51.
ПИРОТСКИ ЗБОРНИК
2026



UDK 908 (497.11) (082)

ISSN 0554-1956

ПИРОТСКИ ЗБОРНИК 51

Пирот, 2026.

LIX

ПИРОТСКИ ЗБОРНИК, 51
Годишњак радова

Издавач
Народна библиотека Пирот
Добрице Милутиновића 2
Пирот, тел. 010/313-744
e-mail: biblioteka.pirot@mts.rs
www.nbpi.org.rs

За издавача
Бојана Ћирић

Редакција
Др Саша Недељковић, Универзитет у Београду, Филозофски факултет
Др Милена Чавић, Институт за онкологију и радиологију Србије, Београд
Др Владица Тошић, Гимназија Пирот
Драгољуб Златковић
Надежда Ћирић

Главни и одговорни уредник
Горан Николић

Електронска доступност
http://www.nbpi.org.rs/izdavastvo/pirotski-zbornik/
http://scindeks.ceon.rs/journaldetails.aspx?issn=0554-1956

Садржај

Војислав Живковић
Пирот у оквирима Српске деспотовине Стефана Лазаревића 1-15

Миодраг Вуковић
Катарина Љујић
Феђа Ђорђевић
Јелена Спасић
Милена Чавић
Прегледна анализа инциденције оболевања и смртности
од карцинома плућа у свету, Србији и Пиротском округу
у периоду 2020-2024 17-49

Сеад Ибрић
Пиротска каза у салнамама Призренског вилајета
1873. и 1874. године..... 51-77

Миле Пенков
О пореклу имена Пирот : прилог разматрању словенске
етимологије 79-111

Јелена Светозаревић
Сезонска варијабилност температуре ваздуха и термални
екстреми у Пиротском округу (југоисточна Србија), 1961-2024..... 113-158

Марија С. Марковић
Дејан С. Пљевљакушић
Биљана М. Николић
Љубинко Б. Ракоњац
Бојан К. Златковић
Бранко Н. Јотић
Весна П. Станков Јовановић
Етномедицинска употреба биљака рода *Sedum* у ширем
смислу (*Sedum* s.l., Crassulaceae) у Пиротском округу 159-173

Арсеније Тодоровић
Дијалекатска лексика културе исхране пиротског краја 175-233

Упутство за писање радова 235-244

Рецензенти 245-246

Contents

Vojislav Živković
Pirot within the Framework of the Serbian Despotate of Stefan Lazarević 1-15

Miodrag Vuković
Katarina Ljujić
Feđa Đorđević
Jelena Spasić
Milena Čavić
Overview of global, Serbian and Pirot district lung cancer incidence and mortality data in the period 2020–2024..... 17-49

Sead Ibrić
The Pirot Kaza in the Salnames of the Prizren Vilayet in 1873 and 1874..... 51-77

Mile Penkov
On the Origin of the Name Pirot : A Contribution to the Study of Its Slavic Etymology 79-111

Jelena Svetozarević
Seasonal Air Temperature Variability and Thermal Extremes in the Pirot District (Southeastern Serbia), 1961-2024 113-158

Marija S. Marković
Dejan S. Pljevljakušić
Biljana M. Nikolić
Ljubinko B. Rakonjac
Bojan K. Zlatković
Branko N. Jotić
Vesna P. Stankov Jovanović
Ethnomedicinal use of *Sedum* s.l. (Crassulaceae) species in the Pirot District..... 159-173

Arsenije Todorović
Dialectal lexis of food culture in the Pirot regiont..... 175-233

Instructions for writing papers..... 235-244

Reviewers..... 245-246

Пиротски зборник, бр. 51, 1-15
УДК: 94(497.11 Пирот)"13/14"
DOI: 10.5937/pirotzbor2651001Z

изворни рад
original paper

Војислав Живковић*, Међународни центар за православне студије, Ниш
https://orcid.org/0000-0002-9968-4953
Vojislav Živković, International Center for Orthodox Studies, Niš

Пирот у оквирима Српске деспотовине Стефана Лазаревића

Pirot within the Framework of the Serbian Despotate of Stefan Lazarević

***Сажетак**: Рад се фокусира на период историје средњовековног Пирота у време власти деспота Стефана Лазаревића. Посебна пажња посвећена је питању управе деспотовог оца, кнеза Лазара, над пиротском облашћу. Прецизније су одређени хронолошки оквири укључења Пирота у састав Српске деспотовине, као и коначног пада под османску власт. Такође, указује се на занемарене податке византијских и османских хроника који бацају више светла на поједине догађаје из политичке историје града с почетка 15. века. Као стратешки важно упориште у пограничној области, град је забележен у неколико историјских прегледа Османског царства насталих крајем 15. и почетком 16. века. Откриће ових изворних вести превазилази значај локалне историје пиротског краја, те открива непознате појединости о српско-турским борбама у доба деспотове власти.*

***Кључне речи**: Пирот, Српска деспотовина, кнез Лазар, Стефан Лазаревић, Османско царство*

***Abstract**: The paper focuses on a period in the history of medieval Pirot during the reign of Despot Stefan Lazarević. Special attention is paid to the question of the administration over the Pirot region by the Despot's father, Prince Lazar. The chronological framework of Pirot's inclusion into the Serbian Despotate, as well as its final fall under Ottoman rule, are more precisely determined. Furthermore, the paper points to neglected data from Byzantine and Ottoman chronicles that shed more light on certain events in the city's po-*

*vojislav.zivkovic55@gmail.com

litical history from the early 15th century. As a strategically important stronghold in the border region, the city was recorded in several historical overviews of the Ottoman Empire written in the late 15th and early 16th centuries. The discovery of these primary source accounts transcends the significance of the local history of the Pirot region, revealing unknown details about the Serbian-Ottoman conflicts during the Despot's reign.

***Keywords**: Pirot, Serbian Despotate, Prince Lazar, Stefan Lazarević, Ottoman Empire*

Средњовековна историја Пирота расветљена је невеликим бројем писаних историјских извора сачуваних у делима различитог порекла и неједнаке веродостојности. Услед оскудице изворне грађе, реконструкција овог раздобља градске прошлости у великој мери почива на закључцима до којих су истраживачи дошли посредним путем, познавањем општих политичких прилика на ширем географском простору. Стратешка важност средњовековног Пирота умногоме се заснивала на положају којег је град заузимао на путу *Via Militaris*, кључној трговачкој и војној саобраћајници која је, повезујући Цариград са Београдом, служила као копнена путна спона Азије и Средње Европе. Пирот је представљао једну у низу успутних станица на важном саобраћајном друму од чијег поседовања је у доброј мери зависила власт над читавим Балканским полуострвом. Са продором Турака на Балканско полуострво, те њиховим постепеним ширењем у правцу Нишавске долине, расте количина података о турбулентним збивањима у околини овог града, који је током свега неколико деценија у више наврата мењао свога господара. Досадашњи синтетички прегледи средњовековне прошлости града нису обухватили све расположиве писане изворе о Пироту. Прикупљањем и анализом незапажених изворних вести о граду крајем 14. и у прве три деценије 15. века могуће је бацити нешто више светла на овај важан сегмент старије историје Пирота, који је претходио завођењу непосредне турске власти.

До тридесетих година 14. века источна граница српске државе углавном се кретала током Јужне и Велике Мораве, те је област Понишавља фигурирала као погранична зона најпре са Византијским, а потом и са Другим бугарским царством. Крупне политичке промене у овом делу Балкана одвијале су се као последица победе војске Стефана Дечанског над Бугарима у бици код Вел-

бужда 28. јула 1330. године. Упркос недостатку директне изворне потврде, српско-бугарска граница је након битке засигурно померена далеко ка истоку. Оквири српске државе обухватили су део Нишавске долине, укључујући и град Ниш, а можда и Пирот.[1] Нову прекретницу у српској историји средњег века означила је 1371. година. Погибија браће Мрњавчевић у Маричкој бици, а убрзо потом и смрт последњег владара династије Немањића, створили су услове за брз успон кнеза Лазара до положаја најмоћнијег обласног господара. Новонастале околности Лазар је искористио да запоседне простране области у долини реке Нишаве; сасвим сигурно област града Ниша (Калић, 1984, стр. 30-31; Мишић, 2017, стр. 68). Политичка историја Пирота у овом периоду у потпуности је непозната. С тим у вези у историографији се с правом полемисало о проблему источне границе Лазареве државе (Калић, 2006, стр. 197; Мишић, 2017, стр. 68). Прихватање извештаја познијег османског хроничара Мехмеда Нешрија о Лазаревој власти у Пироту проблематично је услед чињенице да он доказано садржи бројне нетачности. Османски хроничар српско-турске борбе око Пирота смешта у 1388. годину, у време похода Џандарли Али-паше (1387-1406) на земље бугарског цара Јована Шишмана. Велики везир је у свом напредовању освојио и Шишманово пограничко утврђење *Şehir Köyi*, односно Пирот.[2] Како би одвукао део турских снага са бугарског фронта и тако олакшао својем хришћанском савезнику, Лазар је упутио војводу Димитрија, једног од својих најхрабријих и најспособнијих војсковођа, да преузме пиротску тврђаву. Уз помоћ хришћана у самом граду, Димитрије је без већих тешкоћа извршио задатак. Сазнајући за губитак Пирота, Мурат је послао јаке снаге (наводно 10.000 људи) предвођене Јахши-бегом, које су попалиле и порушиле околину Пирота, након чега су се повукли. Моравски кнез тада је упутио својег сестрића са 20.000 људи како би хришћанско становништво града извукао на сигурно. Са јачим снагама Јахши-бег је поново кренуо ка Пироту. Обавештен о при-

[1] Српски краљ је Манастиру Светог Николе у Орехову издао повељу којом му је даровао неколико села у софијској области (Алексић и Стаменовић, 2015, стр. 99-117; Мишић, 2017, стр. 67-68).

[2] О турском облику имена Пирота – *Şehir Köyi* – погледати: (Turan, 2021, стр. 51-68; Зиројевић, 1980, стр. 233-236).

ближавању непријатеља Лазарев неименовани сестрић евакуисао је и запалио тврђаву. Мурат је тада опозвао својег војсковођу (Нешри, 1957, стр. 46-47).

Поставља се питање Нешријевог изворника из којег је прибележио вести о догађајима пред Пиротом. Састављајући своју хронику један век након Муратове владавине, Нешри се користио старијим османским изворима попут Ашикпашазаде, Анонимне османске хронике или дела Уруџ-бега (Menage, 1964, стр. 10-14). Ови извори, међутим, не садрже никакве вести о догађајима пред Пиротом. Нешријев савременик Идрис Битлиси приповедајући у сличном тону догађаје ставља уочи одсудног окршаја две војске на Косову. Задржавши се у Пловдиву због изливања Марице, султан је упутио претходницу од 5000 људи предвођених Јакши-бегом. Она је опленила пиротску област, након чега се безбедно повукла (Bitlisî I, 2008, стр. 390). На првом месту је потребно одбацити хронологију коју доносе Идрис Битлиси и Мехмед Нешри, с обзиром да је до 1388. године читава Нишавска долина већ била истргнута из Лазареве државе. Он тада није био у могућности ефикасно интервенисати у унутрашњости непријатељске територије. Први пад Пирота под османску власт морао се догодити коју годину раније; између заузећа Софије 1385. године и Муратовог похода на Ниш на пролеће 1386. године (Костић, 1973, стр. 13).[3] У питању су уски временски оквири у којима се нису могли одвијати сви догађаји о којима приповеда турски хроничар.[4] На другом месту стоји про-

[3] Опсада Пирота била је само једна етапа заузимања области око *Via Militaris*, чије је запоседање представљало главни стратешки циљ оновремених османских освајања на Балкану. С тим у вези, слободно кретање турске војске овим делом саобраћајнице постало је могуће тек након заузимања Софије. Расположиви извори о том догађају сасвим су штури. У старијој историографији сматрало се да је Софија пала под османску власт 1382. године. Немачки оријентолог Франц Бабингер утврдио је да је до заузећа Софије дошло 1385. године (Babinger, 1944, стр. 65). Оваква хронологија и данас се прихвата као доказана чињеница (Божилов и Гюзелев, 1999, стр. 662; Острогорски, 1996, стр. 506).

[4] У прилог тврдњи да је Пирот освојен истовремено са Нишем стоји и податак турског путописца 17. века, Евлије Челебије, који је тврдио да су оба града освојена хиџријске 777, односно 1375. године по хришћанском календару (Čelebi, 1967, стр. 60, 62). Његова хронологија заснива се на подацима Идриса Битлисија који опсаду Ниша смешта у пролеће 777. хиџријске године (Bitlisî I, 2008, стр. 339-341).

блем самих учесника догађаја пред Пиротом које помиње Мехмед Нешри. Велики везир Али-паша и командант Јакши-бег познате су личности оновремене османске историје.[5] Међутим, при покушају идентификације Лазаревих поданика наилази се на низ проблема. Евакуацију и спаљивање тврђаве извршио је кнежев сестрић чије име Нешрију није било познато. Лазар је имао тројицу сестрића, синова његове сестре Драгане и челника Мусе, господара брвеничке жупе: Стефана, Лазара и Јована. Најмлађи Лазарев сестрић постао је топлички митрополит, док су његова старија браћа управљала западним деловима Лазареве државе, на Копаонику и у долинама река Ибар и Лаб. Познати биографски подаци не пружају потврду да се у једном од Мусиних синова препозна војвода који је руководио операцијом запоседања пиротске тврђаве. Стефан и Лазар Мусић нису имали посебне титуле. На савременим натписима помињу се уз епитет „господин." Сахрањени су у својој задужбини – Манастиру Нова Павлица (Милојевић, 1986, стр. 5-34).[6] Војвода Димитрије, чије се презиме транскрибује као Кобилић (Нешри, 1957, стр. 45, 47, 62) или Југовић (Олесницки, 1934, стр. 81-82) није познат из других извора. Иако су понуђене различите хипотезе, могућност његове идентификације ограничена је услед проблематичне веродостојности Нешријевог изворника.[7] Такође подлеже

[5] Јахши-бег, командант Муратових одреда, био је један од петорице синова чувеног војсковође Тимурташа. У време похода на Трновску Бугарску био је на положају румелијског јаја-баше. Био је један од главних учесника Муратове опсаде Ниша 1386. године, као и Бајазитове опсаде Цариграда 1394. године. Погинуо је 1402. године у бици код Ангоре (Kolbaşı, 2022, стр. 1354).

[6] У науци преовладава став да су обојица браће погинула у Косовској бици. Општеприхваћено мишљење оспорио је Бранимир Цветковић који је, проучавајући портрете Мусића у наосу Нове Павлице, закључио да је Лазар надживео свога брата, те једно кратко време био глава своје породице (Цветковић, 2004, стр. 79-99).

[7] Иларион Руварац је кнежевог војводу идентификовао са сином кесара Војихне, односно братом монахиње Јефимије. Овај Димитрије Воји(х)новић би према Руварчевој хипотези био брат од тетке Константина Дејановића (Руварац, 1888, стр. 354-355). У белопаланачкој општини постоји предање да је војвода Димитрије Војихновић био рођен у селу Коритница, а да су Мрњавчевићи подигли Манастир Дивљане (Костић, 1973, стр. 15-16). Несигурна је и идентификација војводе Димитрија са великим војводом Десимиром чије име стоји у Правилима Јована Златоустог из 15. века, а чији потомци су можда били ктитори

сумњи вест да је пиротска тврђава уништена по повлачењу Лазаревог сестрића. Нешријев савременик, персијски хроничар Идрис Битлиси, наводи Пирот као погранични турски град према неверничким земљама уочи Косовске битке, што упућује да је утврђење још и тада било у функцији (Bitlisî I, 2008, стр. 390). Податак о српско-турском разграничењу у пиротској области свакако не одговара околностима уочи судбоносне битке на Косову (1389), када се читава долина Нишаве већ налазила под султановом влашћу. Он се, међутим, сасвим уклапа у познате вести о граници Србије и Турске деценију и по касније, након избијања грађанског рата у Османском царству. Истоветна граница могла је постојати и у време Лазареве власти над Понишављем. Имајући у виду чињеницу да је Битлиси своје дело писао почетком 16. века, разумљиве су извесне хронолошке омашке у крајевима који нису били у фокусу његовог интересовања. И у делу Мехмеда Нешрија Пирот се поново спомиње као град на путу који је из Софије водио преко Ниша и даље ка Лазаревим земљама. Мурат га је 1389. године заобишао по савету Сарџа-паше, упутивши се на Косово преко Ћустендила (Filipović, 1971, стр. 202; Нешри, 1957, стр. 49).

Анализа садржине Нешријевог извештаја износи бројне нетачности због чега он није употребљив при реконструкцији првог османског заузећа Пирота. Ипак, само језгро приче према којој је моравски кнез Лазар владао пиротским крајем могло је одговарати истини. У наставку ћемо указати и на друге изворне вести које би могле ићи у прилог постојању Лазареве власти у пиротској области. Пораз у бици код Ангоре 28. јула 1402. године запечатила је судбину Муратовог наследника Бајазита I (1389-1402). Султан је умро у заточеништву у Акшехеру 28. марта 1403. године (Пурковић, 1978, стр. 61). Четворица Бајазитових синова сукобила су се око наслеђа престола недуго након одсудног пораза њиховог оца.

Манастира Поганова (Мишић, 2017, стр. 69-70). Транскрипција Димитријевог презимена „Кобилић“ наводила је поједине истраживаче да га идентификују са Милошем (К)обилићем, легендарним убицом султана Мурата. Без намере да се упуштамо у дубље разматрање ове теорије указаћемо на податак да је још у 16. веку хришћанско становништво Пирота остатке пиротске тврђаве сматрало некадашњом резиденцијом Милоша Обилића. О томе сведочи немачки путописац Стефан Герлах пролазећи кроз Пирот 1578. године (Герлах, 1976, стр. 265-266).

Десетогодишњи грађански рат у Османском царству оставио је могућност Лазаревом наследнику Стефану Лазаревићу да води самосталнију спољну политику. О српском политичком простору у ова несигурна времена релативно поуздане податке оставио је Стефанов животописац Константин Филозоф. Јунаштво и борбеност Стефана Лазаревића исказани у бици код Ангоре посведочени су различитим историјским изворима. Увидевши узалудност даљег отпора, Лазарев син повукао се са бојног поља. Заједно са братом Вуком и сестрићем Ђурђем Бранковићем Стефан је приспео у Цариград, где је од стране Јована VII Палеолога одликован титулом деспота, у византијској хијерархији одмах испод царске (Пурковић, 1978, стр. 58-63). Најстарији Бајазитов син Сулејман је након напуштања бојишта код Ангоре настојао да се учврсти у европском делу Царства. У околностима новонасталог сукоба са браћом, Сулејман је предузео кораке ка измирењу са хришћанским вазалима свога оца. Како би добио одрешене руке за обрачун са Мехмедом Челебијем, Сулејман је био приморан на уступке, што је за читаву деценију отклонило опасност од даље турске експанзије у унутрашњост европског континента. Тако су поведени преговори са влашким војводом Мирчеом, византијским царем Јованом, Млетачком и Ђеновљанском републиком, као и витезовима Хоспиталцима, који су фебруара 1403. године окончани закључењем Галипољског споразума. Девета одредба споразума дотакла се питања српско-турског разграничења. Одређено је да српски владар, којег је византијски цар укључио у преговоре, може задржати територије које је држао у време Бајазитове власти, уколико настави са плаћањем данка и по потреби шаље војску на исток, како је то и до сада чинио (Kastritsis, 2007, стр. 51-59; Zachariadou, 2007, стр. 268-283).[8]

Односи Стефана Лазаревића и Сулејмана Челебија у време закључења Галипољског споразума били су нарушени султановом подршком кнежевим противницима Бранковићима. Спољнополитички положај Српске деспотовине додатно је ојачан крајем 1403.

[8] С обзиром да документ не помиње експлицитно име српског владара, у науци су изнесене претпоставке да се речена одредба Галипољског споразума можда није односила на Стефана Лазаревића, већ на његовог брата Вука или на Ђурђа Бранковића (Динић, 1956, стр. 94, 98; Николић, 2010, стр. 51-52).

или почетком наредне године, када је Стефан Лазаревић постао вазал угарског краља Жигмунда Луксембуршког (1387-1437), те од њега добио Београд, Мачванску бановину и поседе у ваљевском крају познате као Детошевина (Крстић, 2017, стр. 75; Пурковић, 1978, стр. 74-75). Тиме је српски владар ступио у коалицију хришћанских владара чије је стварање инспирисано од стране краља Жигмунда. Њихов заједнички циљ био је да искористе неприлике у које је Османско царство запало након избијања грађанског рата да би све балканске територије ослободили турског јарма. Између осталог, у овој коалицији налазили су се и босански краљ Остоја Котроманић и претендент на бугарски престо Константин, син Јована Страцимира, које је Жигмунд такође убрајао међу своје вазале. Угарски владар је априла 1404. године известио бургундског војводу Филипа II о изванредним успесима које је српски владар извојевао против Турака. Стефан Лазаревић је према Жигмундовим речима побио чак десет хиљада Турака (Динић, 1956, стр. 93-98). На српско-турско ратовање крајем 1403. године односи се и следећи податак Константина Филозофа: „Обилазећи, утврђиваше и остале своје градове, а оне које су Исмаиљћани пре самовласно отргли, њих заузе. А судије, које су они раније поставили, сами побегоше“.[9] Суочен са Стефановим напредовањем, као и устанком Константина Страцимира у Бугарској, Бајазитов најстарији син се са јаким снагама лично упутио у ово подручје. Према речима Стефановог животописца, Сулејман је угушио побуну синова царева бугарских, након чега је приспео у Темско (град Темац) код Пирота, како би се обрачунао са одметнутим деспотовим човеком Новаком (Караљуком). Одатле је српском владару упутио изасланике, тражећи слободан пролаз преко његових територија (Јагић, 1875, стр. 292; Константин Филозоф, 1989, стр. 105). Тек тада је могло доћи до измирења Стефана и Сулејмана. Под претњом снажних турских одреда српски владар иступио је из коалиције хришћанских владара. Притиснут догађајима на истоку, Сулејман је био принуђен на широке уступке. Они су подразумевали признавање *status quo*, односно тековина Стефановог вишемесечног ратовања у

[9] **Оутврьждаѥть же обьходе прочеѥ своѥ грады, отьтрьгьшеѥ же се прѣжде и Ѩсмаилиты самовластьно, тѣхъ вьземь· соудиѥ же тѣми поставлѥни прѣжде сами бѣжашѥ** (Јагић, 1875, стр. 284; Калић, 1984, стр. 32; Константин Филозоф, 1989, стр. 100).

Нишавској долини. Галипољски споразум предвиђао је Стефанову власт у опсегу који је постојао за време Бајазитове власти. Источна граница српске државе тада се протезала до Јужне Мораве. Међутим, почетком 1404. године она се налазила у околини Пирота, што указује на правац деспотових недавних освајања. Пажњу завређује Константинова тврдња о тврђавама које је деспот освојио, а које су претходно Исмаиљћани самовласно отргли. Међу њима су се несумњиво налазили и Ниш и Пирот на које је Стефан Лазаревић, према речима свог хагиографа, полагао историјско право. Стефанова права заснивала су се на чињеници да је Нишавска долина до Пирота пре Муратових освајања била обухваћена државом његовог оца. Закључује се да је договор Сулејмана и Стефана подразумевао успостављање границе каква је постојала до 1386. године. Према Синиши Мишићу, она се од Сврљишких планина кретала ка истоку, обухвативши долину Нишаве до близу Сукова и долину Јерме (Мишић, 2017, стр. 70). Сматрамо да цитирано место Стефановог житија пружа додатан доказ Лазареве власти над пиротском тврђавом. Она се на самом крају 1403. или у првим месецима 1404. године поново нашла у границама српске државе.

У домаћој историографији догађаји у Понишављу током прве и друге деценије 15. века реконструисани су углавном према вестима Константина Филозофа. Оскудни подаци деспотовог биографа о самој пиротској области пружали су мало простора за детаљну историјску реконструкцију (Калић, 2006, стр. 198; Костић, 1973, стр. 14; Мишић, 2017, стр. 70). У наставку ћемо указати на занемарене податке византијских и османских хроника које бацају више светла на стратешку важност пиротске тврђаве у пограничној зони. Почетком 1409. године унутрашње трзавице унутар владајуће династије кулминирају избијањем династичког сукоба. Подржан од стране Сулејмана Челебија, Вук Лазаревић је устао против братовљеве власти захтевајући половину очевих територија. Након вишемесечних сукоба Стефан Лазаревић је поражен и присиљен да удовољи братовљеним захтевима. Према Константину Филозофу, земља је раздељена након чега су се браћа повукла у своје одељене области (Јагић, 1875, стр. 291-292; Константин Филозоф, 1989, стр. 105). Познији дубровачки хроничар Мавро Орбин према непознатим изворима пише да је Вуку Лазаревићу припала територија са

друге стране Мораве и према западу (Орбин, 1968, стр. 105-106). Нишавска долина са Пиротом свакако је припала млађем брату. Мешајући се у турске међусобице Вук Лазаревић је 1410. године, након битке код Космидиона, погубљен по наређењу Мусе Челебија. Српска држава се тако поново нашла уједињена под Стефановом влашћу (Јагић, 1875, стр. 296-298; Константин Филозоф, 1989, стр. 109-110).

До нових потреса у српско-турским односима дошло је убрзо након погибије Сулејмана и доласка Мусе Челебија (1411-1413) на власт. Преузевши братовљеве територије у Румелији Муса је обновио експанзионистичку политику свога оца, устремивши се на своје хришћанске суседе. Константин Филозоф лапидарно приповеда о походу Стефана Лазаревића у пиротским крајевима. Хагиограф војну иницијативу приписује српском деспоту који, обавештен од изасланика да се Муса спрема за рат „сабра сву своју војску и дође у стране пиротске и оплени неки део земље његове. Овај посла поклисара ка деспоту и деспот се опет врати својој кући“.[10] Турски и византијски извори догађаји приказују сасвим другачије. Ашикпашазаде сведочи о побуни у Видину коју је Муса сурово угушио, запоседајући Провадију и Матару. Настављајући кампању Муса је упао на српске територије и заузео Велес и Овчепоље. Потом се окренуо ка Цариграду којег је опсео на лето 1411. године (Aşık Paşazade, 2003, стр. 148-149). Византијски историчар Дука пише да је Муса сакупио велику војску и напао земље деспота Стефана. Српски владар је побегао на прве вести о најезди, а турска војска је запосела небројена села и поља, одводећи способне младиће у заробљеништво и убијајући све остале. Турци су тада заузели три неименоване деспотове тврђаве и извршили покољ тамошњег становништва. Грчки писац истиче султанову суровост. Сакупивши лешеве хришћана, Муса их је користио као столове, гостећи се са својим племством. Након тога, османска војска повукла се у Једрене (Ducas, 1958, стр. 126).[11] Изгледа да је 1411. године Пирот при-

[10] **Сицева же слышавь благочьстивыи събиракть вьсе свок воиньство и приходить вь страны пиртьскык и честь землк кго плѣтни икою. Сь же поклисара посылпакть кь деспотоу и пакы и деспоть вьзвращакть се вь своа** (Јагић, 1875, стр. 301; Константин Филозоф, 1989, стр. 111).

[11] О истим догађајима приповеда и Лаоник Халкокондил који је забележио да је Муса тада опсео Смедерево (Chalcocondyles, 2014, стр. 288-291).

времено дошао под турску власт. Две године касније он је служио као полазишна база Муси при новом нападу на Српску деспотовину. Прихватимо ли вести обавештеног византијског хроничара, можемо претпоставити да је Пирот био међу неименованим деспотовим тврђавама које су већ 1411. године пале пред налетом турских снага. Ратни сукоби из 1412. године заобишли су пиротску област (Јагић, 1875, стр. 304-306; Константин Филозоф, 1989, стр. 114-115). Марта 1413. године Муса Челебија се поново обрео у Пироту, како о томе сведочи једно писмо Дубровчана Марина Градића и Бенедикта Гундулића. Они су 8. марта 1413. године известили дубровачку владу да се турски султан налази у Пироту, одакле се очекивао напад и на Ново Брдо (Јиречек, 1959, стр. 454). Будући да је овога пута Мусин напад био усмерен искључиво на Српску деспотовину, он није оставио трага у делима грчких писаца.

Завршницу грађанског рата у Османском царству 1413. године описују различите османске хронике. Српски деспот и византијски цар Манојло II Палеолог пристали су уз Мусиног противника Мехмеда I, који је своју војску успео да пребаци на европски део Царства. Рутом *Via Militaris* Мехмедова војска кретала се ка Србији у намери да се уједини са савезничким снагама деспота Стефана Лазаревића. Османски хроничари се посебно заустављају на Мехмедовом боравку у Пироту. Мехмед Нешри и Идрис Битлиси, свакако према заједничком извору, пишу да је Мехмед са војском кренуо из Софије и, пробијајући се кроз Драгомански кланац, доспео у равницу испред Пирота. У Мехмедов логор тада су стигла писма Паше-Јигита, Барак-бега и Синан-бега, господара Трикале, којима су га обавестили да су са снагама од 3000 људи спремни да пређу на његову страну (Bitlisî II, 2008, стр. 258; Neşrî, 1957, стр. 509-511). Подршка крајишких бегова умногоме је утицала на исход рата. Истог поподнева Мехмед је напустио равницу испред Пирота и упутио се даље ка западу. Идућег јутра његова војска доспела је пред Ниш, након чега је на реци Морави уследило спајање са снагама деспота Стефана. Тамо је пристигла и обећана помоћ бегова пограничних области (Bitlisî II, 2008, стр. 258; Neşrî, 1957, стр. 511; Rûhî Çelebi, 1992, стр. 431-432).[12] Исход рата одлучен је бит-

[12] Пирот помиње и познији османски хроничар Хоџа Садедин, парафразирајући податке старијих писаца. Међу крајишким беговима који су прешли на

ком код села Чаморлу у близини Самокова 5. јула 1413. године. Погибијом Мусе Челебија окончан је десетогодишњи грађански рат у Османском царству. Мехмед I се уз помоћ српског деспота изборио за наслеђе свога оца. Својег савезника султан је богато наградио уступањем Копријана, Знепоља и других области (Јагић, 1875, стр. 307-309; Константин Филозоф, 1989, стр. 117). Том приликом Ниш и Пирот, као и области Врања и Иногошта враћени су под деспотову власт (Мишић, 2017, стр. 71; Пурковић, 1978, стр. 107).

У досадашњим прегледима средњовековне историје Пирота мало пажње посвећено је коначном запоседању града од стране Турака. Знајући за поход Мехмедовог сина Мурата II на српске земље 1427. године, они су кратко констатовали да је попут Ниша и Крушевца те године под османску власт највероватније дошао и Пирот (Калић, 2006, стр. 199; Костић, 1973, стр. 14; Мишић, 2017, стр. 71-72). На овом месту указаћемо на занемарени податак из једне византијске кратке хронике датиран 6934. годином (1. септембар 1425 – 31. август 1426. године). Према овом извору, султан је те године освојио Софију, Пирот и Крахово: τὴν Σοφίαν, τὸ Πίρο καὶ τὸ Κράχοβο (Schreiner, 1975, стр. 563). Прихватањем податка византијске кратке хронике дошло би се до закључка да је већ 1425. године српско-турска граница померена ка западу, те да се налазила негде између Пирота и Ниша. Међутим, са прихватањем овог податка треба бити нарочито опрезан, с обзиром да су Софија и Крахово свакако раније дошли под османску власт (Николић, 2010, стр. 87). Вест о Пироту могла би бити веродостојна с обзиром на постојећа сазнања о Муратовом походу на Србију 1425. године у којем је продро до некадашње Лазареве престонице, Крушевца. О овој војној акцији остали су трагови у историјским изворима различите провенијенције (Јагић, 1875, стр. 316; Константин Филозоф, 1989, стр. 122; Giese, 1922, стр. 88; Menage, 1976, стр. 574).

Сабирањем података изложених у овом раду могуће је додати неколико цртица за историју средњовековног Пирота: 1) Град се готово сигурно налазио у саставу државе кнеза Лазара до 1385/1386.

