



СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ – ОГРАНАК САНУ У НИШУ

ПРЕДСТАВЉАЊЕ РЕЗУЛТАТА ПРОЈЕКТА O-02-17

ЕТНО-ФАРМАКОЛОШКА СТУДИЈА РЕГИОНА ЈУГОИСТОЧНЕ СРБИЈЕ

Координатор пројекта: академик Драгослав Маринковић

Руководилац пројекта: проф. др Весна Станков Јовановић



Петак, 4. фебруар 2022. године, 12:00 сати

Огранак САНУ у Нишу, Ниш, Универзитетски трг 2

Мултимедијална сала Универзитета у Нишу бр. 8



САРАДНИЦИ НА ПРОЈЕКТУ

проф. др **Виолета Митић**, ПМФ, Универзитет у Нишу

проф. др **Гордана Стојановић**, ПМФ, Универзитет у Нишу

др **Јелена Николић**, доцент, ПМФ, Универзитет у Нишу

Слободан Ћирић, истраживач - сарадник, ПМФ, Универзитет у Нишу





проф. др **Бојан Златковић**, ПМФ, Универзитет у Нишу

др **Марија Марковић**, виши научни сарадник, ПМФ,
Универзитет у Нишу

проф. др **Александар Настић**, ПМФ,
Универзитет у Нишу

др **Марија Димитријевић**, асистент,
Медицински факултет, Универзитет у Нишу

др **Марија Илић**, научни сарадник,
Ветеринарски специјалистички институт „Ниш“

Департман за биологију и екологију
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу



- Осврт на употребу лековитог биља
- Циљеви пројекта
- Методологија
- Резултати етно-медицинске студије
- Резултати етно-ветеринарске студије
- Објављени радови

Употреба лековитог биља

- Историјски осврт
- Примена лековитог биља данас у свету
- Примена лековитог биља у Србији и блиским подручјима
- Етно-ботаничке, етно-фармаколошке студије

Српска рурална подручја

85% територије Србије ;

41,8% од укупног броја становника

Југоисточна Србија

- Огроман биодиверзитет
- Богато традиционално наслеђе
- Велики степен сиромаштва
- Неадекватна медицинска нега
- Снажно веровање у моћ лековитог биља

Циљеви пројекта

- Утврдити које лековите биљке се најчешће користе на истраживаном подручју у медицинске/ветеринарске сврхе
- Утврдити како и у које сврхе се примењује свака од њих
- Утврдити да ли постоје разлике у употреби лековитог биља у српској, бугарској и ромској популацији
- Упоредити добијене резултате са раније објављеним етно-медицинским/ етно-ветеринарским студијама

Пиротски округ



Укупно- 92277 становника

Сеоско-**37,49 %** становника

Етничка структура

- Срби (83,7 %)



- Бугари (7,1 %)

