č. 2473, k.č. 1886, k.č. 1885/2, k.č. 1885/1, k.č. 1887/1, k.č. 1887/2, k.č. 1888, k.č. 1889, k.č. 1914/5, k.č. 2452, k.č. 2451/1, k.č. 2451/2, k.č. 2443, k.č. 2444, k.č. 2450, k.č. 2446, k.č. 2447/3, k.č. 2447/2, k.č. 2436, k.č. 2437, k.č. 2435, k.č. 2434, k.č. 2433, k.č. 2432, k.č. 2430, k.č. 2429, k.č. 2428, k.č. 2427/2, k.č. 2597, k.č. 2598, k.č. 2599, k.č. 2595, k.č. 2602, k.č. 2604, k.č. 2605, k.č. 2606/1, k.č. 2594, k.č. 2593, k.č. 2603, k.č. 2606/2, k.č. 2606/3, k.č. 2607/2, k.č. 2607/1, k.č. 2610, k.č. 2609, k.č. 2588, k.č. 2587, k.č. 2586/2, k.č. 2586/1, k.č. 2585, k.č. 2608/1, k.č. 2608/2, k.č. 2608/3, k.č. 2806.

K.O. Prijedor II; k.č. 5749, k.č. 5750, k.č. 5747/1, k.č. 5747/2, k.č. 5747/3, k.č. 5764, k.č. 5766, k.č. 5748/1, k.č. 5748/2, k.č. 5748/3, k.č. 5748/4, k.č. 5747/4, k.č. 5744, k.č. 5746, k.č. 5745, k.č. 5743/2, k.č. 5743/1, k.č. 5769, k.č. 5743/3, k.č. 5743/4, k.č. 5771, k.č. 5773/1, k.č. 5770, k.č. 5772, k.č. 1, k.č. 2, k.č. 3, k.č. 4, k.č. 5/1, k.č. 5/2, k.č. 5/3, k.č. 6, k.č. 7, k.č. 8, k.č. 9, k.č. 10, k.č. 11/1, k.č. 11/2, k.č. 11/3, k.č. 11/5, k.č. 11/6, k.č. 11/8, k.č. 11/9, k.č. 11/10, k.č. 11/11, k.č. 11/12, k.č. 12, k.č. 13, k.č. 14/1, k.č. 14/2, k.č. 14/3, k.č. 14/4, k.č. 14/5, k.č. 15/1, k.č. 15/2, k.č. 16, k.č. 17, k.č. 18, k.č. 19, k.č. 20, k.č. 21, k.č. 22, k.č. 23, k.č. 24, k.č. 25, k.č. 26, k.č. 27, k.č. 28, k.č. 29, k.č. 30/1, k.č. 30/2, k.č. 31, k.č. 32, k.č. 35, k.č. 36, k.č. 37.

K.O. Prijedor I: k.č. 1, k.č. 2, k.č. 3, k.č. 4, k.č. 5, k.č. 6, k.č. 7, k.č. 8, k.č. 9, k.č. 10, k.č. 11, k.č. 12, k.č. 13, k.č. 14, k.č. 91, k.č. 92, k.č. 93.

3.1.3. Zone šire zaštite

Zona šire zaštite za izvorišta „Mataruško polje - Tukovi"» i «Mataruško polje II » je zajednička i predstavlja jedinstvenu prostornu cjelinu. Unutrašnju granicu zone šire zaštite navedenih izvorišta predstavljaju spoljašnje geodetske granice zone uže zaštite izvorišta "Mataruško polje - Tukovi" (kao jedna prostorna cjelina) i zona uže zaštite budućeg izvorišta "Mataruško polje P" (kao druga zasebna prostorna cjelina). Spoljašnju granicu zone šire zaštite navedenih izvorišta, a koja mora biti minimalno udaljena 200 metara od spoljašnje granice zone uže zaštite za ova izvorišta, predstavljaju međe katastarskih čestica koje zajedno čine jedinstvenu neprekidnu liniju. Pobrojane katastarske čestice takođe pripadaju zoni šire zaštite izvorišta "Mataruško polje - Tukovi " i budućeg izvorišta "Mataruško polje P".

Spoljašnja granica zone šire zaštite izvorišta "Mataruško polje - Tukovi" i budućeg izvorišta "Mataruško polje II" (u daljem tekstu ovog poglavlja »Granica») počinje u tački tromeđe: put k.č. 5731 (ul. Đure Đakovića - ne obuhvata), k.č. 3317 - ne obuhvata i k.č. 3318 - obuhvata, sve k.o. Prijedor I.

Granica, od tačke u kojoj počinje, ide međama katastarskih čestica, i obuhvata ih: 3318, 3516, presjeca put k.č. 5732 (ul. Novosadska), nastavlja međama k.č. 3493, 3491, 3547, 3454/1, 3453, 3450, 3447, 3445, 3444, presjeca put k.č. 5733 (ul. Sarajevska), nastavlja međama k.č. 4531, 4535, 4527, 4522, presjeca put 4523, nastavlja međama k.č. 4517, 4516, 4504, 4503, 4502, te presjeca put k.č. 5731 (ul. Đure Đakovića).

Od ove tačke granica dalje nastavlja međama k.č. 4487, 4684, 4686, 4691, 4693, 4707, 4709, 4711, presjeca put 5730 (sve k.o. Prijedor I) i izlazi na lijevu obalu Sane. Granica zatim ide uzvodno lijevom obalom rijeke Sane do tromeđe: lijeva obala rijeke Sane i k.č. 54/1 (obuhvata) i k.č. 54/2 (ne obuhvata) - sve k.o. Čarakovo.

Od navedene tačke tromeđe granica nastavlja međama k.č. 54/1, presjeca put k.č. 99/2, nastavlja međama k.č. 48, 49, 50 i 51 (sve k.o. Čarakovo), siječe put k.č. 18/1, nastavlja međama k.č. 1867/1, 1867/4, 1861, 1847, 1848, 1849, 1838, 186 i 185 (sve k.o. Hambarine), siječe put k.č. 2689, nastavlja međama k.č. 187, 191, 192, 199, 201, 216, presjeca put k.č. 2688 (ul. Sarajevska), nastavlja međama k.č. 581/1 (ili oznake 231/2), 576/1, 571/2, 571/1, 571/3, 568/3, 568/1, 566, 563, 267, 268, presjeca put k.č. 2686, nastavlja međama k.č. 285, 284/1, 284/2, 283, 6, 459, 460, 461, 462, 463, presjeca put k.č. 1288 - sve k.o. Hambarine, i nastavlja međama k.č. 336, 335, 334, 333, 352/5, 352/4, 353 (sve k.o. Rakovčani).

Granica dalje nastavlja međama k.č. 68, 69 (ili oznake 95/1), 75 (ili oznake 107), 78 (ili oznake 108) - sve k.o. Rizvanovići, 563 (ili oznake 121/1), 565/1, 565/2, 565/3, 565/4 (ili oznake 122), 567 (ili oznake 119), 568 (ili oznake 132), 529, 521, 522, 523/2, 523/1, 515/2, 521/2, 518, 516, 515 (sve k.o. Bišćani), siječe put k.č. 1582, nastavlja međama k.č. 134/1 (k.o. Rizvanovići), 469/1, 469/2, 470/2, 470/1, siječe put k.č. 1269, nastavlja međom k.č. 400 (k.o. Bišćani), siječe put 5698 (k.o. Prijedor I), nastavlja međama k.č. 423, 421/1, 421/1 (sve k.o. Bišćani) i izlazi na lijevu obalu rijeke Sane.

Granica šire zone ovih izvorišta zatim ide uzvodno duž obale rijeke Sane, međom parcele 5697 do tromeđe: rijeka Sana, k.č. 619 (obuhvata) i 624 (ne obuhvata), sve K.O. Prijedor I. Zona šire zaštite obuhvata sve k.č. riječnog ostrva: 594, 595, 596, 599, 597, 590, 591 i 592 (sve k.o. Prijedor I). Granica zatim presjeca k.č. 5697 i nastavlja međama k.č. 619, 620, 617, 612, 607 (sve k.o. Prijedor I) i izlazi ponovo na lijevu obalu rijeke Sane.

Granica zatim ide uzvodno, duž obale rijeke Sane, do tromeđe: obala rijeke Sane, k.č. 1577 (ne obuhvata) i k.č. 1576 (obuhvata), sve k.o. Prijedor I. Granica od tačke ove tromeđe nastavlja međom k.č. 1576, siječe put 5698 (sve k.o. Prijedor I), ide dalje međama k.č. 37, 38,

48 (sve k.o. Rizvanovići), siječe put k.č.1269, potom ide međama k.č. 391 i 395 (sve k.o. Rakovčani), siječe put 5707 (k.o. Prijedor I), nastavlja međama k.č. 1622, 1623, 1624, 1642, 1648 (sve k.o. Prijedor I) i izlazi ponovo na lijevu obalu rijeke Sane.

Granica nastavlja obalom rijeke Sane do tromede : obala rijeke Sane, k.č. 1652 i 1653 (ne obuhvata), sve k.o. Prijedor I. Parcela k.č. 5708, koja se nalazi neposredno uz obalu, ulazi u zonu sanitarne zaštite od tromede k.č.1648, 578 i 1621/1 (ne obuhvata) do tromede: obala rijeke Sane, k.č. 1652 i 1653 (ne obuhvata), sve k.o. Prijedor I. Od tromede granica nastavlja međama k.č. 1652, 3357, 3390, 3391, 3319, siječe put k.č. 5707 (ul. Prištinska), ide međom k.č. 3318 (sve k.o. Prijedor I) i završava u tački tromede: put k.č. 5731 (ul. Đure Đakovića - ne obuhvata), k.č. 3317 -ne obuhvata i k.č. 3318 - obuhvata, sve k.o. Prijedor II, odakle je opis granice i započet.

Zonu šire zaštite izvorišta „ Materuško polje -Tukovi" i „ Mataruško polje II " čine katarske čestice označene kao:

K.O. Prijedor: k.č. 598, k.č. 599, k.č. 602, k.č. 603, k.č. 604, k.č. 605, k.č. 606, k.č. 607, k.č. 608, k.č. 609, k.č. 610, k.č. 611, k.č. 612, k.č. 617, k.č. 618, k.č. 619, k.č. 620, k.č. 645, k.č. 646, k.č. 647, k.č. 648, k.č. 649, k.č. 650, k.č. 651, k.č. 657, k.č. 658, k.č. 659, k.č. 660, k.č. 1575, k.č. 1576, k.č. 1622, k.č. 1623, k.č. 1624, k.č. 1625, k.č. 1626, k.č. 1627, k.č. 1628, k.č. 1629, k.č. 1630, k.č. 1631, k.č. 1632, k.č. 1633, k.č. 1634, k.č. 1636, k.č. 1637, k.č. 1638, k.č. 1639, k.č. 1640, k.č. 1641, k.č. 1642, k.č. 1643, k.č. 1644, k.č. 1645, k.č. 1646, k.č. 1647, k.č. 1648, k.č. 1649, k.č.1650, k.č. 1651, k.č. 1652, k.č. 3318/1, k.č. 3318/2, 3319, deo k.č. 3349, k.č. 3357, k.č. 3358, k.č. 3359, k.č. 3360, k.č. 3361, k.č. 3362, k.č. 3363, k.č. 3364, k.č. 3365, k.č. 3384, k.č. 3385, k.č. 3386, k.č. 3387, k.č. 3388, k.č. 3389, k.č. 3390, k.č. 3391, k.č. 3392, k.č. 3393, k.č. 3394, k.č. 3395, k.č. 3396, k.č. 3397, k.č. 3398, k.č. 3399, k.č. 3432, k.č. 3433, k.č. 3435, k.č. 3436, k.č. 3437, k.č. 3438, k.č. 3439, k.č. 3440, k.č. 3441, k.č. 3442, k.č. 3443, k.č. 3444, k.č. 3446, k.č. 3447/1, k.č. 3447/2, k.č. 3450/1, k.č. 3450/2, k.č. 3454/1, k.č. 3454/2, k.č. 3454/3, k.č. 3454/4, k.č. 3454/5, k.č. 3454/6, k.č. 454/7, k.č. 454/8, k.č. 454/9, k.č. 454/10, k.č. 3455, k.č. 3456, k.č. 3457, k.č. 3464, k.č. 3465, k.č. 3466, k.č. 3472, k.č. 3473, k.č. 3474, k.č. 3475, k.č. 3476, k.č. 3477, k.č. 3478, k.č. 3479/1, k.č. 3479/2, k.č. 3480, k.č. 3481, k.č. 3482, k.č. 3483, k.č. 3484, k.č. 3485, k.č. 3486, k.č. 3487, k.č. 3488, k.č. 3489/1, k.č. 3489/2, k.č. 3489/3, k.č. 3490, k.č. 3491, k.č. 3492, k.č. 3493, k.č. 3494, k.č. 3495, k.č. 3496, k.č. 3497, k.č. 3498, k.č. 3499, k.č. 3500, k.č. 3501, k.č. 3502/1, k.č. 3502/2, k.č. 3503, k.č. 3504, k.č. 3505, k.č. 3506, k.č. 3507, k.č. 3508, k.č. 3509, k.č. 3510, k.č. 3511, k.č. 3512, k.č. 3516, k.č. 3517, k.č. 3518, k.č. 3519/1, k.č. 3519/2, k.č. 3547, k.č. 4487, k.č. 4501, k.č. 4502, k.č. 4503, k.č. 4504, k.č. 4516, k.č. 4517, k.č. 4518, k.č. 4519, k.č. 4520, 4522, k.č. 4527, k.č. 4531, k.č. 4532, k.č. 4533, k.č. 4534, k.č. 4535, k.č. 4537, k.č. 4538, k.č. 4539, k.č. 4540, k.č. 4541, k.č. 4542, k.č. 4543, k.č. 4544, k.č. 4545, k.č. 4546, k.č. 4547, k.č. 4548, k.č. 4549, k.č. 4550, k.č. 4551, k.č. 4552, k.č. 4553, k.č. 4554, k.č. 4555, k.č. 4556, k.č. 4557, k.č. 4558, k.č. 4559, k.č. 4560, k.č. 4561, k.č. 4562, k.č. 4564, k.č. 4560, k.č. 4580, k.č. 4581, k.č. 4605/1, k.č. 4621, k.č. 4622, k.č. 4623, k.č. 4624, k.č. 4625, k.č. 4626, k.č. 4627, k.č. 4628, k.č. 4630, k.č. 4645, k.č. 4646, k.č. 4652, k.č. 4653, k.č. 4655, k.č. 4656, k.č. 4660, k.č. 4661, k.č. 4662, k.č. 4663, k.č. 4664, k.č. 4665, k.č. 4666, k.č. 4667, k.č. 4668, k.č. 4669, k.č. 4670, k.č. 4671, k.č. 4672, k.č. 4673, k.č. 4674, k.č. 4675, k.č. 4676, k.č. 4677, k.č. 4678, k.č. 4679, k.č. 4680, k.č. 4681, k.č. 4682, k.č. 4683, k.č. 4684, k.č. 4686, k.č. 4687, k.č. 4688, k.č. 4689, k.č. 4690, k.č. 4691, k.č. 4692, k.č. 4693, k.č. 4694, k.č. 4695, k.č. 4696, k.č. 4697, k.č. 4698, k.č. 4699, k.č. 4700, k.č. 4701, k.č. 4702, k.č. 4703, k.č. 4704, k.č. 4705, k.č. 4706, k.č. 4707, k.č. 4708, k.č. 4709, k.č. 4711, k.č. 4719, k.č. 4725, k.č. 4726, k.č. 4738, k.č. 4739, k.č. 4740, k.č. 4741, k.č. 4741, k.č. 4742, k.č. 4743, k.č. 4744, k.č. 4745/1, k.č. 4745/2, k.č. 4746/1, k.č. 4746/2, k.č. 4747, k.č. 4748, k.č. 4749, k.č. 4750, k.č. 4751, k.č. 4752, k.č. 4753, k.č. 4754, k.č. 4755, k.č. 4756, k.č. 4757, k.č. 4758, k.č. 4759, k.č. 4760,

k.č. 4761, k.č. 4762, k.č. 4763, k.č. 4764, k.č. 4765, k.č. 4766, k.č. 4767, k.č. 4768, k.č. 4769, k.č. 4770, k.č. 4771, k.č. 4772, k.č. 4773, k.č. 4774, k.č. 4775, k.č. 4776, k.č. 4777/1, k.č. 4777/2, k.č. 4777/3, k.č. 4778, k.č. 4779, k.č. 4780, k.č. 4781, k.č. 4782, k.č. 4783, k.č. 4784, k.č. 4780, k.č. 4785, k.č. 4786, k.č. 4787, k.č. 4788, k.č. 4789, k.č. 4790 i k.č. 4791.

K.O. Bišćani: k.č. 400, k.č. 421, k.č. 423, k.č. 424, k.č. 425/1, k.č. 425/2, k.č. 425/3, k.č. 426, k.č. 427, k.č. 449, k.č. 450, k.č. 451, k.č. 452/1, k.č. 452/2, k.č. 453, k.č. 454, k.č. 455, k.č. 456, k.č. 457, k.č. 458, k.č. 459, k.č. 460, k.č. 461, k.č. 462, k.č. 463, k.č. 464/1, k.č. 464/2, k.č. 465, k.č. 466, k.č. 467/1, k.č. 467/2, k.č. 467/3, k.č. 467/4, k.č. 467/5, k.č. 467/6, k.č. 468/1, k.č. 468/2, k.č. 469, k.č. 470/1 i k.č. 470/2.

K.O. Rizvanovići: k.č. 25, k.č. 28, k.č. 29, k.č. 30, k.č. 31, k.č. 32, k.č. 33, k.č. 34, k.č. 35, k.č. 36, k.č. 37, k.č. 38, k.č. 48, k.č. 49, k.č. 50, k.č. 51, k.č. 52, k.č. 53, k.č. 54, k.č. 55/1, k.č. 55/2, k.č. 56, k.č. 57, k.č. 58, k.č. 59/1, k.č. 59/2, k.č. 61/1, k.č. 61/2, k.č. 61/3, k.č. 62, k.č. 63, k.č. 64, k.č. 65, k.č. 66, k.č. 67, k.č. 68, k.č. 69, k.č. 75, k.č. 78, k.č. 79, k.č. 80, k.č. 81, k.č. 82, k.č. 83, k.č. 84, k.č. 85, k.č. 86, k.č. 87, k.č. 88, k.č. 89/1, k.č. 90/1, k.č. 126, k.č. 127, k.č. 128, k.č. 129, k.č. 130, k.č. 131, k.č. 132, k.č. 133/1, k.č. 133/2, k.č. 133/3, k.č. 134, k.č. 515, k.č. 516, k.č. 518, k.č. 519/1, k.č. 519/2, k.č. 520, k.č. 521, k.č. 522, k.č. 523, dio k.č. 524, k.č. 525/2, k.č. 529, k.č. 530, k.č. 531, k.č. 532, k.č. 533, k.č. 534/1, k.č. 534/2, k.č. 535/1, k.č. 535/2, k.č. 536, k.č. 537, k.č. 538, k.č. 539, k.č. 541, k.č. 553, k.č. 554, k.č. 555, k.č. 556, k.č. 557, k.č. 558, k.č. 559, k.č. 560, k.č. 561, k.č. 562, k.č. 563, k.č. 565, k.č. 567, k.č. 568 i k.č. 569.

K.O. Hambarine: k.č. 6, k.č. 7, k.č. 8, k.č. 9, k.č. 10/1, k.č. 10/2, k.č. 11, k.č. 12/1, k.č. 12/2, k.č. 13/1, k.č. 13/2, k.č. 14, k.č. 15, k.č. 16, k.č. 17, k.č. 18/2, k.č. 24, k.č. 25,26, k.č. 97/1, k.č. 97/2, k.č. 142/1, k.č. 143, k.č. 144, k.č. 145, k.č. 146, k.č. 147/1, k.č. 147/2, k.č. 147/3, k.č. 148, k.č. 149, k.č. 150, k.č. 151, k.č. 151, k.č. 152, k.č. 153, k.č. 154, k.č. 155, k.č. 156, k.č. 164, k.č. 165, k.č. 166/1, k.č. 166/2, k.č. 167, k.č. 168, k.č. 169, k.č. 170, k.č. 181, k.č. 182, k.č. 183, k.č. 184, k.č. 185, k.č. 186, k.č. 187, k.č. 188, k.č. 189, k.č. 190, k.č. 191, k.č. 192, k.č. 199, k.č. 201, k.č. 202, k.č. 203, k.č. 204, k.č. 205/1, k.č. 205/2, k.č. 206/1, k.č. 206/2, k.č. 207, k.č. 208, k.č. 209, k.č. 210, k.č. 211, k.č. 212, k.č. 213, k.č. 214, k.č. 215, k.č. 216, k.č. 232, k.č. 233, k.č. 234, k.č. 235, k.č. 236, k.č. 237, k.č. 238, k.č. 240, k.č. 241, k.č. 242, k.č. 243, k.č. 244, k.č. 245, k.č. 246, k.č. 247/1, k.č. 247/2, k.č. 248, k.č. 249, k.č. 251, k.č. 252, k.č. 253, k.č. 254/1, k.č. 254/2, k.č. 255, k.č. 256, k.č. 257, k.č. 258, k.č. 259, k.č. 263, k.č. 264, k.č. 265/1, k.č. 265/2, k.č. 266, k.č. 267, k.č. 268, k.č. 269, k.č. 270/1, k.č. 270/2, k.č. 274, k.č. 275, k.č. 276, k.č. 277, k.č. 278/1, k.č. 278/2, k.č. 278/3, k.č. 278/4, k.č. 278/5, k.č. 280, k.č. 281, k.č. 282, k.č. 283, k.č. 284/1, k.č. 284/2, k.č. 285, k.č. 1838, k.č. 1847, k.č. 1848, k.č. 1849, k.č. 1850, k.č. 1851, k.č. 1852, k.č. 1853, k.č. 1854, k.č. 1855, k.č. 1856, k.č. 1857, k.č. 1858, k.č. 1859, k.č. 1860, k.č. 1861, k.č. 1867/1, k.č. 1867/3 i k.č. 1867/4.

K.O. Rakovčani: k.č. 333, k.č. 334, k.č. 335, k.č. 336, k.č. 337, k.č. 338, k.č. 339, k.č. 340, k.č. 341/2, k.č. 344, k.č. 345, k.č. 346, k.č. 347, k.č. 348, k.č. 349, k.č. 350, k.č. 351, k.č. 352/1, k.č. 352/2, k.č. 352/3, k.č. 352/4, k.č. 352/5, k.č. 353, k.č. 451, k.č. 452, k.č. 457/1, k.č. 457/2, k.č. 458, k.č. 459, k.č. 460, k.č. 461, k.č. 462 i k.č. 463.

