Република Србија
Републички завод за статистику

Подржано од стране ЕУ

Попис пољопривреде 2012

ПОЉОПРИВРЕДА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Проф. др Зоран Кесеровић, доц. др Ненад Магазин,
Александар Курјаков, дипл. инж. – мастер,
Марко Дорић, дипл. инж. – мастер, Јовица Гошић, дипл. инж.

ВОЋАРСТВО

ПОПИС 2012 ПОЉОПРИВРЕДЕ

Београд, јун 2014.

Република Србија
Републички завод за статистику

Подржано од стране ЕУ

ISBN 978-86-6161-118-6

- Исправљено издање -

Попис пољопривреде 2012

ПОЉОПРИВРЕДА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Проф. др Зоран Кесеровић, доц. др Ненад Магазин,
Александар Курјаков, дипл. инж. – мастер,
Марко Дорић, дипл. инж. – мастер, Јовица Гошић, дипл. инж.

ВОЋАРСТВО

Београд, јун 2014.

ВОЋАРСТВО

Аутори: Проф. др Зоран Кесеровић, доц. др Ненад Магазин, Александар Курјаков, дипл. инж. – мастер, Марко Дорић, дипл. инж. – мастер, Јовица Гошић, дипл. инж.

Издавач: Републички завод за статистику

За издавача: проф. др Драган Вукмировић, директор

Приликом коришћења података објављених у овој публикацији обавезно је навођење извора.

Ова публикација је направљена уз финансијску помоћ Европске уније. За њен садржај искључиво је одговоран Републички завод за статистику и не представља званичан став Европске уније.

www.stat.gov.rs

www.popispoljoprivrede.stat.rs

Предговор

Као и друге гране пољопривреде, воћарство је подложно различитим осцилацијама, пре свега у обиму производње, квалитету, ценама. Задатак ове публикације је да упозна стручну и научну јавност са реалним стањем воћарске производње у Србији и да идентификује све проблеме који утичу на осцилације у производњи и да понуди конкретна решења и мере за њихово превазилажење у наредном периоду. Ова публикација је рађена пре свега на основу података добијених Пописом пољопривреде 2012. и биће од велике користи за све који раде на унапређењу воћарске производње, а поготово за креаторе аграрне политике. Подаци о површинама под воћним врстама анализирани су упоредо са подацима о приносима, технологији производње и другим релевантним информацијама. Један од циљева ове публикације је да се укаже на потребу израде рејонизације воћарске производње у Србији, слично као што је то урађено у виноградарству. Рејонизација треба да се заснива на познавању традиционалних воћарских подручја у Србији. На основу Пописа издвајају се карактеристични рејони у Србији и воћне врсте које ту дају најбоље резултате. Рад на изради воћарске рејонизације у Србији обухватио би анализу климатских, земљишних, топографских и биотичких фактора, као и познавање воћних врста и сорти, а за то је неопходан мултидисциплинарни приступ. Треба дефинисати воћне врсте и сорте најподесније за поједине рејоне и, у оквиру њих, подрејоне, јер би то представљало основу за плански и систематски рад на унапређењу воћарства. На основу извршене рејонизације створили би се услови за остваривање раста воћарске производње, интензификацију и увођење нових технологија и сорти. Подстицајним средствима треба стимулисати подизање засада у рејонима који највише одговарају за ту врсту, сорту, клон.

У Београду, 2014. Аутори

Рецензија публикације
Попис пољопривреде 2012. године

„Воћарство"

Аутори:

проф. др Зоран Кесеровић
доц. др Ненад Магазин
дипл. инж.-мастер Марко Дорић
дипл инж.-мастер Александар Курјаков
дипл. инж Јовица Гошић

Посебна публикација „Воћарство" израђена је на основу података Пописа пољопривреде 2012. године. Воћарство је веома значајна делатност у области пољопривредне производње, а Србија је водећи произвођач воћа у региону. Природни услови у појединим регионима не одговарају другим областима биљне производње, али су зато поједине воћне врсте у тим регионима нашле оптимално станиште за постизање врхунских резултата по квалитету, приносу и приходу. Према вредности извоза, малина је наша водећа врста, која нас сврстава на треће место у Европи према површинама.

Аутори истичу да се посредством Пописа пољопривреде 2012. у Републици Србији први пут после 50 година дошло до тачних података о површинама под воћњацима, како укупних тако и оних по воћним врстама. Попис показује да воћњаци заузимају 4,8% површина пољопривредног земљишта, што је мало с обзиром на повољне климатске и земљишне услове. Квалитет произведеног воћа и прерађевина од воћа је висок, тако да су наши производи веома цењени на светском тржишту.

Анализирајући распоред површина под воћњацима, аутори наводе да је за највеће површине под воћњацима (Гроцка, Ваљево), поред одличних климатских услова за развој воћарства, допринела и близина београдског тржишта. У другим општинама (Прокупље, Смедерево, Чачак) за развој воћарства пресудну улогу имали су повољни агроеколошки фактори, али и немогућност гајења других култура.

Кад је реч о јабучастим воћним врстама, аутори представљају податке о овој производњи од 2000. до 2013. године, указујући на стално повећање обима производње. Јабука као воћна врста у Србији налази се на другом месту по површинама, иза шљиве. Повећање обима производње јабука последица је подизања нових засада и промена у технологији гајења јабуке. Стандард у производњи јабуке је подизање високоинтензивних засада у густом склопу са противградним мрежама и системом за наводњавање. Овакве засаде прати савремени сортимент диктиран од стране тржишта. Услед распада великих агроиндустријских система доминацију у производњи преузимају породична пољопривредна газдинства, која се све чешће удружују.

Уколико се посматра распоред површина под јабуком, на првом месту је општина Суботица, затим општине Смедерево, Гроцка и Чачак. Заступљеност јабуке у општини

Суботица аутори објашњавају специфичностима земљишта, које је песковито те није погодно за ратарске културе, а ниске температуре зими и у пролеће ограничавају гајење других воћних врста. Професор Кесеровић наводи да се у новоподигнутим високоинтензивним засадима јабука у пуној родности може постићи од 50 до 70 тона по хектару, што је у нивоу најразвијенијих воћарских земаља света.

Анализирајући коштичаве воћне врсте, аутори веома детаљно презентирају податке о шљиви, нашој водећој воћној врсти, сматрајући је једним од симбола Србије. Аутори тврде да је Србија на првом месту у Европи према површинама под шљивом. Шљива се гаји на целој територији Србије, али се посебно издваја подручје западне Србије и Шумадије, као и део јужне Србије око Прокупља. Аутори указују да код нас доминира екстензивна производња, што нас сврстава у земље са малим приносом по јединици површине односно по стаблу. Промене које се дешавају у задњих петнаест година – унапређење технологије, промена сортимената и прилагођавање захтевима тржишта – доприносе да наша земља задржава доминантно место у Европи.

Анализирајући површине под вишњом, аутори наводе да наша земља по површинама заузима четврто место у Европи. Општине са највећом производњом вишње су: Прокупље, Мерошина, Лесковац и Књажевац. Код нас се гаји облачинска вишња, која је намењена замрзавању или различитим видовима прераде. Промењива откупна цена и нерегулисан однос између произвођача и откупљивача утицали су на нерентабилност гајења, па и на крчења засада појединих година. Аутори истичу да производња вишње у Србији има изванредну перспективу, нарочито у погледу извоза. Неопходно је побољшати сортимент, увести подстицајне мере и промовисати удруживање ситних произвођача, како би се српска вишња боље позиционирала на тржишту.

Аутори се у публикацији детаљно баве свим воћним врстама обухваћеним Пописом пољопривреде 2012. За сваку воћну врсту исказују се пописане површине и приказује се место (ранг) које воћна врста заузима у Европи. Поред тога, графички се приказује производња од 2000. до 2013. године. Површине под воћним врстама у публикацији се дају на картограмима. На тај начин кориснику публикације пружа се детаљнији увид од оног који омогућава статистичка табела. Картограм даје очигледну представу о географском размештају појаве, што статистичка табела никада не може пружити.

Публикација је урађена веома систематично, са обиљем податка који ће бити од велике користи за све који раде на унапређењу воћарства и креирању аграрне политике. Аналитички подаци дају основу да се у Србији приступи рејонизацији воћарске производње, слично како је то урађено у виноградарству.

У Београду,
28. априла 2014.

Никола Латиновић
Милан Простран

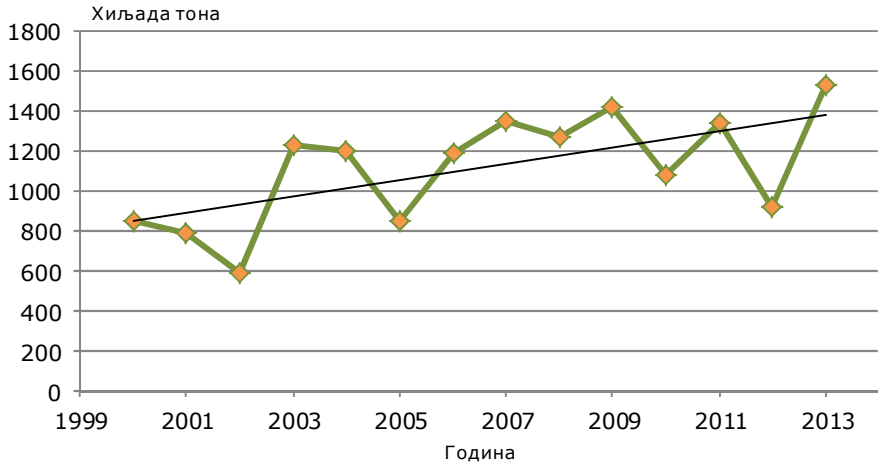
САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР	3
Рецензија публикације	5
1. УВОД	9
2. ВОЋАРСТВО СРБИЈЕ	12
2.1. Укупне површине воћњака	12
2.2. Јабучасте воћне врсте	12
2.3. Коштичаве воћне врсте	20
2.4. Језграсте воћне врсте	33
2.5. Јагодасте воћне врсте	38
3. НАВОДЊАВАНЕ ПОВРШИНЕ	45
3.1. Наводњаване површине воћњака	45
4. ХЛАДЊАЧЕ У ВОЋАРСТВУ	46
5. МЕХАНИЗАЦИЈА И ПРИКЉУЧНЕ МАШИНЕ	47
5.1. Трактори	47
5.2. Амортизери	47
5.2. Подривачи	49
6. СТАРОСТ НОСИЛАЦА ГАЗДИНСТАВА ВОЋАРСКЕ И ВИНОГРАДАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ	49
7. ЗАКЉУЧАК	50
Прилог: Карте	51

1. УВОД

Воћарство и виноградарство су веома важна грана пољопривредне производње у Србији. Производња воћа чини око 11% вредности пољопривредне производње у Србији (*Стратегија развоја пољопривреде Републике Србије 2014–2024*). Природни услови у појединим регионима Србије не одговарају другим областима биљне производње, али су зато поједине воћне врсте и винова лоза у тим регионима нашле оптимално место за постизање врхунских резултата по квалитету, приносу и приходу. Поред гајења винове лозе, дуга традиција у производњи шљиве, малине, јабуке и вишње један је од разлога зашто су ове воћне врсте најзначајније за воћарску производњу Србије. Већина осталих континенталних воћних врста (бресква, крушка, кајсија, трешња, јагода, купина) такође се традиционално гаје у појединим регионима Србије. Неке од њих су у експанзији заједно са до сада мање заступљеном боровницом, рибизлом и аронијом.

Граф. 1. Укупна производња воћа у Србији, 2000–2013.



Извор података: Републички завод за статистику (РЗС)

Укупна производња воћа у Србији у периоду 2000–2013. године се кретала од 600.000 тона 2002. године до рекордних 1.523.000 тона 2013. године (граф. 1). На граф.у је приметан тренд раста производње, али су присутне велике осцилације из године у годину. Фактори који утичу на осцилације приноса су следећи: појава ниских зимских температура и раних пролећних мразева, штете од града, суша, појава површинских вода, нагле промене температура у периоду мировања, алтернативна родност итд. У Србији постоји велики број воћних засада који су подигнути на неодговарајућим локалитетима, те нередовно рађају, дају ниске приносе или лош квалитет плода. Повећањем интензивности производње путем инсталирања система за наводњавање, противградних мрежа, антифрост система и др. свакако се смањују ризици по принос. Међутим, реч је о скупим инвестицијама које су рентабилне једино у агроеколошким условима који одговарају одабраној воћној врсти.

Србија је водећи произвођач воћа у региону. Код појединих воћних врста ми смо водећа земља и у европским и у светским размерама. Захваљујући бесцаринском статусу са Руском Федерацијом и споразуму CEFTA, велики део стоног воћа се пласира управо на ова тржишта, док се замрзнуто воће и прерађевине углавном извозе у ЕУ. У структури извоза пољопривредних производа воће и прерађевине од воћа учествује са 17% (*Стратегија развоја пољопривреде Републике Србије 2014–2024*).

Поред производње стоног воћа и грожђа, која је праћена недовољним складишним капацитетима, воћарска и виноградарска производња су основа велике прерађивачке индустрије из које излази велики број финалних производа додатне, високе вредности.

Квалитет произведеног воћа и грожђа и прерађевина је висок те су наши производи доста цењени на светском тржишту. Већи део производње је намењен неком виду прераде (замрзавање, каше, сокови, ракија, вино…), поготово кад је реч о малини, шљиви, вишњи, купини и кајсији, док су јабука, бресква, трешња и боровница углавном намењене стоној потрошњи. Заступљеност стоног грожђа у укупној виноградарској производњи мања је од 5%.

Производња воћа у заштићеном простору је занемарљивог обима. Ако изузмемо површине, углавном јабуке, под противградним мрежама, других видова заштићеног простора готово да и нема. Једино се још масовније користе различити видови пластеника за производњу јагоде. Производња садног материјала воћака и винове лозе је традиционално једна од важних делатности у пољопривреди Србије. Иако је обим производње велики, не прати га квалитет и савремени сортимент.

Ниво опремљености просечног газдинства је осредњи. Механизација је углавном застарела, поготово трактори и атомизери. Мало произвођача је школовано за посао којим се баве, а ретко користе прилику да стекну више знања путем различитих курсева, предавања и др. Недовољно је развијена свест о прихватању нових технологија и удруживању.

Степен организованости и развијености тржишта зависи од региона до региона и од воћне врсте. То се најбоље уочава у време откупа појединих воћних врста када се цена знатно разликује, односно обично пада, идући од севера ка југу. Иако постоје светли примери удруживања произвођача („ЗЗ Воћар" из Новог Сланкамена, „Сланкаменка" из Новог Сланкамена, „Прима", Бачки Виногради), удруживање није масовно, често је на погрешним основама, а не постоје удружења на националном нивоу која би заступала произвођаче.

Капацитети хладњача и складишта за различите врсте прерађеног воћа (укључујући замрзавање), као и винских подрума, углавном су довољни за прихват воћа намењеног преради, осим у годинама када дође до хиперпродукције, каква је била 2013. година. Капацитети су углавном регионално распоређени на местима производње, мада се део хладњача налази ван производних подручја. Капацитети за складиштење стоног воћа су недовољни, технологија чувања воћа, са изузетком јабуке, на ниском је нивоу, а савремене хладњаче већих капацитета углавном су смештене у Војводини. Нажалост, чест је случај да произвођачи немају сопствене хладњаче, већ су оне, као у случају малине и купине, углавном у власништву фирми које се баве откупом воћа.

Постојећа законска регулатива у области воћарства и виноградарства није довољна. Део ње треба мењати, а посебно пратеће правилнике. Потребно је донети и читав низ нових закона и прописа, као што је Закон о интегралној производњи, затим дорадити Закон о производњи садног материјала и израдити Званичну рејонизацију воћарске и виноградарске производње у Србији, коју треба поставити као основу сваке развојне политике у овој области.

И поред великог броја образовних институција из области пољопривреде (средње и високе пољопривредне школе, факултети) евидентно је да се велики број произвођача ослања на традицију, а мање на едукацију кроз систем образовања. У образовним институцијама недовољно је развијена практична обука, где би млади људи могли да савладају вештине и тако буду припремљени да могу да примене нове технологије у плантажним засадима. Постоје и различите врсте саветодавних услуга које се бесплатно или уз плаћање нуде произвођачима, тако да је генерално могућност приступа новим сазнањима задовољавајућа, али неискоришћена.

Процене о укупним површинама под појединим воћним врстама биле су доста нереалне, а поготово подаци до којих се може доћи на сајту FAO. Попис је дао много реалнију слику и ти подаци су основа овог текста, док су подаци FAO коришћени за представљање података о површинама у другим земљама Европе.

2. Воћарство Србије

Захваљујући Попису пољопривреде урађеном 2012. године у Републици Србији, први пут у последњих 50 година дошло се до тачних података о површинама под воћњацима, како укупних тако и оних по воћним врстама. Резултати овог пописа показују да воћњаци заузимају 163.310 ha (без јагоде), односно 4,8% површина укупног пољопривредног земљишта, што је мало с обзиром на повољне климатске и земљишне услове за гајење воћака.

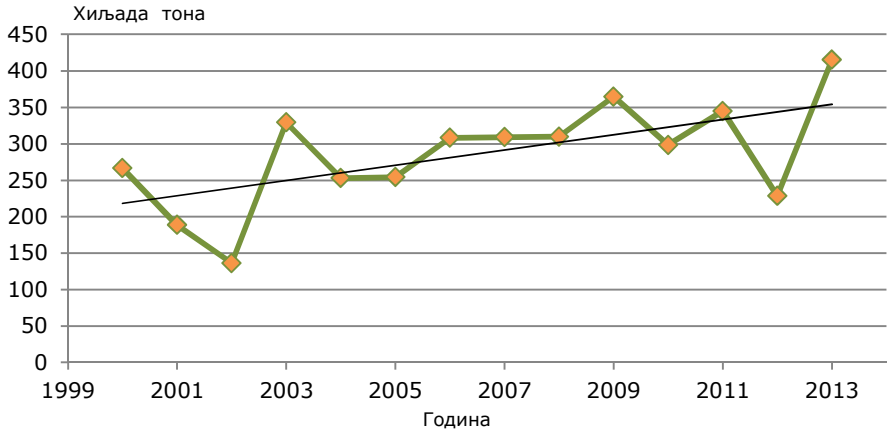
2.1. Укупне површине воћњака

Највеће површине под воћњацима у Србији се налазе у западној Србији, Шумадији, Подунављу (Гроцка и Смедерево) и деловима јужне Србије (карта 1). Иако се знатне површине модерних засада воћа налазе и у Војводини, површине су ипак значајно мање него у наведеним деловима Србије. Такође, источна и југоисточна Србија су крајеви са мање заступљеним воћарством у пољопривреди. Највеће површине под воћњацима се налазе у општини Гроцка (7625 ha), затим следе Ваљево (5657 ha), Прокупље (4565 ha), Смедерево (4412 ha) и Чачак (4168 ha). У неким случајевима (Гроцка, Смедерево), поред одличних климатских услова, близина београдског тржишта је била пресудна за развој воћарства, док су код осталих набројаних општина пресудни највећим делом повољни агроеколошки фактори, али и немогућност гајења других култура у тим подручјима.

Међутим, ако посматрамо површине под плантажним засадима (карта 2), односно екстензивним засадима (карта 3), мапа воћарства Србије се доста мења. У Западној Србији и Шумадији налазе се велике површине екстензивних засада (Ваљево, Краљево, Ужице, Бајина Башта, Крагујевац), а највеће површине под плантажним засадима су у општинама Гроцка, Смедерево, Прокупље, Топола и Ваљево. Из карте се види да је удео екстензивних засада у Војводини мали. Претпоставка је да највећи удео екстензивних засада у Србији чине засади шљиве, која је доминантна воћна врста.

2.2. Јабучасте воћне врсте

Граф. 2. Производња јабучастог воћа у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

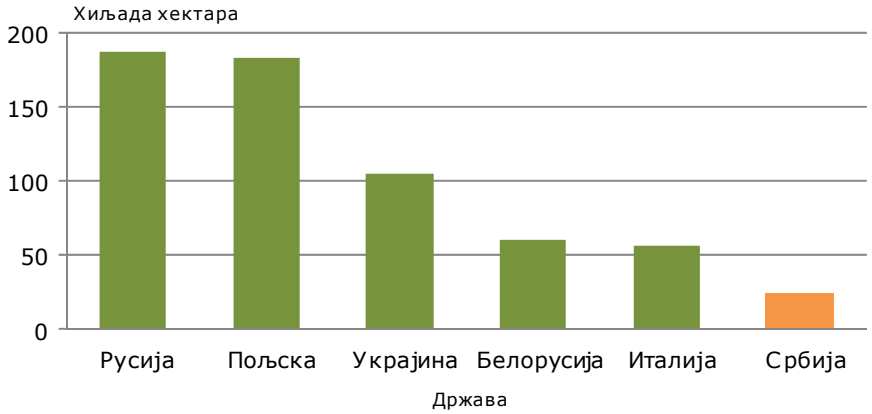
Јабучасте воћне врсте у Србији покривају нешто преко 20% укупних површина под воћњацима. Услови за гајење ових врста су углавном повољни, а доминанти производни

региони су Подунавље, северна Бачка, Срем и Шумадија. Удео јабучастог воћа у укупној производњи воћа износи око 25%, што, ако се упореди са површинама под овим врстама, говори о већој интензивности гајења ових воћних врста у односу на друге. На граф.у 2 се види да је највећи обим производње био у 2013. години, 415.457 тона, а најмањи у 2002. години, 136.329 тона. Код ових воћних врста дошло је до великог повећања производње захваљујући подизању нових засада, поготову јабука. У односу на остале врсте воћака, највеће промене уводе се у технологију гајења јабуке. Стандард у производњи јабуке је подизање високо интензивних засада у густом склопу са противградним мрежама и системима за наводњавање уз увођење стандарда квалитета. Овакве засаде прати и савремени сортимент диктиран од стране тржишта. Приноси по хектару у овим засадима крећу се од 50 до 70 тона у просеку уз висока улагања по јединици површине (Кесеровић и сар., 2012).

Природни услови Србије, а поготову неких рејона, изузетно су повољни за гајење јабучастих врста воћака. Након распада великих агроиндустријских система доминацију преузимају индивидуална пољопривредна домаћинства, која се све чешће удружују у кооперативе. Поред тога, велике инвестиције у подизање засада јабуке долазе и из других грана привреде.

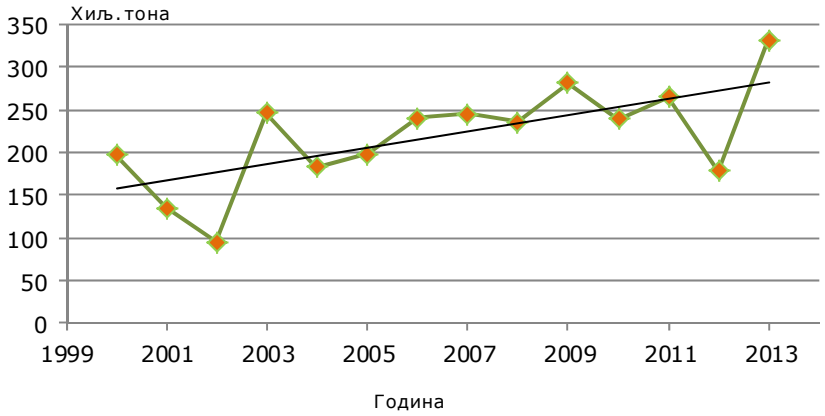
2.2.1. Јабука

Граф. 3. Водеће земље по површинама под јабуком у Европи и површине под јабуком у Србији *



Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Граф. 4. Производња јабуке у Србији, 2000–2013. *



Извор података: РЗС

* Исправљен графикон.

Најважнија јабучаста воћна врста се у Србији налази на 23.737 ha и друга је воћна врста по површинама, иза шљиве. У европским размерама, Србија је по површинама под јабуком на 12. месту (граф. 3). Највеће површине под јабуком (карта 4а) налазе се у општинама Суботица (1596 ha), Смедерево (1340 ha), Гроцка (1219 ha), Чачак (831 ha) и Ариље (778 ha). Разлог толике заступљености јабуке у општини Суботица лежи у специфичностима земљишта које је тамо углавном песковито (слика 1) те није погодно за ратарске културе, а ниске температуре током зиме и у пролеће ограничавају гајење других воћних врста у већем обиму. Значајне површине су и у Срему (слика 2), деловима Шумадије (слика 3) и јужном Банату. Ово је, пре свега, захваљујући чињеници да јабука добро подноси ниске зимске температуре, избор подлога и сорти је велики и плодови могу дуго да се чувају.

Слика 1.

Слика 2.

Слика 3.

Јабука је по обиму производње најважнија континентална врста воћака у свету. Последњих година светска производња јабуке је у благом порасту. Кина заузима прво место по произведеним количинама јабуке (33,3 милиона тона), што чини скоро половину укупне светске производње, затим САД (4,3 милиона тона) итд. Највећи европски произвођачи су Пољска (2,49 милиона тона) и Италија (2,41 милиона тона). У Србији је рекордан обим производње јабуке остварен у 2013. години, када је произведено 332.255 тона (граф. 4). Међутим, прави показатељ стања је принос по јединици површине за који статистика FAO каже да је 5,53 t/ha у 2010. години, што је далеко од 90,36 t/ha у Аустрији, Швајцарској 77,99 t/ha или 50,57 t/ha у Холандији односно 38,54 t/ha у Словенији. Део узрока овако лоше слике је сигурно и неажурна FAO статистика по којој је површина под засадима у Србији већа од стварне, док су енормни приноси у појединим земљама такође дискутабилни. Ако се просечна годишња производња подели са површинама према Попису, добија се око 10,7 t/ha, што је веома мало у односу на просеке у развијеним воћарским земљама Европе, али је то истовремено и показатељ екстензивности доброг дела засада (карта 4б). Подизање густих, високоинтензивних засада јабуке довешће до већег обима производње по јединици површине. Према наводима Кесеровића (2012), у новоподигнутим високоинтензивним засадима (слика 4) у густом склопу са противградним мрежама и системима за наводњавање приноси се крећу у пуној родности од 50 до 70 t/ha, зависно од сорте. Јабука је једна од ретких воћних врста код које је дошло до увођења најновијих технологија које се могу поредити са најразвијенијим воћарским земљама света.

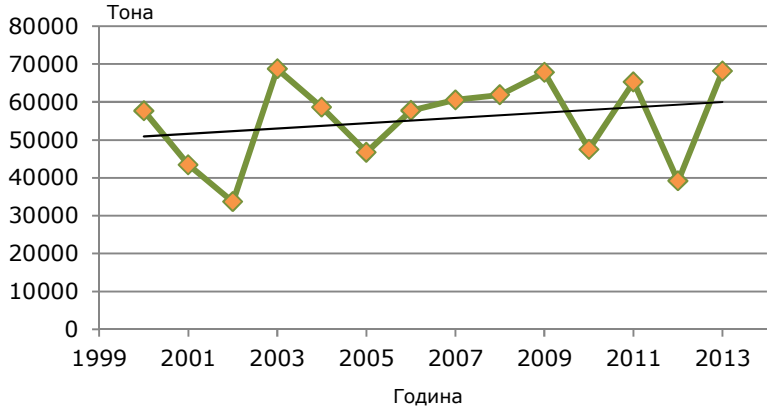
Слика 4.

2.2.2.Крушка

Граф. 5. Водеће земље по површинама под крушком у Европи и површине под крушком у Србији

Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Граф. 6. Производња крушке у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

Укупне површине под крушком у Србији износе 7.343 ha, што Србију смешта на 10. место у Европи (граф. 5). Убедљиво највеће површине (карта 5) налазе се у општини Лесковац (362 ha), затим следе Чачак (287 ha), Шид (215 ha), Краљево (202 ha) и Гроцка (196 ha). Поред одличних климатских услова, велике површине под крушком у Лесковцу последица су оријентације ка преради ове воћне врсте, пре свега у ракију. Осим ових општина, крушка је присутна и у другим деловима Срема, на северу Бачке, у Мачви, деловима западне Србије и Шумадији.

Кина заузима прво место по произведеним количинама крушке (15,2 милиона тона), што чини скоро две трећине укупне светске производње, а затим следе САД (0,74 милиона тона). Највећи европски произвођачи у 2010. години (WAPA, 2012) јесу Италија (926.542 t), Шпанија (502.234,00 t) и Белгија (284.827 t). У Србији је рекордне 2013. године произведено 68.121 тона, што је далеко ниже од 80.000 тона које су се

производиле 80-их година прошлог века. Из графикона 6 виде се велике осцилације у последње четири године, које се могу приписати подизању засада крушке у неодговарајућим условима, где долази до измрзавања пупољака и лошег опрашивања и оплодње. Услед појаве крушкине буве, бактериозне пламењаче, избора погрешних подлога и садње крушке у неодговарајућим условима дошло је до смањења површина под овом врстом. У последњих неколико година подигнути су већи засади (слика 5), поготову у Срему, али подизање засада не прати и најновија технологија (слика 6), као што је то случај код јабуке. Просечан принос је и даље низак. Према подацима FAO, принос је око 4,35 t/ha. Међутим, ако поделимо просечан принос за последње четири године са површинама добијеним Пописом 7,49 тона, то је далеко од приноса Холандије (40,96 t/ha) или Белгије (34,67 t/ha).

Слика 5.

Слика 6.

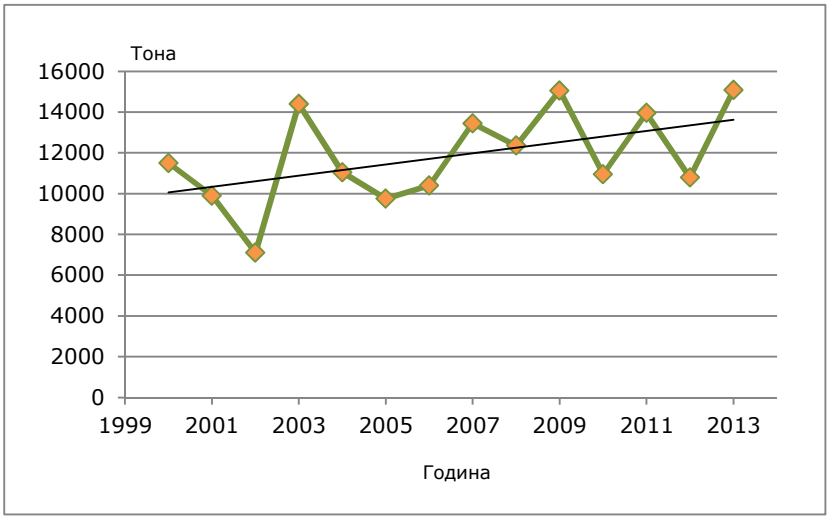
Код крушке и дуње, главни ограничавајући фактор интензификације производње представља избор подлога. Сејанац крушке, као и све генеративне подлоге, даје бујна стабла, али мора да се користи на земљиштима са високим садржајем калцијум-карбоната и тамо где нема наводњавања. Средње бујне и кржљаве подлоге Ба 29, МА, Сидо, Адамс и МЦ омогућавају нешто гушћу садњу, односно интензивније засаде. Нови засади крушке и дуње се подижу тзв. „прут" садницама, без противградне мреже, а наводњавање је реткост. Одсуство већих улагања у интензивније засаде крушке и дуње вероватно је последица страха од бактериозне пламењаче и крушкине буве.