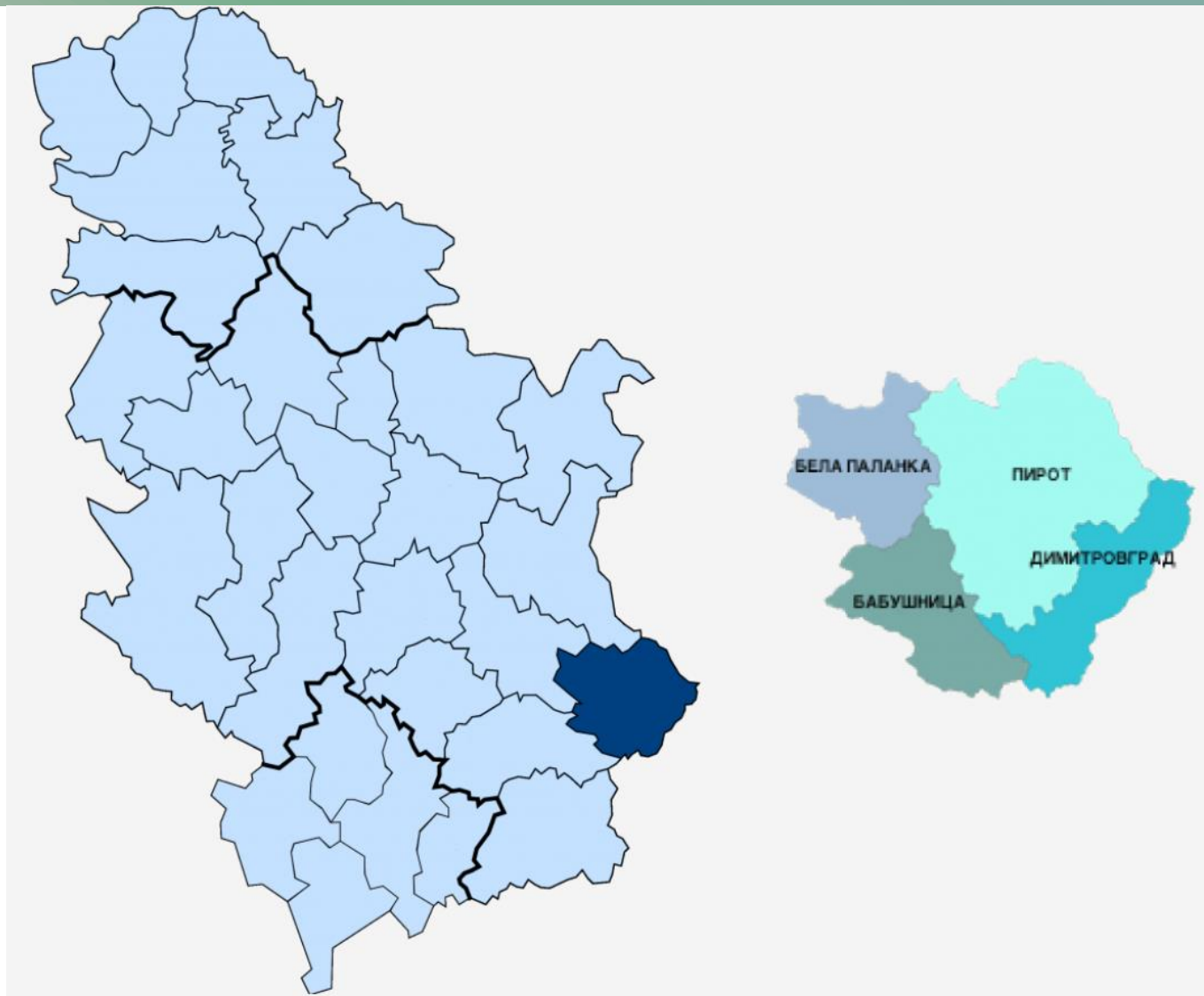


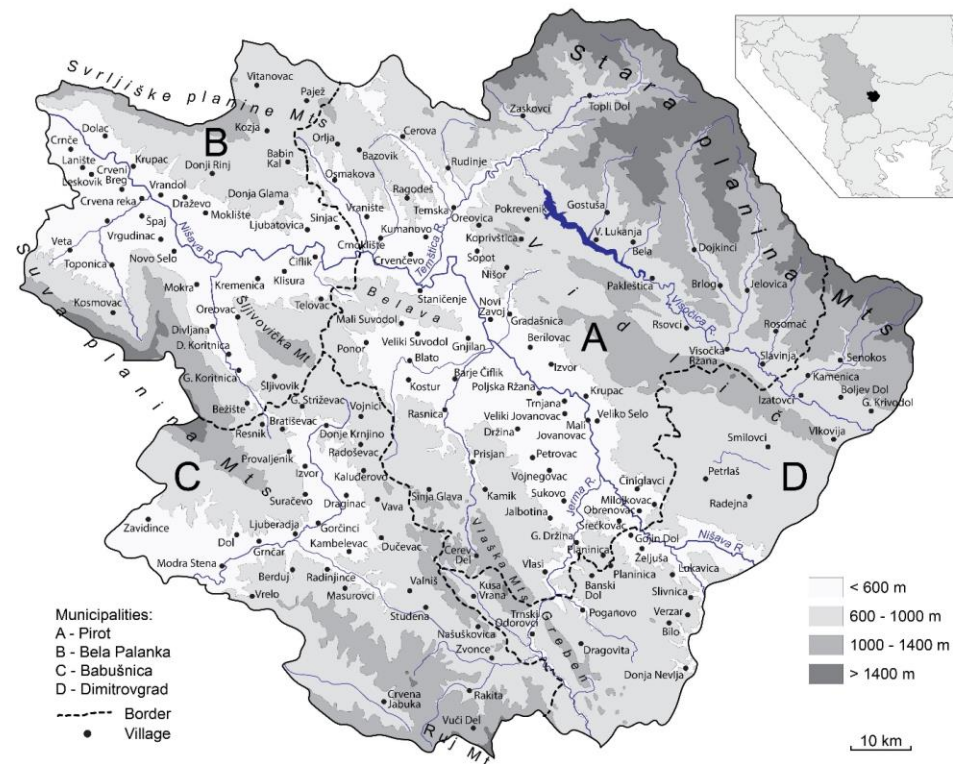
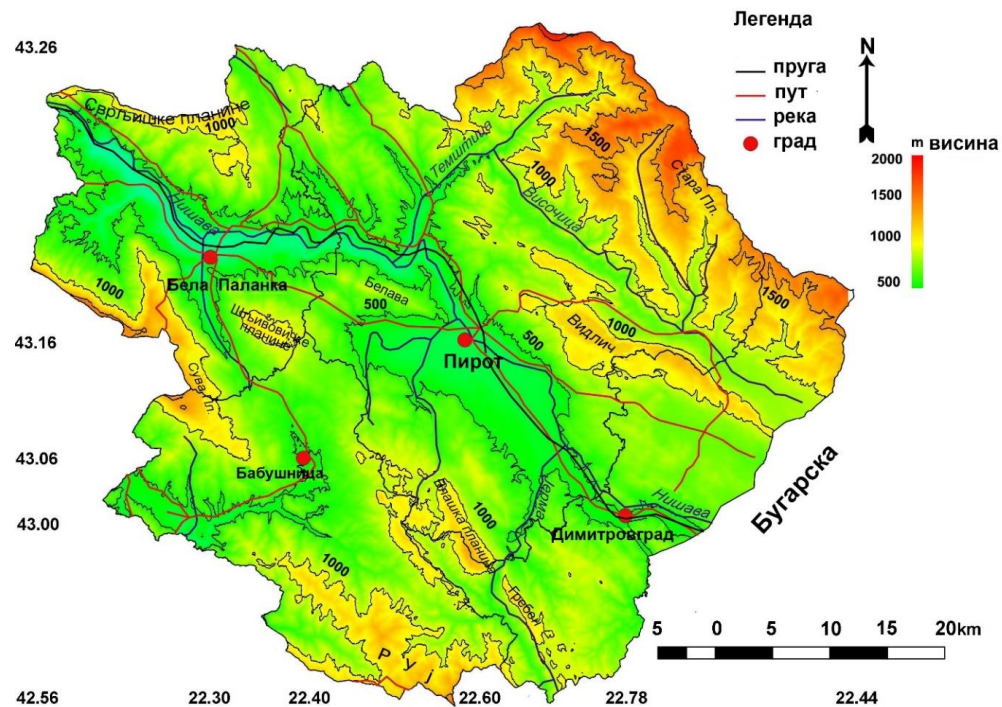
-