страну Мехмеда он именује само Синан-бега од Трикале. Превод из 1649. године доноси транскрипцију турског облика имена Пирота на италијански језик – *Sceher Chioi* (Sadeddin 1649, стр. 326). У српској историографији, на податке османских хроничара о турском логору у Пироту успутно се осврнуо једино Недим Филиповић (Filipović, 1971, стр. 468).

године, када је први пут освојен од стране османске војске; 2) Пирот је поново прешао у оквире Српске деспотовине на самом крају 1403. или на почетку наредне године као последица споразума Стефана Лазаревића и Бајазитовог најстаријег сина Сулејмана Челебије; 3) Нови политички потреси погодили су Нишавску долину 1409. године, када су ови делови Српске деспотовине привремено истргнути испод директне власти Стефана Лазаревића, те потчињени његовом млађем брату Вуку Лазаревићу. Целовитост српске државе обновљена је након битке код Космидиона 1410. године; 4) Пирот је по други пут дошао под османску власт 1411. године у походу Мусе Челебије на земље деспота Стефана. Посредна сведочанства о томе добијамо из византијских хроника; 5) Незапажени подаци старије османске историографије бележе логоровање војске Мехмеда I пред Пиротом у завршници грађанског рата 1413. године; 6) Сазнања која доноси једна византијска кратка хроника отварају могућност да је до освојења Пирота од стране Мурата II можда дошло коју годину раније него што се до сада претпостављало. До померања српско-турске границе могло је доћи већ 1425. године након султановог продора до Крушевца.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексић, В., Стаменовић, И. (2015). Црква св. Николе у Станичењу и српско-бугарско разграничење у Понишављу у XIII-XIV веку. *Београдски историјски гласник, 6*, 99-117.
- Aşık Paşazade. (2003). *Osmanoğullar Tarihi*, Istanbul, Koç Kültür Sanat Tanıtım A.Ş.
- Babinger, F. (1944). *Beiträge zur Frühgeschichte der Türkenherrschaft in Rumelien*, Brünn und München, Rohrer.
- Bitlisî, I. (2008). *Heşt Behişt I-II*, Bitlis, BETAV.
- Божилов, И., Гюзелев, В. (1999). *История на средновековна България VII-XIV век, том I*, София, Анубис.
- Chalcocondyles, L. (2014). *The Histories. Volumes I*, tr. Anthony Kaldellis. Cambridge-London, Harvard University Press.
- Цветковић, Б. (2004). Портрети у наосу Нове Павлице: историзам или политичка актуелност? *Саопштења, 35-36*, 79-99.

- Čelebi, E. (1967). *Putopis. Odlomci o jugoslavenskim zemljama*, Sarajevo, Svjetlost.
- Динић, М. (1956). Писмо угарског краља Жигмунда бургундском војводи Филипу. *Зборник Матице српске за друштвене науке, 13-14*, 93-98.
- Dukas. (1958). *Historia Turcobyzantina (1341-1362),* Bucureşti, Editura Academiei Republicii Populare Romine.
- Filipović, N. (1971). *Princ Musa i šejh Bedreddin*, Sarajevo, Svjetlost.
- Герлах, С. (1976). *Дневник на едно пътуване до Османската порта в Цариград*, София, Издателство на отечествения фронт.
- Giese, F. (1922). *Die altosmanischen anonymen Chroniken [Tawarih-i-ăl-i-Otman], Teil II*, Leipzig, Verlag F. A. Brockhaus.
- Јагић, В. (1875). *Константин Философ и његов Живот Стефана Лазаревића деспота српског*, Београд, Државна штампарија.
- Јиречек, К. (1959). *Зборник Константина Јиречека I*, Београд, Научно дело.
- Калић, Ј. (1984). Ниш у средњем веку. *Историјски часопис, 31*, 5-40.
- Калић, Ј. (2006). *Европа и Срби*, Београд, Историјски институт.
- Kastritsis. (2007). *The Sons of Bayezit. Empire Building and Representation in the Ottoman Civil War of 1402-1413*, Leiden-Boston, Brill.
- Kolbaşı, E. (2022). Kara Timurtaş Paşa ve Ailesinin Osmanlı Devleti İçerisindeki İdari Rolü. *Erciyes Akademi,* 36(3), 1347-1361.
- Константин Филозоф. (1989). *Повест о словима (Сказаније о писмених) – изводи – Житије деспота Стефана Лазаревића*, Београд, Просвета/СКЗ.
- Костић, К. (1973). *Историја Пирота*, Пирот, Музеј Понишавља.
- Крстић, А. (2017). Угри и српско-угарски односи у биографији деспота Стефана Лазаревића Константина Филозофа. *Средњи век у српској науци, историји, књижевности и уметности. Naučni skup Srednji vek u srpskoj nauci, istoriji, književnosti i umetnosti. Деспотовац-Манасија, 20-21. август 2016.* (стр. 71-89). Београд, Институт за српски језик САНУ; Деспотовац, Народна библиотека „Ресавска школа“.
- Menage, V. L. (1964). *Neshri's History of the Ottomans: The Sources and Development of the Text*, London, Oxford University Press.
- Menage, V. L. (1976). The ‚Annals of Murad II'. *Bulletin of the School of Orientel and African Studies, 39*(3), 570-584.
- Милојевић, С. (1986). Мусићи. *Историјски часопис, 33*, 5-36.

- Мишић, С. (2017). *Моравска Србија*, Београд, Еволута.
- Neşrî, M. (1957). *Kitâb- Cihan-Nümâ: Neşrˆ Tarihi, II*, Ankara, Türk Tarih Kurumu Basimevi.
- Нешри, М. (1957). *Огледало света или Историја Мехмеда Нешрије*, Београд, Научна књига.
- Николић, М. (2010). *Византијски писци о Србији (1402-1439),* Београд, Византолошки институт САНУ.
- Олесницки, А. (1934). Турски извори о Косовском бој*у. Гласник Скопског научног друштва, 14*, 59-92.
- Орбин, М. (1968). *Краљевство Словена*, Београд, Српска књижевна задруга.
- Острогорски, Г. (1996). *Историја Византије*, Београд, Просвета.
- Пурковић, М. (1978). *Кнез и деспот Стефан Лазаревић*, Београд, Свети архијерејски синод Српске православне цркве.
- Rûhî Çelebi (1992). Rûhi Tarihi, ed. Yasar Yücel - Halil Erdoğan Cengiz. *Belgeler, 18*, 359-472.
- Руварац, И. (1888). *О кнезу Лазару*, Нови Сад, Српска штампарија С. Милетића.
- Sadeddin, E. (1649). *Chronica Dell'Origine, E Progressi Della Casa Ottomana*, Vienna, Appresso Matteo Riccio, Stampatore Academico.
- Schreiner, P. (1975). *Byzantinischen Kleinchroniken I,* Wien, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- Turan, A. (2021). Şehirköy: Osmanlı İmparatorluğu'nda Şehir Hükmünde Köyler. *History Studies*, *13*(1), 51-68.
- Zachariadou, E. (2007). *Studies in Pre-Ottoman Turkey and the Ottomans*, Farnham, Ashgate Books.
- Зиројевић, О. (1980). Око имена Шехиркеј. *Историјски часопис, 27*, 233-236.

Примљено/ Received on 19. 9. 2025.
Ревидирано/ Revised on 12. 5. 2026,
Прихваћено/ Accepted on 12. 10. 2026.

© 2026 The Authors. Published by Pirotski zbornik. This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Пиротски зборник, бр. 51, 17-49
УДК: 616.006-036.22(497.11)
DOI: 10.5937/pirotzbor2651017V

изворни рад
original paper

Miodrag Vuković[1*] (https://orcid.org/0000-0002-9485-6488), **Katarina Ljujić**[2] (https://orcid.org/0009-0009-8176-1728), **Feđa Đorđević**[2] (https://orcid.org/0009-0007-4003-399X), **Jelena Spasić**[2] (https://orcid.org/0000-0002-1386-9114), **Milena Čavić**[1*] (https://orcid.org/0000-0002-7604-9295)

[1]Department of Experimental Oncology, Institute for Oncology and Radiology of Serbia, Belgrade, Serbia
[2]Clinic for Medical Oncology, Institute for Oncology and Radiology of Serbia, Pasterova 14, 11000 Belgrade, Serbia

Overview of global, Serbian and Pirot district lung cancer incidence and mortality data in the period 2020–2024[1]

***Abstract**: Lung cancer is a serious public health challenge, both globally and in Serbia. In Serbia, according to data from the Institute for Public Health of Serbia "Dr Milan Jovanović Batut" from 2024, lung and bronchial cancer was the leading localization in both morbidity (15.5% of the total number of new cases of malignant diseases) and mortality from malignant diseases in both sexes (23.8% of the total number of deaths from malignant diseases). The aim of this manuscript was to provide an overview of publicly available data on the incidence of lung cancer and mortality in the world, Serbia and the Pirot District in the period 2020-2024, as well as scientific research in this area currently being conducted in our country. The key to improving outcomes lies in prevention, early detection through screening and continuous improvement of the availability of modern diagnostics and therapy. Scientific research conducted in our country is focused on profiling population-specific and environmental risk factors for the disease, new biomarkers for early detection and targeted treatment with more effective therapies, as well as the use of liquid biopsy.*

* miodragvuk97@gmail.com; milena.cavic@ncrc.ac.rs

[1] This work was supported by the Horizon Europe project EXPAND-EV (grant No. 101182851) and the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia (451-03-33/2026-03/200043).

Continuous, coordinated efforts by clinicians and scientists are needed, as well as strategic and financial investments in education of the population about lung cancer preventive measure and early detection in our country.

***Keywords**: air pollution, lung cancer, public health, smoking*

INTRODUCTION

According to the World Health Organization, lung cancer is one of the leading causes of morbidity and mortality from malignant diseases in the world over the last decade (World Health Organization, 2026). According to the latest estimates from the International Agency for Research on Cancer, in 2022, almost 2.5 million new cases and over 1.8 million deaths from this disease were registered, making it both the most commonly diagnosed and the deadliest cancer in the world (Bray et al., 2024). When it comes to Serbia, the situation is similar to global trends, so, according to data from the Institute of Public Health of Serbia "Dr Milan Jovanović Batut" from 2024, lung and bronchial carcinoma was the leading localization both in terms of incidence (15.5% of the total number of new cases of malignant diseases) and in terms of deaths from malignant diseases in both sexes (23.8% of the total number of deaths from malignant diseases) (Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут", 2025).

LUNG CANCER RISK FACTORS

Cigarette smoking remains the most important risk factor for the development of lung cancer. It is thought to cause about 85% of cases, and the risk increases with the number of years of smoking and the number of cigarettes smoked (International Agency for Research on Cancer, 2025; World Health Organization, 2026). According to a survey conducted by the Institute of Public Health "Dr Milan Jovanović Batut" in 2023, 37.9% of the Serbian population aged 18-64 smokes cigarettes occasionally or daily (Институт за јавно здравље Србије "Др Милан Јовановић Батут", 2024). The highest percentage of smokers was registered in the age group 35-44 and amounted to 42.8%. The data that 18.7% of adult smokers smoke more than one pack of cigarettes per day is also worrying, indicating significant exposure to tobacco smoke in the population. Exposure to passive smoking is also a problem. Accord-

ing to the same survey, 85.5% of respondents who visited places to go out were exposed to tobacco smoke, while 43.7% of employees stated that they were also exposed to tobacco smoke at work. In as many as 33.2% of households in Serbia, smoking is allowed in all rooms, while smoking is completely prohibited in only 17.6% of households. Smoking electronic cigarettes, which has been very common in our country in the last ten years[2], is considered harmful to health, although epidemiological studies still do not include a statistically significant long period of analysis of a homogeneous population of e-cigarette smokers so that this connection could be scientifically proven (Mohapatra et al., 2025).

Air pollution, especially particulate matter 2.5 (PM 2.5), is recognized as a proven carcinogen and is associated with increased rates of lung adenocarcinoma, especially in people without a history of smoking (Berg et al., 2023; International Agency for Research on Cancer, 2025; Wang et al., 2025). Radon, asbestos, arsenic, chromium and nickel are additional proven carcinogens, especially in occupational exposure (International Agency for Research on Cancer, 2025). Hereditary predisposition and gene mutations (e.g. *EGFR, ALK, KRAS*), which today also have therapeutic significance, are also recognized as risk factors in a smaller percentage of the population (Ettinger et al., 2022; International Agency for Research on Cancer, 2025). Pre-existing lung disease (chronic obstructive pulmonary disease, pulmonary fibrosis) and older age also increase the risk of lung cancer (World Health Organization, 2026). Prevention and early detection of lung cancer at stages when surgical access is possible are the backbone of modern global efforts to combat this malignant disease. Screening with low-dose computed tomography (LDCT) in high-risk individuals has been shown to significantly reduce mortality by detecting the disease at an earlier stage (World Health Organization, 2026). Lung cancer screening has long been accompanied by reservations about using radiological methods in apparently healthy individuals, primarily because of the potential risk of unnecessary exposure to ionizing radiation. With the introduction of low-dose computed tomography, which uses a significantly lower dose of radiation than standard CT, this problem has been greatly alleviated. Large randomized studies have shown

[2] https://www.zdravlje.org.rs/index.php/aktuelne-vesti/807-nikotin-u-elektronskom-ruhu-moda-u-sukobu-sa-zdravljem

that LDCT screening in high-risk individuals can significantly reduce lung cancer mortality, shifting the benefit-risk ratio in favor of targeted screening (Krist et al., 2021).

CLASSIFICATION AND TREATMENT OF LUNG CANCER

Lung cancers are divided into two main groups, depending on the origin and behavior of the cells, non-small cell lung cancer (NSCLC) and small cell lung cancer (SCLC). NSCLC accounts for about 80-85% of all cases and includes several histological subtypes: adenocarcinoma - the most common form, most often occurring in peripheral locations of the lung parenchyma, and also occurring in people who have never smoked, squamous cell carcinoma – often associated with smoking, usually centrally located, and large cell carcinoma - a rare, aggressive form without clear cellular differentiation. SCLC accounts for about 15% of cases, has a highly aggressive biology, grows rapidly and metastasizes early, but responds better to chemotherapy and radiotherapy at the beginning of treatment (Planchard et al., 2018). In addition to histological classification, staging (I-IV) is also crucial according to tumor size, lymph node involvement, and the presence of distant metastases (Tumor-Node-Metastasis system, TNM system), as the stage determines the choice of treatment and prognosis (Ettinger et al., 2022).

Modern treatment of lung cancer is based on a multidisciplinary approach and is adapted to the stage of the disease, histological type, molecular profile of the tumor, as well as factors related to the patient (symptoms, general condition, comorbidities) (International Agency for Research on Cancer, 2025; Riely et al., 2026). Surgery remains the standard for early-detected lung cancer, with the goal of complete tumor removal, often with minimally invasive (video-assisted or robotic) techniques (Riely et al., 2026). Radiation therapy is used in the treatment of all stages of lung cancer, in patients who are not candidates for surgery, in combination with chemotherapy for locally advanced disease, for oligoprogression, or as palliative radiotherapy for metastatic disease (International Agency for Research on Cancer, 2025). Platinum-based chemotherapy continues to play an important role, especially in small cell lung cancer and advanced non-small cell lung cancer (Riely et al., 2026). Targeted therapy involves the use of

drugs directed against specific mutations (*EGFR, ALK, ROS1, KRAS* G12C, etc.) and significantly prolongs survival in patients whose tumors carry these changes (International Agency for Research on Cancer, 2025; Riely et al., 2026). Immunotherapy, especially checkpoint inhibitors (PD-1/PD-L1), has brought significant progress primarily in the treatment of advanced non-small cell lung cancer, and today it is also used in early stages in combination with chemotherapy as pre- or perioperative therapy, as well as in the treatment of small cell lung cancer (International Agency for Research on Cancer, 2025; Riely et al., 2026).

In Serbia, lung cancer diagnostics and treatment are carried out in a network of institutions led by the Institute for Oncology and Radiology of Serbia in Belgrade, the Institute for Pulmonary Diseases of Vojvodina in Sremska Kamenica, as well as clinical centers in Belgrade, Niš and Kragujevac. All basic treatment modalities are available: surgery, radiation and chemotherapy, and in recent years, access to targeted therapy and immunotherapy has also improved, which are financed through the Republic Health Insurance Fund for certain indications. Molecular tumor testing is becoming increasingly available, although some specific analyses are still not available in our country. The experience of the Institute for Oncology and Radiology of Serbia, where *EGFR* mutation status in patients with non-small cell lung cancer has been established as a routine diagnostic procedure, includes testing from paraffin casts and liquid biopsies (blood plasma) (Cavic et al., 2020), then analysis of pleural effusion as an alternative sample in patients in whom a tissue sample is not available (Vukovic et al., 2023), to the latest improvement in the detection of the resistant mutation T790M using digital PCR technology, which shows higher sensitivity compared to the conventional quantitative PCR method (Stevanović et al., 2024). All institutions where lung cancer treatment is carried out also participate in international clinical studies, which opens up access to the latest therapeutic options for patients. A pilot lung cancer screening program was launched in the Republic of Serbia in 2020, first in Vojvodina, and then in Belgrade and Kragujevac. Data from the pilot lung cancer screening program in Vojvodina showed that the use of LDCT significantly increases the detection of lung cancer in its early stages. In screened patients, 45.8% of tumors were diagnosed

at stage I, compared to only 7.8% in unscreened patients, while the proportion of stage IV was 22.2% versus 45.7% ($p<0.001$) (Djekić Malbaša et al., 2024). In Belgrade, the early detection program for lung cancer was launched in November 2024 at the Pulmonology Clinic of the University Clinical Center of Serbia[2]. According to the latest publicly available, unofficial data reported in the media, by August 2026, screening had covered almost 5,000 citizens[3]. However, an organized national screening program still does not exist, which leads to a large number of cases being detected at an advanced stage, which also limits the possibilities for further treatment.

The aim of this paper was to provide an overview of publicly available data on the incidence of lung cancer and mortality in the world, Serbia and the Pirot District in the period 2020-2024, as well as scientific research in this area currently being conducted in our country.

METHODOLOGY

This paper presents a review (descriptive) analysis of publicly available epidemiological data on the incidence of and mortality from lung cancer in the period 2020-2024, at three geographical levels: global, national (Republic of Serbia) and regional (Pirot District).

For data at the global level, estimates from the Global Cancer Observatory (GLOBOCAN) of the International Agency for Research on Cancer (IARC) were used, drawn from three consecutive editions covering the observed period – GLOBOCAN 2020, GLOBOCAN 2022 and GLOBOCAN 2024 – given that IARC does not publish estimates for every calendar year, but in multi-year cycles. For data at the national and regional levels, the annual reports of the Institute of Public Health of Serbia "Dr Milan Jovanović Batut" – "Malignant Tumours in the Republic of Serbia" – were used for each year in the 2020-2024 period.

From these sources, data on the number of new cases and deaths were used, as well as age-standardized incidence and mortality rates per 100,000 population, presented by sex. The collected data were ana-

[2] https://www.zdravlje.gov.rs/vest/414633/pocinje-skrining-za-rano-otkrivanje-raka-pluca.php

[3] https://www.rts.rs/magazin/Zdravlje/6025116/doc-dr-mihailo-stjepanovic-skrining-raka-pluca-palijativno-zbrinjavanje.html

lysed descriptively in order to examine trends over the observed period. Given the descriptive nature of the analysis, the paper does not include statistical processing of the data nor survival analysis at the level of individual cases.

ANALYSIS OF EPIDEMIOLOGICAL DATA ON LUNG CANCER IN THE PERIOD 2020 –2024 – WORLD

According to GLOBOCAN, in 2020, approximately 2.2 million new cases and about 1.8 million deaths due to lung cancer were registered, making this disease the second most frequently diagnosed malignant tumor and the leading cause of cancer death in the world in 2020. The age-standardized incidence rate was 31.5 per 100,000 in men and 14.6 per 100,000 in women, while the age-standardized mortality rate was 25.9 per 100,000 in men and 11.2 per 100,000 in women. According to the updated GLOBOCAN 2022 data, there were approximately 2.5 million new cases and approximately 1.8 million deaths from lung cancer worldwide, making it the most commonly diagnosed malignancy in the world, while also maintaining its position as the leading cause of death from malignancies. The age-standardized incidence rate was 32.1 per 100,000 in men and 16.2 per 100,000 in women, while the age-standardized mortality rate was 24.8 per 100,000 in men and 9.8 per 100,000 in women. GLOBOCAN 2024 data indicate a further increase in the absolute number of patients: about 2.6 million new cases and approximately 1.9 million deaths were registered, making lung cancer the leading cancer in both incidence and mortality among all malignant diseases in the world. The age-standardized incidence rate in 2024 was 31.8 per 100,000 in men and 17.1 per 100,000 in women, while the age-standardized mortality rate was 24.1 per 100,000 in men and 9.5 per 100,000 in women. Comparing all three time periods, it is observed that the incidence rate in men remained relatively stable (31.5-32.1 per 100,000), with a slight decrease in the mortality rate (from 25.9 to 24.1 per 100,000). The relationship between the trends in the two rates represents an epidemiological pattern that could be consistent with an improvement in treatment outcomes, but such a potential conclusion requires confirmation through dedicated survival studies. In women, by contrast, an increase in the incidence rate was recorded (from 14.6

to 17.1 per 100,000) throughout the entire period, while the mortality rate simultaneously declined slightly (from 11.2 to 9.5 per 100,000). Such a trend could reflect a combination of increasing exposure to risk factors and advances in the early detection and treatment of the disease, although a more reliable assessment of this relationship would require additional analysis of survival data. (Figure 1).

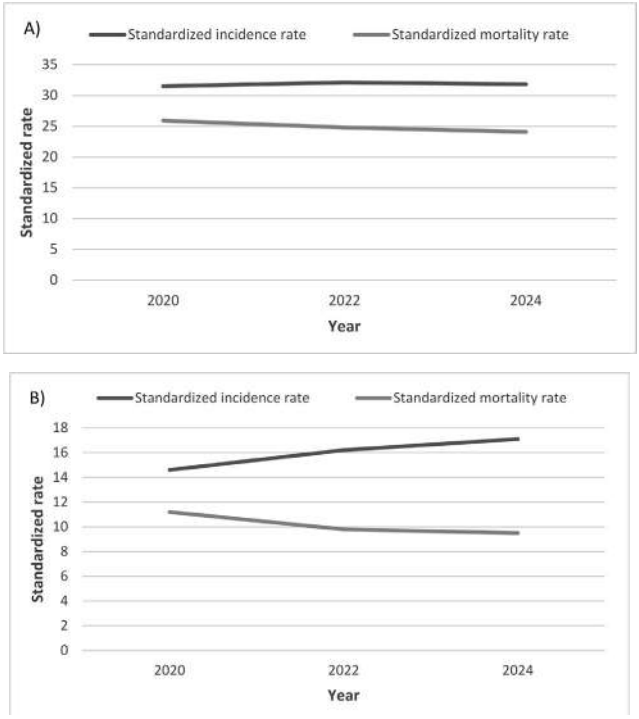


Figure 1 Age-standardized incidence and mortality rates of lung cancer among men (A) and women (B) worldwide (Source: GLOBOCAN 2020, 2022, 2024. Available at: https://gco.iarc.who.int/today/en/fact-sheets-cancers/15/trachea-bronchus-and-lung. Accessed on Aug 31, 2026).

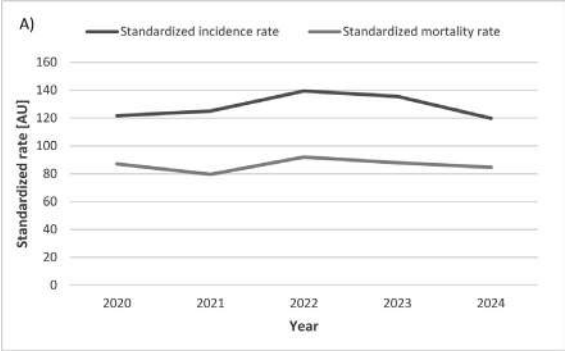
ANALYSIS OF EPIDEMIOLOGICAL DATA ON LUNG CANCER IN THE PERIOD 2020-2024 – SERBIA

According to data from the Institute of Public Health of Serbia „Dr Milan Jovanović Batut", published in the latest available annual publication „Malignant Tumors in the Republic of Serbia 2024", lung and bronchial cancer was the leading localization in morbidity (19.5% of the total number of new cases) and mortality (27.3% of the total number of deaths) from malignant diseases in men, and in second place

in morbidity (10.1% of the total number of new cases) after breast cancer and in first place in mortality (19.7% of the total number of deaths) from malignant diseases in women (Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“, 2025).

The age-standardized incidence rate of lung cancer in men in Serbia ranged between 119.8 and 139.4 per 100,000 in the period 2020-2024, with a maximum recorded in 2022 (139.4/100,000) and a lowest value at the end of the observed period, in 2024 (119.8/100,000). The mortality rate in men followed a similar growth pattern until 2022 (92.0/100,000), after which it recorded a slight decrease to 84.7/100,000 in 2024. In women, the incidence and mortality rates are significantly lower than in men, the incidence rate increased from 54.6/100,000 in 2020 to 58.9/100,000 in 2024, with a maximum value of 62.1/100,000 in 2023. Unlike in the male population, the mortality rate in women did not decline at the end of the period, rather, with the exception of 2021, an increase was recorded from 39.8/100,000 (2020) to 49.5/100,000 (2024), whereby the gap between the incidence and mortality rates narrowed over the observed period. Such a change in the relationship between the two rates could indicate a relatively less favorable trend in treatment outcomes among women. However, a more reliable assessment of survival would require a dedicated analysis of disease outcomes at the patient level, and not merely a comparison of incidence and mortality rates (Figure 2).

An analysis of the age structure of cases and deaths in Serbia in 2024 (a total of 4,246 new cases and 2,998 deaths in men, and 2,178 new cases and 1,844 deaths in women) shows that both cases and deaths are concentrated in the older population. In men, the largest number of new cases is registered in the 70-74 (985) and 75+ age groups (930), and the largest number of deaths is in the 70-74 age group (805). In women, the largest number of



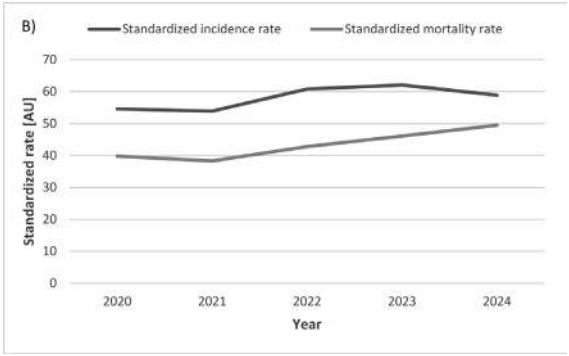
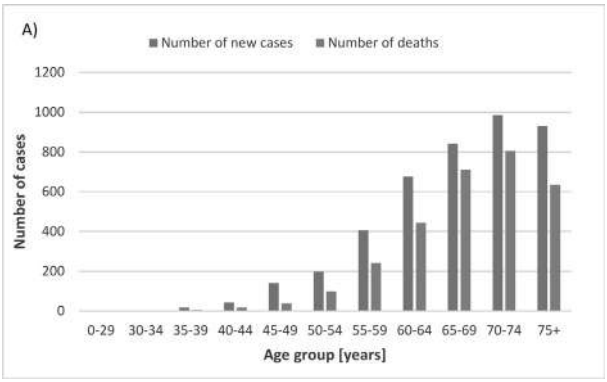


Figure 2 Age-standardized incidence and mortality rates for lung cancer among men (A) and women (B) in Serbia during the period 2020-2024. Rates are standardized to the Serbian population (Source: Institute of Public Health of Serbia „Dr Milan Jovanović Batut", Malignant Tumors in the Republic of Serbia, annual reports 2020-2024. Available at: https://www.batut.org.rs/index.php?content=2096. Accessed on Aug 31, 2026).

new cases belongs to the 65-69 age group (506), and the largest number of deaths is in the 70-74 age group (443), while in the oldest group (75+) the number of deaths (427) approaches and even exceeds the number of newly registered cases (381) in the same year – this phenomenon is not unexpected given that those who died in a given calendar year are not necessarily the same people who were diagnosed with the disease in the same year, but also include previously diagnosed patients (Figure 3).

Overall, in 2024, nearly twice as many new cases of lung cancer were diagnosed in men than in women in Serbia (a ratio of approximately 1.95:1), whereas the ratio of deaths was somewhat lower (approximately 1.63:1); this reflects the aforementioned relatively less favorable mortality trend among the female population.



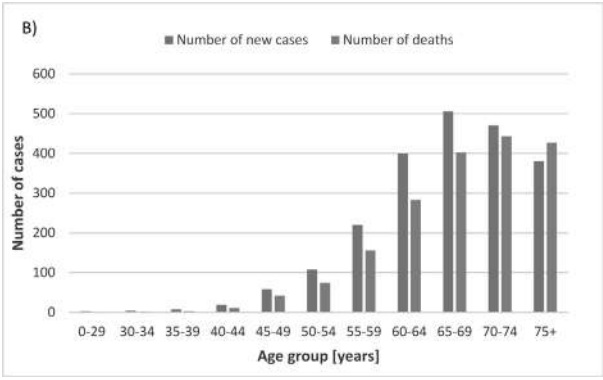


Figure 3 Number of new cases and deaths from lung cancer among men (A) and women (B) in Serbia by age group in 2024 (Source: Institute of Public Health of Serbia „Dr Milan Jovanović Batut", Malignant Tumors in the Republic of Serbia, annual report 2024. Available at: https://www.batut.org.rs/download/publikacije/MaligniTumoriuRepubliciSrbiji2024.pdf. Accessed on Aug 31, 2026).

OVERVIEW ANALYSIS OF EPIDEMIOLOGICAL DATA ON LUNG CANCER IN THE PERIOD 2020-2024 – PIROT DISTRICT

In the Pirot District, lung cancer incidence and mortality rates show significantly more pronounced oscillations than at the level of the entire Republic of Serbia, which is expected given the smaller population base of the district and the consequently higher statistical variability of annual estimates. In men, the age-standardized incidence rate increased from 60.2/100,000 in 2020 to 132.3/100,000 in 2022 – more than doubling in just two years – and then decreased to 96.8/100,000 in 2024. The mortality rate in men followed a similar trend, with a sharp increase from 41.3/100,000 (2020) to 74.5/100,000 (2021), showing a similar trend until the end of the period (72.7/100,000 in 2024). In women in the Pirot District, an increase in the incidence rate was recorded throughout the period 2021-2023, from 21.5/100,000 in 2020 to 49.5/100,000 in 2023, or 44.1/100,000 in 2024 – almost doubling compared to the initial year of observation. The female mortality rate increased even more significantly in relative terms, from just 5.5/100,000 in 2020 to 24.9-25.6/100,000 in 2023-2024, representing a more than fourfold increase over the observed period (Figure 4).

Compared to the national average, it can be seen that the incidence and mortality rates for men in the Pirot District were lower than in Ser-

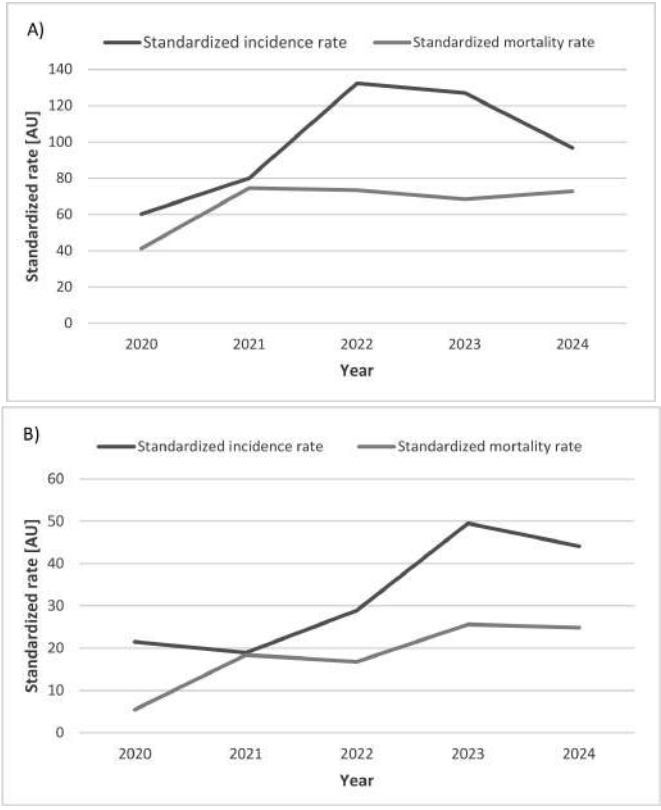


Figure 4 Age-standardized incidence and mortality rates for lung cancer among men (A) and women (B) in the Pirot District, 2020-2024. Rates are standardized to the Serbian population (Source: Institute of Public Health of Serbia „Dr Milan Jovanović Batut", Malignant Tumors in the Republic of Serbia, annual reports 2020-2024. Available at: https://www.batut.org.rs/index.php?content=2096. Accessed on Aug 31, 2026).

bia as a whole until 2020 and 2021, almost reaching the national level in the period 2022-2023. The opposite is true for women, but with a similar outcome – the rates in the district were lower than the national ones throughout the entire period, but the relative increase, especially in the mortality rate, was significantly faster than at the Serbian level, which narrows the gap between the district and the republic over the observed five years. This pattern of movement should be interpreted with caution, considering that the relatively small number of residents in the district makes annual rates sensitive to smaller absolute changes in the number of cases/deaths, and that conclusions about trends are more reliable when looking at multi-year averages, rather than individual years.