2.2.3. Дуња

Граф. 7. Водеће земље по површинама под дуњом у Европи

Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Граф. 8. Производња дуње у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

Иако представља веома тражено воће, пре свега за производњу ракије, дуња (слика 7) није довољно заступљена у воћарству Србије – расте на свега на 1.631 ha. Ипак, и те мале површине су довољне да Србија буде водећа земља по површинама под дуњом у Европи (граф. 7). Највеће површине (карта 6) налазе се у општини Блаце (98 ha), затим у Александровцу (73 ha), Краљеву (68 ha), Прокупљу (65 ha) и Врању (55 ha), дакле углавном у јужној и централној Србији.

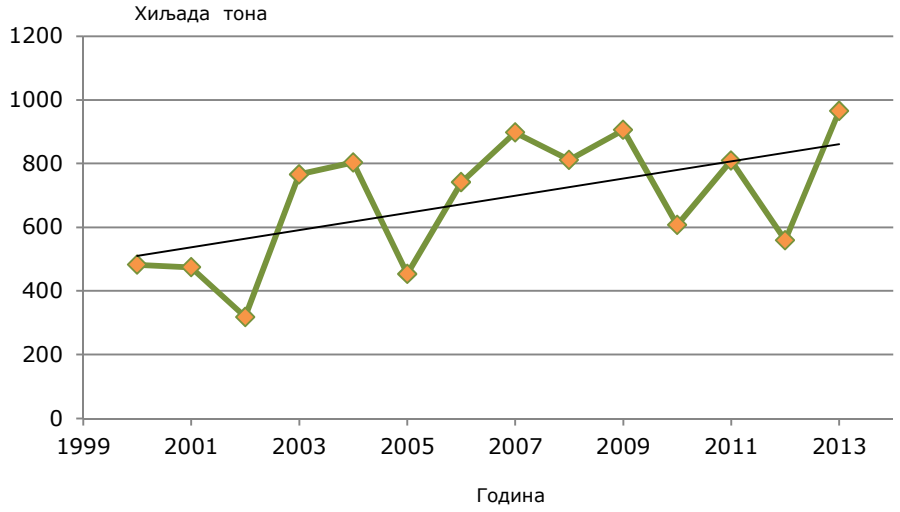
Слика 7.

Највећи произвођач дуње у свету је Турска (121 хиљ. тона), а следи Кина са 111 хиљ. тона. У Европи, ако изузмемо Турску, на првом месту је Србија са 13.955 тона, а Шпанија на другом са 13.115 тона по подацима FAO за 2013. годину. Према статистичким подацима, у појединим годинама производња надмашује 15.000 тона, а просек за последње четири године износи 12.696 тона (граф. 8). Код ове воћне врсте, с обзиром на агроеколошке услове у Србији и потражњу плодова, требало би више подизати нове засаде. Према подацима FAO, принос по ha је 2,68 тона. Међутим, ако поделимо просечан принос у последње четири године са површинама добијеним Пописом, принос износи 12,70 t/ha. У 2013. и 2014. години владало је велико интересовање за подизање засада ове воћне врсте, тако да би Србија убрзо могла бити једна од водећих земаља у свету по производњи дуње.

2.3. Коштичаве воћне врсте

Преко две трећине засада воћа у Србији чине коштичаве воћне врсте (око 67%), а у оквиру тога две трећине отпада на шљиву. Нажалост, велики део тих засада је екстензиван, односно са ниским нивоом агротехнике или чак са одсуством било каквих мера у засаду. Производња коштичавих воћних врста је заступљена у свим деловима Србије, али доста зависи од посматране воћне врсте. Овако великој распрострањености коштичавих воћака, између осталог, допринели су изузетно повољни природни услови за њихово гајење, близина прерађивачких капацитета, потражња свежег, смрзнутог и сувог воћа.

Граф. 9. Производња коштичавог воћа у Србији, 2000–2013.

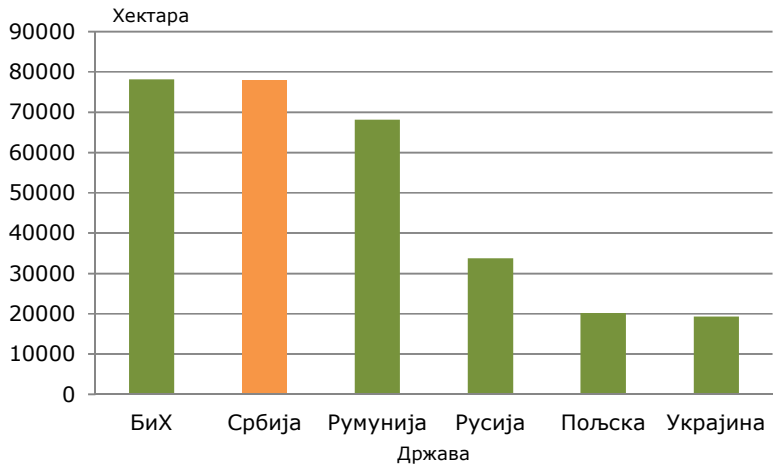


Извор података: РЗС

У укупној воћарској производњи у Србији, коштичаве врсте воћака апсолутно доминирају по обиму производње са око 57% од укупне остварене производње воћа у Србији. На граф.у 9 види се укупна производња ове групе воћних врста од 2000. године наовамо. Ако то упоредимо са површинама, видимо да је проценат нижи, што говори да је добар део засада *екстензиван*, односно са малим приносима. После шљиве, вишња је најважнија воћка ове групе. Она представља један од битних извозних артикала и налази се међу првих десет производа у структури извоза у 2012. години. У појединим рејонима наше земље подижу се и нови засади брескве, кајсије и трешње, чија је производња, као најранијег стоног воћа, врло дефицитарна.

2.3.1. Шљива

Граф. 10. Водеће земље по површинама под шљивом у Европи и површине под шљивом у Србији

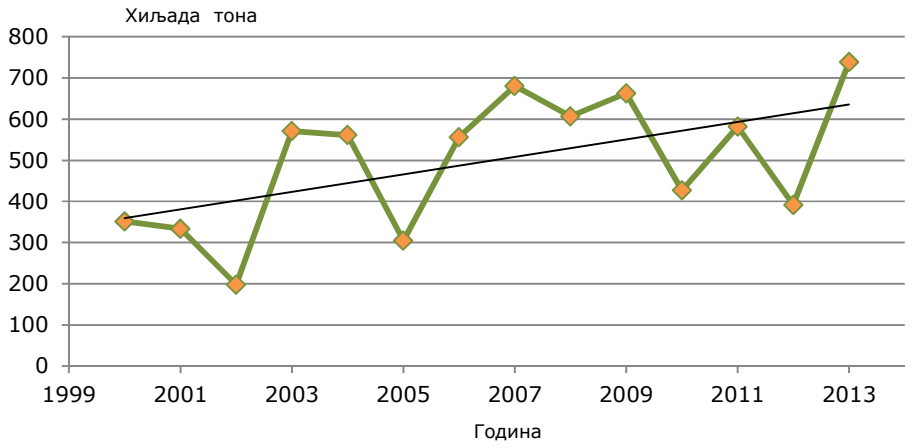


Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Шљива је водећа воћна врста у Србији, а чак се може рећи да је један од симбола Србије (слика 8). Укупне површине под шљивом су у 2012. години биле 77.949 ha. Иако према подацима FAO површине под шљивом у БиХ износе нешто преко 78.000 ha (граф. 10), тај податак је вероватно нетачан, те можемо тврдити да је Србија и даље земља са највећим површинама под шљивом у Европи. Шљива се гаји на територији целе Србије (карта 7), али се ипак издвајају подручја западне Србије, Шумадије и део јужне Србије око Прокупља. Водеће општине по површинама су Ваљево (4006 ha), Краљево (2351 ha), Крагујевац (2330 ha), Осечина (2265 ha) и Прокупље (2049 ha). Традиција, повољни природни услови, прерада у ракију итд. раније су опредељивали произвођаче да се баве производњом шљиве, али, нажалост, углавном на екстензиван начин. Мало је засада у којима се производе плодови намењени стоној потрошњи, а животни век већине засада је доста дугачак. С обзиром на то да знамо да је у Србији у прошлој години произведено 738.278 тона шљиве, закључујемо да је просечан принос свега нешто изнад 10 t/ha, и то у рекордној години.

Слика 8.

Граф. 11. Производња шљиве у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

У структури воћарства Србије шљива заузима водеће место по обиму производње. Укупан број стабала се у последњих 10 година незнатно смањује, али се укупна производња на годишњем нивоу повећава (граф. 11), што указује на чињеницу да се екстензивна производња (слика 9) све више замењује полуинтензивним (слика 10) и интензивним (слика 11) начинима гајења.

Слика 9.

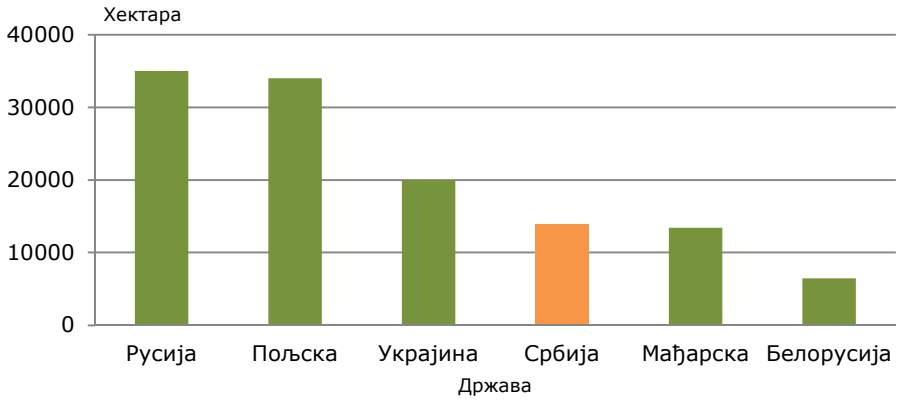
Слика 10.

Слика 11.

Последица интензивирања гајења шљиве је одржавање укупне годишње производње у последњих четири године на веома високом нивоу од 534.620 тона, што нашу земљу сврстава у сам врх светске производње шљиве (друго место у Европи одмах иза Румуније). Из граф.а се види велико варирање производње шљиве од године до године са рекордом од 738.278 тона 2013. године. Појава ниских зимских температура, пролећних мразева и алтернативне родности најчешћи су узроци овако променљиве родности. Према подацима FAO, Србија се у Европи налази на 23. месту по приносу (3,46 t/ha), док наши подаци указују да принос износи око 7 t/ha. Евидентне су и промене у сортименту ове воћне врсте. Аутохтоне ракијске сорте полако препуштају водеће место у структури шљиварства сортама као што су чачанска лепотица, стенлеј и чачанска родна. У мањој мери присутне су и чачанска рана, тимочанка и чачанска најбоља. Оно што се у шљиварству наше земље годинама не мења је доминација, а слободно се може рећи и искључиво коришћење, сејанца џанарике као подлоге, са великом разноликошћу њених типова (Николић и Ракоњац, 2007). Искуства са вегетативним подлогама и генеративним подлогама мање бујности су мала и недовољна да би се донели одговарајући закључци и ове подлоге масовније увеле у производну праксу. И поред апсолутне доминације џанарике, бујне генеративне подлоге, у последњих петнаестак година се дешавају промене у погледу унапређења технологије гајења: смањује се размак садње и повећава број биљака по јединици површине, све чешће се слободно формирање круне замењује савременим узгојним облицима, као што је вретенасти жбун (Милошевић и сар., 2008), у засаде се уводе и системи за наводњавање. Наведене промене су у великој мери узроковане и убрзаним растом тражње на тржишту свежих плодова и суве шљиве. Из године у годину све је значајнији извоз свежих плодова шљиве, првенствено на тржиште Руске Федерације, Украјине, Белорусије и Молдавије. Извоз суве шљиве и даље је испод могућности и капацитета које поседујемо и из године у годину је веома варијабилан и неорганизован. Овде се мора доста урадити на стандардизовању технологије производње суве шљиве прилагођене захтевима европског тржишта. Слична ситуација је и са прерадом шљиве у ракију – ово тржиште се још одликује стихијским деловањем и неорганизованошћу. Код ове воћне врсте мора се интензивирати технологија производње и стандардизовати и технологију производње и прераде.

2.3.2. Вишња

Граф. 12. Водеће земље по површинама под вишњом у Европи



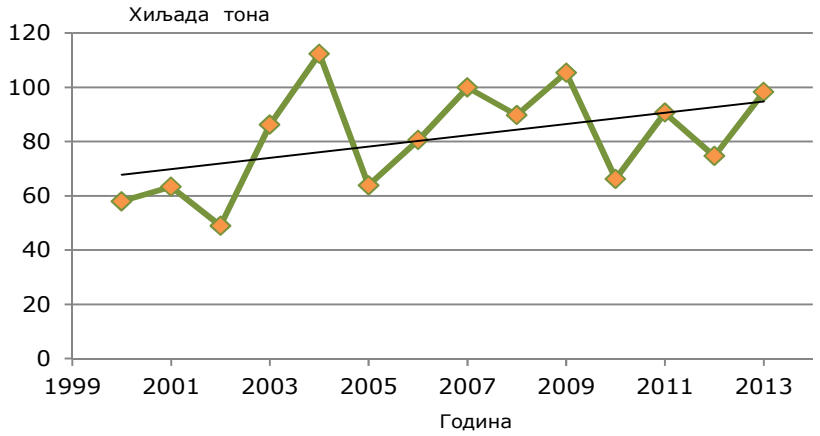
Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Под вишњом се у Србији налази 13.990 ha те је по тим површинама Србија четврта земља у Европи (граф. 12). Велике површине под вишњом (карта 8) налазе се у јужној и источној Србији, Мачви, деловима Шумадије, Срему, северу Бачке и средњем Банату. Вишња је једна од ретких воћних врста која је заступљена у источној Србији. Општине са највећом производњом вишње су Прокупље (2085 ha), Мерошина (1411 ha), Лесковац (1353 ha), Књажевац (926 ha) и Шабац (588 ha). Као што је познато, углавном се гаји облачинска вишња (слике 12 и 13), која је намењена замрзавању или различитим видовима прераде.

Слика 12.

Слика 13.

Граф. 13. Производња вишње у Србији, 2000–2013.



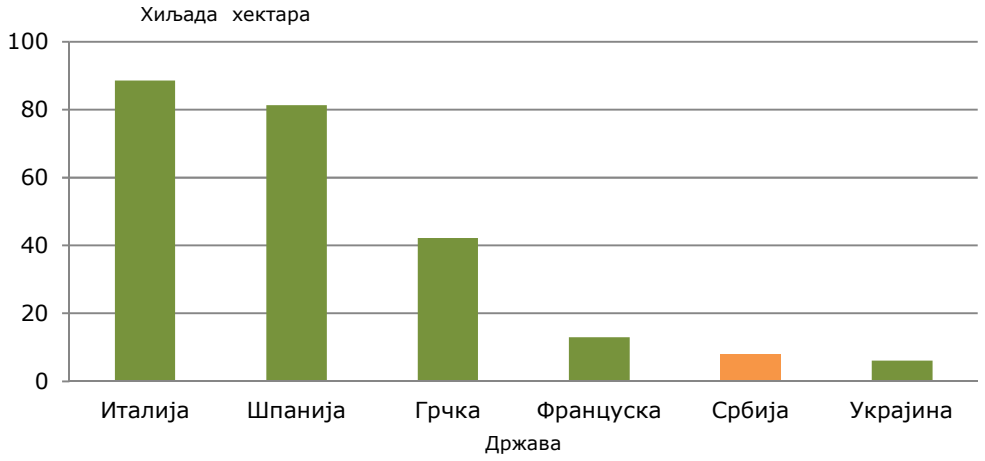
Извор података: РЗС

Рекордна година по укупној производњи вишње у Србији била је 2004. година, када је произведено 112.326 тона (граф. 13). Вишегодишњи просек износи 82.436 тона, што Србију ставља на четврто место у Европи по обиму производње. Према подацима FAO, принос по хектару износи 2,59 t/ha, док наши подаци говоре да је принос нешто испод 6 t/ha. За разлику од трешње, у производњи вишње постижу се слабији економски резултати. Ниски приноси, праћени лошим квалитетом плодова, ниске или по годинама променљиве откупне цене и често неадекватни односи између произвођача и откупљивача утицали су на нерентабилност гајења, па чак и крчење засада појединих година. Упркос несигурном пласману, уочава се и тренд подизања нових засада облачинске вишње на подручју југоисточне Србије, где готово 90% породица има своје вишњике. Пошто се засади подижу углавном од неселекционисаног материјала, требало

би урадити индивидуалну клонску селекцију, доћи до предосновног и основног садног материјала. Највећи део произведене вишње користи се првенствено као замрзнута (са коштицом или без ње), конзервисана, а доста и за производњу сокова. Клонови облачинске вишње и циганчице чине готово 85% укупне производње вишње у Србији, док преостали део чине сорте крупног плода (Церовић и Радичевић, 2008), од којих су најзаступљеније рекселе, хајманова конзервна, келерис 14, шумадинка (Милатовић и сар., 2011). Исти аутори наводе да се у групу сорти које се препоручују за комерцијално гајење у Србији могу сврстати и ердиботермо, лара и ујферхетифуртош. Производња вишње у Србији има изванредну перспективу, нарочито у погледу извоза. Побољшање структуре сортимента (увођење крупноплодних сорти), технологије гајења и прераде вишње (уз обавезно увођење стандарда), уз истовремено креирање подстицајног амбијента (инвестициона подршка, боље позиционирање српске вишње на тржишту, промовисање удруживања ситних произвођача и сл.), могу водити вишњарство од екстензивне и полуинтензивне ка интензивној производњи. У последњих неколико година ограничавајући фактор, поготову на југу Србије (Лесковац, Књажевац, Мерошина), представља појава жилогриза који наноси велике штете у засадима вишње.

2.3.3. Бресква

Граф. 14. Водеће земље по површинама под бресквом у Европи



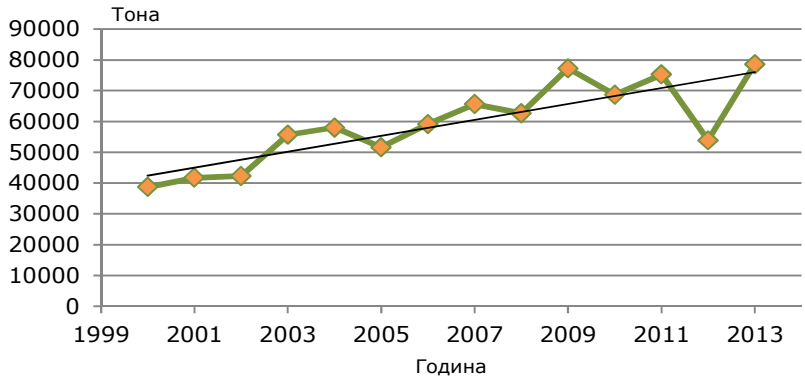
Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Бресква је коштичава воћна врста која је прилично осетљива на ниске температуре тако да је заступљена у мањем броју региона (карта 9), на укупним површинама од 8.012 ha. По површинама, Србија је пета земља у Европи (граф. 14). Највише је има у Подунављу (слика 14) и централном делу Шумадије који је наслоњен на Подунавље, затим у Срему, и то пре свега у општинама које су на падинама Фрушке горе (слика 15), северној Бачкој и јужном Банату. Далеко највеће површине под овом воћном врстом налазе се у Гроцкој (2372 ha) и Смедереву (1961 ha), а далеко иза њих су Топола (426 ha), Младеновац (296 ha) и Инђија (248 ha). Равничарски делови Војводине нису препоручљиви за гајење брескве, тако да су честе године са измрзавањем цветова у северној Бачкој.

Слика 14.

Слика 15.

Граф. 15. Производња брескве у Србији, 2000–2013.

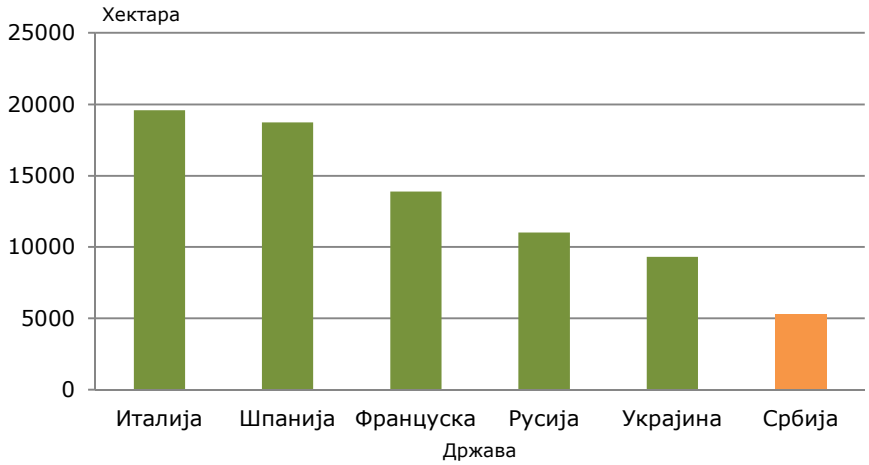


Извор података: РЗС

У структури воћарства Србије, по броју стабала, бресква се налази на петом месту, иза шљиве, јабуке, крушке и вишње. Током последњих десет година број стабала, принос по стаблу и укупан принос су у сталном порасту (граф. 15), што је добар показатељ. У последње четири године приноси варирају од 53.894 тоне 2012. године до 78.610 тона у 2013. години, са просеком за тај период од 69.093 тоне. Са овом производњом Србија се по подацима FAO налази на петом месту у Европи по оствареној производњи, а на 15. месту по приносу од 6,27 t/ha. Узроци варирања приноса из године у годину су ниске зимске температуре и рани пролећни мразеви. С друге стране, негативни показатељи су производња на малим приватним површинама, разједињеност, хетерогеност и застарео сортимент који није пратио динамичне промене у светском сортименту брескве. Данас се у нашим плантажним засадима гаје сорте средњег и средње касног времена сазревања као што су редхевен, глохевен, санкрест, крестхевен, фајет, док је најзаступљенија подлога сејанац виноградске брескве (Николић и сар., 2010). Имајући у виду чињеницу да је у 2006. години дефицит плодова брескве и нектарине на европским просторима износио 1.000.000 тона (Огњанов и сар., 2007), а узимајући у обзир прерадне капацитете, близину европског тржишта, као и јефтинију радну снагу у односу на развијене европске земље, производња и извоз ове врсте воћака су наше предности и шанса коју треба искористити. С обзиром на рано ступање у род, а затим редовне и високе приносе који се у добрим агроеколошким условима крећу око 30-40 t/ha, сматра се да увођење брескве у производни састав газдинства обезбеђује боље и логичније распоређивање економског ризика. У циљу постизања добрих резултата, зоне гајења би требало ограничити на локалитете за које се зна да су повољни за гајење ове културе, као што је област Подунавља, околина Беле Цркве, Сремске Митровице, Новог Сада, Ниша, Лесковца и Чачка. Промене у сортименту брескве би требало да иду у правцу избора сорти које поседују адекватне биолошке особине и које би требало да у комбинацији са интензивнијом технологијом гајења унапреде укупну производњу и квалитет плодова брескве.

2.3.4. Кајсија

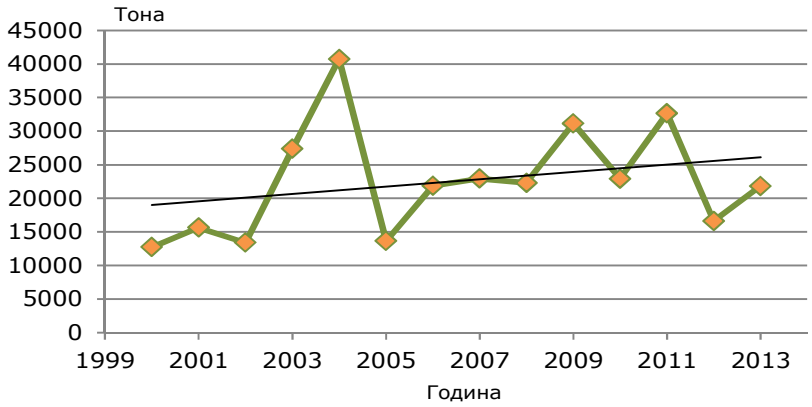
Граф. 16. Водеће земље по површинама под кајсијом у Европи и површине под кајсијом у Србији



Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Поред брескве, кајсија је једна од најосетљивијих воћних врста на ниске температуре, како зимске тако и пролећне мразеве у цветању и прецветавању. И поред те чињенице видимо на карти 10 да се доста засада кајсије налази у равничарским деловима Војводине, што је ризично и неоправдано. Ипак, кајсија се највише гаји у Подунављу и околини Чачка, а у Србији укупно на 5.290 ha (граф. 16). По површинама под овом воћном врстом Србија је на осмом месту у Европи. Посматрано по општинама, далеко највеће површине се налазе у Гроцкој (1949 ha), затим у Чачку (549 ha), Смедереву (234 ha), Зрењанину (95 ha) и Суботици (94 ha).

Граф. 17. Производња кајсије у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

Главне одлике гајења кајсије у Србији су регионална ограниченост и варирање производње из године у годину. Висина годишње производње током последњих година варира од 12.747 тона у 2002. години до 40.754 тоне у 2004. години (граф. 17), са

просеком у последње четири године од 23.504 тоне, што Србију ставља на шесто место у Европи по оствареној производњи, али са приносом од 7,1 тоне Србија је тек на 13. месту, што је далеко испод приноса у Аустрији од 40,3 t/ha или Словенији од 18,6 t/ha. Варирање производње кајсије у нашој земљи је условљено утицајем већег броја фактора као што су утицај позних пролећних мразева (слика 16), појава изненадног сушења кајсије, измрзавање цветних пупољака кајсије пре цветања и низак ниво технологије гајења.

Слика 16.

У погледу сортимента до скоро је била присутна доминација сорте мађарска најбоља, чији су плодови првенствено били намењени преради. Пораст тражње за плодовима за свежу потрошњу условио је увођење нових сорти, као што је роксана, цегледи бибор, мађарска најбоља, кечкеметска ружа, амброзија и домаћих сорти нс-4, нс-6, новосадска касноцветна и новосадска родна. Као подлога најчешће се користи сејанац џанарике или изданци аутохтоних сорти шљиве, међу којима доминира белошљива. Контроверзе у вези с подлогама за кајсију указују на веома сложену природу овог проблема и потребу интензивног проучавања са циљем увођења најпогодније подлоге за групу или сваку од сорти кајсије посебно. Унапређење производње кајсије би требало да почива на ограничавању производње кајсије у одговарајућим агроеколошким условима, коришћењу безвирусног садног материјала, комбиновању сорти у засадима, као и интензивнијој технологији гајења (слика 17) која подразумева обавезну примену наводњавања, зелене резидбе и заштите од измрзавања.

Слика 17.

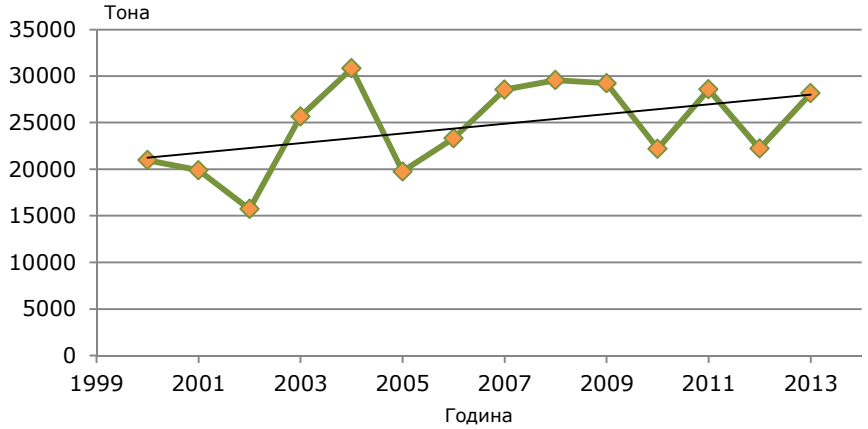
2.3.5. Трешња

Граф. 18. Водеће земље по површинама под трешњом у Европи и површине под трешњом у Србији

Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Убедљиво највеће површине под трешњом у Србији (карта 11) налазе се у општини Гроцка (1032 ha), што чини више од једне четвртине укупних површина под трешњом у Србији које износе 3682 ha (граф. 18). Србија је по тим површинама на 14. месту у Европи. Познато је да је центар трешњарства село Ритопек. Поред Гроцке, трешња се у већем обиму гаји и у Смедереву (182 ha), Чачку (126 ha), Смедеревској Паланци (77 ha) и Тополи (73 ha).

Граф. 19. Производња трешње у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

Највећа производња забележена је у 2004. години и износила је 30.825 тона, а најмања 2002. године, 15.726 тона (граф. 19), са просеком за последње четири године од 25.279 тона. И са овом производњом Србија се налази на десетом месту у Европи по подацима FAO, а са просечним приносом од 3,17 на 20. позицији у Европи. Наши подаци

говоре да је просечан принос око 6,9 t/ha. У односу на производњу до 2005. године, укупна производња се последњих година повећава, што се може објаснити крчењем старих (слика 18) и подизањем нових засада, у којима доминирају продуктивније сорте и у којима се примењује савременија технологија гајења. Однос између цене коштања и откупне цене већи је код трешње него код вишње, па је трешња знатно профитабилнија. Позитиван биланс у спољнотрговинској размени последњих година потврђује да је Србија у производњи трешње конкурентна на иностраном тржишту. То је, заједно са повећаном тражњом, разлог због ког трешња последњих година доживљава експанзију. Све је веће интересовање за подизање засада трешње у Србији, а и потражња плодова у Европи и Русији отвара могућност за повећање површина под овом воћком.

Слика 18.