- Роми (4,7%)



- остали





Стара планина - Парк природе

Сува Планина - Специјални резерват природе (од 2015).

Кањон реке Јерме- Специјални резерват природе „Јерма“
(од 2014)

Теренско истраживање - 2017 - 2019. године

The image is a composite presentation of field research. At the center is a map of Serbia, with the eastern part highlighted in yellow and labeled "Eastern Serbia, Pirot County". Below this, a larger map shows the four municipalities of the region: Bela Palanka municipality, Pirot municipality, Babušnica municipality, and Dimitrovgrad municipality. Surrounding the maps are several photographs:

- Top left: A woman in a blue shirt holding a large bouquet of yellow flowers.
- Top center-left: Two women sitting at a table outdoors, examining plants and papers.
- Top center-right: Two women in a field, one pointing towards a plant.
- Top right: A woman in a white jacket and a man in a dark jacket standing in a field.
- Middle left: A wide landscape view of rolling hills and a road.
- Middle right: A lush green landscape with dense trees and hills.
- Bottom left: Two women sitting on a red sofa, one holding a plant.
- Bottom center-left: A man in a blue shirt speaking, with a plant in front of him.
- Bottom center-right: A panoramic view of a valley with green fields and distant mountains.
- Bottom right: A woman in a red shirt and a man in a white shirt working at a table with plants.
- Bottom far right: A panoramic view of a valley with green fields and distant mountains, similar to the one in the bottom center-right.

МЕТОДОЛОГИЈА

Полу-структурирани упитник

631 особа (294 жене и 337 мушкараца)

старост: 16 до 88 година.

Становништво 157 села.

Резултати истраживања сумирани су табеларно и поређани по **абecedном реду латинског назива биљне врсте: фамилија, локални народни називи, број ваучера у хербаријуму, коришћени део, употреба биљке са бројем уноса и начин примене.**

Статистичка обрада

- χ^2 тест- поређење дистрибуције употребе биљака између различитих група испитаника
- дубља статистичка анализа података (утврђивање и мерење значајности утицаја и зависности између одговарајућих посматраних обележја популације)
- Мултиваријациона анализа варијанси (Вишедимензиона АНОВА)
- Дискриминациона анализа
- Кластер анализа

Резултати истраживања

182 врсте биљака користе се за лечење разних тегоба и болести.

Врсте су класификоване у 68 фамилија.

Најзаступљеније су биле фамилије

Rosaceae (22 врсте), Lamiaceae (21 врста), Asteraceae (15 врста) и Apiaceae (9 врста).

Начешће навођене фамилије су:

Lamiaceae (27,44%, 1322 извештаја)

Asteraceae (18,66%, 899 извештаја)

Hypericaceae (12,71%, 612 извештаја)

Rosaceae (9,59%, 462 извештаја)

Urticaceae (4,28%, 206 извештаја)

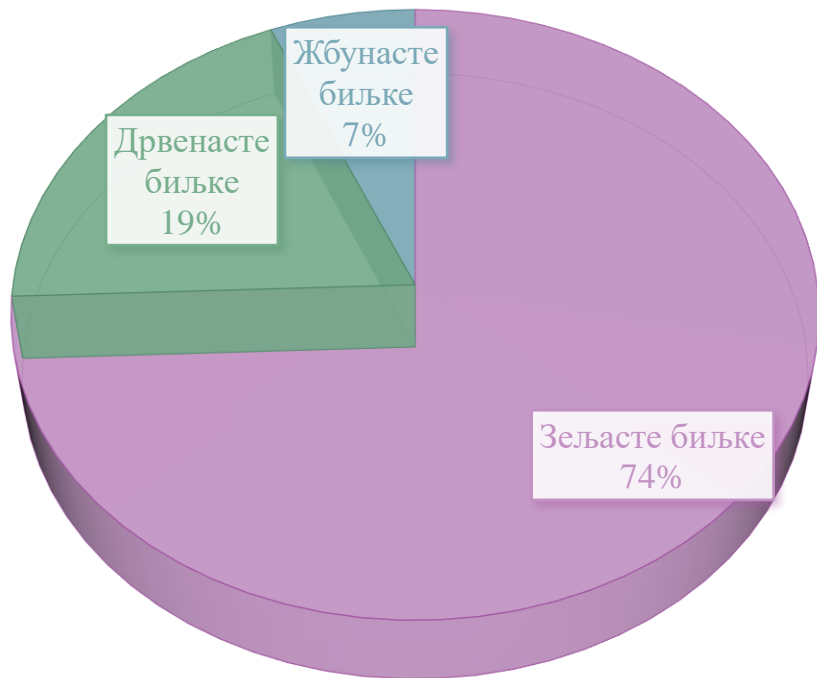
Gentianaceae (3,49%, 168 извештаја)