K.O. Čarakovo: k.č. 7, k.č. 8, k.č. 9, k.č. 10, k.č. 11, k.č. 27/1, k.č. 27/2, k.č. 27/3, k.č. 27/4, k.č. 27/5, k.č. 27/6, k.č. 27/7, k.č. 27/8, k.č. 27/9, k.č. 27/10, k.č. 27/11, k.č. 27/12, k.č. 27/13, k.č. 27/15, k.č. 28/1, k.č. 28/2, k.č. 29, k.č. 30, k.č. 31, k.č. 32, k.č. 33/1, k.č. 33/2, k.č. 33/3, k.č. 33/4, k.č. 33/5, k.č. 33/6, k.č. 34/1, k.č. 34/2, k.č. 34/3, k.č. 35, k.č. 36, k.č. 37, k.č. 38, k.č. 39, k.č. 40, k.č. 41, k.č. 42, k.č. 43, k.č. 44, k.č. 45, k.č. 46, k.č. 47, k.č. 48, k.č. 49, k.č. 50, k.č. 51, k.č. 52, k.č. 53, k.č. 54/1 i k.č. 55/3.

Zona šire zaštite izvorišta «Prijedorčanka» utvrđuje se na prostoru udaljenosti 233 m od spoljne granice uže zaštitne zone. Za određivanje zone šire zaštite primjenjuje se proporcionalno utvrđena udaljenost u odnosu na zonu uže zaštite.

Zonu šire zaštite i pojas sanitarne zaštite izvorišta „Prijedorčanka“ čine katarske čestice označene kao:

KO Brežičani: k.č. 2690/3, k.č. 2690/2, k.č. 2690/1, k.č. 2694/1, k.č. 2694/2, k.č. 2694/3, k.č. 2693, k.č. 2551/1, k.č. 2551/2, k.č. 2699/1, k.č. 2552, k.č. 2554, k.č. 2555, k.č. 2556, k.č. 2534/1, k.č. 2335/1, k.č. 2532, k.č. 2533, k.č. 2531, k.č. 2789, k.č. 2528, k.č. 2530, k.č. 2549/1, k.č. 2536, k.č. 2535/2, k.č. 2537, k.č. 2544/2, k.č. 2550/1, 2548, 1325, 2544/1, 2538, 2543, 2541, k.č. 2539, k.č. 1818/1, k.č. 1818/2, k.č. 2540, k.č. 2542, k.č. 1826, k.č. 1822/1, k.č. 1824, k.č. 1822/2, k.č. 1825, k.č. 1827, k.č. 1832, k.č. 1833, k.č. 1834/1, k.č. 1834/2, k.č. 1827, k.č. 1828, k.č. 1829, k.č. 1843/1, k.č. 1843/4, k.č. 1843/3, k.č. 1843/2, k.č. 1845, k.č. 1846/2, k.č. 1846/1, k.č. 1846/4, k.č. 1846/3, k.č. 1846/5, k.č. 1844, k.č. 1847, k.č. 1848, k.č. 1849, k.č. 1850/5, k.č. 2515, k.č. 2517, k.č. 2519, k.č. 2520/1, k.č. 2520/2, k.č. 2521, k.č. 2518/2, k.č. 2527, k.č. 1871, k.č. 1898/2, k.č. 1902, k.č. 1903, k.č. 1904, k.č. 1906, k.č. 1907, k.č. 1914/3, k.č. 1909, k.č. 1914/4, k.č. 1914/1, k.č. 1920/1, k.č. 1924/2, k.č. 1923, k.č. 1922, k.č. 1921, k.č. 1927, k.č. 1928, k.č. 1929, k.č. 1930, k.č. 1931, k.č. 1932, k.č. 1933, k.č. 2427/1, k.č. 2425/1, k.č. 2425/2, k.č. 2424/3, k.č. 2423, k.č. 2424/1, k.č. 2421, k.č. 2422, k.č. 2417, k.č. 2416, k.č. 2421, k.č. 2418/1, k.č. 2418/2, k.č. 2419, k.č. 2426, k.č. 2665, k.č. 2666, k.č. 2670/1, k.č. 2670/2, k.č. 2670/3, k.č. 2669, k.č. 2668, k.č. 2671, k.č. 2673, k.č. 2674, k.č. 2675, k.č. 2676, k.č. 2677, k.č. 2678, k.č. 2806, k.č. 2778, k.č. 2777, 2776, k.č. 2775, k.č. 2662, k.č. 2663, k.č. 2661, k.č. 2660, k.č. 2656, k.č. 2645, k.č. 2646, k.č. 2640, k.č. 2641, k.č. 2642, k.č. 2643, k.č. 2644, k.č. 2658, k.č. 2657, k.č. 2656, k.č. 2655, k.č. 2601, k.č. 2631, k.č. 2638, k.č. 2629, k.č. 2628, k.č. 2630, k.č. 2627, k.č. 2621, k.č. 2622, k.č. 2647, k.č. 2648, k.č. 2650, k.č. 2651, k.č. 2654, k.č. 2648, k.č. 2647, k.č. 2652, k.č. 2653, k.č. 2637/1, k.č. 2637/2, k.č. 2636, k.č. 2635, k.č. 2634, k.č. 2631, k.č. 2626, k.č. 2623, k.č. 2919, k.č. 2618, k.č. 2624, k.č. 2625, k.č. 2632, k.č. 2633, k.č. 2679, k.č. 2616, k.č. 2615, k.č. 2614, k.č. 2613, k.č. 2612, k.č. 2611, k.č. 2789, k.č. 2680, k.č. 2681/1, k.č. 2681/2, k.č. 2683/6, k.č. 2682/2, k.č. 2683/3, k.č. 2684/2, k.č. 2692/3, k.č. 2692/4, k.č. 2658/1, k.č. 2685/2, k.č. 2688/1, k.č. 2688/2, k.č. 2692/1.

K.O. Prijedor II: k.č. 5751/1, k.č. 5751/2, k.č. 5752, k.č. 5753, k.č. 5754, k.č. 5755, k.č. 5756, k.č. 5757, k.č. 5765, k.č. 5998, k.č. 5762/2, k.č. 5762/3, k.č. 5762/5, k.č. 5762/1, k.č. 5761, k.č. 5763, k.č. 5767, k.č. 5768, k.č. 5774, k.č. 5775, k.č. 5773/4, k.č. 5773/3, k.č. 5773/2, k.č. 5780, k.č. 5779, k.č. 5777, k.č. 5776, k.č. 5778/1, k.č. 5778/2, k.č. 5778/3, k.č. 5778/4, k.č. 5778/5, k.č. 38, k.č. 39, k.č. 40, k.č. 41, k.č. 42.

KO Prijedor I: k.č. 15, k.č. 16, k.č. 17, k.č. 18, k.č. 19, k.č. 20, k.č. 21, k.č. 22, k.č. 23, k.č. 24, k.č. 56, k.č. 57, k.č. 58, k.č. 59, k.č. 60, k.č. 61, k.č. 62, k.č. 63, k.č. 64, k.č. 65, k.č. 66, k.č. 67, k.č. 70, k.č. 60, k.č. 74, k.č. 73, k.č. 69, k.č. 104, k.č. 103, k.č. 102, k.č. 101, k.č. 100, k.č. 99, k.č. 98, k.č. 97, k.č. 86, k.č. 87, k.č. 88, k.č. 82, k.č. 81, k.č. 83, k.č. 84, k.č. 85, k.č. 86, k.č. 89, k.č. 90, k.č. 69, k.č. 68, k.č. 67, k.č. 66, k.č. 65, k.č. 64, k.č. 63, k.č. 62, k.č. 61, k.č. 60, k.č. 59, k.č. 58, k.č. 57, k.č. 56, k.č. 55, k.č. 54, k.č. 53, k.č. 52, k.č. 31, k.č. 32, k.č. 33, k.č. 29, k.č. 28, k.č. 27, k.č. 26, k.č. 25, k.č. 24, k.č. 23, k.č. 22, k.č. 21, k.č. 20, k.č. 19, k.č. 18, k.č. 10, k.č. 11/1, k.č. 11/2, k.č. 9, k.č. 8, k.č. 41, k.č. 40, k.č. 39, k.č. 44, k.č. 43, k.č. 42, k.č. 45/1, k.č. 45/2, k.č. 46/1, k.č. 46/2, k.č. 169, k.č. 168, k.č. 170, k.č. 161, k.č. 171, k.č. 172, k.č. 173, k.č. 174, k.č. 181, k.č. 180, k.č. 231/1, k.č. 231/2, k.č. 230, k.č. 229, k.č. 241, k.č. 226, k.č. 225, k.č. 223, k.č. 220, k.č. 219, k.č. 221/1, k.č. 221/2, k.č. 227, k.č. 228, k.č. 222, k.č. 217, k.č. 216, k.č. 214, k.č. 210, k.č. 211, k.č. 213, k.č. 212, k.č. 209, k.č. 208, k.č. 182, k.č. 187, k.č. 189/1, k.č. 189/2, k.č. 190/1, k.č. 190/2, k.č. 191/1, k.č. 191/2, k.č. 183,

k.č. 184, k.č. 185, k.č. 186, k.č. 150, k.č. 151, k.č. 152, k.č. 153, k.č. 154, k.č. 149, k.č. 155/1, k.č. 155/2, k.č. 156, k.č. 164, k.č. 5689, k.č. 47, k.č. 48, k.č. 49, k.č. 50, k.č. 51, k.č. 69, k.č. 70, k.č. 71, k.č. 72, k.č. 73, k.č. 74, k.č. 5688, k.č. 119, k.č. 120, k.č. 121, k.č. 122, k.č. 160/1, k.č. 160/2, k.č. 163, k.č. 165, k.č. 159, k.č. 158, k.č. 157, k.č. 156, k.č. 118, k.č. 115, k.č. 117, k.č. 116/1, k.č. 116/2, k.č. 123/1, k.č. 123/2, k.č. 124, k.č. 125, k.č. 126, k.č. 127, k.č. 128, k.č. 129, k.č. 130, k.č. 131, k.č. 5670, k.č. 133/1, k.č. 133/2, k.č. 134, k.č. 132, k.č. 147, k.č. 148, k.č. 149, k.č. 142, k.č. 141, k.č. 139, k.č. 140, k.č. 138, k.č. 137, k.č. 136, k.č. 135, k.č. 5672, k.č. 143, k.č. 144, k.č. 192, k.č. 194/1, k.č. 193/1, k.č. 193/2, k.č. 194/2, k.č. 195, k.č. 196/1, k.č. 196/2, k.č. 196/3, k.č. 197, k.č. 198, k.č. 199, k.č. 200, k.č. 201, k.č. 202, k.č. 203, k.č. 204, k.č. 205, k.č. 206, k.č. 187, k.č. 207, k.č. 212, k.č. 213, k.č. 215, k.č. 218, k.č. 219, k.č. 266, k.č. 265, k.č. 267, k.č. 268/4, k.č. 268/2, k.č. 268/3, k.č. 269, k.č. 264, k.č. 468, k.č. 464, k.č. 463, k.č. 466, k.č. 467, k.č. 538, k.č. 537, k.č. 539, k.č. 540, k.č. 541, k.č. 542, k.č. 560, k.č. 559, k.č. 558, k.č. 557, k.č. 570, k.č. 571, k.č. 565, k.č. 566, k.č. 561, k.č. 567, k.č. 572, k.č. 573, k.č. 576, k.č. 574, k.č. 575, k.č. 556/2, k.č. 556/1, k.č. 555, k.č. 554, k.č. 553, k.č. 552, k.č. 551, k.č. 550, k.č. 549/1, k.č. 549/2, k.č. 5672, k.č. 114, k.č. 113, k.č. 112, k.č. 111, k.č. 110, k.č. 109, k.č. 108, k.č. 107, k.č. 106, k.č. 105.

3.2. Pojasevi zaštite izvorišta

Pojasevi sanitarne zaštite su određene površine zemljišta u okviru ili van bilo koje zone sanitarne zaštite, a na kojima se sprovode propisane specifične mjere sanitarne zaštite utvrđene ovom Odlukom.

Shodno članovima 7,8 i 11 Pravilnika o mjerama zaštite, načinu određivanja i održavanja zona i pojaseva sanitarne zaštite, područja na kojima se nalaze izvorišta kao i vodnih objekata i voda namijenjenih ljudskoj upotrebi radi zaštite izvorišta «Tukovi», »Mataruško polje», budućeg izvorišta podzemnih voda «Mataruško polje II» i izvorišta «Prijedorčanka» utvrđuju se pojasevi sanitarne zaštite i to:

1. Zaštitni pojas uz lijevu obalu rijeke Sane koji se sastoji od 4 dijela označenih kao PSZ-1, PSZ-2, PSZ-3 i PSZ-4, koji iako predstavljaju jedan pojas, su u stvari četiri odvojene cjeline što se vidi na grafičkom prilogu 1 ove Odluke.

PSZ - 1 se prostire uz lijevu obalsku stranu rijeke Sane, sjeverozapadno od budućeg izvorišta „Mataruško polje II”, a jugoistočnim dijelom se naslanja na širu zonu sanitarne zaštite (Prilog 1 ove Odluke). Obuhvata katastarske čestice br. 332, 333, 341, 342, 343, 344/1, 344/2, 345/1, 345/2, 345/3, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 355/1, 356, 357, 358/1, 358/2, 359/1, 359/3, 359/5, put 359/6, 361, 362/1, 362/2, 363/1, 363/2, 364, 365, 366, 367, 368, 412/1, 413, dio puta 422, 421/2, 414, 415, 416, 417, 418, 419. i 420. sve K.O. Bišćani.

Ovaj dio pojasa sanitarne zaštite je u funkciji zaštite budućeg izvorišta „Mataruško polje II”.

PSZ - 2 se prostire u meandru rijeke Sane, sjeverno od lokacije budućeg izvorišta „Mataruškog polja II”. Prostire se od spoljne granice šire zone sanitarne zaštite sve do obale rijeke Sane (prilog 1 ove Odluke). Ovaj dio pojasa sanitarne zaštite je takođe u funkciji zaštite budućeg izvorišta „Mataruško polje II”.

PSZ - 3 se prostire uz lijevu obalsku stranu rijeke Sane istočno od budućeg izvorišta „Mataruško polje II” i sjeverno od izvorišta „Mataruško polje” (prilog 1 ove Odluke), obuhvata prostor i sve katastarske čestice u okviru njega od spoljne granice šire zone sanitarne zaštite sve do obala rijeke Sane. Ovaj dio pojasa sanitarne zaštite je u funkciji

zaštite, kako budućeg izvorišta „Mataruško polje II” tako i zaštite postojećeg izvorišta „Mataruško polje”.

PSZ - 4 se prostire uz lijevu obalsku stranu rijeke Sane, istočno i jugoistočno od izvorišta „Mataruško polje” i sjeveroistočno od izvorišta „Tukovi” (prilog 1 ove Odluke). Ovaj dio pojasa sanitarne zaštite je najveći po površini i obuhvata prostor i sve katastarske čestice u okviru njega, od spoljne granice šire zone sanitarne zaštite sve do obala rijeke Sane. Ovaj dio pojasa sanitarne zaštite je u funkciji zaštite, kako izvorišta „Mataruško polje II” tako i zaštite postojećeg izvorišta „Tukovi”. 2. Pojas sanitarne zaštite putnih pravaca -saobraćajnica u zoni izvorišta obuhvata pojas koji predstavlja gabarit putnih pravaca -saobraćajnica i pojas širine 2,5 m van putnog pojasa sa obe strane putnog pravca - saobraćajnice.

Ulica Stepe Stepanovića. Ovaj pojas se pruža saobraćajnicom Prijedor - Sanski most (ul. Stepa Stepanovića), i to od gradskog mosta na rijeci Sani (tromeđa k.č. 3336 k.o. Prijedor I, obala rijeke Sane, k.č. put k.č. 5731 Prijedor I) do mosta "Žeger" (tačka ulijevanja Gomjenice u Sanu). Obuhvata k.č. 5733 k.o. Prijedor I i k.č. 99/2 k.o. Čarakovo);

Ulica Sarajevska. Ovaj pojas se pruža od ul. Đure Đakovića(k.č. 5733 k.o. Prijedor I) do tačke spajanja sa putem k.č. 2687 k.o. Hambarine. Obuhvata k.č. 5733 k.o. Prijedor I i i k.č. 2688 k.o. Hambarine.

Ulica Novosadska. Ovaj pojas se pruža od ul. Đure Đakovića (k.č. 5733 k.o. Prijedor I) do raskršća puta sa ul. Prištinskom (k.č. 5707 k.o. Prijedor I). Obuhvata k.č. 5732 k.o. Prijedor I.

Ulica Prištinska. Ovaj pojas se pruža od ul. Stepe Stepanovića (k.č. 5733 k.o. Prijedor I) do tromeđe k.č. 1528 (put), 137/3 i 137/4 -desna strana puta i tromeđe k.č. 1528 (put), 514/1 i 514/2 - lijeva strana puta.

Obuhvata k.č. 5707 i 5708 (sve k.o. Prijedor I), k.č. 1290 k.o. Rakovčani i 1528 k.o. Rizvanovići.

3. Pojas sanitarne zaštite izvorišta «Prijedorčanka» uspostavlja se uz rijeku Sanu u dijelu njene desne obale gdje je prema rezultatima hidroloških istraživanja utvrđeno da postoji neposredni kontakt aluvijalnih šljunkova i dolomitnih krečnjaka srednjeg trijesa (prema prilogu 1 ove Odluke).

Pregled parcela u široj zoni i pojasu sanitarne zaštite izvorišta «Prijedorčanka» uz rijeku Sanu dat je u članu 12. ove Odluke. Uz trase transportnih cjevovoda izvorišta utvrđuje se pojas zaštite koji se odnosi na prostor u širini od 3 m obostrano od trase cjevovoda. Pojas zaštite transportnih cjevovoda detaljno će se utvrditi u regulacionim planovima, za područja kroz koja transportni cjevovod prolazi.

4. POSTOJEĆE STANJE ZAŠTITNIH ZONA U POGLEDU OBAVLJANJA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE

4.1. Analiza relevantnih podataka o poljoprivrednoj proizvodnji u zonama sanitarne zaštite

Zona neposredne zaštite

Zonu neposredne zaštite bunara predstavlja zemljište koje čini jednu cjelinu čije su granice određene geodetskim koordinatama, a iste su precizno određene u programu sanitarne zaštite. Površina zona neposredne zaštite je različita kod svakog bunara, a uglavnom ne prelazi površinu 1 ha odnosno dimenzije 100 h 100 ili slično. U ovoj zoni je zabranjena svaka poljoprivredna proizvodnja. Na ovoj površini raste biljna zajednica različitog florističkog sastava ali uglavnom to su zeljaste biljne vrste.

Košnja ovih biljnih vrsta je potrebna više iz razloga održavanja urednosti i biohigijene površinskog dijela zemljišta (ambijenta) zone neposredne zaštite nego iz razloga ostvarenja neke koristi. U ovakvim situacijama na zemljištima neposredne zaštite dolazi do izražaja negativna selekcija kada su u pitanju biljne vrste, odnosno opstaju najotpornije, najmanje zahtjevne vrste i to su uglavnom zeljaste biljne vrste i nekvalitetne trave. Ova zona je uglavnom eksproprijacijom izuzeta za potreba opšteg društvenog interesa i za njeno korištenje vlasnicima ako ih ima neophodno je isplatiti pravičnu naknadu za zemljište.

Zona uže zaštite

Zonu uže zaštite vodozahvata pitke vode predstavlja zemljište koje čini jednu, jedinstvenu, nezavisnu cjelinu čije su granice određene geodetskim koordinatama, a iste su precizno određene u programu sanitarne zaštite. Površina zone uže zaštite je različita kod svakog bunara.

Na terenu je vidljivo da postoji velik spektar odnosno mozaik velikog broja parcela koje se puno razlikuju kako u pedološkom smislu tako i u načinu korištenja. Naime, vidljivo je da postoje parcele koje se obrađuju, zatim zapuštene livade, šipražja, odlagališta otpada, majdani šljunka i slično. U ovoj zoni takođe ima i individualnih stambenih objekata tipa ruralnih koji imaju i prateće poljoprivredne objekte, što govori da se i stanovništvo bavi poljoprivredom na sebi svojstven način.

Pored niza stavki koje su nabrojane u službenom glasniku broj 9/06, a zabranjene su u ovoj zoni, takođe je zabranjena i svaka značajnija poljoprivredna proizvodnja koja na ovim terenima ima obilježja klasične poljoprivredne proizvodnje. Ovdje se zabranjuje upotreba vještačkih đubriva, pesticida i drugih hemikalija koje se odnose na poljoprivrednu proizvodnju.

Dozvoljeno je korištenje poljoprivrednog zemljišta na način da se sa njega samo kosi trava odnosno proizvodi sijeno. Nije dozvoljeno korištenje zemljišta odnosno livada za ispašu stoke.

Iz poljoprivredne prakse poznato je da se zemljište trebe koristiti na različite načine u smislu pravilne optimalne plodosmjene usjeva kako bi se održalo u što boljem stanju. Dio te plodosmjene su i livade odnosno proizvodnja sijena u nekim godinama. Normalna ili uobičajena plodosmjena se ovdje zabranjuje odnosno nije moguća, a gajenje samo jedne kulture odnosno travne zajednice ima za posljedicu iscrpljivanje zemljišta.