У чиниоце који највише ограничавају производњу трешње у Србији спадају неадекватна структура сортимента, коришћење бујних генеративних подлога (дивља трешња и магрива), затим бујна стабла и велики размаци садње који отежавају примену агро- и помо- техничких мера, као и бербу плодова. Овоме у великој мери доприносе специфичне репродуктивне карактеристике и односи оплођења сорти трешње, као и њихово недовољно познавање у пракси. Да би се производња плодова трешње у Србији повећала, потребно је у производњу увести новије сорте, које се у односу на постојећи сортимент одликују бољом родношћу, атрактивнијим изгледом плода (првенствено већом крупноћом), чвршћим мезокарпом и бољим квалитетом. Последњих година, тенденција ка подизању нових засада, нарочито на слабије бујним вегетативним подлогама (слика 19), доноси у Србију и новије сорте, актуелне у засадима трешње Европе и света. Као сорте погодне за комерцијално гајење, поред стандардних сорти са којима произвођачи имају позитивна искуства (сувенир, бурлат, старк харди џајант, ван, стела, гермерздрофска),

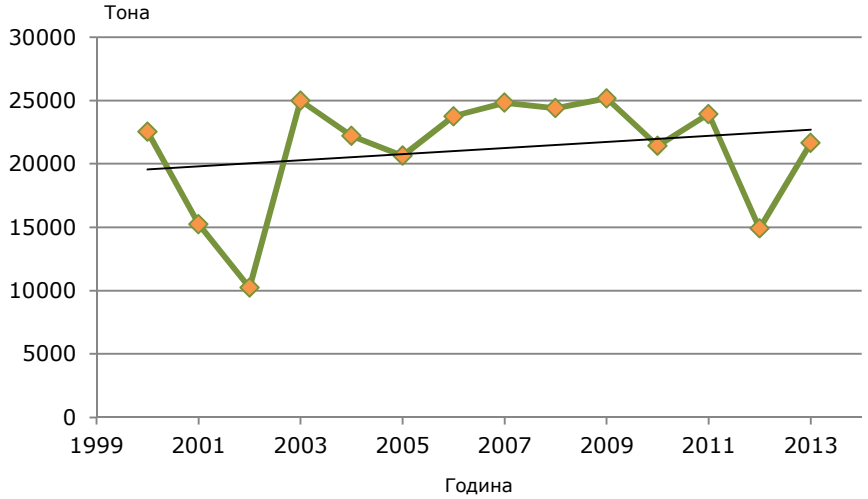
треба препоручити и новије сорте које су на основу испитивања у огледним и производним засадима показале добре биолошко-производне особине (бурлат ц1, кармен, ерли корвик, самит, кордиа, лапинс, регина; карина, свит харт). Овакве трендове у побољшању структуре сортимента треба да прате и позитивни помаци у погледу технологије гајења, од избора система гајења, преко примене адекватних агро- и помотехничких мера. У том смислу, може се рећи да се у производњи трешње у Србији уочава нагли прелаз од екстензивних до веома интензивних система гајења, чији су почетни резултати охрабрујући, али код којих и даље постоји читав низ отворених питања за примену у широкој производној пракси. На основу досадашњих испитивања за услове Србије није потребно постављање пластичног покрова за заштиту од падавина у време зрења.

Слика 19.

2.4. Језграсте воћне врсте

Од језграстих воћних врста у Србији се највише гаје орах и леска, али удео засада под овим воћним врстама није већи од 5% од засада под воћем.

Граф. 20. Производња језграстог воћа у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

Најзначајније врсте језграстих воћака, орах и леска, упркос повољним агроеколошким условима за интензивно гајење у већини региона у Србији, великој хранљивој вредности плодова, одличној транспортабилности, лаком чувању плодова после бербе и израженој потражњи на тржишту, релативно су запостављене врсте воћака, што најбоље показује укупна производња (граф. 20). Избором најповољнијих сорти и подлога уз примену савремених технологија гајења и одговарајуће државне подстицајне мере остваривала би се далеко већа и економичнија производња и побољшало би се тренутно 15. место које Србија заузима у светским размерама и по произведеној количини ораха и по вредности те производње (подаци за 2010. год., FAO, 2012). На производњу језграстих воћних врста отпада свега око 1,60% од остварене производње воћа у последње четири године.

Производња ораха и леске је дуго била крајње екстензивна, без примене одговарајућих мера неге. Производња ораха се базирала превасходно на стаблима генеративног порекла (сејанци), која расту спонтано, или су у мањем обиму плански засађена. Леска је гајена на окућници, а дефицит производње је делом надокнађиван плодовима шумске и мечје леске из спонтаних популација. Сејанци ораха и леске не могу обезбедити редовну, високу и квалитетну производњу, јер су приноси неуједначени и несигурни, плодови ситни до средње крупни са дебелом љуском, језгром осредњег квалитета са малим или средњим рандманом од 20% до 40%. Период инвестиционих улагања код ораха и леске (подизање и нега) дужи је, а пуна родност наступа релативно касно, од пете до 10. године, што је још један разлог заостајања ове производње у односу на друге гајене континенталне врсте воћака (Кораћ, 1998; Кораћ и сар., 2000).

Интензивна производња ораха и леске захтева примену одговарајућих агро- и помотехничких мера, што важи и за друге континенталне врсте воћака. Све захтевније домаће и светско тржиште намеће и усклађивање стандарда квалитета плодова са међународним стандардима. Главни проблем код ових воћних врста је дугачак инвестициони период. Могућности гајења ораха и леске у Србији се могу искористити даљим интензивним радом на избору квалитетних сорти за гајење, повећањем обима производње садног материјала, применом одговарајућих мера технологије гајења, применом механизације и машина за бербу, сакупљање и ломљење плодова, класирањем и паковањем језгре у савремена паковања.

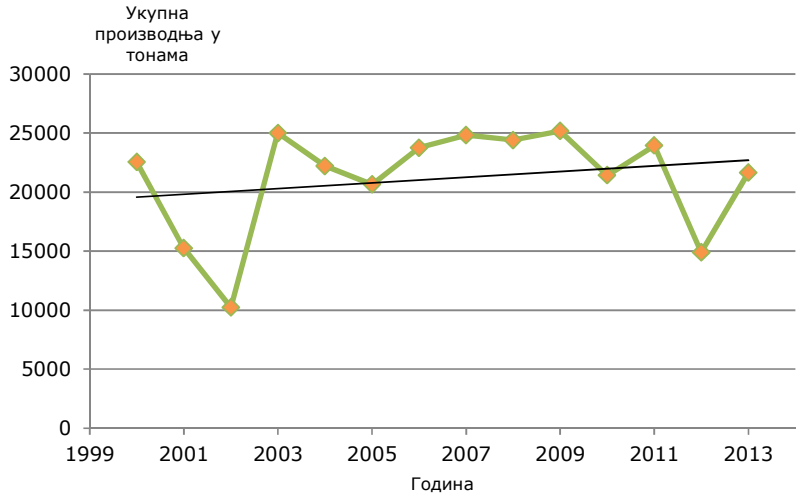
2.4.1. Орах

Граф. 21. Водеће земље по површинама под орахом у Европи и површине под орахом у Србији

Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Орах се гаји у свим деловима Србије (карта 12), и то су углавном екстензивни засади. Укупне површине износе 4.787 ha, што Србију ставља на 11. место у Европи (граф. 21). Највеће површине се налазе у општинама Ваљево (146 ha), Краљево (127 ha), Крагујевац (124 ha), Кула (122 ha) и Брус (113 ha). Напомињемо да су велике површине под орахом у општини Кула резултат подизања великих плантажних засада за време СФРЈ.

Граф. 22. Производња ораха у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

Укупна производња од 2000. године наовамо кретала се од 10.238 тона у 2002. години до 25.172 тоне у 2009. години са просеком у последње четири године од 20.475 тона (граф. 22). Србија се са приносом од 1,89 t/ha налази на 15. месту, а по производњи на петом месту у Европи.

Увођење технологије производње садница калемљењем ораха (слика 20) домаћим и иностраним сортама и селекцијама (слика 21) основни је услов за интензивну, обимнију и квалитетнију производњу.

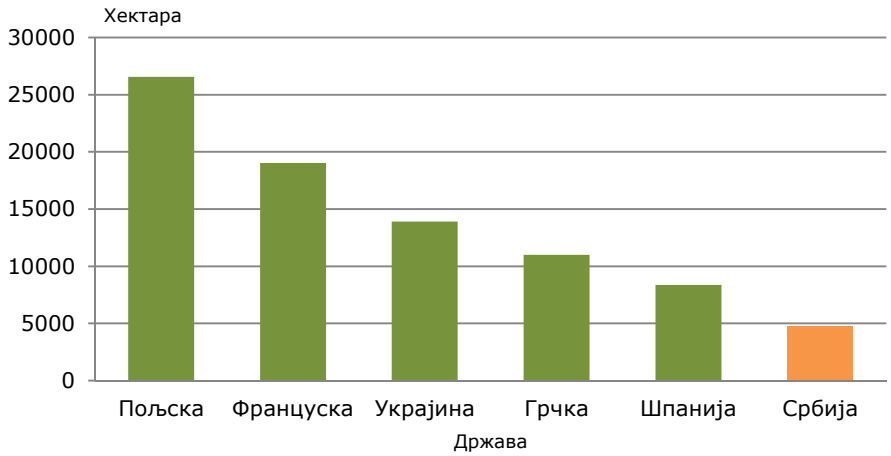
Слика 20.

Слика 21.

Калемљеним садницама ораха годишње се замени око 15% родних стабала, што је недовољно за интензивније унапређење производње. Сличне су релације у производњи леске. Сортимент ораха је релативно стар, споро се мења и није динамичан као код других врста воћака. Постојеће сортне листе се не поштују, а структуру сортимента углавном диригују расадничари, који најчешће нису у могућности да понуде произвођачима довољне количине квалитетног садног материјала сорти које су тражене на светском тржишту. Гајене сорте и селекције ораха треба да омогуће уједначену, високу и квалитетну производњу. Водеће сорте и селекције у производњи требало би да буду: расна, срем, шампион, касни родни, тиса, овчар и шејново, опрашивачи гајзенхајмски 139, гајзенхајмски 251 и јупитер, а перспективне фенор, фернет и тисашечи 72. У Србији је доста урађено на стварању нових сорти ораха, али недовољно на увођењу савремених технологија. Поред производње плодова ораха, треба обратити пажњу и на производњу ораха чија би намена била за производњу дрвета које је јако цењено у столарској индустрији.

2.4.2. Леска

Граф. 23. Водеће земље по површинама под леском у Европи



Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Површине под леском у Србији износе 2.239 ha, што је ставља на шесто место у Европи (граф. 23) Иако су природни услови различитих делова централне Србије повољнији за гајење леске, ова воћна врста засад је најзаступљенија у Војводини (карта 13). Углавном је реч о великим плантажним засадима, делимично жбунасте форме (слика 22), а делимично стаблашице (слика 23).

Слика 22.

Слика 23.

Калемљењем сорти леске на сејанце мечје леске (слика 24) створени су основни услови за интензивнију, обимнију и квалитетнију производњу. Прва по површинама је општина Шид (137 ha), а затим следе Пећинци (111 ha), Кула (107 ha), Шабац (71 ha) и Вршац (51 ha).

Слика 24.

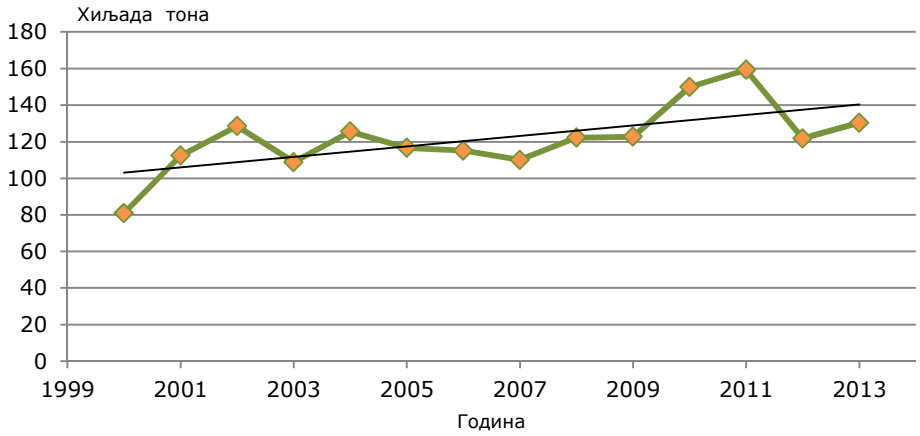
У Србији не постоје статистички подаци о приносима и производњи леске. Процењује се да производња износи од 800 до 1000 тона. У Србији је производња леске мала и процењује се да подмирује 5-10% годишњих потреба кондиторске индустрије, због чега и расте интересовање произвођача за гајење леске. Процењивано на основу продаје садног материјала, у Србији се годишње засади 100–120 ha, углавном на мањим површинама.

Србија није искористила агроеколошке услове за производњу лешника те је у односу на Турску, која произведе преко 450.000 тона, и Италију са 120.000 тона производња у Србији мала. Кондиторске куће за увоз плодова лешника, претежно из Турске, потроше преко осам милиона долара годишње. Водеће сорте леске у новим засадима су енис, тонда ђентиле деле ланге, тонда ђентиле романа, донда ди ђифони и исарски дуги, а опрашивачи су римски, ноћионе и халшки џин (Церовић и сар., 2003).

2.5. Јагодасте воћне врсте

Извозно веома важне воћне врсте за Србију (малина и купина) заједно заузимају око 8,6% површина под воћним врстама. Иако спада у јагодасте воћне врсте, јагода је Пописом придодата групи поврћа, те површине под овом воћном врстом не улазе у укупне површине под воћњацима. Друге воћне врсте (боровница, рибизле, аронија) засад су симболично заступљене.

Граф. 24. Производња јагодастог воћа у Србији, 2000–2013.

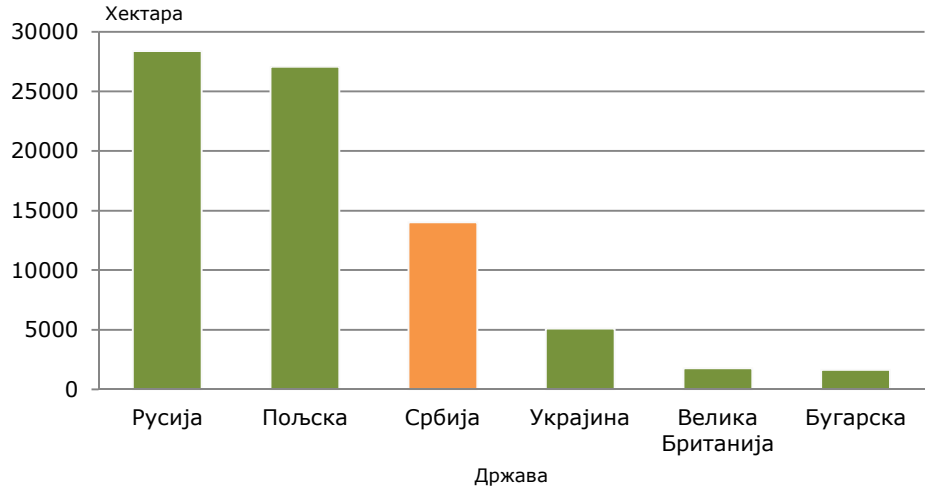


Извор података: РЗС

Јагодасто воће је већ дуже време за Србију у врху најважнијих пољопривредних извозних артикала, одмах иза житарица. Са обимом извоза од око 100.000 тона (углавном замрзнутих плодова) и приходима од преко 200 милиона америчких долара очекује се да ће ту позицију и задржати, имајући у виду стање наше пољопривреде. Примарно место заузима малина, а затим следе јагода и купина. За последње четири године просечна производња јагодастог воћа у Србији је износила 140.369 тона, што чини око 10,94% од остварене производње воћа у Србији у последње четири године. Производња варира од 80.909 тона 2000. године до 159.307 тона у 2011. години (граф. 24).

2.5.1. Малина

Граф. 25. Водеће земље по површинама под малином и купином у



Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Малина је водећа воћна врста по вредности извоза, а гаји се на 11.041 ha. Ако томе додамо површине под купином (2.977 ha), ради поређења са подацима FAO, у којима су ове две врсте заједно, Србија је на трећем месту у Европи по површинама под овим врстама (граф. 25). Производња је концентрисана у западној Србији (слике 25 и 26) и у неким деловима јужне Србије (карта 14). Реч је о производњи углавном једне сорте, виламет, која је намењена замрзавању, док су стоне сорте мало заступљене. Малине готово и нема у другим деловима Србије, са изузетком жабаљске општине, где се масовније гаје двородне, стоне сорте малине (слика 27). Највеће површине под малином су у општинама Ивањица (1249 ha), Ариље (1226 ha), Крупањ (759 ha), Брус (705 ha) и Бајина Башта (694 ha).

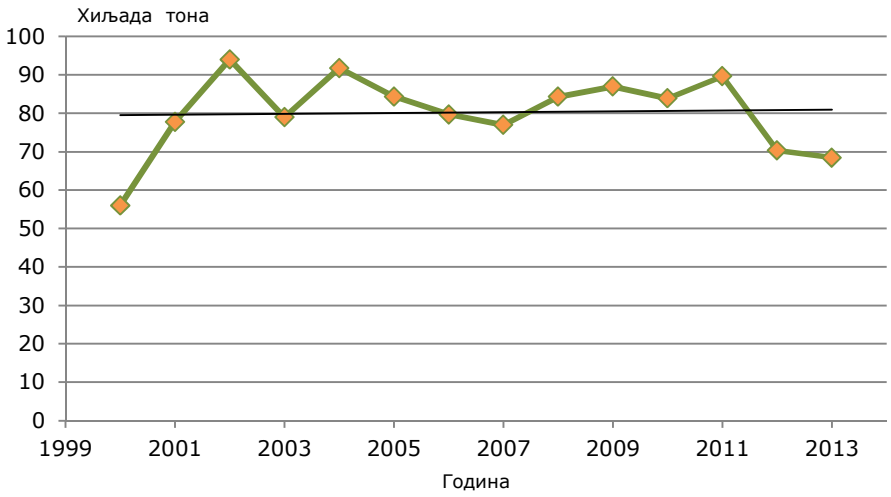
Слика 25.

Слика 26.

Малине готово и нема у другим деловима Србије, са изузетком жабаљске општине, где се масовније гаје двородне, стоне сорте малине (слика 27). Највеће површине под малином су у општинама Ивањица (1249 ha), Ариље (1226 ha), Крупањ (759 ha), Брус (705 ha) и Бајина Башта (694 ha).

Слика 27.

Граф. 26. Производња малине у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

Укупна производња малине у Србији је до 2012. године била на стабилном нивоу од нешто преко 80.000 тона, а у тој и у 2013. години бележи пад на око 70.000 тона (граф. 26). Разлоге треба тражити у подизању засада са изданцима из производних засада, појави суше и мраза 2012. године, лошој технологији производње. Дворoдне сорте малине, чија берба траје све до јесени, мало су заступљене. Сортимент малине у Србији одавно је утврђен и не мења се лако. Настао је као резултат прилагођавања тржишту или обрнуто. Доминира виламет са око 95%, следи микер (слика 28) са 3-4%, а све остале сорте са 1-2%, међу којима су једнородне тјуламин и глен емпл, и дворoдне сорте полана, полка, херитиц, отумблис и др. (Николић и сар., 2007). Увођење нових сорти је тешко и споро из више разлога, међу којима се посебно истичу навике произвођача, неизграђено

тржиште за свежу малину где би ове сорте биле више заступљене, као и дуг распон сазревања дворoдних сорти који доводи и до извесних сезонских промена у квалитету њихових плодова.

Слика 28.

Технологија гајења малине у Србији креће се у два правца. На једној страни су произвођачи који ову производњу унапређују преко укрупњавања површина, правилне примене свих агротехничких мера (исхрана, заштита, берба), увођења система за наводњавање, што доприноси постизању све већих приноса и бољег квалитета плода, али је број оваквих произвођача веома мали. На другој страни су произвођачи који због својих година и слабог економског стања не улажу довољно у негу ионако већ остарелих засада, па тако добијају све мање приносе и слабији квалитет плода. У ову групу спадају и аматери из градова којима је ова производња допунска делатност, а због удаљености не успевају да адекватно негују засад. Тренутни однос ове две групе је скоро подједнак, чиме се одржава ниво производње, али квалитет опада. Док код првих приноси премашују 20 t/ha, код других су они доста ниски и износе око 5 t/ha. Због недовољне производње сертификованих садница и узимања изданака из производних засада, а и због суше у последњих неколико година долази до пада производње малине. Имајући у виду да је малина стратешка воћна врста у Србији, јер се међу извозним пољопривредним производима у последњих десет година налази у прва три, требало би урадити стручна испитивања сорти и клонова, унапредити производњу сертификованог садног материјала и технологију производње (припрему земљишта, наводњавање, постављање противградних мрежа и мрежа за засењивање).

2.5.2. Купина

После малине најважнија јагодаста воћна врста код нас. Гаји се на укупно 2977 ha. Као и код малине, производња је сконцентрисана у западној Србији (карта 15), али са тежиштем производње у околини Ваљева, Подрињу и Мачви (слика 29). Други значајан производни рејон је јужна Србија. Доминантна сорта је чачанска бестрна, намењена замрзавању, а одмах иза ње је сорта торн фри. Највеће површине под купином се налазе у Осечини (586 ha), Ваљеву (432 ha), Крупњу (227 ha), Брусу (183 ha) и Александровцу (159 ha).

Слика 29.

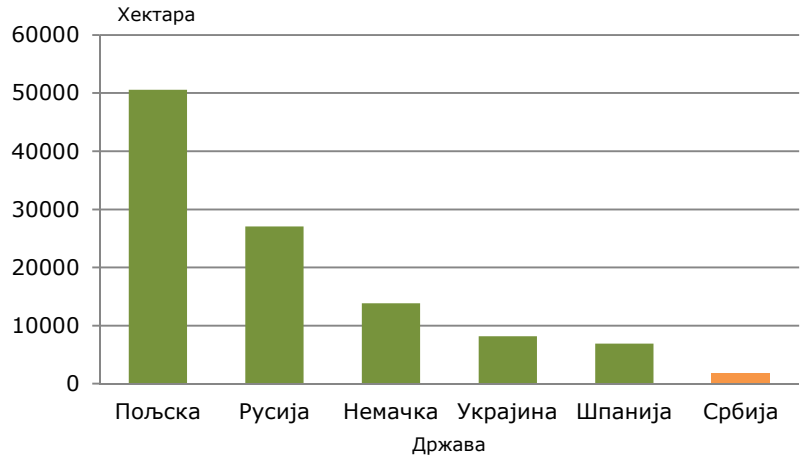
Слика 30.

По производњи купине Србија је високо позиционирана у свету и налази се на четвртом месту иза САД, Кине и Мексика (Стрик и сар., 2008). Производња се лагано повећава после пада у периоду 2008–2010. године. У последње четири године производња се креће од 33.544 тоне у 2011. години до 25.000 тона у 2012. години (граф. 27), када је због екстремно јаког мраза током зиме дошло до великог измрзавања засада, нарочито у долинама река, а затим је уследила суша током лета. У сортименту доминирају две сорте: чачанска бестрна (слика 30) и торн фри са преко 95% учешћа, а затим долазе сорте блек сатен, дирксен торнлес и новије сорте: лох нес, честер торнлес, трипл краун (Николић и Миливојевић, 2010).

Две водеће сорте оптерећене су и извесним слабостима. Чачанска бестрна, углавном због неправилне агротехнике и превеликог оптерећења родом, даје слабији квалитет плода, а склона је и промени боје плода на високим температурама. Торн фри често не дозрева, нарочито на висинама преко 600 m и у годинама када су лета и почетак јесени хладнији и кишовитији. У периоду обнове засада купине (2011. и 2012) највише се шире новије сорте лох нес и честер торнлес. Технологија гајења купине се релативно правилно примењује (резидба, исхрана, заштита), а наводњавање је много више заступљено него код малине, мада још недовољно (око 20% засада). Један број произвођача при резидби преоптерећује изданак, што се одражава на слабији квалитет плода. Честе грешке се праве и при одабиру локација за подизање засада, што неповољно утиче на успевање ове врсте.

2.5.3. Јагода

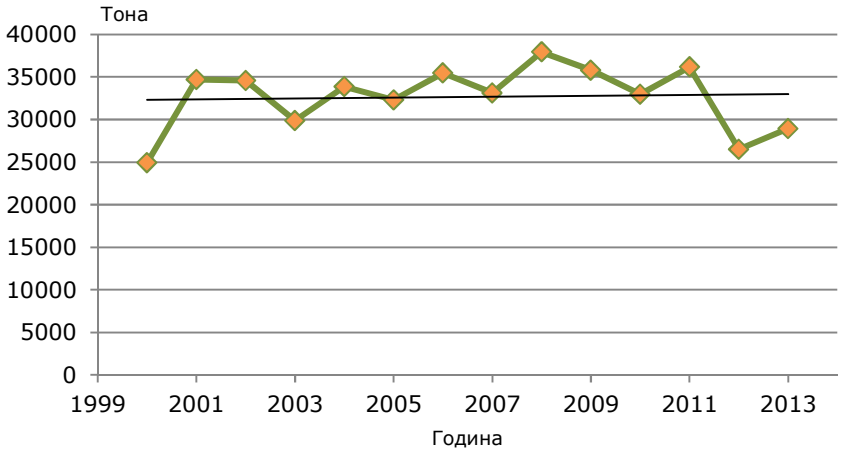
Граф. 28. Водеће земље по површинама под јагодом у Европи



Извори података: FAO и РЗС, 2012.

Јагода није класична вишегодишња дрвенаста воћна врста. Спада у вишегодишње зељасте биљке, са веком трајања једног производног засада, најчешће две-три године. Због тога су површине под овом културом променљиве, а Пописом јагода није сврстана у групу где су све остале воћне врсте. У 2012. години површине под јагодом су износиле 1801 ha (граф. 28), што је много реалнија површина него преко 7400 ha, колико се води у бази података FAO. За разлику од малине и купине, производња јагоде је углавном сконцентрисана у Мачви, Подунављу, Јужној Србији и делу Поморавља (карта 16). У Мачви и Подунављу већи део производње је намењен стоној употреби, а део за прераду, док се у другим набројаним деловима Србије углавном производи сорта зенга зенгана, намењена замрзавању, али и различитим видовима прераде. Доста савремених засада јагоде се налази и у Војводини. Посматрано по општинама, највеће површине су у Шапцу (292 ha), Варварину (184 ha), Крушевцу (160 ha), Гроцкој (130 ha) и Лесковцу (122 ha).

Граф. 29. Производња јагоде у Србији, 2000–2013.



Извор података: РЗС

Укупна производња јагоде се креће од 24.910 тона у 2000. години до 37.924 тоне у 2008. години (граф. 29). Принос по јединици површине по подацима FAO износи око 4,2 t/ha, док према Попису долазимо до приноса од 14,7 ha. Оба ова броја су нереална, што говори да тачност података треба узети са резервом. Стање у производњи јагоде у Србији одликује доминантна заступљеност гајења јагоде на отвореном пољу без застирања земљишта фолијом (слика 31), без примене наводњавања и постављања било каквог заштићеног простора (тунели, пластеници итд.), затим старост засада и њихова исцрпљеност, велика заступљеност сорте зенга зенгана и коришћење живића из производних засада при подизању нових засада.

Слика 31.

Нови савременији засади јагоде на гредицама прекривеним црном фолијом (слика 32) обезбеђују значајно веће приносе, али су мало заступљени (15-20%) и преовлађују у околини Београда, Смедерева, Војводини, као и у Мачви, Поцерини и другим регионима. Засади под ниским или полувисоким тунелима су присутни у мањем обиму са тенденцијом њиховог повећања (слика 33).

Слика 32.

Слика 33.

Сортимент јагоде у Србији је хетероген. У старијим засадима Поморавља и јужне Србије доминира сорта зенга зенгана, док је у осталим деловима Србије поред ове сорте заступљена и стара сорта фавет. У последњој деценији знатно се повећава удео релативно новијих сорти (мармолада, мадлен, елсанта и др.), а последњих четири-пет година доминира и велики број других новијих сорти (клери, алба, антеа, ароса, азија) које у својој понуди имају увозници живића, углавном из Италије. У засадима ближим великим потрошачким центрима готово без изузетка су најзаступљеније новије сорте високог квалитета плода предвођене сортом клери, док се у традиционалним подручјима гајења индустријске јагоде (јужна Србија) и даље гаји зенга зенгана, која уз минимална улагања у производњу остварује одличан квалитет плода намењен преради. Сталнорађајуће сорте јагоде су симболично заступљене иако постоје одлични услови за њихово гајење у одређеним брдско-планинским регионима Србије.

2.5.4. Остале јагодасте воћне врсте

Иако постоје повољни природни услови, као и потражња на тржишту, производња осталих јагодастих воћних врста је симболична и одвија се на свега 414 ha. Ту се пре свега убрајају црна и црвена рибизла, боровница, у задње време и аронија. Огрозда и бруснице има још само у траговима. По површинама се издваја Горњи Милановац са 27 ha (карта 17).

Рибизла. Ова неоправдано запостављена врста у Србији у последњих неколико година се све интензивније шири. Од производње од око 10.000 тона крајем седамдесетих година прошлог века сведена је на свега око 100 тона крајем деведесетих у преживелим засадима углавном црвене рибизле на подручју Западне Србије (Николић и Тановић, 2012). Сада се интензивира подизање засада и црне и црвене рибизле и процењује се да су површине под овом културом између 70 и 80 ha, највише у западној и јужној Србији. У старим засадима, углавном црвене рибизле, доминира стара родна сорта индустрија, док су у новијим засадима заступљене сорте јунифер, јонкер ван тетс (слика 34), ровада и рондом, а у засадима црне рибизле сорте титанија, бен сарек, бен ломонд (слика 35), бона и др. (Николић и сар., 2007). Засади се заснивају по принципима савремене технологије гајења уз комплетну примену агротехничких и помотехничких мера, што се одражава и на остваривање задовољавајућих приноса.

Слика 34.

Слика 35.

Боровница. У последњих пет-шест година засађено је око 100 ha високожбунасте боровнице (Vaccinium corymbosum L), највише у западној Србији (слика 36). Приноси су достигли тек око 100 тона, јер је реч о новим засадима, а старих готово да и нема. Сортимент је савремен и преовлађује сорта дјук, затим ту су ерли блу, блу кроп, нуи, озарк блу, бригит блу и др. С обзиром на високу цену инвестиције, а и чињеницу да је ово потпуно нова производња код нас, свему се посвећује велика пажња – од избора локације до правовремене примене свих мера. Наводњавање је обавезно, а све већи број произвођача се опредељује и за постављање противградних мрежа. Боровница је једна од перспективнијих јагодастих воћних врста у Србији и требало би више подстицати ширење ове воћне врсте, поготову у агроеколошким условима који јој одговарају.

Слика 36.

Аронија. Захваљујући пре свега великој медијској подршци, аронија се нагло шири у скоро свим деловима Србије. Скромна је по својим захтевима када су у питању услови средине и агротехника. Постала је атрактивна врста за произвођаче који желе да са мало труда пуно зараде, ако је то било где могуће. Занемарује се чињеница да је ова врста мало тржишна, да је у Европи присутна њена хиперпродукција и да се у Пољској, као земљи са највећом производњом аронија, она углавном и не бере (обере се око 20% до 50% годишње) због слабог пласмана и ниских цена. Највећи део плодова и разних прерађевина од аронија пореклом је из Пољске, а не из домаћих засада. До сада је подигнуто око 50 ha нових засада са неоправдано скупим садницама, углавном из увоза. Потребе прерађивачке индустрије се могу задовољити са приносом из постојећих старих засада аронија (око 10 ha), јер се њени плодови не конзумирају у свежем стању. У производњи аронија налази се мали број сорти, међу којима су највише заступљене неро, викинг и моравска слаткоплодна (Николић и Миливојевић, 2010).

3. Наводњаване површине

Савремене производње у пољопривреди нема без наводњавања, а поготово кад је реч о интензивним засадима као што су воћке и винова лоза. Пописни подаци показују да се веома мали део засада наводњава, и то углавном у Војводини.

3.1. Наводњаване површине воћњака

Од укупне површине воћњака у Србији наводњава се само око 11%, и то углавном у Војводини (слике 37 и 38). Проценат покривености засада системом за наводњавање је већи у равничарским деловима Војводине (карта 20) него, рецимо, у општинама на Фрушкој гори, због недостатка воде.

Слика 37.

Слика 38.

4. Хладњаче у воћарству

Важан податак добијен Пописом је и број и капацитет хладњача које се користе за чување воћа (слика 39).

Слика 39.