SCIENTIFIC RESEARCH AND PROJECTS IN SERBIA

The modern approach to the treatment of lung cancer in Serbia is increasingly directed towards individualization of therapy and more precise prediction of its outcome. Data from real-world clinical practice in our oncology institutions show that in metastatic non-small cell lung cancer with high PD-L1 expression, pembrolizumab monotherapy is associated with long-term disease control, with good ECOG status and the occurrence of immune-mediated adverse reactions being associated with better survival (Djordjevic et al., 2025; Marković, Bojić, Stjepanović, & Kontić, 2026). Of particular importance is the work on the detection of predictive biomarkers significant in our population. In EGFR-positive lung adenocarcinoma. It has been shown that certain genetic factors can influence the response to EGFR-TKI therapy, while routine hematological parameters, such as the neutrophil-monocyte ratio, have shown potential as simple and low-cost prognostic markers (Jokic et al., 2021, 2022). Examination of polymorphisms of genes involved in DNA repair has indicated a possible association with survival and specific toxicities of platinum chemotherapy, which opens the possibility of developing individualized predictive algorithms (Spasic et al., 2022). At the same time, data on lung cancer in Serbia indicate the importance of early diagnosis, the availability of molecular diagnostics and modern systemic therapies. Despite advances in treatment, a large number of patients are still diagnosed at an advanced stage, highlighting the need for simultaneous improvements in screening, molecular profiling, and the availability of new therapeutic options (Cavic et al., 2022). National and international projects implemented in our country aim to enable further progress in the treatment of lung cancer in the coming period through a coordinated network of scientists and clinicians. The Institute for Oncology and Radiology of Serbia has implemented projects from the Science Fund of the Republic of Serbia TRACEPIGEN program, as well as the Horizon 2020 program of the European Commission LungCARD and EXPAND-EV, which focused on the application of liquid biopsy to assist in clinical decision-making on the treatment of patients (Jankovic et al., 2019). At the Institute for Biological Research „Siniša Stanković" of the University of Belgrade, within the framework of projects from the Science Fund of the Republic of Serbia TargetedResponse program, the potential of primary cell

cultures obtained from lung cancer patients for the development of new targeted therapeutics was examined (Dinić et al., 2025; Podolski-Renić et al., 2025). At the Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering, University of Belgrade, within the framework of the European Commission's Horizon 2020 project ZenCure, animal models are being developed to examine the effects of electronic cigarettes on lung and bronchial epithelial cells (Trifunovic et al., 2022, 2026). Also, the active participation of Serbian researchers in international initiatives and expert committees is of great importance for the advancement of science in our country (Mascaux et al., 2025). All these initiatives and projects continuously contribute to the acquisition of new knowledge about the biology of lung cancer, which provides the opportunity for progress in the prevention, early detection and treatment of this disease in Serbia.

CONCLUSIONS

Lung cancer remains a serious public health challenge, both on a global level and in Serbia. The key to improving outcomes lies in prevention, early detection through screening, and continuous improvement of the availability of modern diagnostics and therapy. Scientific research conducted in our country is focused on profiling population-specific and environmental risk factors for the disease, new biomarkers for early detection and targeted treatment with more effective therapies, as well as the use of liquid biopsy. Continuous, coordinated efforts of the professional and scientific community are needed, as well as strategic and financial investment by the state in educating the population about preventive measures, as well as options for early detection of lung cancer in our country.

REFERENCES

– Berg, C. D., Schiller, J. H., Boffetta, P., Cai, J., Connolly, C., Kerpel-Fronius, A., Kitts, A. B., Lam, D. C. L., Mohan, A., Myers, R., Suri, T., Tammemagi, M. C., Yang, D., & Lam, S. (2023). Air Pollution and Lung Cancer: A Review by International Association for the Study of Lung Cancer Early Detection and Screening Committee. *Journal of Thoracic Oncology*, *18*(10), 1277-1289. https://doi.org/10.1016/j.jtho.2023.05.024

- Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I., & Jemal, A. (2024). Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, *74*(3), 229-263. https://doi.org/10.3322/CAAC.21834
- Cavic, M., Krivokuca, A., Pavlovic, M., Boljevic, I., Rakobradovic, J., Mihajlovic, M., Tanic, M., Damjanovic, A., Malisic, E., & Jankovic, R. (2020). EGFR mutation testing from liquid biopsy of non-small cell lung cancer at the Institute for Oncology and Radiology of Serbia. *JBUON*, *25*(6), 2635-2642.
- Cavic, M., Kovacevic, T., Zaric, B., Stojiljkovic, D., Korda, N. J., Rancic, M., Jankovic, R., Radosavljevic, D., Stojanovic, G., & Spasic, J. (2022). Lung cancer in Serbia. *Journal of Thoracic Oncology*, *17*(7), 867-872. https://doi.org/10.1016/j.jtho.2022.04.010
- Dinić, J., Jovanović Stojanov, S., Lupšić, E., Pajović, M., Stepanović, A., Dragoj, M., Podolski-Renić, A., & Pešić, M. (2025). Impact of ex vivo cell culturing on ABC transporters' expression and drug sensitivity in patient-derived non-small cell lung cancer models. *Oncologie*, *27*(5), 697-710. https://doi.org/10.1515/oncologie-2025-0228
- Djekić Malbaša, J., Kovacevic, T., Zaric, B., Vujkovic, B., Pajić Nikolić, L. J., Dragičević, I., Dugandžija, T., & Srećković, M. (2024). Lung cancer screening: Real screening site data, Vojvodina, Serbia. *European Journal of Public Health*, *34*(Supplement_3). https://doi.org/10.1093/EURPUB/CKAE144.1319
- Djordjevic, F., Ljujic, K., Stanic, N., Nikolic, N., Markovic, I., & Spasic, J. (2025). Evaluating the Predictive Value of Clinical Factors for Pembrolizumab Efficacy and Safety in Advanced NSCLC with High PD-L1 Expression (TPS ≥ 50%). *Journal of Clinical Medicine*, *14*(17), 6200. https://doi.org/10.3390/JCM14176200
- Ettinger, D. S., Wood, D. E., Aisner, D. L., Akerley, W., Bauman, J. R., Bharat, A., Bruno, D. S., Chang, J. Y., Chirieac, L. R., D'Amico, T. A., DeCamp, M., Dilling, T. J., Dowell, J., Gettinger, S., Grotz, T. E., Gubens, M. A., Hegde, A., Lackner, R. P., Lanuti, M., … Hughes, M. (2022). Non-Small Cell Lung Cancer, Version 3.2022. *JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, *20*(5), 497-530. https://doi.org/10.6004/jnccn.2022.0025
- Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут". (2024). *Истраживање о ставовима и понашању становништва у вези са употребом дувана у Србији старости 18-64 година*. Преузето 31. 08. 2026. https://www.batut.org.rs/download/aktuelno/18-64Istrazivanje2024.pdf

- Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“. (2025). *Малигни тумори у Републици Србији*. Преузето 31. 08. 2026. https://www.batut.org.rs/download/publikacije/MaligniTumoriuRepubliciSrbiji2024.pdf
- International Agency for Research on Cancer. (2025). *Lung Cancer Awareness Month 2025 – IARC*. IARC News. Преузето 31. 08. 2026. https://www.iarc.who.int/news-events/lung-cancer-awareness-month-2025/
- Jankovic, R., J Goncalves, H., Cavic, M., Clemente, C., Lind, M., Murillo Carrasco, A., Nadifi, S., Khyatti, M., Adebambo, T., & Egamberdiev, D. (2019). LungCARD - Report on worldwide research and clinical practices related to lung cancer. *Journal of BUON: Official Journal of the Balkan Union of Oncology*, *24*(1), 11-19.
- Jokic, V., Savic-Vujovic, K., Spasic, J., Stanic, N., Marinkovic, M., Radosavljevic, D., & Cavic, M. (2021). Hematological parameters in EGFR-mutated advanced NSCLC patients treated with TKIs: predicting survival and toxicity. *Expert Review of Anticancer Therapy*, *21*(6), 673-679. https://doi.org/10.1080/14737140.2021.1893694
- Jokic, V., Savic-Vujovic, K., Spasic, J., Bukumiric, Z., Marinkovic, M., Radosavljevic, D., & Cavic, M. (2022). Evaluation of Clinical and Genetic Determinants of Treatment OutCome In EGFR Mutation Positive Advanced Lung Adenocarcinoma. *Dose-Response*, *20*(3). https://doi.org/10.1177/15593258221117354
- Krist, A. H., Davidson, K. W., Mangione, C. M., Barry, M. J., Cabana, M., Caughey, A. B., Davis, E. M., Donahue, K. E., Doubeni, C. A., Kubik, M., Landefeld, C. S., Li, L., Ogedegbe, G., Owens, D. K., Pbert, L., Silverstein, M., Stevermer, J., Tseng, C. W., & Wong, J. B. (2021). Screening for Lung Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*, *325*(10), 962-970. https://doi.org/10.1001/JAMA.2021.1117
- Marković, F., Bojić, Z., Stjepanović, M., & Kontić, M. (2026). Real-World Comparison of PD-1 and PD-L1 Inhibitor Monotherapy in Metastatic Non-Small Cell Lung Cancer with High PD-L1 Expression. *Cancers*, *18*(7), 1153. https://doi.org/10.3390/CANCERS18071153
- Mascaux, C., Sen, T., Sanchez-Cespedes, M., Ortiz-Cuaran, S., Bossé, Y., Dammeijer, F., Cavic, M., Barr, M. P., Arulananda, S., Armisen, R., Berger, A. H., Bianchi, F., Carbone, D. P., Cerciello, F., Lockwood, W. W., Mitsudomi, T., Ohara, S., Politi, K., Qin, S., … Tsao, M. S. (2025). Advances in Lung Cancer Basic and Translational Research in 2025 – Overview and Perspectives Focusing on NSCLC. *Journal of Thoracic Oncology*, *20*(10), 1369-1391. https://doi.org/10.1016/J.JTHO.2025.05.024

– Mohapatra, S., Tiwari, A., Kandala, A., Winayak, R., Ghose, A., Das, R., Hasanova, M., Gunani, M., Jaswal, G., Mitra, S., Noronha, V., Jain, A., Merletti, F., Passaro, A., Cortellini, A., Addeo, A., Banna, G. L., & Boussios, S. (2025). The risk of lung cancer from vaping or e-cigarette usage: a systematic review. *ESMO Open*, *10*(12), 105910. https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2025.105910
– Planchard, D., Popat, S., Kerr, K., Novello, S., Smit, E. F., Faivre-Finn, C., Mok, T. S., Reck, M., Van Schil, P. E., Hellmann, M. D., & Peters, S. (2018). Metastatic non-small cell lung cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, *29*(October 2018), iv192-iv237. https://doi.org/10.1093/annonc/mdy275
– Podolski-Renić, A., Jovanović Stojanov, S., Marić, D., Dinić, J., Dragoj, M., Stepanović, A., Lupšić, E., Pajović, M., Glumac, S., Ercegovac, M., & Pešić, M. (2025). Associating Patient Responses with Drug Sensitivity in Non-Small Cell Lung Carcinoma Using an Immunoassay on Patient-Derived Cell Cultures. *Current Issues in Molecular Biology*, *47*(4), 281. https://doi.org/10.3390/CIMB47040281
– Riely, G. J., Wood, D. E., Aisner, D. L., Axtell, A. L., Bauman, J. R., Bharat, A., Chang, J. Y., Desai, A., Dilling, T. J., Dowell, J., Durm, G. A., Gettinger, S., Grotz, T. E., Gubens, M. A., Juloori, A., Lackner, R. P., Lanuti, M., Levy, B., Lin, J., … Hang, L. (2026). Non-Small Cell Lung Cancer, Version 4.2026. *JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, *24*(4), 1-26. https://doi.org/10.6004/jnccn.2026.0017
– Spasic, J., Cavic, M., Stanic, N., Zaric, B., Kovacevic, T., Radosavljevic, D., & Nagorni-Obradovic, L. (2022). Low-Cost Genetic and Clinical Predictors of Response and Toxicity of Platinum-Based Chemotherapy in Advanced Non-Small Cell Lung Cancer. *Dose-Response*, *20*(2), 15593258221111666. https://doi.org/10.1177/15593258221111666
– Stevanović, V., Vuković, M., Kijac, J., Stanojević, A., Karadžić, V., Obradović, A., Damjanović, A., Čavić, M., & Janković, R. (2024). Oncology Insights Improved detection of T790M Mutation in the EGFR gene at the Institute for Oncology and Radiology of Serbia: A comparative study of dPCR and qPCR technologies over two years. *Oncology Insights: Official Journal of the Serbian Associaton for Cancer Research*, *2*(2).
– Trifunovic, S., Smiljanić, K., Sickmann, A., Solari, F. A., Kolarevic, S., Divac Rankov, A., & Ljujic, M. (2022). Electronic cigarette liquids impair metabolic cooperation and alter proteomic profiles in V79 cells. *Respiratory Research*, *23*(1). https://doi.org/10.1186/S12931-022-02102-W
– Trifunovic, S., Kušić-Tišma, J., Smiljanić, K., Divac Rankov, A., Dinić, J., & Ljujić, M. (2026). Acute E-Cigarette Aerosol Condensate Expo-

sure Disrupts the Transcriptome and Proteome Profiles of Human Bronchial Epithelial BEAS-2B Cells. *Cells*, *15*(6). https://doi.org/10.3390/CELLS15060525

– Vukovic, M., Tanic, M., Damjanovic, A., Pavlovic, M., Stanojevic, A., Zivic, K., Karadzic, V., Jankovic, R., & Cavic, M. (2023). EGFR mutation testing from pleural effusions of non-small cell lung cancer patients at the institute for oncology and radiology of Serbia. *Translational Oncology*, *37*, 101772. https://doi.org/10.1016/j.tranon.2023.101772
– Wang, M., Kim, R. Y., Kohonen-Corish, M. R. J., Chen, H., Donovan, C., & Oliver, B. G. (2025). Particulate matter air pollution as a cause of lung cancer: epidemiological and experimental evidence. *British Journal of Cancer*, *132*(11), 986-996. https://doi.org/10.1038/s41416-025-02999-2
– World Health Organization. (2026). *Lung cancer*. Преузето 31. 08. 2026. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lung-cancer

Миодраг Вуковић[1*], Катарина Љујић[2], Фења Ђорђевић[2], Јелена Спасић[2], Милена Чавић[1*]

[1]Одељење за експерименталну онкологију, Институт за онкологију и радиологију Србије, Пастерова 14, 11000 Београд, Србија

[2]Клиника за медикалну онкологију, Институт за онкологију и радиологију Србије, Пастерова 14, 11000 Београд, Србија

Прегледна анализа инциденције оболевања и смртности од карцинома плућа у свету, Србији и Пиротском округу у периоду 2020-2024[1]

***Сажетак**: Карцином плућа је озбиљан јавноздравствени изазов, како у свету тако и у Србији. У Србији је према подацима Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ из 2024. године, карцином плућа и бронха био водећа локализација како у оболевању (15,5% укупног броја нових случајева малигних болести) тако и умирању од малигних болести код оба пола (23,8% укупног броја умрлих особа од малигних бо-*

* miodragvuk97@gmail.com; milena.cavic@ncrc.ac.rs

[1] Овај рад је настао под окриљем европског пројекта EXPAND-EV (уговор бр. 101182851) и Министарства науке, технолошког развоја и иновација (уговор бр. 451-03-33/2026-03/ 200043).

лести). Циљ овог рада био је прегледни приказ јавно доступних података о инциденцији оболевања и смртности од карцинома плућа у свету, Србији и Пиротском округу у периоду од 2020-2024. године, као и научних истраживања у овој области која се тренутно изводе у нашој земљи. Кључ за побољшање исхода лежи у превенцији, раном откривању кроз скрининг и континуираном унапређењу доступности савремене дијагностике и терапије. Научна истраживања која се изводе у нашој земљи усмерена су на профилисање популационо-специфичних и срединских фактора ризика за оболевање, нових биомаркера за рано откривање и циљано лечење што ефикаснијим терапијама, као и на употребу течне биопсије. Потребни су континуирани, координисани напори стручно-научне заједнице као и стратешко-финансијско улагање од стране државе у едукацију становништва о превентивним мерама, као и опцијама ране детекције карцинома плућа у нашој земљи.

***Кључне речи**: загађење ваздуха, јавно здравље, карцином плућа, пушење*

УВОД

Карцином плућа, према подацима Светске здравствене организације, представља један од водећих узрока оболевања и умирања од малигних болести у свету током последње деценије (World Health Organization, 2026). Према најновијим проценама Међународне агенције за истраживање рака, у 2022. години регистровано је скоро 2,5 милиона нових случајева и преко 1,8 милиона смртних исхода од ове болести, што га чини и најчешће дијагностикованим и најсмртоноснијим карциномом на свету (Bray et al., 2024). Када је реч о Србији, ситуација је слична глобалним трендовима, па је, према подацима Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ из 2024. године, карцином плућа и бронха био водећа локализација како по оболевању (15,5% укупног броја нових случајева малигних болести), тако и по умирању од малигних болести код оба пола (23,8% укупног броја умрлих особа од малигних болести) (Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“, 2025).

ФАКТОРИ РИЗИКА ЗА РАЗВОЈ КАРЦИНОМА ПЛУЋА

Пушење цигарета остаје најзначајнији фактор ризика за развој карцинома плућа. Сматра се да изазива око 85% случајева, а ризик расте са бројем година пушења и бројем попушених ци-

гарета (International Agency for Research on Cancer, 2025; World Health Organization, 2026). Према истраживању Института за јавно здравље „Др Милан Јовановић Батут“ спроведеном 2023. године, 37,9% становништва Србије узраста 18-64 година повремено или свакодневно пуши цигарете (Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“, 2024). Највећи проценат пушача регистрован је у старосној групи 35-44 година и износио је 42,8%. Додатно забрињава податак да 18,7% одраслих пушача пуши више од једне паклице цигарета дневно, што указује на значајну изложеност дуванском диму у популацији. Проблем представља и изложеност пасивном пушењу. Према истом истраживању, 85,5% испитаника који су посећивали места за излазак било је изложено дуванском диму, док је 43,7% запослених навело да је дуванском диму изложено и на радном месту. У чак 33,2% домаћинстава у Србији пушење је дозвољено у свим просторијама, док је пушење у потпуности забрањено у свега 17,6% домаћинстава. Пушење електронских цигарета које је у последњих десет година веома заступљено у нашој земљи[2], сматра се штетним по здравље, иако епидемиолошке студије још увек не обухватају статистички значајно дуг период анализе хомогене популације пушача е-цигарета како би ова веза могла бити неоспорно научно доказана (Mohapatra et al., 2025).

Загађење ваздуха, посебно ситне честице (енгл. *particulate matter 2.5*, PM 2.5), препознато је као доказани канцероген и повезано је са растом стопе појаве аденокарцинома плућа, нарочито код особа без претходне историје пушења (Berg et al., 2023; International Agency for Research on Cancer, 2025; Wang et al., 2025). Радон, азбест, арсен, хром и никл представљају додатне доказане канцерогене, посебно код професионалне изложености (International Agency for Research on Cancer, 2025). Наследна предиспозиција и генске мутације (нпр. *EGFR, ALK, KRAS*), које данас имају и терапијски значај, такође су препознате као фактори ризика код мањег процента популације (Ettinger et al., 2022; International Agency for Research on Cancer, 2025). Претходне плућне болести (хронична опструктивна болест плућа, плућна фиброза) и старија животна доб такође

[2] https://www.zdravlje.org.rs/index.php/aktuelne-vesti/807-nikotin-u-elektronskom-ruhu-moda-u-sukobu-sa-zdravljem

повећавају ризик за оболевање од карцинома плућа (World Health Organization, 2026).

Превенција и рано откривање карцинома плућа у стадијумима када је могућ хируршки приступ представљају окосницу модерних глобалних напора у борби против ове малигне болести. Скрининг нискодозним скенерским прегледом (енгл. *low-dose computed tomography, LDCT*) код особа са високим ризиком показао је значајно смањење морталитета откривањем болести у ранијој фази (World Health Organization, 2026). Скрининг карцинома плућа дуго је био праћен резервом због примене радиолошких метода код наизглед здравих особа, пре свега због потенцијалног ризика од непотребног излагања јонизујућем зрачењу. Увођењем нискодозне компјутеризоване томографије, која користи значајно мању дозу зрачења од стандардног прегледа скенером, овај проблем је у великој мери ублажен. Велике рандомизоване студије показале су да *LDCT* скрининг код особа са високим ризиком може значајно смањити морталитет од карцинома плућа, чиме је однос користи и ризика померен у корист циљаног скрининга (Krist et al., 2021).

КЛАСИФИКАЦИЈА И ЛЕЧЕЊЕ КАРЦИНОМА ПЛУЋА

Карциноми плућа се, у зависности од порекла и понашања ћелија, деле у две главне групе, неситноћелијски карцином плућа (енгл. *non-small cell lung cancer, NSCLC*) и ситноћелијски (микроцелуларни) карцином плућа (енгл. *small cell lung cancer, SCLC*). *NSCLC* чини око 80-85% свих случајева и обухвата неколико хистолошких подтипова: аденокарцином – најчешћи облик, најчешће се јавља у периферним локализацијама плућног паренхима, а јавља се и код особа које никада нису пушиле, планоцелуларни (сквамозни) карцином – често повезан са пушењем, обично је централно локализован и крупноћелијски карцином – ређи, агресиван облик без јасне ћелијске диференцијације. *SCLC* чини око 15% случајева, изразито је агресивне биологије, брзо расте и рано метастазира, али у почетку лечења боље реагује на хемиотерапију и зрачну терапију (Planchard et al., 2018). Поред хистолошке поделе, кључна је и подела по стадијумима (I-IV) према величини тумора, захваћености лимфних чворова и присуству удаљених метастаза (енгл.

Tumor-Node-Metastasis system, TNM систем), јер стадијум одређује избор лечења и прогнозу (Ettinger et al., 2022).

Савремено лечење карцинома плућа заснива се на мултидисциплинарном приступу и прилагођава се стадијуму болести, хистолошком типу, молекуларном профилу тумора као и факторима који су везани за самог пацијента (симптоми, опште стање, коморбидитети) (International Agency for Research on Cancer, 2025; Riely et al., 2026). Хирургија остаје стандард за рано откривене карциноме плућа, са циљем потпуног уклањања тумора, често уз минимално инвазивне (видео-асистиране или роботске) технике (Riely et al., 2026). Зрачна терапија користи се у лечењу свих стадијума карцинома плућа, код пацијената који нису кандидати за операцију, у комбинацији са хемиотерапијом код локално узнапредовале болести, код олигопрогресије или као палијативна зрачна терапија у метастатској болести (International Agency for Research on Cancer, 2025). Хемиотерапија базирана на платини и даље има значајну улогу, посебно код микроцелуларног карцинома и узнапредовалог неситноћелијског карцинома (Ettinger et al., 2022). Циљана терапија подразумева употребу лекова усмерених против специфичних мутација (*EGFR, ALK, ROS1, KRAS* G12C и др.) и значајно продужава преживљавање код пацијената чији тумори носе ове промене (International Agency for Research on Cancer, 2025; Riely et al., 2026). Имунотерапија, посебно инхибитори контролних тачака (PD-1/PD-L1), донела је значајан напредак пре свега у лечењу узнапредовалог неситноћелијског карцинома, а данас се примењује и у раним стадијумима у комбинацији са хемиотерапијом као пре или периоперативна терапија, као и у лечењу ситноћелијског карцинома (International Agency for Research on Cancer, 2025; Riely et al., 2026).

У Србији се дијагностика и лечење карцинома плућа спроводе у мрежи установа предвођених Институтом за онкологију и радиологију Србије у Београду, Институтом за плућне болести Војводине у Сремској Каменици, као и клиничким центрима у Београду, Нишу и Крагујевцу. Доступни су сви основни модалитети лечења: хирургија, зрачна и хемиотерапија, а последњих година унапређен је и приступ циљаној терапији и имунотерапији, које се финансирају преко Републичког фонда за здравствено осигурање

за одређене индикације. Молекуларно тестирање тумора постаје све доступније, мада поједине специфичне анализе још увек нису доступне у нашој земљи. Искуство Института за онкологију и радиологију Србије, где је *EGFR* мутациони статус код пацијената са неситноћелијским карциномом плућа успостављен као рутинска дијагностичка процедура, обухвата тестирање из парафинских калупа и течне биопсије (крвне плазме) (Cavic et al., 2020), затим анализу плеуралног излива као алтернативног узорка код пацијената код којих ткивни узорак није доступан (Vukovic et al., 2023), до најновијег унапређења детекције резистентне мутације T790M применом дигиталне PCR технологије, која показује већу осетљивост у поређењу са конвенционалном квантитативном PCR методом (Stevanović et al., 2024). Све установе у којима се спроводи лечење карцинома плућа учествују и у међународним клиничким студијама, што пацијентима отвара приступ и најновијим терапијским опцијама. У Републици Србији је 2020. године започет пилот програм скрининга карцинома плућа, најпре у Војводини, а потом и у Београду и Крагујевцу. Подаци из пилот-програма скрининга карцинома плућа у Војводини показали су да се применом LDCT-а карцином плућа значајно чешће открива у раним стадијумима. Код скринингом обухваћених пацијената 45,8% тумора дијагностиковано је у стадијуму I, у поређењу са свега 7,8% пацијената који нису били подвргнути скринингу, док је удео стадијума IV био 22,2% према 45,7% ($p<0,001$) (Djekić Malbaša et al., 2024). У Београду је програм раног откривања карцинома плућа започет новембра 2024. године у Клиници за пулмологију Универзитетског клиничког центра Србије[3]. Према последњим јавно доступним, незваничним подацима изнетим у медијима, до августа 2026. године скрининг је обухватио готово 5.000 грађана[4]. Ипак, организовани национални скрининг програм још увек не постоји, што доводи до тога да се велики број случајева открива у узнапредовалом стадијуму, што ограничава и могућности за даље лечење.

[3] https://www.zdravlje.gov.rs/vest/414633/pocinje-skrining-za-rano-otkrivanje-raka-pluca.php

[4] https://www.rts.rs/magazin/Zdravlje/6025116/doc-dr-mihailo-stjepanovic-skrining-raka-pluca-palijativno-zbrinjavanje.html

Циљ овог рада био је прегледни приказ јавно доступних података о инциденцији оболевања и смртности од карцинома плућа у свету, Србији и Пиротском округу у периоду од 2020-2024. године, као и научних истраживања у овој области која се тренутно изводе у нашој земљи.

МЕТОДОЛОГИЈА

Овај рад представља прегледну (дескриптивну) анализу јавно доступних епидемиолошких података о инциденцији и морталитету од карцинома плућа у периоду 2020-2024. године, на три географска нивоа: светском, националном (Република Србија) и регионалном (Пиротски округ).

За податке на светском нивоу коришћене су процене Глобалне опсерваторије за рак (Global Cancer Observatory – GLOBOCAN) Међународне агенције за истраживање рака (IARC), из три узастопна издања која обухватају посматрани период – GLOBOCAN 2020, GLOBOCAN 2022 и GLOBOCAN 2024 – будући да IARC не објављује процене за сваку календарску годину, већ у вишегодишњим циклусима. За податке на националном и регионалном нивоу коришћени су годишњи извештаји Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ – „Малигни тумори у Републици Србији“ – за сваку годину у периоду 2020-2024.

Из наведених извора коришћени су подаци о броју нових случајева и смртних исхода, као и старосно-стандардизоване стопе инциденције и морталитета на 100.000 становника, приказани по полу. Прикупљени подаци су дескриптивно анализирани ради сагледавања трендова у посматраном периоду. С обзиром на дескриптивни карактер анализе, рад не обухвата статистичку обраду података нити анализу преживљавања на нивоу појединачних случајева.

ПРЕГЛЕДНА АНАЛИЗА ЕПИДЕМИОЛОШКИХ ПОДАТАКА О КАРЦИНОМУ ПЛУЋА У СВЕТУ У ПЕРИОДУ 2020-2024.

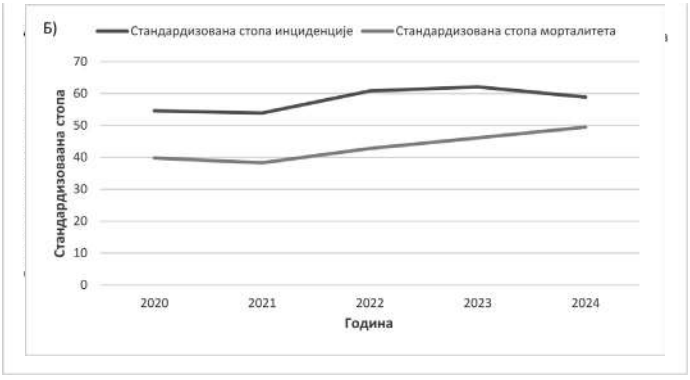
Према подацима GLOBOCAN-а, у 2020. години регистровано је приближно 2,2 милиона нових случајева и око 1,8 милиона смртних исхода услед карцинома плућа, због чега је ова болест 2020.

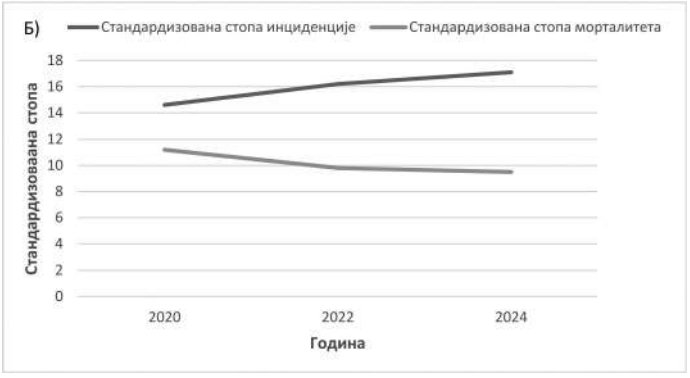
године била други најучесталији дијагностикован малигни тумор и водећи узрок смрти од рака у свету. Старосно-стандардизована стопа инциденције износила је 31,5 на 100.000 код мушкараца, односно 14,6 на 100.000 код жена, док је старосно-стандардизована стопа морталитета била 25,9 на 100.000 код мушкараца и 11,2 на 100.000 код жена.

Према ажурираним подацима GLOBOCAN 2022, у свету је регистровано око 2,5 милиона нових случајева и приближно 1,8 милиона смртних исхода услед карцинома плућа, чиме је ова болест постала најучесталије дијагностиковано малигно обољење на свету, задржавајући истовремено и место водећег узрока смрти од малигних болести. Старосно-стандардизована стопа инциденције је износила 32,1 на 100.000 код мушкараца и 16,2 на 100.000 код жена, док је старосно-стандардизована стопа морталитета била 24,8 на 100.000 код мушкараца и 9,8 на 100.000 код жена.