Zona šire zaštite

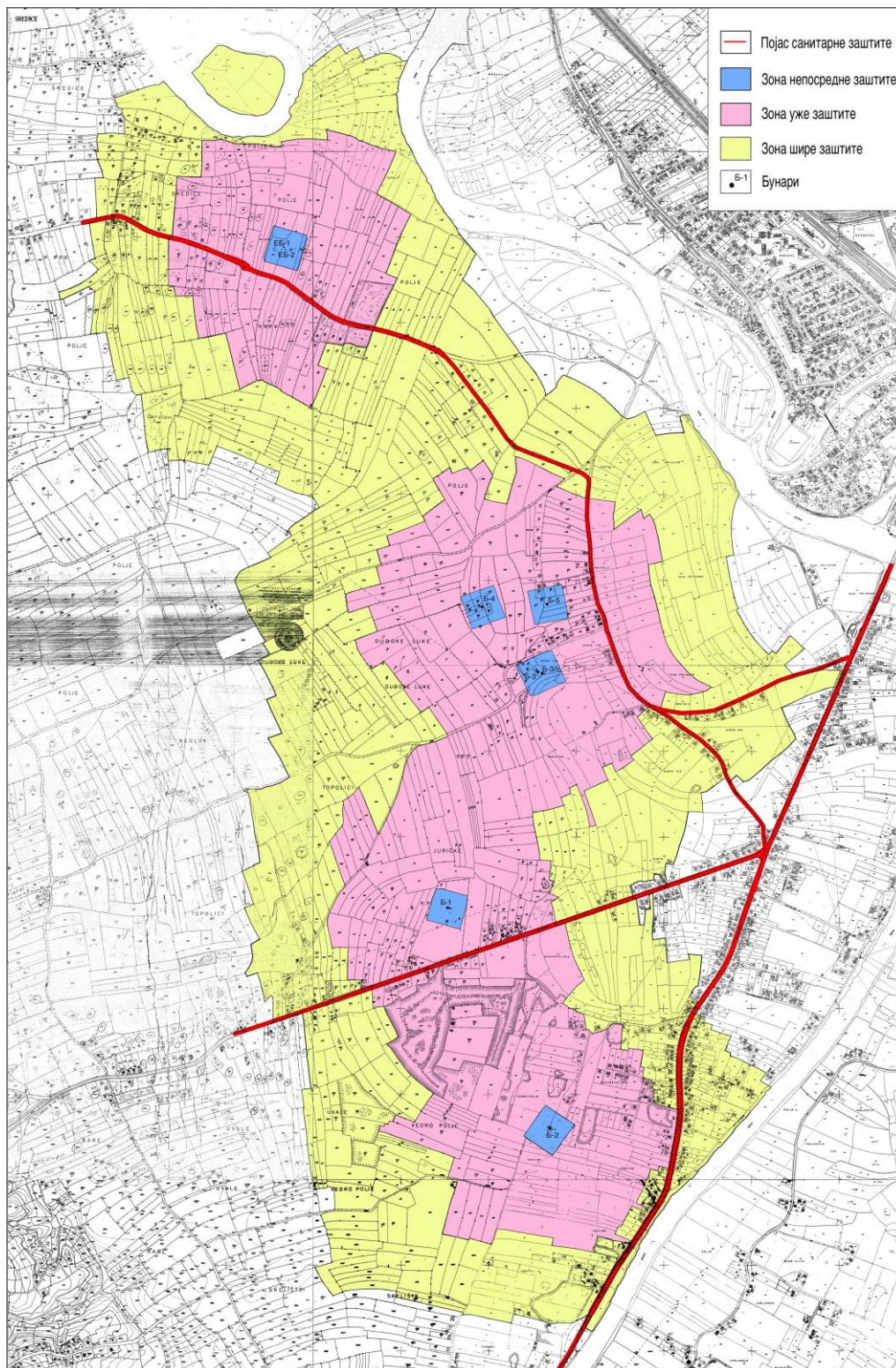
Zonu šire zaštite vodozahvata pitke vode predstavlja zemljište koje čini jednu, jedinstvenu, nezavisnu cjelinu čije su granice određene geodetskim koordinatama, a iste su precizno određene u programu sanitarne zaštite. Spoljašnja granica ove zone udaljena je 200 m od spoljašnje granice zone uže zaštite.

Površina zone šire zaštite je različita za svaki bunar. Na terenu je vidljivo da postoji velik spektar odnosno mozaik velikog broja parcela koje se puno razlikuju kako u pedološkom smislu tako i u načinu korištenja. Naime vidljivo je da postoje parcele koje se obrađuju, zatim zapuštene livade, šipražja, odlagališta otpada, majdani šljunka i slično, kao i u zoni uže zaštite

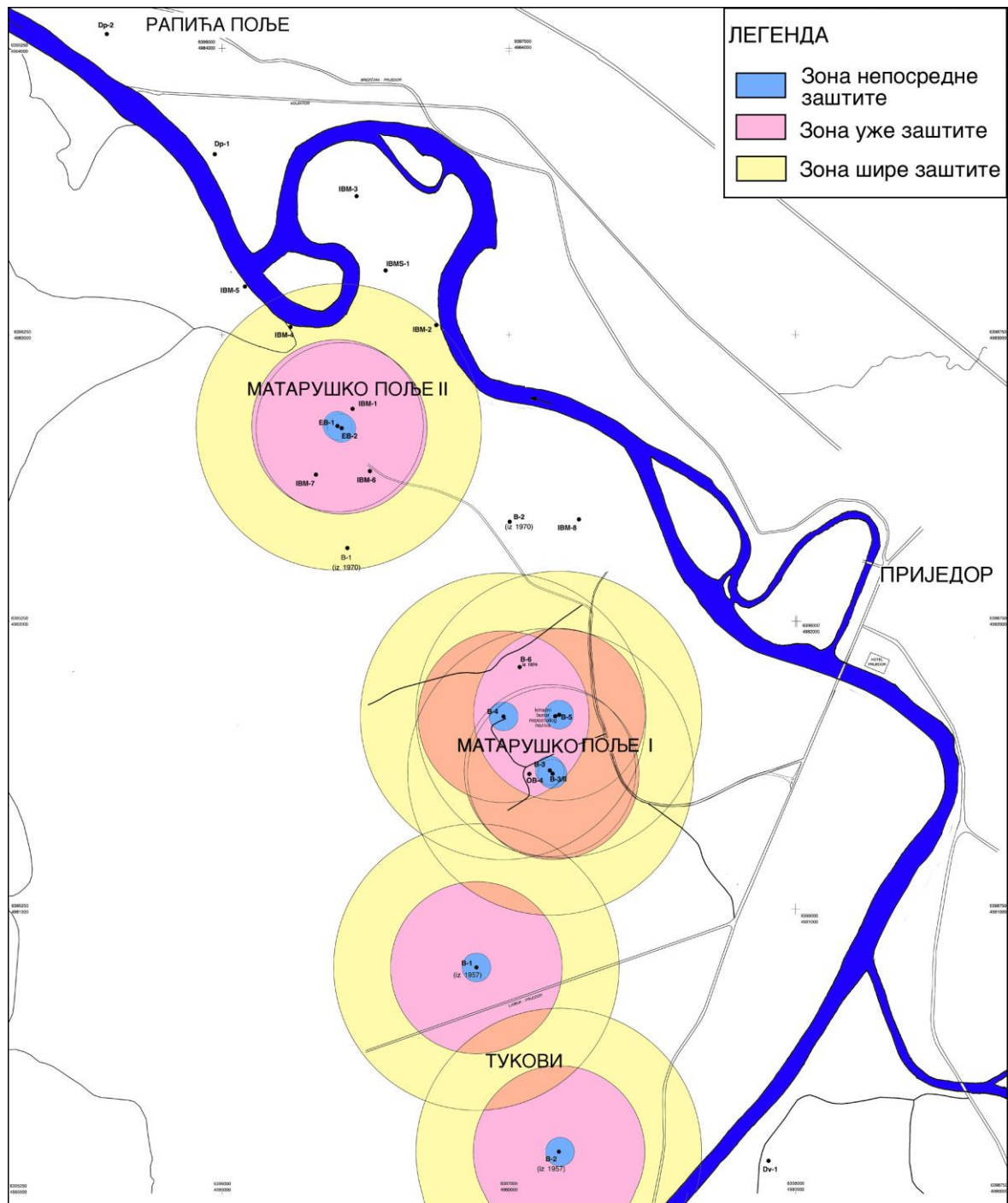
U ovoj zoni takođe ima i individualnih stambenih objekata tipa ruralnih koji imaju i prateće poljoprivredne objekte, što govori da se i stanovništvo bavi poljoprivredom na sebi svojstven način. Pored niza stavki koje su nabrojane i zabranjene istim službenim glasnikom iz domena poljoprivrede zabranjena je upotreba vještačkih đubriva, i hemijskih sredstava tipa pesticida. Ovdje se ostavlja mogućnost bavljenja „organskom poljoprivrednom proizvodnjom“ odnosno korištenje organskih đubriva kao i korištenje nekih mjera koje mogu ublažiti negativne posljedice ne primjenjivanja vještačkih đubriva i nekih hemikalija.

4.1.1. Sadašnje stanje poljoprivredne proizvodnje i zonama sanitarne zaštite na izvorištima

Poljoprivrednu proizvodnju u zonama sanitarne zaštite na izvorištima "Mataruško polje - Tukovi" i "Mataruško polje II" možemo da posmatramo, kroz konstatovanje postojećeg stanja te proizvodnje, i poređenja postojećeg stanja sa zahtjevima u vezi mjera zaštite u zonama i pojasevima sanitarne zaštite, a što je definisano Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće "Mataruško polje- Tukovi" i "Mataruško polje II" (Službeni glasnik opštine Prijedor broj 9, od 27. oktobra 2006. god.).



Šema 1. Prikaz zona i pojaseva санитарне заштите на подручју изворишта Tukovi, Mataruško polje I i II, по методи минималног удаљења границе од бунара



Šema 2. Prikaz zona sanitarne zaštite na području istraživanja za postojeća i potencijalno izvorište po metodi minimalnog udaljenja

Бунар „B1“. Бунар је ограда широким простором непосредне заштите. У простору врло близу зоне непосредне заштите, тј. у зони уже заштите налази се орање, као и потпуно запуштене парцеле пољопривредног земљишта.



Sl. 1. Zona neposredne zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B1“



Sl. 2. Obradeno zemljište (od granice zone neposredne zaštite) u zoni uže zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B1“

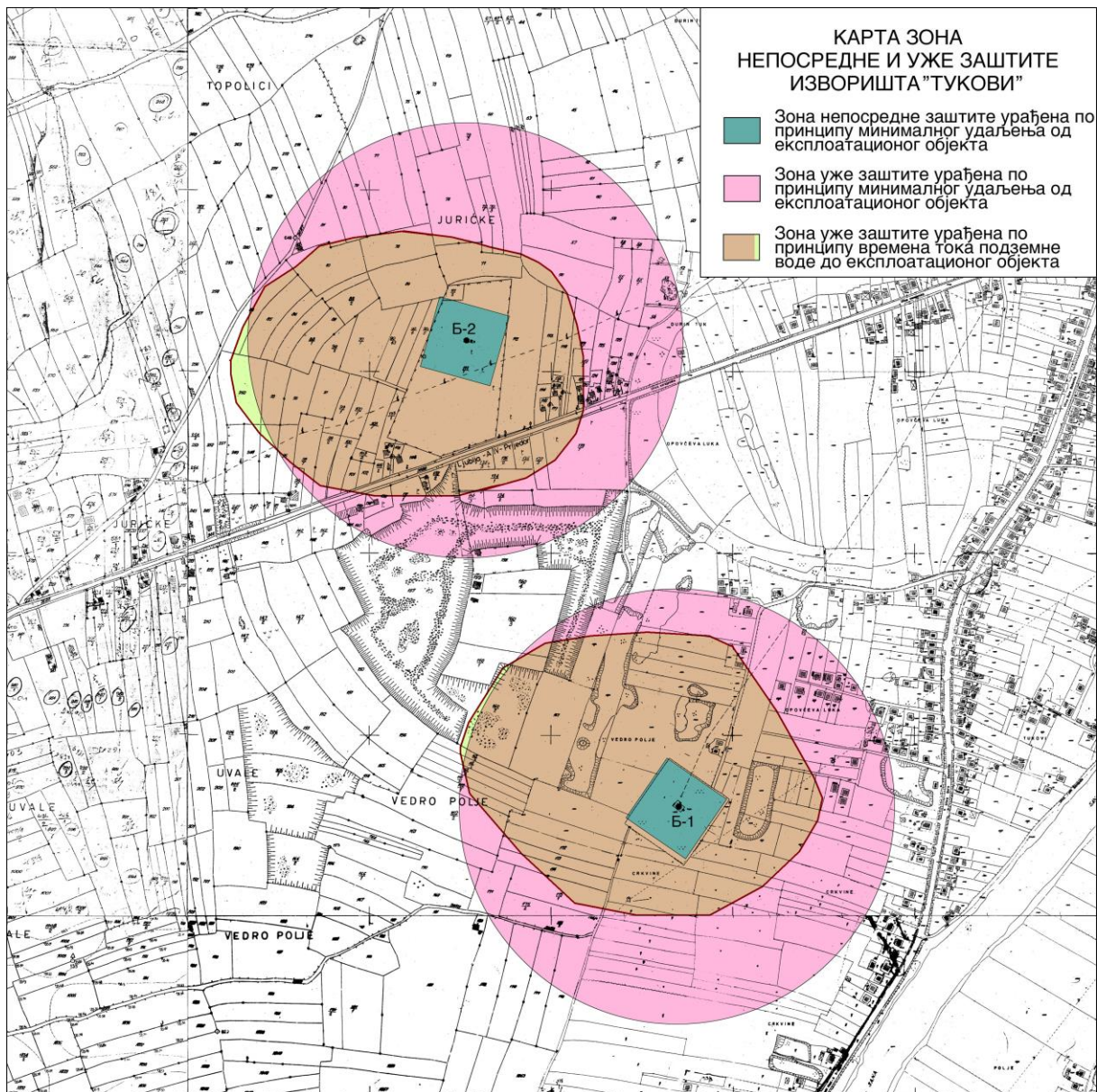
Bunar „B2“. Zona neposredne zaštite je oko 70 metara od bunara. Prostor oko bunara je uredno ograđen, ali se neposredno do ograde bunara nalazi usjev strnih žita, kao i svježa oranica, što upućuje da se u neposrednoj blizini bunara vrši intenzivna obrada zemljišta.



Sl. 3. Zona neposredne zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B2“



Sl. 4. Obradeno zemljište (od granice zone neposredne zaštite) u zoni uže zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B2“



Šema 3.: Uporedni prikaz prijedloga zona uže zaštite na području izvorišta "Tukovi" označenih crvenom i oker bojom, po obje metode određivanja

Bunar „B3“ i „B3/II“. Zona непосредне zaštite kod bunara „B3“ je jako uska, svega tridesetak metara. Uz sami bunar se nalazi voćnjak (Kč 34/3), kao i usjev strnih žita (Kč 3422). Takođe u zoni непосредне zaštite se nalazi i stambeni objekat. Na nešto većoj udaljenosti od bunara „B3“ se nalazi i svježe uzorana parcela (Kč 3425), a što upućuje na aktivno eksploatisanje ovih obradivih površina. Može se reći da je stanje, kako zone непосредне zaštite, tako i zone uže zaštite najkritičnije i da se iskorištavanje poljoprivrednih površina na ovoj lokaciji mora prilagoditi mjerama predviđenim za zone sanitarne zaštite.



Sl. 5. Zona neposredne zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B3“



Sl. 6. Voćnjak u zoni neposredne zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B3“

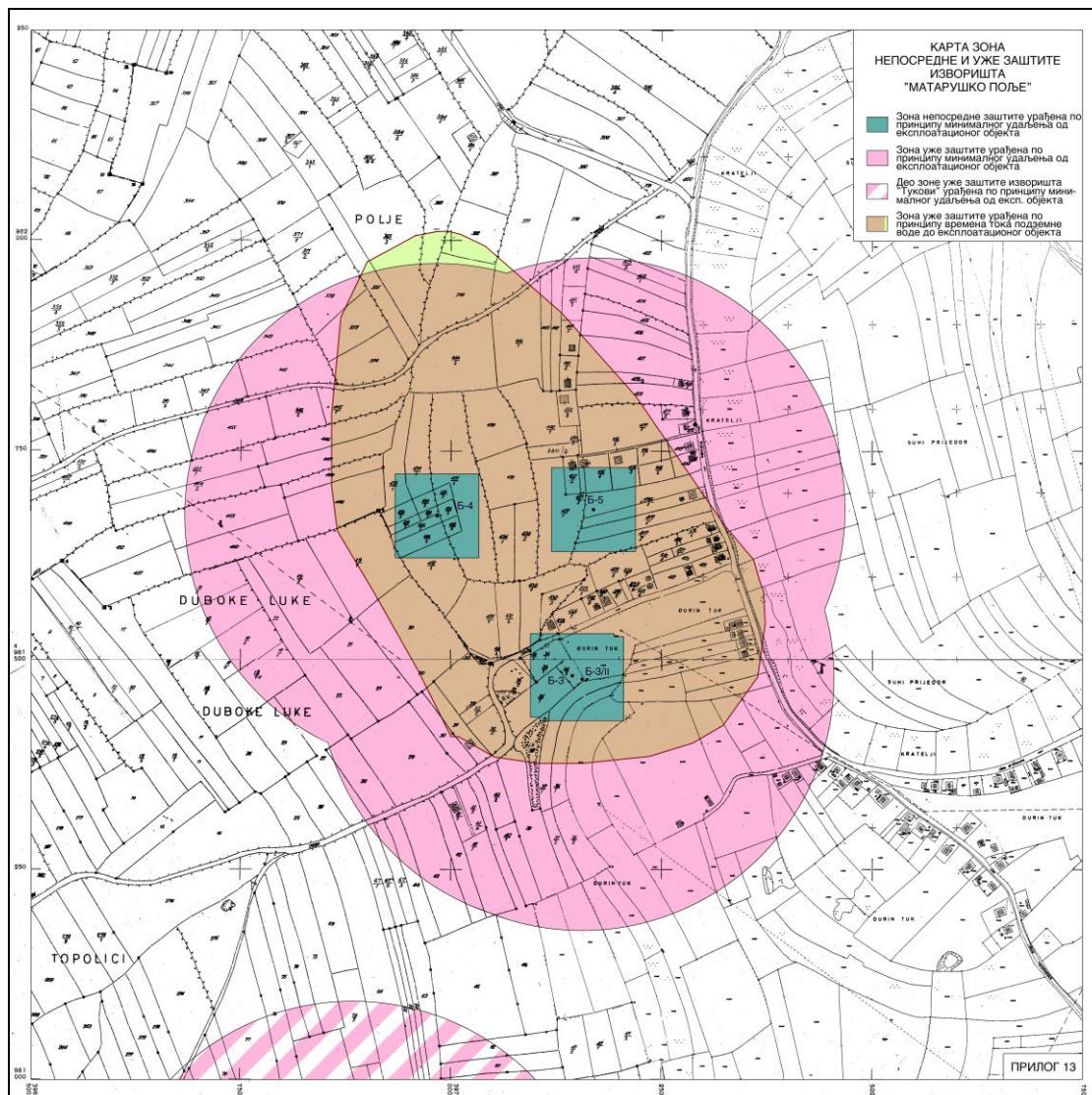


Sl. 7. Obradeno zemljište u zoni uže zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B3“

Bunar „B4“. Bunar „B4“ je jedan od najizdašnjih bunara na izvorištu „Mataruško polje-Tukovi“. Bunar je uredno ograđen, a zona neposredne zaštite iznosi oko 100 m. Neposredno uz samu ogradu bunara na parcelama Kč 435/1 se nalazi zasijana pšenica, dok parcele na Kč 433/1 i Kč 434/1 zalivađene, odnosno zapaštene. U neposrednoj blizini bunara se nalazi sanirana šljunkara.



Sl. 8. Sl. Zona neposredne zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B4“.



Šema 4. Uporedni prikaz prijedloga zona uže zaštite na području izvorišta Mataruško polje I označenih crvenom i oker bojom, po obje metode određivanja



Sl. 9. Parcela (Kč 435/1) sa zasijanim strnim žitom u zoni uže zaštite bunara „B4“



Sl. 10. Sanirana šljunkara u zoni uže zaštite bunara „B4“

Bunar „B5“. Zona neposredne zaštite je ugrožena, kako stambenim objektima (3 kuće), tako i jedna staja. Staja sa stajskim ispustom („đubrištem“) se nalazi neposredno uz samu postojeću ogradu bunara. Uočavaju se i bale sa sijenom, kao i košana sa kukuruzom, što upućuje da se ljudi u neposrednoj blizini zone neposredne zaštite aktivno bave poljoprivrede. Ovdje treba napomenuti da je zona neposredne zone sada znatno uska i da je sigurno

neophodno proširiti, a što bi došlo do samih stambenih objekata. Parcela koja graniči sa zonom neposredno oko bunara je uzorana, a na njoj se uočava kukuruzovina (Kč 437/3). Na parcelama uz samu ogradu bunara nalaze se i parcele na kojima je zasijana lucerka (Kč 415/3 i Kč 415/4).



Sl. 11. Zona neposredne zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B5“



Sl. 12. Uskladišteno sijeno na granici zone neposredne zaštite i zone uže zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B5“

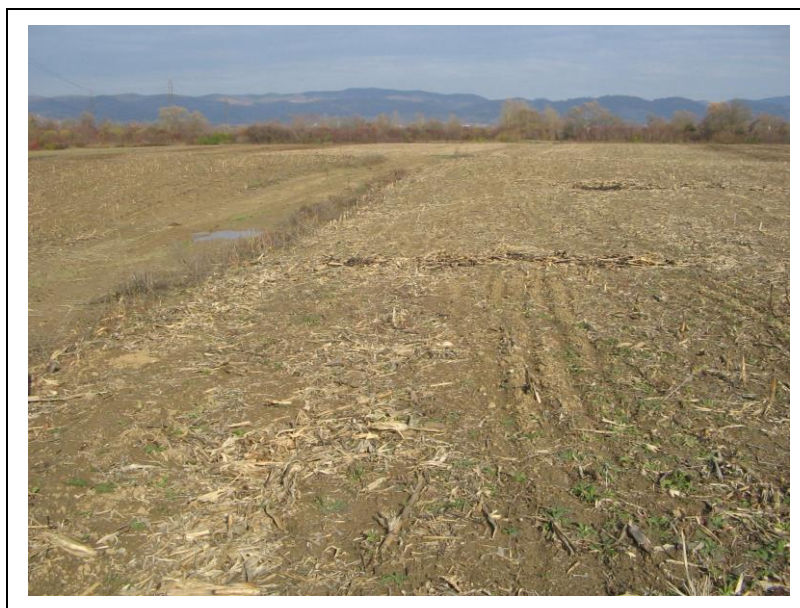


Sl. 13. Obradeno zemljište u zonama uže i šire zaštite izvorišta pitke vode, bunar „B5“

Bunari „EB1“ i „EB2“ se nalaze na lokaciji Mataruško polje II i u pogledu obezbjeđivanja sanitarnih zona nalaze se u najpovoljnijem položaju. Naime, na pomenutim lokacijama nema stambenih i proizvodnih objekata, ali je zastupljena intenzivna poljoprivredna proizvodnja. Da bi se navrijeme izbjegli problemi potrebno je na svim parcelama koje pripadaju užoj, odnosno široj zaštićenoj zoni, organizovati proizvodnju koja je dozvoljena u vodozaštitnim sanitarnim zonama. Obavještanje vlasnika parcela treba da bude pravovremeno, kako bi se na vrijeme izbjegli problemi oko nedozvoljene proizvodnje i korišćenja zabranjenih agrohemikalija na području sanitarnih zona.