Попис није методолошки правио разлике између хладњача за свеже и за смрзнуто воће. На карти 22 видимо да је највећи број хладњача у Смедереву, Тополи, Суботици, Гроцкој и Чачку, типичним „воћарским" општинама. Када погледамо капацитете (карта 23), видимо да предњачи Ариље (58.035 m^3), а затим следе Смедерево, Суботица и Бела Црква. Док су капацитети у Ариљу намењени складиштењу смрзнуте малине, у осталим наведеним општинама углавном је реч о чувању свежег воћа (јабука, крушка, бресква итд.). На основу Пописа евидентно је да у појединим подручјима недостаје складишних капацитета. Пример су општине Ваљево и Прокупље, које су у врху по површинама под воћем, а имају мало складишних капацитета. Податке о капацитетима хладњача добијене Пописом треба узети са великом резервом будући да је, рецимо, општина Бач пета у Србији по капацитету хладњача за воће, што стање не терену не потврђује. Такође по подацима Пописа, у општини Панчево налази се мање од 1000 m^3 складишних капацитета, а познато је да тамо постоји, између осталих, и једна хладњача великих капацитета.

5. Механизација и прикључне машине

5.1. Трактори

На картама 24 и 25 виде се подаци о броју и старости трактора који се користе у воћарској производњи (слика 40). Иако се може стећи утисак да је број коришћених трактора велики и довољан за воћарску производњу, њихова старост је поражавајућа. Ретке су општине у централној Србији у којима је просечна старост трактора испод 10 година, док је ситуација у Војводини донекле боља.

Слика 40.

5.2. Атомизери

Без адекватне заштите од болести и штеточина, нема сигурне производње воћа (слика 41). На карти 26 се види да број атомизера у употреби није сразмеран површинама под воћем у појединим општинама. Такође, карта 27 показује да је чак и у општинама које су водеће по воћарској производњи (Гроцка, Смедерево, Суботица итд.) удео атомизера старијих од 10 година веома велики. То сигурно веома утиче на квалитет одрађене заштите, односно њену мању ефикасност.

Слика 41.

5.3. Подривачи

Основу подизања засада воћа чини добра припрема земљишта. Једна од обавезних радњи, у већини случајева, јесте подривање за које се користе плугови подривачи, оруђа карактеристична за воћарство. На карти 28 видимо да је велики број подривача у општинама на југу Србије (Прокупље, Лесковац, Мерошина), док је њихов број у другим деловима Србије доста мали.

6. Старост носилаца газдинстава воћарске и виноградарске производње

Пописни резултати презентовани на картама 29 и 30 осликавају разочаравајућу реалност о старости пољопривредника и села. Кад је реч о воћарству, просек старости носилаца газдинстава се креће у распону од 50–55 у већини општина у Војводини, 55–60 у Мачви и деловима Шумадије ближе Београду до 60–65 у већини места источне, централне и делимично западне Србије. Још је гора ситуација у виноградарству, где је просек померен навише.

7. Закључак

Воћарство и виноградарство у Србији су значајна грана пољопривреде, и у готово свим деловима Србије нека од воћних врста је нашла погодно место за гајење. Такође, већина воћних врста се производи у неколико главних производних рејона, што је условљено различитим факторима, углавном климатским, али и близином тржишта, хладњача, прерађивачких капацитета и сушара. Неке воћне врсте се неоправдано гаје и изван повољних агроеколошких услова те је неопходно дати препоруку рејонизације Србије за гајење воћака и њихових сорти. Доминантне су коштичаве воћне врсте, затим следе јабучасте, јагодасте, а најмање су заступљене језграсте воћне врсте. Шљива је по површинама и даље доминантна врста, а јабука је на другом месту.

Попис је по први пут омогућио јасан увид у тачне површине под воћним врстама, структуру засада по интензивности производње, али и велики број других података. До сада доступни подаци показали су се далеко од реалних, с тим што је претпоставка да је добар део засада евидентираних Пописом такође ван тржишне производње.

КАРТЕ*

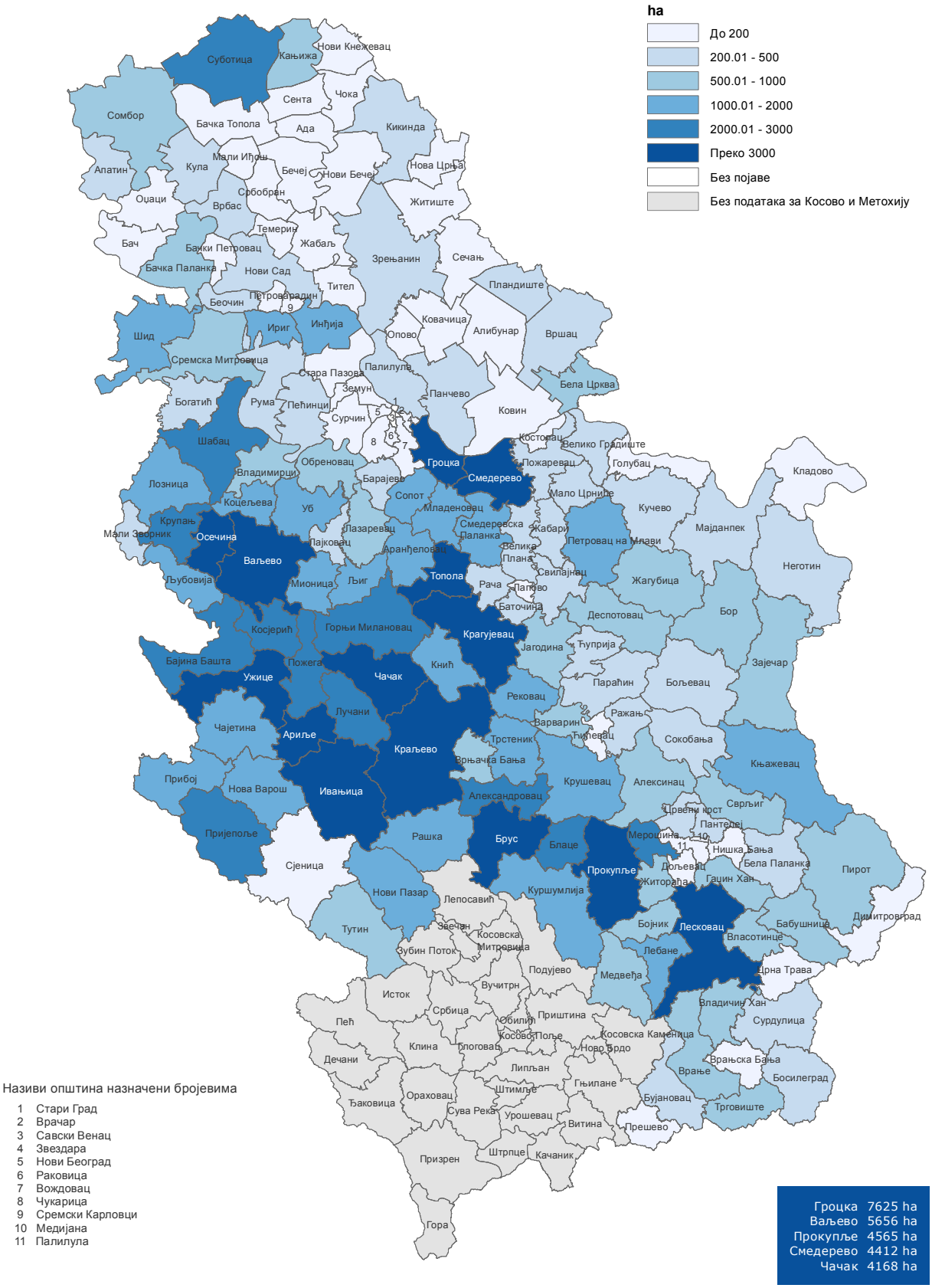
*Напомене:

а. Без површина под јагодом.

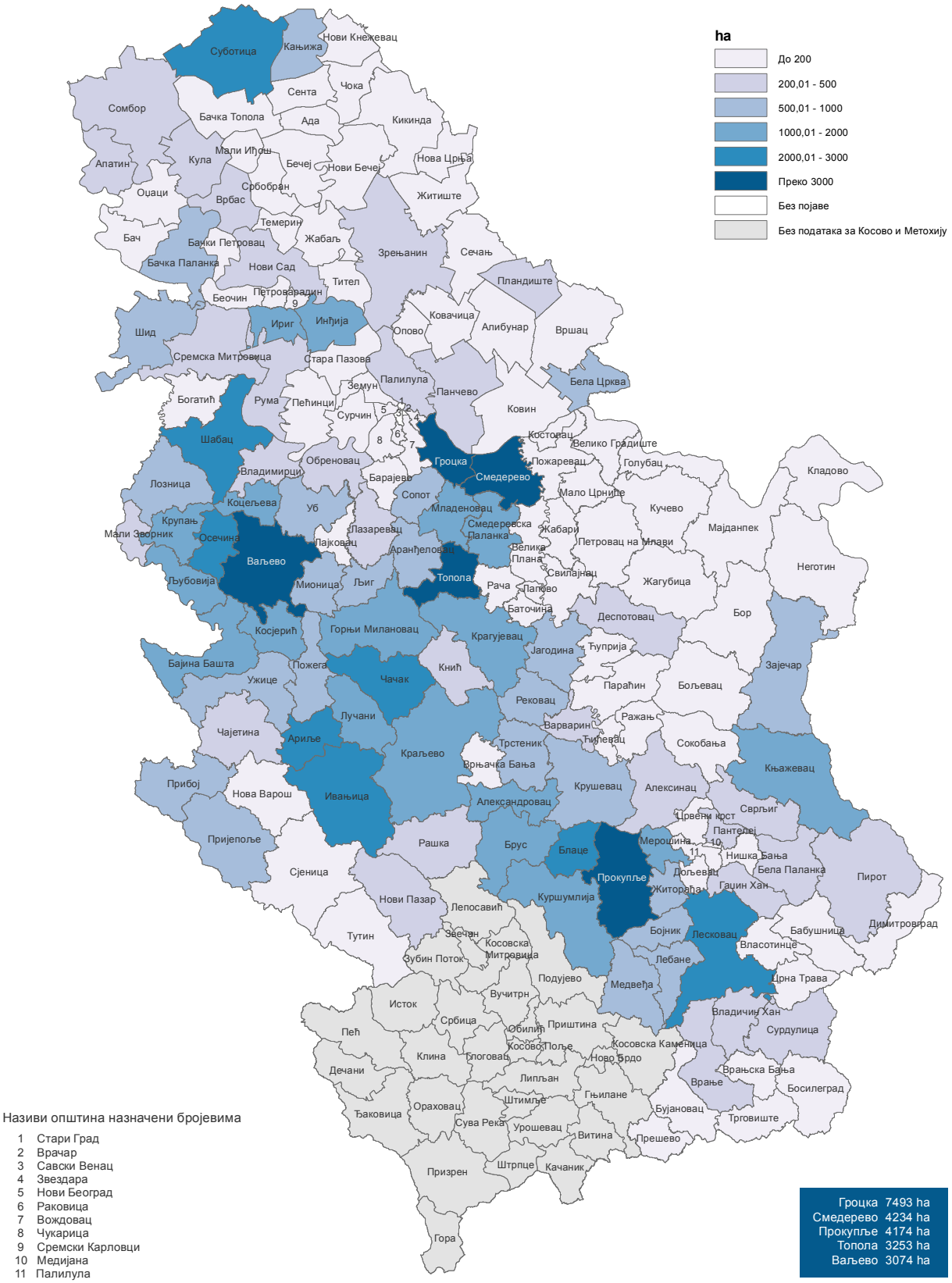
б. Приказане тематске карте рађене су ArcGIS технологијом. Графичка основа преузета је из графичке базе Републичког геодетског завода.

Важи за све карте у публикацији.

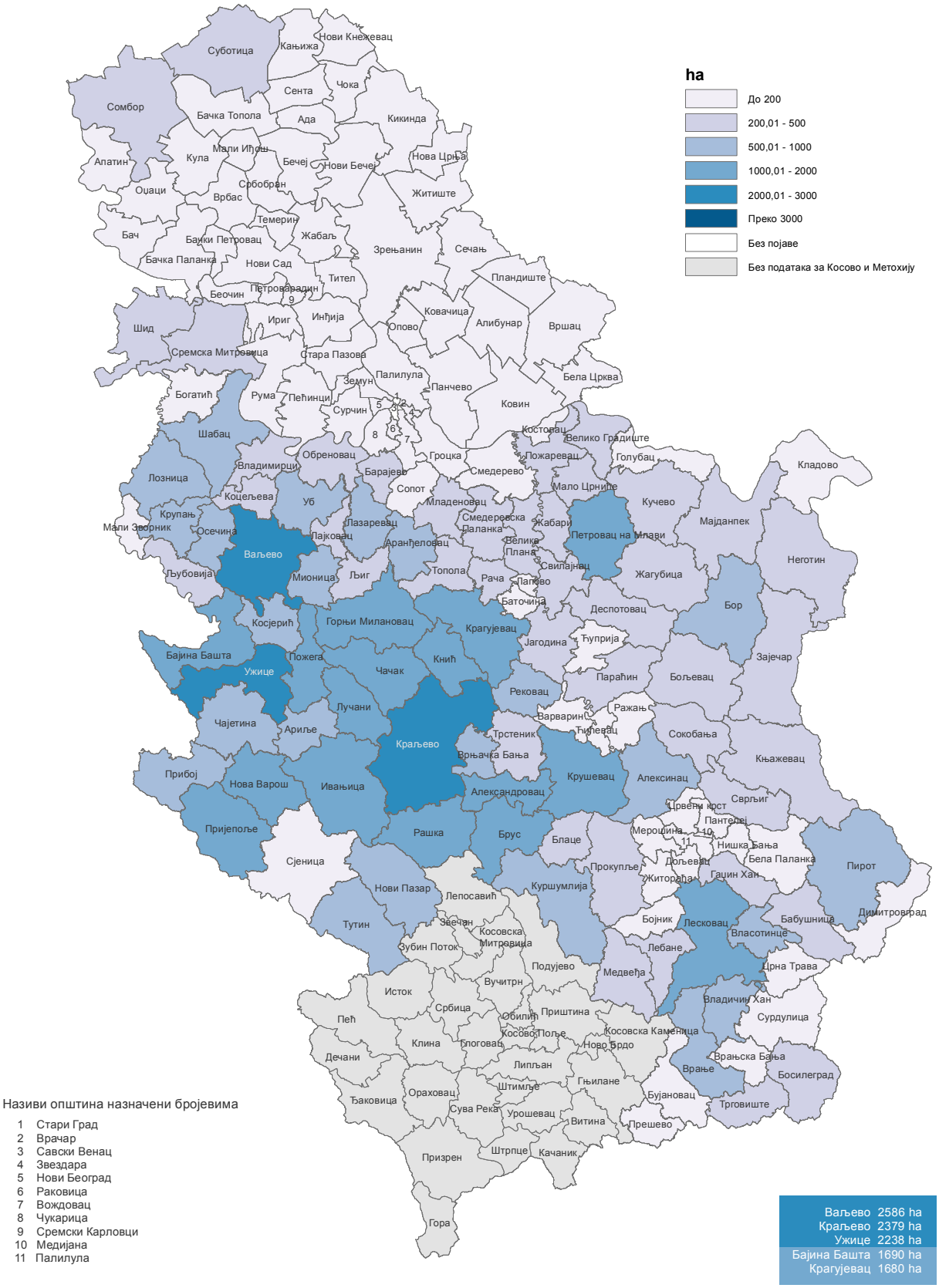
Карта 1. Укупно воћарство по општинама



Карта 2. Укупне површине под плантажним воћњацима



Карта 3. Укупне површине под екстензивним воћњацима по општинама

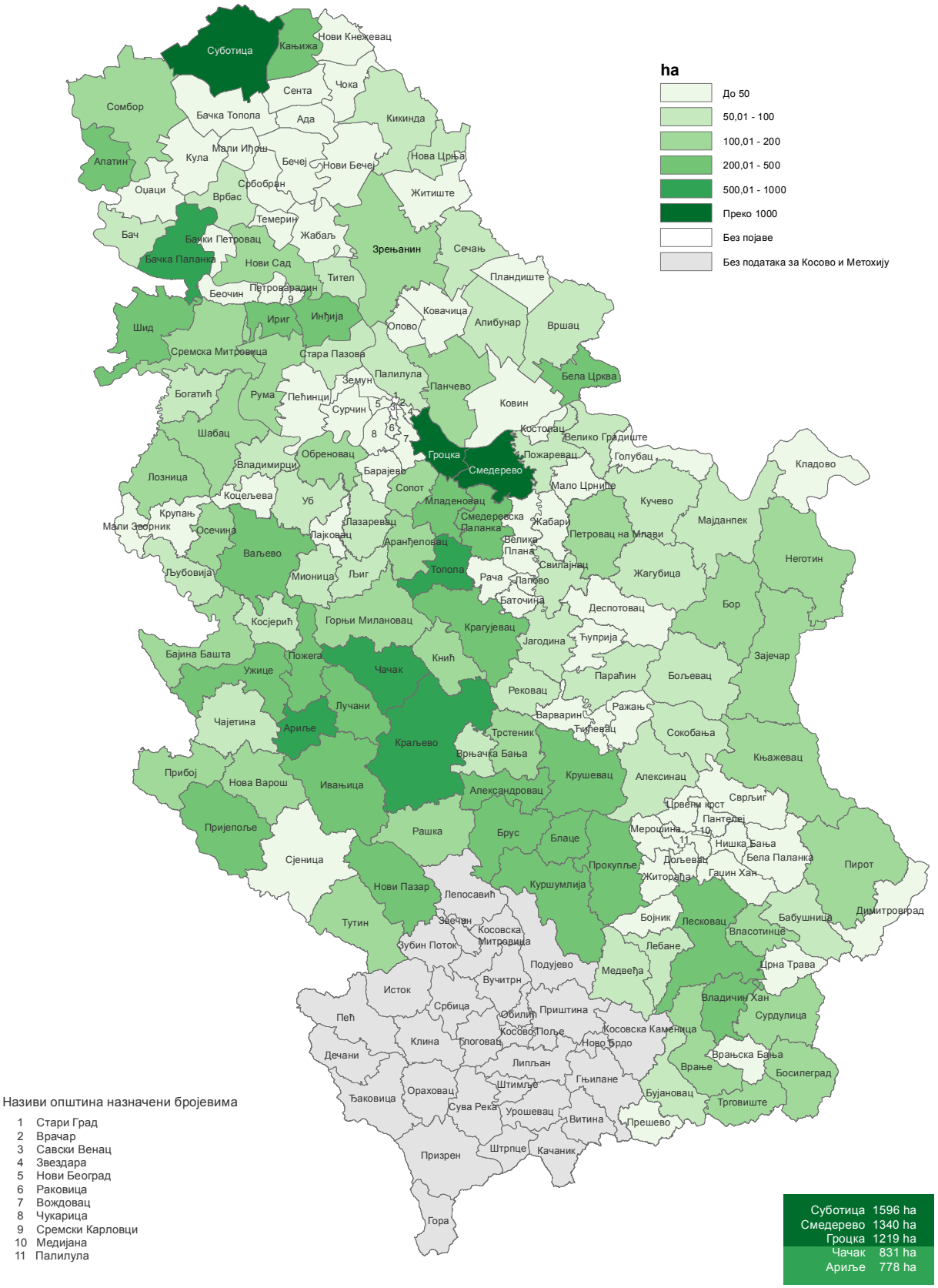


Називи општина назначени бројевима

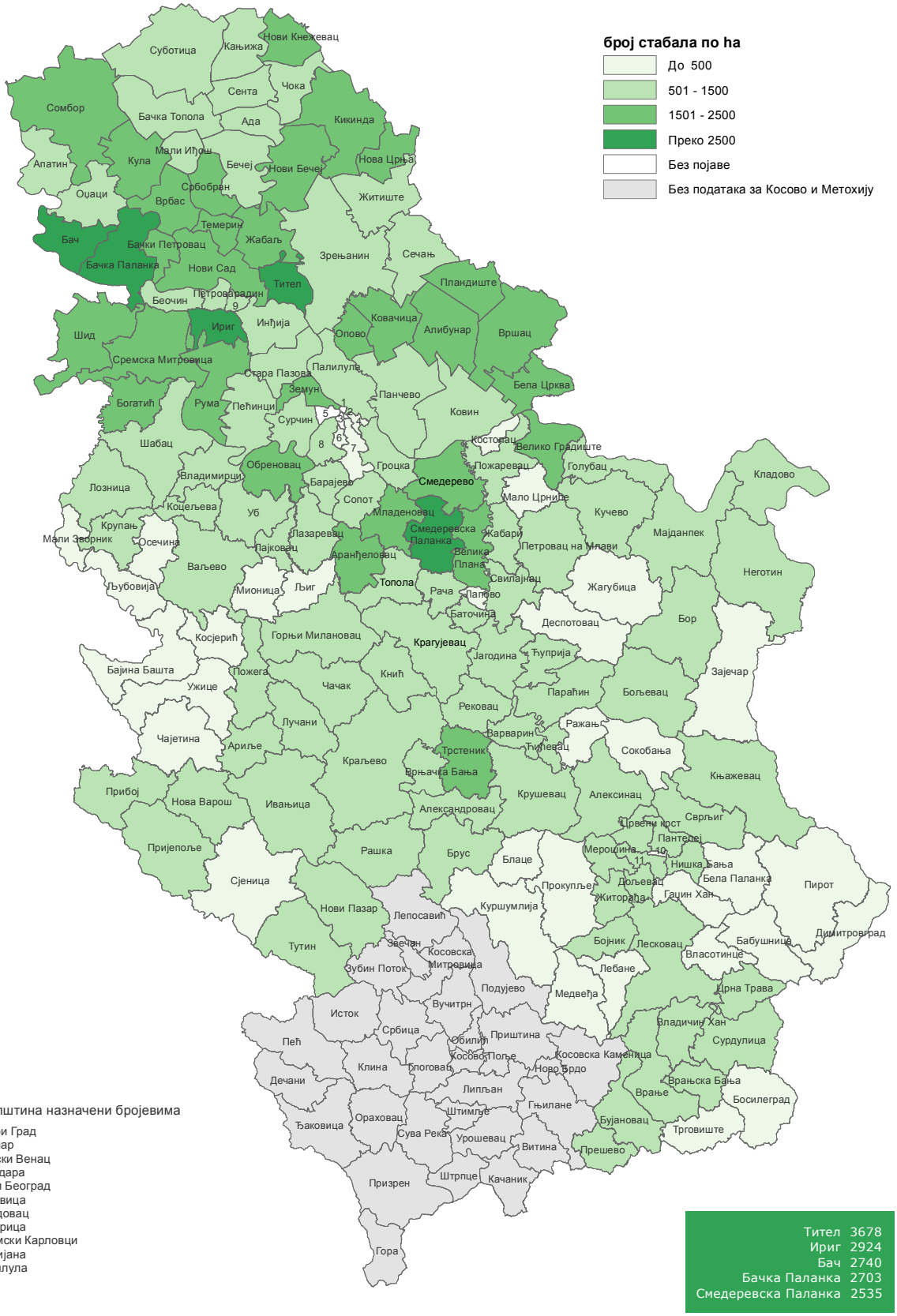
1 Стари Град
2 Врачар
3 Савски Венац
4 Звездара
5 Нови Београд
6 Раковица
7 Вождовац
8 Чукарица
9 Сремски Карловци
10 Медијана
11 Палилула

Ваљево	2586 ha
Краљево	2379 ha
Ужице	2238 ha
Бајина Башта	1690 ha
Крагујевац	1680 ha

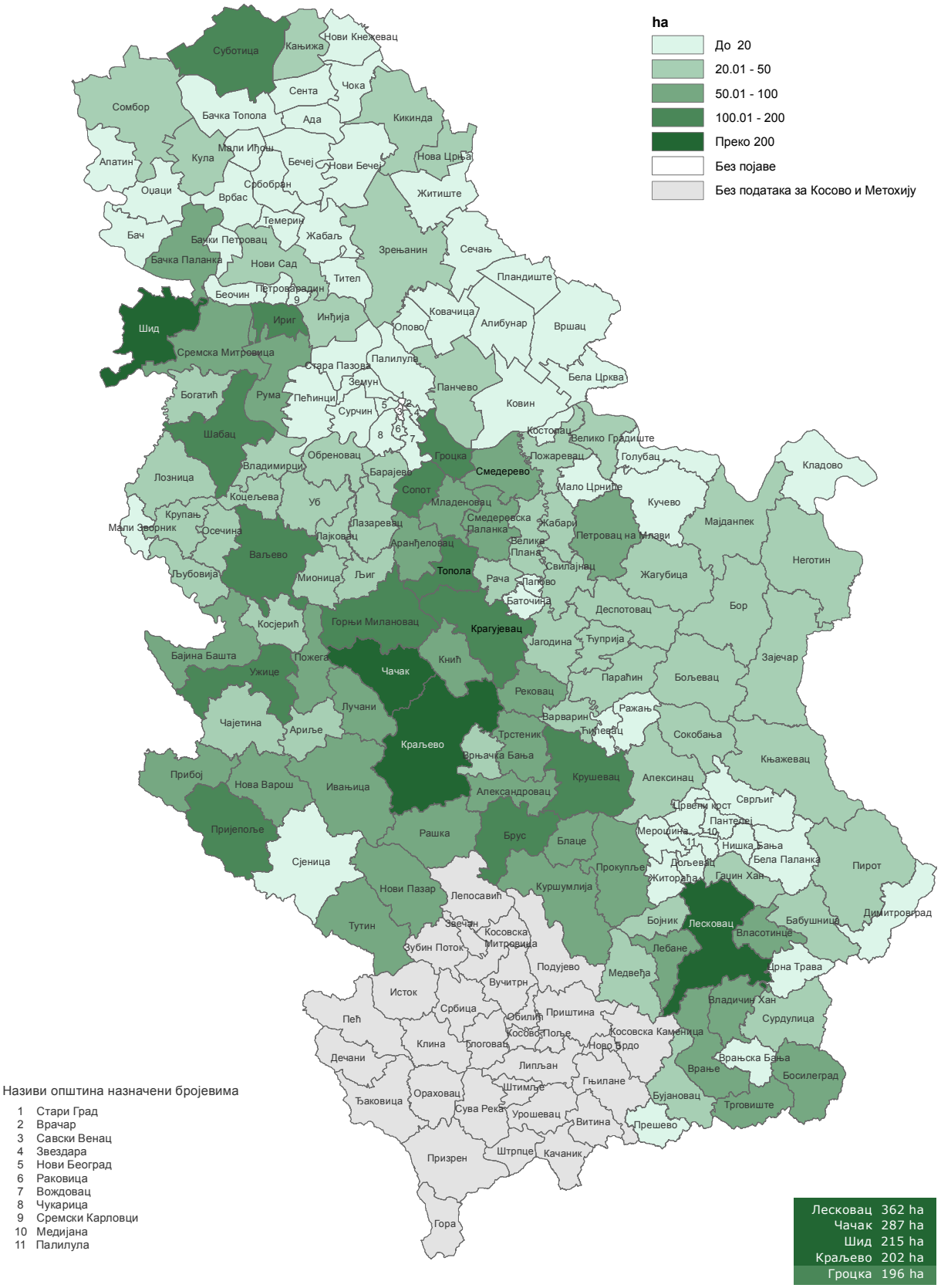
Карта 4А. Производња јабуке по општинама



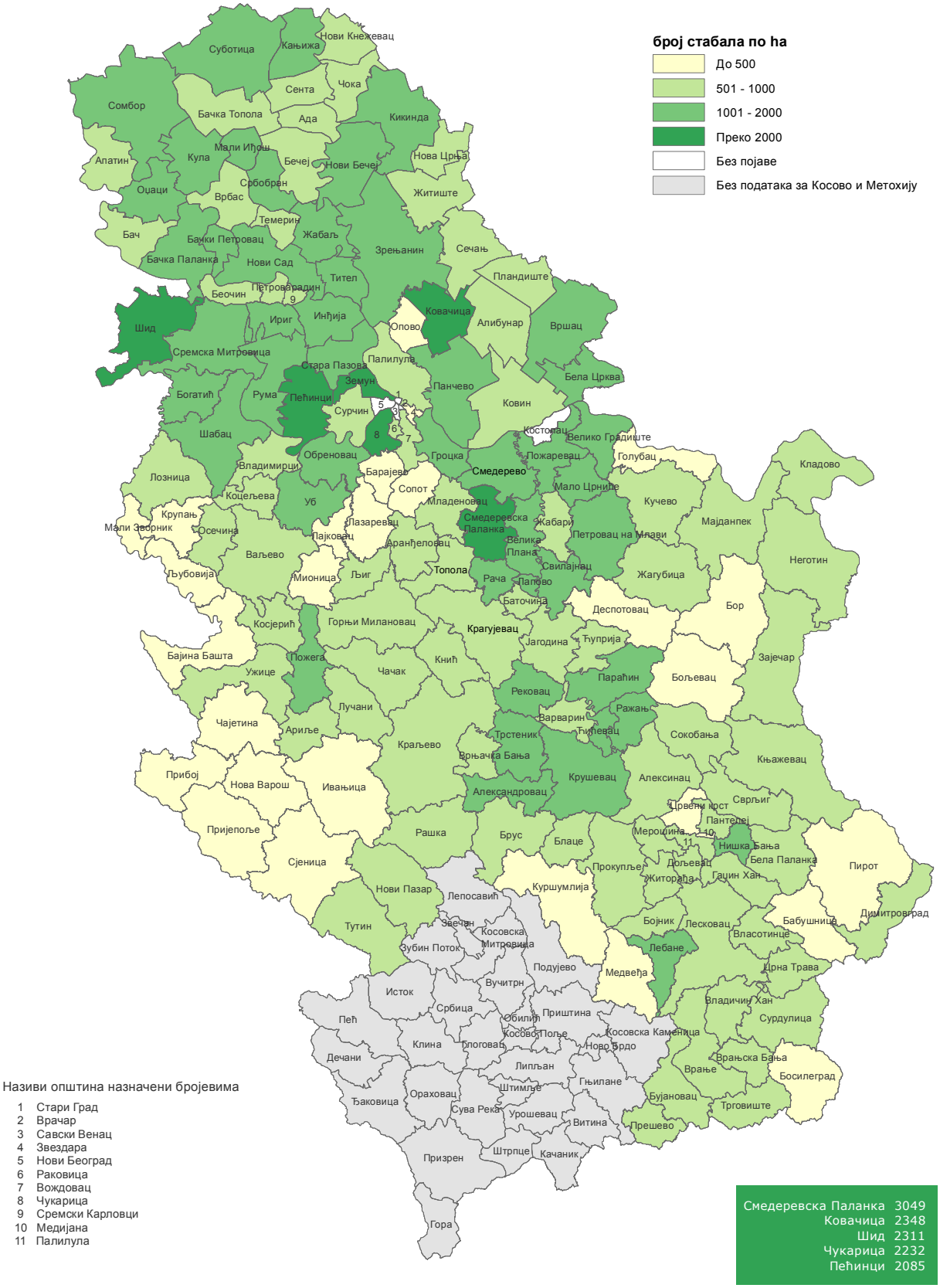
Карта 4 Б. Интезивност плантажне производње јабука по општинама