Подаци GLOBOCAN 2024 указују на даљи пораст апсолутног броја оболелих: регистровано је око 2,6 милиона нових случајева и приближно 1,9 милиона смртних исхода, чиме карцином плућа задржава водеће место и по инциденцији и по морталитету међу свим малигним болестима у свету. Старосно-стандардизована стопа инциденције у 2024. години износила је 31,8 на 100.000 код мушкараца и 17,1 на 100.000 код жена, док је старосно-стандардизована стопа морталитета била 24,1 на 100.000 код мушкараца и 9,5 на 100.000 код жена.

Поредећи сва три временска пресека, уочава се да је стопа инциденције код мушкараца остала релативно стабилна (31,5-32,1 на 100.000), уз благ пад стопе морталитета (са 25,9 на 24,1 на 100.000). Однос кретања двеју стопа епидемиолошки је образац који би могао бити у складу са побољшањем исхода лечења, али овакав потенцијални закључак захтева потврду кроз посебне студије преживљавања. Код жена је, насупрот томе, забележен раст стопе инциденције (са 14,6 на 17,1 на 100.000) током читавог периода, док је стопа морталитета истовремено благо опадала (са 11,2 на 9,5 на 100.000). Овакав тренд могао би одражавати комбинацију растуће изложености факторима ризика и напретка у раном откривању и лечењу болести, мада би за поузданију процену овог односа била неопходна додатна анализа података о преживљавању (слика 1).





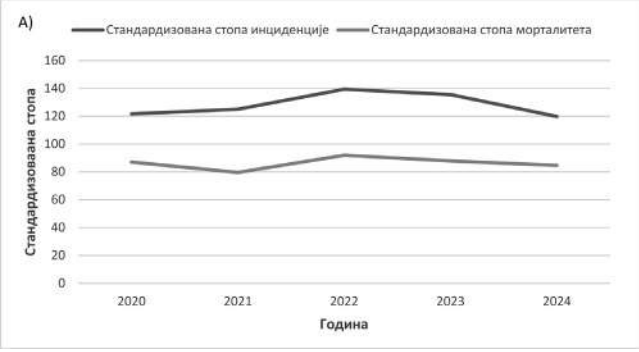
Слика 1 Старосно-стандардизоване стопе инциденције и морталитета карцинома плућа код мушкараца (А) и жена (Б) у свету у периоду од 2020-2024. године (Извор: GLOBOCAN 2020, 2022, 2024. Доступно на: https://gco.iarc.who.int/today/en/fact-sheets-cancers/15/trachea-bronchus-and-lung. Приступљено 31. 8. 2026).

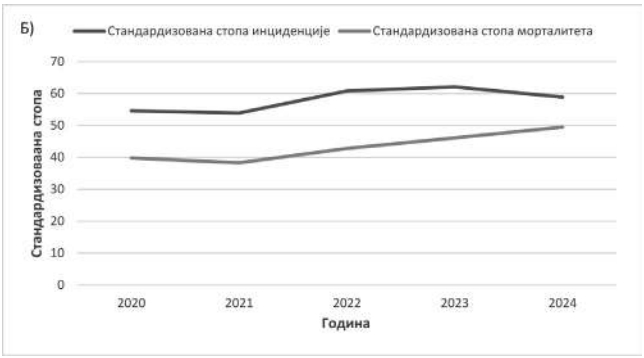
ПРЕГЛЕДНА АНАЛИЗА ЕПИДЕМИОЛОШКИХ ПОДАТАКА О КАРЦИНОМУ ПЛУЋА У СРБИЈИ У ПЕРИОДУ 2020-2024.

Према подацима Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“, објављеним у последњој доступној годишњој публикацији „Малигни тумори у Републици Србији 2024“, карциномом плућа и бронха био је водећа локализација у оболевању (19,5% укупног броја нових случајева) и умирању (27,3% укупног броја умрлих особа) од малигних болести код мушкараца, а на другом месту по оболевању (10,1% укупног броја нових случајева) после карцинома дојке и првом месту по умирању (19,7% укупног броја умрлих особа) од малигних болести код жена (Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“, 2025).

Старосно-стандардизована стопа инциденције карцинома плућа код мушкараца у Србији кретала се у периоду 2020-2024. године између 119,8 и 139,4 на 100.000, са максимумом забележеним 2022. године (139,4/100.000) и најнижом вредношћу на крају посматраног периода 2024. године (119,8/100.000). Стопа морталитета код мушкараца пратила је сличан образац раста до 2022. године (92,0/100.000), након чега бележи благи пад на 84,7/100.000 у 2024. години. Код жена су стопе инциденције и морталитета знатно ниже него код мушкараца – стопа инциденције порасла је са 54,6/100.000 у 2020. на 58,9/100.000 у 2024. години, уз максималну вредност од 62,1/100.000 у 2023. години. За разлику од мушке популације, стопа морталитета код жена није опадала на крају периода, већ је, са изузетком 2021. године, забележен раст са 39,8/100.000 (2020.) на 49,5/100.000 (2024.), чиме се разлика између стопа инциденције и морталитета сужава током посматраног периода. Оваква промена односа двеју стопа могла би указивати на релативно неповољнији тренд исхода лечења код жена, међутим, за поузданију процену преживљавања била би потребна посебна анализа исхода болести на нивоу пацијената, а не само поређење стопа инциденције и морталитета (слика 2).

Анализа старосне структуре оболелих и умрлих у Србији у 2024. години (укупно 4.246 нових случајева и 2.998 смртних исхода код мушкараца, односно 2.178 нових случајева и 1.844 смртна исхода код жена) показује да се и оболевање и умирање концентришу у популацији старије доби. Код мушкараца, највећи број нових случајева региструје се у групама 70-74 (985) и 75+ година (930), а највећи број смртних исхода у групи 70-74 године (805). Код жена највећи број нових случајева припада групи 65-69 година (506), а



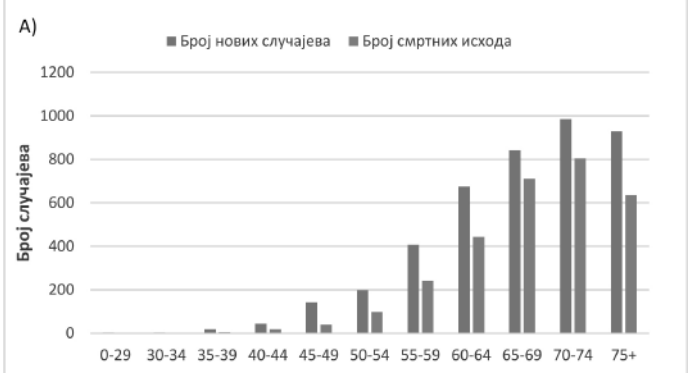


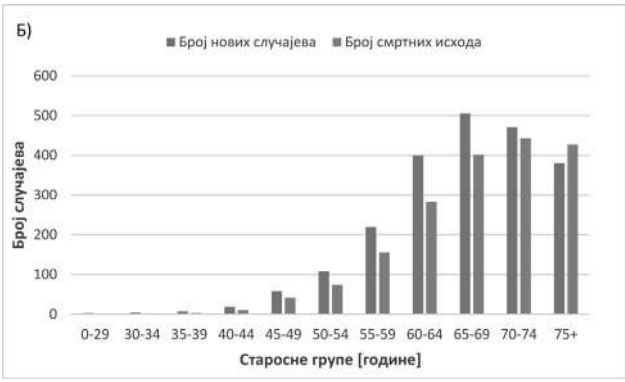
Слика 2 Старосно-стандардизоване стопе инциденције и морталитета од карцинома плућа код мушкараца (А) и жена (Б) у Србији у периоду од 2020-2024 године. Стопе су стандардизоване на популацију Србије

(Извор: *ИЈЗС „Др Милан Јовановић Батут“, Малигни тумори у Републици Србији, годишњи извештаји 2020-2024*. Доступно на: https://www.batut.org.rs/index.php?content=2096https://gco.iarc.who.int/today/en/fact-sheets-cancers/15/trachea-bronchus-and-lung. Приступљено 31. 8. 2026).

највећи број смртних исхода у групи 70-74 године (443), док се у најстаријој групи (75+) број смртних исхода (427) приближава, па чак и премашује број новорегистрованих случајева (381) исте године – ова појава није неочекивана с обзиром на то да умрли у датој календарској години нису нужно исте особе код којих су у истој години обољења дијагностикована, већ укључују и раније дијагностиковане пацијенте (слика 3).

Укупно посматрано, у Србији се у 2024. години дијагностиковало готово двоструко више нових случајева карцинома плућа код мушкараца него код жена (однос приближно 1,95:1), док је однос броја смртних исхода нешто мањи (приближно 1,63:1), што је по-





Слика 3 Број нових случајева и смртних исхода од карцинома плућа код мушкараца (А) и жена (Б) у Србији по старосним групама у 2024. години

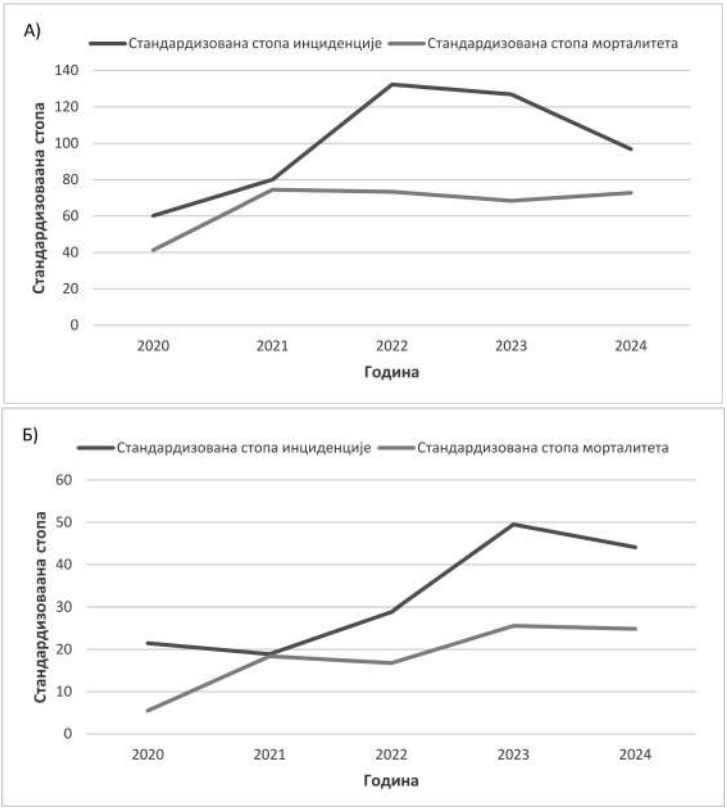
(Извор: *ИЈЗС „Др Милан Јовановић Батут“, Малигни тумори у Републици Србији, годишњи извештај 2024*. Доступно на: https://www.batut.org.rs/download/publikacije/MaligniTumoriuRepubliciSrbiji2024.pdf. Приступљено 31. 8. 2026).

следица горе описаног релативно неповољнијег тренда морталитета код женске популације.

ПРЕГЛЕДНА АНАЛИЗА ЕПИДЕМИОЛОШКИХ ПОДАТАКА О КАРЦИНОМУ ПЛУЋА У ПИРОТСКОМ ОКРУГУ У ПЕРИОДУ 2020-2024.

У Пиротском округу стопе инциденције и морталитета од карцинома плућа показују знатно израженије осцилације него на нивоу целе Републике Србије, што је очекивано с обзиром на мању популациону базу округа и последично већу статистичку варијабилност годишњих процена. Код мушкараца, старосно-стандардизована стопа инциденције порасла је са 60,2/100.000 у 2020. на 132,3/100.000 у 2022. години – више него удвостручена за само две године – да би затим опала на 96,8/100.000 у 2024. години. Стопа морталитета код мушкараца пратила је сличну динамику, са наглим порастом са 41,3/100.000 (2020.) на 74,5/100.000 (2021.), показујући сличан тренд до краја периода (72,7/100.000 у 2024). Код жена у Пиротском округу забележен је раст стопе инциденције током периода 2021-2023, са 21,5/100.000 у 2020. на 49,5/100.000 у 2023, односно 44,1/100.000 у 2024. години – готово дуплирање у односу на почетну годину посматрања. Стопа морталитета код жена расла је још израженије у релативном смислу, са свега 5,5/100.000 у 2020. на 24,9-25,6/100.000

у 2023-2024. години, што представља више него четвороструко повећање током посматраног периода (слика 4).



Слика 4 Старосно-стандардизоване стопе инциденције и морталитета од карцинома плућа код мушкараца (А) и жена (Б) у Пиротском округу у периоду од 2020-2024 године. Стопе су стандардизоване на популацију Србије

(Извор: *ИЈЗС „Др Милан Јовановић Батут“, Малигни тумори у Републици Србији, годишњи извештаји 2020-2024.* Доступно на: https://www.batut.org.rs/index.php?content=2096https://gco.iarc.who.int/today/en/fact-sheets-cancers/15/trachea-bronchus-and-lung. Приступљено 31. 8. 2026).

Поређењем са републичким просеком, уочава се да су стопе инциденције и морталитета код мушкараца у Пиротском округу до 2020. и 2021. године биле ниже него у Србији у целини, да би у периоду 2022-2023. скоро достигле републички ниво. Код жена је обрнуто, али са сличним завршетком – стопе у округу су током читавог периода биле ниже него републичке, али је релативни пораст, посебно стопе морталитета, био знатно бржи него на нивоу

Србије, што сужава разлику између Округа и Републике током посматраних пет година. Овакав образац кретања треба тумачити опрезно, имајући у виду да релативно мали број становника округа чини годишње стопе осетљивим на мање апсолутне промене броја оболелих/умрлих, те да су закључци о трендовима поузданији када се посматрају вишегодишњи просеци, а не појединачне године.

НАУЧНА ИСТРАЖИВАЊА И ПРОЈЕКТИ У СРБИЈИ

Савремени приступ лечењу карцинома плућа у Србији све више се усмерава ка индивидуализацији терапије и прецизнијем предвиђању њеног исхода. Подаци из реалне клиничке праксе у нашим онколошким установама показују да је код метастатског неситноћелијског карцинома плућа са високом експресијом PD-L1 монотерапија пембролизумабом повезана са дуготрајном контролом болести, при чему су добар ECOG статус и појава имуно-посредованих нежељених реакција били повезани са повољнијим преживљавањем (Djordjevic et al., 2025; Marković, Bojić, Stjepanović, & Kontić, 2026). Посебан значај има рад на детекцији предиктивних биомаркера значајних у нашој популацији. Код *EGFR*-позитивног аденокарцинома плућа показано је да поједини генетички фактори могу утицати на одговор на EGFR-TKI терапију, док су рутински хематолошки параметри, попут односа неутрофила и моноцита, показали потенцијал као једноставни и нискобуџетни прогностички маркери (Jokic et al., 2021, 2022). Испитивање полиморфизама гена укључених у поправку ДНК указало је на могућу повезаност са преживљавањем и специфичним токсичностима платинске хемиотерапије, што отвара могућност развоја индивидуализованих предиктивних алгоритама (Spasic et al., 2022). Истовремено, подаци о карциному плућа у Србији указују на значај раније дијагностике, доступности молекуларне дијагностике и савремених системских терапија. Упркос напретку у лечењу, велики број пацијената се и даље дијагностикује у узнапредовалом стадијуму, што наглашава потребу за истовременим унапређењем скрининга, молекуларног профилисања и доступности нових терапијских опција (Cavic et al., 2022).

Национални и међународни пројекти који се изводе у нашој земљи имају за циљ да кроз координисану мрежу научника и клиничара омогуће даљи напредак у лечењу карцинома плућа у наредном периоду. У Институту за онкологију и радиологију Србије изведени су пројекти из програма Фонда за науку Републике Србије *TRACEPIGEN*, као и Хоризонт програма Европске комисије *LungCARD* и *EXPAND-EV* који су били фокусирани на примену течне биопсије за помоћ при клиничком одлучивању о лечењу пацијената (Jankovic et al., 2019). У Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ Универзитета у Београду, у оквиру пројеката из програма Фонда за науку Републике Србије *TargetedResponse* испитиван је потенцијал примарних култура ћелија добијених од пацијената оболелих од карцинома плућа за развој нових циљаних терапеутика (Dinić et al., 2025; Podolski-Renić et al., 2025). У Институту за молекуларну генетику и генетичко инжењерство Универзитета у Београду, у оквиру пројекта из Хоризонт програма Европске комисије *ZenCure* развијају се животињски модели за испитивање утицаја електронских цигарета на епителијалне ћелије плућа и бронха (Trifunovic et al., 2022, 2026). Такође, активно учешће српских истраживача у међународним иницијативама и стручним комитетима од велике је важности за напредак науке у нашој земљи (Mascaux et al., 2025). Све ове иницијативе и пројекти континуирано доприносе стицању нових сазнања о биологији карцинома плућа, што даје могућност за напредак у превенцији, раној детекцији и лечењу ове болести у Србији.

ЗАКЉУЧАК

Карцином плућа остаје озбиљан јавноздравствени изазов, како у свету тако и у Србији. Кључ за побољшање исхода лежи у превенцији, раном откривању кроз скрининг и континуираном унапређењу доступности савремене дијагностике и терапије. Научна истраживања која се изводе у нашој земљи усмерена су на профилисање популационо-специфичних и срединских фактора ризика за оболевање, нових биомаркера за рано откривање и циљано лечење што ефикаснијим терапијама, као и на употребу течне биопсије. Потребни су континуирани, координисани

напори стручно-научне заједнице као и стратешко-финансијско улагање од стране државе у едукацију становништва о превентивним мерама, као и опцијама ране детекције карцинома плућа у нашој земљи.

Примљено/ Received on 5. 9. 2026.
Ревидирано/ Revised on 6. 10. 2026.
Прихваћено/ Accepted on 12. 10. 2026.

© 2026 The Authors. Published by Pirotski zbornik. This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Пиротски зборник, бр. 51, 51-77
УДК: УДК 94(497.11) “18”
DOI: 10.5937/pirotzbor2651051I

изворни рад
original paper

Сеад Ибрић[*], Интернационални Бурџ универзитет у Сарајеву, Факултет за едукацију и хуманистичке науке, Одсјек за оријенталну филологију
https://orcid.org/0009-0006-2891-1924
Sead Ibrić, International Burch University, Faculty of Education and Humanities, Department of Oriental Philology

Пиротска каза у салнамама Призренског вилајета 1873. и 1874. године

The Pirot Kaza in the Salnames of the Prizren Vilayet in 1873 and 1874

Сажетак*: У раду се представљају одломци из две салнаме Призренског вилајета из 1873. и 1874. године, који се односе на пиротски крај. Реч је о званичним службеним подацима османских власти, који чине важан историјски извор. Две салнаме које су узете као основа овог рада доступне су у Архиву салнама дигиталне библиотеке İSAM-a (İslam Araştırmaları Merkezi). Анализа садржаја салнама указује да је у другој половини XIX века као резултат реформи у Османском царству дошло до одређених промена у организацији управе, а посебно на локалном нивоу. Формирање нових већа и институција указује на покушаје и настојања на модернизацији управе и укључивања и узимање учешћа хришћанског становништва у њихов рад. Поред тога, демографски, друштвени и економски подаци које поменуте салнаме пружају дају јаснију слику Пироа уочи окончања османске владавине.*

Кључне речи: *Пироа, Шехиркој, салнама, Пиротска каза, Призренски вилајет, Нишки санџак*

Abstract*: This paper presents excerpts from two salnames of the Prizren Vilayet from 1873 and 1874, which refer to the Pirot region. These are official statistics and records of the Ottoman authorities, which constitute an important historical source. The two salnames used as the basis for this study are available in the Salname Archive of the İSAM (İslam Araşt rmalar Merkezi) Digital Library. An analysis of the salnames’ contents indicates that*

[*] sead.ibric@ibu.edu.ba**;** ibric.sead@gmail.com

the second half of the 19th century witnessed certain changes in administrative organization, particularly at the local level, as a result of reforms within the Ottoman Empire. The formation of new councils and institutions reflects efforts and endeavors aimed at modernizing the administration and engaging the Christian population to participate in their work. Furthermore, the demographic, social, and economic data provided by these salnames offer a clearer picture of Pirot on the eve of the end of Ottoman rule.

***Keywords**: Pirot, Şehirköy, salname, Pirot Kaza, Prizren Vilayet, Sanjak of Niš*

УВОД

Због своје разноврсне садржине, османске салнаме представљају један од најважнијих службених извора за проучавање политичке, административне, демографске, економске и културне историје Османског царства у XIX и почетком XX века.

Салнаме Призренског вилајета за 1290. хиџретску годину[1], односно 1873. годину и за 1291. хиџретску годину[2], односно 1874. годину, пружају свеобухватну слику организације локалне управе, државних институција, водећих државних службеника, демографских прилика, привредног живота, саобраћајне инфраструктуре и војне организације једног ширег подручја у централном делу Балкана, које је износило приближно тридесет хиљада квадратних километара.

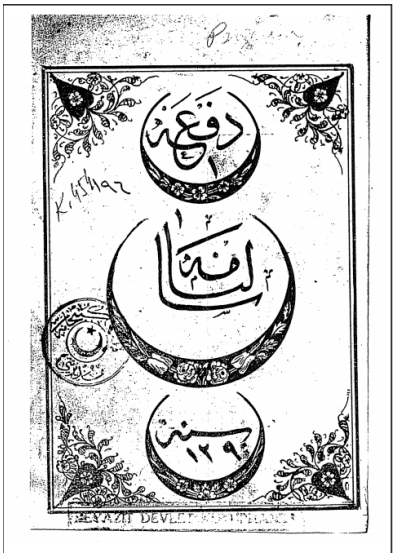
Подаци садржани у салнамама које су тема овог рада већ су били предмет интересовања истраживача и у досадашњој литератури коришћени су као извор за проучавање прошлости Пирота (Kaleshi & Kornrumpf, 1967). Међутим ови подаци нису довољно у целости обрађени и предочени научној јавности. Тако, на пример, један од истраживача историје Пирота у XIX веку каже: „Због недостатка османских извора, приликом састављања списка чланова пиротског меџлиса могу се користити само извештаји листа *Дунав*“ (Stefanov, 2017, стр. 85). Из тог разлога, у овом раду настоји се

[1] Одговара 1873. години по грегоријанском календару, јер је ова хиџретска година трајала од 01. марта 1873. године до 17. фебруара 1874. године.

[2] Одговара 1874. години по грегоријанском календару, јер је ова хиџретска година трајала од 18. фебруара 1874. године до 06. фебруара 1875. године.

пружити детаљнији, опширнији и целовитији приказ података који се односе на пиротски крај.

Предмет овог рада је презентовање података о Пиротској кази садржаних у салнамама Призренског вилајета за 1290/1873. и 1291/1874. годину. Посебна пажња посвећена је административној структури Призренског вилајета, Нишког санџака и Пиротске казе, институцијама, водећем персоналном саставу и демографским показатељима. Истовремено, упоређивањем два узастопна годишта настоје се утврдити промене у административном апарату.



Слика 1 Насловна страна Салнаме Призренског вилајета за 1290/1873. годину (https://isamveri.org/, датум приступа: 19. 10. 2026.)

Figure 1 Title page of the Salname of the Prizren Vilayet for the year 1290/1873

Циљ рада је да, на основу података садржаних у наведеним салнамама, допринесе бољем познавању историје Пиротске казе у другој половини XIX века и укаже на значај ових извора за проучавање политичких, друштвених, демографских и привредних прилика на овом простору.

Ваља напоменути да су османски писари лична имена и топониме нетурског порекла записивали писмом које је арапско и на турском османском језику, при чему су се јављале потешкоће услед непостојања појединих гласова, као и јединствених правила за њихово записивање. Због тога су их често бележили како су их чули

или онако како су била у локалној употреби. У овом раду су лична имена као што су Коле, Јованче, Риста, Манча, Мита и слично, наведена у облику са наставком -о, како су забележена у салнамама: Коло, Јованчо, Ристо, Манчо, Мито, итд. Уједно, топоними су наведени у савременом облику, док су њихови изворни облици из салнама дати у загради или фуснотама.

Међутим, идентификација личности чија су имена забележена у овим салнамама, као и њихово детаљније истраживање, захтева критичко укрштање података из различитих историјских извора, што није предмет овог рада. Циљ рада је представљање садржаја салнама и њихово приближавање научној јавности, чиме се ствара основа за даља истраживања личности чија имена се у њима наводе[3] и омогућава заинтересованим истраживачима да потпуније аргументују своје научне ставове. У складу са тим, лична имена забележена у салнамама неће бити предмет посебне анализе и идентификације, већ ће бити представљена у оквиру изворног садржаја. Истовремено, овакав приступ указује на истраживачки потенцијал салнама и њихов значај за проучавање личности које су имале важну улогу у историјским процесима седамдесетих година XIX века.

Уједно, навођење појединих имена из салнама, као и њихових тадашњих титула, у овом нашем раду може се учинити сувишним,

[3] Навешћемо два примера. У делу *Сшари Пирош* (Николић, В., 1974) аутор преноси сећања својих казивача, старих Пирођанаца, да је Коца Глигоријевић био варошки, односно окружни благајник (стр. 65, 73), али податак из салнама (који ће у овом нашем раду бити презентован нешто касније, у одељку о Пиротској кази) да је Коцо (Кочо) ефендија био повереник благајне, снажно појачава наведену тврдњу казивача. Критичко укрштање података може да иде и у супротном смеру, на пример, у салнамама, када се пише о Пиротској кази, помиње се као члан органа управе и Ристо-ага, што би исхитрено могло да се повеже са Малим Ристом, једним од најистакнутијих Пирођанаца XIX века. Међутим, увидом у књигу *Мали Ристша и њеїово време*, поткрепљеној прворазредним архивским изворима, сазнаје се да је у време објављивања салнама Мали Риста веома често и дуго боравио у Цариграду у покушајима да реши своје озбиљне финансијске проблеме (Велкова, Панајотовић, 2014, стр. 31-34). Због ових околности, тешко да би Мали Риста могао да буде члан органа управе у кази. С друге стране, постоје и други Пирођанци с именом Риста на које би могло да се односи ословљавање с Ристо-ага, на пример истакнути трговац Риста Хаџи Павловић (Николић, И., 1976, стр. 182; Николић, В., 1974, стр. 66 – фуснота) што би, наравно, такође требало озбиљно проверити, итд.

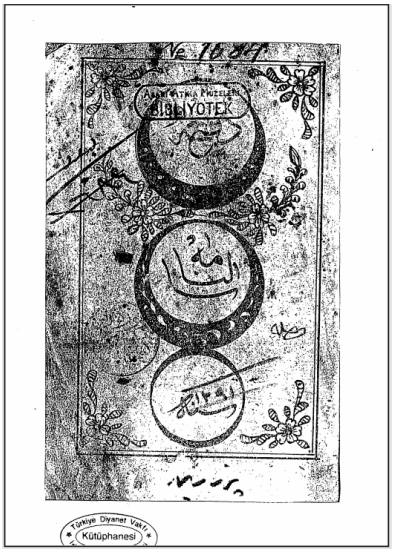
међутим, она су дата првенствено у контексту функција и звања које су њихови носиоци обављали, како би се омогућило боље разумевање структуре и организације тадашње административне управе.

САЛНАМЕ

Салнаме су годишњаци које су у Османском царству издавале државне и приватне установе. Реч потиче од персијских речи *sâl* (година) и *nâme* (писани документ, књига, запис), а ови зборници су називани и *nevsal*. Према намени и издавачу, салнаме се могу поделити на службене и приватне, док се службене деле на државне, министарске и вилајетске салнаме. Прва државна салнама објављена је 1263. године по хиџри (1847), под руководством великог везира Мустафа Решид-паше. Овај први османски годишњак привукао је велику пажњу у Европи и исте године је преведен на француски језик. Државне салнаме су садржавале податке о највишим државним органима, министарствима, војним установама, дипломатским представништвима, административној подели државе, службеницима, становништву, школама, библиотекама, болницама и другим установама. Од 1847. до 1918. године објављено је укупно 68 државних салнама. Посебну групу представљале су *салнаме министарстава*, које су издавала поједина министарства и војне установе. Најзначајнији годишњаци за локалну историју биле су *вилајетске салнаме*. Прва вилајетска салнама објављена је у Сарајеву 1866. године под називом *Салнама Босанског вилајета* (*Salnâme-i Vilâyet-i Bosna*)**.** Вилајетске салнаме садрже податке о управној организацији вилајета, службеницима, историји области, географији, старим споменицима, градовима, селима, становништву, школама, верским објектима, трговини, пољопривреди, занатству, саобраћају и привреди. У њима су често били објављивани и статистички подаци, карте и фотографије (Aydın, 2009; İbriç, 2004).

Салнама Призренског вилајета за 1290. годину по хиџретском календару штампана је под насловом *Prizren Vilâyeti Salnâmesi-Sene 1290* [=*PVS 1290*] у Штампарији Призренског вилајета (*Pirizrin Vilâyeti Matba'ası*) (*PVS 1290*, стр. 119) и обухвтата 120 страна. Такође и *Салнама Призренског вилајета за 1291. годину* под нас-

ловом *Prizren Vilâyeti Salnâmesi-Sene 1291* [=*PVS 1291*], која има 176 страна, штампана је у истој штампарији наредне године (*PVS 1291*, стр. 176). Оригинални примерци обе салнаме доступни су у Бази података османских салнама (*Osmanlı Salnâmeleri Veri Tabanı / Ottoman Salnāme Database*) на сајту https://isamveri.org/ (датум приступа: 3. 7. 2026).



Слика 2 Насловна страна Салнаме Призренског вилајета за 1291/1874. годину (https://isamveri.org/, датум приступа: 19. 10. 2026.)

Figure 2 Title page of the Salname of the Prizren Vilayet for the year 1291/1874

ДРУШТВЕНЕ ПРИЛИКЕ У ПЕРИОДУ НАСТАНКА ИЗВОРА ОВОГ РАДА

Извори, односно делови две салнаме Призренског вилајета, који се односе на Пиротску казу, а који су представљени у овом раду настали су у периоду интезивних реформи у Османској држави током XIX века које су дуготрајан и постепен процес преуређења државне управе, јачања централне власти и модернизације локалне администрације. Њихов циљ није био само увођење нових институција, већ и успостављање ефикаснијег система управљања који би омогућио централној власти да има већи утицај над удаљеним провинцијама и локалним структурама моћи. Ипак се тај процес није одвијао једноставно и истим интензитетом у свим деловима Царства. Посебно важан корак представљао

је *Танзимат*, започет 1839. године. Тек касније, нарочито током управних промена шездесетих година XIX века, настојало се да се реформски принципи непосредније примене на локалном нивоу (о реформама у Османском царству у XIX веку видети више у: Ортајли, 2004). О овим реформама писали су и аутори који су у неким својим радовима били фокусирани на историјске догађаје само у одређеним деловима Османског царства, попут Ненада Стефанова (Stefanov, 2017) који се у својој књизи бави прошлошћу Пирота и Цариброда, при чему је из ње за нашу тему важан одељак *Die Stadtgesellschaft in der Epoche intensivierter Reformen 1860-1876* (стр. 75-92). Суштина тих промена била је у централизацији, али је управо ту постојала највећа тешкоћа. Централна власт није могла једноставно да уклони постојеће локалне угледнике, трговце, пореске закупце и друге носиоце економског и друштвеног утицаја. Реформама се морало водити рачуна о локалним околностима, док су се локални актери истовремено требали прилагођавати новим институцијама, што су они и чинили како би задржали свој утицај. Важна последица реформи било је стварање нових локалних институција, попут различитих меџлиса, а касније и општинских управа – беледија. На тај начин локално учешће у управљању добијало је институционални облик. Посебно је значајно што су у тим структурама све више учествовали и представници хришћанског становништва. Међутим, то не значи да су старе друштвене структуре нестале. Конфесионалне границе нису биле истоветне са друштвеним и економским границама. Иако су реформе донеле одређено ширење простора за деловање хришћанског становништва, оне ипак нису створиле потпуно равноправан и хомоген локални систем. Значајно је и то што су локалне елите успевале да се прилагоде реформама. Уместо да буду потпуно потиснуте новом администрацијом, оне су улазиле у нове институције и користиле их за очување или проширивање свог утицаја. Централна власт је настојала да прошири своју контролу, док су реформатори прилагођавали мере локалним условима (Stefanov, 2017).