Sl. 14. Oranice i zasijane parcele na području izvorišta Mataruško polje II



Sl. 15. Oranice i ostaci kukuruzovine na području izvorišta Mataruško polje II

4.1.2. Usporedna analiza poljoprivredne proizvodnje u zonama sanitarne zaštite na izvorištima sa obavezujućim mjerama zaštite

Poljoprivredna proizvodnja u zonama sanitarne zaštite izvorišta "Mataruško polje- Tukovi" i "Mataruško polje II" je ograničena mjerama zaštite u zonama i pojasevima sanitarne zaštite, a što je definisano Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće "Mataruško polje- Tukovi" i "Mataruško polje II" (Službeni glasnik opštine Prijedor broj 9, od 27. oktobra 2006. god.). Tim mjerama su predviđena sljedeća ograničenja u vezi sa poljoprivrednom proizvodnjom:

Mjere zaštite u zoni **UŽE ZAŠTITE**, a vezane za poljoprivrednu proizvodnju, predviđaju zabranu:

1. Izgradnje industrijskih pogona, zanatskih radnji, poljoprivrednih objekata
2. Izgradnje ribnjaka;
3. Držanje stoke i pernate živine, odnosno postavljanje torova, osim ispaše;
4. Otvoreno uskladištenje i primjena vještačkih đubriva, pesticida, te odlaganje đubriva, organskih i neorganskih materija i otpadaka od poljoprivredne proizvodnje;
5. Pranje radnih mašina i uređaja, kao i zamjena ulja i rezervnih dijelova i
6. Upotreba zemljišta u poljoprivredne svrhe, osim livada.

Mjere zaštite u zoni **ŠIRE ZAŠTITE**, a vezane za poljoprivrednu proizvodnju, predviđaju zabranu:

1. Otvorenog uskladištenja i primjene hemijskih sredstava štetnih za zemljište i vodu, pesticida i sredstava za regulisanje i rast bilja;
2. Izgradnju stočnih, peradarskih i drugih farmi i tovilista;
3. Napajanje stoke iz površinskih voda i gonjenje stoke preko vodotoka;
4. Komercijalni uzgoj ribe osim biološkog održavanja i poribljavanja u prirodnim tokovima;
5. Krčenje šuma i druge djelatnosti koje izazivaju eroziju tla.

Poređenjem faktičkog stanja sa mjerama zaštite predviđenim za sanitarne zone možemo doći do opšteg zaključka da mjere zaštite u zonama sanitarne zaštite, a iz domena poljoprivredne proizvodnje, nisu ispoštovane do kraja, a što potencijalno može da dovede do kontaminacije vode za piće i ugrožavanje stanovništva. Ovo se prije svega odnosi na zonu uže zaštite u kojoj je stanje i najproblematičnije. Može se reći da dobit od poljoprivredne proizvodnje u zonama uže zaštite je relativno mala u odnosu na značaj izvorišta i činjenice da se iz njih 70.000 ljudi snabdijeva vodom.

Zona neposredne zaštite je manje više na svim izvorištima u skladu sa predviđenim mjerama zaštite, osim na lokaciji bunara „B3“ i „B3/II“, gdje je jako uska i ugrožena blizinom stambenog objekta, te manjeg voćnjaka koji se nalazi u zoni neposredne zaštite. Zonu neposredne zaštite bunara „B5“ je takođe neophodno proširiti.

Mjere zaštite u zoni uže zaštite nisu ispoštovane, tj. u zoni uže zaštite jasno se uočavaju poljoprivredne aktivnosti koje nisu u skladu sa neophodnim zaštitnim mjerama, a što se prije svega odnosi na intenzivnu obradu zemljišta, gajenje kukuruza i strnih žita, izgradnju staja (bunar „B5“), gajenje lucerke, te održavanje poljoprivrednog zemljišta zapuštenog, a što nameće i problem njegove ponovne obrade i „aktiviranja“ u svrhu poljoprivredne proizvodnje. Mjerama predviđenim Odlukom opštine Prijedor u ovoj zoni je dozvoljeno samo zasnivanje LIVADA. Značaj zone uže zaštite je nesumnjivo veliki u samom očuvanju izvorišta vode i sprečavanju mogućeg zagađenja vode za piće, stoga je neophodno u cjelokupnoj zoni uže zaštite zabraniti sijati okopavine i strna žita, a pogotovo upotrebljavati herbicide i mineralna đubriva. Stoga je neophodno domaćine stimulisati i podržati da zasnuju višegodišnje livade u obliku travno-djetelinskih smjesa, a koja će se moći eksploatisati košenjem 6-8 godina, nakon čega će biti potrebno ponovo zasnovati livadu usljed prorjeđivanja ranije zasnovane. Naravno pri tome treba napomenuti da je moguće i uspostavljanje livada iz spontane vegetacije, ali pri tom treba napomenuti da bi sastav krme bio lošiji, da bi u florističkom sastavu te biljne zajednice, pored zeljastih biljaka, učešće uzele i neke drvenaste vrste.

4.2. Identifikacija glavnih problema

Osnovni problemi poljoprivredne proizvodnje u zonama sanitarne zaštite su ograničene mogućnosti koje su uslovljene zaštitom izvorište pitke vode sa kojih se snabdijevaju stanovnici Prijedora. Obzirom da se u većini slučajeva radi o manjim površinama zemljišta u individualnom posjedu ni poljoprivredna proizvodnja nije u konkretnom slučaju na površinama koje su obuhvaćene zonama neposredne, uže i šire zaštite značajnije razvijena i intenzivna. Uglavnom se radi o površinama koje se svode na bašte ili kada je riječ o stočarstvu na manji broj grla krupne i sitne stoke.

Glavni problemi su što se i u tako malom obimu poljoprivrednih aktivnosti, pored većih površina zemljišta koje se obrađuju u cilju proizvodnje ratarskih proizvoda koje se uglavnom nalaze kod bunara B1 i B3 sve te aktivnosti moraju biti svedene i usaglašene prema stepenu zaštite izvorišta pitke vode. To podrazumijeva da u zonama neposredne zaštite nema nikakvih poljoprivrednih aktivnosti izuzimajući košenje trave, jer je zona neposredne zaštite fizički odvojena ogradom od zone uže zaštite u kojoj se mogu obavljati poljoprivredne aktivnosti u ograničenom obimu, a koje se odnose na livade koje se ne smiju tretirati organskim i neorganskim sredstvima koje prolaskom kroz zemljište mogu dospjeti do izvorišta pitke vode

i na taj način ugroziti njen kvalitet, uzimajući u obzir standarde koje voda za piće mora zadovoljavati.

5. IDENTIFIKACIJA I KATEGORIZACIJA NEOPHODNIH MJERA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE U ZONAMA ZAŠTITE PITKE VODE

Razvoj fertilizacije je usko vezan uz razvoj poljoprivrede. Prema dosadašnjim istorijskim istraživanjima, čovjek je uzgojem bilja započeo prije deset ili dvanaest hiljada godina, a primjenom đubriva prije više od 5000 godina. U početku je koristio prirodnu plodnost zemljišta (kamenno doba), da bi vrlo brzo uvidio kako dodavanje fertilizatora pomaže rastu i razvoju biljaka.

Prema izvještaju UN-a (1992), broj stanovnika na Zemlji koji je tada iznosio 5.5 milijardi ljudi, uz prisutni trend povećanja iznosiće do 2025. godine oko 8.5 milijardi. Od tog broja 83% pripada zemljama u razvoju. Dakle, glad već predstavlja trajnu prijetnju velikom broju ljudi, dok je posobnost svijeta za dugoročno zadovoljavanje rastuće potražnje hrane i drugih proizvoda nesigurna.

Iako potražnja za hranom, vlaknima i gorivom raste, proizvodnost velikih područja za proizvodnju hrane opada. U svim se zemljama povećava erozija zemljišta, zasljanjivanje, ispiranje i gubitak plodnosti zemljišta, zagađivanje podzemnih voda i izvorišta pitke vode. Proizvodnju hrane smanjuje i ultraljubičasto zračenje koje je rezultat smanjivanja stratosfernog ozonskog omotača.

Poljoprivreda će rastuće potrebe morati zadovoljavati uglavnom povećanjem proizvodnosti, budući da je pretežni dio najboljeg svjetskog zemljišta već u upotrebi. Jedan od bitnih preduslova napretka u poljoprivrednoj proizvodnji je primjena fertilizatora, bazirana na dosadašnjim iskustvima, primjeni rezultata naučnih istraživanja, te kontrolirana na način da ne dovede do onečišćenja okoline. Fertilizacija je kao i ostali segmenti poljoprivredne proizvodnje prošla svoj istorijski razvoj. Dosadašnji razvitak poljoprivrede bilježi četiri "revolucije":

1. uvođenje obrade zemljišta,
2. upotreba lemešnog pluga i uvođenje plodoreda,
3. Hemijska revolucija (uvođenje agrohemijskih sredstava), a danas je prisutna
4. "biološka revolucija".

S konvencionalnim ili industrijskim tipom poljoprivrede prvo se počelo u razvijenim zemljama. Njen nagli razvoj naziva se popularno još i "zeleno revolucija". Uz industriju i promet, konvencionalna poljoprivreda je najveći zagađivač okoliša, posebno ako agrohemijske koristi bez kontrole. Do onečišćenja dolazi usljed proizvodnje i intenzivne upotrebe mineralnih đubriva, pesticida, veterinarskih preparata i hormona, rada mašina itd. Danas je očito da je ovakav način proizvodnje doveo do niza negativnih, kako ekoloških, tako socijalnih i privrednih posljedica, kao što su:

- Dio primjenjenih zahvata rizično je za okolinu:
 - a) emisije u vazduh: - NH_3 , N_2 , CH_4 , SO_2 , CO_2
 - b) emisije u vodu: - NO_3^- , NH_4^+ , K^+ , HPO_4^{2-} , H_2PO_4^- , SO_4^{2-} ,
- ostaci pesticida

-
- Degradacija fizičkih osobina zemljišta
 - a) antropogena zbijanja teškim strojevima)
 - b) erozija zemljišta
 - Degradacija hemijskih osobina zemljišta:
 - a) zakišeljavanje zemljišta
 - b) pad sadržaja humusa
 - c) onečišćenjezemljišta ostacima pesticida
 - d) onečišćenjezemljišta teškim metalima

Od nabrojanih problema, naročito ozbiljan i teško rješiv je problem smanjenja nivoa humusa, te onečišćenje teškim metalima, posebno bakrom i kadmijumom (kancerogeni i mutageni).

- Degradacija bioloških osobina tla
 - narušen odnos i broj mikroorganizama
- Kontaminacija podzemnih voda

Ovo je jedan od najvećih problema današnjice i prijetnja opskrbi pitkom vodom u budućnosti, jer u uslovima intenzivne poljoprivrede dolazi do zagađenja voda: teškim metalima, nitratima, nitritima, fosfatima, pesticidima i policikličkim aromatskim ugljikovodicima. Posljedice toga su: eutrofikacija, zagađenje pitkih voda i uticaj na zdravlje ljudi i životinja. Prosuđuje se da danas na području EU čak 20% pitke vode sadrži više ostataka agrohemijskih nego što je to propisima dozvoljeno. Naročito ozbiljan problem predstavlja ispiranje azota u obliku nitrata i nitrita, koji se u zemljište unose mineralnim đubrivima i kiselim kišama. U nekim područjima Holandije, Belgije i Danske, unos čistog azota putem oborina iznosi i nevjerojatnih 300 kg/ha godišnje. Osim mineralnih đubriva tome doprinosi i primjena organskih đubriva. Posebno je to problem Holandije s velikom stočnim fondom i visokim dozama đubriva. Danska, koju mnogi smatraju zemljom s najboljom stočarskom proizvodnjom na svijetu, toliko je onečistila svoju pitku vodu da je sada uvozi s Islanda. Zbog sve većih ekoloških problema u razvijenim zemljama ide se na uvođenje tzv. kvota za upotrebu mineralnih đubriva, (za svako domaćinstvo se određuju maksimalne količine mineralnih đubriva po hektaru), naročito zbog kontrolisane primjene azota. Znatno je manji, ali ne i zanemariv problem ispiranja fosfora u podzemne vode. On je slabo pokretljiv u zemljištu, ali u lakim zemljištima i uz prekomjerne doze, može izazvati zagađenje podzemnih voda. Eutrofikacija (povećanje koncentracije mineralnih materija u površinskim vodama), do koje dolazi usljed ispiranja mineralnih materija, prvenstveno s poljoprivrednih površina, takođe postaje sve izraženiji problem. Ona dovodi do poremećaja bioloških procesa, te sprječava normalan razvoj, a nerijetko i uništava flori i faunu akvatičnih sistema.

5.1. Izvori onečišćenja zemljišta i voda

Štetna materija je svaka materija koja se u poljoprivrednom zemljištu nađe u koncentraciji koja privremeno ili trajno dovodi u pitanje njegovu osnovnu ulogu u proizvodnji hrane. U štetne materije spadaju teški metali i potencijalno toksični elementi (Cd, Hg, Mo, As, Co, Ni, Cu, Pb, Cr i Zn), te policiklički aromatski ugljenovodonici (PAH). Štetne materije su i one koje se uobičajeno unose u poljoprivredno zemljište, ali zbog nestručne primjene u neprimjerenim količinama, u krivo vrijeme ili na neprikladnim zemljištima, mogu prouzrokovati štetu po okolinu.

Izvori zagađenja zemljišta su:

- atmosfera
- voda
- primjenjena sredstva

Onečišćenjem zemljišta teškim metalima smatra se svako prekoračenje njihovih graničnih vrijednosti (tabela 1.)

Tabela 1. Granične vrijednosti sadržaja teških metala u zemljištu

Element	Teksturno laka zemljišta, skeletna i zemljišta siromašna humusom (mg/kg zemljišta)	Teksturno teža i teška zemljišta u zemljišta bogata humusom (mg/kg zemljišta)
Cd	1	2
Hg	1	2
Pb	100	150
Mo	10	15
As	20	30
Co	50	50
Ni	50	60
Cu	60	100
Cr	60	100
Zn	200	300
PAH	2	3

Teški metali izraženi su kao ukupne količine u zemljištu, dobivene razaranjem uzorka zlatotopkom.

Vrijednosti za nikal, bakar i hrom odnose se samo na oranična i vrtna zemljišta, te livade i pašnjake. U karbonatnim zemljištima navedene vrijednosti mogu biti 25 % veće od naznačenih u tablici.

Gradski mulj i kompost iz gradskog mulja i otpada mogu se koristiti na poljoprivrednom zemljištu samo uz predhodno izvršenu analizu kojom se utvrđuje: da je supstrat stabilizivan i da su u njemu uništeni patogeni organizmi, potencijalni uzročnici oboljenja.

Količina gradskog mulja ili komposta koja se unosi u poljoprivredno zemljište, određuje se prema sadržaju suve materije, a njihova maksimalna količina ne smije prelaziti 10 t/ha.

Zabranjuje se primjena gradskog mulja, te komposta od mulja ili otpada u: vinogradima, voćnjacima, hmeljarnicama, na povrtlarskim površinama, lakim zemljištima s $pH < 5$, na zaštićenim zemljištima i zemljištima zasićenim vodom.

Maksimalna količina gnojovke se ograničava na na maksimalno $60m^3$ u vegetaciji i $30m^3$ u izvanvegetacijskom razdoblju (oktobar -april). Zabranjeno je korišćenje gnojovke: na područjima izloženim velikom riziku od zagađenja, zemljištu zasićenom vodom, pokrivenom snijegom ili smrznutom, te u područjima uz vodotokove ili vodozaštitnu zonu.

Sredstva za popravak zemljišta i ona koja se koriste u staklenicim i plastenicima kao supstrat ili komponenta u pripremi supstrata moraju na originalnom pakovanju imati podatke o sadržaju teških metala i toksičnih elemenata.

Dubriva-potencijalni zagađivači zemljišta i voda

Zbog svog hemijskog sastava i sirovina iz kojih se proizvode, đubriva mogu biti zagađivači okoline (zemljišta i voda). Problem zagađivanja vezan je isključivo uz intenzivnu (konvencionalnu) poljoprivredu i primjenu visokih doza aktivne materije po hektaru.

Nekontrolisana primjena đubriva, bez poznavanja osobina zemljišta i njegove prirodne snabdjevenosti elementima ishrane, dodatno povećava rizike od zagađenja.

Tabela. 2. Sadržaj teških metala u nekim đubrivima

Elementi	NaNO ₃	(NH ₄) ₂ SO ₄	Sirovi fosfati	Super fosfat	Bazne drozge	Kalijeve soli
Cu	1-20	1-10	1-50	10-100	10-100	0-10
Co	0-5	<1	1-10	1-10	1-10	<1
Ni	<1	<1	1-10	1-10	1-10	<1
Pb	<1	<1	1-10	1-10	1-10	1-10
Mo	<1	<1	1-20	1-20	1-20	<1
Zn	1-10	1-50	500-1000	50-1000	10-100	0-10
Mn	1-50	1-50	10-1000	10-1000	1-5%	0-10
Cr	<1	<1	100-500	10-500	1000-5000	1-10
Ti	<1	<1	10-1000	50-2000	1000-5000	<1
V	<1	<1	10-1000	50-2000	1000-5000	<1

Najčešći zagađivači su:

Azot (N₂)

Porijeklom iz mineralnih ili organskih đubriva. Svi oblici dobro su topivi u vodi i skloni ispiranju. U zemljištu se veže jedino NH₄⁺ -kationski oblik na adsorpcijski kompleks zemljišta i to ovisno o teksturnom sastavu zemljišta i tipu glinenih minerala.

Posebno su rizična po okolinu organska tekuća N-đubriva (gnojovka, osoka), naročito primjenjena na zemljištu bez vegetacije, na smrznuto tlo ili na zemljištima humidnih krajeva.

Posebnu pažnju treba posvetiti deponijama organskih i mineralnih đubriva izloženim atmosferilijama, kod kojih eluat lako dolazi u kontakt s vodom u bunarima ili podzemnom vodom.

Posljedice ispiranja azota u vode su: eutrofikacija u stajaćim vodama, te negativan uticaj na zdravlje u pitkim vodama (methemoglobinemija i nefritis). Ispitivanja WHO pokazuju da su ova oboljenja endemska i vežu se uz područja intenzivne poljoprivrede.

Kadmijum (Cd)

Sadržaj Cd u zemljištima je uglavnom nizak (ispod 3 ppm), a kontaminaciju izazivaju mineralna đubriva, organska đubriva i đubriva dobivena iz kanalizacijskog mulja.

Normalna koncentracija Cd u biljkama je 0.05–2 ppm, dok se toksicitet javlja >3 ppm.

Cd u mineralnim gnojivima porijeklom je iz sirovina za proizvodnju P-đubriva.

Izborom sirovina može utjecati na koncentraciju Cd u gnojivu, ali to utiče i na cijenu proizvoda.

Tabela 3. Cd u nekim sirovinama za fosfatna đubriva

Zemlja porijekla	Cd-ppm
Bivši SSSR	0,3
SAD	7,0
Izrael	36,0
Maroko	12,0
Alžir	23,0
Tunis	56,0
Senegal	84,0

Uranijum (U)

Porijeklom je iz fosfatnih đubriva (izotop U^{238}).

Kalijum (K^{40})

Važan biogeni makroelement, nepoželjan u radioaktivnom obliku K^{40} , porijeklom iz sirovina za proizvodnju đubriva.

Fiziološka uloga teških metala za čovjeka, biljke i životinje nije dovoljno poznata. Neki od njih pripadaju grupi biogenih elemenata (u manjim koncentracijama), neki su bez fiziološkog značaja, dok je jedan dio toksičan i dovodi do anomalija u živim organizmima. Svi teški metali imaju tendenciju neograničenog nakupljanja u organizmu ili biljnom tkivu, što je posebno opasno na zagađenim staništima i pri uzgoju biljaka koje imaju visoki afinitet prema tim elementima (primjer povrća).

5.2. Mogućnost upravljanja prouzročivačima bolesti, štetočinama i korovima

Štetni organizmi u poljoprivredi, tj. prouzročivači bolesti, štetočine i korovi se uvijek vežu za gajene biljke, kao domačine, s tim da njihova pojava zavisi i od agroekoloških uslova na određenom lokalitetu i u određenoj vegetaciji, pristupa domaćina proizvodnji i poštovanju dobre proizvodne prakse. Kako je pitanje poljoprivredne proizvodnje u zoni uže zaštite ograničeno samo na eksploataciju livada, to će i problem zaštite livada biti manjeg značaja, pogotovo ako se uzme u obzir da je to ekstenzivna proizvodnja, sa jedne strane, a sa druge strane da je upotreba pesticida i mineralnih đubriva zabranjena.

Poljoprivredna proizvodnja u zoni šire zaštite je u značajnoj mjeri ograničena odrednicom da se zabranjuje „**primjena hemijskih sredstava štetnih za zemljište i vodu, pesticida i sredstava za regulisanje i rast bilja**„. Takva odluka, uz onu da je u zoni uže zaštite zabrane na „**izgradnja stočnih, peradarskih i drugih farmi i tovilišta**“ u značajnoj mjeri ograničavaju poljoprivrednu proizvodnju i izbor biljaka koje se mogu gajiti u ovoj zoni, a koje ne bi iziskivale primjenu pesticida. Naime, poljoprivrednu proizvodnju je moguće organizovati i bez pesticida, ali je u tom slučaju teže i nepouzdanost garantovati očuvanje roda i prinosa i uspjeh na tržištu ili pak uspjeh u obezbjeđivanju vlastitih potreba za hranom ili potreba za domaće životinje, tim prije jer je i njihovo držanje u ovoj zoni zabranjeno.

Ovakva zabrana je naizgled dosta rigorozna, ali zbog opšteg značaja izvorišta, te zbog mogućnosti kontaminacije podzemnih voda štetnim agrohemikalijama, ova odluka je sasvim

opravdana. Štete koje bi nastale eventualnom kontaminacijom podzemnih voda su mnogo veće od eventualne dobiti koju bi poljoprivredni proizvođači ostvarivali od poljoprivredne proizvodnje na ovom području. U skladu sa tom i takvom problematikom neophodno je poljoprivrenu proizvodnju na području šire zone sanitarne zaštite usmjeriti u pravcu ORGANSKE PROIZVODNJE. Naime, organska proizvodnja isključuje upotrebu mineralnih đubriva, značajno, gotovo u potpunosti, redukuje upotrebu pesticida, tako da kroz tu i takvu proizvodnju bi se isključila nepravilna upotreba agrohemikalija, kao i mogućnost kontaminacije izvorišta. Naravno, ova proizvodnja bi iziskivala stalni nadzor stručne službe, redovan inspektorski nadzor i stimulaciju poljoprivrednih proizvođača da se njome bave. Na neki način bi se i u markentiškom smislu ova proizvodnja mogla promovirati, tako da bude jasno prepoznatljiva na tržištu, da proizvodi sa ovih površina budu prepoznatljivi na lokalnom tržištu, upravo kao proizvodi proizvedeni po principima ekološke proizvodnje. Pošto ova proizvodnja ne obezbjeđuje sigurne i visoke prinose, neophodno bi bile sve proizvođače uključene i sistem ove proizvodnje stimulirati. Takođe treba naglasiti da organska proizvodnja treba da bude strogo kontrolisana i da se gaji po strogo utvrđenim principima. Oni vlasnici parcela koji ne budu htjeli ući u sistem organske proizvodnje na svojim parcelama treba da uspostave livade, kako je predviđeno u zonu uže zaštite.