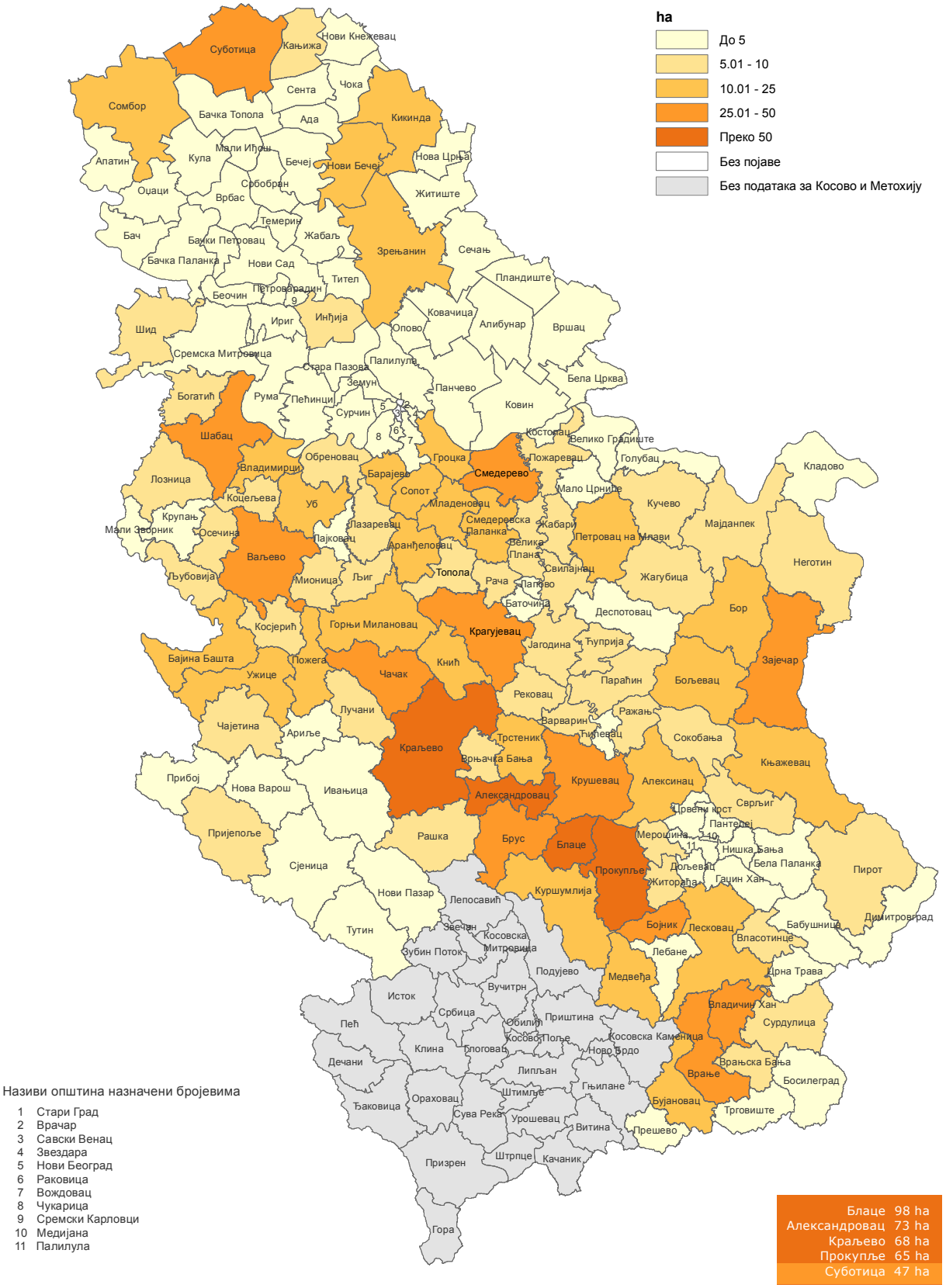
Карта 5 А. Производња крушке по општинама



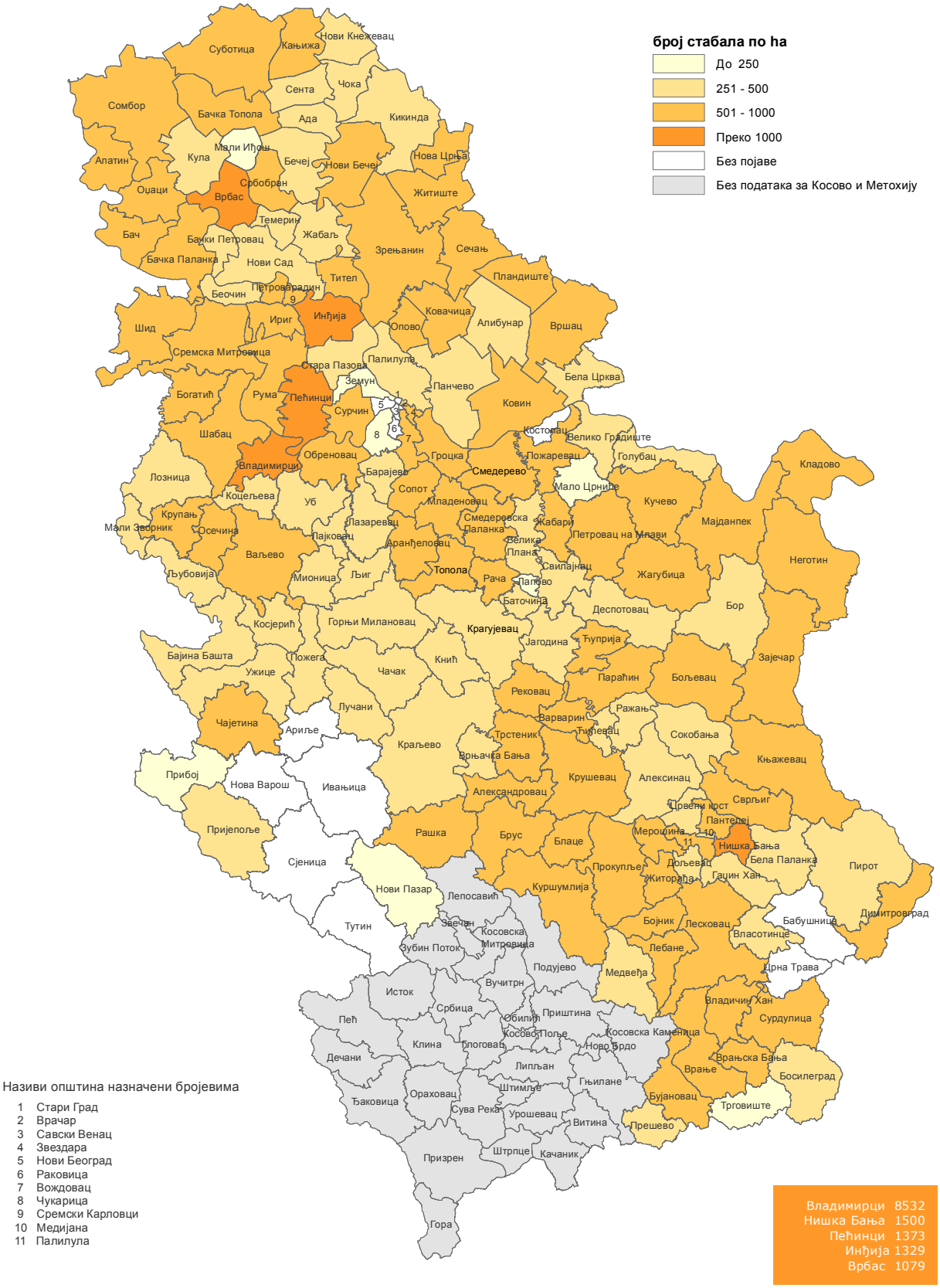
Карта 5 Б. Интезивност плантажне производње крушке по општинама



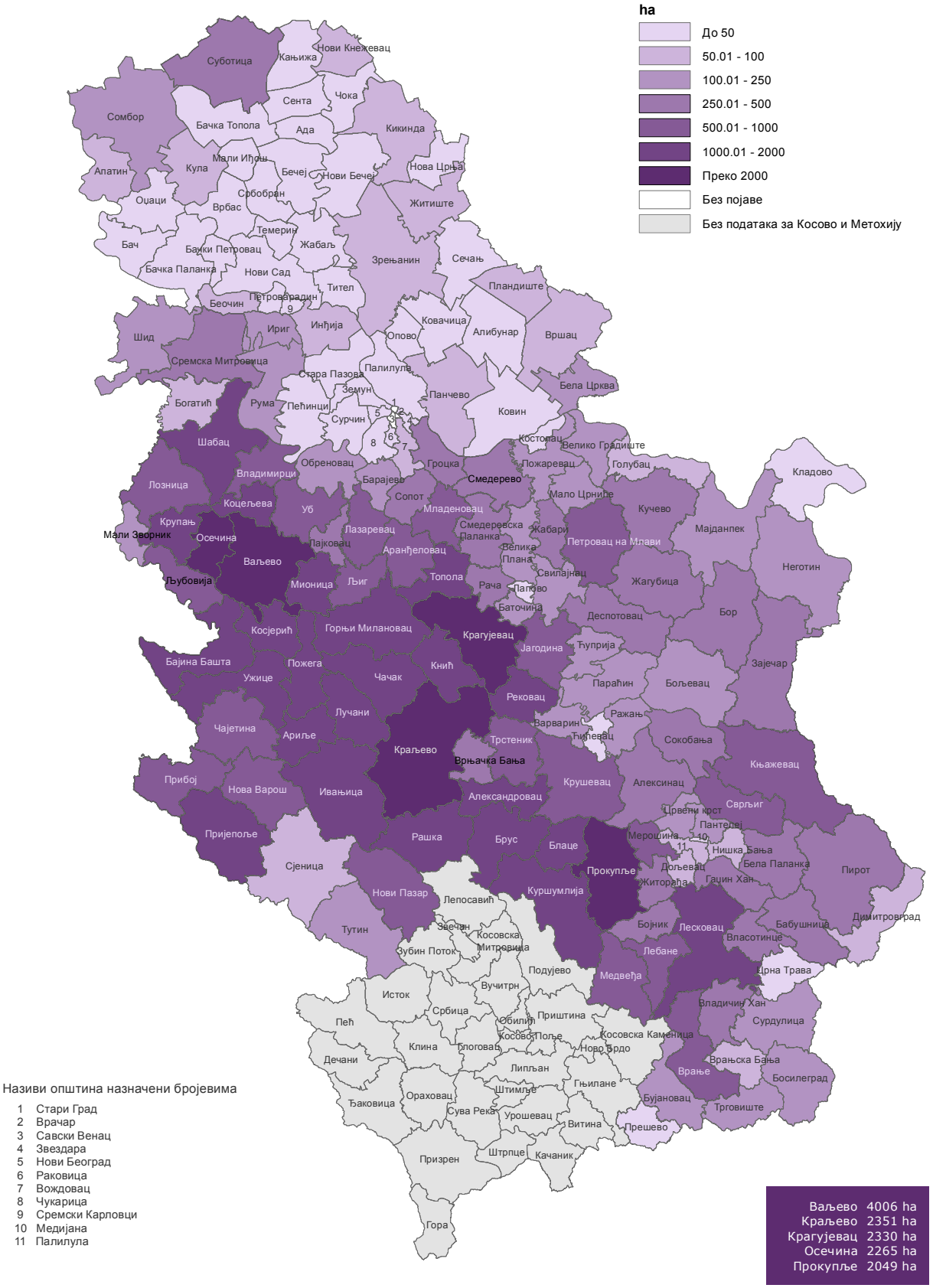
Карта 6 А. Производња дуње по општинама



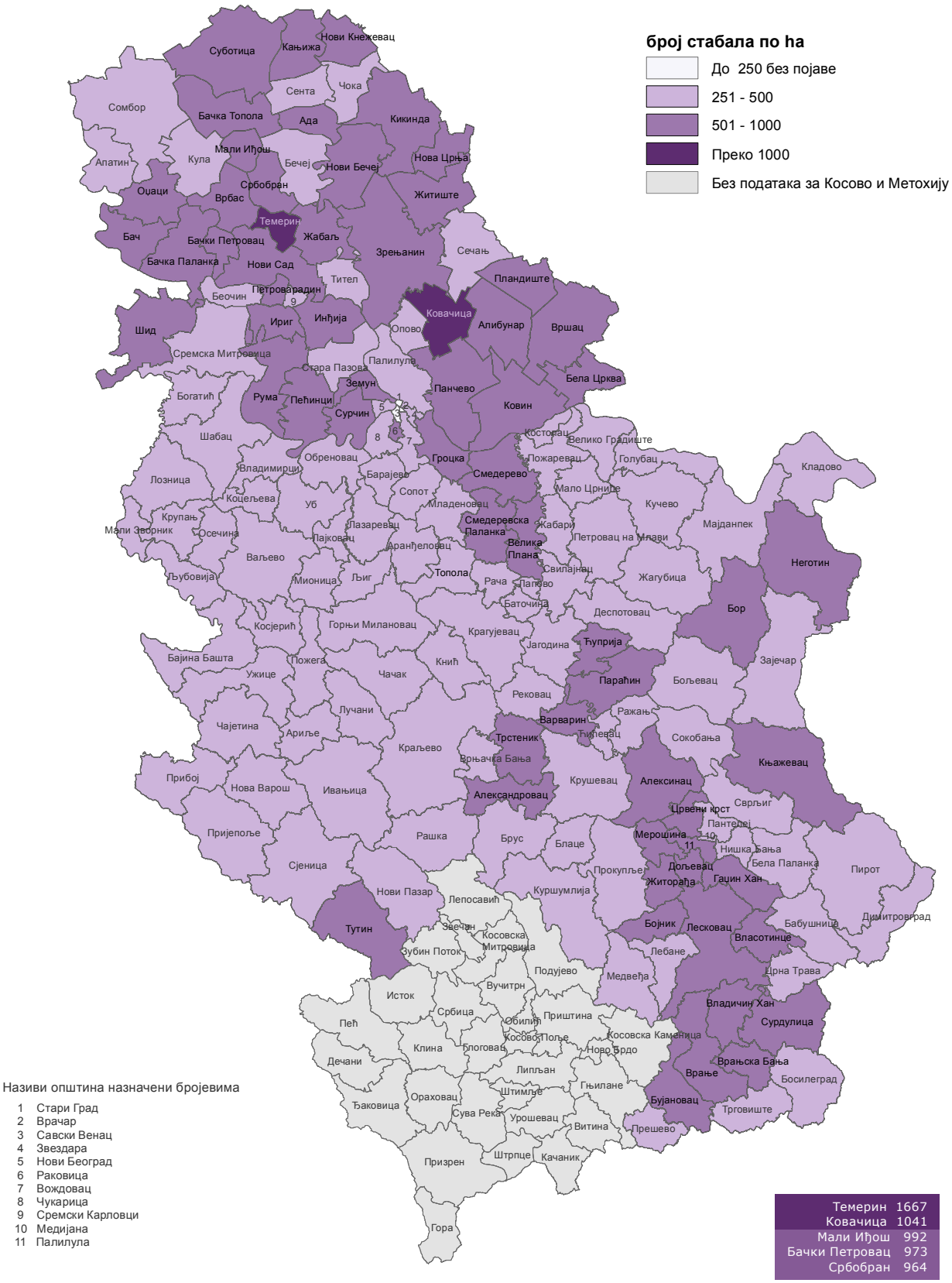
Карта 6 Б. Интезивност плантажне производње дуње по општинама



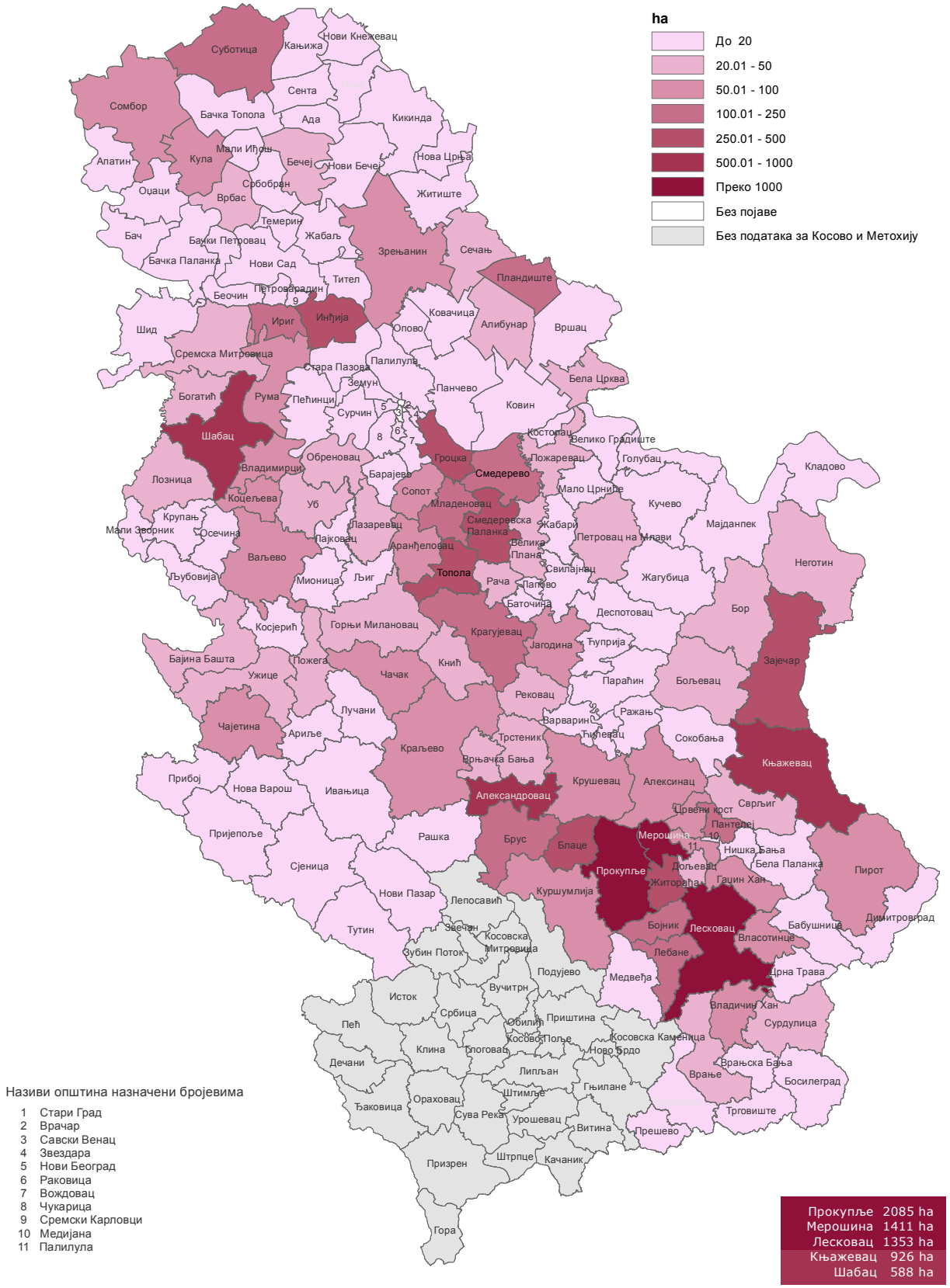
Карта 7 А. Производња шљиве по општинама



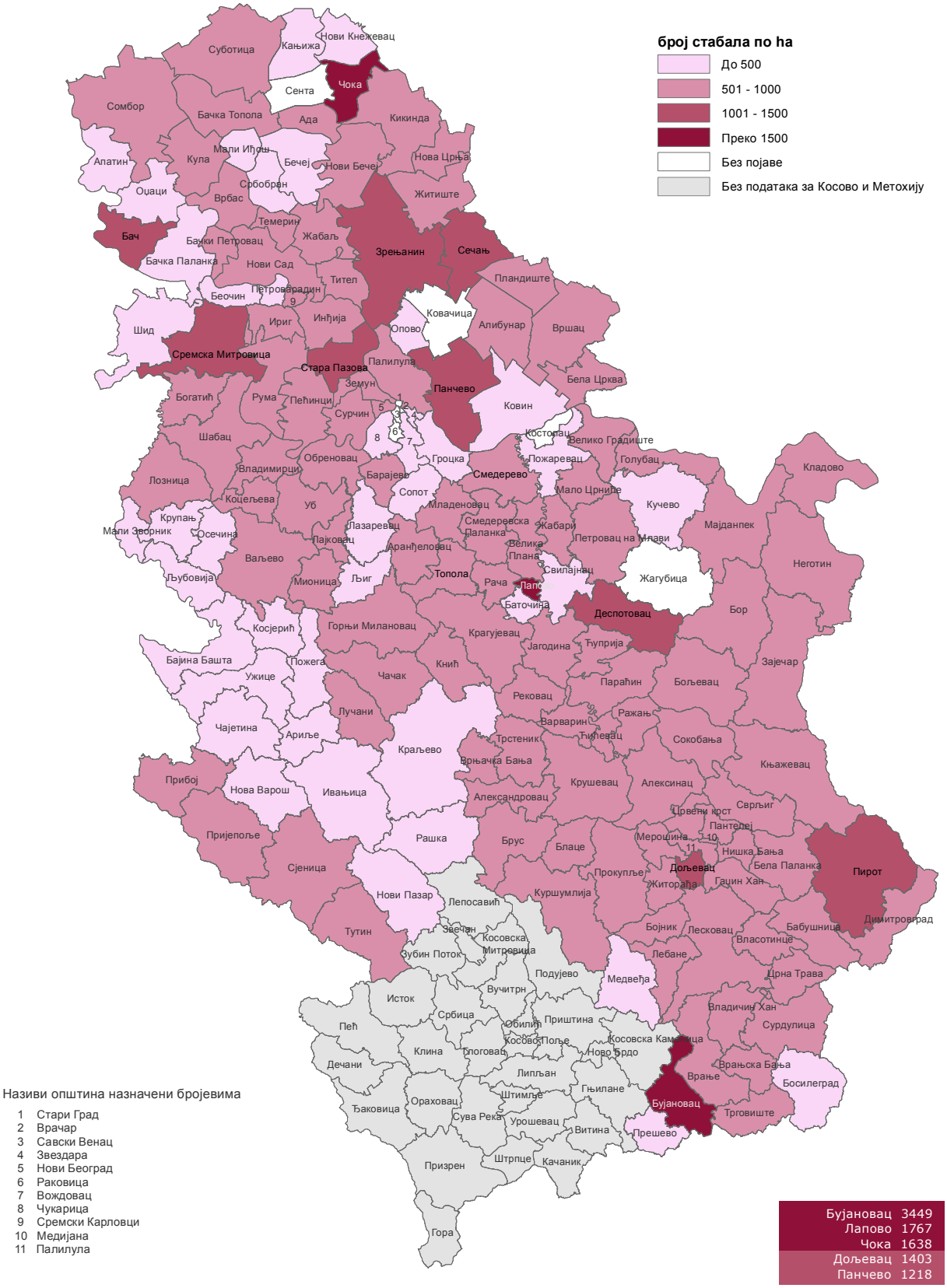
Карта 7 Б. Интезивност плантажне производње шљиве по општинама



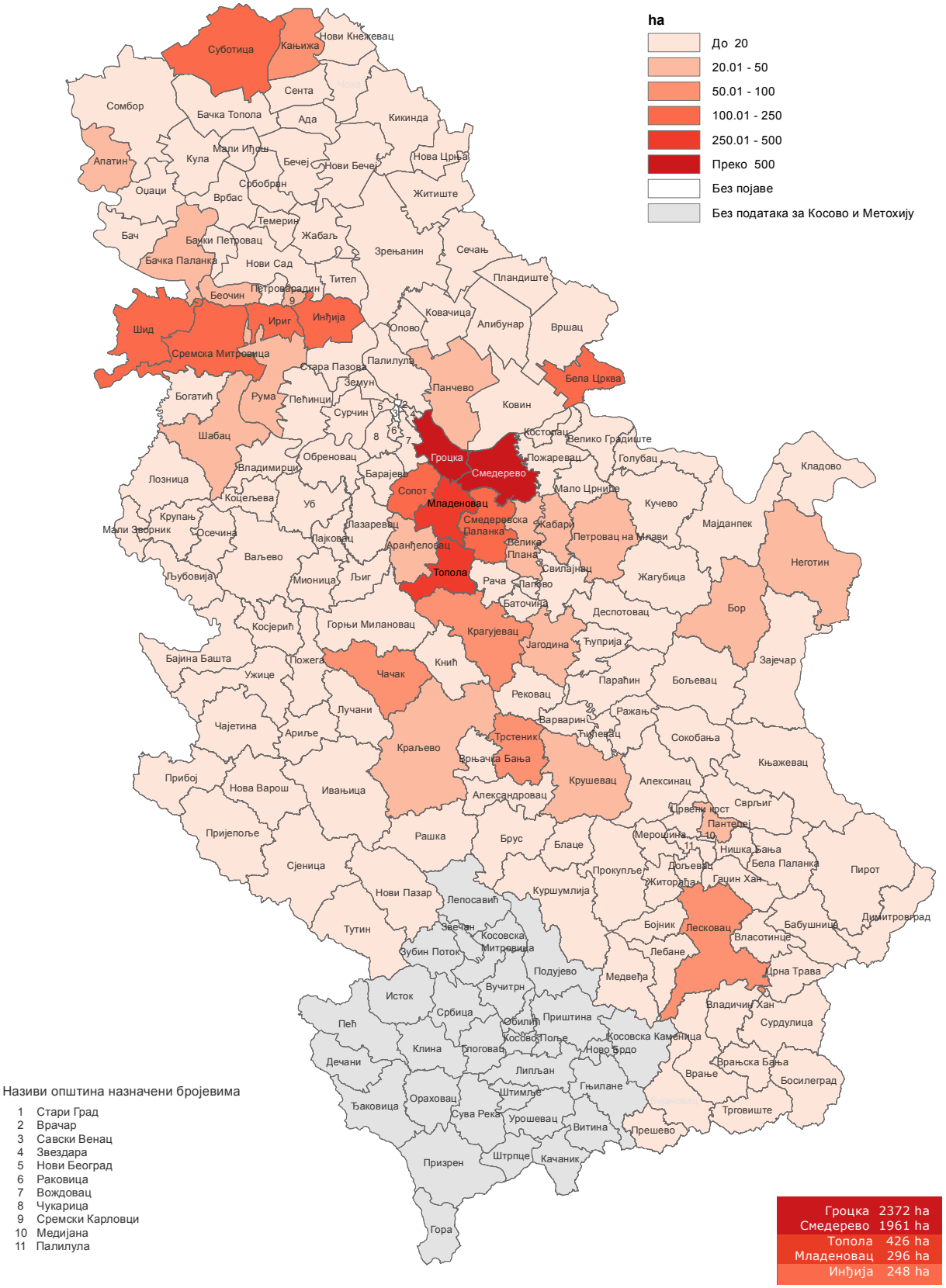
Карта 8 А. Производња вишње по општинама



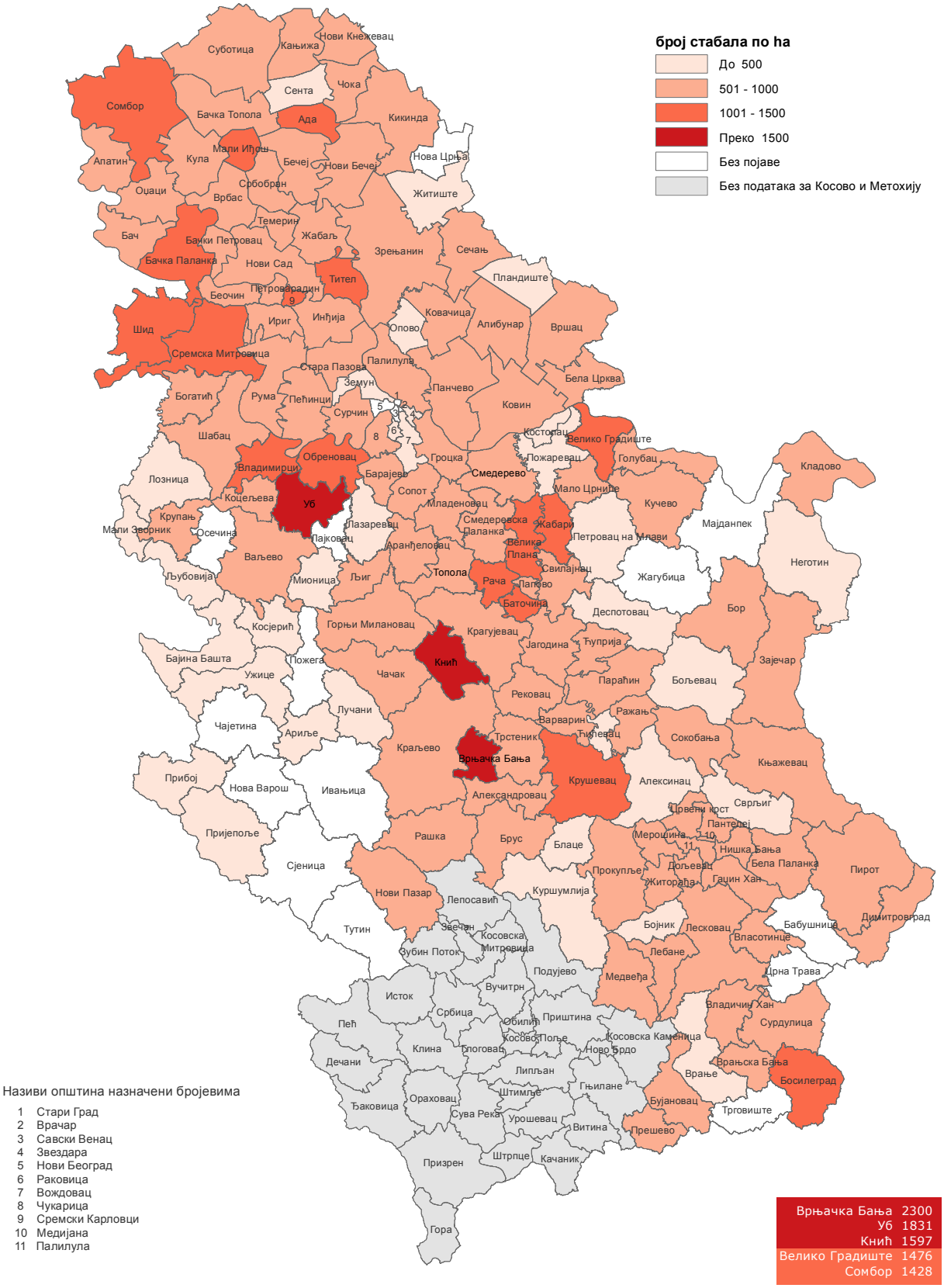
Карта 8 Б. Интезивност плантажне производње вишње по општинама