Пиротска каза је зато важна за разумевање периода реформи, посебно у погледу административне структуре и институција, што је и тема салнама.

ПРИЗРЕНСКИ ВИЛАЈЕТ

Призренски крај први пут је дошао у додир са османском влашћу након Косовске битке 1389. а у оквирима Османског царства остао је до 1912. године. Током више од четири и по века османске управе Призрен се развио у један од најзначајнијих урбаних, привредних и културних центара на Балкану, истовремено имајући важну административну и економску улогу у региону. Иако је до друге половине XIX века углавном био седиште Призренског санџака, град је 1868. године накратко постао седиште новооснованог Призренског вилајета, да би већ исте године поново био укључен у састав Скопског вилајета као седиште санџака. Потом је, у периоду од 1871. до 1874. године, поново био седиште Призренског вилајета, чија је управа обухватала знатно шире подручје.[4]

Према Салнами Призренског вилајета за 1290/1873. годину, која представља основни извор и предмет анализе у овом раду, Призренски вилајет те године био је подељен на следеће санџаке:

– Призренски санџак, чине га срезови тј. казе: центар санџака Призрен, Тетово (*Kalkandelen Kazâsı*), Приштина (*Priştine Kazâsı*), Ђаковица (*Yakova Kazâsı*), Пећ (*İpek Kazâsı*), Гњилане (*Gilan Kazâsı*), Вучитрн (*Velçitrin Kazâsı*), Гусиње (*Gusine Kazâsı*), Љума (*Luma Kazâsı*) (*PVS 1290*, стр. 48-63);

– Скопски санџак (*Üsküb Sancağı*), у чијем су саставу казе: центар санџака Скопље, Куманово (*Kumanova Kazâsı*), Паланка[5] (*Palanka Kazâsı*), Штип (*İştib Kazâsı*), Кочани (*Koçane Kazâsı*), Радовиш (*Radovişte Kazâsı*), Кратово (*Kratova Kazâsı*) (*PVS 1290*, стр. 64-79);

– Нишки санџак (*Niş Sancağı*), чиниле су следеће казе: центар санџака Ниш, Пирот (*Şehirköy Kazâsı*), Врање (*İvranye Kazâsı*), Лесковац (*Leskofçe Kazâsı*), Прокупље (*Ürgüb Kazâsı*), Куршумлија (*Kurşunlu Kazâsı*), Знепоље (*İznepol Kazâsı*) (*PVS 1290*, стр. 81-93);

– Дебарски санџак (*Debre Sancağı*), који се дели на следеће казе: центар санџака Горњи Дебар (*Debre-i Bâlâ*)[6], Елбасан (*İlbasan Kazâsı*), Доњи Дебар[7] (*Debre-i Zîr Kazâsı*), Мат (*Mat Kazâsı*) (*PVS 1290*, стр. 94-99).

---

[4] Опширније о Призрену као административном центру у Османском царству видети у: Katić, 2013; Lainović, 2024; Yiğit, 2020.

[5] Крива Паланка.

[6] Дебар, град у западном делу Северне Македоније, на граници са Албанијом.

[7] Пишкопеја, град на истоку Албаније.

У целом вилајету има четири нахије, којим руководе директори и то: Гостивар, Ораховац (*Rahofçe*), Качаник и Паланка[8] (*PVS 1290*, стр. 99).

Призренски вилајет је 1291/1874. године био подељен готово на исти начин. Чинили су га санџаци истих назива, док је њихов састав у погледу каза остао углавном непромењен, изузев што се у Дебарском санџаку спомињу две нове казе – Горња Малесија (*Malisiya-i Bâlâ Kazâsı*) и Доња Малесија (*Malisiya-i Zîr Kazâsı*) (*PVS 1291*, стр. 161-162).

Према Салнами Призренског вилајета за 1290/1873. годину на челу вилајета налази се маршал Хаџи Абдуррахман-паша.[9] Међутим, на последњој страници поменуте Салнаме налази се одељак под насловом Исправке и додаци (*Tashîh ve ilâve*), у коме је наведено да је за гувернера-валију Призренског вилајета постављен Његова екселенција маршал Хусни-паша[10] носилац славних ордена Османије и Меџидије првог реда[11] (*PVS 1290*, стр. 120). Овај податак указује да је у периоду између припреме за штампу и објављивања поменуте салнаме дошло до промене на положају валије Призренског вилајета, због чега је та измена накнадно унета у одељак Исправке и додаци. Јер, већ према Салнами Призренског вилајета за 1291/1874. годину валија Призренског вилајета је Хусни-паша са истим чином и орденима (*PVS 1291*, стр. 34). Међутим, слична ситуација је забележена је у Салнами Призренског вилајета за 1874. године. Наиме, у поглављу Исправке (*Tashîh*), која се налази на крају салнаме, наведено да је валија-гувернер Призренског вилајета генерал-потпуковник Ахмед Хамди-паша[12], одликован орденима Меџидије другог степена и Османије трећег степена[13] (*PVS 1291*, стр. 176). Ова исправка указује да је у међувремену дошло до промене на положају валије Призренског вилајета.

[8] Бела Паланка.

[9] У оригиналу: *Vâli-i vilâyet müşîr el-hâcc Abdurrahmân Paşa*.

[10] У оригиналу: *Vâli-i vilâyet müşîr Hüsnî Paşa Hazretleri*.

[11] У оригиналу: *Birinci Osmânî ve Mecîdî nişân-ı zî-şânları hâmildir.*

[12] У оригиналу: *Vâli-i vilâyet ferîk sa'âdetlü Ahmed Hamdî Paşa*.

[13] У оригиналу: *İkinci Mecîdî ve Üçüncü Osmânî nişânlarına hâiz ve hâmildir.*

Наиб[14] је Мухаммед Саид-ефендија[15], вилајетски дефтердар Тахсин-ефендија, вилајетски муфтија Тахир-ефендија, председник Апелационог суда Хилми-ефендија и секретар за службену преписку Шереф-бег (*PVS 1290*, стр. 36). Сви они су, због функција на којим су се налазили, уједно били чланови Управног већа вилајета (*Meclis-i idâre-i vilâyet*), док је председник тог већа био валија, односно гувернер вилајета (*reîsi vâli-i vilâyet*). Поред њих, који су чланови овог најважнијег управног органа по функцији или природи посла (*azâ-yı tab'iyye*), спомињу се још рачуновођа вакуфа[16] (*evkâf muhâsebecisi*) Рашид-бег и главни писар (*baş kâtib*) Нури-ефендија. У већу се налазе и чланови који се бирају (*azâ-yı muntehibbe*), а у овом случају то су: Зулфикар-бег, Али-ефендија, Абдуллах-ага, Адем-ага, хаџи Коло-ага и Ристо-ага. При овом већу раде и други писар (*kâtib-i sânî*) Мехмед Јамин-ефендија и евдинтичар/регистратор (*mukayyid*) Исмаил Хакки-ефендија (*PVS 1290*, стр. 37). Поређење са салнамом за наредну годину показује да се на овим функцијама налазе готово иста лица (*PVS 1291*, стр. 35).

НИШКИ САНЏАК, ДРЖАВНЕ ИНСТИТУЦИЈЕ И ВОДЕЋИ ДРЖАВНИ СЛУЖБЕНИЦИ

Као један од најзначајнијих градова на Балкану, Ниш су Османлије, за време султана Мурата I, први пут освојили 1386. године. Након преласка између различитих управа почетком XV века, Ниш

[14] *Наиб* (арап.) је кадијин заступник или намесник у кази или нахији који је имао ранг кадије. Заменик, односно заступник у управној служби (Devellioğlu, 2001; Škaljić, 1966).

[15] Реч *ефенди* или *ефенџија* потиче из грчког језика. У турском језику се користи у облику *efendi*, а представља почасну титулу и облик ословљавања који значи господин или господар. У османском турском језику употребљавала се уз лично име или назив службе као знак поштовања и друштвеног угледа. Поред општег значења почасног ословљавања израз *ефенџија* означава и титулу муслиманског свештеника или верски образованог муслимана (Škaljić, 1966).

[16] Вакуф (арап. *waqf*, тур. *vakıf*) представља муслиманску задужбину, односно имовину трајно издвојену и намењену остваривању верских, образовних, културних и хуманитарних циљева (Devellioğlu, 2001; Škaljić, 1966). Опширније о вакуфу видети у: Begović, 1963; Günay, 2012; Yediyıldız, 2012.

је 1428. ушао у састав Османског царства (*Историја Ниша*, 1983, стр. 101). Због свог географског положаја, Ниш је имао велики војни и стратешки значај. У току османске владавине Ниш је имао улогу важног административног и војног центра. Посебно у XIX веку Ниш постаје један од важних центара након административних реформи у Османском царству. Током овог века његов административни положај се више пута мењао. Године 1839. добио је статус вилајета, а за време управе Мидхат-паше (1861-1864) спроведене су значајне реформе у области пољопривреде, саобраћаја, образовања и јавне управе. Године 1864. Ниш је укључен у новоформирани Дунавски вилајет заједно са Видином и Силистријом.[17]

Године 1873. на челу Нишког санџака (*Niş Sancağı*), којем припада Пиротска каза (*Şehirköy Kazâsı*), налази се гувернер (*mutesarrif*) Али Риза-паша са чином *мир-и мирана*.[18] Наиб је Мехмед Тевфик-ефендија, а муфтија је Зејнулабидин-ефендија. Послове рачуноводства обавља рачуновођа (*muhâsebeci*) Али Риза-бег, а начелник канцеларије за службену преписку (*tahrîrât müdürü*) је Тахсин-ефендија. Митрополит је Виктор-ефендија[19], који има орден *Меџидије* трећег степена.[20] По природи посла, тј. по службеном положају, као чланови Управног већа (*Meclis-i idâre*) овог санџака наводе се сви овде споменути, са додатком писара (*kâtib*) Рефик-ефендије. Бирани чланови овог већа су: Кахраман-ага[21], Аббас-бег,

[17] Опширније о прошлости Ниша за време турске власти видети: Kiel, 2007; Osmani, 2011; Ozimić, 2014.

[18] *Мир* (*mîr*) је титула персијског порекла (скраћени облик од арапске речи *emîr*) која означава поглавара, заповедника, бега или управника (валију). Од ове титуле изведен је облик *миран (mîrân)*, који представља њену множину и означава бегове, односно више управне и војне старешине. Титула *мир-и миран* (*mîr-i mîrân*), дословно "бег над беговима", одговарала је титули *беглербега*, односно управника ејалета, и представљала је један од највиших цивилних и војних положаја у провинцијској управи Османског царства. У грађанској (цивилној) управној хијерархији ова титула представљала је други по рангу положај међу чиновима чији су носиоци стицали звање паше и одговарала је другом разреду цивилне службе (*ulâ sınıf-ı sânîsi*) (Devellioğlu, 2001).

[19] О тадашњем нишком митрополиту Виктору видети више у: Radosavljević, N., 2009.

[20] У оригиналу: *Vâli-i vilâyet müşîr el-hâcc Abdurrahmân Paşa*.

[21] Може се читати и као *Кахриман*.

Дуно-ага[22], Јованчо-ага и Мито-ага (*PVS 1290*, стр. 81). Поређење са Салнамом за наредну, 1874. годину показује да су на положајима гувернера, рачуновође и митрополита задржана иста лица. До промене је дошло на положају наиба, који је у овој години био Абдулвеххаб-ефендија у улеманском рангу *махреџа* (*mahrec*). Положај муфтије остао је упражњен, док је дужност начелника канцеларије за службену преписку обављао Ахмед Фетхи-ефендија, носилац ордена (*Меџидије)* трећег степена (*sâlise*). Управно веће 1874. године било је састављено од истих чланова који су на ту функцију долазили по службеној дужности, док је дошло до промена међу изабраним члановима. Поред дотадашњих чланова (хаџи) Кахраман-аге, Аббас-бега и Јованчо-аге, у састав Већа те године ушли су и новоизабрани чланови Абдуррахман-бег, Михо-ага и Белутан-ага[23] (*PVS 1291*, стр. 95).

У административној организацији Нишког санџака делују следеће канцеларије: Апелационо веће (*Meclis-i temyîz* или *Meclis-i temyîz-i hukûk ve cinâyet*) на чијем челу се налази наиб, Рачуноводствена служба (*Muhâsebe kalemi* или *Livâ muhâsebe kalemi*), Канцеларија за кореспонденцију (*Tahrîrât kalemi* или *Livâ tahrîrât kalemi*) (*PVS 1290*, стр. 82.; *PVS 1291*, стр. 95), Комисија за административне службене послове (*Tahrîr komisyonu*), Управа за административне службене послове (*Tahrîr idâresi*), која се не спомиње 1874. године, Општинско веће (*Meclis-i belediyye*) и Царски катастар, односно Катастарска управа (*Defter-i hâkânî* или *Arâzî kalemi*), чији су писари (*ketebe*) поименично наведени у обе салнаме (*PVS 1290*, стр. 83.; *PVS 1291*, стр. 97). У овом санџаку постоји Трговачки или Привредни суд (*Mahkeme-i ticâret*) (*PVS 1290*, стр. 82.; *PVS 1291*, стр. 96), као и Фонд за општу јавну корист (*Menâfi-'i umûmiyye sandığı* или *Menâfi'i sandığı ve killeri*), чији буџет 1874. године износи 824.686 куруша и 24 паре (*PVS 1290*, стр. 84.; *PVS 1291*, стр. 97). На основу података из Салнаме за 1874. годину може се уочити да постоји и Фонд за бригу о сирочади (*Eytâm sandığı*), на чијем се челу налазио директор-управник (*eytâm müdürü*) Мустафа-ефендија. Капитал овог фонда (*Eytâm sandığının sermâyesi*) износио је 537.902 куруша и 16 пара (*PVS 1291*, стр. 96).

[22] Може се читати и као *Доно-аїа*.

[23] Може се читати и као *Белоѿан-аїа* или *Блуѿан-аїа*.

Иако 1873. године није ословљена као Телеграфска служба, у салнами су наведена имена службеника (*telgraf me'mûrları*) који чине ову службу (*PVS 1290*, стр. 84), али се наредне 1874. године спомиње Телеграфска служба (*Telgrafhâne idâresi*), при чему су наведена имена службеника који су радили на турском језику (*lisân-ı türkî me'mûrları*) и на страном језику (*lisân-ı ecnebiyye me'mûrları*), који није конкретно прецизиран (*PVS 1291*, стр. 97).

Године 1873. дата су имена начелника матичне службе или надзорника за демографски ресор и матичну службу (*nüfûs nâzırı*), горе поменути Кахраман-ага, службеника за порезе (*rüsûmât me'mûru*) у овом случају Хусејин Шукри-ефендије, затим службеника за васпитно-поправни дом и болницу за сиромашне (*Islâhhâne ve gurebâ hastahânesi*) Дервиш-ефендије и службеника који ради на издавању пасоша (*pasaport me'mûru*) Стефан-ефендије (*PVS 1290*, стр. 84), који се на тој дужности задржао и наредне 1874. године, док је Дервиш-ефендију на тој функцији заменио Емин-ефендија (*PVS 1291*, стр. 99). На крају је наведено да је заменик главног рабина (*hâhâmbaşı vekîli*) Меркадо-ефендија (*PVS 1290*, стр. 84), који се 1874. године не спомиње, али се спомињу учитељи (*muallim*) Омер-ефендија и даскал Михалаки-ефендија (*PVS 1291*, стр. 99). Међутим у салнами за 1874. годину спомињу се две нове установе и то Служба за наплату пореза и царина (*Rüsümât idâresi*), на чијем се челу налазио директор Хусејин-ефендија и Веће жандармеријског батаљона (*Zabtıye tabur meclisi*), на чијем челу се налазио старешина батаљона Мехмед Емин-ефендија и пет чланова (*PVS 1291*, стр. 97).

Што се тиче војне организације у Нишком санџаку, 1873. године редовни и резервни састав војске делује унутар 2. и 3. батаљона (*tabur*) 3. пука (*alây*) при 2. армији (*ordu*), на чијем челу се налази командант Ниша (*Niş kumandanı*) бригадни генерал коњице (*süvârî mîr-livâsı*) Ахмед-паша, са орденом Меџидије четвртог реда. Остали војни прваци су: пуковник (*mîralây*) Емин-бег, са орденом Меџидије петог реда и потпуковник (*kaymakâm*) Осман-бег, са орденом Меџидије четвртог реда. На челу 2. батаљона налази се мајор (*binbaşı*) Кадри-бег, са орденом Меџидије четвртог реда, којем су у служби старешина десног крила виши капетан (*sağ kol ağası*) Емин-ефендија и старешина левог крила виши капетан

(*sol kol ağası*) Сулејман-ага. На челу 3. батаљона налази се мајор (*binbaşı*) Хајдар-бег, са орденом Меџидије четвртог реда, којем су у служби старешина десног крила виши капетан (*sağ kol ağası*) Ибрахим-ага и старешина левог крила виши капетан (*sol kol ağası*) Али-ага. Поред њих батаљони имају своје писаре (*kâtib*), помоћнике писара (*mu'âvini*) и верске старешине-имаме (*tabur imâmı*). Писар, односно секретар овог пука (*kâtib-i alây*) је Пертев-ефендија, са орденом Меџидије петог реда (*PVS 1290*, стр. 100).

Претходницом војске (*talî'a*), која чини 6. пук 2. армије, руководи мајор Шевки-ефендија уз помоћ старешине десног крила вишег капетана Тевфик-ефендије и старешине левог крила вишег капетана Нуман-аге (*PVS 1290*, стр. 100). И претходница има свог писара, помоћника писара и верског старешину-имама (*PVS 1290*, стр. 101).

Наведени део војне организације у Нишу односи се на редовну војску (*nizâmiye*), а што се тиче резервне војске (*redîfe*) 1873. године она делује унутар 2. батаљона 3. пука и њом руководи мајор Мустафа-бег заједно са старешином десног крила вишим капетаном Хасан-агом и старешином левог крила вишим капетаном Нуман-агом. Овај батаљон има свог писара и помоћника писара, али не и верског старешину-имама (*PVS 1290*, стр. 101). Наредне 1874. године наведена су лица која руководе резервном војском у Нишу и то: мајор Мустафа-бег и мајор Камил-ефендија, у првом батаљону је капетан Емин-ефендија, у другом Ибрахим-ефендија, у трећем Сулејман-ага, у осмом капетан Саид-ага и натпоручник (*mülâzım-ı evvel*) Тевфик-ефендија (*PVS 1291*, стр. 172).

Артиљеријом Нишке тврђаве (*Niş Kal'a topçuları*) руководи мајор Мехмед-ага, а покретно-пољском артиљеријом (*seyyâre topçuları*) виши капетан (*kol ağası*) Хуршид-ага (*PVS 1290*, стр. 101).

У Нишу се такође налазе и регуларне снаге жандармерије, чији су водећи кадрови 1873. и 1874. године: заповедник батаљона (*tabur ağası*) Абди-ефендија (наредне године Мехмед-ефендија), повереник за рачуноводство (*hesâb emîni*) Махмуд-ефендија, старешина коњичке чете (*süvârî bölük ağası*) Хаџи Мехмед-ага, његов помоћник Емин-ага, старешина прве пешадијске чете (*piyâde birinci bölük ağası*) Мехмед-ага, његов помоћник Мехмед-ефендија (*PVS 1290*, стр. 104; *PVS 1291*, стр. 165), старешина треће чете (*üçüncü*

bölük ağası) Шериф-ага, његов помоћник Хафиз Јусуф-ефендија, старешина пете чете (*beşinci bölük ağası*) Ахмед-ага, његов помоћник Фејзуллах-ага, старешина шесте чете (*altıncı bölük ağası*) Абидин-ефендија, његов помоћник Мустафа-ефендија у Знепољу (*PVS 1290*, стр. 105; *PVS 1291*, стр. 166).

У Нишком санџаку пешадијски род (*sınıf-ı piyâdegân*) броји укупно 630 војника, род коњице (*sınıf-ı süvâriyân*) 108 војника и род гарде-страже (*sınıf-ı gardiyân*) 9 особа (*PVS 1290*, стр. 106; *PVS 1291*, стр. 167).

Према подацима из *Салнаме Призренског вилајета* за 1290/1873. годину, укупни приходи у Нишком санџаку износе 25.009.642 гроша (*kuruş*). Ове приходе чине порески приходи, војне накнаде (новчана обавеза која се плаћала уместо служења војске), приходи од десетине (десетак на пољопривредне производе), порез на ситну стоку и разни приходи (*PVS 1290*, стр. 116). Исте године укупни расходи Нишког санџака износили су 4.094.785 гроша. Они су били намењени за исплату плата службеницима у администрацији, правосуђу, финансијама и жандармерији, за накнаде сиромашнима и пензионерима, за тимарске накнаде, те за поправке и опремање установа и остале расходе (*PVS 1290*, стр. 117). Наредне 1291/1874. године, укупни приходи износе 26.492.990 гроша (*PVS 1291*, стр. 174), а расходи 3.459.020 гроша (*PVS 1291*, стр. 175).

ПИРОТСКА КАЗА

Долазак Турака Османлија у Пирот, најпре 1385/1386. године, а потом и 1425. године, када су варош коначно поново освојили, означио је успостављање новог политичког поретка. У административном погледу, Пирот је најпре био нахија, а потом каза (кадилук, срез) у саставу Софијског, а касније Нишког санџака. Током османске владавине постепено се развио у значајно градско насеље, познато по развијеном занатству и живој трговини. Османска власт у пиротском крају трајала је до краја 1877. године.[24] У Пироту, који је у османском периоду носио назив Шехиркој (*Şehirköy*)[25], посред-

[24] Опширније о прошлости Пирота за време турске власти видети: Kiel, 2010.; Николић, В., 1974.; Велкова и Панајотовић, 2017.

[25] Опширније о изразу *Шехиркој* као турском називу за Пирот видети: Açık, 2021; Зиројевић, 1980.

ством бројних задужбина изграђени су верски, јавни и привредни објекти, који су граду дали препознатљив изглед оријенталног урбаног насеља.

Најстарији исламски верски објекат у Пироту највероватније је била џамија коју је подигао султан Мурат I Худавендигар крајем XIV века. Међу значајним задужбинарима издваја се килерџибаша Халил-бег, чијим је вакуфом град добио месџид, хамам, каравансарај, десет дућана и мост преко Нишаве, по чијем је месџиду једна градска махала добила име. Други угледни задужбинар био је Ахмед син Пир Ангија, највероватније потомак дервиша, који је подигао месџид и мост и завештао неколико дућана. Међу задужбинарима се помиње и Саруџа, који је обављао дужност субаше, а чији је вакуф обухватао један млин. Од двадесетих до средине четрдесетих година XVI века задужбинарска делатност у граду је замрла, што указује на период стагнације и опадања. До 1570. године у Пироту је основан само један вакуф, вакуф Солак Насуха, који је обухватао и градску чесму. У истом периоду формирана је нова градска махала око новоизграђене џамије Искендер-бега, сина Ибрахимовог (Амедоски и Катић, 2014; Катић, 2007-2008).[26]

Када је реч о кази Шехиркој, односно Пирот, 1873. године овом казом, тј. срезом руководи начелник-*кајмакам*[27] Халил-бег, који има орден *Меџидије* петог степена[28]. Наиб је Мустафа Рагиб-ефендија. Остали водећи кадрови у кази су: финансијски директор (*mâl müdürü*) Халил-ефендија, писар за административну преписку (*tahrîrât kâtibi*) Сулејман-ефендија и митрополит Партенијус-ефендија[29] (*PVS 1290*, стр. 85). Према салнами из 1874. године, дужност

[26] О вакуфу и вакуфима у Пироту видети и у: Амедоски, 2021.

[27] У османском управном систему представљао је назив за управног старешину казе. У последњем периоду Османског царства административна организација била је подељена на четири степена: вилајет, санџак, каза и нахија**.** Данашњи еквивалент казе јесте срез, односно општина, док је кајмакам био њен управник или начелник. У османској војној организацији, кајмакам је чин који одговара данашњем чину потпуковника (Pakalın, стр. 219)**.**

[28] У оригиналу: *Beşinci Mecîdi.*

[29] Партеније је постављен за митрополита нишавског (пиротског) 1867. године, након митрополита Софронија. Пореклом је из Галичника у Македонији. Теолошко образовање, поред осталог, стицао је и на Московској духовној академији. Док је био нишавски митрополит покренута је изградња Тијабарске

кајмакама обављао је Риза-бег, са чином мутемајиза (*mütemâyiz*), док је на положају наиба био Абдуррахим Шукри-ефендија. Функције финансијског директора, писара за административну преписку и митрополита обаљала су иста лица као и претходне године. Дужност повереника благајне/фонда (*sandık emîni*) обављао је Кочо-ефендија[30] (*PVS 1291*, стр. 102).



Слика 3 Осамдесет пета страна Салнаме Призренског вилајета за 1290/1873. годину, на којој се налазе подаци о Пиротској кази (https://isamveri.org/, датум приступа: 19. 10. 2026.)

Figure 3 Page 85 of the Salname (Yearbook) of the Prizren Vilayet for the year 1290/1873, containing information about the Pirot kaza

Пиротском казом руководи Управно веће (*Meclis-i idâre*), на чијем челу се као председник (*reîs*) налази кајмакам. Чланови (*a'zâ*) овог већа су наиб казе, митрополит, финансијски директор, писар за административну преписку, Ахмед-ага, Јусуф-бег, Јенчо-ага[31] и

цркве у Пироту. Релативно брзо је дошао у сукоб с пиротским градским првацима. Партеније је крајем 1874. позван од стране црквених власти у Цариград, где је поднео и оставку, а на његово место постављен је Евстатије, последњи епископ Нишавске митрополије (Манолова-Николова и Желева, 2014, стр. 153; Радосављевић, Ј., 2019, стр. 151, 270-271).

[30] Ово име се у овом раду помиње на више места, а у сваком случају може се читати и као *Коџо* или *Коџо.*

[31] Или *Пенчо-аїа*.

Кочо-ага (*PVS 1290*, стр. 85). Састав овог већа остао је непромењен и током 1874. године (*PVS 1291*, стр. 102).

Судско веће (*Meclis-i da'âvâ* или *Meclis-i da'âvâ-yı kazâ*) састављено је од председника – наиба казе, затим чланова који врше надзор и контролу рада суда *(mümeyyizân)* Ибрахим Сами-ефендије, Махмуд Хамди-ефендије, Гого-аге и писара (*kâtib*) Хасан-ефендије (*PVS 1290*, стр. 85). Године 1874. ово веће чинили су председник – наиб казе, чланови задужени за надзор и контролу рада суда Махмуд-ага, Ђорђе-ага, хаџи Маир-ефендија[32], писар Хасан-ефендија и судски писар (*mahkeme kâtibi*) Есад-ефендија. На основу података из Салнаме за 1874. годину у Пироту постоји Фонд за бригу о сирочади (*Eytâm sandığı*), на чијем се челу налазио директор-управник Абдулбаки-ефендија, а капитал овог фонда износио је 506.515 куруша (*PVS 1291*, стр. 102).

Бригу о општинским пословима води Општинско веће (*Meclis-i belediyye*) на чијем челу се као председник налази кајмакам. Остали чланови овог већа су: Јусуф-бег, Вели-бег, Тимо-ага, Кочо-ага, Хајимаџи-ага[33], доктор *(tabîb)* Јанко-ага, писар Дурмуш-ефендија, Ахмед-ага и Јусуф-бег (*PVS 1290*, стр. 85). Састав овог већа 1874. године остао је готово непромењен. Једина промена односила се на то што је Тимо-агу заменио Пенчо-ага, док је дужност писара, уместо Дурмуш-ефендије, преузео Хусни-ефендија (*PVS 1291*, стр. 103).

Комисију задужену за попис демографских, имовинских, земљишних, административних и статистичких података (*Tahrîr komisyonu*) 1873. године чине председник Халил-бег и чланови Емин-ага, Рушен-бег, Ибрахим-ага, Манчо-ага, Кочо-ага и писар Омер-ефендија. Надзорник, односно начелник задужен за попис и евиденцију становништва (*nüfûs nâzırı*) Ахмед-ефендија (*PVS 1290*, стр. 85), који је на тој функцији остао и наредне године (*PVS 1291*, стр. 103). У Салнами за 1874. годину поменута комисија наведена је под називом Комисија за попис непокретне имовине (*Tahrîr-i emlâk komisyonu*), коју су чинили председник Сулејман-ефендија, чланови хаџи Мустафа-ефендија, Мехмед-ага, те чланови из претходног састав Манчо-ага, Кочо-ага и писар Омер-ефендија (*PVS 1291*, стр. 103).

Чланови одбора који руководи Фондом за јавна добра (*Menâfi-'i umûmiyye sandığı*) 1873. године су: Хафиз Хусејин-ефендија, Ри-

[32] Може читати и као *Мајир-ефендија* или *Мајер-ефендија.*

[33] Може читати и као *Хајмаџи-аїа.*

сто-ага, Тодораки-ага и писар Ахмед-ефендија (*PVS 1290*, стр. 85). У саставу овог одбора 1874. године, изузев Ристо-аге, налазила су се иста лица као и претходне године, док су као писари наведени Ахмед Менсур-ефендија и Панајот-ефендија. Исте 1874. године капитал овог фонда износио је 1.503.675 куруша (*PVS 1291*, стр. 103).

Директор телеграфије (*telgraf müdürü*) 1873. године је Фехми-ефендија, а службеник задужен за дажбине и царине (*rüsûmât me'mûru*) је Џихад-ефендија (*PVS 1290*, стр. 85). Обојица су и наредне, 1874. године, наставила да обављају исте дужности (*PVS 1291*, стр. 103).

У салнами за 1874. годину у поглављу ословљеном као остали службеници (*me'mûrîn-i sâire*), мимо оних којих су били на истим функцијама и 1873. године, наведени су и следећи службеници: земљишнокњижни или катастарски писар (*tapu kâtibi*) Абдуллатиф-ефендија, службеник задужен за евиденцију и уписивање тезкера-службених исправа (*tezkere mukayyidi*) хаџи Реџеб-ефендија, службеник за пасоше Алекс-ефендија, службеник за дописивање (*muhâbere me'mûru*) Раиф-ефендија и Али-ефендија, који је писар код службеника задуженог за дажбине и царине (*PVS 1291*, стр. 103).



Слика 4 Почетак поглавља о Пиротској кази – сто друга страна Салнаме Призренског вилајета за 1291/1874. годину (https://isamveri.org/, датум приступа: 19. 10. 2026.)

Figure 4 Beginning of the chapter on the Pirot kaza – page 102 of the Salname (Yearbook) of the Prizren Vilayet for the year 1291/1874.

У саставу Пиротске казе 1874. године налазе се четири нахије и то: Паланка, Нишава, Висок и Лужница. Једино нахија Паланка (*Palanka Nâhiyesi*) има свог управника, односно директора (*müdîr*), у овом случају то је Мехмед Ариф-ефендија, док је његов писар-секретар (*kâtib*) Мехмед Шукру-ефендија (*PVS 1291*, стр. 104).

Што се тиче османске војске, у Пироту се налази старешина друге чете (*ikinci bölük ağası*) Ибрахим-ага и његов помоћник Шабан-ага (*PVS 1290*, стр. 105; *PVS 1291*, стр. 166).

ДЕТАЉАН ОПИС ПИРОТСКЕ КАЗЕ

У *Салнами Призренског вилајета* за 1874. годину наведен је детаљан опис Пиротске казе, где су дати подаци о демографској структури, друштвеним, економским и привредним приликама. Ради потпунијег увида у садржај извора, у наставку овај одломак доносимо у целини:

Споменута каза подељена је на четири нахије. Једна од њих је нахија Паланка[34], којом управља директор (müdîr). Остале нахије су Нишава, Висок и Лужница. Седиште кајмакамлука налази се у поменутој касаби Шехиркој. Сама касаба[35] Шехиркој, као центар казе, има 5.772 муслиманске и 29.741 немуслиманску главу становника, као и 2.195 кућа, док каза обухвата 219 села. Поменута каза налази се на удаљености од четрдесет четири сата од Призрена, а дванаест сати од Ниша, који је седиште санџака. Поред пиринча, памука и афјона[36], земљиште ове казе погодно је за узгој готово свих врста пољопривредних култура, те се гаје различити усеви.