Malvaceae (3,47%, 167 извештаја)

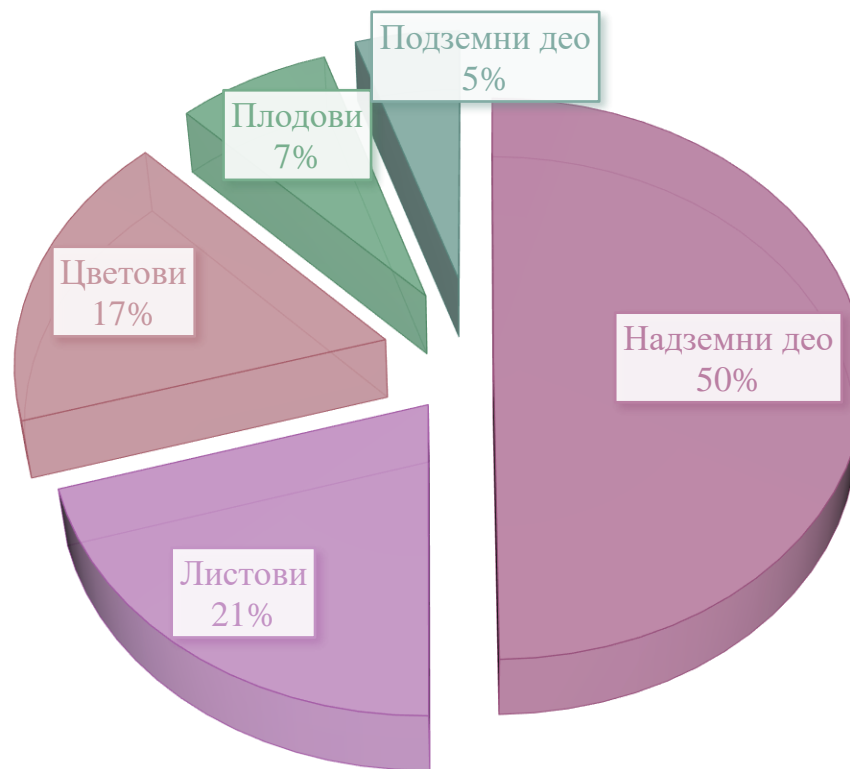
Adoxaceae (2,57%, 124 извештаја)

Plantaginaceae (2,18%, 102 извештаја)