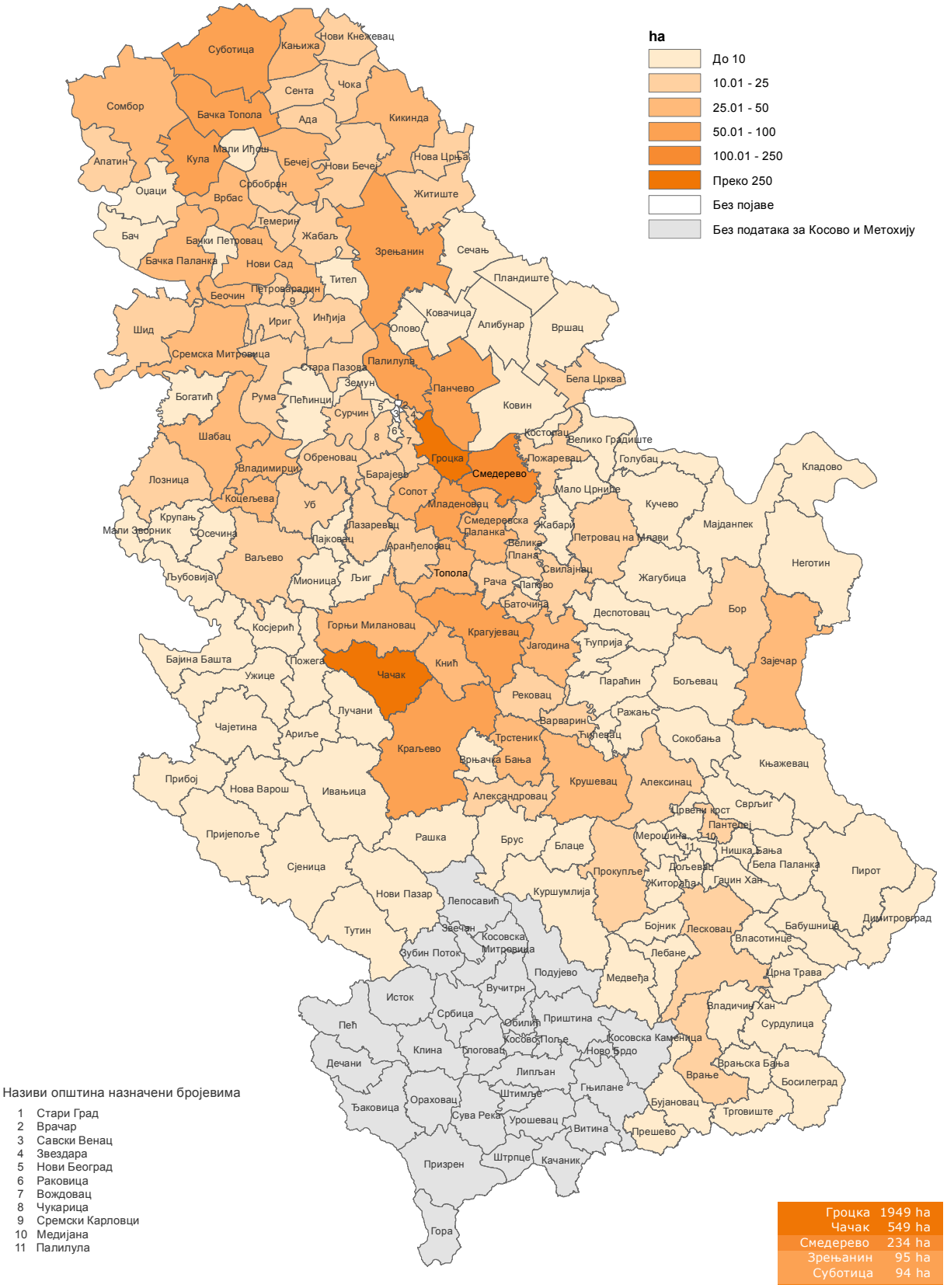
Карта 9 А. Производња брескве по општинама



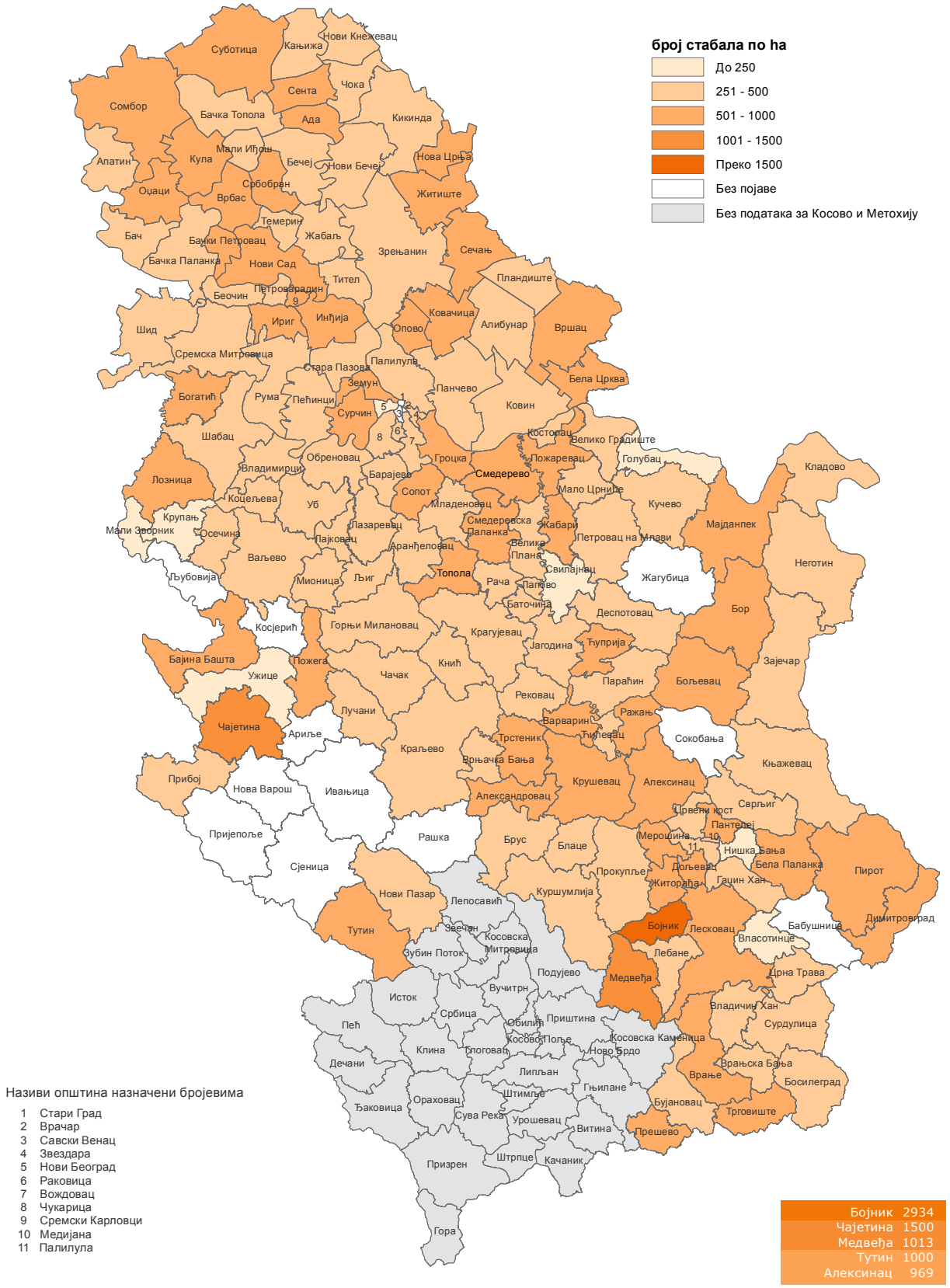
Карта 9 Б. Интезивност плантажне производње брескве по општинама



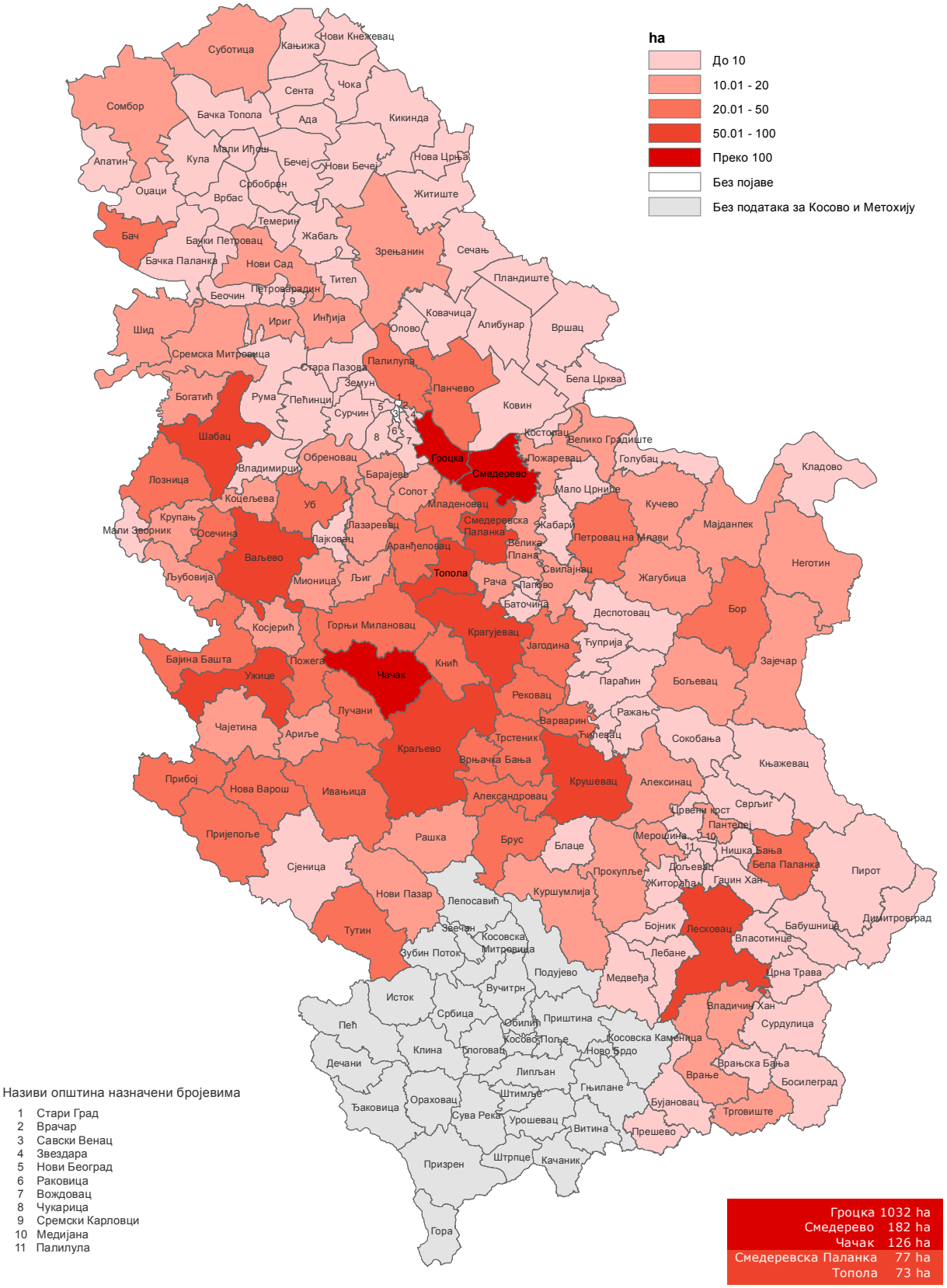
Карта 10 А. Производња кајсије по општинама



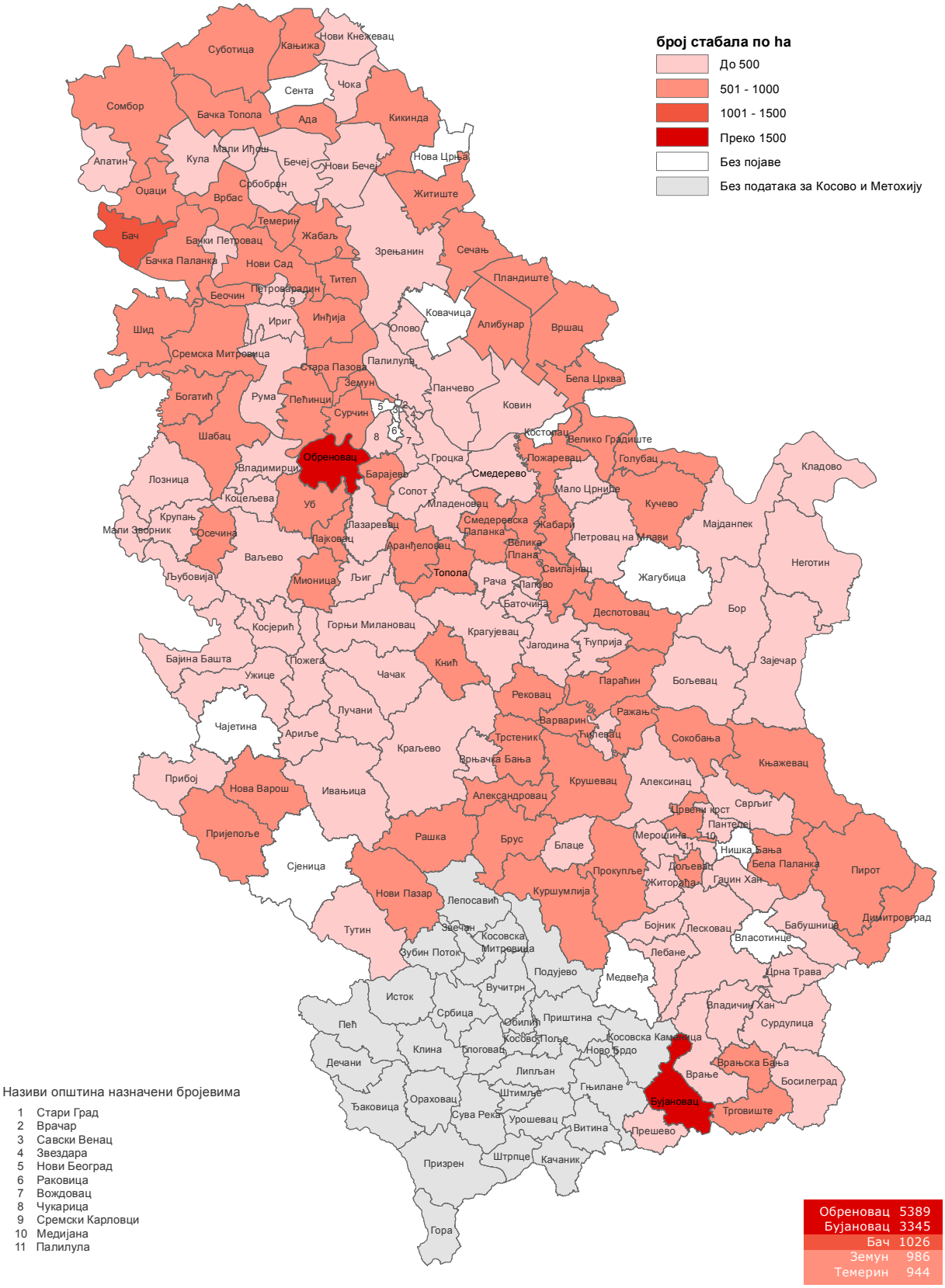
Карта 10 Б. Интезивност плантажне производње кајсије по општинама



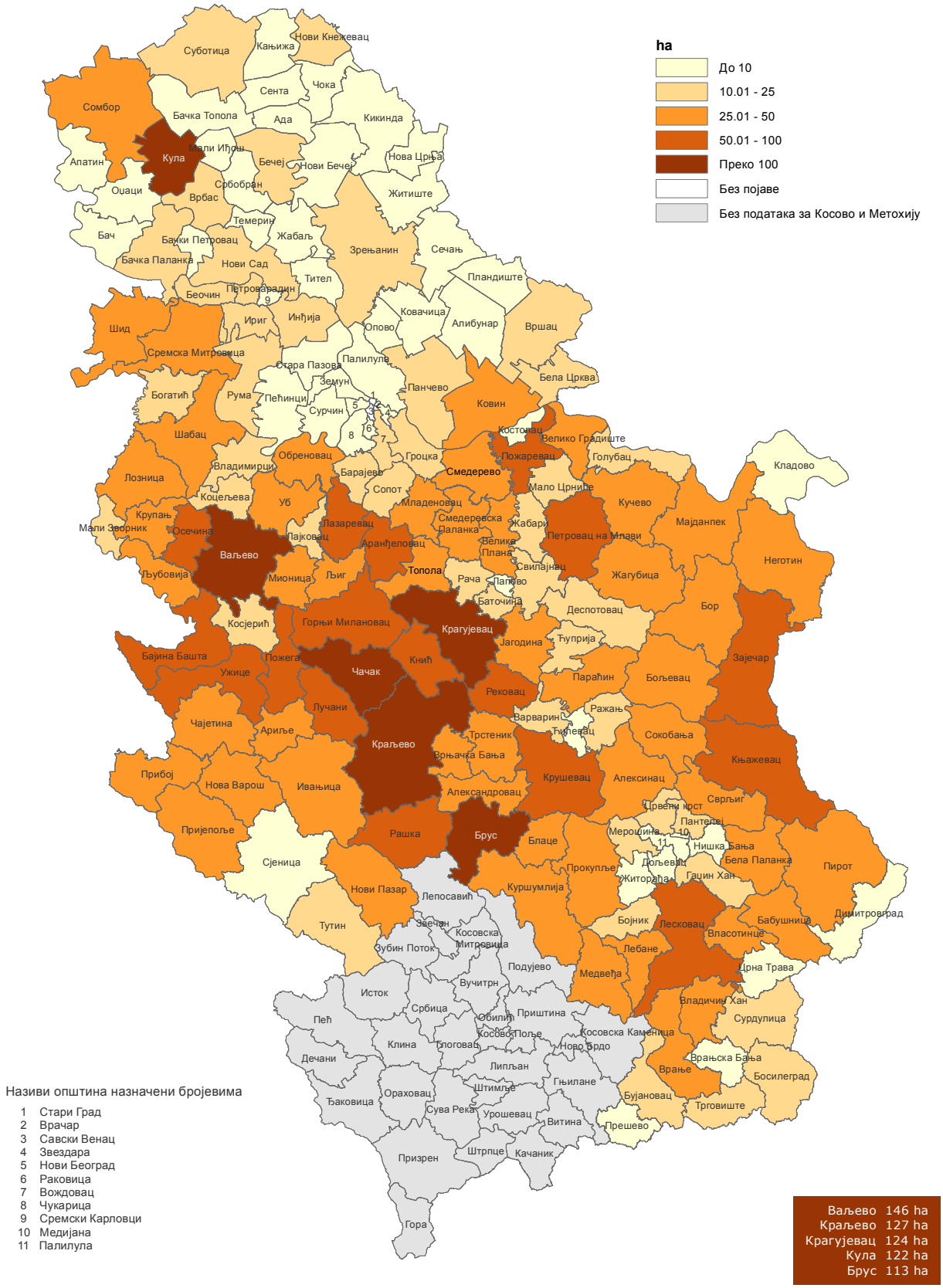
Карта 11 А. Производња трешње по општинама



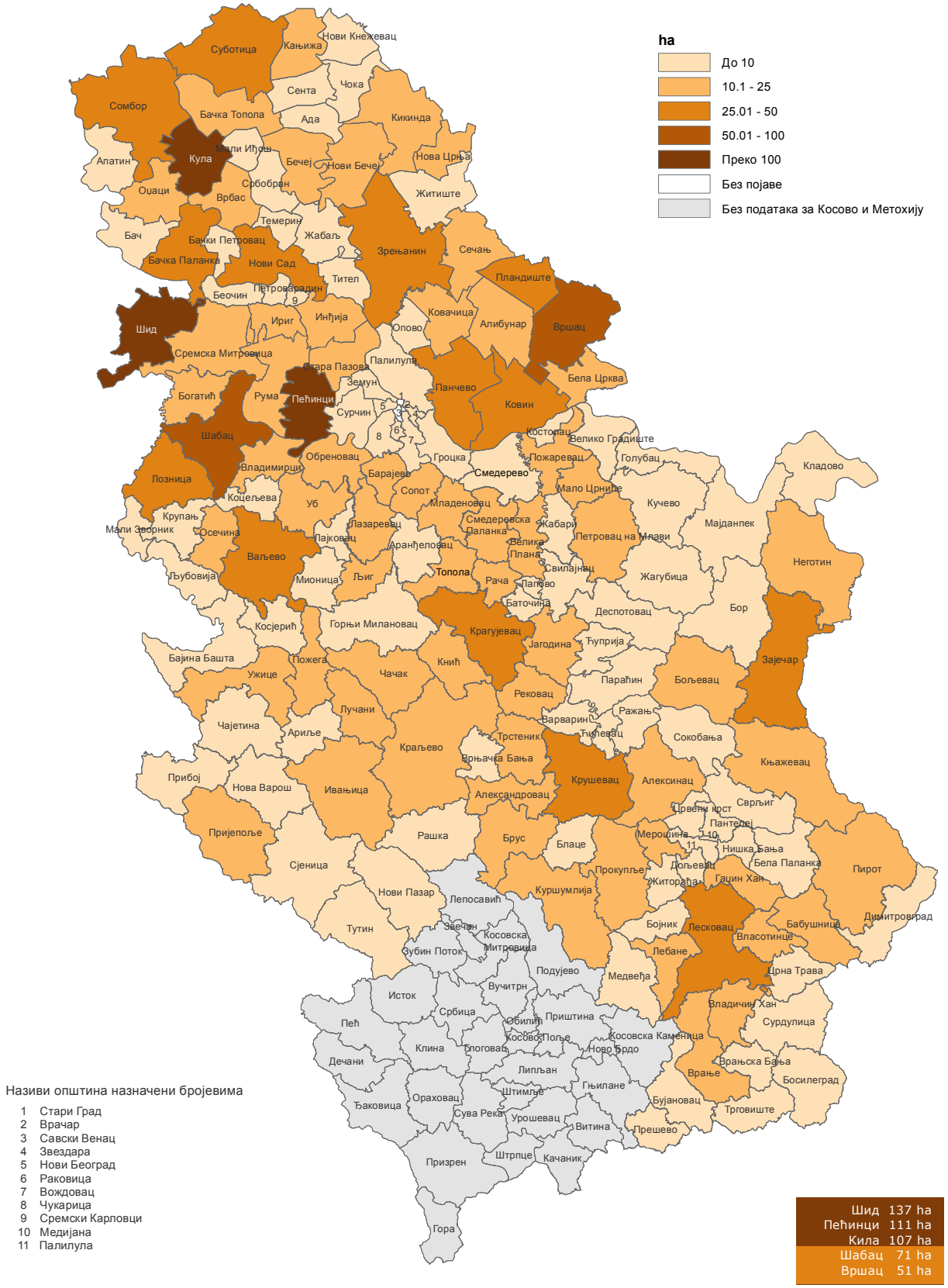
Карта 11 Б. Интезивност плантажне производње трешње по општинама



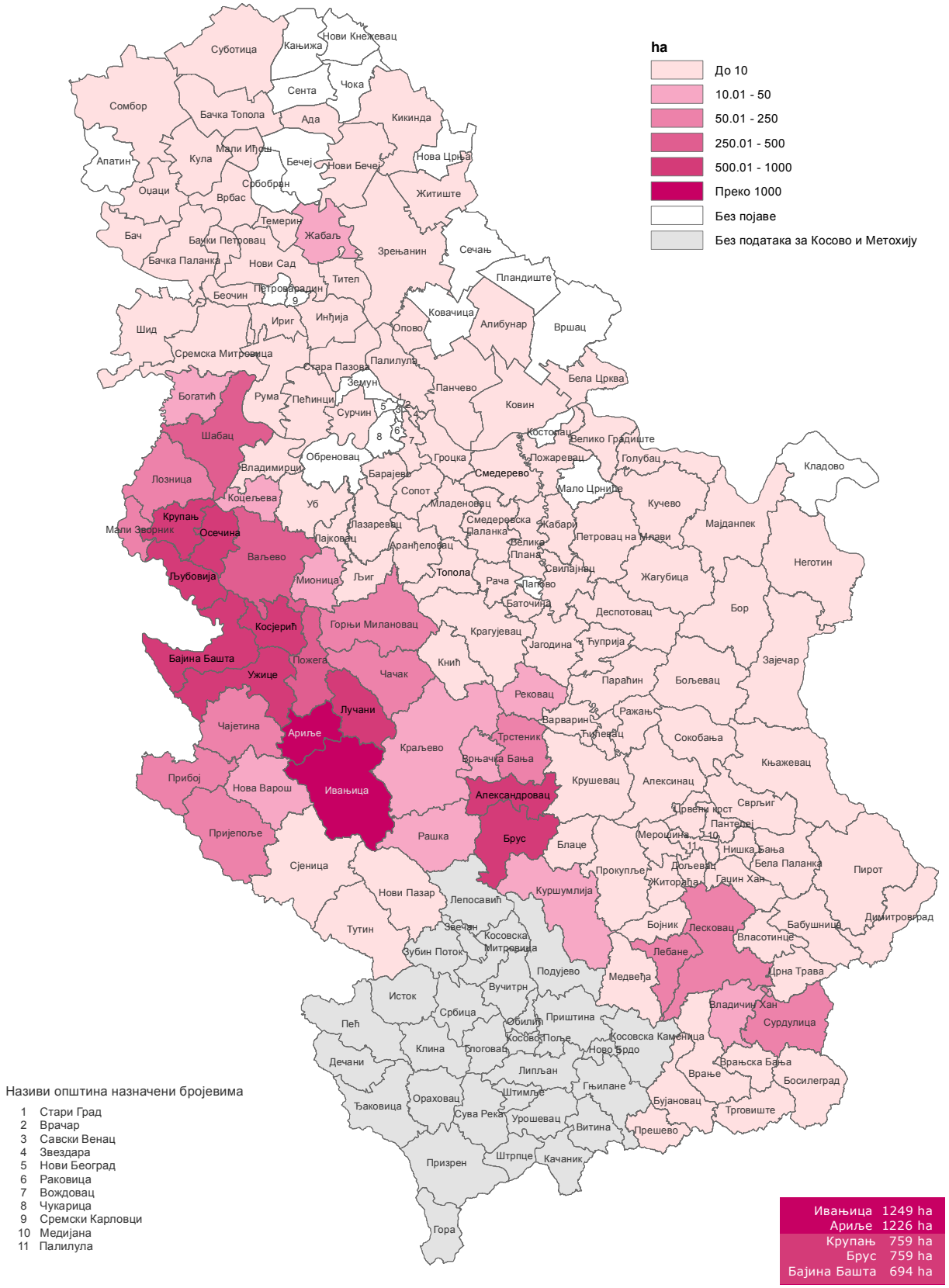
Карта 12. Производња ораха по општинама



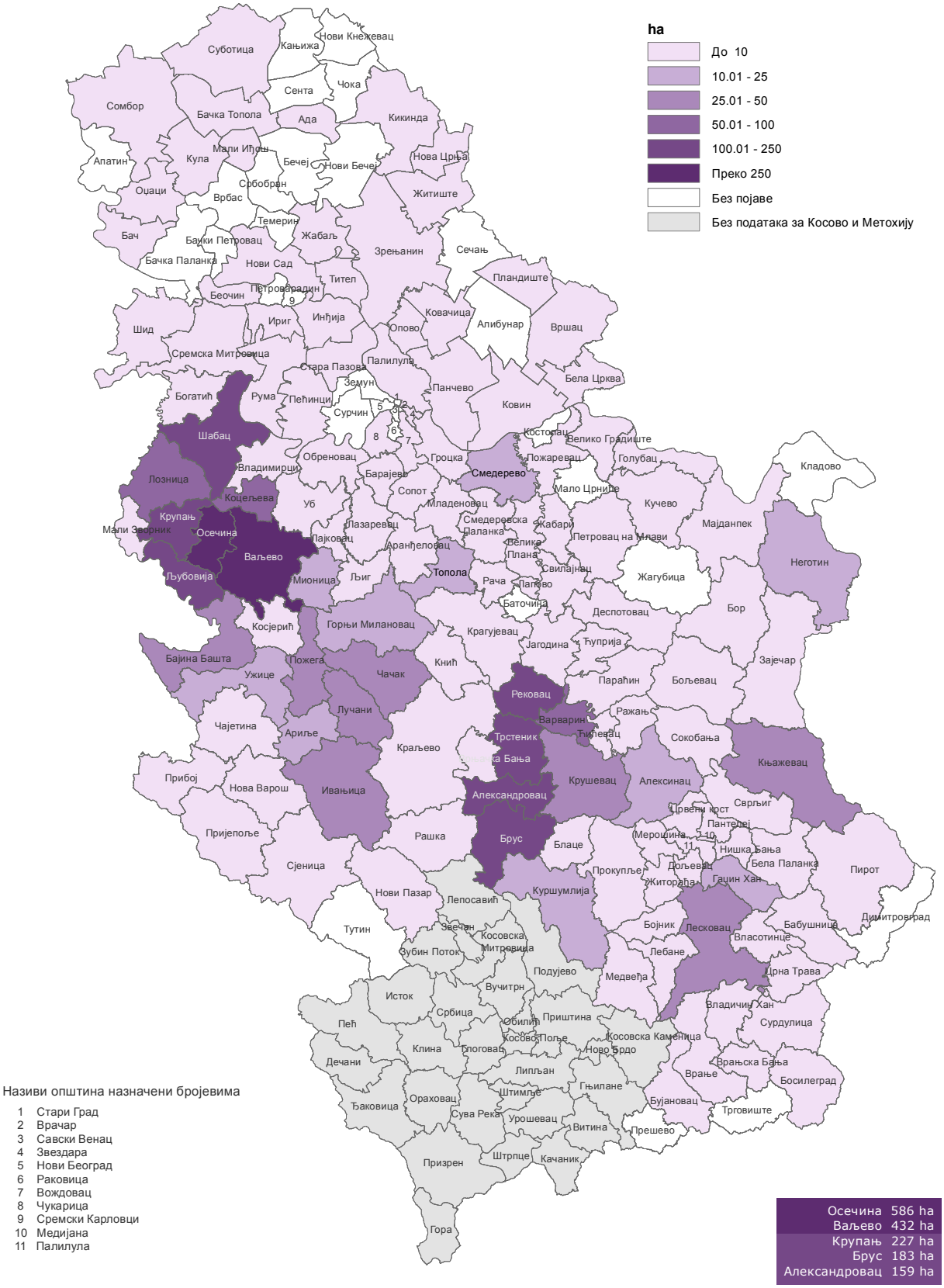
Карта 13. Производња леске по општинама



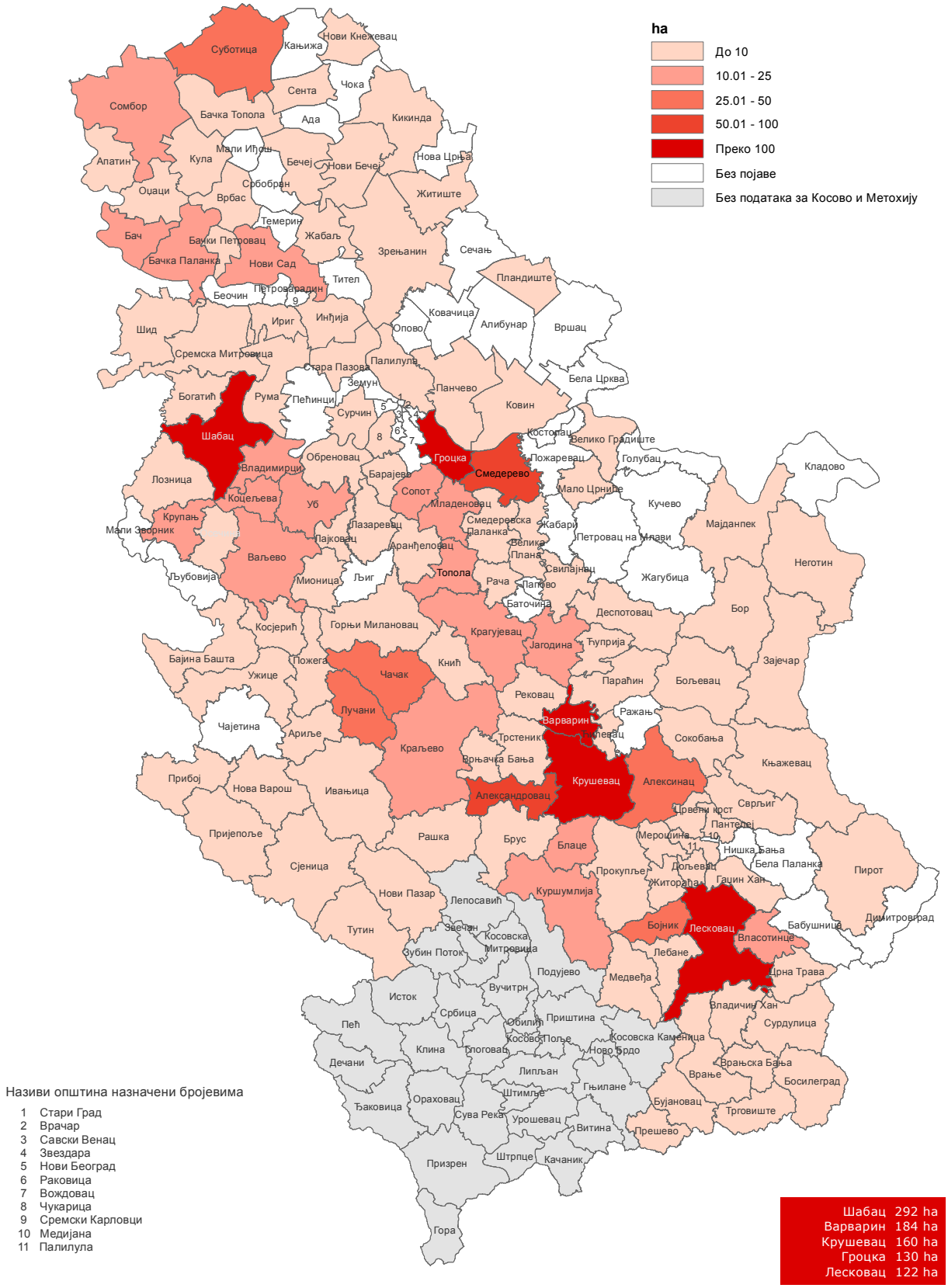
Карта 14. Производња малине по општинама