У поменутој касаби налази се девет часних џамија, три исламске основне школе (mekteb), три текије, две цркве, једна синагога (havra), две хришћанске и једна јеврејска школа, 879 дућана, 22

[34] Бела Паланка.

[35] У оригиналу је наведено да је у питању број становника касабе, међутим, на основу контекста и осталих наведених података може се закључити да је у питању укупан број становника казе (напомена аутора).

[36] *Афјон* или *афион* (тур. *afyon*, арап. *afyūn*, ст. грч. *oplon*) означава опијум, односно смоласту материју која се добија засецањем недозрелих, још зелених чаура опијумског мака (*napaver somniferum*). Назив се такође употребљава и за саму биљку – опијумски мак, из чијих се чаура добија опијум (Škaljić, 1966).

хана, 119 механа, 80 маīаза (складишта и маīацина), 42 пекаре, 31 кафана, 46 башта, осам воденица и три радионице за штављење коже (debbâghâne), два (*PVS 1291*, стр. 104) *хамама, један велики сат (сахат-кула), једна уређена зграда управе (hükûmet konağı), једна тврђава (kal'a) и један бастион (tabya). Река Нишава, која извире у кази Знепоље, која се налази јужно од поменуте касабе, протиче кроз касабу и, три сата низводно, спаја се са Темском реком (Темштицом), која притиче са истока, након чега наставља ток према Нишу. На поменутој реци Нишави налази се шест великих мостова, док на поменутој Темској реци има три моста, од којих су два дрвена, а један зидан.*

Околину поменуте касабе, у пречнику од четири сата хода, чине виноīради и баште, у којима се узīаја īрожђе и остало воће и поврће. Део убраноī рода īрожђа троши се у касаби, док се остатак отпрема и користи у оближњим областима Софије и Изнепоља. Клима (вода и ваздух) поменуте касабе је умерена. У поменутој касаби налазе се светилишта (ziyâretgâh) Тахтави Бабе и чувеноī Гази Искендер-беīа. У Паланци, која припада наведеној кази, такође се налази једна тврђава. На читавом подручју поменуте казе простиру се шуме са разноврсним дрвећем. Дуж īраничне линије са Србијом налазило се дванаест, а у унутрашњости казе још осамнаест караула (karakolhâne), које су биле одговарајуће уређене (*PVS 1291*, стр. 105).

У самој касаби у објектима који су општинска непокретна имовина, налазе се фабрика за прераду вуне, фабрика īајтана, седам разбоја за ткање ћилима и педесет вашарских дућана (panayır dükkânları[37]*). Исто тако у наведеној кази постоји и један велики хан. Поменута каза има макадамске путеве (şose caddeleri), тако да постоје макадамски друмови од касабе Шехиркој до īранице са Софијом осам сати хода, до īранице са Нишом шест сати хода, до īранице са Лесковцем осам сати хода и пут који се одваја од поменутоī пута ка Паланци, у дужини од четири сата хода. Уједно од касабе до Видинскоī друма има пут у дужини од шест сати хода, а до Бабине Главе, одакле се пут повезује са друмом за Видин, има пут у дужини од шест сати хода. Такође постоји пут од касабе до īранице са Берковицом који је дуī једанаест сати хода, затим пут*

[37] Опширније о панађурима и вашарима у Османској држави видети: Doğan, 2011; Faroqhi, 2006; Kaçan, 2016.

од Паланке до границе са Белоградчиком дванаест сати, те пут од касабе до Знепоља пет сати хода. Сви наведени друмови су уређени и налазе се у жељеном – одговарајућем стању (*PVS 1291*, стр. 106).

На крају салнама наведени су подаци о удаљености центра каза од центра вилајета и центра санџака, тако да је удаљеност Пирота (Шехиркоја) од Призрена као центра вилајета 44 сата, а од Ниша као центра санџака 12 сати (*PVS 1290*, стр. 111; *PVS 1291*, стр. 170).

У овом периоду 1873-74. године у Пироту нема руждије-ниже гимназије, док иста постоји у седам градова Призренског вилајета и то у Призрену, Приштини, Скопљу, Штипу, Куманову, Нишу и Дебру (*PVS 1290*, стр. 108; *PVS 1291*, стр. 168).

СТАНОВНИШТВО НИШКОГ САНЏАКА И ПИРОТСКЕ КАЗЕ

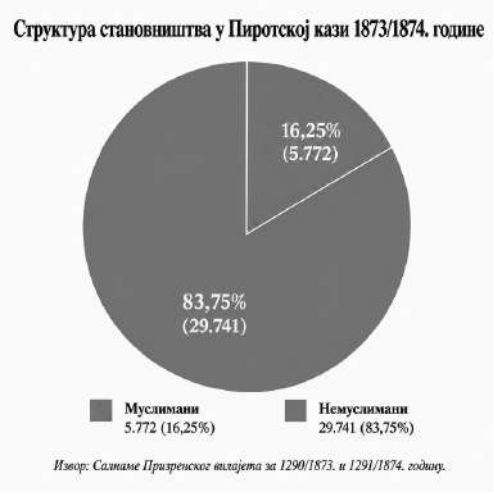
Према подацима из салнама Призренског вилајета за 1873. и 1874. годину, Нишки санџак обухватао је 1.252 села са укупно 11.875 кућа. У њему је живело укупно 156.413 становника, при чему су муслимани (*müslim*) чинили 46.027 становника, док је број немуслимана (*gayr-i müslim*) износио 110.386 становника (*PVS 1290*, стр. 114; *PVS 1291*, стр. 171). Посматрано у процентима, муслиманско становништво чинило је 29,43% укупног броја становника Нишког санџака, док су немуслимани представљали 70,57% његове укупне популације.

Табела 1 Број кућа, села и становништва у казама Нишког санџака према салнамама Призренског вилајета за 1873. и 1874. годину

Table 1 Number of houses, villages, and population in the kazas of the Niš Sanjak, according to the salnames (yearbooks) of the Prizren Vilayet for the years 1873 and 1874

	Број кућа	Број села	Немуслимани	Муслимани
Каза Ниш	3.651	128	17.107	4.921
Каза Пирот (Шехиркој)	2.195	219	29.741	5.772
Каза Врање	2.069	325	30.061	12.502
Каза Лесковац	2.689	254	21.030	10.525
Каза Прокупље	882	141	4.618	6.207
Каза Куршумлија	180	91	757	5.951
Каза Знепоље	209	94	7.072	149
Укупно	11.875	1.252	110.386	46.027

Пиротска каза обухватала је 219 села са укупно 2.195 кућа и 35.513 становника. Од укупног броја становника, 5.772 чинили су муслимани, а 29.741 немуслимани (*PVS 1290*, стр. 114; *PVS 1291*, стр. 171). Посматрано у процентима, немуслимани су чинили 83,75% становништва Пиротске казе, а муслимани 16,25%.



Слика 5 Структура становништва у Пиротској кази према салнамама Призренског вилајета за 1873. и 1874. годину

Figure 5 Population structure in the Pirot kaza according to the salnames of the Prizren Vilayet for the years 1873 and 1874.



Слика 6 Број становника у казама Нишког санџака 1873/1874. године

Figure 6 Population of the kazas of the Niš Sanjak in 1873/1874.

Када се узме у обзир број становника по казама Нишког санџака, види се да су постојале значајне разлике. Највише становника (42.563) имала је Врањска каза, а најмање (6.798) Куршумлијска каза, док се Пиротска каза налазила на другом месту са 35.513 становника. Становништво Пиротске казе је, дакле, чинило 21,11% укупног становништва Нишког санџака. По броју становника Пиротска каза била је испред осталих каза Нишког санџака, изузев Врањске казе. Иза Пиротске казе следиле су Лесковачка каза са 31.555 становника, Нишка каза са 22.028, Прокупачка каза са 10.825, Знепољска каза са 7.221 и Куршумлијска каза са 6.708 становника.

ЗАКЉУЧАК

Салнаме Призренског вилајета за 1873. и 1874. годину представљају драгоцен историјски извор који омогућава свеобухватније разумевање управне организације и друштвено-економских прилика Пиротске казе у последњим годинама османске власти.

Посебну вредност овог рада представља опис Пиротске казе из *Салнаме Призренскоī вилајеṭа* за 1291/1874. годину. Овај одломак, који је у раду дат у целини, пружа изузетно детаљан увид у урбану физиономију, верске и просветне установе, привредне делатности, саобраћајну инфраструктуру и природне одлике Пиротске казе. Као службени опис једне локалне административне јединице, он представља прворазредни историјски извор.

Подаци из обрађених салнама показују да је Пиротска каза током осме деценије XIX века укупно имала више од 35.000 становника, при чему је већину чинило немуслиманско становништво. Развијена мрежа споменутих верских, образовних, привредних и јавних објеката, као и бројни трговачки и занатски садржаји, сведоче о њеном значају као једног административног, привредног и друштвеног центра. Истовремено, постојање споменутих утврђења, мостова и караула указује на њену стратешку и саобраћајну важност.

Дакле, наведени подаци сведоче да је Пирот, односно Шехиркој, у другој половини XIX века представљао стратешки значајан регионални урбани центар, са развијеном трговачком, занатском, верском и управном инфраструктуром. Садржај овог рада може представљати користан извор података за даља истраживања историје пиротског краја током наведеног периода.

БИБЛИОГРАФИЈА

Необјављени извори

– *Salname-i Vilayet-i Prizren 1290*, 1 Def'a. Prizren, (1873/1874).
– *Salname-i Vilayet-i Prizren 1291*, 2 Def'a. Prizren, (1874/1875).

Објављени извори и литература

– Açık, T. (2021). Şehirköy: Osmanlı İmparatorluğu'nda Şehir Hükmünde Köyler. *History Studies*, *13*(1), 51-68.
– Амедоски, Д., Катић, С. (2014). Верске задужбине муслимана нахије Пирот (Шехиркој) 1570/1571. године. *Мешовита грађа – Miscellanea*, *35*, 7-18.
– Амедоски, Д. (2021). Вакуфи у кадилуцима Лесковац, Прокупље, Куршумлија и Пирот у 18. и 19. веку. *Гласник Етнографског института САНУ, 69*(1), 83-107.
– Aydın, B. (2009). Salname. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (C. 36, s. 51-54). İstanbul, TDV İslam Araştırmaları Merkezi.
– Begović, M. (1963). *Vakufi u Jugoslaviji*, Beograd, Naučno delo.
– Devellioğlu, F. (2001). *Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lûgat*, Ankara, Aydın Kitabevi.
– Doğan, M. (2011). *İmparatorluk'tan Cumhuriyet*'e *Panayırlar*. Yüksek Lisans Tezi (Магистарска дисертација). Ankara, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
– Günay, H. M. (2012). Vakıf. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (C. 42, s. 475-479). İstanbul, TDV İslam Araştırmaları Merkezi.
– Faroqhi, S. (2006). *Osmanlı Şehirleri ve Kırsal Hayatı*, Ankara, Doğu Batı Yayınları.
– İbriç, S. (2004). *XIX. Yüzyılda Yeni Pazar Sancağı*. Yüksek Lisans Tezi (Магистарска дисертација). Konya, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
– *Историја Ниша. Књ. 1, Од најстаријих времена до ослобођења од Турака 1878. године*. (1983). Ниш, Просвета; Градина.
– Kaçan, E. M. (2016). Balkanlarda Uluslararası Bir Organizasyon: İslimye Panayırı. *Belleten, 80* (287), 123-156.
– Kaleshi, H. & Kornrumpf, H. (1967). Das Wilajet Prizren. Beitrag zur Geschichte der türkischen Staatsreform auf dem Balkan im 19. Jahrhundert. *Südost-Forschungen*, *26*, 176-238.

- Катић, Т. (2007-2008). Муслиманске задужбине у Пироту од XIV до XVI века. *Пиротски зборник, 32-33*, Пирот.
- Katić, T. (2013). The Sancak of Prizren in the 15th and 16th Century (15. ve 16. Yüzyılda Prizren Sancağı). *OTAM – Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, *33*, 113-138.
- Kiel, M. (2007). Niş. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (C. 33, s. 147-149). İstanbul, TDV İslam Araştırmaları Merkezi.
- Kiel, M. (2010). Şehirköy. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (C. 38, s. 454-456). İstanbul, TDV İslam Araştırmaları Merkezi.
- Lainović, A. (2024). Prizrenski pašaluk polovinom XIX veka na osnovu izveštaja francuskih konzula u Skadru. *Kosova, 3*, 3-5.
- Манолова-Николова, Н., Желева, П. (2014). *Исторически изследвания за Средна Западна България XV-XIX век : за районите на Перник, Брезник, Радомир, Трън, Годеч, Цариброд и Пирот*, София, Унив. изд. „Св. Климент Охридски“.
- Николић, И. (1976). *Тефтер Нишавске митрополије : 1834-1872*, Пирот, Музеј Понишавља.
- Николић, В. (1974). *Стари Пирот: етнолошке белешке из прошлости града*, Пирот, Музеј Понишавља.
- Ортајли, И. (2004). *Најдужи век империје*, Београд, Српска књижевна задруга.
- Osmani, M. (2011). *XIX. Yüzyılda Niş Sancağı.* Yüksek Lisans Tezi (Магистарска дисертација). Bursa, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ozimić, N. (2014). *Kratka istorija Niša*, NKC, Niš.
- Pakalın, M. Z. (1983). *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, C. 2, MEB, İstanbul.
- Радосављевић, Ј. (2019). *Кнежевина Србија и Бугарска егзархија : 1870-1878*. Докторска дисертација. Београд, Универзитет у Београду, Филозофски факултет.
- Radosavljević, N. (2009). Viktor Tcholakov. Taxidiote de Hilendar et métropolite de Nich. *Bulgarian Historical Review*, *37*(1-2), 127-142.
- Stefanov, N. (2017). *Die Erfindung der Grenzen auf dem Balkan: Von einer spätosmanischen Region zu nationalstaatlichen Peripherien: Pirot und Caribrod 1856-1989*, Wiesbaden, Harrassowitz Verlag.
- Škaljić, A. (1966). *Turcizmi u srpskohrvatskom jeziku*, Sarajevo, Svjetlost.

- Велкова, С., Панајотовић, М. (2014). *Мали Риста и његово време*, Пирот, Музеј Понишавља.
- Велкова, С., Панајотовић, М. (2017). *Заборављени Пирот*, Пирот, Музеј Понишавља.
- Yediyıldız, B. (2012). Vakıf. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (C. 42, s. 479-486). İstanbul, TDV İslam Araştırmaları Merkezi.
- Yiğit, Y. (2020). Prizren Sancağı'nın İdari Yapısı (1864-1912). *History Studies, 2*(1), 114-146.
- Зиројевић, О. (1980). Око имена Шехиркеј (tur. Sehirköy). *Историјски часопис, 27*, 233-236.

Примљено/ Received on 21. 8. 2026.
Ревидирано/ Revised on 21. 10. 2026.
Прихваћено/ Accepted on 12. 10. 2026.

© 2026 The Authors. Published by Pirotski zbornik. This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Пиротски зборник, бр. 51, 79-111
УДК: УДК 81'373.21(497.11 Пирот)
DOI: 10.5937/pirotzbor2651079P

изворни рад
original paper

Миле Пенков*, Ниш
Mile Penkov, Niš

О пореклу имена Пирот : прилог разматрању словенске етимологије

On the Origin of the Name Pirot : A Contribution to the Study of Its Slavic Etymology

Сажетак: *У раду се разматра порекло имена Пирот, са посебним освртом на могућности његовог словенског етимолошког тумачења. После критичког прегледа ранијих хипотеза и историјских потврда имена, пажња се усмерава на стару словенску, дијалекатску и топонимијску лексичку грађу. Подробније су размотрене две хипотезе. Прва полази од основе* pyr-/pir-, *повезане са жаром, ватром и распиривањем, и могућности творбе са наставком* -otъ, *при чему се као претпостављена мотивација узимају некадашње рударско-топионичарске активности у пиротском крају. Друга се заснива на облику* пиртъскыѥ *из „Житија деспота Стефана Лазаревића", који се упоређује са словенским апелативима и топонимима изведеним од основе* прт-/пирт-, *у значењу планинске стазе или пролаза. Указује се на лексичке, творбене и географске аргументе који допуштају оваква тумачења, али и на недостатак непосредних потврда неопходних за њихово поуздано прихватање.*

Кључне речи: *Пирот, етимологија, топонимија, словенска лексика,* pyr-/pir-, пирт-, *рударство, Константин Костенечки*

Abstract: *This paper examines the origin of the place name Pirot, focusing on possible Slavic etymologies. After critically reviewing earlier hypotheses and the historical attestations of the name, it considers early Slavic, dialectal, and toponymic evidence. Two hypotheses receive particular attention. The first explores a possible connection with the Slavic base *pyr-/pir-, associated with embers, fire, and the stoking of flames, and the possibility of a formation with the suffix *-otъ. Historical mining and smelting activities in the Pirot region are considered as a potential source of the name's motivation. The second hypoth-*

* penkowmile@gmail.com

*esis examines the form ѹиртъскыѥ in the Life of Despot Stefan Lazarević in relation to Slavic common nouns and place names based on *prt-/pirt- and denoting mountain paths or passes. The paper assesses lexical, word-formational, and geographical arguments for these interpretations while emphasizing the absence of direct evidence sufficient to establish either etymology conclusively.*

Keywords: *Pirot, etymology, toponymy, Slavic vocabulary, *pyr-/pir-, *prt-/pirt-, mining, Konstantin Kostenetski*

УВОД

Загонетка имена Пирота, града смештеног у средњем току реке Нишаве, као да траје и данас, век и по од појаве првог забележеног покушаја тумачења имена *Пиротъ* у нашој стручној јавности, које је понудио Димитрије (Мита) Ракић:

> У најстарије време, управо у четвртом веку, у Пироту је била мала римска стражара turres, по којој се ово место доцније и звало Turres. Едризи, арапски географ у једанаестом веку, помиње између Ниша и Средца (Софије) варош *Атруни* или *Атруби*, што ће по свој прилици бити Пирот. Од четрнаестог века зове се *Пиротъ,* али то име мора да му је још раније. Име Пирот биће постало од грчког *πύργος*, а то је преведено латинско turres – кула. Мисли се да је Пирот Јустинијанова *Квимедава*... Турци су га звали Шарһој или управо Шеерһој, што ће рећи: Варош-Село (Ракић, 1987, стр. 133).

Порекло имена Пирот већ дуже време привлачи пажњу историчара, филолога и истраживача локалне прошлости. Иако је реч о једном од значајнијих старих градских средишта на комуникацији између Ниша и Софије, његово данашње име нема општеприхваћено етимолошко објашњење. Различита тумачења, заснована на античком и византијском именском наслеђу, грчкој лексици и словенским језичким основама, показују сложеност овог питања и потребу за поновним разматрањем расположиве грађе.

У историјским изворима насеље се јавља под различитим именима, међу којима се издвајају античко *Turres*, византијска *Quimedava*, арапски забележен облик *Atrubi* и османско *Şehirköy*. Њихов однос према словенском имену Пирот није у свим случајевима поуздано утврђен. Посебан проблем представља релативно касно писано бележење словенског имена, као и постојање различитих облика који се у изворима јављају током првих деценија XV века.

Циљ овог рада јесте да се, уз критички осврт на важнија досадашња тумачења, подробније испитају могућности словенског порекла имена Пирот. Полазиште представљају историјске потврде имена, етимолошка и дијалекатска грађа словенских језика, топонимске паралеле и поједине географске и историјско-привредне особености ширег пиротског простора.

У средишту разматрања налазе се две могућности: повезивање имена са старом словенском основом *pyr-/pir-* у семантичком кругу жара, ватре и распиривања, уз претпостављену рударско-топионичарску мотивацију, и тумачење засновано на основи *пирт-*, посведоченој у придевском облику *пиртъскыє* у *Житију деспота Стефана Лазаревића*. Друга могућност разматра се у светлу словенских апелатива и топонима који означавају планинске стазе, пролазе и путеве.

ИСТОРИЈСКИ НАЗИВИ И РАНИЈА ТУМАЧЕЊА ИМЕНА ПИРОТ

Турес, Кумедава и Атруби у историјским изворима

На важном римском путу између Наисуса и Сердике налазила се већа путна станица (*mansio*) Turres[1], чије име упућује на куле или утврђене куле. У историографији се поистовећује са подручјем данашњег Пирота, односно са његовом ближом околином. На Појтингеровој мапи (*Tabula Peutingeriana*) забележена је у облику Turribus.

У касноантичком периоду, у време владавине цара Јустинијана I (527-565), Прокопије из Цезареје у делу *О грађевинама* помиње утврђење Кумедава (Κουιμέδαβα), заједно са Кратискаром (грч. Κρατίσκαρα)[2] и Румисијаном (грч. Ῥουμισίανα).[3] Ова утврђења припадала су систему фортификација обновљених или подигнутих у оквиру широких мера заштите балканских области Византијског царства. Грчки назив Κουιμέδαβα (lat. Quimedava) вероватно представља адаптацију старијег трачког имена овог града.[4] Кумедава се доводи у везу

[1] У *Византијским изворима за историју народа Југославије* (даље: ВИИНЈ - I) разматра се облик Τουρρίβοθς и његов однос према латинском Turribus (ВИИНЈ I, 1971, стр. 65).

[2] Данашњи Костинброд, предграђе Софије.

[3] Бела Паланка.

[4] У коментару приређивача *Византијских извора* наводи се Томашеково тумачење суфикса *дава/дева* (грч. δαβα/δεβα) као карактеристичног елемента трачке топонимије (ВИИНЈ I, 1971, стр. 65).

са подручјем данашњег Пирота, али њено поистовећивање са античким Туресом представља посебно питање историјске топографије.

Арапски географ Мухамед ел-Идризи забележио је средином XII века, на путу између Ниша и Средеца, место чије се име у литератури чита као *Atrubi,*[5] уз варијанте *Atrui* и *Atruni,* и које се у историографији најчешће идентификује са данашњим Пиротом.[6] Идризијев запис не омогућава сасвим поуздано утврђивање изворног облика назива овог места. Александар Лома претпоставља да се ради о словенском облику *Trъv*-, као рефлексу античког *Turres*, посведоченог и у локативној форми *Turribus* (Лома, 1994, стр. 109). Борис Недков запажа да се словенско име града Пирота у расположивим изворима не јавља пре касног средњег века, и назив који бележи Идризи доводи у везу са старијом античком традицијом.[7]

Турски Шехирћој[8]

Османска власт је у својим административним изворима Пирот бележила као Şehirköy,[9] најпре као насеље и средиште нахије а касније и као средиште казе.

[5] Идризијево географско дело, познато и као Tabula Rogeriana, настало је средином XII века. О његовом датирању и софијском рукописном препису видети: Недков, 1960, стр. 69.

[6] Он даје и белешку о његовом положају: „От град Нису до град Атруби (Пирот) на изток има 40 мили. Атруби се /намира/ на една малка река, която идва от сръбските планини, минава покрай Атруби от източната му страна и продължава, докато се влее в реката Мурафа, образувайки една обща река“ (Ел-Идризи, према бугарском преводу Б. Недкова, 1960, стр. 71).

[7] Недков у свом коментару наводи да је Идризи помешао Нишаву и Мораву, односно њихова изворишта „у српским планинама“; такође, сматра да се идентификација овог насеља среће са извесним потешкоћама: „Лелевел и Томашек, а с њима и Јиречек, с правом траже порекло арапских форми Atrui, Atrubi или Atruni од латинског adturres (Лелевел), или turibus (Томашек)“ (Недков, 1960, стр. 71).

[8] Јован Ћирић наводи следеће форме турског имена града Пирота: Šehirköy, Šarköy, Sarckoi, Sareck, Zarchun, Tcharakyu, Scheridiu, Hischarkoi, Schargoy, Tschargoy, Serstsoye, Assarchioi, Sackerkoi, Scharkol, Scharkiju, Cherquioi, Sciarkiei (Ћирић, 1979, стр. 162). Европски путописци бележили су турско име града као: Sarerek, Zarchuu, Zesarkuju, Scherdin, Tschargoy, Schaorgoy, Sestroye, Hiscaharko, Assarchioi, Sakercoviy (Зиројевић, 1980, стр. 234).

[9] Према Олги Зиројевић, османски назив града први пут се помиње 1433. године, док је у попису из периода 1446-1454. забележена нахија Шехиркеј (Зиројевић, 1980, стр. 233).

О турском имену града Пирота – Шехирћој/Шарћој узгредно су писали и европски путописци и дипломате, међу којима и Рајнхолд Лубенау (1589), генерал Д` Арш (1700), Јохан Кемпелен (1740) и капетан Шад (1741).[10] Полазећи од звучне сличности појединих забележених облика са именом античке Сердике, неки од путописаца доводили су овај назив у везу са античком Сердиком.[11]

Према Махиелу Килу, сложеница Şehirköy могла је означавати насеље прелазног типа – мање од правог града, али значајније од обичног села: „Град је у то време био веома мали, и то је вероватно одредило његово турско име (şehir-köy – град-село)“ (Kiel, 2010).

Олга Зиројевић је понудила другачије тумачење. Полазећи од варијанте Шехиркеј, из које су се могли развити облици Шехирћој и Шарћој, она одбацује уобичајено објашњење „градског села“ и назив доводи у везу са значајним присуством дервиша у граду, односно са називом *шејх* за старешину дервишке заједнице.[12] Према њеном тумачењу, дуготрајно присуство и углед дервиша могли су утицати и на именовање насеља.[13]

Владимир Ђорђевић такође одбацује уобичајено тумачење сложенице Şehirköy као „градског села“,[14] и нуди слободнију интер-

[10] Више о томе у зборнику текстова: Јонов, 1986.

[11] Тако Јохан Кемпелен (Johan Kempelen) указује на сличност турског назива града и имена некадашње Сардике/Сердике: „На крају, нека се пође само од претпоставке која се добија од самог имена, пошто Пирот Турци називају Сардћој (Шарћој), нешто као град Сард. Изабрано име града је из античке традиције и значи исто што и Сардика“ (Кемпелен према: Јонов, 1986, стр. 305).

[12] „Сходно томе, ето и имена насељу – Шејхлеркеји (Seyhlerköyü) – село шејхова или шејховско село. Време и потреба за скраћивањем и поједностављавањем имена учинили су своје, и ето опет новог имена – Шехиркеј, да би и оно временом било сведено на Шаркој, односно Шарћој“ (Зиројевић, 1980, стр. 235).

[13] У новије време, Драгана Амедоски указује на значај исламских верских установа и процеса исламизације у османском Пироту, чиме се допуњује историјски контекст у којем је Олга Зиројевић разматрала порекло назива Шехиркеј (Amedoski, 2017, стр. 292).

[14] Необичну сложеницу Şehirköy (Шехиркеј/Шехирћој) објашњава на следећи начин Туран Ачик (Turan Açik): „Током османског освајања, насељавање муслимана у Шехиркеју (Пирот), малом насељу око тврђаве, и изградња џамије вероватно су довели до тога да ово село у правном смислу добије назив „шехир“ (град).[...] Такође је потребно не занемарити везу између чињенице да је Шехирћој у Србији имао тврђаву и тиме осигурао стање ауторитета, и његовог означавања као града...“ (Açik, 2021, стр. 54).

претацију облика Шарћој као српско-турске кованице, настале спајањем српске речи *шара* и турског *köy* „село“, у значењу „шарено село“ или „село са шарама“. Такво именовање он доводи у везу са пиротском ткачком традицијом (Ђорђевић, 1987, стр. 188).

Грчке основе имена ӣрада Пироӣа

У уводном делу рада наведено је тумачење Мите Ракића, који име Пирот доводи у везу са грчким *πύργος* – „кула, торањ“, видећи у њему дословни превод латинског Turres.[15] Међутим, за сада нису познати византијски или други грчки извори који би потврдили да се на овом месту налазило насеље под именом Pyrgos.

Будући да се у српским средњевековним црквеним изворима реч *пирг* употребљавала за одбрамбену кулу унутар манастирског комплекса, за ово истраживање може бити занимљив запис Јована Рајића, заснован на историјској традицији (према Левенклау). У опису збивања уочи Косовске битке помиње се град Зариква (Црквиште), чија је тврђава била смештена на српско-бугарској граници, и то на „високој планини“[16]. Иако је идентификација овог места неизвесна, и оно се не може непосредно довести у везу са историјом имена Пирота, сам облик Црквиште (и потенцијална веза са стсл. пиргом) отвара могућност повезивања са старим сакралним локалитетима у ширем пиротском простору (пре свега са оближњим Суковским манастиром, у чијој околини постоје трагови некадашњег утврђења – Петровић, П., 1979, стр. 182). Ипак, оно може бити, пре свега, од значаја за разматрање историјске топографије

[15] Грчко πύργος означава кулу, утврђење или утврђени дворац; у српској црквеној терминологији позната је позајмљеница пирг (Балаћ и Стојановић, 2009, стр. 606-607). Одредница пирг „башня“ пиргосъ, срп.цслов. пиръгъ, из грч. πύργοσ, постоји и у Фасмеровом делу *Этимологический словарь русского языка* (Фасмер, 1987, стр. 151); у *Старогрчко-бугарском речнику* реч πύργος преведена је као кула, стена са кулом, одрамбена градска кула, замак, тврђава (*Старогрцько-български речникь*, 1943, стр. 722).

[16] Он се позива на „повѣст Леунклавїй“, немачког историчара са краја XVI века Јохана Левенклауа (лат. *Johannes Leunclavius*), и то у делу који говори о догађајима пре Косовске битке: „Војни сукоби су најпре започели око града Зарикве (Црквиште), чија је тврђава била смештена на граници Бугарске и Србије, на високој планини, где је замислио Лазар да предупреди Турке ...“ (Раичъ, 1823, стр. 32).

ширег пиротског подручја, и то на основу предања о старијим утврђењима.[17]

Јован Ћирић је почетком седамдесетих година XX века предложио тумачење према грчким речима *πῦρ* – „ватра“ и *πυρρός* – „црвен као ватра“, повезујући име Пирот са повременим пожарима и сагоревањем барског гаса у Пиротском пољу и Барју.[18] Ћирићева хипотеза ослања се пре свега на семантику ватре и црвене боје (Ћирић, 1972, стр. 183)[19]. Међутим, ова хипотеза није поткрепљена непосредним историјским сведочанствима или сачуваним локалним предањем. Такође, за сада није позната потврда да се на овом простору у византијским изворима употребљавало грчко име изведено од те основе. Остаје, поред тога, отворено и питање гласовног и творбеног развоја којим би се од грчке основе могао добити облик *Пироӣ*.

Миливоје Павловић одбацује могућност да је назив Пирот непосредно мотивисан грчким *πύρ* „ватра“ и опредељује се за семантику боје.[20] Он указује на црвену боју терена у околини града и на велике масе црвених шкриљаца у ширем пиротском подручју, претпостављајући да је колорит земљишта могао имати улогу у именовању.

Павловић је понудио и другу хипотезу, доводећи име Пирот у везу са Епиром (грч. Ἤπειρος/Ēpeiros) и називом Epirota. Полазећи од значајне улоге епирских трговаца на балканским комуникацијама у XVI веку, претпоставио је да је *контаминацијом* могао настати облик *(e)pirot*. Међутим, сама историјска присутност епирских

[17] Постоји могућност да је то била тврђава источно од данашњег града, на падинама Видлича, у атару села Градиште у општини Пирот (према народном предању, добило је назив по античком утврђењу изнад царског друма), или нешто удаљеније Градиње изнад Димитровграда, југоисточно од Пирота.

[18] О значењима грчког πύρ и сродних речи, укључујући πυρρός „црвен као ватра“, видети: Gorski i Majnarić, 1960, стр. 495.

[19] Јован Ћирић помиње и претпоставку Николе Ћирића о могућем пореклу имена Пирот од грчке речи за грозницу, доводећи је у везу са некадашњом мочварношћу пиротског Барја и појавом маларије (Ћирић, 1972, стр. 182).

[20] „Објашњење назива Пирот придевом црвен може имати извесну теренску мотивисаност, јер, по саопштењима, око града, Маркове куле, терен показује црвену боју. Огромне пак масе црвеног шкриљца налазе се на удаљености од петнаестак километара“ (Павловић, 1971, стр. 19).