ВРСТЕ БИЉАКА

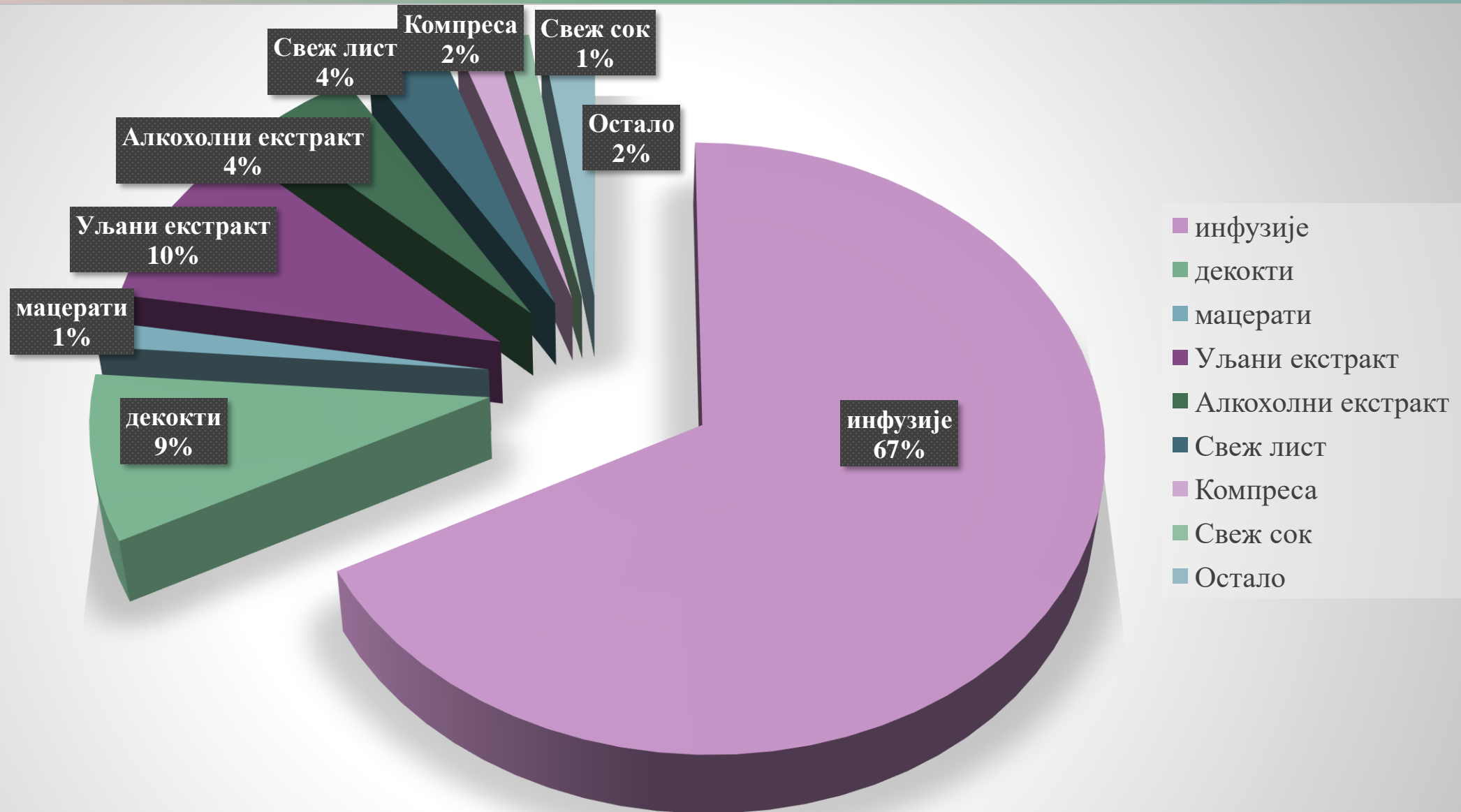


НАЈЧЕШЋЕ КОРИШЋЕНИ БИЉНИ ДЕЛОВИ



Кора дрвета (1,08%), свежи сок дрвета (0,89%), семе (0,56%), кукурузна свила (0,37%), махуне пасуља/надземни део ове биљке (0,04%) и пелцери (0,02%).

Начини примене лековитих биљака





Ређе се користи

- сува биљка (0,60%, 29 пријава),
- сируп (0,39%, 19 пријава),
- свеже воће (0,35%, 17 пријава),
- суво семе (0,27%, 13 пријава),
- свежа биљка и свежа кртола (0,17% сваки, по 8 извештаја),
- свеж корен (0,14%, 7 извештаја),
- суви ризом (0,12%, 6 извештаја),
- свеже семе (0,10%, 5 извештаја),
- суви лист (0,06%, 3 извештаја) ,
- суве кртоле, свеж корен и сирће (0,04% сваки, по 2 извештаја),
- свежа луковица, свеж цвет и пулпа (0,1% сваки, по 1 извештај).

Најчешће пријављене групе обољења (>92%)

Rs- болести респираторног система (1235 пријава, 25,64%)

Dg- болести дигестивног тракта(911 пријава, 18,91%)

Dm – дерматолошки проблеми (612 пријава, 12,70%)

Cd – кардиоваскуларне болести (482 пријаве, 10,01%)

Nr - болести нервног система (274 пријаве, 5,69%)

If - инфламаторне болести (274 пријаве, 5,13%)

Pr - превентивно (238 пријава, 4,94%)

Ur – болести уринарног тракта (229 пријава, 4,75%)

Vr - различито (228 пријава, 4,7%).

Ређе пријављиване групе обољења

Rp - репродуктивне болести (107 пријава, 2,22%)

En- ендокринолошке (104 пријаве, 2,16%)

Dp –детоксикација (52 пријаве, 1,08%)

Ca - малигне болести (51 пријава, 1,06%)

Au - аутоимуне болести (47 пријава, 0,98%)

Респираторне болести (Rs) -врсте из рода *Thymus*, камилица (*Matricaria chamomilla*) и зова (*Sambucus nigra*)

Болести дигестивног тракта (Dg) – нана (*Mentha x piperita*), хајдучка трава (*Achillea millefolium*-) и кантарион (*Hypericum perforatum*).

Дерматолошке болести (Dm) – кантарион (*Hypericum perforatum*), боквица (*Plantago major*) и камилица (*Matricaria chamomilla*).

Кардиоваскуларне болести (Cd) – коприва (*Urtica dioica*), црни глог (*Crataegus pentagyna*), дивља крушка (*Pyrus pyraster*) и трњина (*Prunus spinosa*).

Болести нервног система (Nr) – матичњак (*Melissa officinalis*), врста из рода *Thymus*, нана (*Mentha x piperita*) и липа (*Tilia cordata*).

Инфламаторне болести (If) – жалфија (*Salvia officinalis*), камилица (*Matricaria chamomilla*) и чуваркућа (*Sempervivum tectorum*)

Превентивно (Pr) – шипак (*Rosa canina*), коприва (*Urtica dioica*), врсте из рода *Thymus* и хајдучка трава (*Achillea millefolium*)

Болести уринарног система (Ur) – першун (*Petroselinum crispum*), раставић (*Equisetum arvense*) и брусница (*Vaccinium vitis-idaea*)

„Разно“ (Vr)- углавном обухвата непознату употребу, употребу у исхрани као зачин, као салату, и друге мање пријављене употребе- хајдучка трава (*Achillea millefolium*), маслчак (*Taraxacum campylodes*), кантарион (*Hypericum perforatum*) и врсте из рода *Thymus*

Болести репродуктивног система (Rp) – хајдучка трава (*Achillea millefolium*), кантарион (*Hypericum perforatum*), петровац (*Agrimonia eupatoria*) и мала млечика (*Epilobium parviflorum*)