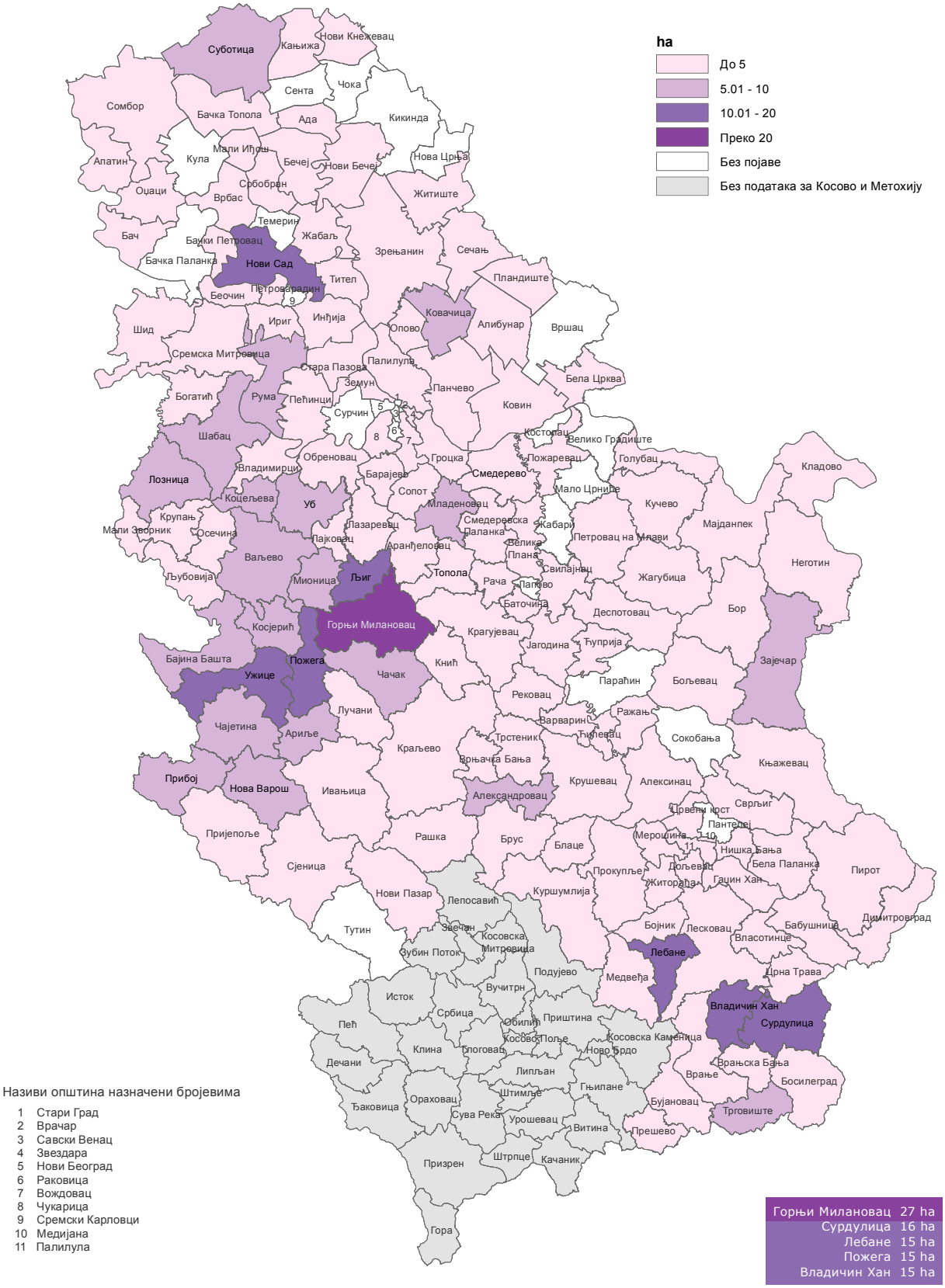
Карта 15. Производња купине по општинама



Карта 16. Производња јагоде по општинама



Карта 17. Производња осталих јагодастих воћних врста по општинама

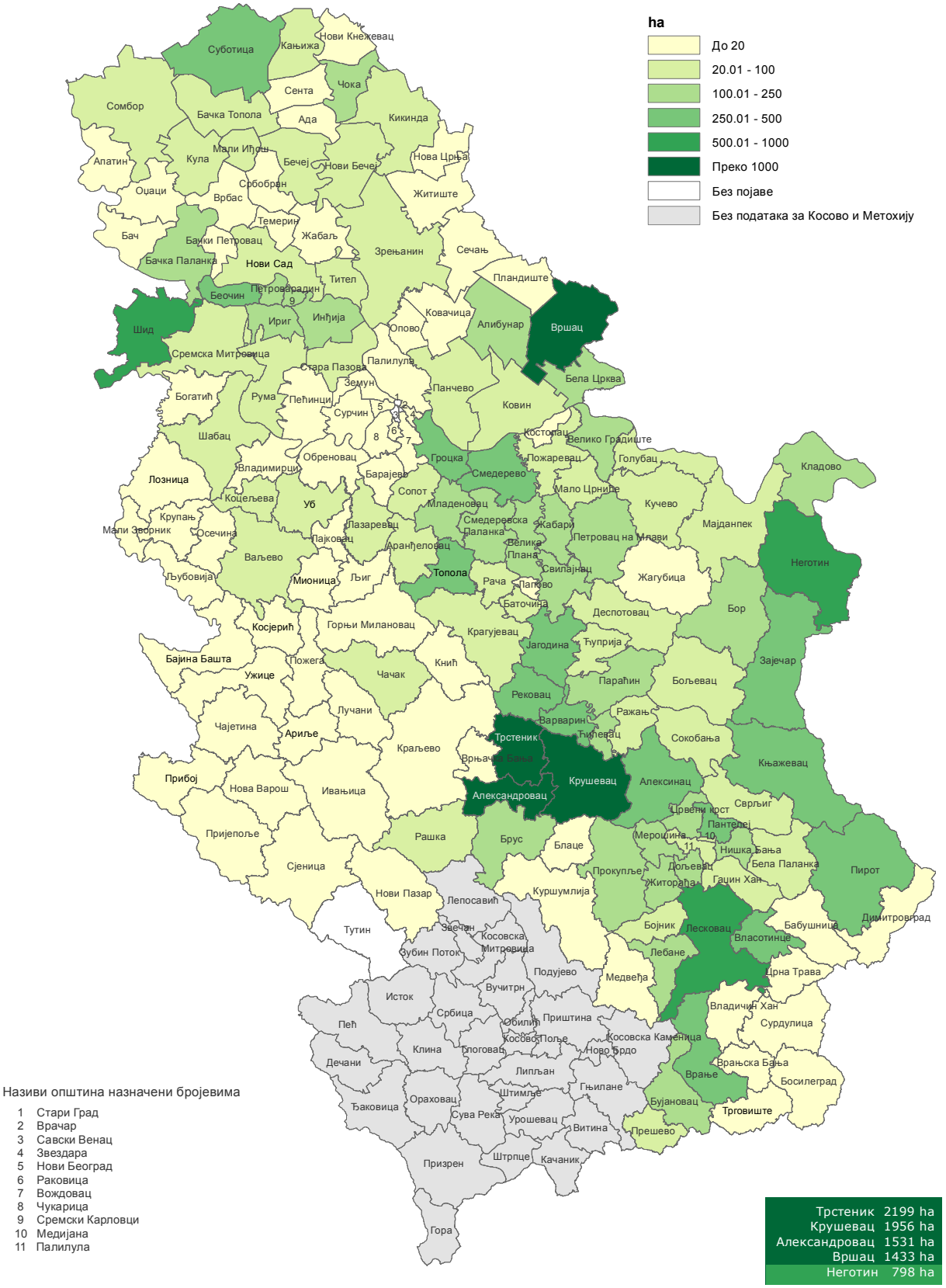


Називи општина назначени бројевима

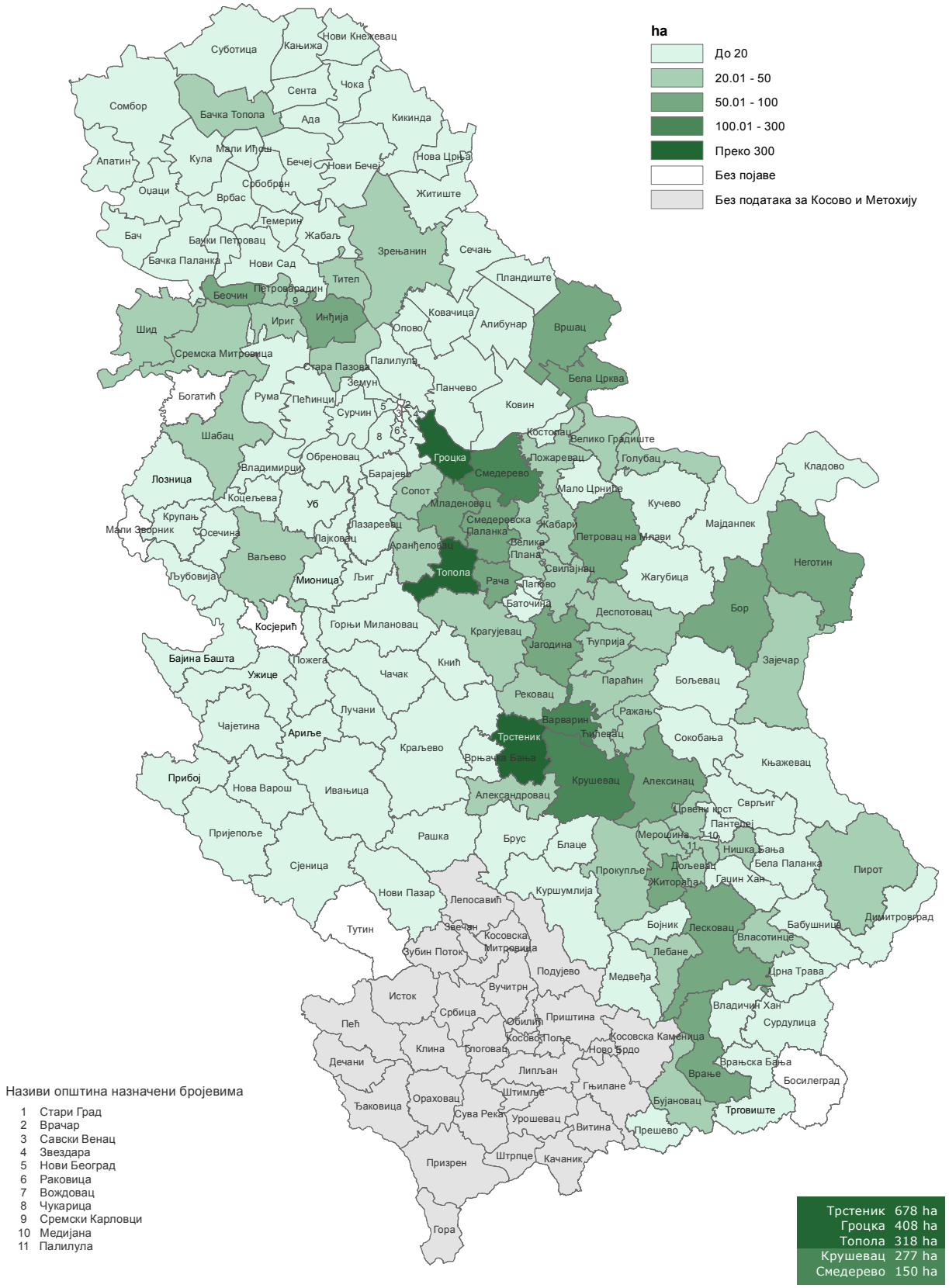
1 Стари Град
2 Врачар
3 Савски Венац
4 Звездара
5 Нови Београд
6 Раковица
7 Вождовац
8 Чукарица
9 Сремски Карловци
10 Медијана
11 Палилула

Горњи Милановац	27 ha
Сурдулица	16 ha
Лебане	15 ha
Пожега	15 ha
Владичин Хан	15 ha

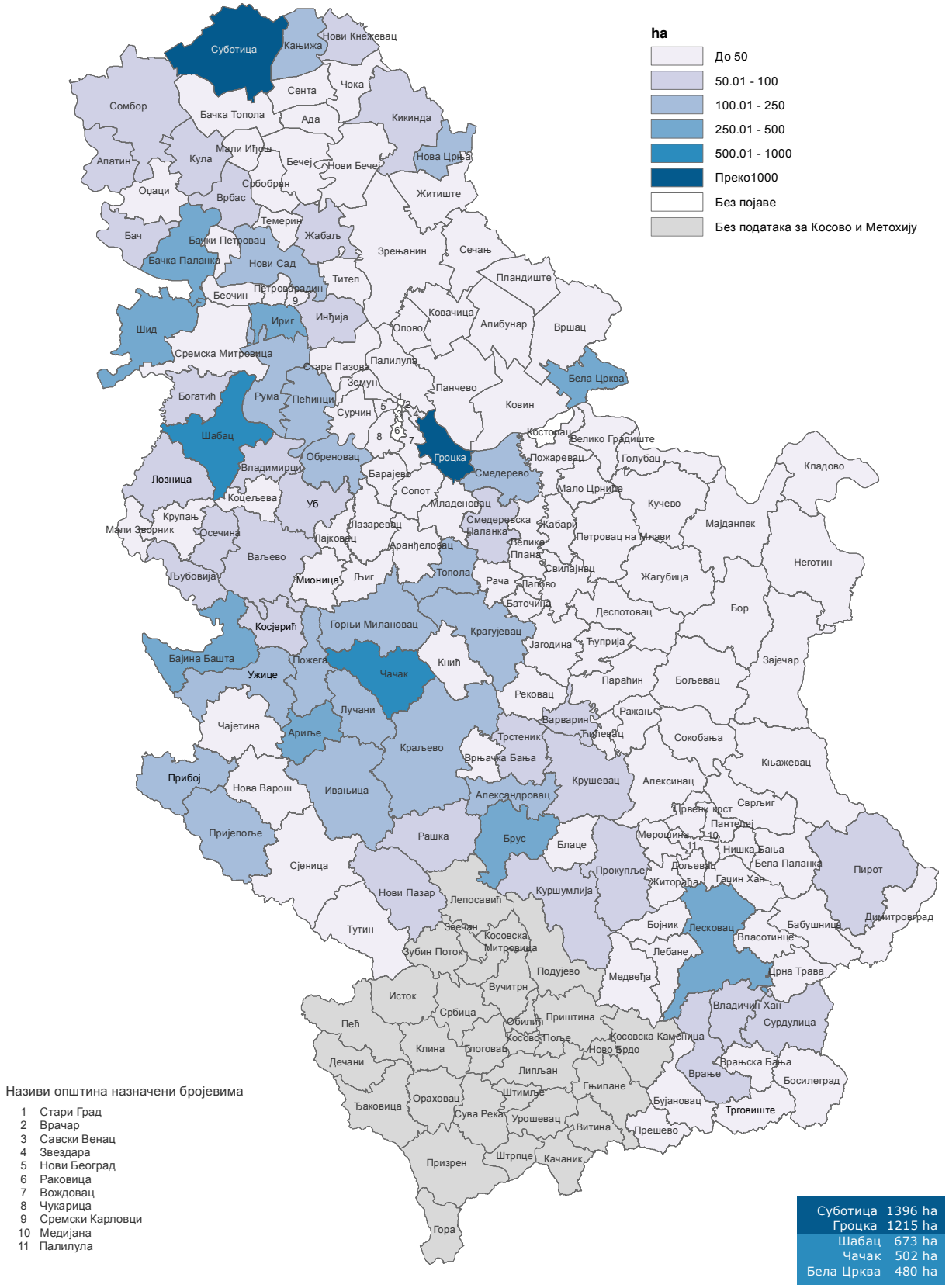
Карта 18. Укупне површине под виноградима по општинама



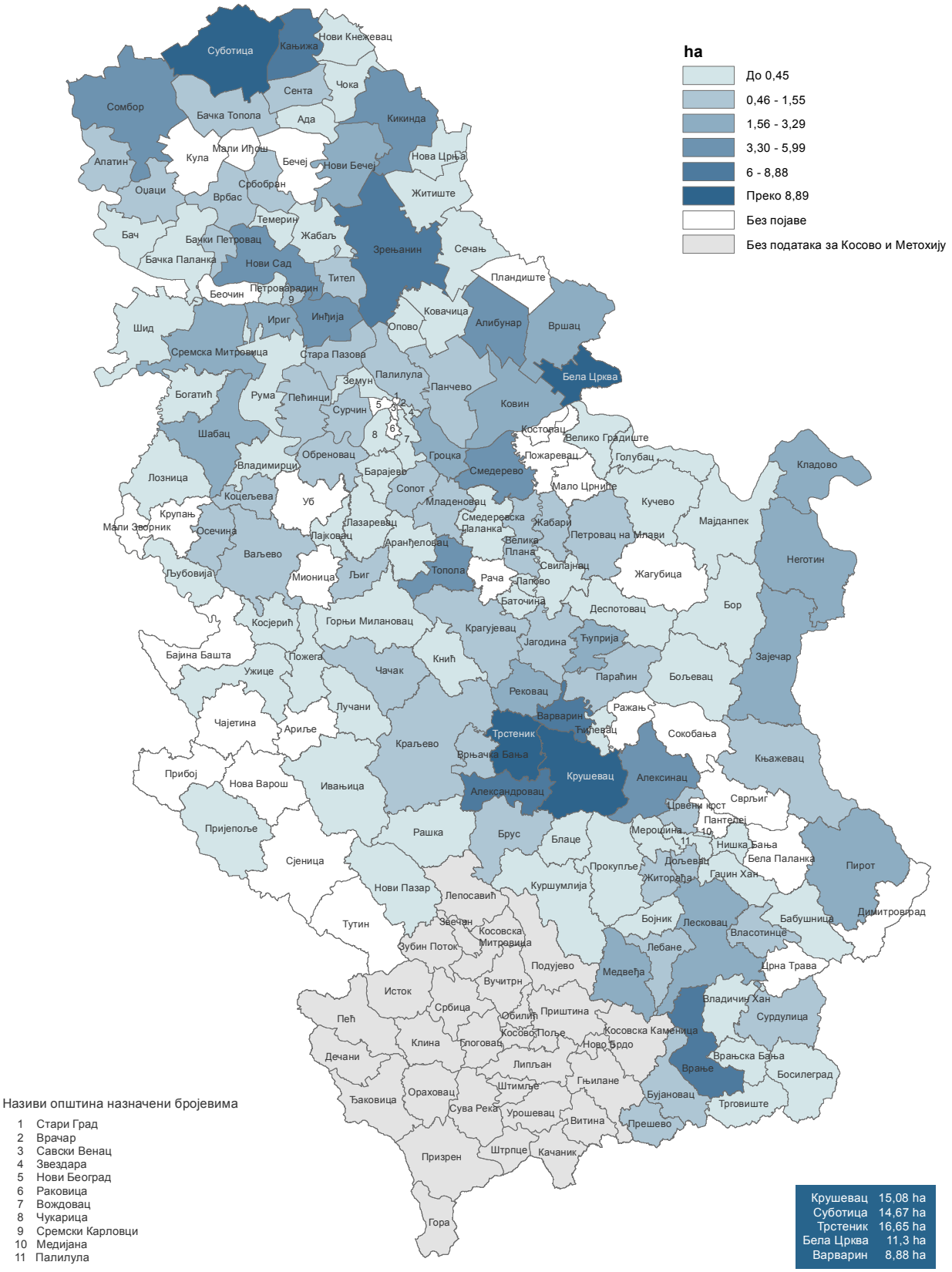
Карта 19. Производња стоних сорти винове лозе по општинама



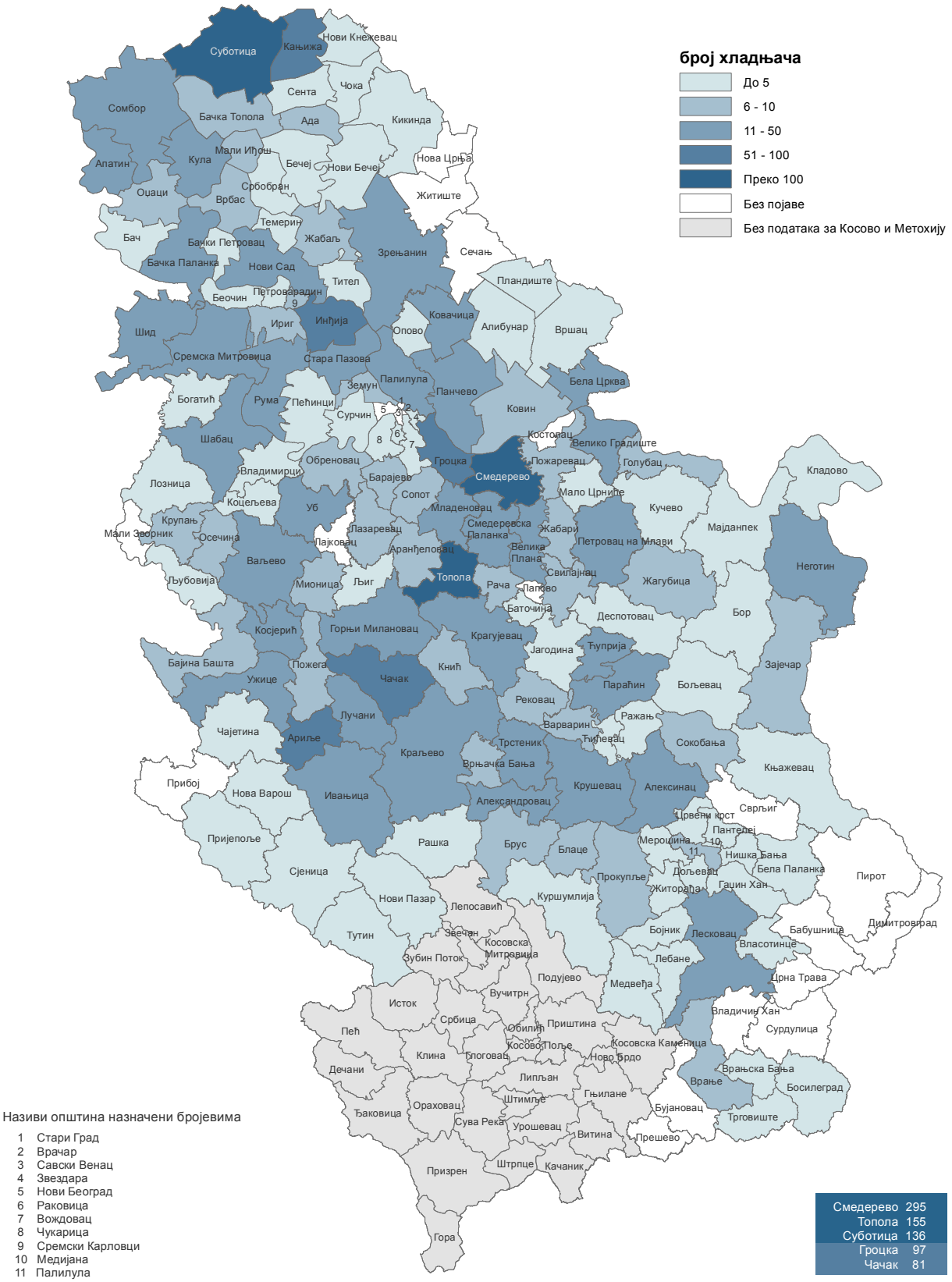
Карта 20. Наводњаване површине под воћњацима по општинама



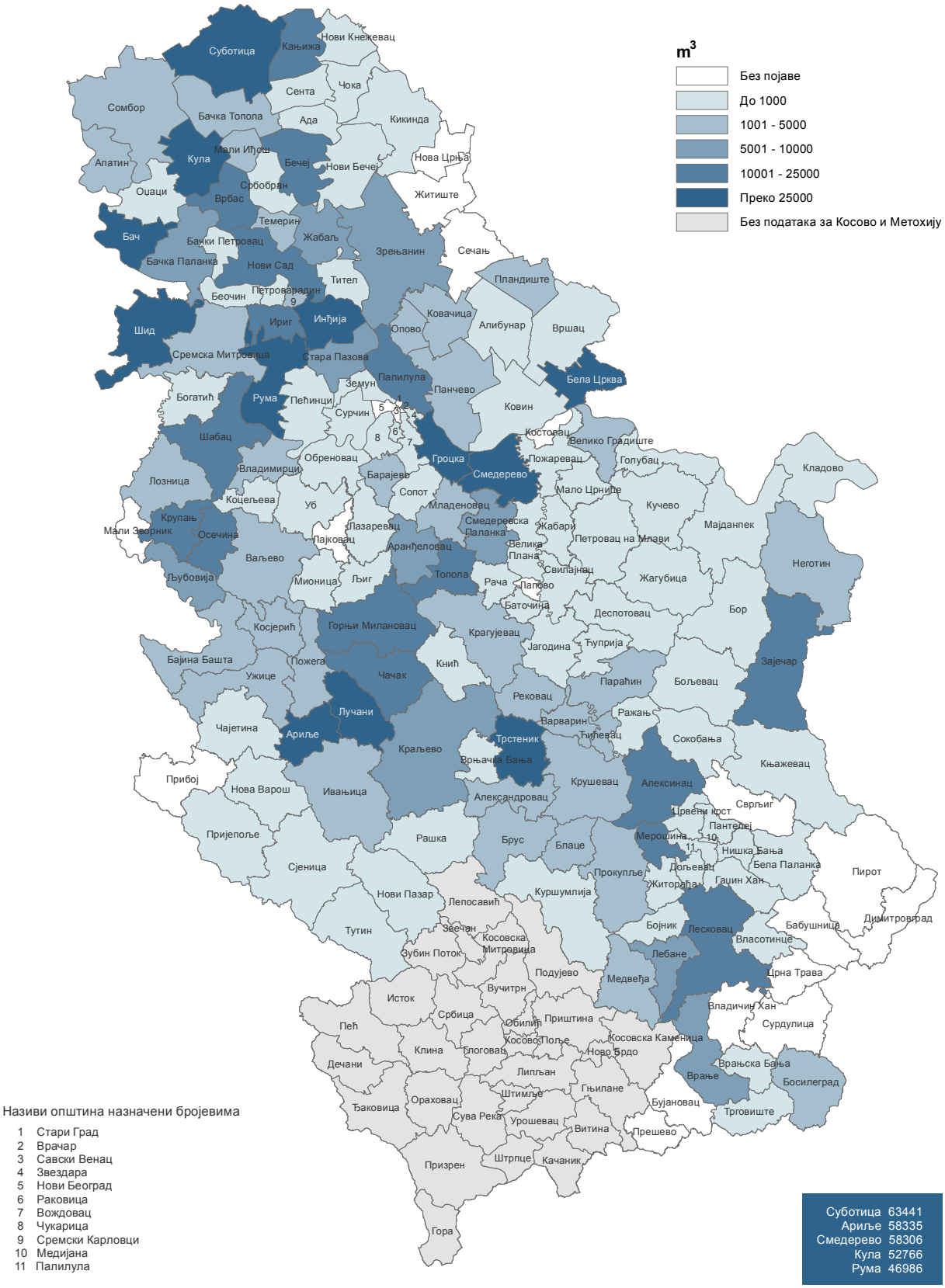
Карта 21. Наводњаване површине под виноградима по општинама