трговаца не потврђује овакав развој назива, за који би требало показати и одговарајуће историјске облике и уверљив фонетски пут (Павловић, 1971, стр. 19).

Сродно по начину тумачења, мада засновано на другој претпоставци, јесте објашњење које се јавља у дневничком запису Јакова Бецека из 1564. године.[21] У њему се име града Пиро доводи у везу са античким краљем Пиром, док Рајнхолд Лубенау 1589. године понавља слично тумачење (Зиројевић, 1966, стр. 59).

СЛОВЕНСКЕ ОСНОВЕ ИМЕНА ПИРОТ

Пиревинска хипотеза (Георгијевић)

Љубисав Ћирић у раду *Досадашња истраживања пиротског говора* преноси хипотезу Светозара Георгијевића,[22] према којој би у основи имена Пирот могла стајати стара словенска реч *пир*, назив високе траве или житарице чије се зрно користило у исхрани. Према Ћирићевом приказу, Георгијевић је претпоставио да је на ову основу додат балкански, односно „романовлашки", наставак *-от(а)*, који је разматрао у контексту творбе личних имена. Као поређења навео је румунско лично име Пирот, посведочено у XV веку, и насеље Пирота на падинама Влашића у Босни (Ћирић, 1987, стр. 19).

Ову хипотезу разматрамо посредно, на основу Ћирићевог приказа. Из њега се види да Георгијевић име Пирот тумачи у оквиру ширег балканског антропонимијског и творбеног контекста. Међутим, како ова претпоставка није развијена у засебну етимолошку расправу, остаје недовољно објашњено како би се од биљног назива *пир* и наставка *-от(а)* добио конкретан облик *Пирот*. Уз то, потребно је разликовати антропонимски суфикс *-ота,* потврђен у старим словенским именима[23] од прасловенског именичког настав-

[21] Петар Матковић у својој студији даје извод из Бецековог дневника: „Sliedećega dana dođoše četiri ure pred noć u grad Piro, gdje se rodio kralj Piro; izvan varoši diže se tvrđica na stieni, koju obtiču dvie male vode-tekućice. Nedaleko od ove tvrđice diže se duga kamenita gora, a na podnožju ove gore izvire iz pećine velikim šumom liepa bistra voda." (Matković, 1878, стр. 89)

[22] Реч је о реферату Светозара Георгијевића на научном скупу: Četrta jugoslovanska onomastična konferenca, Portorož, od 14. do 17. oktobra 1981.

[23] Таква су имена, на пример: Бјегота, Белота, Благота, Богота, Борота, Висота,

ка *-*otъ*. Иако су ови форманти формално блиски, не треба их аутоматски поистовећивати, јер је потребно најпре размотрити њихову функцију и историјску творбену вредност. Румунска ономастичка грађа такође садржи лична имена са завршетком -*ota*, за која се у ономастичкој литератури наводи словенски утицај.[24]

Други посредни извор указује на то да је Георгијевић своја ономастичка промишљања смештао у шири јужнословенски контекст. Објашњавајући порекло имена Имотског, хрватски лингвиста Радослав Додиг се позива на Георгијевићева разматрања топонима Цикота, Чигота, Кулота, Пирот и др.[25] Притом, и сам Додиг наводи низ словенских и румунских антропонима и топонима са формантима -*om(a)*. Та грађа показује распрострањеност сличних именских образаца, али њена доказна вредност за етимологију Пирота зависи од тога да ли се може утврдити непосредна творбена и историјска веза са овим именом.

Фитонимску основу *пир* Георгијевић, према Ћирићевом приказу, није детаљније образложио, нити је понудио јасну мотивацију која би објаснила зашто би управо насеље Пирот било названо по овој биљци или житарици. Називи *пира, пирјевица, пиревина*, *пирика* и сродни фитоними[26] припадају лексичкој грађи коју би требало подобније размотрити уколико се ова хипотеза даље развија.[27] Ста-

Укрот(а), Частота, Красота, Кресота, Доброта(ј), Драгота, Гугота, Јарота, Јутрота, Љепота, Љубота, Первота и др. Видети: Пачић, 1828.

[24] У *Dicţionar onomastic romînesc* Николаја Константинескуа указује се на суфиксе словенског порекла: -ot, -ota, -otici, -otei, -otin у румунским именима (као што су Bealota, Bîrzota, Cernota, Dobrota, Hromota, Neagota, Radota, Sirota, Slipota, Voiota) (Constantinescu, 1963).

[25] Радослав Додиг узгред наводи читав низ јужнословенских, западнословенских и румунских антропонима са суфиксом -от(а): „Istina, može se naći toponima antroponimijskoga postanja sufiksom -ot(a) u slavenskim jezicima: Nemotice (Moravska, od imena Němota), Jarota, Małota, Miłota (na lužičkom području u Njemačkoj), Bobota (Vukovar), Cikote (Pakrac), Cikote (Prijedor), Cikote (Loznica i Kosjerić, Srbija), Cikot (Rekovac, Srbija), Ipota (Jajce), pa i u rumunjskom: Vacotă, Grănot, Calotă“ (Dodig, 2015, стр. 116).

[26] Позната је и по називима спелта, крупник и крупница.

[27] У свим словенским језицима реч *пир* везује се и за свадбени или празнични церемонијал, са приређеном гозбом за госте. У *Etimologijskom rječniku hrvatskoga ili srpskoga jezika* Петра Скока указује се на реч *пир* (општесловенска и прасловенска, за „гозбу послије вјенчања“, „свадбу“, и „еснафску славу“)

рина и распрострањеност биљног назива са основом **pirъ* нису довољне да докажу и конкретну топонимску мотивацију; ипак, Георгијевићева претпоставка остаје једно од ранијих тумачења које име Пирот разматра у оквиру словенске лексичке и ономастичке грађе. Она уједно подстиче питање ширег балканског језичког контактног окружења, али се евентуални утицај словенских и источнороманских именских образаца мора доказивати посебно.[28]

*Прасловенско *pyrъ у основи речи експресивної значења: пиротъ*

Једно од старијих бележења лексеме *пиротъ* у славистичкој литератури налази се у Миклошичевом *Прасловенско-грчко-латинском речнику*, где је уз њу наведен пример: „ꙗриꙗнъскаго пирота обличивъ и отрѣваєⷮ“ (Miclosich, 1862-1865, стр. 564).

Сам Миклошич ову реч означава као нејасну (vocabulum obscurum) и наводи је уз грчко *λύσσα* (беснило) и латинским *rabies*, *furor*, дакле са значењским кругом беса, јарости и помаме. Без ширег контекста њено значење није могуће сасвим прецизно одредити, али је сам облик *пиротъ* важна потврда старе словенске лексичке грађе.

У делу *Этимологический словарь русского языка* Макса Фасмера постоји одредница *пы́рить*, са значењем: „накострешити се, најежити се“ (Фасмер, 1987, стр. 420). У појединим руским дијалектима очуване су и речи са основом *пыр-* које припадају ширем експресивном семантичком пољу гнева, увређености, раздражљивости, охолости и надмености: *пырка „*стање гнева, раздражености, увређености; раздражљив човек“, као и *пыриться* „љутити се, вређати се, бити надмен“ (*Словарь русских народных говоров,* 1999, стр. 196).

и њено значење које је исто као у „пијанка“ (Skok, 1971, стр. 660). У делу *Этимологический словарь русского языка* Галине Циганенко наводе се староруске речи *пыро* (пшеница) и *пир* („празник са обилним и раскошним гошћењем“), које су у прасловенском периоду образоване од глагола пити: *pirъ> пиръ > пир (Циганенко, 1989, стр. 301-302).

[28] Независно од Георгијевића, Петар Скок је Пирот довео у везу са румунским preot за свештеника, али без детаљнијег образложења свог става: „Од рум. преот је топоним Пирот (Србија, Босна), етник и презиме Пироћанац, ген. -анца = поред Пироћанин = Пријат м (земљиште у округу Рудник, Србија)“ (Skok, 1971, стр. 61).

Сличан семантички развој видљив је и у другим словенским језицима. Метка Фурлан наводи чеш. *pýřiti se* „црвенети од стида“, белоруско *pýrisьca* „шепурити се“ пољ. *perzyć się* ‘ „шепурити се, разметати се, љутити се“, словеначко *piriti se* „бити толико љутит да лице поцрвени“, као и горњо- и доњолужичкосрпске паралеле повезане са црвенилом, узбуђењем и љутњом (Furlan, 2016, стр. 124). У значењима ових облика јављају се различити знаци појачане афективности: надимање, кострешење, црвенило, гнев и демонстративно понашање.

У сличном значењском кругу могу се посматрати и облици повезани са глаголом *препирати се*, који у српском језику означава вербално супротстављање и спорење. Ова семантичка блискост, међутим, сама по себи не доказује заједничко етимолошко порекло глагола *препирати се* и лексема из породице *pyr-/pir-*.

Савремени стандардни назив за становнике Пирота јесте *Пироћанци*, док је у локалним и суседним говорима присутан и облик *Пирочање,* који Александар Белић почетком XX века бележи у *Дијалектима источне и јужне Србије* (Белић, 1905, стр. 143). Облик *Пирочање* и данас се може чути у говорима Димитровграда, Висока и Забрђа као назив за становнике Пирота. У *Тимочком дијалекатском речнику* Јакше Динића забележени су етници *Пирци*, *Пиръц* и *Пирочанац,* којима се означавају људи досељени из пиротског краја, као и назив *Пирска мала* у Књажевцу (Динић, 2008, стр. 571-572).

На дијалекатском простору источне и југоисточне Србије постоје и лексеме формално блиске основи *pir-*, са значењима супротстављања, препирања и инаћења. У *Речнику пиротскоī говора* Новице Живковића забележено је *пирчи* – „спреман за свађу, расправу, спреман за тучу, супротставља се, буни се“.[29] У *Тимочком дијалекатском речнику* Јакше Динића глагол *пирне* означава, поред слабог струјања ваздуха, и нагло бацање или хитро кретање, док *пирка се* значи „препире се, расправља се“.[30] У истом речнику забележени су *пирочи се* „инати се, одједа се“ и глаголска имени-

[29] „Какво се па това копиле пирчи, нема га пед одземи...“ (Живковић, 1987, стр. 93).

[30] У *Тимочком дијалекатском речнику* забележени су глагол *пирне*, са значењима слабог струјања ваздуха и наглог бацања, односно хитрог покрета, као и пирка се „препире се, расправља се“ (Динић, 2008, стр. 571).

ца *пирочење*.[31] Слично значење има и горњојабланички облик (нешто јужније, према српско-македонској граници) *пиркам се* „водим препирку, браним свој став“ (Жугић, 2006, стр. 272).

Сродни експресивни облици забележени су и у бугарским говорима. У *Речнику говора села Манојa* (у ширем окружењу Великог Трнова) дата је одредница *перушан*/*пирушан,* са значењем „високомерен, горделив, наперен човек“.[32] У *Българском етимологичном речнику* дати су облици *пиротем* – „преча, нахалнича, упорствувам“, изведен од псл. *пиротъ* „бес“, и *пиротник* – „човек или животиња који много упорствују, инате се“ (*Български етимологичен речник*, 1999, стр. 256). Ови примери указују на постојање лексема сличног формалног и семантичког типа у бугарском језику, чија су значења повезана са надменошћу, упорношћу и противљењем.

Део наведене дијалекатске грађе може се разматрати у вези са старом словенском лексиком која означава свађу, препирање и супротстављање, међутим, етимолошки однос појединачних облика захтева засебну проверу.[33] Ипак, семантички круг пркоса, противљења, упорности и снажне афективности, потврђен у низу словенских облика са основом *pyr-/pir-*, показује извесну подударност са значењем Миклошичевог *пиротъ* „бес, јарост“. То не доказује да је име Пирот настало од ове основе, али показује да такав семантички правац има упориште у словенској лексичкој грађи.

Рударско-топионичарска хипотеза

У ранијим истраживањима порекла имена Пирота локалним физичко-географским, историјским и привредним особеностима ширег пиротског простора није придаван подједнак значај. Миливој Павловић је, на пример, име повезивао са црвеном бојом терена и великим масама црвених шкриљаца у околини града.[34] На Видличу, као и ширем простору Старе планине (а местимично и у планинском подручју на левој обали Нишаве), забележене су појаве

[31] „Сине, зло е да се пирочиш със матер; Неваспитано неко детиште, навикло да се пирочи със свакуга“ (Динић, 2008, стр. 571-572).

[32] „Той е малко перушан“ (Атанасова, 2019, стр. 41).

[33] О томе више видети у: Halla-aho, J. 2006.

[34] Ово мишљење није без основе: на појаве бакра у црвеним пешчарима у околини Топлог Дола указује Видановић-Сазда (1955, стр. 30).

и лежишта различитих металичних руда,[35] доминантно минерала гвожђа,[36] мада поједини топоними могу потенцијално сведочити и о некадашњој експлоатацији сребра[37]. Неки локални топоними упућују и на могућност постојања старих рударских радова, одлагалишта јаловине[38] и места прераде руде,[39] што отвара и питање

[35] На подручју Видлича и ширег окружења регистроване су појаве и потенцијална налазишта различитих металичних минералних сировина, укључујући хематит на локалитетима Басара-Одоровци и Радејна, као и појаве бакра, молибдена, цинка и волфрама. Видети одговарајуће публикације Геолошког завода Србије и просторнопланску документацију општине Димитровград: https://www.gzs.gov.rs/doc/Potencijalnost-min_sir-RS.pdf; https://www.dimitrovgrad.rs/fajlovi/Prostorni%20plan%20Opstine%20Dimitrovgrad/izmene.

[36] О могућем простирању рудне минерализације гвожђа дуж Видлича сведочи и разговор који је аутор водио 24. јула 2023. године са Александром Георгиевим (91) из Гуленоваца. Георгиев је, према сопственом сведочењу, као локални водич учествовао у геолошким истраживањима 1957. године: „Сас работници, дадоше ми, Геолошки завод, из Белград. Радејна има железо. Рудина, на по рудуту се зове, те по те тују руду, та места су турена, е, како у Стару планину Сребрна, вадило се сребро. Тука нашинското, царибродска општина, само има теје руде, има уранијум малко, у Сенокос, и три врсте железо. Железо почиње, кико да кажем, чък оди Црни Вър, па преко, те съга, нади Крупъц, ко се окаше, Басара, па преко Басару минује, Вија вода, Гуленовци, тука те. Глама, Црвен камик, те нади Одровци Ровине, мало, га окају. Од тамо ко је почето, па иде Парамуницу, то је веч рсовско, па прооди на одоровско, па иде на Вија воду, па слази тука, е, у Дајчину падину, па таја жица је пратена из Дајчину падину, минује из Гуленовци, Гусино браниште, и после малко тува се губи, и после се јавја у Радејну... Петрлаш нема ништа. Змијанац се намери површинсћи магнезит, тука по некоје парче, кол`ко да зал`же“. (Разговор је забележен аудио-снимком који се чува у личној архиви аутора.)

[37] На могућу повезаност појединих локалитета са сребром, било у погледу његове природне појаве било евентуалне некадашње експлоатације, упућују и следећи топоними: Сребрна (у атарима села Дојкинци, Сенокос, Горњи Криводол, Бребевница, Жељуша), Сребрница (Бански Дол), Сребрдовац (некадашње село Завој).

[38] У ширем пиротском простору забележен је већи број микротопонима са основом *јалов*-, од којих би поједини могли бити повезани са старим одлагалиштима рударског материјала (мада је могућа и другачија мотивација, нарочито особинама земљишта): Јаловик (Рудиње у пиротском Високу), Јаловарац (Радејна у димитровградском Забрђу), Јаловарници (Гуленовци у димитровградском Забрђу), Јаловарник (Петрлаш у димитровградском Забрђу), Јаловарник (Грапа у области Бурел, у општини Димитровград).

[39] Поред топонима Ровињак и Ковачево, материјални трагови и народно пре-

старије рударске експлоатације и топионичарске прераде гвоздене руде на овом подручју.

Рударске и металуршке активности у ширем окружењу данашњег Пирота постојале су још у античко доба,[40] а поједини облици прераде руде могли су се наставити или обнављати и у средњем веку.[41] С обзиром на познавање елементарних поступака обраде метала у словенском свету, може се претпоставити да су и словенске заједнице које су населиле Понишавље располагале бар основним знањима о ложиштима, производњи угља и топљењу руде.

Прасловенска лексема *рурь* припада старом словенском лексичком слоју и доводи се у везу са семантичким кругом ватре и жара. Међутим, Метка Фурлан истиче да *рурь* не означава непосредно саму ватру, већ пепео или жар, односно остатке настале њеним деловањем. У разматрању о псл. **pỹriti* **„delati ogenj“* → *pyrĺ́ti pý́riš „isto“* она даје и облике хрв. чак. *pīrĺ́t, pĩrin* „слабо горети“ (Furlan, 2016, стр. 126-127). Ова значења омогућавају да се, на нивоу хипотезе, испита могућност повезивања основе *pyr-/pir-* са простором у коме је жар имао важну технолошку улогу.

Сродне семантичке везе између ваздушног кретања, топлоте, црвенила и експресивних стања у чешкој грађи наводи Јиржи Рејзек. Уз *pý́ří* „пахуљица, прашина“, повезано са старијим значењем

дање сведоче о постојању рудника гвожђа у атару височког села Дојкинци. Према М. Петровићу (1977, стр. 48), пронађени су остаци топионице и рудника гвожђа на левој обали Дојкиначке реке, на месту Доњи Габар; други рудник је био километар севернije, трећи коп на локалитету Душћино грмље, а четврти на простору Нецулице.

[40] О античком рударству у средњем Понишављу, укључујући експлоатацију металичних руда у ширем подручју Ремизијане и помињање кастела Ferraria код Прокопија, видети: Митић, 2006, стр. 8.

[41] На могуће трагове некадашњих рударско-топионичарских активности упућује више микротопонима забележених током ауторових теренских топономастичких истраживања у Забрђу: Рудина, Виштина Рудина, Црвени Брег, Ровиште, Ће(о)ва дупка, Варежица, Јаловарац у атару села Радејна; Ровине, Ровинци, Црвен Камик, Железна Шума, Балбатин у атару села Височко Одоровци. Иако у досад коришћеним османским пописима нису пронађени непосредни подаци о рударској делатности на овом подручју, то не искључује могућност њеног постојања у ранијим периодима. Наведени микротопоними овде се први пут саопштавају, док њихова подробнија језичка и историјска анализа превазилази оквире овог рада.

дувања и размахивања, бележи се *pýřit se, zapýřit se* у значењу „зајапурити се, зацрвенети“, док старочешко *pýř* означава врели пепео или жар (Rejzek, 2015, стр. 548).

У руским дијалектима забележене су лексичке паралеле које упућују на везу основе *pyr-* са пећи, жаром и струјањем ваздуха. Владимир Даљ у одредници *пырей* наводи значења повезана са делом руске пећи, односно местом на коме се сакупља жар,[42] док је у говорима Тверске области забележено сродно значење удубљења или простора у пећи: „Что-то угарно, должно быть в пырей что попало. Пырей – ето и пазуха и жаровник. Говорят в пырей пихни, стушится быстрее“ (*Словарь русских народных говоров,* 1999, стр. 195). Посебно је занимљив дијалекатски облик *ӣыря*, забележен на Уралу, са значењем ваздушне струје из меха којом се подстиче горење: „Огонь горит под пырьей“ (*Словарь русских народных говоров,* 1999, стр. 199). Ови примери показују да су у појединим руским говорима облици са основом *pyr-* повезани са пећи, жаром и одржавањем ватре.

На јужнословенском простору за сада није забележен рударски термин изведен од прасловенског **pyrъ* са значењем жара или ужареног пепела, нити назив за део пећи или ложишта који би се могао довести у везу са том основом. Један од историјских чинилаца који треба узети у обзир јесте утицај немачке, односно саске рударске терминологије, добро посведочен у средњовековним рударским изворима. Ипак, без непосредних лексичких потврда не може се закључити да је тај утицај довео до потискивања или нестанка евентуалног старијег словенског термина.

За разматрање наше хипотезе занимљив је и термин *пирецаглна*, који Татомир Вукановић наводи као назив за руду добијену после трећег прања и испирања рудаче, позивајући се на одредбе Закона рудника Кратова из 1488. године (Вукановић, 1998, стр. 71). Сродну терминолошку грађу бележи и Скендер Ризај: *пирецаглна* – комадићи који преостану након потпуног прања руде; *пречаглина* – уп. *пирецаглна*; *цаглна* (*цаглна*) – руда добијена прањем преостале земље после прве операције (Rizaj, 1968, стр. 245). Ови примери документују постојање посебне терминологије за производе различитих фаза прања руде. Међутим, њихова евентуална веза са основом *пир-* захтева посебно језичко разматрање.

[42] Даљ овде даје израз „жаротокъ в руск. печи, загнетка“ (Далъ, 1867, стр. 301).

У старогрчком језику именица *πῦρ* означава ватру, а од исте основе изведене су речи које се односе на ватру, загревање и жарење, као што су *πύρωση* и *πύρ νος*, као и *πυρ΄της*, назив повезан са ватром (Балаћ и Стојановић, 2009, стр. 606-607). Ова лексичка породица показује да је основа *pyr-* у грчком језику била продуктивна у семантичком кругу ватре и топлоте.

У бугарским говорима забележено је више назива за предмете повезане са огњиштем, међу којима има и грчких позајмљеница. Тако *Български етимологичен речник* наводи облик *пиромаха*, у значењу „огњиште“, забележен у Самокову и другим областима (Кърчово, Крушово, Мървашко), као и арумунско *pirumáh*, са сродним значењем камена на ивици огњишта који задржава пепео. Посебно је распрострањена реч *пиростия*, од грчког *πυροστιά*, која означава гвоздени троножац, четвороножац или сличну конструкцију за постављање посуда над огњиштем. За ову реч забележене су и дијалекатске варијанте *пирустя, пирстя, пирустия, перустия, прустия* и *перестия* (*Български етимологичен речник*, 1999, стр. 256). Потврде из различитих области, на простору од солунског и леринског/флоринског краја до Хаскова, Шумена, Враце[43] и Видина, указују на широку распрострањеност овог назива и његових варијанти.[44]

Средњовековна рударско-топионичарска делатност у пиротском крају могла је представљати ванјезички контекст за настанак или семантичку специјализацију локалне лексике повезане са ложиштима, жаром и топљењем руде. Уколико се основа *pyr-/pir-* доведе у везу са жаром, ужареним пепелом и распиривањем ватре, а **-otъ* прихвати као могући именички суфикс, може се разматрати претпостављена словенска творба *pirotъ*.

У савременом српском језику глагол *пирити* чува значење слабог дувања ветра, али и дувања устима или мехом у ватру: „1. слабо, помало дувати (о ветру) 2. дувати устима (ређе мехом или нечим сличним) у нешто ~ у ватру, ~ у лице; са њим је значењски

[43] Облик *пиростия* у значењу „триножник за огнище, саџак“ забележен је и у говору села Баница у Врачанском крају, у северозападној Бугарској (Дилова, 2021, стр. 72).

[44] Наведене грчке и балканске лексичке паралеле не представљају непосредан доказ порекла топонима Пирот, већ указују на шири терминолошки и семантички круг повезан са ватром, жаром и огњиштем.

повезан глагол *распирити* (нешто) „1. *пиреħи, дувајући разгорети, распалити (ватру)*. 2. фиг. *учинити да се нешто појача, хушкајући подстаħи*: ~ страсти, ~ незадовољство.▪ се *распалити се*, *разгорети се*; фиг. *узети маха* – Распири се искра устанка.“[45]

У технолошком процесу топљења руде струјање ваздуха има посебну улогу јер појачава сагоревање и омогућава постизање високих температура. Стога се као могућа мотивација претпостављеног облика *pirotъ* може разматрати и распиривање ватре,[46] односно интензивно сагоревање и стварање жара у топионичарским ложиштима и пећима.

За разматрање творбене структуре овог облика занимљиво је прасловенско *bъlkotъ* (*Этимологический словарь славянских языков*, 1976, стр. 118), од којег потиче словачко *blkot* „огањ, пламен“. Ова реч, која повезује појаву пламена са звучно-динамичким значењем, представља упоредни пример именице са суфиксом *-otъ*.[47] Таква творбена паралела допушта могућност да је и претпостављено *pirotъ* могло означавати неку динамичну или интензивну појаву повезану са ватром и жаром, мада не доказује постојање ове речи у таквом значењу.

Међу могућим тумачењима претпостављеног термина *pirotъ* – као назива за струјање ваздуха при распиривању ватре, одређени део пећи или ложишта, или сам процес интензивног сагоревања и стварања жара – извесну предност могло би имати треће. Оно обје-

[45] *Речник српскоīа језика*, 2011, стр. 1112.

[46] У српској лексичкој грађи забележен је и облик *пириваīра*, који упућује на везу распиривања и ватре. Међутим, његово евентуално порекло из рударско-топионичарске терминологије није потврђено (Караџић, 1852, стр. 556).

[47] У словенској лексици постоји више експресивних и ономатопејских именица -от, као што су топот, грохот, клопот, клокот и шопот, а посебно је значајна општесловенска реч сопот, повезана са шумом воде, која је прешла и у географска имена, означавајући конкретни георграфски простор. Један такав топоним постоји и у непосредној близини Пирота – село Сопот (сродне формалне паралеле представљају Клопот у Црној Гори и Клокот на Косову и Метохији, као и Цикот у општини Рековац, у централној Србији). Уз прихватање мишљења Петра Скока да се суфикс -от убраја (уз -ат, -ет и -ут) у ономатопејске суфиксе (творећи ономатопејске именице), Рајна Драгићевић указује на то да ови суфикси воде порекло од прасловенског и свесловенског суфикса -ът, док је некадашњи тврди полугласник „...касније давао различите рефлексе, једначећи се са вокалом основе“ (Драгићевић, 2020, стр. 94).

дињује семантику жара, распиривања и снажног топлотног дејства, карактеристичног за традиционалне поступке прераде руде. У том контексту може се размотрити и експресивна семантика Миклошичевог *пиротъ*, забележеног у значењском кругу беса, јарости и помаме. Метафоричка веза између силине сагоревања и интензивног афективног стања није незамислива, али за сада није потврђено да је реч о истој етимолошкој и семантичкој развојној линији.

Уколико је овакав назив постојао у локалној рударско-топионичарској лексици, могао је бити пренет на место где се одговарајућа делатност обављала, што би представљало могући механизам настанка топонима. Не треба, међутим, искључити могућност да је претпостављена реч имала и шире значење, повезано са интензивним сагоревањем и стварањем жара, које није било ограничено искључиво на рударско-топионичарску делатност.[48]

Предложена реконструкција остаје хипотетичка. Иако је облик *пиротъ* посведочен у старој словенској лексичкој грађи, није потврђено његово рударско-топионичарско значење, нити постоји непосредан историјски извор који би именовање града Пирота повезао са таквом делатношћу. У прилог разматрању ове могућности говори спој више посредних чинилаца: словенске лексичке основе *pyr-/pir-*, могућег творбеног модела на *-otъ*, семантичких паралела повезаних са жаром и распиривањем ватре и историјско-географског контекста некадашње рударске делатности у ширем пиротском подручју. Ови чиниоци омогућавају постављање рударско-топионичарске хипотезе, али нису довољни за њено поуздано етимолошко доказивање. Стога ваља разликовати три недоказана корака: могућност творбе таквог назива, претпоставку о његовом топионичарском значењу и претпоставку да је управо тај назив постао име насеља.

„Пирт̄ска“ хипот̄еза

У досадашњим разматрањима порекла имена Пирот пажња је углавном била усмерена на могућу везу са античким и грчким

[48] Не може се сасвим искључити ни могућност да је претпостављени облик *пиротъ* имао неко обредно значење повезано са ватром, с обзиром на њену улогу у старим словенским погребним обичајима. Међутим, за овакво тумачење не постоје непосредне лексичке историјске или археолошке потврде које би га повезале са именом Пирот, па оно остаје искључиво на нивоу претпоставке.

именским наслеђем, док је могућност тумачења појединих историјских облика помоћу старе словенске лексике остала недовољно испитана. Посебан значај у том погледу има израз *земље пиртске*, забележен у *Житију деспота Стефана Лазаревића* Константина Костенечког[49]. Дело је 1870. године објављено у *Гласнику Српског ученог друштва*, према Одеском рукопису, уз коментар Јозефа Шафарика.[50] Реченица из одломка у коме се помињу *земље пиртске* гласи: „… слышавъ благочествыи, събирает все свое воинство и приходитъ въ страны пиртъскыѧ, и ч҃астъ землѧ его поплѣни нѣкѫю…“ (Шафарик, 1870, стр. 417). Године 1875. Ватрослав Јагић приредио је ново издање житија, такође у *Гласнику*, ослањајући се на два српскословенска рукописа — рукопис из Одесе, различит од онога који је употребио Шафарик, и рукопис из Богишићеве збирке (*...и опет по једноме рукопису одешкоī универзитета, али не оном, по којему бијаше издан прије, а уз то по једноме рукопису из колекције Боīишићеве*[51]). У његовом издању одговарајући део гласи: „Сицева же слышавъ благочъстивыи събираєтъ въсе своє воинъство и приходитъ въ страны пиртъскыє и честъ землє ѥго плѣни нѣкою“ (Јагић, 1875, стр. 301).

Константин Костенечки је у свом делу описао световни и духовни животни пут једног од најзначајнијих српских владара у позном средњем веку, деспота Стефана Лазаревића, у његовој борби за очување српске државе у тешким временима после Косовске битке 1389. године. Описујући војна дејства деспота Стефана у области која се у историографији доводи у везу са пиротским крајем,[52] Костенечки употребљава израз *страны пиртъскыє*. Овде

[49] Константин Костенечки, познат и као Константин Философ, био је средњовековни писац пореклом из места Костенец, у области Софије. Почетком XV века прешао је у Србију, где је деловао у културном и књижевном окружењу деспота Стефана Лазаревића.

[50] Према Гордани Јовановић (1989, стр. 9), Одески, односно Цетињски препис датира из периода између 1508/1510 и 1523/1527. године.

[51] О рукописима коришћеним у новом издању видети: Јагић, 1875, стр. 301.

[52] Околности које су условиле појаву овог узгредног записа, датог у оквиру житија деспота Стефана Лазаревића, већ су више пута детаљно образложене у нашим историјским истраживањима. О томе Јованка Калић пише: „После смрти Сулејмана 1411. године, власт је у Турској преузео Муса (1411-1413). Деспот Стефан му је упутио посланика ради преговора. Према речима Константина

није непосредно наведено име града Пирота, већ придевски облик *пиртъскыѥ*, употребљен уз именицу *страны*, која у овом контексту може означавати крајеве или пределе.

Изостанак имена града Пирота у Костенечковом тексту, уз употребу израза *страны пиртъскыѥ*, отвара питање односа између овог географског назива и већ посведоченог градског имена.[53] Да ли је Костенечков придев *пиртъскыѥ* изведен од већ постојећег имена Пирот, уз промену његове гласовне структуре, или је у њему сачувана самостална географска основа *пирт-*, која би могла бити повезана са словенским апелативом *рьртъ*? У другом случају, могло би се претпоставити да је тај назив првобитно означавао одређени предео или насеље у ширем пиротском простору, а да је касније пренет и на сам град. Оваква могућност заслужује пажњу с обзиром на географске особености овог пограничног подручја, испресецаног планинским стазама, пролазима и старим комуникационим правцима. Међутим, расположиви историјски извори не омогућавају поуздано утврђивање првобитног значења и просторног обухвата назива, нити његовог евентуалног преношења са предела на насеље.

У временски блиским западним изворима забележено је име града са вокалом *о*. Једна од најранијих до сада познатих потврда налази се у писму дубровачких трговаца Марина Градића и Бенедикта Гундулића од 8. марта 1413. године, у коме се наводи да се султан Муса налази у Пироту (*Pirot*).[54] Убрзо потом јављају се и

Филозофа, посланик се вратио у Србију са поруком да се са новим султаном може само са оружјем живети. На то је деспот Стефан прикупио читаву војску и стигао у пиротски крај. Напао је и оплењио околне турске земље. Када је турски султан деспоту упутио посланика, српска војска се повукла“ (Калић, 1976, стр. 198).