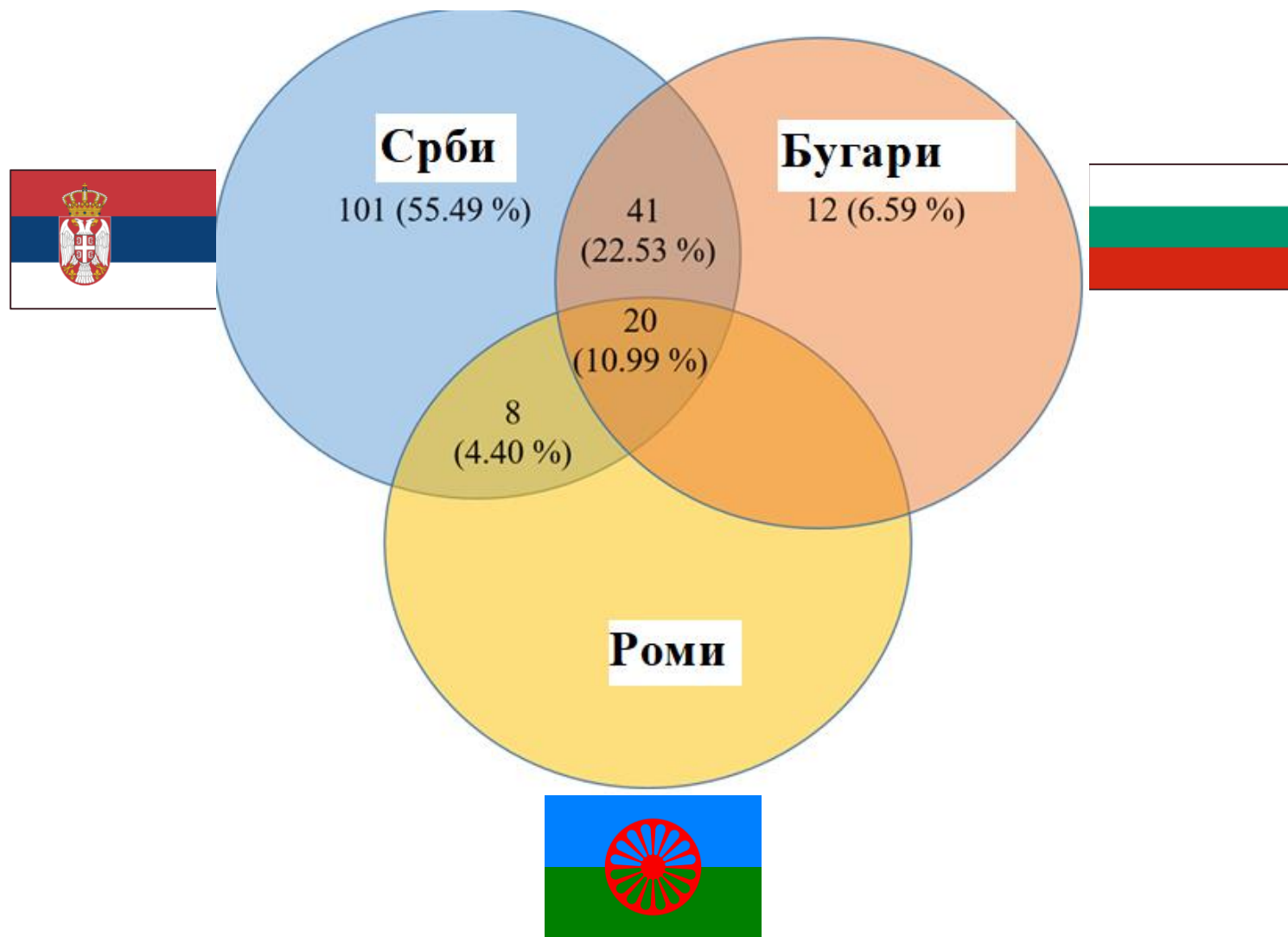
Ендокринолошке болести (En)- отодовка (*Gentiana cruciate*), чичока (*Helianthus tuberosus*), кичица (*Centaureum erythraea*) и маслчак (*Taraxacum campylodes*).

За детоксикацију (Dr) – сремуш (*Allium ursinum*), отодовка (*Gentiana cruciate*), маслчак (*Taraxacum campylodes*), коприва (*Urtica dioica*)

Малигне болести (Ca) – руса (*Chelidonium majus*), отодовка (*Gentiana cruciate*) и срчењак (*Persicaria bistorta*)

Аутоимуне болести (Au) – гавез (*Symphytum officinale*), рузмарин (*Rosmarinus officinalis*) и коприва (*Urtica dioica*)

Употреба биљних врста према националној припадности



Најчешће коришћене врсте

1. *Hypericum perforatum*-кантарион



2. *Matricaria chamomilla* –
камилица



3. врсте рода
Thymus



4. *Mentha x piperita* -
нана



5. *Achillea millefolium* –
хајдучка трава



6. *Urtica dioica* –
коприва



7. *Salvia officinalis* –
жалфија



Кантарион



Зељасти надземни део биљке у цвету (*Hyperici herba*) у виду чаја, уља, екстракта у ракији.

571 испитаник односно 90,5 % испитаника.