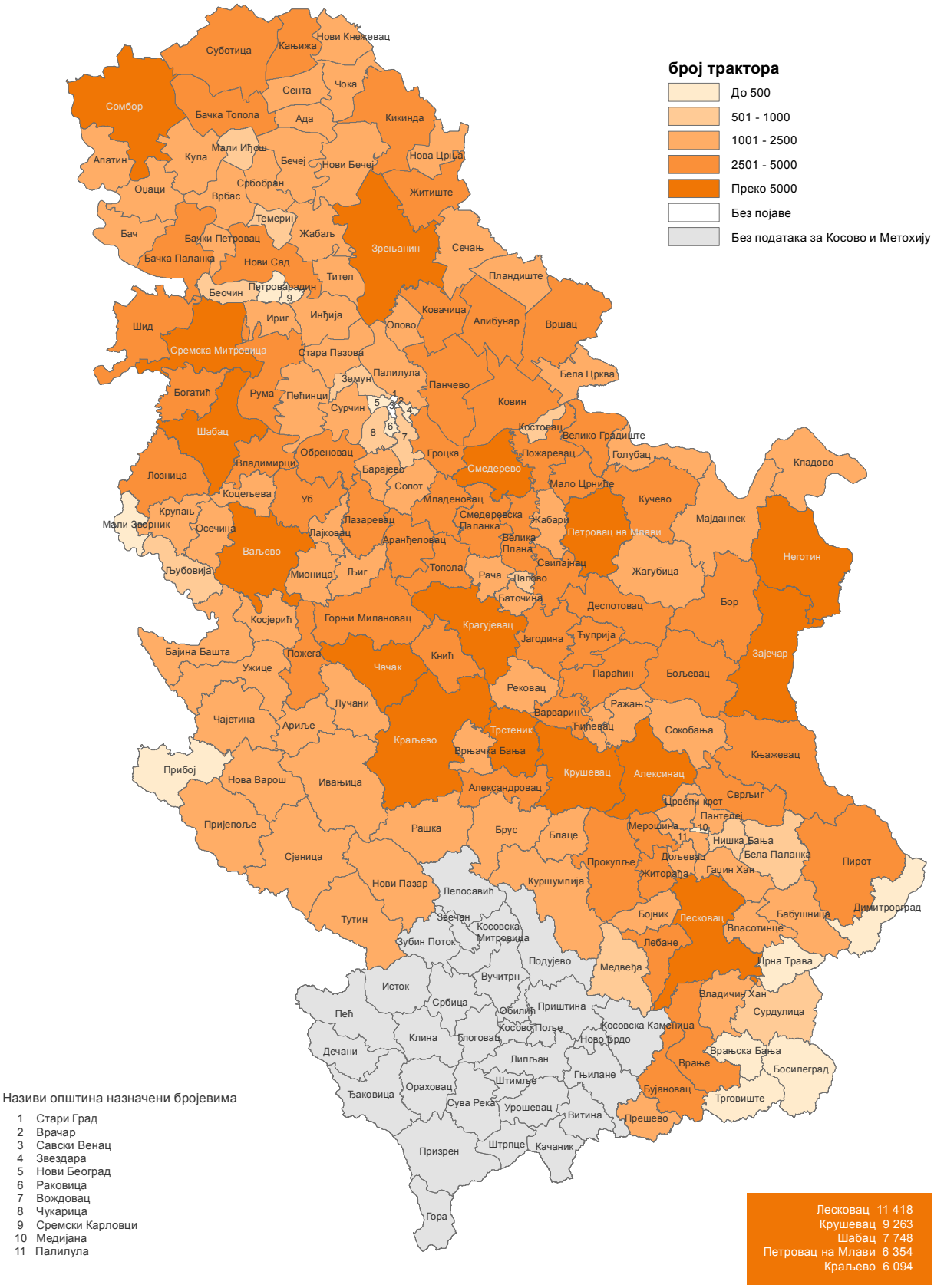
Карта 22. Број хладњача коришћених у воћарској производњи по општинама



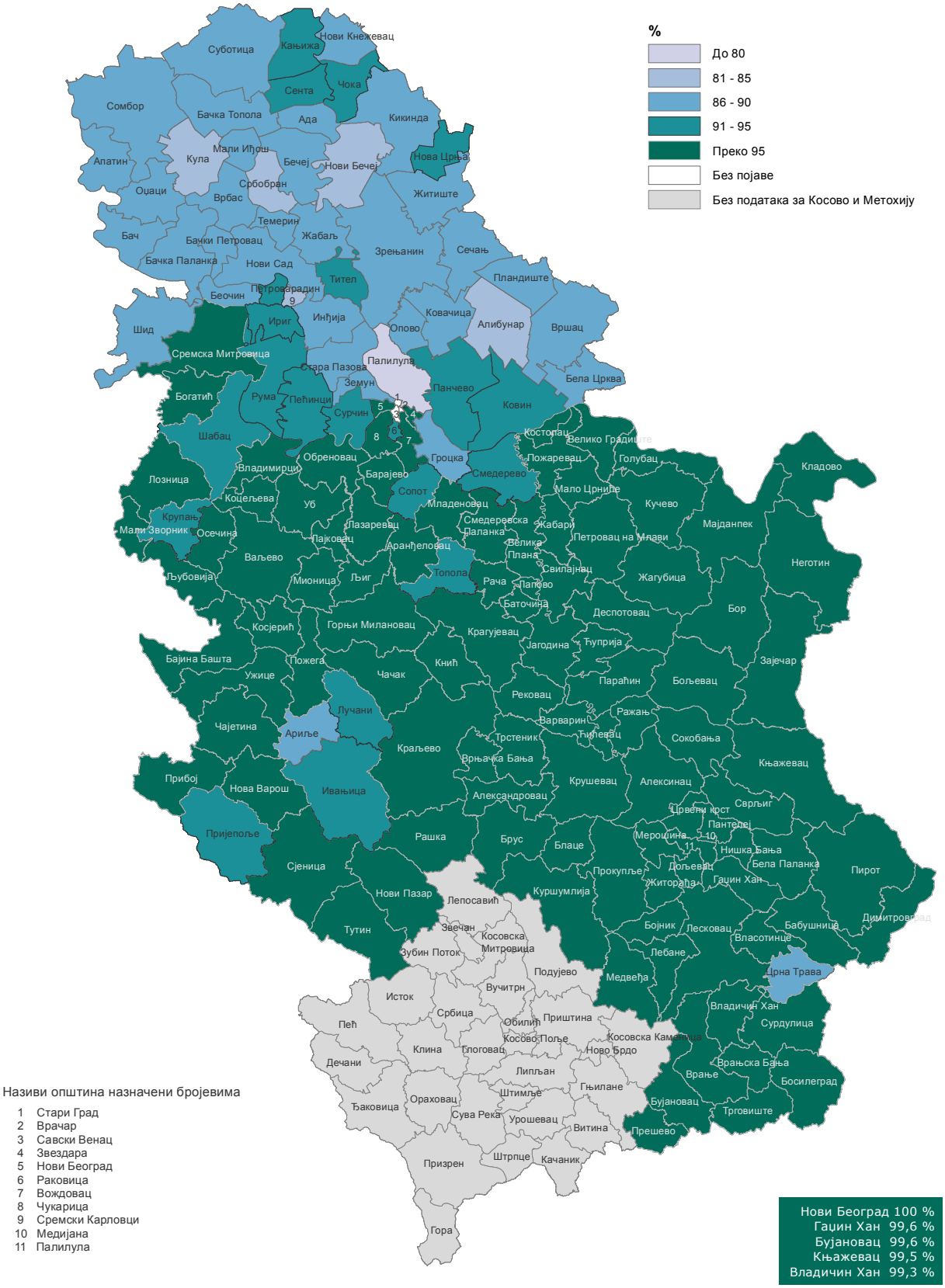
Карта 23. Капацитет хладњача у воћарској производњи по општинама



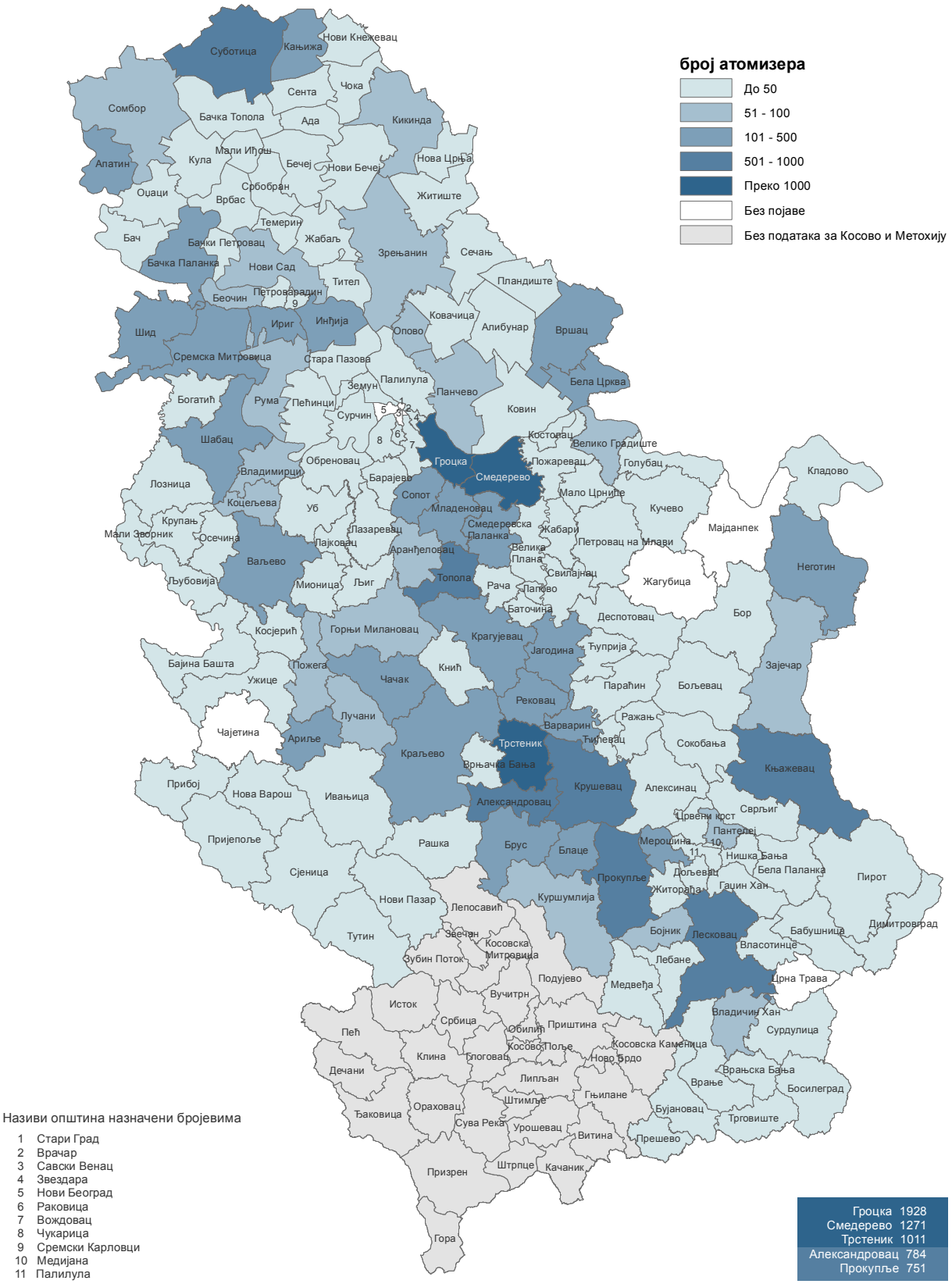
Карта 24. Укупан број трактора у воћарској производњи



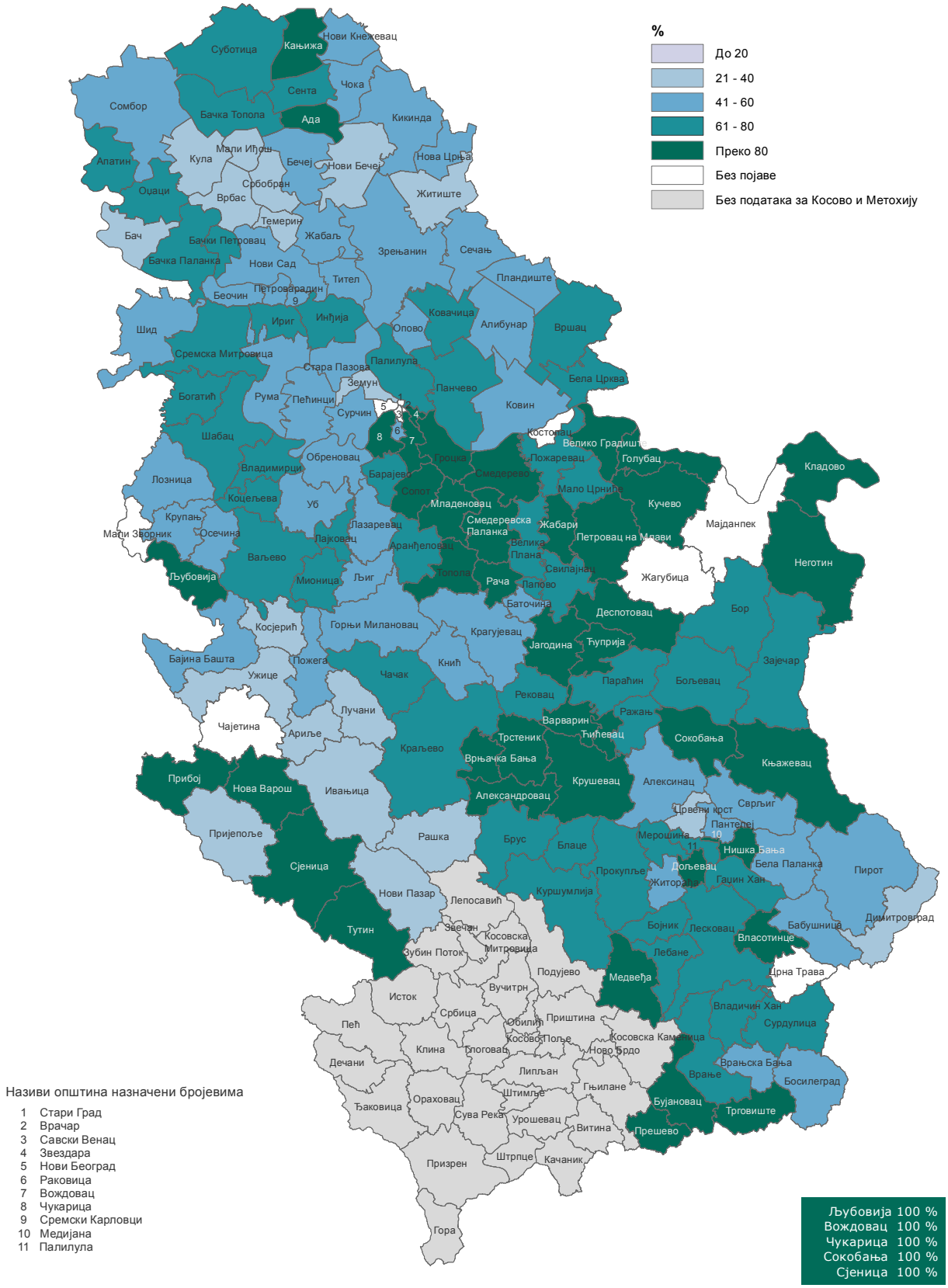
Карта 25. Удео трактора старијих од 10 година у воћарској производњи



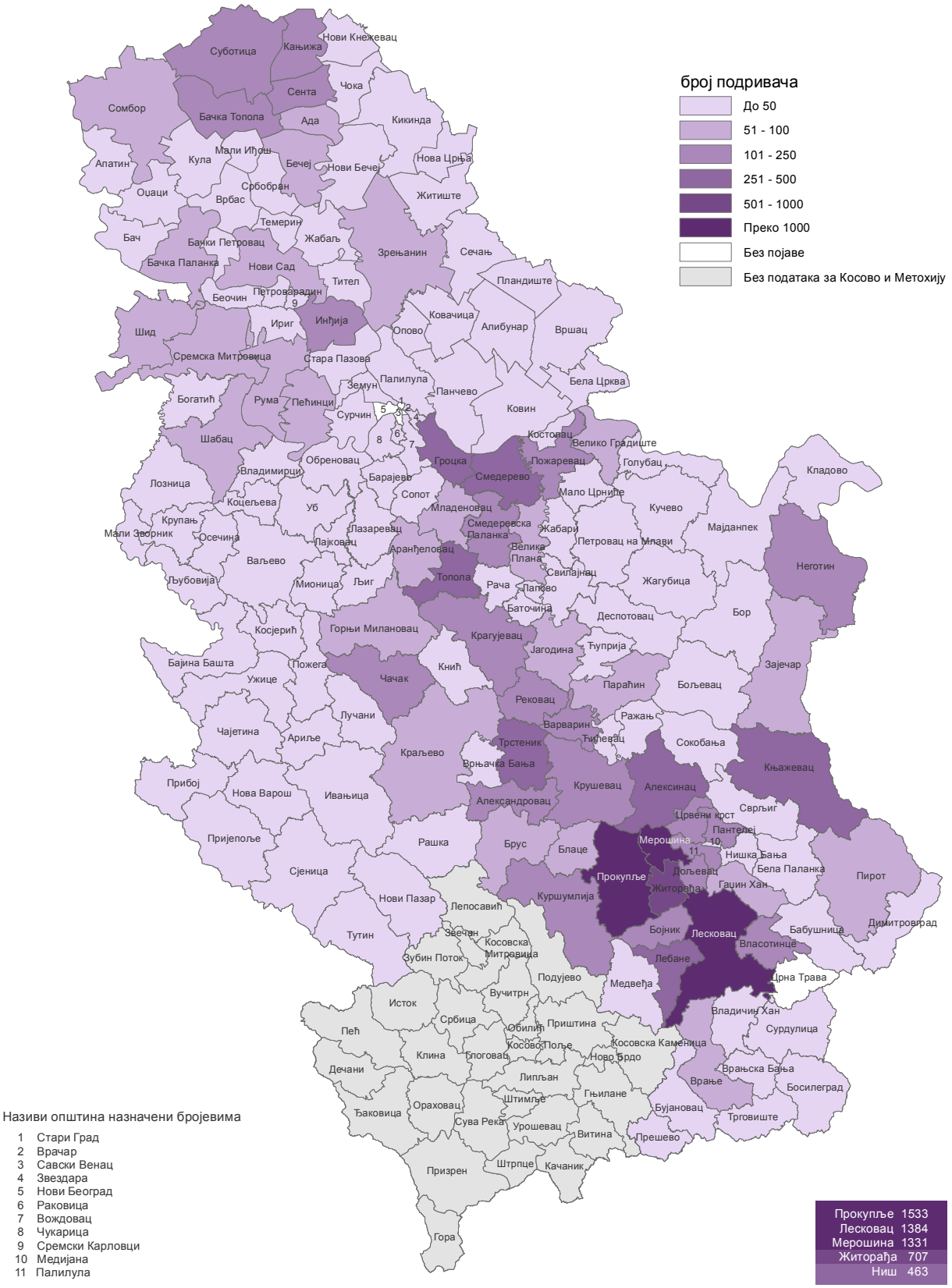
Карта 26. Број атомизера у воћарској производњи



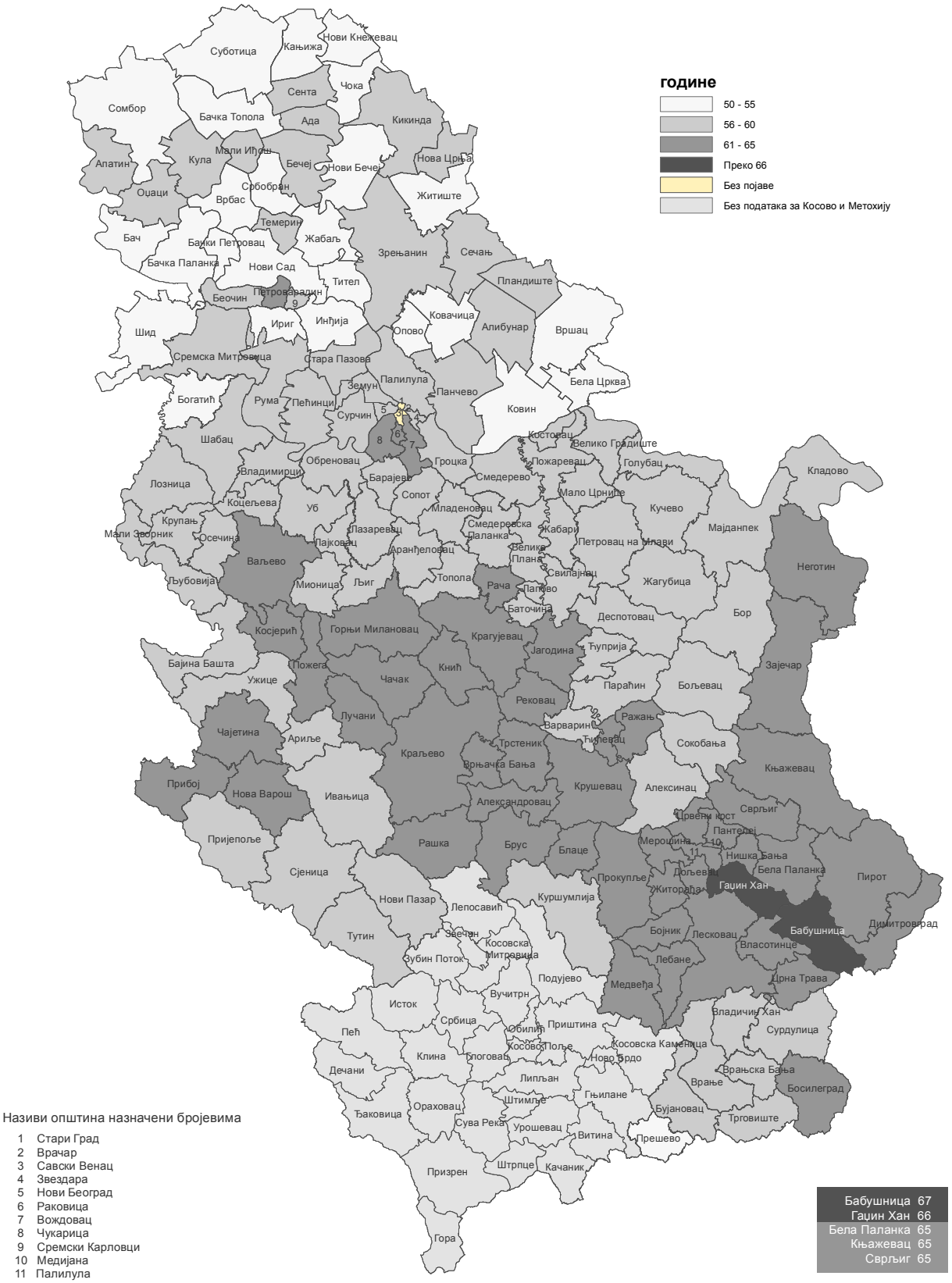
Карта 27. Удео атомизера старијих од 10 година у воћарској производњи



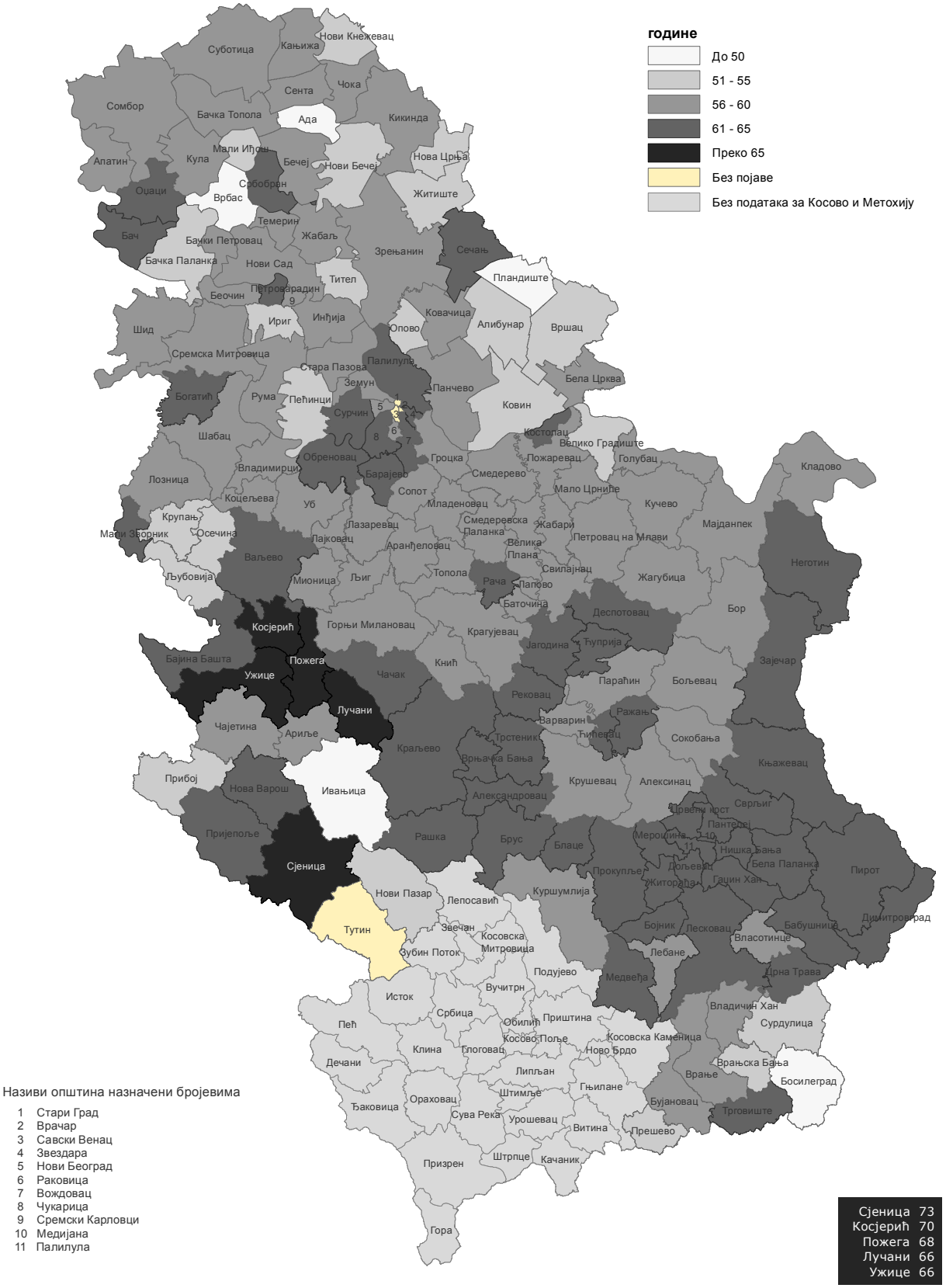
Карта 28. Број подривача у пољопривредној производњи



Карта 29. Просечна старост носилаца газдинства - воћарска производња



Карта 30. Просечна старост носилаца газдинства - виноградарска производња



Литература

- Церовић, Р., Радичевић, С. 2008. Sour cherry research and production in Serbia and Montenegro. Acta Hort. 795(2): 493-496.
- Церовић, С., Митровић, М., Опарница, Ч., Милетић, Р., Нинић-Тодоровић, Ј., Голошин, Б., Бијелић, С., 2003, Предлог новог Југословенског сортимента ораха и леске. Савремена пољопривреда 52(1-2): 33-38.
- Ђурић, Б., Кесеровић, З., 2007. Гајење кајсије, Нови Сад, 2007.
- FAO, 2012. http://faostat.fao.org.
- Кесеровић, З., Гвозденовић, Д., Магазин, Н., Милић, Б. 2007. Интегрална производња воћа. Економика пољопривреде 54(2): 149-160.
- Кесеровић, З., Магазин, Н., Милић, Б., Дорић, М., Бошњак, Б, Гошић, Ј. 2013. Густа садња јабуке. Пољопривредни факултет, Нови Сад.
- Кесеровић, З., Магазин, Н., Милић, Б., Курјаков, А. 2009. Приручник за проређивање плодова јабуке. Пољопривредни факултет, Нови Сад.
- Кесеровић, З., Ружевић, М., Митровић, М., Николић, М., Гвозденовић, Д., Опарница, Ч., Ружић, Ђ., Магазин, Н. 2004. Производња садног материјала воћака. Савремена пољопривреда 52(1-2): 7-14.
- Кораћ, М. 1998. Орах. Прометеј, Нови Сад.
- Кораћ, М., Церовић, С., Голошин, Б., Кораћ, Ј. Нинић-Тодоровић, Ј., Алмаши, Р., Балаж, Ј. 2000. Леска. Технософт, Нови Сад.
- Магазин, Н., Гвозденовић, Д., Кесеровић, З., Милић, Б. 2010. Fruit quality of Granny Smith apples picked at differnet harvest times and treated with 1-MCP. Fruits 65(3): 191-197.
- Милатовић, Д., Ђуровић, Д., Ђорђевић, Б., Вулић, Т., Зец, Г. 2011а. Помолошке особине новијих сорти трешње у густој садњи. Зборник радова III саветовања Иновације у воћарству „Унапређење производње трешње и вишње", Београд, 163-171.
- Милатовић, Д., Николић, М., Милетић, Н. 2011б. Трешња и вишња. Научно воћарско друштво Србије, Чачак.
- Милошевић, Т., Зорнић, Б., Глишић, И. 2008б. A comparison of low-density plum plantings for differences in establishment and management costs, and in returns over the first three growing seasons - a mini-review. Journal of Horticultural Science and Biotechnology 83: 539-542.
- Национални програм пољопривреде Србије 2009-2011 (нацрт). 2009. Република Србија, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде.
- Николић, Д., Ракоњац, В. 2007. Divergence of myrobalan (*Prunus cerasifera* Ehrh.) types on the territory of Serbia. Genetika 39(3): 333-342.
- Николић, Д., Ракоњац, В., Милатовић, Д., Фотирић, М. 2010. Multivariate analysis of vineyard peach [Prunus persica (L.) Batsch.] germplasm collection. Euphytica 171(2): 227-234.
- Николић, М., Миливојевић, Ј.2010. Јагодасте воћке - технологија гајења. Научно воћарско друштво Србије, Чачак.
- Николић, М., Миливојевић, Ј., Лепосавић, А., Магазин, Н. 2007а. Перспективне сорте јагодастих врста воћака. Саветовање „Перспективне сорте и подлоге воћака", Зборник радова 47: 39-49.
- Николић, М., Тановић, В. 2012. *Rubus* and *Ribes* industry in Serbia as a production model for developing countries. Acta Hort. 946: 405-412.
- Николић, М., Вулић, Т., Миливојевић, Ј., Ђорђевић, Б. 2007б. Помолошке особине новоинтродукованих сорти црвене рибизле (*Ribes rubrum* L.). Архив за пољопривредне науке 68(1): 81-88.
- Огњанов, В., Огашановић, Д., Милатовић, Д., Пауновић, Г., Милинковић, В., Радичевић, С. 2007. Перспективне сорте и подлоге коштичавих врста воћака. Зборник радова са саветовања о перспективним сортама и подлогама воћака, Чачак 15-33.

- Републички завод за статистику Србије 2012. База података статистике пољопривреде. http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/Public/PageView.aspx?pKey=139.
- Статистички годишњак Републике Србије 2011. Републички завод за статистику, Београд, 2012.
- Strik, B.C., Clark, J.R., Finn, Ch.E., Baňados, P.M. 2008. Worldwide production of blackberries. Acta Hort. 777: 209-217.
- WAPA, 2012. http://www.wapa-association.org.
- Wertheim, S.J. 1998. Rootstocks guide, Research station for fruit growing. Wilhelminadorp. http://faostat.fao.org.
- Пољопривреда у Републици Србији, Републички Завод за статистику, Београд, 2013.

Попис пољопривреде 2012. Пољопривреда у Републици Србији

Воћарство

Аутор: Проф. др Зоран Кесеровић, доц. др Ненад Магазин, Александар Курјаков, дипл. инж. – мастер, Марко Дорић, дипл. инж. – мастер, Јовица Гошић, дипл. инж.

Рецензија: Никола Латиновић, Милан Пространа

РЕДАКЦИЈА
Руководилац: Мр Андра Милојић
Чланови: Драгана Марковић, Бранко Јиречек, Александра Вучићевић, Никола Латиновић

Лектура: Емилија Видановић

Графички дизајн: Лидија Луканић

Техничко уређивање: Милан Шормаз, Драгана Стељић, Ирена Димић, Сузана Јовановић, Александра Вучковић

www. stat.gov.rs

Издаје и штампа
Републички завод за статистику, Београд, Милана Ракића 5
Телефон: 011 2412-922; Телефакс: 011 2411-260
Број страна: 94 ● Тираж: 1000