Izbor biljaka koje na području Prijedora, tj. na konkretnim parcelama Matarušskog polja, a u zoni šire zaštite možemo gajiti nije veliki. Ono u što treba usmjeravati ovu proizvodnju su:

- Proizvodnja ljekovitog bilja;
- Proizvodnja travno-djetelinskih smjesa;
- Proizvodnja povrća po organskim principima i
- Proizvodnja koštičavog voća po organskim principima.

Organsku proizvodnju na prostoru zone šire zaštite neophodno je dobro osmisliti, pri čemu lokalna zajednica i Agencija za pružanje stručnih usluga u poljoprivredi imaju poseban značaj. Stoga je neophodno preduzeti sljedeće korake:

1. Informisanje vlasnika parcela o značaju zaštite agroekološkog regiona u zonama uže i šire sanitarne zone;
2. Usmjeravanje proizvodnje po principima organske proizvodnje;
3. Edukovanje poljoprivrenih proizvođača;
4. Organizovanje i povezivanje poljoprivrednih proizvođača u Udruženja ekoloških poljoprivrednih proizvođača;
5. Markentiška promocija proizvoda sa ovog područja uz prepoznatljivu oznaku Udruženja i jasno prepoznatljivu naznaku da je riječ o ORGANSKOM PROIZVODU i
6. Obezbeđivanje inspekcijanskog nadzora nad ovom proizvodnjom, stručne podrške ovoj proizvodnji i sertifikovanju iste.

Zaštita bilja, tj. upravljanje prouzrokovateljima bolesti, štetočinama i korovima u velikoj mjeri zavisi od odabira vrsta koje će se proizvoditi po principima organske proizvodnje. Nakon sagledavanja zainteresovanosti vlasnika parcela u zoni šire zaštite da proizvode po principima organske proizvodnje, izbora vrsta koje će se gajiti, neophodno je uspostaviti trajnu i kontinuiranu stručnu podršku tim proizvođačima. Upravljanje štetnim organizmima, tj. zaštita biljaka će pri tome zavisiti od odabira gajenih vrsta i specifičnosti konkretne lokacije i konkretne vegetacijske sezone, te se tu neke opšte naznake i recepti ne mogu dati, već se zaštita mora da bude prilagođena konkretnim problemima.

5.3. Mogućnost smanjenja zagađenja na dozvoljenu granicu

Zone sanitarne zaštite nisu jedine zone gdje može da dođe do kontaminacije vode i ugrožavanja vode za piće na području Prijedora. Naime, izvorišta u Prijedoru su vezana za priobalja rijeka, gdje postoji aktivna hidraulička veza rijeka-izdan, te pesticidi koji bi dospjeli u površinske tokove rijeka su opasniji nego pesticidi koji dopijaju u podzemne vode. Rijeke mogu da cijelim svojim tokom sakupljaju pesticide uzvodno od posmatranog područja tako da kada dođu do njega koncentracije pesticida mogu dostići veliki nivo, a u rijekama sa smanjenim sadržajem kiseonika smanjuje se i mogućnost razgradnje pesticida. Stoga je pored mjera sanitarne zaštite u zonama sanitarne zaštite preduzeti i konkretne mjere u poštovanju vodozaštićenih zona uzvodno od izvorišta, kako bi se spriječila kontaminacija površinskih voda i dospijevanje štetnih agrokemikalija u izvorišta.

Zemljište se može praktično razmotriti kao heterogen sistem koji se sastoji iz četiri faze: čvrste (skelet), tečne (zemljišni rastvor), gasovite faze (zemljišni vazduh) i živih materija (zemljišni organizmi). U zemljištu pesticidi se mogu nalaziti u tri forme – u obliku rastvora, u imobilizovanom stanju (apsorbovanom) i u gasovitom stanju. Između tih stanja održava se dinamička ravnoteža koja se narušava pri izmeni takvih činioca kao što su temperatura i vlažnost. Kako su pesticidi, po pravilu, srednje ili slabo isparljivi to pri razmatranju ima značaj stanje u rastvorljivoj i imobilizovanoj formi.

Koeficijent raspodele pesticida u sistemu čvrsta faza zemljišta - zemljišni rastvor, karakteriše sorpciju pesticida za genetički srodna zemljišta pri određenom sadržaju humusa. Zato je veoma važna karakteristika pesticida koeficijent raspodele u sistemu zemljište – voda. Od tog odnosa zavisi stepen pristupačnosti pesticida, jer samo onaj deo pesticida koji se nalazi u tečnoj fazi zemljišta (zemljišnom rastvoru) je pristupačan za biljke. Na osnovu tog odnosa, prema Briggs-u (1976.), svi pesticidi dijele se na 14 klasa. U prvu klasu spadaju oni čija je koncentracija veća od 75% od opšteg sadržaja u zemljištu, a u 14. čija je koncentracija u rastvoru niža od 0,01%. Pesticidi sa veoma visokom migracionom sposobnošću pripadaju 1. i 2. klasi, a praktično ne migriraju oni koji pripadaju od 7. do 14. klase.

Adsorpcija pesticida iz rastvora zemljišnim koloidima dovodi do umanjenja njegove koncentracije u rastvoru. Pokretljivost pesticida u zemljištu određena je dvjema osnovnim fizičkim pojavama – adsorpcijom i ispiranjem. Kako se ispiraju samo neadsorbovani molekuli pesticida onda je adsorpcija preovlađujući mehanizam pokretljivosti pesticida u zemljištu.

Proces adsorpcije protiče dovoljno brzo u poređenju sa dužinom vremena delovanja odgovarajućeg pesticida u uslovima polja. Određivanjem adsorpcije pesticida (Rao i Davison, 1980.), pokazano je da se obično 60-80% reakcije završava za nekoliko minuta, a ravnotežno stanje nastupa za nekoliko časova.

Zavisnost između koncentracije pesticida, adsorbensa i koncentracije u rastvoru u sistemu zemljište- voda može se dobro predstaviti izotermom adsorpcije tj. grafikom. Kako adsorpcija zavisi od temperature to se svaka kriva mora predstaviti kao adsorpcija na datoj temperaturi te otuda i ima naziv izoterma. Zavisnost adsorpcije od koncentracije mijenja se u širokim granicama za različite pesticide na jednom istom adsorbentu i za različite adsorbente sa jednim te istim pesticidom. Oblik izoterme takođe može biti promenljiv i zato se ne može primeniti jedna matematička jednačina.

Poznato je da se do 80% od unešenih količina pesticida adsorbuje u površinskom sloju i tako isključuje kretanje pesticida po profilu zemljišta. U adsorbovanom stanju većina pesticida

praktično se ne podvrgava razlaganju i dužina njihovog života značajno se povećava (Anderson, 1979.; Anderson i Bouma, 1977.).

Veličina adsorpcije iz rastvora na čvrstom adsorbentu pri jednakoj temperaturi, pritisku i usitnjenosti površine zavisi od prirode kako adsorbenta tako i rastvorene materije i rastvarača.

Prva etapa interakcije pesticida sa zemljištem javlja se njihova adsorpcija na koloidima zemljišta, u rezultatu čega se, u većini slučajeva umanjuje biološka aktivnost pesticida. Smanjenje aktivnosti pesticida najizraženije je u zemljištu sa visokom sorpcionom sposobnošću.

Izračunavanjem adsorpcije i desorpcije dipropetrina i prometrina na 6 adsorbenata pokazala su da se adsorpcija pesticida povećava sa sadržajem gline, jonoizmenjivačke sposobnosti, organskih materija i smanjenjem pH. U tabeli 4 su dati podaci o sorpcionoj sposobnosti nekih minerala gline za 2,4-D i njegove proizvode.

Heling i Turner (1968. i 1971.) su predložili princip tankoslojne hromatografije na zemljištu za određivanje kretanja pesticida u njemu. Oni su odredili Rf vrednost za čitav niz pesticida što im je omogućilo da predlože klasifikaciju po stepenu pokretljivosti u zavisnosti od Rf vrijednosti:

- **I grupa** Rf vrednost **0,09**- nepokretni;
- **II grupa** Rf vrednost **0,1-0,34**;
- **III grupa** Rf vrednost **0,35-0,65**;
- **IV grupa** Rf vrednost **0,65-0,89** i
- **V grupa** Rf vrednost **0,9-1,0**- veoma pokretni.

U donjoj tabeli dati su podaci za Rf vrednost pesticida koji su eksperimentalno određeni pomoću tankoslojne hromatografije na zemljištu, kao i podaci za izračunatu Rf vrednost.

Tabela 4.: Rf vrednost herbicida na tankoslojnoj hromatografiji na zemljištu (Heling, 1971).

Herbicid	Izračunata vrednost	Eksperimentalno određena vrednost	Pokretljivost
2,4-D	0,60	0,69	4
Monuron	0,37	0,48	3
Simazin	0,26	0,45	5
Propazin	0,24	0,41	3
Atrazin	0,22	0,47	3
CIPC	0,17	0,18	2
Diuron	0,09	0,24	2
Prometrin	0,09	0,25	2
Hlorksuron	0,01	0,08	1
Parakvat	0,002	0,00	1
DDT	0,0002	0,00	1

Za ocjenu stepena migracije herbicida u zemljištu predložena je sledeća skala:
 0 – ne migrira; 1 – migrira do 15 cm; 2 – migrira do 50 cm; 3 – migrira >50 cm

Iz tabele zaključujemo da mogućnost migracije herbicida može da ugrozi podzemne vode i da je zabrana korišćenja pesticida u zonama sanitarne zaštite sasvim opravdana.



6. PRIJEDLOG RJEŠENJA ZA OBAVLJANJE POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE U ZONAMA ZAŠTITE

U posljednje vrijeme poljoprivredna proizvodnja se naglo uvećava, a u isto vrijeme, primjena savremenih proizvodnih tehnologija dovodi i do ubrzne degradacije zemljišta i voda, što dovodi do aktiviranja i intenziviranja štetnih fizičkih i hemijskih procesa. Zbog toga se javlja potreba za razvojem takvog sistema koji će ne samo da zaustavi procese dalje degradacije, već i da obnovi izgubljene proizvodne potencijale zemljišta. Rješenje je u primjeni tzv. održive ili trajne poljoprivrede ("sustainable agriculture") koja predstavlja ekološki pristup u korišćenju zemljišta i gdje konzervacija zemljišta i voda ima veoma značajnu ulogu.

Saznanja o stalnoj degradaciji zemljišta intenzivnim i veoma agresivnim gazdovanjem poljoprivrednim površinama pojavilo se u posljednje vrijeme, kada je i lansirano shvatanje o potrebi prelaska na tzv. održivu ili trajnu poljoprivredu. Ovo shvatanje poljoprivrede označava takvu poljoprivrednu proizvodnju koja ne ugrožava zemljište i ne smanjuje njegovu prirodnu fizičku i proizvodnu vrijednost već usklađuje onaj nivo proizvodnje koji garantuje trajno korišćenje zemljišta uz očuvanje i povratak svih njegovih bioloških i proizvodnih vrijednosti i može se bez ustezanja primijeniti u poljoprivrednoj proizvodnji u zonama zaštite. Takva poljoprivredna proizvodnja ne ugrožava ekosistem, ne zagađuje zemljište i vodu i vraća poremećenu ravnotežu između proizvodnje i prirodnih proizvodnih potencijala zemljišta.

U okviru ovog koncepta gazdovanja poljoprivrednim zemljištem, posebno mjesto zauzimaju mjere zaštite od degradacije zemljišta i mjere konzervacije zemljišta.

Mjere zaštite su poznate kao mjere konzervacije vode i zemljišta i obuhvataju brojne administrativne, biološke, biološko-tehničke i tehničke mjere u cilju trajne zaštite, očuvanja i obnove svih fizičkih i proizvodnih potencijala zemljišta.

6.1. Održivo upravljanje zemljišnim prostorom i konzervacija zemljišta i voda

Degradacija zemljišta je proces koji vodi do trajnog gubitka zemljišta kao najvažnijeg prirodnog resursa koji predstavlja osnovnu opstanka u svim dijelovima svijeta. Stabilno društvo se ne može izgraditi na izgubljenom zemljištu. Na degradiranom zemljištu istovremeno je nemoguće upravljati vodama.

Procesi degradacije zemljišta se moraju zaustaviti, a procesi upravljanja vodama poboljšati, tako da se budućim generacijama garantuje da će raspolagati ovim dragocjenim resursima bar na današnjem nivou.

Konzervacija zemljišta i voda u okviru zaštićenih zona mora biti kombinacija određenih tehnologija koje obezbjeđuju održiva korišćenja, prije svega poljoprivrednog zemljišta preko zaustavljanja i sprečavanja daljeg razvoja degradacionih procesa, te održavanja i poboljšanja proizvodnih svojstava zemljišta i upravljanja vodama. U najširem smislu riječi u ovim

zaštićenim zonama konzervacija zemljišta i voda mora biti usmjerena ka racionalnom korišćenju i ukupnom očuvanju prirodnih resursa zemljišta i voda.

Dosadašnji neuspjesi konzervacije zemljišta i voda mogu se svesti na listu: Ekonomskih; društvenih; institucionalnih; političkih i kulturnih prepreka za uspješnu primjenu mjera konzervacije, a lako to može biti slučaj i ovdje.

6.1.1. Mjere konzervacije zemljišta i voda u zaštićenim zonama obuhvataju sledeće elemente

- ✓ Tehnološke mjere (biološke i tehničke)
- ✓ Ekonomske mjere
- ✓ Socijalne i političke
 - U tehničke elemente spadaju odgovarajući načini korišćenja zemljišta prema karakteristikama lokaliteta zaštićenih zona odnosno prema fizičkim i biološkim faktorima koji dovode do aktiviranja i inteziviranja degradacionih procesa. U ovu grupu spadaju i projektovanje i primjena sistema za zaštitu zemljišta kako bi se obezbijedila trajna i stabilna proizvodnja biomase uz dugoročnu održivost fizičkih i proizvodnih potencijala zemljišta.
 - Ekonomski, socijalni i politički elementi su mnogo složeniji i interaktivniji nego tehnološki. Oni podrazumijevaju usvajanje jasne nacionalne strategije i efikasne regulative trajnog korišćenja zemljišta, zaštite i očuvanja.
- Tu spadaju propagandno-edukativne aktivnosti o osnovnim degradacionim faktorima zemljišta, detaljan inventar zemljišnih resursa, izbor optimalnih načina obrade i korišćenja zemljišta u funkciji osnovnih degradacionih faktora, adekvatni sistemi svojine nad zemljištem itd.
- Pri uvođenju zaštite zemljišta i voda u zaštićenim zonama izvorišta vode strategije konzervacije se posebno razmatraju za obradiva i neobradiva zemljišta.
- Agronomske ili biološke mjere koriste ugolu vegetacije, a mjere upravljanja se odnose na način pripreme zemljišta za unapređenje gustog sklopa vegetacije, poboljšanje strukture.
- Tehničke mjere su uslovljene načinom korišćenja zemljišta i topografijom, tako da obuhvataju sisteme različitih objekata za kontrolu oticanja vode kontrolu vjetra.
- Agronomske ili biološke mjere dijele se u dvije grupe:
 - fitomjere
 - mulčiranje

Fitomjere obuhvataju primjenu višegodišnjih trava, leguminoza, jednogodišnje usjeve guste sjetve kao što su ozimi usjevi (pšenica, raž, zob, ječam), buferne travne pojaseve. U fitomjere spadaju i šumske meliorativne mjere zaštite i to: lokalno pošumljavanje, šumski poljozaštitni pojasevi.

Mulčiranje je površinska zaštita zemljišta rastresanjem prirodnog ili sintetskog materijala.

Osnovni cilj mjera upravljanja zemljišta u zaštićenim zonama ogleda se u održavanju plodnosti i strukture zemljišta. Održavanje plodnosti zemljišta može se smatrati ključem

konzervacije zemljišta. Visoka plodnost rezultira visokim prinosom usjeva i dobrim biljnim pokrivačem.

Ovdje spadaju:

- ❖ Konzervaciona obrada
- ❖ Konturna obrada
- ❖ Duboka obrada
- ❖ Konturne brazde
- ❖ Obrada uskih pojaseva
- ❖ Minimalna obrada
- ❖ Nulta obrada itd.

Stanje biljnih hraniva:

- Organska materija
- Organska mineralna đubriva
- Agrofizičke metode povećanja otpornosti zemljišta

6.1.2. Tehničke konzervacione mjere

Primijenjuju se za regulisanje tečenja vode. Odluka o izboru pojedinih mjera zavisi od cilja regulisanja brzine površinskog oticanja vode i povećanja kapaciteta zemljišta da zadrži i bezbjedno odvede višak vode.

6.2. Način obrade i korištenja zemljišta

6.2.1. Agrotehničke mjere u organskoj proizvodnji

Na ekološke faktore, posebno klimatske, čovjek može uticati malo ili nimalo ali zato pravilnim izborom i primjenom agrotehničkih mjera može znatno uticati na proizvodne efekte u agraru, a posebno u sjemenarstvu.

Jeftić, 1993., navodi da je do kraja XVIII vijeka kada se ratarstvo zasnivalo na korišćenju samo stajskog đubriva prinos zrna (misli na žitarice) u najrazvijenijim zemljama Evrope nije prelazio 700-800 kg/ha.

U XIX vijeku, kada su uvedene nove tehnologije i agrotehničke mjere kao plodored, kalcifikacija, melioracije zemljišta i druge, prinos zrna se povećao na 1500 kg/ha. U prvoj polovini XX vijeka pojava mineralnih đubriva sa već spomenutim mjerama povećala je prinos zrna na 2000-3000 kg/ha. Značaj agrotehničkih mjera je zajedno sa ekološkim faktorima ne sumnjivo veliki i utiče na areal uzgoja i visine prinosa većine gajenih biljaka.

Za uspješnu organsku proizvodnju potrebno je primijeniti sve predviđene agrotehničke mjere pridajući svakoj od njih potrebni odgovarajući značaj. Agrotehničke mjere koje se najčešće primjenjuju u ovoj proizvodnji su:

- plodored,
- obrada zemljišta,
- đubrenje,
- izbor sorata-hibrida i kvalitetnog sjemena,

-
- sjetva,
 - navodnjavanje,
 - čišćenje usjeva od netipičnih biljaka,
 - zaštita od korova, štetnika i bolesti,
 - žetva i vršidba

Plodored

Plodored se kao značajna agrotehnička mjera uvodi u poljoprivrednu proizvodnju u XIX vijeku i predstavlja najekonomičniji i najracionalniji način korištenja zemljišta, mada su ljudi na osnovu proizvodnih iskustava davno zaključili da se smjenom usjeva na zemljištu postižu veći prinosi nego pri gajenju biljaka u monokulturi.

Plodored bi se mogao definisati kao plan iskorištavanja vegetativne sredine putem gajenih biljaka jednim određenim redosljedom u vremenu i prostoru. Smjenjivanje usjeva u plodoredu je plodosmjena, dok je smjenjivanje polja poljosmjena. Postoji više razloga zbog kojih su plodored i plodosmjena bitni činioci koji utiču na visinu prinosa, a oni su najčešće biološki, agrotehnički i organizacioni.

Ako biljke gajimo u monokulturi, dolazi do povećanog razvoja štetnih mikroorganizama, insekata i korova, što predstavlja značajan razlog za uvođenje plodoreda. Agrotehnički razlozi uvođenja plodoreda su višestruki ali najznačajniji su da se biljna hraniva iz zemljišta iznose ujednačenije, bolje se koriste organska i mineralna đubriva, voda se troši racionalnije, pospješuje se bolje ukorjenjivanje gajenih biljaka itd. Uvođenjem plodoreda bolje i ravnomjernije se koristi mehanizacija i radna snaga, te se lakše usklađuje ratarsko-sjemenska proizvodnja sa drugim proizvodnim planovima na poljoprivrednom imanju, a sve to čini plodored značajnim i sa organizacionog stanovišta.

Za organsku proizvodnju naročito je važan izbor parcele. Troškovi proizvodnje su veliki i svaka mjera koja doprinosi smanjenju troškova i pri tom povećava prinos je značajna.

Obrada zemljišta

Obrada zemljišta bez sumnje je jedna od najstarijih agrotehničkih mjera. Plug kao osnovno ratarsko oruđe počeo se koristiti od 1600-1400 god. prije n.e.

Osnovni ciljevi obrade su da se sjemenu obezbijede povoljniji uslovi za klijanje, nicanje i ukorjenjivanje poniklih biljaka. Uništavanje korova i konzerviranje vlage su važni efekti koji se postižu obradom.

Razlikujemo uglavnom **osnovnu i dopunsku obradu** zemljišta. Nema idealnog načina obrade zemljišta, on se stalno usavršava, dopunjava ili redukuje.

Glavni zadatak **osnovne obrade** je da stvori dubok, rastresit sloj zemljišta u kojem bi se nesmetano mogla obaviti sjetva i razvijati korijenov sistem biljaka. Osnovna obrada u našim uslovima najčešće podrazumijeva oranje. Oranje je stara, ako ne i najstarija mjera obrade zemljišta, značajna iz niza razloga. Važno je kada, na koji način i na koju dubinu obaviti oranje. Kod nas se najčešće primjenjuje oranje na dubinu od 15-30 cm. Stajnjak i kreč mogu se koristiti kao meliorativne mjere ali za te svrhe podešavaju se oruđa (plugovi) i dubina oranja, prema datim uslovima.

Dopunska obrada zemljišta često se naziva i predsjetvena obrada mada se oštre granice ne mogu praviti jer ova obrada zapravo dopunjava osnovnu. Mjere dopunske obrade zemljišta ne razlikuju se mnogo u sjemenskoj od merkantilne proizvodnje a najčešće primjenjivane mjere dopunske obrade su: ravnjanje, tanjiranje, drljanje, valjanje, a česta je primjena različitih kombinacija ovih mjera i oruđa koja se u tu svrhu koriste. Osnovni zadatak dopunske obrade jeste da pripremi plići sjetveni sloj zemljišta kako bi sjeme nakon sjetve došlo u najpovoljnije moguće uslove za klijanje i nicanje te dalji rast i razvoj biljke. Kada, na koji način i kojim oruđem se obavlja dopunska obrada zavisi od niza momenata i primjena odgovarajuće mjere dopunske obrade zahtijeva znanje i iskustvo. Svaka dopunska mjera obrade u odgovarajućem momentu ima svoj značaj, dok s druge strane ne adekvatno primijenjene ove mjere nemaju gotovo nikakav efekat i u takvim slučajevima predstavljaju samo dodatni trošak.