Спољашња употреба

- против посекотина
- опекотина
- хемороида
- за зарастање рана
- као антисептик

Унутрашња употреба

- против болова јетре
- болова у желуцу
- код дијареје
- код болести органа за дисање и органа за варење
- за лечење чира на желуцу
- као благ седатив

Хајдучка трава



Спољашња употреба

- за ране
- чирева
- хемороида

Унутрашња употреба

- побољшање апетита
- против гастроинтестиналних болести – дијареја
- код диспепсије
- против респираторних болести – (прехладе, грипа, кашља, бронхијале астме)

Шипак



Најчешће се употребљава у виду чаја

- против прехладе;
- као извор витамина Ц;
- против грипа;
- као превентива против болести; и
- уместо кафе

Користи се за припрему
сирупа, џема и мармеладе



Мајчина душица



- у облику чаја за лечење прехладе и кашља
- за смирење
- против стомачних болести
- за побољшање имунитета

сува херба се користи у исхрани као зачин или за пуњење јастука против несанице



Мајчина душица-Врсте рода *Thymus*



Thymus longicaulis C. Presl.;



Thymus praecox Opiz. subsp. *jankae* (Čelak) Jalas;



Thymus praecox Opiz. subsp. *polytrichus* (A. Kern. ex Borbas);



Thymus pulegioides L. subsp. *panonicus* (All.) Kerguélen;



Thymus pulegioides L. subsp. *pulegioides*;



Thymus odoratissimus Mill.; и



Thymus striatus Vahl.

Линцура



Јачање имунитета



Побољшање апетита

Отодовка



Малигна
обољења

Јачање
имунског
система

Поремећаји
варења

Дијабетес

Петровац



Против групе уринарних болести

против упале мокраћних канала

против болести бубрега

против песка у бубрезима и мокраћним каналима

Употреба 147 биљних врста другачија и нова у поређењу са другим етноботаничким студијама у суседним регионима

Употреба 12 биљних врста, није поменута ни у једној од студија у суседним регионима

Artemisia alba - бели пелин (апетит, јачање имунског система)



*Drosera rotundifolia** - росуља (туберкулоза)



*Заштићена врста

*Dysphania ambrosioides*** - миришљава пепељуга (дијареја)



**гајене врсте

*Ecballium elaterium*** - дивљи краставац (синузитис)



*Fagopyrum esculentum*** – хељда (висок крвни притисак, чишћење организма)



*Laburnum alpinum*** – зановет, жути багрем (констипација)



*Paeonia peregrina** - косовски божур (астма)



Salvia nemorosa - степска жалфија (стомачне тегобе, бол у грлу)



Salvia sclarea - мускатна жалфија (ране)



Scilla bifolia - процепак дволисни, никсица, плаво зумбулче (бол у грудима)



Seseli rigidum - Девесиље (ране, малигна обољења)



Stellaria graminea – мишјакиња (кашал)



Облик инфузије је био најчешће коришћени препарат. Биљке из фамилија Rosaceae, Lamiaceae и Asteraceae се обично примењују на овај начин.



Испитаници су најчешће пријављивали примену биљака за лечење **респираторне, дигестивне, дерматолошке и кардиоваскуларне** групе болести.



Ветеринарска етнофармакологија Пиротског округа

46 врста биљака сврстаних у 30 фамилија

Најчешће коришћене биљке у ветеринарској етнофармакологији

- Цикорија- *Cynhorium intybus*
- Кантарион- *Hypericum perforatum*
- Ливадско зеље- *Rumex patientia*.