Izbor sorti i sjemena za sjetvu

U ovoj proizvodnji drugačiji su kriteriji prema sortama nego u klasičnoj proizvodnji, npr za ovu proizvodnju se preporučuju sorte više stabljike bržeg porasta, odnosno dobre energije klijanja, dobrog bokorenja, razvijenog korijenovog sistema i sl. Kada je riječ o istoj biljnoj vrsti, onda se sorte među sobom razlikuju po nekim prepoznatljivim osobinama kao što su, npr. visina prinosa, dužina vegetacije, hranidbena vrijednost, visina biljke, boja lista itd.

Za sortu se obično kaže da je produkt genetskih činilaca i faktora spoljne sredine. Selektionari nastoje da se najveći broj svojstava neke sorte bazira na genetskim svojstvima ali spoljni faktori kao što su klima i zemljište gotovo uvijek imaju svoj uticaj na sortu. Genetske osobine sorte u pogledu niza osobina su nasljedne i često se izjednačavaju sa genetskim potencijalom sorte. Pored genetskog postoji i proizvodni potencijal sorte. Proizvodni potencijal značajno zavisi od kvaliteta sjemena.

Za bolje korišćenje genetskog potencijala bilo koje sorte neophodno je dobro poznavati:

- klimatske prilike u kojim se sorta planira gajiti,
- tipove i plodnost zemljišta,
- reakciju sorte na ekološke prilike uzgojnog rejona.

Na osnovu ovih saznanja i detaljnog izučavanja pravi se rejonizacija sorata ili hibrida, što je važno sa agrotehničkog i ekonomskog aspekta. Na svakom proizvodnom prostoru najčešće se izdiferencira po nekoliko najznačajnijih sorata ili hibrida koje su svoj kvalitet i prinos verifikovale u širokoj proizvodnoj praksi.

Sjeme treba biti čisto, klijavo, zdravo, suvo, neoštećeno, ujednačeno po krupnoći, proizvedeno metodom organske proizvodnje. Ukoliko nije moguće obezbijediti takvo sjeme, može se za sjetvu koristiti u organskoj proizvodnji sjeme iz konvencionalne proizvodnje pod uslovom da nije tretirano pesticidima.

Sjetva

Sjetva je jedna od najvažnijih agrotehničkih mjera u sjemenskoj proizvodnji. U praktičnom sjemenarstvu upravo kod sjetve dešavaju se značajni propusti. Kvalitetno obavljena sjetva podrazumijeva dobru prethodnu pripremu sjemena i zemljišta. Za pun uspjeh sjetve neophodno je voditi računa o nekoliko značajnih momenata a naročito o:

- vremenu sjetve,

- količinama sjemena za sjetvu,
- razmacima i dubini sjetve i
- načinu sjetve.

Vrijeme sjetve, odnosno sjetva u optimalnom roku, bitan je preduslov za uspješnu svaku proizvodnju. Sjetva se kod nas često ne obavi u optimalnom roku, bez obzira da li se radi o ozimom ili jarom usjevu.

Ozima sjetva počinje od polovine avgusta i traje praktično do zime. Najranije se počinje sijati uljana repica, lucerka, smiljkita i crvena. djetelina, već polovinom avgusta, zatim slijede trave i raž a u oktobru pšenica. Sjetva fakultativnih vrsta traje od septembra do kraja marta mjeseca, npr fakultativne pšenice ječam i tritikale.

Sjetva jarih biljaka počinje u zavisnosti od temperaturnih uslova koje biljke podnose u vrijeme sjetve i sposobnosti biljaka da izdrže kasnije proljetne mrazeve u našim uslovima. Zato jare biljke svrstavamo u ranije, kao npr. zob i ječam koji se siju u martu i kasnije jare biljke koje se siju u drugoj polovini aprila i maju, kao npr. kukuruz, grah, duvan itd. Temperatura zemljišta za nicanje ovih biljaka treba da bude 8-12°C.

Naknadni ili postrni usjevi siju se kasno u proljeće ili ljeto poslije žetve ozimih usjeva. Kao postrni usjevi često se siju krmne biljke, kukuruz za zelenu masu, soja, lupina kao i neke povrtne biljke.

Vežano za sjetvu, jedna od najhitnijih mjera je da se ovaj posao obavi u optimalnom roku. Optimalni rokovi sjetve zavise od bioloških osobina vrste i sorte, od klimatskih i zemljišnih uslova itd. Za optimalni rok sjetve vezan je niz momenata bitnih u proizvodnji sjemena, kao što su otpornost na niske temperature, sušu, napad bolesti i štetnih insekata.

Količina sjemena za sjetvu zavisi od niza momenata. Za sjetvu treba upotrijebiti odgovarajuće količine sjemena, uzimajući u obzir klijavost. To je uslov da se postigne povoljan vegetacioni prostor bez kojeg se ne može postići visok prinos i dobar kvalitet sjemena gajenih biljaka. Hranljiva površina ima najveći značaj za sjemenski usjev, jer je u brojnim istraživanjima na različitim biljkama veliki broj istraživača utvrdio da ona jako utiče na krupnoću, ujednačenost i prinos sjemena. Povećanjem hranidbenog prostora prinos se povećava do neke granice, koja usljed prorjeđenosti sklopa nije izazvala jaču zakorovljenost a time i štete za usjev. Uticaj hranljive površine na prinos i kvalitet sjemena prikazan je u tab. 6.

Razmak i dubina sjetve imaju značajan uticaj na prinos i kvalitet sjemena. To je utvrđeno gotovo kod svih ispitivanih gajenih biljaka. Razmak sjetve bitan je zbog davanja biljkama najpovoljnijeg vegetacionog prostora. Nije svejedno kako će biljke u datom prostoru biti raspoređene. Trebalo bi omogućiti da taj prostor bude približan kvadratnom, ali u praksi to je teško ostvariti. Sjetva se obavlja uglavnom mašinski u redove na manji razmak.

Tab. 5. Uticaj hranljive površine na sjetvene i prinose kvaliteta sjemena ozime pšenice (Jevtić i Malešević - 1978)

Red. br.	Pokazatelj	Hranljiva površina (cm ²)				
		11	14	20	33	100
1.	Prinos zrna, g/m ²	865	876	889	854	721
2.	Produktivno bokorenje	1,06	1,14	1,42	1,68	2,90
3.	Broj klasova po m ²	948	789	700	499	284
4.	Prinos zrna po klasu, g	1,012	1,110	1,270	1,711	2,538

5.	Broj zrna u klasu	29,1	29,9	35,6	44,1	60,7
6.	Težina 1000 zrna, g	34,6	37,1	37,9	38,8	41,8
7.	Ujednačenost sjemena po debljini	84,7	87,8	94,6	88,4	81,2
8.	Energija klijanja (%)	63,5	72,1	76,8	70,3	64,5
9.	Klijavost (%)	89,7	96,2	98,3	94,7	95,4

Mašinska sjetva je najzastupljeniji način sijanja gajenih biljaka a može se obaviti uskoredo, širokoredo, unakrsno, u trake itd. Na koji način će sjetva biti obavljena i sa kakvim sijačicama zavisi od niza okolnosti. Danas postoje tehnički veoma usavršene sijačice za sjetvu različitih biljnih vrsta, koje su veoma precizne i mogu zadovoljiti niz zahtjeva u pogledu količina sjemena, dubine sjetve, radnog zahvata itd. Za sjemensku proizvodnju, bez obzira o kojoj se biljnoj vrsti radi, bilo bi korisno nabavljati sijačice specijalno konstruisane za određene gajene biljke, jer postizanje odgovarajućeg sklopa i dubine sjetve je od posebnog značaja za sjemensku proizvodnju.

Dubrenje usjeva

Ogranska đubriva kao što su: stajnjak, tečni stajnjak, osoka, đubrivo od svinja, đubrivo od peradi, fekalije, treset, kompost, zelenišno đubrivo i lumbrini humus su nezamjenljiva kada je u pitanju ova proizvodnja kao i revitalizacija zemljišta odnosno poboljšanje i očuvanje postojeće plodnosti imajući u vidu da ovi koncepti u potpunosti isključuju mineralna đubriva. Osnovna karakteristika ovih đubriva je to da su niske koncentracije od 0,3% do 2,2%, imaju produženo dejstvo i popravljaju fizičke osobine zemljišta. Samim tim omogućuju bolji razvoj korjenovog sistema, povećanje vodnog kapaciteta i popravku strukture zemljišta. Najčešće u osnovno đubrenje sa organskim đubrivima preporučuje se jer je tako i tehnički izvodljivije da se zemljište đubri sa tzv. čvrstim đubrivima (čvrsti stajnjak, kompost, treset i zaoravanjem zelene mase). U prihrani pšenice i rjeđe raži mogu se koristiti tečne formulacije kao što je osoka, razblažena u omjeru 1:10 i đubrivo od peradi takođe razblaženo u istom omjeru. Primjena ovih formulacija je u fazi bokorenja pšenice i raži. Treba izbjegavati da se ostavlja zemljište bez usjeva. Ovdje u obzir dolazi sjetva leguminoza u kombinaciji sa drugim vrstama, što ima za cilj obogaćivanje zemljišta korisnim materijama. Primjenom organskih đubriva prvenstveno se popravljaju plodnost, podstiče biološka aktivnost zemljišta, smanjuje kiselost zemljišta. Od mineralnih đubriva dozvoljena su ona čija hraniva nisu direktno pristupačna biljkama nego mogu i moraju pretrpjeti određene transformacije prije usvajanja od strane biljke. Od prirodnih mineralnih đubriva mogu se koristiti prirodni fosfati, kalijev hlorid i dr... Od sredstava za kalcifikaciju mogu se koristiti prirodni krečnjak, dolomitno brašno, lapor, pečeni kreč, pepeo od drveta i sl.

Značaj đubrenja ogleda se u njegove dvije osnovne funkcije:

- da gajenim biljkama osigura dovoljno količine hraniva i
- da očuva ili poboljša plodnost zemljišta.

Da bi đubrivo moglo ispuniti ova dva osnovna zadatka, prethodno je potrebno odgovoriti na niz pitanja, kao npr. koje đubrivo i sa kojim hrvnjivim elementima primjeniti, te kada ga primjeniti i u kojim količinama, itd.

U popravci zemljišta i očuvanju plodnosti velika uloga i dalje pripada prirodnim mineralnim đubrivima kao što su prirodni krečnjaci, lapor, fosfati, kalijev hlorid, saturacioni mulj, te organskim đubrivima, u prvom redu stajnjaku čvrstom i tečnom. Stajnjak u zemljištu obezbjeđuje gotovo sva potrebna hraniva, popravljaju fizičke osobine zemljišta i povećava

sadržaj humusa. Uočeno je da proizvođači koji ostvaruju najveće prinose gajenih biljaka u svijetu, pored primjene visokih doza mineralnih đubriva redovno koriste stajnjak u čvrstom ili tečnom obliku.

6.3. Sistem biljne proizvodnje po zaštićenim zonama

6.3.1. Zona neposredne zaštite - zona najstrožijeg režima zaštite

Zona neposredne zaštite izvorišta pitke vode definisana je u Službenom glasniku Opštine Prijedor br. 9, na dan 27.10.2006. godine, alineja 2.1, član 4, 5, 6 i 7.

U ovoj zoni ne smije se primjenjivati bilo koji oblik poljoprivredne proizvodnje (obrada zemljišta, đubrenje organskim ili mineralnim đubrivima, sjetva i sadnja ratarskih, povrtarskih ili voćarsko vinogradarskih kultura ili se baviti bilo kojim oblikom stočarske proizvodnje, uzgajanjem životinja radi hobija ili bilo kojim drugim oblikom gajenja životinja).

Imajući u vidu da je u ovoj zoni je zabranjena svaka poljoprivredna proizvodnja, ne postoje nikakve mjere za njeno popravljnje. Na ovoj površini raste biljna zajednica različitog florističkog sastava ali uglavnom to su zeljaste biljne vrste.

Košnja ovih biljnih vrsta je potrebna više iz razloga održavanja urednosti i biohigijene površinskog dijela zemljišta (ambijenta) odnosno zone neposredne zaštite jer ne postoji nikakva poljoprivredna korist odnosno dobit.

Moguće je održavanje travnjaka isključivo ručno, bez primjene bilo koji oblika đubrenja, primjena zaštitnih sredstava (pesticida).

U zoni neposredne zaštite košnja travnjaka je isključivo ručna. Ručno pljevljenje korova je obavezno u cilju sprječavanja naseljavanja glodara, posebno štakora ili drugih divljih životinja koje prave podzemna skloništa i hodnike, skupljaju, skladište hranu u njima ili čak mogu biti lovina predatorima (lisice).

6.3.2. Zona uže zaštite - zona ograničenog režima

Zone uže zaštite izvorišta pitke vode definisana je u Službenom glasniku Opštine Prijedor br. 9, na dan 27.10.2006. godine, alineja 2.2, član 8,9, i 10.

U zoni uže zaštite dozvoljeno je gajenje livada. Primjena mineralnih đubriva u cilju prihrane livada treba biti strogo zabranjena. Isto tako, primjena organskih đubriva, posebno tekućih kao što su gnojnice i gnojovke u bilo koje vrijeme mora biti najstrože zabranjena.

Eventualno navodnjavanje livada je prihvatljivo iz izvora sa pitkom vodom, koja je prethodno ispitana na sadržaj patogenih mikroorganizama, teških metala te sintetičkih materija. Primjena tehničke vode za navodnjavanje ili vode iz otvorenih vodotokova nije prihvatljiva.

U ovoj zoni zaštite pitke vode kako je definisano pravilnikom o zaštiti izvorišta jedina moguća i dozvoljena poljoprivredna aktivnost je proizvodnja kabaste krme, odnosno proizvodnja sijena ili zelene mase. Ne preporučuje se nijedna druga proizvodnja.

Vremenom zbog načina korištenja odnosno ne adekvatne agrotehlike i ova proizvodnja postaje diskutabilna odnosno krma ili sijeno proizvedeni na ovaj način postaju manje

kvalitetni. U ovakvim slučajevima ne preporučuje se u ovoj zoni ni korištenje nekih organskih đubriva, koja se mogu koristiti u sistemu organske proizvodnje.

Napasivanje stoke, posebno svinja ne smije biti dozvoljeno.

Košnja livada je ručna ili zaprežna. Mehanizovano košenje livada ne smije biti dozvoljeno zbog eventualnog onečišćenja zemljišta pogonskim gorivom ili mazivom. Odvoženja sijena ili zelene mase mora biti isključivo putem zaprege.

Ostali oblici poljoprivredne proizvodnje (proizvodnja ratarskih biljaka, zatim proizvodnja povrća na otvorenom ili u zaštićenim prostorima, osnivanja plantaža odnosno gajenje voća i vinograda ne smiju biti dozvoljeni.

6.3.3. Zona šire zaštite - zona blagog režima zaštite

Zona šire zaštite odnosno zona blagog režima zaštite izvorišta pitke vode definisana je u Službenom glasniku Opštine Prijedor br. 9, na dan 27.10.2006. godine, alineja 2.3, član 11 i 12 .

U ovoj zoni zaštite moguća je poljoprivredna proizvodnja sa ograničenom primjenom organskih i mineralnih đubriva, pesticida i drugih sintetičkih proizvoda u cilju popravljane strukture zemljišta odnosno efektivne plodnosti. Ista sredstva trebaju biti zabranjena na proizvodnim površinama blizu otvorenih vodotokova .

Primjena otpadnih voda, gnojovke i gnojnice (osoke), te čvrstog stajnjaka ukoliko su u njega odlagane fekalije ili uginule životinje treba biti strogo zabranjena.

Prednost treba dati ratarskim i povrtnim kulturama koje ne zahtjevaju intenzivnu obradu i ishranu biljaka posebno u pogledu azotnih komponentni đubriva (gajenje domaćih starih sorti ili ekotipova kukuruza, pšenice, raži ječma ovs, leguminoza (pasulja - samostalno ili u kosocijaciji sa kukuruzom) gajenje djetelinsko travnih smjesa itd. Da bi se izbjegla primjena organskih i mineralnih đubriva, poželjno je koristiti zelenišno đubrivo, te primjenu mrtvog malča (organski način proizvodnje).

Azotna đubriva treba ograničiti samo za prihranjivanje, dakle u toku vegetacije a potpuno izostaviti njihovu primjenu u jesenskom ili rano proljetnom periodu, zbog lakog ispiranja nitratne komponente u podzemne vodotokove. U to vrijeme nema intenzivne vegetacije, pa je usvajanje tog hraniva od strane biljaka zanemarivo.

U povrtarstvu prvenstveno treba gajiti biljke koje ne traže veću količinu azotne komponente hraniva te ne podnose primjenu stajnjaka kao što je šargarepa, celer, peršun. Ostale povrtno vrste se mogu gajiti na otvorenom ili zaštićenom prostoru uz primjenu minimalnih količina mineralnih đubriva ali bez primjene pesticida. Međutim, prednost treba dati primjeni komposta sa deklaracijom o laboratorijskom ispitivanju na sadržaj patogenih organizama i teških metala. To znači, gajenje otpornih sorti na bolesti i štetnike. Korove isključivo treba uništavati mehanički (okopavanje, pljevljenje ili međuredna kultivacija).

Zadnjih godina u Evropi, a i kod nas pored konvencionalne proizvodnje dolazi do uspostavljanja sistema integralne i organske proizvodnje. Organska proizvodnja je specifična, daje ekskluzivnije proizvode, višeg kvaliteta, zdravstveno bezbjedne po zdravlje ljudi, a sama proizvodnja doprinosi zaštiti životne sredine (zemljište, voda, vazduh). Razvoj ove proizvodnje je uslovljen agroekološkim uslovima i za nas je značajno da se odvija na ekološki čistim zemljištima i specifična je za različite regione. Počeci razvoja datiraju unazad 50 tak

godina, kada dolazi do razvoja analitičkih metoda za ispitivanje kvaliteta, razvoja ekološke svijesti stanovništva, zatim naučnih rezultata koji egzaktno govore o uticaju spoljašnjih činilaca na stanje životne sredine, zdravlje ljudi, ispravnost hrane i slično. Na ovaj način stvara se i tržište za proizvode organske proizvodnje što ima za cilj razvoj ruralnog područja.

Prema kodeksu FAO i WHO (World health organization, Svjetska organizacija za zdravlje), organska poljoprivreda je upravljanje produkcionim sistemima koji unapređuju i poboljšavaju zdravstvenu bezbjednost ekosistema. Osnovni cilj organske poljoprivrede je da se optimalizuje zdrava i produktivna zajednica međuzavisnih faktora: čovjeka, biljaka, životinja i zemljišnih mikroorganizama.

Organska biljna proizvodnja se značajno razlikuje od konvencionalne. Konvencionalni proizvođači gaje biljke radi dobijanja visokog prinosa, koji se obrazuje u uslovima intenzivne primjene veštačkih đubriva, hormona, pesticida, herbicida, insekticida, defolijanata i drugih hemijskih sredstava. Ova sredstva mogu uticati nepovoljno na zdravlje ljudi i oštećivati ekosisteme. Organski proizvođači geje biljke koje će obrazovati zadovoljavajući prinos bez korišćenja vještačkih inputa.

Svakako da je zadatak organskih proizvođača mnogo teži. Konvencionalni proizvođači imaju na raspolaganju određene sintetičke hemikalije za svaku fazu, a organski poljoprivrednici imaju – prirodne resurse i prirodne procese. Zato se organska poljoprivreda zasniva na stvaranju i korišćenju većeg biodiverziteta nego konvencionalna poljoprivreda. Podsticanje i očuvanje biodiverziteta predstavlja njen integralni dio. U tom smislu, organska poljoprivreda ima suprotan smjer od konvencionalne poljoprivrede.

Na praktičnom nivou, osnov dozvoljenih metoda čine česte rotacije usjeva i poljosmjene, kao i upotreba različitih biljnih životinjskih organizama za zaštitu usjeva od bolesti i štetočina. Metode za sprečavanje razvoja korova i za privlačenje insekata (oprašivača) takođe se zasnivaju na povećanju biodiverziteta. Za popravku osobina zemljišta organski poljoprivrednici vrše biološko đubrenje i malčiranje biološkim produktima, uvodeći i koristeći mikrobiološke procese. Zapravo, koncept organske poljoprivrede je vezan za veliki broj formi i za stalno smenjivanje i formiranje međusobno povezanih zajednica organizama.

Jedna grupa tehnoloških mjera u organskoj poljoprivredi dovodi do povećanja broja raznih vrsta mikroorganizama. Takvi su slučajevi korišćenja organskog đubriva različitog životinjskog porijekla, koja obogaćuju zemljišnu mikrofloru. Sličan efekat ima primjena komposta, glistenjaka, iskorišćenih micelija, humusa i posebno zelenišnog đubriva, u pogledu azotofiksatorskih bakterija.. Mikroorganizmi koji podstiču procese kiselog vrenja, kao što su azotobakterije, takođe se koriste u organskoj poljoprivredi. Tako prskanje korova sa 20% rastvora sirćetne kiseline ima prirodno herbicidno dejstvo. Sirće djeluje kontaktno na korove, uništavajući njihovu kutikulu.

Organska poljoprivreda dovodi do veće zastupljenosti različitih insekata. S jedne strane više pažnje se posvećuje korisnim insektima za oprašivanje (pčele, bumbari), a sa druge strane zapaža se veća prisutnost štetnih insekata zbog ne primjene insekticida. Da bi se smanjila gustina populacije štetnih insekata, u savremenim tehnologijama organske proizvodnje koriste se njihovi prirodni neprijatelji i štetnici. Na primjer, štitastim ušima se hrane pojedine vrste buba – mara i parazitskih osica, koje ne oštećuju biljku. Postoje metodi za regulaciju brojnih štetnih insekata pomoću nižih organizama, kao što je gljiva *Isaria lecaniicola* koja napada vaši.

Takođe se u organskoj poljoprivredi uključuju i cvjetnice u borbi protiv štetnih insekata. Utvrđeno je da usejavanje biljke *Phacelia tanacetifolia* u pšenicu, šećernu repu, kupus i druge usjeve dovodi do povećanja prisustva osica, koje redukuju broj vaši. Da bi se stvorili uslovi za

prezimljavanje osica gaje se višegodišnje trave *Dactylis glomerata* i *Holcus lanatus* uz usjev. Time se stvaraju „banke insekata“ na imanjima i već u narednoj godini dobija se na hiljade „insekata – čuvara“ po kvadratnom metru. U organskim vinogradima se gaje heljda i suncokret koje privlače prirodne neprijatelje tripsa i lisnih skakavaca.

U organskim usjevima kupusnjača veliki problem predstavljaju kupusne vaši (afide), koje nanose štetu listovima. Privlačenje predatorskih insekata protiv kupusnih vaši najefikasnije se vrši sjetvom biljaka štitonoša (iz familije *Umbeliferaceae* – *Apiaceae*) oko usjeva ili u samom usjevu.

Podsticanje bogatije flore oko organskih usjeva značajna je mjera smanjenja napada štetočina i bolesti na same usjeve. Osim toga, zaštitni pojasevi sačinjeni od mješavine samoniklih biljaka podstiču razvoj organizama koji parazitiraju štetočine. Tako je uočeno izraženije oboljevanje larve *Pseudaletia unipunctata* (koja se inače hrani listovima kukuruza, strnih žita i povrća), kada su oko polja sa gajenim vrstama bile kompleksnije biljne zajednice. Parazitizam *Eriborus terebrans* na kukuruzovom crvu *Ostrinia nubilalis* se jače ispoljio u okruženju drvenastih, posebno šumskih biljaka. U Njemačkoj je utvrđeno da prirodno parazitiranje insekta koji se hrani polenom uljane repice iznosi oko 50% na periferiji polja, dok je u centru polja ispod 20%. Povećanje diverziteta vegetativnih koridora oko polja u organskoj poljoprivredi predstavlja alternativnu hranu predatora štetočina gajenih vrsta, ali i dodatnu medonosnu pašu. U tom smislu osim gajenih vrsta (suncokreta, uljana repica) i samoniklih lekovitih biljaka (matičnjak, majčina dušica) na značaju u savremenim tehnologijama organske proizvodnje dobijaju brojni korovi: palamida (*Cirsium*), razlićak (*Centaurea*), spomenak (*Myosotis*), turovet (*Tragopogon*) itd.

U organskoj poljoprivredi korovi su bitan element. Generalno posmatrano, dolazi do porasta raznovrsnosti korova, te se mora pristupiti njihovom mehaničkom uništavanju u cilju redukovanja brojnosti. Biološki odgovor ekosistema na pojavu novih korovskih zajednica predstavlja veća zastupljenost njihovih prirodnih neprijatelja, kao što su određeni insekti i gljive.

U organskim tehnologijama se obilato koriste rezultati naučnih istraživanja o međusobnim alelopatskim odnosima između gajenih vrsta i korova. Naročito mnogo se upotrebljavaju prirodni bioregulatori - stemini, izolovani iz korova, koji pospešuju razvoj i povećavaju prinos brojnih ratarskih i povrtarskih vrsta.

Značaj insekata u organskoj proizvodnji

Insekti spadaju u biotske faktore koji utiču na organsku proizvodnju uglavnom kao vrsta koja pričinjava štete na usjevima, ali je njihova uloga kao vektora virusnih obolenja mnogo značajnija u negativnom smislu. Više stotina virusnih oboljenja prenosi se i širi posredstvom insekata. Viruse može prenositi samo jedna vrsta insekata, a u nekim slučajevima više vrsta iz jedne srodne grupe. Biljne vaši su najveći prenosioci biljnih virusa. Tako npr. zelena breskvina uš (*Mizis perzica*) prenosi više od 50 vrsta virusa.

6.4. Mogućnosti organizovanja voćarske proizvodnje u zonama sanitarne zaštite

Voćarska proizvodnja na području opštine Prijedor je u poslednjih nekoliko godina značajno intenzivirana. Razlog tome su dobri agroekološki uslovi ovog područja, blizina naučnih i

stručnih institucija koje se bave ovom problematikom, prisustvo proizvođača kvalitetnog sadnog materijala voća, opredjeljenost poljoprivrednika ka ovom vidu poljoprivrede i sl.

Intenzivna voćarska proizvodnja je uglavnom skoncentrisana u područjima koja se nalaze na obroncima Kozare, brežuljkastim rejonima južnog, jugoistočnog i jugozapadnog dijela opštine, zatim na području Trnopolja, Omarske ali i u još nekim regionima. Intenzivna voćarska proizvodnja je robna proizvodnja voća sa tačno definisanim sistemom gajenja (razmaci sadnje voćnih stabala, kombinacija sorta/podloga, uzgojni oblik) u kojoj se provode sve mjere zaštite i ishrane voćaka što podrazumjeva upotrebu pesticida, mineralnih i organskih đubriva, biostimulatora, hormonskih preparata i sl.

Ekstenzivna proizvodnja voća na području Prijedora je vezana uglavnom za okućnice i ne predstavlja primarni vid proizvodnje za domaćinstva na kojima postoji. Ovaj način gajenja voća je široko rasprostranjen na cijelokupnoj teritoriji opštine. Karakteriše ga ograničena ili nikakva upotreba hemijskih sredstava, uz eventualno đubrenje stabala stajskim đubrivom, krećenje stabala u proljetnom periodu i uklanjanje polomljenih i oštećenih grana.

Kada je u pitanju vodozaštitno područje koje je predmet ove Studije (izvori Mataruško polje 2, Mataruško polje - Tukovi i Prijedorčanka), pregledom stanja na terenu utvrđeno je da u samom Polju na postoje organizovani intenzivni niti ekstenzivni zasadi voća, a na obroncima koji se naslanjaju na Mataruško polje uočena je ekstenzivna proizvodnja voća sa pojedinačnim stablima na okućnici i uglavnom se radi o stablima šljive sorte Požegača i manjem broju uglavnom autohtonih sorti jabuke, kruške i trešnje.

U samom polju sa aspekta kvaliteta zemljišta (uglavnom se radi o aluvijalnom nanosu) i ostalih agroekoloških parametara postoje relativno dobri uslovi za uzgoj voća, ali se pretpostavlja da voćarska proizvodnja ovde nije razvijena prije svega jer se radi o plavnom području i mrazištu.

Najbliži intenzivni zasadi voća u odnosu na zaštićeno područje koje je predmet ove Studije nalaze se u naselju Cikote (oko 2 ha jabuke) i u naselju Brežičani (1 ha jabuke i 1 ha kruške), ali obzirom na definisane granice zaštićenih zona (Sl. glasnik opštine Prijedor br. 9) čini se da ovi zasadi ne predstavljaju prijetnju po izvorišta.

Sa aspekta opšteg koncepta proizvodnje voća danas razlikujemo tri vida proizvodnje:

1. Konvencionalna proizvodnja voća, kod koje se upotrebljavaju sva hemijska sredstva za zaštitu i ishranu voćaka, dozvoljena za upotrebu od strane državnih regulatornih institucija;
2. Integralna proizvodnja voća, kod koje se prednost daje ekološki sigurnim metodama proizvodnje, pri čemu je minimalizovana (ali ne i isključena) upotreba hemijskih sredstava za zaštitu i ishranu voćaka, u cilju zaštite zdravlja ljudi i čuvanja životne sredine i
3. Organska proizvodnja voća, u kojoj je zabranjena upotreba sintetičkih hemijskih sredstava u poljoprivredi, a koriste se organska đubriva, ekstrakti pojedinih biljaka za borbu protiv štetočina voća, kao i pojedini sumporni i bakarni preparati.

Saglasno Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće Mataruško polje - Tukovi, Mataruško polje 2 i Prijedorčanka (Sl. glasnik opštine Prijedor br. 9 od 27. 10. 2006. godine) i to članovima 15, 17 i 18 ove Odluke, evidentno je da organizovanje konvencionalne i integralne proizvodnje voća ne dolazi u obzir u definisanim zonama, iz razloga jer se u okviru ova dva koncepta uzgoja voća koriste sintetičke hemijske materije, a čija se upotreba u Odluci izričito zabranjuje.

Organsku proizvodnju voća moguće je organizovati samo u okviru zone šire zaštite. Naime, u članu 18 Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće, u stavu 9 naznačeno je da se u okviru ove zone zaštite zabranjuje "*Otvoreno uskladištenje i primjena hemijskih sredstava štetnih za tlo i vodu, pesticida i sredstava za regulisanje i rast bilja*". Kako se ova sredstva ne koriste u organskoj proizvodnji voća, ovaj vid proizvodnje bi mogao biti prihvaćen u okviru šire zaštićene zone, uz strogu kontrolu nadležnih institucija.

U tom smislu, dajemo određene preporuke o mjerama i postupcima sa voćnim stablima pri čemu je moguće organizovati uspješnu proizvodnju voća bez ugrožavanja zaštićenih izvorišta vode:

1. Štetočine i bolesti voćaka, kao i korovi moraju da budu kontrolisani na osnovu kombinacije različitih mjera:
 - a) izborom pogodnih vrsta i sorti ;
 - b) izborom odgovarajućeg plodoređa;
 - c) procedurama mehaničke kultivacije;
 - d) termalnim procedurama, tretmanom zemljišta vodenom parom - za biljne proizvodnje u zaštićenom prostoru (npr. kod proizvodnje jagode u staklenicama i plastenicima);
 - e) zelenišnim đubrenjem, izbalansiranim programom drugih dozvoljenih vrsta đubrenja, malčovanjem, mehaničkom kontrolom i mehaničkim uništavanjem štetočina.
2. Preporučuje se termička kontrola korova i fizičke metode za upravljanje bolestima, štetočinama i korovom.
3. Sva oprema primjenjena u klasičnom sistemu zemljoradnje treba da bude propisno očišćena, bez rezidua, prije nego što bude upotrebljena na zaštićenim područjima.
4. Korišćenje sintetičkih pesticida je zabranjeno.
5. Korišćenje sintetičkih regulatora rasta je zabranjeno. Sintetičke boje ne mogu da budu korišćene radi poboljšanja izgleda proizvoda.
6. Korišćenje organizama ili proizvoda, dobijenih genetskim inženjeringom je zabranjeno.
7. Upravljanje đubrenjem treba da gubitke u hranivima svede na minimum.
8. Akumulisanje teških metala i drugih zagađivača mora da bude onemogućeno. Biološki razgradljiv materijal, na osnovama mikrobioloških procesa, biljnog ili životinjskog porijekla, može da bude osnov za program đubrenja.
9. Stajsko đubrivo koje sadrži ljudski izmet (fekalije i urin) ne može da bude korišćeno u ovom slučaju. Nadležno inspekcijsko tijelo treba da utvrdi sanitarne zahtjeve, a procedura utvrđivanja ispunjenja tih uslova ostvaruje se na licu mjesta, radi onemogućavanja prenosa štetočina, parazita i infektivnih agenasa.
10. Materijali, donešeni spolja, upotrebljeni za đubrenje i oplemenjivanje zemljišta, moraju da ispunjavaju uslove utvrđene odgovarajućim pravilnikom.
11. Mineralna đubriva mogu da budu primjenjena samo u njihovom prirodnom sastavu i ne smiju da budu učinjena rastvorljivijim na osnovama hemijskog tretmana.
12. Dozvoljene vrste đubriva i sredstva za oplemenjivanje zemljišta treba da budu analizirane, prije rasturanja po zemljištu, na sadržaj teških metala, radioaktivnost, i na zagađenost drugim nedozvoljenim substancama. Ovo treba uvijek primjeniti u slučaju planirane primjene nusproizvoda industrije ili spaljivanja, kao što su: pepeo, talog ili industrijski kreč.

-
13. Ograničena je upotreba inputa kao što su: kalijum u mineralnom obliku, magnezijumska đubriva, mikroelementi, stajnjak i đubriva sa relativno visokim sadržajem teških metala i/ili drugih neželjenih supstanci, kao na primjer: osnovna šljaka, kameni fosfati i kanalizacioni mulj (imajući u vidu i uslove kvaliteta đubriva i oplemenjivača zemljišta, utvrđene važećim pravilnicima u RS).
 14. U zemljištu treba da bude održavan odgovarajući nivo pH .
 15. Sjemena, rasad i vegetativni materijal za razmnožavanje, za organsku proizvodnju voća, moraju da budu certifikovani. Odstupanje je moguće samo za biljni materijal koji je umnožen in-vitro (za što postoji odgovarajući certifikat).
 16. Kada nema na raspolaganju certifikovanog sjemenskog i sadnog materijala treba da bude korišćen hemijski netretiran konvencionalni materijal, uz saglasnost nadležnog tijela.
 17. U slučaju sjemena, matičnih biljaka i u slučaju vegetativnog materijala za razmnožavanje, generacija roditeljskih biljaka mora da bude kultivisana u skladu sa odredbama zakona koji reguliše ovu oblast. U slučaju višegodišnjih biljaka taj uslov moraju da zadovolje najmanje dva ciklusa roditeljskih biljaka.
 18. Nije dozvoljeno korišćenje sjemena, polena, transgenskih biljaka ili sadnog materijala, dobijenih genetičkim inženjeringom.

Organska proizvodnja hrane, a time i voća, na nivou Republike Srpske regulisana je Zakonom o organskoj proizvodnji hrane, objavljenom u Službenom glasniku Republike Srpske broj 75/04 od 30. 06. 2004. godine.

Uspješna organska voćarska proizvodnja može se organizovati i korišćenjem sledećih mjera:

- izborom otpornijih vrsta i sorti voća (autohtone - domaće sorte, novije selekcije koje su otporne na značajnije prouzrokovalač bolesti i štetočine, kao što je sorta jabuke Topaz i sl);
- pravilnom rezidbom stabala, uklanjanjem oštećenih i bolesnih grana i plodova, sakupljanjem lišća na kojem se nalaze spore mikroorganizama i njihovim spaljivanjem, drugim mjerama koje za cilj imaju smanjenje potencijala bolesti i štetočina;
- pravilnim postavljanjem redova prilikom sadnje, pravilnim definisanjem kombinacije sorta/podloga, pravilnim formiranjem uzgojnog oblika sa otvorenim i provjetrenim krošnjama čime se stvaraju lošiji uslovi za razvoj nekih bolesti i štetočina;
- održavanjem dobre kondicije stabala odgovarajućim mjerama njege kao što je zaštita rana nastalih u rezidbi ili lomljenjem grana, navodnjavanje stabala i sl.
- organizovanjem proizvođača zdrave hrane u udruženja i zajedničkim plasmanom proizvoda na tržište, povezivanjem sa certifikacionim kućama koje vrše certificiranje organske proizvodnje voća u BiH i inostranstvu;
- subvencioniranjem ovog vida proizvodnje voća na zaštićenom području od strane opštine i države.

Kombinacijom navedenih mjera, uz strogu kontrolu opštinskih i republičkih organa i u saradnji sa odgovarajućim naučnim i stručnim institucijama moguće je organizovati i provoditi proizvodnju voća na zaštićenom prostoru.

6.5. Mogućnosti organizovanja stočarske proizvodnje u zonama sanitarne zaštite

Definisanjem zona sanitarne zaštite izvorišta pitke vode smanjene su mogućnosti obavljanja poljoprivrednih aktivnosti u oblasti stočarstva na području gdje su zaštitne zone ustanovljene.

U zoni neposredne zaštite ne smiju se obavljati poljoprivredne aktivnosti (izuzimajući košenje trave) koje se odnose na bilo koji oblik stočarske proizvodnje, gajenje životinja radi hobija ili bilo koji drugi oblik gajenja životinja. Zona neposredne zaštite je posebno ograđen prostor u čijem centralnom dijelu se nalazi bunar. Obzirom da je u ovoj zoni zabranjena svaka poljoprivredna proizvodnja, tako i ne postoje mjere za njeno popravljnje.

U zoni uže zaštite izvorišta pitke vode nije preporučljiv bilo kakav oblik gajenja domaćih životinja, pa čak nije preporučljiva ni ispaša životinja. Zona uže zaštite odnosi se na pojas širine 250 m od vanjske granice zone neposredne zaštite. U tom pojasu smješten je veći broj objekata (prema procjeni 117) od kojih oko 30 objekata u zoni sanitarne zaštite „Mataruško polje“ i 87 objekata u zoni sanitarne zaštite „Tukovi“.

Obzirom da zonu šire zaštite izvorišta pitke vode čini pojas koji od vanjske granice uže zaštitne zone obuhvata 200 m, a od samog bunara unutrašnja granica zone šire zaštite je oko 350 m, ne preporučuje se izgradnja farmi za intenzivno gajenje i tov domaćih životinja. Prema ranijim procjenama u široj zoni sanitarne zaštite izvorišta „Mataruško polje“ i „Tukovi“ nalazi se oko 200 objekata. Prema podacima iz mjesne zajednice u MZ „Tukovi“ ima 720 domaćinstava sa oko 3.000 stanovnika, od kojih 85 domaćinstava (12%) gaji krupnu stoku (krave ili konje), a čak oko 400 domaćinstava (56%) gaji svinje.

Osnovni problem objekata za gajenje krupne i sitne stoke je odgovarajuće riješiti pitanje otpadnih voda i đubrišta, jer se otpadne vode sa đubrišta spiraju i odlaze direktno u zemljište. Uzimajući u obzir mogućnost zagađenja zemljišta i podzemnih voda đubrivima, objekti ovog tipa moraju biti građeni po standardima sa obaveznim priključkom na vodovodni sistem, a fekalne vode kanalizacijom odvesti u vodonepropusnu septičku jamu.

U zoni šire zaštite se ne preporučuje se izgradnja komercijalnih ribnjaka. U zoni šire zaštite, kao i kod preporuka za biljnu proizvodnju, gajenje životinja može se provoditi u individualnim objektima po principima organske proizvodnje, što ni u kom slučaju ne podrazumijeva izgradnju farmi ili tovilišta za bilo koju vrstu domaćih životinja. Međutim, ukoliko nisu adekvatno riješene vodovodne i kanizacione mreže i ovaj vid proizvodnje može predstavljati opasnost po izvorište pitke vode, naročito ako se koriste tradicionalni načini za odlaganje đubriva i osoke.

Organska proizvodnja u stočarstvu

Organska poljoprivreda u poređenju sa konvencionalnom proizvodnjom u stočarstvu doprinosi proizvodnji zdravstveno bezbjednih proizvoda animalnog porijekla i zaštiti životne sredine. Pozitivni efekti na zdravlje ljudi i stanište su dugoročni. Karakteristika organske proizvodnje je manja produktivnost u odnosu na konvencionalnu. Nasuprot intenzivnoj proizvodnji, koja je zasnovana na velikom broju životinja na malom prostoru i u štalama.

Organska poljoprivreda podrazumijeva izbjegavanje i restrikciju upotrebe vještačkih đubriva, herbicida i pesticida, kao i hemoterapeutika u cilju smanjenja njihove koncentracije u biljnim i animalnim proizvodima.

Organski - ekološki prihvatljiv razvoj stočarstva u okviru poljoprivrede podrazumijeva korišćenje lokalnih resursa, životinjskih, biljnih, karakteristika staništa uz ograničavanje mogućnosti zagađenja životne sredine, uključujući i zagađivanje i degradaciju staništa koji nastaju kao posljedica prekomjerne intenzifikacije u poljoprivredi.

Ustanovljeno je da je koncentracija nitrata u vodama u direktnoj linearnoj korelaciji sa potrošnjom azotnih đubriva, koncentracija pesticida i herbicida u animalnim tkivima sa potrošnjom hemijskih sredstava, sadržaj antibiotika u mlijeku i jajima sa intenziviranjem profilakse i terapije i tako dalje.

Prednosti organske proizvodnje su što je zasnovana na mješovitom sistemu gajenja više vrsta domaćih životinja i polikultura koja se obezbjeđuje na manjim površinama omogućava da se uspostave biološki zakonite interakcije i ciklusi kruženja materije između domaćih životinja, zemljišta i voda unutar staništa. U Njemačkoj, u organskom stočarstvu najviše se gaje ovce (8%), tovne rase goveda (3,2%), a zatim mliječne rase goveda (2,3 %), dok se samo 1% živine i svinja gaji u organskom sistemu.

Organsko stočarstvo i poljoprivreda uopšteno su razvojni put izbora za eko - zone, nacionalne parkove i druge zaštićene zone. Ovakvim privređivanjem čuva se i unapređuje prirodna zajednica i smanjuje se nivo zagađenosti okoline.

Kako je po standardima za ovakav vid proizvodnje veoma ograničena mogućnost zdravstvenih poremećaja jedinki u proizvodnom ciklusu, kao i ambijenta, na ovaj način se smanjuje zdravstveni rizik za ljude, kao i rizik akumulacije rezidualnih materija u organizmima (životinja i ljudi), odnosno u životnoj sredini uopšte.

Izbor životinja za organsku proizvodnju je ključno pitanje za organizovanje uspješne proizvodnje. Iskustva iz zemalja u kojima organsko stočarstvo već ima dužu tradiciju pokazuje da organizacija organskog gajenja preživara ne predstavlja veći problem, dok je organsko gajenje svinja i živine opterećeno dodatnim problemima, zbog velike razlike u intenzivnosti i stepenu zagađenja koje proističe iz proizvodnje kako svinja, tako i živine. Takođe se kao problemi u gajenju navode dug period konverzije koji podrazumijeva istovremeno mijenjanje biljne i životinjske proizvodnje, manja efikasnost proizvodnje, ishrana mladunčadi organskim mlijekom i primjena mjera zdravstvenog nadzora koje se razlikuju u odnosu na konvencionalni uzgoj.

U živinarstvu osnovne razlika između konvencionalne i organske proizvodnje se odnose na: način držanja i intenzivnost proizvodnje. U principu hibridi u organskom uzgoju pokazuju nižu nosivost i viši mortalitet. U Njemačkoj, Francuskoj i SAD je orijentacija ka živini sa kombinovanim svojstvima, koja je bliža organskim principima gajenja. Od zdravstvenih problema kod živine dolaze do izražaja povećani rizici: veća učestalost parazitskih infekcija, njukastl bolesti, bakterijskih infekcija (*salmonella* i *campylobacter*) i kanibalizam. Kao najčešći zdravstveni i proizvodni problemi u organskom uzgoju svinja navode se: manji prirast, nagnječenje prasadi i povećana osjetljivost prema parazitarnim infekcijama.

Reprodukcija životinja u organskoj proizvodnji obavlja se putem prirodnog pripusta ili vještačkog osjemenjavanja. Ostale metode biotehnologije u reprodukciji kao što je embriotransfer, MOET, kao i hormonalno izazivanje polnog žara nisu dozvoljene.

Uslovi smještaja su precizno definisani, životinje se gaje u objektima koji obezbjeđuju dovoljno svježeg vazduha i prirodne svjetlosti, (definisane su karakteristike objekta, vrsta poda i prostirke, izolacija, ventilacija, relativna vlažnost vazduha principi dezinfekcije objekata i opreme, dozvoljena sredstva i dr.).

Prema standardima životinje moraju imati dovoljno prostora za hranjenje, odmaranje i kretanje, pristup vodi i hrani mora biti slobodan. Za svaku vrstu i kategoriju propisana je optimalna gustina naseljenosti, koja obezbjeđuje dovoljno prostora za normalno stajanje i pravljenje prirodnih pokreta. Takođe su definisani maksimalni kapaciteti objekata za gajenje pojedinih vrsta i kategorija domaćih životinja. Životinje se ne smiju držati vezane. Uzgoj živine u kavezima nije dozvoljen.