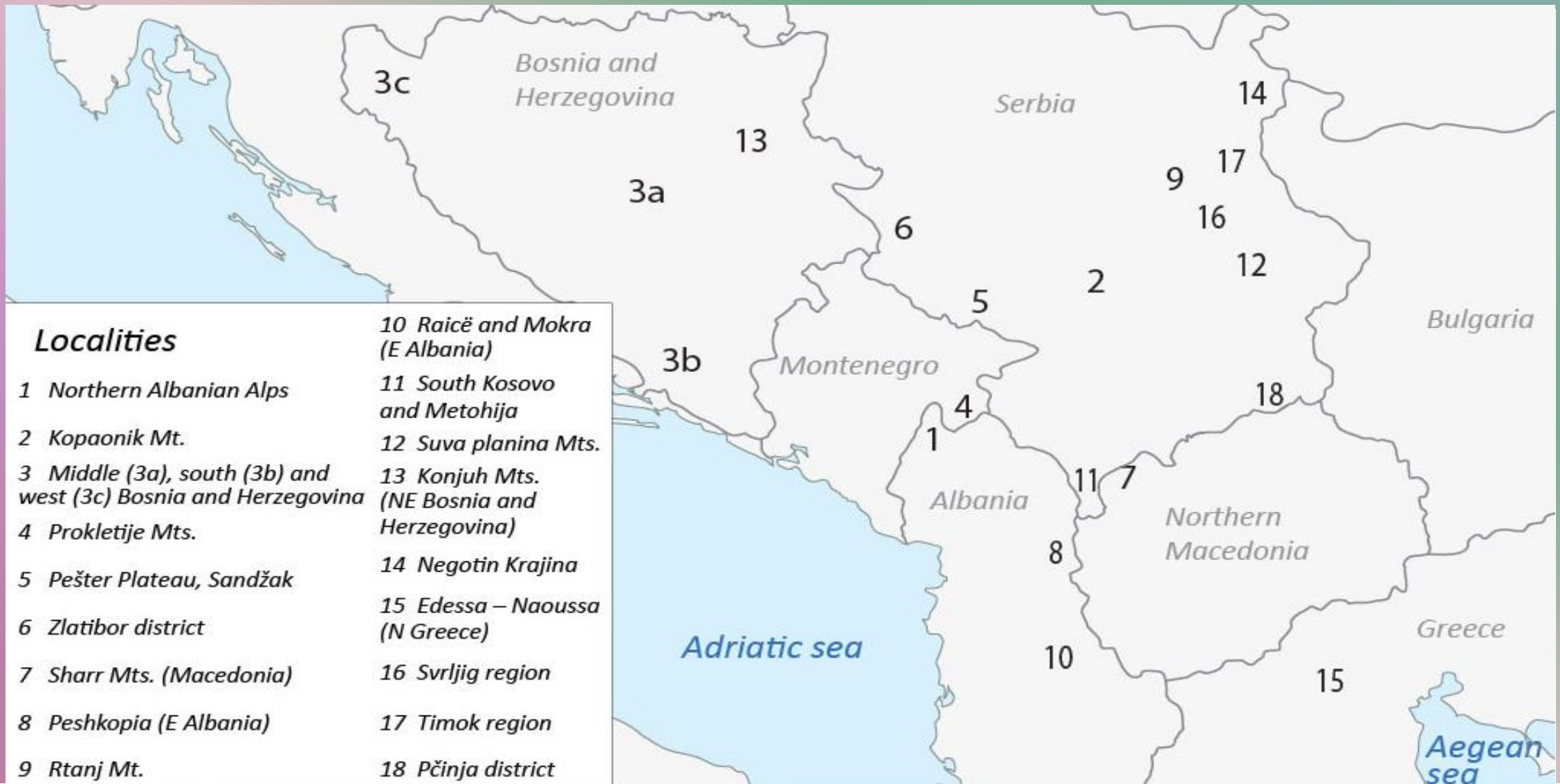
Чешће се користе надземни делови биљака

Начин примене је првенствено орални у облику воденог екстракта.

Третман следећих болести домаћих животиња

- дијареја (98 извештаја)
- ране (27 извештаја)
- дерматолошка обољења (шуга и педикулоза) (14 извештаја)
- повишена температура (10 извештаја).





Localities

- | | |
|--|--|
| 1 Northern Albanian Alps | 10 Raicë and Mokra (E Albania) |
| 2 Kopaonik Mt. | 11 South Kosovo and Metohija |
| 3 Middle (3a), south (3b) and west (3c) Bosnia and Herzegovina | 12 Suva planina Mts. (NE Bosnia and Herzegovina) |
| 4 Prokletije Mts. | 13 Konjuh Mts. (NE Bosnia and Herzegovina) |
| 5 Pešter Plateau, Sandžak | 14 Negotin Krajina |
| 6 Zlatibor district | 15 Edessa – Naoussa (N Greece) |
| 7 Sharr Mts. (Macedonia) | 16 Svrlijig region |
| 8 Peshkopia (E Albania) | 17 Timok region |
| 9 Rtanj Mt. | 18 Pčinja district |

Поређење са претходним студијама у суседним регионима у погледу етнофармаколошких употреба

Перспективе

- Проширивање истраживаног подручја
- Доказ ефикасности лековитости за многе биљне врсте и начине примене
- Истраживања биолошких активности, њиховог хемијског састава, фармаколошке примене, клинички докази њиховог деловања.
- Развој нових лекова заснованих на секундарним метаболитима биљних врста наведених у студији.

Радови у часописима објављени у оквиру пројекта: 1 рад категорије M22, 1 рад категорије M24, 3 рада категорије M53

- Marija S. Markovic, Dejan S. Pljevljakusic, Biljana M. Nikolic, Dragoljub L. Miladinovic, Mrdjan M. Djokic, Ljubinko B. Rakonjac, Vesna P. Stankov Jovanovic, Ethnoveterinary knowledge in Pirot County (Serbia), South African Journal of Botany (2021) [Vol.137](#), p278-289, IF=1,792 (2019) M22
- Marija Marković, Dejan Pljevljakušić, Biljana Nikolić, Ljubinko Rakonjac, Vesna Stankov Jovanović (2020), Ethnomedicinal application of species from genus Thymus in the Pirot County (Southeastern Serbia), *Natural Medicinal Materials*, Vol. 40 , p 27-32, ISSN 0455-6224 (Print), ISSN 2560-3965 (Online) <http://dx.doi.org/10.5937/leksir2040027M>, M24
- Vesna Stankov Jovanović, Andrija Šmelcerović, Mirjana Smiljić, Marija Ilić, Marija Marković (2018), Ethnopharmacological Application of St. John's Wort in Pirot County, *Pirotski zbornik*,43, 141-164, УДК: 633.88, DOI: 10.5937/pirotzbor1843141S M53
- Марија Марковић, Дејан Пљевљакушић, Биљана Николић, Љубинко Ракоњац, Употреба дивље руже (*Rosa canina* L.) у етномедицини Пиротског округа (2020), Пиротски зборник, бр. 45, 1-16 УДК:633.88 (497.11 Пирот) Doi: 10.5937/pirotzbor2045001M, M53
- Marković M., Upotreba hajdučke trave (*Achillea millefolium* L.) u etnomedicini Pirotskog okruga (jugoistočna Srbija) (Application of yarrow (*Achillea millefolium* L.) in ethnomedicine of the Pirot county (southeastern Serbia)), (2019) *Arhiv za farmaciju* 69: 367-384, M53



ХВАЛА НА ПАЖЊИ

ПИТАЊА?