Životinje imaju pristup ispustu, koji mora imati odgovarajuću zaštitu od kiše, vjetra, sunca i ekstremnih temperatura. Maksimalan broj životinja određene kategorije po hektaru iznosi: goveda, u zavisnosti od uzrasta i namjene je 2-5 grla po hektaru, a ovaca i koza je 13,3.

Osnovni princip ishrane životinja koji se poštuje u organskom uzgoju je da ishrana životinja mora biti prilagođena fiziološkim zahtjevima, uz maksimalno korišćenje raspoloživih hraniva u zaokruženoj organskoj proizvodnji. Hrana mora biti pripremljena u formi koja dozvoljava životinjama da iskažu prirodne navike u ishrani i zadovolje svoje potrebe. Zabranjena je upotreba antibiotika, kokcidiostatika, medicinskih preparata, stimulatora rasta ili bilo koje materije kojima se stimulise rast, kao i upotreba GMO i GMO derivata u cijelom proizvodnom lancu.

U ishrani životinja nisu dozvoljeni sintetički proizvodi kao što su: stimulatori rasta, sredstva za podsticanje apetita, vještačke boje, urea, mikroorganizmi, čiste amino kiseline, a od prirodnih proizvoda davanje klaničnih otpadaka. Ishrana mladunaca u organskom uzgoju je osjetljivo pitanje, s obzirom na to da je u cilju dobrobiti životinja poželjno da se telad hrani 3 mjeseca, a jagnjad 45 dana majčnim mlijekom. Ovo direktno znači da se u ishrani mladunčadi koristi organsko mlijeko, što posebno opterećuje komercijalnu proizvodnju mlijeka u ovčarstvu i kozarstvu. Može se reći da u većini slučajeva postoji praksa da se mladunci hrane mlijekom dobijenog od jedinki iste vrste, gajenih u konvencionalnim uslovima.

Prelazak sa konvencionalne na organsku proizvodnju zahtijeva određeno vrijeme, što zavisi od vrste, kategorije i opštih uslova gajenja životinja.

Zdravstvena zaštita životinja u organskom stočarstvu bazira se na poštovanju principa „prevencija prije liječenja“. Potencira se gajenje genetski otpornih jedinki uz poboljšanje ambijentalnih uslova i njege. Faktori koji utiču na zdravlje i otpornost životinja su brojni, a među njima se posebno izdvaja konstitucija i adaptiranost jedinki na stanište i patogene organizme u staništu, a zatim higijena, ishrana i njega grla.

Prevencija bolesti u organskoj proizvodnji zasniva se na:

1. U uslovima organske proizvodnje autohtone rase imaju posebnu prednost (otpornije od uvezenih rasa). Treba imati u vidu da osnovna ideja o gajenju jedinki koje pokazuju genetsku rezistenciju prema pojedinim oboljenjima, pa je posebna pažnja usmjerena na proučavanje genetske rezistencija goveda prema mastitisu, kod ovaca prema parazitskim infekcijama, a kod živine prema virusnim infekcijama.
2. Pravilnoj ishrani, čime se razvija prirodna imunološka zaštita životinja,
3. Sprovođenju vakcinacionog programa koji je utvrđen od strane nadležnih organa
4. Održavanju zoohigijenskih uslova

Potreba za liječenjem životinja postoji i u uslovima organske proizvodnje. Veterinarski nadzor životinja u organskim sistemima definiše vidno obilježavanje bolesnih i povrijeđenih životinja, vođenje evidencije, vođenje protokola liječenja (upotrebene doze, trajanje tretmana i period karence) kao i stanja zbog kojih se životinje isključuju iz organskog gajenja.

Ako je tretman neophodan, prvo treba pribjegavati iskustvima tradicionalne i alternativne medicine, odnosno primjeni fitoterapeutskih i homeopatskih proizvoda za koje je utvrđen pozitivan efekat tretmana kod životinja kojima je namijenjen. U ovim slučajevima tretman se usmjerava na smanjenje i otklanjanje bola i nelagodnosti životinje, a tek onda liječenju samog oboljenja, kada se u krajnjoj nuždi, mogu primijeniti i konvencionalni lijekovi.

Prema standardima u prevenciji nije dopuštena primjena lijekova i sredstava za upotrebu u veterini kao što su: antibiotici, sulfonamidi, sedativi, kokcidiostatici, antihelmintici, hormoni u cilju sinhronizacije estrusa, vakcine protiv bolesti koje se mogu kontrolisati alternativnim metodama, itd. Dozvoljava se vakcinacija ukoliko je zakonom propisana ali se tada zabranjuje upotreba vakcina koje su proizvedene genetičkim inženjeringom.

Organsko stočarstvo omogućava održiv razvoj ljudskih zajednica u regionima obuhvaćenim režimima zaštite prirodnih resursa, pri čemu se omogućava pravilna eksploatacija postojećih agrarnih površina i sprečava degradacija prirodnih livada i pašnjaka. Organsko stočarstvo i poljoprivreda su i jedini mogući put razvoja u zaštićenim zonama gdje svaka intenzifikacija proizvodnje predstavlja faktor degradacije prirodnog ambijenta.

7. Finansijski aspekti poljoprivredne proizvodnje

7.1. Zona neposredne zaštite

U zoni neposredne zaštite nije dozvoljena nikakva poljoprivredna proizvodnja. Pošto u toj zoni i nema privatnih zemljišnih posjeda, u funkciji održavanja ove površine potrebno je vršiti redovno košenje korova, koji nema nikakvu ekonomsku vrijednost.

7.2. Zona uže zaštite

U zoni uže zaštite dozvoljeno je samo korišćenje zemljišta u obliku livada, tj. vještačko zasijavanje travno-djetelinskih smjesa, ali bez korišćenja prirodnih i vještačkih đubriva. Nije dozvoljeno korišćenje travnatih površina za ispašu stoke, a takođe ni držanje bilo kakve stoke u zoni uže zaštite. Jedina dozvoljena proizvodnja je proizvodnja zelene mase ili sijena.

Troškovi zasijavanja vještačke livade travno-djetelinskom smjesom, bez korišćenja ikakvih đubriva, iznose 1.275 KM i sastoje se od troškova sjemena (30 kg/ha) i troškova pripreme i obrade zemljišta (oranje, tanjiranje, drljanje, sjetva i košenje (3 puta u prvoj godini), baliranje i odvoz sijena. U kasnijim godinama ostaju samo troškovi košenja, baliranja i odvoza sijena. Uz podizanja vještačke livade po svim tehnološkim normama i kasniji ekstenzivan način njene eksploatacije može se očekivati da bi ona, uz kontinuirano smanjenje prinosa, odnosno količine sijena, mogla da se koristi 7 godina, nakon čega bi se morala ponovo zasijati.

Zbog ekstenzivnog sistema eksploatacije (bez ikakvog đubrenja zemljišta), nakon dostizanja željenog sklopa biljaka u prvoj godini, od livade se u 2. i 3. godini se očekuje prinos sijena od 5 tona/hektaru, u 4. i 5. godini 4 tone/hektaru, a u 6. i 7. godini 3 tone/hektaru. Nakon toga livada bi se preorala i izvršilo njeno ponovno zasijavanje TDS. Pri prosječnoj cijeni baliranog livadskog sijena od 0,20 KM/kg ili 200 KM/tona, za 7 godina ostvario bi se ukupna prihod od prodaje sijena od 5.200 KM. U istom periodu ukupni troškovi zasnivanja i košenja 1 ha livade bi bili 3.135 KM, tako da je bruto marža (zarada) vlasnika ovakve livade bili 2.065 KM, ili u prosjeku 295 KM po hektaru godišnje.

7.3. Zona šire zaštite

U zoni šire zaštite dozvoljeno je bavljenje organskom poljoprivrednom proizvodnjom, uz eventualno korišćenje organskih đubriva. Uz strogo pridržavanje pravila organske proizvodnje mogle bi se proizvoditi neke ratarske, povrtarske i voćarske kulture.

Sa ekonomske tačke gledišta, organska biljna proizvodnja se bazira na značajno drugačijim uslovima proizvodnje u odnosu na konvencionalnu. Zbog odsustva upotrebe vještačkih đubriva i hemijskih sredstava za zaštitu,¹ a u vezi s time i manje upotrebe poljoprivredne

¹ 21-godišnje istraživanje provedeno u Švajcarskoj utvrdilo je da su troškovi organske proizvodnje niži za 50% po osnovu upotrebe vještačkih đubriva i energije i za 97% niži po osnovu upotrebe hemijskih sredstava, a da su prinosi organske proizvodnje niži za 20% u odnosu na konvencionalnu, Meader, P. at al. Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming, Science, Vol. 296, str. 1694-1697, 2002.

mehanizacije,² troškovi organske proizvodnje su niži. Troškovi angažovane radne snage su veći, usljed supstitucije mašinskog rada ručnim radom, ali je povećanje ovih troškova u pravilu manje od smanjenja prethodno pomenutih troškova. Zbog odsustva mjera poboljšanja plodnosti zemljišta i hemijske zaštite biljaka i životinja od štetočina i bolesti prinosi pojedinih biljnih kultura su niži. Zbog pridržavanja posebnih uslova proizvodnje i garancije projekla organskih proizvoda njihova cijena na tržištu je viša od istih proizvoda proizvedenih na konvencionalna način. Međutim, povećanje prodajne cijene obično nije dovoljno da kompenzira smanjenje prinosa u uslovima organske proizvodnje. Neke analize tržišnih kretanja, izvršene od strane Grolink-a, ukazuju na to da su cijene proizvoda proizvedenih u uslovima organske proizvodnje više.³

- kod mlijeka za +16%,
- kod govedine za +23%,
- kod jagnjetine za +14%,
- kod svinjetine za +90%,
- kod jaja za +166%,
- kod pšeničnog brašna za +70%,
- kod krompira za +70%,⁴

Međutim, istraživanja naručena od strane OECD ukazuju na to da je više od 55% potrošača spremno da za organsku hranu plati više, ali ne više od 15% u odnosu na redovnu cijenu iste (neorganske) hrane.⁵ Zbog toga potrošnja organske hrane u razvijenim zemljama kreće do maksimalno 5% (Austrija 5,4%, Danska 5%, Švajcarska 4-5%)⁶ ukupne potrošnje hrane, iako je Njemačka sa 2,7% u apsolutnom pogledu najveći kupac organske hrane u svijetu (4,6 milijardi EUR potrošenih u 2006. godini za organsku hranu!).

S obzirom na to da je i u zoni uže i u zoni šire zaštite isključena mogućnost bavljenja bilo kakvom stočarskom proizvodnjom, u nastavku će određena pažnja biti posvećena ekonomskim aspektima različitih vidova biljne organske proizvodnje.

Finansijski efekat organske poljoprivredne proizvodnje zavisi od odnosa promjene troškova i promjene prihoda. Obično se radi o smanjenju i troškova i prihoda. Međutim, u slučaju velike potrebe za angažovanjem fizičkog rada i organskih đubriva troškovi proizvodnje mogu biti i veći u odnosu na konvencionalnu proizvodnju. Na drugoj strani, prihodi od prodaje organskih poljoprivrednih proizvoda ne moraju uvijek biti manji, nego mogu biti i veći ukoliko oni postižu znatno više prodajne cijene od istih proizvoda proizvedenih u konvencionalnim uslovima. S obzirom na to da je organska proizvodnja na prostoru BiH tek u začetku, nema dostupnih ekonomskih analiza o finansijskim efektima takve proizvodnje, pa je teško izvršiti i analizu efekata preorijentacije proizvođača u zoni šire zaštite na organsku poljoprivrednu proizvodnju. Eventualno se za poređenje mogu uzeti neki podaci iz inostranih bibliografskih izvora uz rezervu da se uslovi proizvodnje i prodaje mogu značajno razlikovati;

- Istraživanja provedena 2002. godine u Britanskoj Kolumbiji pokazala su da organska proizvodnja krompira obezbjeđuje veće prihode za 81 USD po akeru (1 aker=4.046,8 m²) u odnosu na konvencionalnu proizvodnju krompira,⁷

² Npr. Porter je utvrdio da su troškovi mehanizovane obrade zemljišta u organskoj proizvodnji krompira smanjeni za 50-60 USD po akeru (4.046 m²). Potatos: Organic production and marketing, www.attra.ncat.org, str. 5.

³ Standardizacija i certifikacija organske poljoprivredne proizvodnje, LIR – Lokalna inicijativa razvoja, 2005.

⁴ Prema jednom drugom izvoru cijena organskog krompira je u Evropi bila dostruko veća od konvencionalnog krompira, Potatos: Organic production and marketing, www.attra.ncat.org, str. 27.

⁵ Boccaletti, S. Organic foo consumption: Results and policy implications, OECD, Paris, 2009.

⁶ The world of organic agriculture, Statistics & Emergin trends 2008, IFOAM & FiBL, 2008, str. 139.

⁷ Potatos: Organic production and marketing, www.attra.ncat.org, str. 28.

-
-
- Istraživanja u Južnoj Dakoti u periodu 2000-02. godine pokazala su da je cijena organskog kukuruza bila 3-4 USD/bušelu (1 bušel=25,4 kg), a cijena konvencionalnog kukuruza 1,9-2,1 USD/bušel, a cijena organske pšenice 5,5-5,7 USD/bušel, a konvencionalne pšenice 2,8-3,5 USD/bušel,⁸
 - Istraživanje provedeno u Kanadi 2000/01. godinu je pokazalo da su prinosi jabuke u uslovima organske proizvodnje niži za 21%, ali da je istovremeno cijena organske jabuke veća za 71%, tako da je neto dobit kod organske proizvodnje jabuke 4.000 USD/akeru, a kod konvencionalne proizvodnje 3.000 USD/akeru, dok je npr. prinos organskog paradajza bio niži za 23%, a cijena viša za 60%, pa je neto dobit kod organske proizvodnje 6.300 USD/akeru, a kod konvencionalne proizvodnje 4.800 USD/akeru.⁹

Moglo bi se navesti još mnogo drugih izvora koji obezbjeđuju argumentaciju za bavljenje organskom poljoprivrednom proizvodnjom, ali su i prethodni dovoljni da pokažu da se organska poljoprivredna proizvodnja isplati, ali tamo gdje postoji tržište, odnosno kupci koji su spremni da kupe takve proizvode po višoj cijeni, a njihov broj raste proporcionalno sa povećanjem nivoa životnog standarda i njihove kupovne moći, što i nije slučaj sa Bosnom i Hercegovinom.

Sve analize ekonomsku opravdanost organske poljoprivredne proizvodnje baziraju na višim prihodima po osnovu viših prodajnih cijena, ali i viših subvencija za ovakvu vrstu proizvodnje. Premija za organsku proizvodnju je u RS 2008. godine iznosila 200 KM/ha, a za 2009. godinu 150 KM/ha, što ukazuje na nedovoljnu finansijsku kompenzaciju za smanjenje prinosa, a indirektno i na malu motivaciju proizvođača za bavljenje poljoprivredom na takav način.

Preorijentacija poljoprivrednih gazdinstava u zoni šire zaštite na organsku proizvodnju nije samo pitanje izračunavanja matematičkog odnosa između promjene njihovih prihoda i troškova, nego mnogo kompleksnije pitanje. Bilo bi nepošteno jednostavno savjetovati ove proizvođače da se prorjentišu na organsku proizvodnju, argumentujući to kalkulacijama koje će se bazirati na nižim prinosima i troškovima i višim prodajnim cijenama i prihodima.

Dodatni aspekt uspjeha u organskoj proizvodnji je edukacija stanovništva koje živi ili ima zemljište u zoni šire zaštite da ovlada i uspješno se bavi organskom poljoprivrednom proizvodnjom. Organska poljoprivredna proizvodnja je mnogo složenija od konvencionalne i zahtijeva posjedovanje specifičnih znanja i iskustava koje ovo stanovništvo sada nema.

I drugi aspekt uspjeha je izvan dometa stanovništva koje živi u toj zoni, a to je pitanje mogućnosti prodaje poljoprivrednih proizvoda proizvedenih u uslovima organske proizvodnje. Domaće tržište još uvijek nije u dovoljnoj mjeri „prepoznalo“ ove proizvode i njihova prodaja po višim prodajnim cijenama je otežana,¹⁰ a kanali distribucije (specijalizovane prodavnice i sl.) skromni. Troškovi prodaje organskih proizvoda su u pravilu veći od troškova prodaje konvencionalnih proizvoda (troškovi certifikacije, posebni prodajni prostori, posebno obilježavanje, dodatna promocija i sl.).

⁸ Price of Crops Products Grown Organically in the Northern Plains and Upper Midwest'. Economic Commentator, Sout Dakota State University, # 437, 2003.

⁹ Parsons, W., Organic fruit and vegetable production: Is it for you? Agriculture Division of Statistics Canada, 2002., str. 4-5.

¹⁰ Jedno istraživanje provedeno u Hrvatskoj u sezoni 2002/03. godina pokazalo je da je u organskoj proizvodnji paradajza ostvaren gubitak u odnosu na konvencionalnu proizvodnju, rije svega iz razloga iste tržišne cijene i za organski i konvencionalni paradajz. Ban, D., Oplanić, M., Ilak-Peršurić Anita, Production and marketability of conventional, sustainable and organic produced tomato, Journal of Central European Agriculture, Vol. 7, No. 4, str. 761-768.

Slučajno ili ne, sa izbijanjem svjetske ekonomske krize britanski Gardijan¹¹ je upozorio na značajna pad tražnje organske hrane (sa 7% na 5% učešće na britanskom tržištu), tako da scenarij sa proizvodnjom organske hrane u BiH i njenim izvozom u razvijene evropske zemlje generalno izgleda sve manje realan. Razmišljati o opciji izvoza organske hrane sa stanovišta njene proizvodnje na nekoliko desetina hektara u Mataruškom polju i Tukovima je isuviše optimistično, tako da bi prodaja proizvedenih količina morala prevashodno biti bazirana na prodaji na domaćem tržištu.

Bez obezbjeđenja dodatne besplatne edukacije proizvođača, dodatne finansijske stimulacije za bavljenje organskom poljoprivredom (mimo subvencije ministarstva poljoprivrede) i dodatne podrške za prodaju organskih poljoprivrednih proizvoda na lokalnom tržištu, realno je da se organska poljoprivredna proizvodnja u drugoj zaštitnoj zoni ne bi isplatila proizvođačima koji žive u tom području.

Ukoliko oni ne smiju ili im se ne isplati da proizvode ono što im je sa stanovišta posebnog zaštićenog statusa područja na kojem žive dozvoljeno, preostaje jedino opcija da se oni finansijski obeštete zbog prestanka proizvodnje određenih poljoprivrednih proizvoda koje su do tada proizvođili na konvencionalan način. Za utvrđivanje vrijednosti ovog obeštećenja nedostaju podaci o obimu i strukturi dosadašnje proizvodnje, dok se bruto marže po jedinici površine mogu izračunati na bazi uslova proizvodnje približnih onima koji vladaju u zaštićenom području.

¹¹ Was the organic food revolution jus a fad? Gardina, 29. avgust 2008. godine. www.guardina.co.uk.

8. ZAKLJUČAK

Na osnovu svega iznesenog mogu se izvući sledeći zaključci o mogućnostima poljoprivredne proizvodnje u zonama sanitarne zaštite izvorišta pitke vode: "Mataruško Polje", "Mataruško Polje – Tukovi 2" i "Prijedorčanka":

Zona neposredne zaštite - zona najstrožijeg režima zaštite

U zoni neposredne zaštite izvorišta pitke vode definisane u Službenom glasniku Opštine Prijedor br. 9, na dan 27.10.2006. godine, alineja 2.1, član 4, 5, 6 i 7 ne smije se primjenjivati bilo koji oblik poljoprivredne proizvodnje (obrada zemljišta, đubrenje organskim ili mineralnim đubrivima, sjetva i sadnja ratarskih, povrtarskih ili voćarsko vinogradarskih kultura ili se baviti bilo kojim oblikom stočarske proizvodnje, uzgajanjem životinja radi hobija ili bilo kojim drugim oblikom gajenja životinja).

Zona uže zaštite - zona ograničenog režima

U zoni uže zaštite izvorišta pitke vode definisane u Službenom glasniku Opštine Prijedor br. 9, na dan 27.10.2006. godine, alineja 2.2, član 8, 9, i 10 od poljoprivredne proizvodnje dozvoljene su livade, s tim da primjena mineralnih i organskih đubriva u cilju prihrane livada treba biti strogo zabranjena. Košnja livada je ručna ili zaprežna. Mehanizovano košenje livada ne smije biti dozvoljeno zbog eventualnog onečišćenja zemljišta pogonskim gorivom ili mazivom. Odvoženja sijena ili zelene mase mora biti isključivo putem zaprege. U ovoj zoni zaštite pitke vode kako je definisano pravilnikom o zaštiti izvorišta jedina moguća i dozvoljena poljoprivredna aktivnost je proizvodnja kabaste krme, odnosno proizvodnja sijena ili zelene mase. Ne preporučuje se nijedna druga proizvodnja.

Ostali oblici poljoprivredne proizvodnje (proizvodnja ratarskih biljaka, zatim proizvodnja povrća na otvorenom ili u zaštićenim prostorima, osnivanja plantaža odnosno gajenje voća i vinograda, izgradnja farmi i tova životinja) ne smiju biti dozvoljeni.

Zona šire zaštite - zona blagog režima zaštite

U zoni šire zaštite (zona blagog režima zaštite) izvorišta pitke vode definisane u Službenom glasniku Opštine Prijedor br. 9, na dan 27.10.2006. godine, alineja 2.3, član 11 i 12 moguća je poljoprivredna proizvodnja sa ograničenom primjenom organskih i mineralnih đubriva, pesticida i drugih sintetičkih proizvoda u cilju popravljnje strukture zemljišta odnosno efektivne plodnosti. Primjena otpadnih voda, gnojovke i gnojnice (osoke), te čvrstog stajnjaka ukoliko su u njega odlagane fekalije ili uginule životinje treba biti strogo zabranjena.

Prednost treba dati ratarskim i povrtnim kulturama koje ne zahtjevaju intenzivnu obradu i ishranu biljaka posebno u pogledu azotnih komponentni đubriva, gajenje djetelinsko travnih smjesa itd. Da bi se izbjegla primjena organskih i mineralnih đubriva, poželjno je koristiti zelenišno đubrivo, te primjenu mrtvog malča (organski način proizvodnje).

U zoni šire zaštite, kao i kod preporuka za biljnu proizvodnju, gajenje životinja može se provoditi u individualnim objektima po principima organske proizvodnje, što ni u kom slučaju ne podrazumijeva izgradnju farmi ili tovilišta za bilo koju vrstu domaćih životinja. Međutim, ukoliko nisu adekvatno riješene vodovodne i kanalizacione mreže i ovaj vid

proizvodnje može predstavljati opasnost po izvorishte pitke vode, naročito ako se koriste tradicionalni načini za odlaganje đubriva i osoke.