[53] Костенечков запис допушта могућност да се војна акција деспота Стефана односила на део шире области (*честъ землѥ ѥго плъни нѣкою*), а не нужно на освајање утврђеног градског средишта.

[54] Извод из писма дубровачких трговаца Марина Градића и Бенедикта Гундулића од 8. марта 1413. године, у коме они из Новог Брда јављају својим властима да се султан Муса налази у Пироту, у коме је словенско име града (Pirot) дато на италијанском језику: „Signori, l‘e ben vero come noi Marin e Benedetto, eramo in cortte, qui vene nouella, come Muxi Zalapie sie a Pirot con gente e che vien in queste contade (sc. новобрдски крај)“ (према: Калић, 1976, стр. 198).

облици *Pirotte* (1433),[55] *Pÿrotha* (1443)[56] и *Piroth(a)* (1454)[57]. Ове потврде показују да је име града са вокалом *о* било у употреби почетком XV века. Оне, међутим, не разрешавају питање односа између облика *Пирот* и Костенечковог *пиртъскыѥ*. Могуће је разматрати претпоставку да је *пирт-* представљао основу назива ширег предела, различиту од градског имена *Пирот*, али се такав закључак не може извести само на основу наведених записа. Такође, Костенечков облик не пружа довољно основа да се *пирт-* прогласи старијим фонетским обликом имена *Пирот*, из кога би накнадно настао облик са *о*. Костенечково *Жит҃ије,* настало током четврте деценије XV века, временски претходи потврди турског назива Şehirköy из 1449. године.[58] Словенско име града, међутим, забележено је у западном извору већ 1413. године.

Читање имена области (*страны пиртъскыѥ*) без вокала *о* није ограничено само на српску рукописну традицију, већ је потврђено и у руском препису. У краткој рускоj верзији *Житија*, коју је Андрej Попов објавио 1869. године према рукопису Тројицко-Сергијевске лавре бр. 686, стоји: „Сицеваа же слыша блгочтивыи. събирает все свое воинство. и приходит въ страны Пиртъскїа“ (Попов, 1869, стр. 123-124). Овај запис умањује вероватноћу да је облик *пирт-* последица просте графичке омашке једног српског преписивача. Ипак, руско читање не представља сигурну независну потврду првобит-

[55] Један од раних западноевропских записа словенског имена Пирота налази се у дневничком запису Бертрандона де ла Брокијера (*Bertrandon de la Broquière*) из 1433. године, где је град забележен као Pirotte: „Item, au partir de ladite ville de Pirotte, je passay encoires ung pou de montaigne et revins arriere sur ladite rivyere qui court au long d’une belle plaine qui est entre deux assés haultes montaignes“ (*La Broquiere,*1892, стр. 203).

[56] У повељи пољског и угарског краља Владислава III Јагелонца (у Угарској Владислава I) из 1443. године забележен је облик Pÿrotha (Према Балажију, како наводи Стаменковић, 2024, стр. 348).

[57] У извештају који је Јанош Хуњади 10. новембра 1454. године упутио немачком цару Фридриху III забележен је облик Piroth(a). (према Фејеру, како наводи Стаменковић, 2024, стр. 348)

[58] Јован Ћирић (1979, стр. 162) наводи документ из 1448. године као једну од најранијих потврда османског назива Пирота. Међутим, у новијем издању османских докумената исти запис датован је у јануар 1449. године, а насеље је наведено под именом Şehirköy (Ottoman Historical Documents, 2021, стр. 84).

ног ауторског облика, већ показује да је облик *пирт-* забележен у више рукописних целина.

Ако се *пирт-* прихвати као стварна лексичка основа Костенечковог назива за једну балканску област, за његово тумачење значајну паралелу пружа прасловенско **рьrtь* и његови дијалекатски рефлекси, као што су *prt, pirt, pirť, perć* и сродни облици.

Франц Миклошич у свом *Етимолошком речнику словенских језика* (Miklosich, 1886, стр. 243) наводи одредницу **pertĭ*, уз облике *prъtiti, isprъtiti* и изведенице *prt* и *prtina*. Оне означавају стазу, нарочито утабану стазу кроз снег, шуму или планински терен, а сродни облици забележени су у више словенских језика.[59] У западнословенском простору потврђена су и значења уске стазе кроз стеновите планине, као и стрме стазе, уп. пољско *perć*.[60] У другој студији, „Словенски елементи у румунском језику", Миклошич наводи бугарско *prъtinъ* и српско *прт, пртина*, уз румунско *pârtie*, које тумачи као „утабану стазу кроз снег".[61]

За компаративно истраживање значајна је очуваност рефлекса прасловенске основе **рьrtь* у појединим словенским дијалектима и румунском језику, нарочито у карпатском пограничном подручју, где постоје дуготрајни језички контакти. Ана Очко, у раду посвећеном топонимијском заједништву Карпатског региона, наводи више географских имена која повезује са прасловенском основом **рьrtь*, у значењу планинске стазе: чешки *Prťový potok* (хидроним), румунске називе скијашких стаза *Pârtia Piatra*

[59] У српском, хрватском и другим јужнословенским језицима прт и пртина означавају утабану стазу, нарочито пролаз кроз снег или неприступачан терен. У појединим западнословенским говорима сродни облици означавају и уске планинске стазе.

[60] Александер Брикнер (Aleksander Brückner) у *Słownik etymologiczny języka polskiego* даје одредницу perć, „стрма стаза" (уз назнаку да може бити позајмица из словачког језика), сматрајући да је изворна пољска реч pierzeja, „стаза утабана у снегу". Он указује и на малоруско (украјинско) pert, у истом значењу стазе у снегу *(*Brückner 1927, стр. 402). Са друге стране, пољски лингвиста Вишлав Бориш у раду „Студије из српскохрватске и словенске етимологије" разматра псл. *prt, али се његова анализа фокусира само на значење „редак, шупљикав, порозон, бухав, мекан", а не и на оно којим се ми овде бавимо (*Boryś,* 1991, стр. 71).

[61] Ове словенске позајмљенице Миклошич преводи као: „утабана стаза у снегу" (Miklosich, 1861, стр. 40).

Grăitoare и *Pârtia Mărişel*, пољско *Orla Perć* и словачке облике *Starmá prť* и *Zadná prť*, које ауторка сврстава међу називе клисура. Позивајући се на Кралика, Очко наводи да је румунско *pârtie* „планинска стаза“ повезано са словенским ***рьртъ*** у значењу „прелаз“, те да је ова реч распрострањена у Карпатима у вези са такозваном влашком колонизацијом. Према том тумачењу, облик *perť*, забележен у румунским или украјинским дијалектима, посредовао је у њеном ширењу у друге језике региона (Oczko, 2024, стр. 732). У наведеној литератури румунски облици доводе се у етимолошку везу са словенским *рьртъ*, што сведочи о широј распрострањености ове лексичке основе и њеном учешћу у међујезичким контактима.[62]

Словачки лингвиста Милан Мајтан описује значење речи *prť/pirť* у словачком језику на следећи начин: „Уске и стрме стазе које су утабали стока или дивљач у словачком језику називају се *prte* или *pirte*…“ (Majtán, 1996, стр. 63). Оне су, како објашњава, уске стазе које су овце утабале на падинама током испаше, образујући мале терасе које заобилазе жбуње, стење и друга неприступачна места, тако да падину прекривају попут мреже. Мајтан наводи више од шездесет топонимских потврда са основом *prť/pirť* у централној и западној Словачкој, као и у Спишу. Посебно издваја облике са основом *pirť*: *Pirť, Pirta, Pirte, Pirce, Pirty, Na pirti, Nad pirťou, Pod pirtou, Strmá pirť, Pirtie, Pirtiská, Podpirtie* и друге (Majtán, 1996, стр. 63). Према Антону Хабовштијаку, облици *prť* и *pirť* распоређени су у различитим словачким дијалекатским областима: први је карактеристичан за Ораву и Липтов, а други за Турец, околину Прјевидзе, Зволен, Гемер и поједине делове Текова, Хонта и Новограда. Словачка грађа показује да *pirť* није изолован или претпостављен облик, већ посведочена дијалекатска варијанта која је учествовала и у творби географских имена. Хабовштијак указује на упоредне облике у другим словенским језицима: бугарско *пъртина*, српско, хрватско и словеначко *прт, пртина*, пољско *perć, pyrć* и украјинско *perť*. Он разматра и везу ових облика са ру-

[62] У савременом румунском језику реч *pârtie* означава, између осталог, стазу кроз снег, уређену скијашку стазу или пролаз кроз шумско растиње. Речник наводи и њено словенско порекло (*Dicţionarul explicativ al limbii române* (б.г.), одредница *pârtie*).

мунским *pârtie*, односно *pirtie*, у значењу стазе, посебно планинске стазе којом се крећу овце.[63]

У јужнословенској топонимији сродну творбену основу разматра Александар Лома у анализи бањског топонима *Прћтинини лази*. Он полази од прасловенског **pertinьnъ(jь)*, изведеног од **pertina*, у значењу „просека, крчевина", и указује на преосмишљавање придева *прћтинны* у облику *Прћтинин* (Лома, 2013, стр. 178-179). Овај пример је значајан као сведочанство о старој словенској основи *pertin-*, мада се његово значење и творбена структура не могу непосредно изједначити са Костенечковим *пирт-*.

Паралелно постојање облика као што су српско-хрватско и македонско *прт, пртина*, бугарско *пъртина*, словачко *pirt*, моравско-чешко *pirta* и румунско *pârtie*, са различитим, али сродним значењима, указује на распрострањеност ове лексичке основе и на разноврсност њених рефлекса у словенским језицима и суседним језичким областима. Њихов семантички развој одражава и локалне специфичности и дуготрајне регионалне језичке контакте. Појединачне облике, међутим, треба посматрати у складу са њиховим засебним етимолошким тумачењима.

Наведена лексичка и топонимијска грађа показује да је овај апелатив могао прелазити у географска имена. То не доказује непосредну историјску везу са пиротским крајем, али указује на могућност топонимизације апелатива који означава стазу или пролаз: *„планинска стаза, пролаз" → теренско име → назив ширег предела*.

Основу *пирт-* у Костенечковом изразу не треба, међутим, унапред изједначити са апелативом *прт, пртина*. У изразу *страны пиртъскыѥ* именица *страны* означава пределе или крајеве, а не нужно политички организовану територију. Могуће је, стога, размотрити претпоставку да су *земље пиртске* означавале предео чије су обележје били планински путеви, стазе и пролази. Таква мотивација била би у складу са географијом ширег простора између пиротске котлине и планинских масива у њеном окружењу.[64]

[63] Хабовштијак указује на јужнословенске паралеле словачком *prť/pirť* и разматра њихову везу са румунским обликом *pârtie*, односно његовим дијалекатским варијантама (Habovštiak, 1972, стр. 278).

[64] Вацлав Махек у *Etymologický slovn´k jazyka českého* даје одредницу *prt* са

На Видличу и Старој планини су током векова постојале бројне стазе, пролази и путеви који су повезивали пиротску котлину и долину Нишаве са Старом планином, а даље водили ка северу, према Тимоку и Видину. Један од старих старопланинских средњовековних путева и данас иде долином Темштице, пролазећи кроз село Темску, Церову и Шугрин[65]; други пут је преко Бериловца и Царевог кладенца водио у Висок, и даље према Годечу; југоисточном присојном страном Видлича ишао је стари римски пут, каснија војна и караванска траса која је спајала Пирот са Годечом, идући преко Крупца и Тепошке заравнине, потом кроз Одровско-смиловско поље у Забрђу, атаре села Пртопопинци, Бребевница, Стањинци и Гинци, и излазила на магистралу која је повезивала Софијску област са Ломом и Видином на Дунаву. Сем главног, „царског друма", који је повезивао Ниш и Софију, важна саобраћајница у јужном делу пиротског краја водила је долином реке Јерме, према области Знепоље и даље према Брезнику у западној Бугарској, али су постојали и други путеви и планинске стазе које су водиле кроз Лужницу, према области Крајиште.

У западном делу Старе планине, на територији Србије, као и у ближем и ширем окружењу, мало је потенцијалних лексичких трагова који би се могли довести у везу са изгубљеним називом *земље пиртске*.[66] На савременим топографским картама нисмо пронашли

следећим тумачењем: „Уска стаза, коју утабају овце које пасу са стране (тако да се ствара нека врста терасе) или у шумама (око жбуња, неприступачних места, камења итд.); ове стазе су сталне и покривају планинске пашњаке на падинама попут мреже; у планинским шумама такође олакшавају ходање људима." Притом, он указује и на могући утицај латинског *portus*, *porta* (уз додатак -ti), у првобитном значењу било каквог пролаза, прелаза, од латинског *per* – продрети, проћи кроз нешто (Machek, 1968, стр. 487).

[65] Према локалном историјском приказу Владимира Јовановића, један од старих караванских праваца повезивао је област Чипровца са долином Темштице, преко Топлог Дола и Темске, настављајући се ка Станичењу и главној друмској комуникацији у долини Нишаве. (Преузето 15. 5. 2026. са: https://temska.wordpress.com/историја)

[66] У ширем јужнословенском простору постоје географска имена која се могу разматрати у вези са основом прт-, међу којима су Пртина у атару села Горно Селарце у општини Боговиње (Северна Македонија), и истарски топоним Пртлог (данас Дуга Лука), у Хрватској. Посебну историјску паралелу представља топоним Прћтинини лази у околини Бањске, на Косову и Метохији, коју под-

топоним који би непосредно настављао основу **рьrtь / pirtь*. Једина блиска локална паралела која би се могла размотрити јесте забрдско село Пртопопинци (службено: Протопопинци), смештено у подножју Видлича, на старом путном правцу који је повезивао Забрђе са Високом. Северно од села почиње постепени успон ка старопланинском подручју, путем који преко Видлича води према Високу. Тај правац традиционално се користио за кретање стоке и могао је пратити старије сточарске стазе, односно пртине.[67] Према народном предању, назив села настао је по свештенику који је зими пртио снег обилазећи сеоске домаћине, одакле потиче и узречица: „Прти, попе, прти, попе…“ (Андреев, 2025, стр. 9). Географски положај села и традиционално коришћење оближњих планинских стаза за кретање стоке омогућавају разматрање могуће везе овог назива са словенском основом *прт-*.

Међутим, историјске потврде имена – *Пуротопопинче* (1576) и *Претопопинце* (1581)[68] – као и службени облик Протопопинци, остављају отвореном могућност другачијег тумачења, укључујући антропонимско или црквено. Није извесно ни да ли је локални облик Пртопопинци старији, па је у службеном називу дошло до уметања самогласника *о*, или је развој био обрнут. Због тога се однос облика Пртопопинци/Протопопинци може послужити као повод за разматрање могућих промена у вокалској структури локалних имена, али не и као доказ претпостављеног развоја *пирт- → пирот-*. Овај топоним остаје посредна локална паралела чија етимолошка повезаност са Костенечковим *пиртским странама* није утврђена.

робно разматра Лома (2013, стр. 178-179).

[67] О савременом сезонском кретању стада преко Видлича сведочи и видео-прилог телевизије FAR, *Бушите преодоляха заснежения Видлич и стигнаха до зимновището си*. (Преузето: 27. 7. 2026. са https://www.youtube.com/watch?v=-e1OJ9Ilazk)

[68] Село је у Опширном списку џелепкешана, писаном од 18-27. VI 1576. године записано као Пуротопопинче, у списку џелепаших дажбина, са два домаћинства, у нахији Ашак Бучук са Лужницом (Подробен регистър на джелепкешани в българските от 1576. г., 1971, стр. 267); У попису џелепа из 1581. године село је забележено као Претопопинце (Катић, Амедоски, 2012, стр. 147). Истоимено село у Бугарској, североисточно од Драгомана, Протопопинци, забележено је 1530. године као Претопепинче (Катич, Амедоски, 2010, стр. 177).

На основу размотрене историјске, лексичке и топонимијске грађе може се претпоставити да Костенечково именовање *страны пиртъскыѥ* чува траг старијег географског назива, чија је основа могла бити повезана са словенским апелативом *рьгть*, у значењу стазе или планинског пролаза. Такво тумачење не представља доказану етимологију имена Пирот, али указује на могућност да се његово порекло разматра и у оквиру старог словенског географског именослова. Посебну вредност ове претпоставке представља повезивање Костенечковог облика *пиртъскыѥ* са посведоченим словенским лексичким и топонимијским паралелама, чиме се отвара нов правац за даља филолошка и историјско-географска истраживања. Није, међутим, утврђено да ли је придев *пиртъскыѥ* изведен од већ постојећег имена града или од самосталног назива предела; зато ни смер именовања не може бити сматран доказаним.

ЗАКЉУЧАК

Разматрање досадашњих тумачења порекла имена Пирот показује да његова етимологија, упркос релативно дугој истраживачкој традицији, остаје отворено питање. Покушаји повезивања овог имена са античким, грчким и словенским језичким наслеђем ослањали су се на различите историјске, географске и лексичке аргументе, али ниједно од понуђених објашњења није добило такву потврду која би омогућила његово коначно прихватање.

У овом раду посебна пажња посвећена је могућностима словенског етимолошког тумачења. Компаративна лексичка и ономастичка грађа показује да постоји више старих словенских основа које би, са различитих семантичких и творбених становишта, могле бити доведене у везу са именом Пирот. Међутим, формална подударност појединих лексема са именом града сама по себи није довољна за утврђивање њихове етимолошке повезаности.

Рударско-топионичарска хипотеза полази од старе словенске лексичке основе *pyr-/pir-*, повезане са жаром, распиривањем ватре и сродним значењима, као и од могућности творбе са именичким наставком *-otъ*. Њену семантичку мотивацију допуњују геолошке особености и трагови некадашњих рударско-металуршких активности у ширем пиротском подручју. Иако овакво тумачење има

одређено лексичко, творбено и ванјезичко упориште, оно остаје хипотетичко, пре свега због непостојања непосредне потврде апелатива *pirotъ* у претпостављеном рударско-топионичарском значењу.

Друга хипотеза заснива се на облику *пиртъскыѥ*, забележеном у „Житију деспота Стефана Лазаревића“ Константина Костенечког. Упоредна словенска и карпатска топонимијска грађа показује да су облици *прт, пирт* и њихове варијанте, са значењем планинске стазе, пролаза или утабаног пута, могли учествовати у образовању географских имена. У том светлу, Костенечков израз *страны пиртъскыѥ* допушта могућност да се основа *пирт-* првобитно односила на шири предео обележен планинским путевима и пролазима. Ипак, однос тог обласног именовања према имену градског средишта Пирот остаје недовољно разјашњен, нарочито због истовременог постојања историјских потврда са вокалом *о* и без њега.

Обе хипотезе, према томе, указују на могуће словенске лексичке и топонимске основе имена Пирот, али не пружају довољно доказа за његову поуздану етимолошку реконструкцију. Њихов значај пре свега је у проширивању круга релевантне грађе и отварању нових могућности за даља истраживања, посебно историјске топонимије, дијалекатске лексике и средњовековне привредне историје пиротског краја.

Порекло имена Пирот стога и даље остаје нерешено, али се његово проучавање може усмерити ка потпунијем повезивању писаних извора, словенске етимолошке грађе и локалних историјско-географских особености.

ЛИТЕРАТУРА

– Açik, T. (2021). Şehirköy: Osmanlı İmparatorluğu’nda şehir hükmünde köyler. *History Studies, 13(1)*, 51-68.
– Amedoski, D. (2017). XVI. Yüzyıl Şehirköy (Pirot) vakıflarına genel bir bakış. In: *Uluslararas Balkan Tarihi ve Kültürü Sempozyumu, 6–8 Ekim 2016, Bildiriler* (pp. 289-294). Çanakkale, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yayınları.

- Андреев, Ц. (2025). *Селата в Забърдието някога и сега*, Димитровград, Народна библиотека „Детко Петров“.
- Атанасова, И. (2019). *Речник на говора в село Маноя, община Дряново*. Преузето 24. 6. 2026. http://ruskiezik.blogspot.com
- Балаћ, А., Стојановић, М. (2009). *Грчко-српски речник* (2. прер. изд.), Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Белић, А. (1905). Дијалекти источне и јужне Србије. *Српски дијалектолошки зборник, књ. 1*, Београд, Српска краљевска академија.
- Boryś, W. (1991). Студије из српскохрватске и словенске етимологије. *Јужнословенски филолоī, 47,* 69-82.
- Brückner, A. (1927). *Słownik etymologiczny języka polskiego*, Kraków, Krakowskiej spółki wydawniczej.
- *Български етимологичен речник. Том 5: падѐж-пуска.* (1999). София, Българска академия на науките, Институт за български език.
- Циганенко, Г. П. (1989). *Этимологический словарь русского языка: Более 5000 слов* (2-е изд., перераб. и доп.), Киев, Радянська школа.
- Constantinescu, N. A. (1963). *Dicţionar onomastic romˆnesc*, Bucureşti, Editura Academiei Republicii Populare Romîne.
- Ћирић, Ј. (1972). Још једном о имену Пирота. *Пиротски зборник, 4*, 181-184.
- Ћирић, Ј. (1979). Насеља Горњег Понишавља и Лужнице : Порекло и истраженост. *Пиротски зборник, 8-9*, 121-174.
- Ћирић, Љ. (1987). Досадашња истраживања пиротског говора. *Пиротски зборник, 15,* 13-21.
- Далъ, В. И. (1867). *Толковый словарь живаго великорускаго язика. Часть третья, II*, Москва, Общество любителей российской словесности, учрежденное при Императорском Московском университете.
- *Dicţionarul explicativ al limbii române* (ediţia a II-a revăzută şi adăugită). (б. г.). Преузето 11. 2. 2026. https://dex.anidescoala.ro/cuvant/partie
- Дилова, А. (2021). *Така говореха предците: Речник на говора в село Баница, Врачанско,* Враца, Регионално краеведско дружество „От Дунав до Балкана“.
- Динић, Ј. (2008). *Тимочки дијалекатски речник*, Београд, Институт за српски језик САНУ.
- Dodig, R. (2015). Podrijetlo imena Imotski. U: *Znanstveni skup Istraživanja u Imotskoj krajini (Imotski, 2011*) (str. 113-126). Zagreb, Hrvatsko arheološko društvo.

– Драгићевић, Р. (2020). *Граматика у огледалу семантике*, Београд, Чигоја штампа.

– Ђорђевић, В. (1987). О пореклу назива Пирот: Пирот Ћилимград: пирлит (шара) у основици назива. *Пиротски зборник, 15,* 187-190.

– *Этимологический словарь славянских языков: праславянский лексический фонд. Вып. 3, (*bratrъсь - *сьrky).* (1976). Москва, Наука.

– Фасмер, М. (1987). *Этимологический словарь русского языка. (том III, Муза–Свят)*, Москва, Прогресс.

– Furlan, M. (2016). *Prispevki k slovenski in slovanski etimologiji*. Преузето: 25. 3. 2026. https://doi.org/10.3986/9789612549251

– Gorski, O., Majnarić, N. (1960). *Grčko-hrvatskosrpski rječnik*, Zagreb, Školska knjiga.

– Habovštiak, A. (1972). Pôvod a rozšírenie slova prť v slovenčine. *Slovenská reč, 37,* 278-281.

– Halla-aho, J. (2006). *Problems of Proto-Slavic Historical Nominal Morphology on the Basis of Old Church Slavic*, Helsinki, University of Helsinki.

– Јагић, В. (1875). Константин Филозоф и његов Живот Стефана Лазаревића деспота српског. *Гласник Српскоī ученоī друштва, 42*, 223-328.

– Јовановић, Г. (1989). *Константин Философ, „Живот Стефана Лазаревића, деспота српскоīа“*, Београд, Друштво за српски језик и књижевност Србије.

– Йонов, М. (прир.) (1986). *Немски и австрийски пътеписи за Балканите XVII-XVIII в.*, София, Наука и изкуство.

– Калић, Ј. (1979). Пиротски крај у средњем веку. *Пиротски зборник, 8-9,* 185-201.

– Караџић, В. С. (1852). *Српски рјечник истумачен њемачкијем и латинскијем ријечима* (2. изд.), Беч.

– Катич, Т., Амедоски, Д. (2010). Съкратен регистър на Пиротски кадилък от 1530 година. *Известия на Държавните архиви, 99,* 158-200.

– Катић, Т., Амедоски, Д. (2012). Попис џелепа Пиротског кадилука из 1581. године. *Мешовита īрађа, 33,* 143-170.

– Kiel, M. (2010). Şehirköy. *TDV İslâm Ansiklopedisi*. İstanbul, Türkiye Diyanet Vakfı. Преузето 15. 4. 2026. https://islamansiklopedisi.org.tr/sehirkoy

– La Broquière, B. de. (1892). *Le voyage d'outremer de Bertrandon de La Broquière*, Paris.

– Лома, А. (1994). Језичка прошлост југоисточне Србије у светлу топономастике. *Говори Призренско-тимочке области и суседних дијалеката : Зборник радова са научног скупа (Нишка Бања, јуна 1992)* (стр. 103-136). Ниш, Филозофски факултет.

– Лома, А. (2013). *Топонимија Бањске хрисовуље : ка осмишљењу старосрпског топономастичког речника и бољем познавању општесловенских именословних образаца*, Београд, САНУ, Одељење језика и књижевности.

– Machek, V. (1968). *Etymologický slovn´k jazyka českého* (2. исправљено и допуњено изд.), Praha, Academia.

– Majtán, M. (1996). *Z lexiky slovenskej toponymie*, Bratislava, VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

– Matković, P. (1878). *Putovanja po Balkanskom poluotoku srednjega vieka*. *Rad Jugoslovenske akademije znanosti i umjetnosti*, XLII, 80-91.

– Miclosich, F. (1861). *Die slavischen Elemente im Rumunischen*, Wien, Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

– Miclosich, F. (1862-1865). *Lexicon paleoslavenico-graeco-latinum*, Vindobonae, Guilelmus Braumueller.

– Miclosich, F. (1886). *Etymologisches Wörterbuch der slavischen Sprachen*, Wien, W. Braumüller.

– Митић, Д. (2006). Из историје рударства Средњег Понишавља. *Пиротски зборник, 31,* 5-15.

– Недков, Б. (1960). *България и съседните й земи през XII век според „Географията на Идриси“*, София, Наука и изкуство.

– Oczko, A. (2024). Toponymic unity of the Carpathian region. *Folia Linguistica, 58(3)*, 729-750.

– *Ottoman Historical Documents: The Institutions of an Empire*. (2021). Edinburgh, Edinburgh University Press.

– Пачић, Ј. (1828). *Имесловъ или рѣчникъ личны имена разны народа славенски*, Пешта, Іосифъ Миловукъ.

– Павловић, М. (1971). Пирот, топономастичка вредност, структурални значај. *Пиротски зборник, 3,* 17-20.

– Петровић, М. (1977). *Дојкинци*, Београд, Одбор САНУ за проучавање села, Културно-просветна заједница Републике Србије.

– Петровић, П. (1979). Понишавље у античко доба: неки аспекти археолошке топографије пиротског краја. *Пиротски зборник, 8-9,* 177-184.

– Подробен регистър на джелепкешани в българските земи от 1576. г. (1971). У: *Извори за българската история XVI.* София, Българска академия на науките, Институт за история/Институт за балканистика.

– Попов, А. (1869). *Изборникъ славянскихъ и русскихъ сочиненій и статей, внесенныхъ въ хронографы русской редакціи*, Москва, Типография А. И. Мамонтова и К°.

– Раичъ, І. (1823). *Исторіа разныхъ славенскихъ народовъ наипаче Болгаровъ, Хорватовъ и Сербовъ. Часть 2*, ВЪ БудиномЪ Градѣ, Печатана при Тvпографїи Кралевскаго Унїверсїтета Унгарскаго.

– Ракић, М. (1987). *Из Нове Србије.* (*Отаџбина, књ. 4, 5 и 6, 1880–1881*), Лесковац, Народни музеј Лесковац.

– *Речник српскоīа језика.* (2011). Нови Сад, Матица српска.

– Rejzek, J. (2015). *Český etymologický slovn´k*, Voznice, Leda.

– Rizaj, S. (1968). *Rudarstvo Kosova i susednih krajeva : od XV do XVII veka*, Priština, Zajednica naučnih ustanova Kosova i Metohije.

– Skok, P. (1971). *Etimologijski rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika. Knjiga prva*, Zagreb, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti.

– *Словарь русских народных говоров (вып. 33: Протка-Разлука).* (1999). Санкт-Петербург, Наука.

– Стаменковић, И. (2024). Историјски развој пиротског града од друге половине XIV до краја XV века. *Исходишта, 10,* 343-353.

– *Старогръцко-български речник* (2. изд.). (1943). София, Книпер граф.

– Шафарик, Ј. (1870). Живот деспота Стефана Лазаревића, великог кнеза српског. *Гласник Српскоī ученоī друштва*, књига XI, свеска XXVIII старога реда.

– Видановић-Сазда, Г. (1955). *Висок : привредно-īеоīрафска испитивања*, Београд, Научна књига.

– *Византијски извори за историју народа Југославије. Том 1.* (1971). Београд, Византолошки институт САНУ.

– Vukanović, T. (1998). *Rečnik drevnog rudarstva u zemljama centralnog Balkana XII-XVIII v.*, Bor, Muzej rudarstva i metalurgije.

– Зиројевић, О. (1966). Рајнолд Лубенау о Београду и Србији 1589. *Годишњак īрада Беоīрада, 12,* 49-63.

– Зиројевић, О. (1980). Око имена Шехиркеј (тур. Sehirköi). *Историјски часопис, 27,* 233-236.

– Живковић, Н. (1987). *Речник пиротског говора*, Пирот, Музеј Понишавља.
– Жугић, Р. (2006). Речник говора Јабланичког краја. *Српски дијалектолошки зборник*, *52*, 1-47.

Примљено/ Received on 29. 6. 2026.
Ревидирано/ Revised on 24. 10. 2026.
Прихваћено/ Accepted on 12. 10. 2026.

© 2026 The Authors. Published by Pirotski zbornik. This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Пиротски зборник, бр. 51, 113-158
УДК: 51.58
DOI: 10.5937/pirotzbor2651113S

изворни рад
original paper

Jelena Svetozarević[*], Climate, Atmosphere and Water Research Institute at Bulgarian Academy of Sciences (CAWRI-BAS)
https://orcid.org/0000-0002-0861-7246

Seasonal Air Temperature Variability and Thermal Extremes in the Pirot District (Southeastern Serbia), 1961-2024

Abstract: *The paper presents and analyzes long-term changes in the seasonal characteristics of air temperature in the Pirot District (southeastern Serbia), using observations from the Babušnica, Pirot, and Dimitrovgrad meteorological stations. The analysis covers the period 1961-2024 (1961-2022 for Babušnica) and is divided into two periods. The study covers average monthly and annual temperatures, seasonal and annual temperature anomalies, linear temperature trends, and the frequency of extremely cold and extremely warm months. The results show rising temperatures at all analyzed stations across the Pirot District, reflected in higher annual and seasonal temperatures – particularly during the second observation period. Because the warmest years are concentrated in the final decade of the study period, annual temperature anomalies clearly show a shift from predominantly negative anomalies in the second half of the twentieth century to positive anomalies from the early 2000s onward. A comparison of two climatic sub-periods (1961-1992 and 1993-2024) indicates changes in the frequency of extremely warm and extremely cold months. The number of extremely warm months increased at all stations, while the number of extremely cold months decreased, especially during the summer. The greatest increase in months exceeding the high-temperature percentile threshold occurred in summer; such months were rare or virtually absent in the first period but became more frequent in the second. These results indicate a long-term positive temperature trend at the analyzed stations in the Pirot District and changes in seasonal tempera-*

* jelena.svetozarevic09@gmail.com

ture variability, reflected in both rising mean temperatures and changes in the frequency of seasonal temperature extremes.

Keywords: *air temperature, seasonal air temperature anomalies, temperature trends, thermal extremes, seasonal variability, Pirot District, Southeastern Serbia*

INTRODUCTION

Under modern climate change, mean air temperatures are clearly increasing at the global, regional, and local levels, accompanied by increasingly frequent temperature extremes and shifts in the seasonal distribution of heat (IPCC, 2021; EEA, 2024). Numerous studies show that in recent decades, the European continent has been warming faster than the global average (Copernicus, 2025; EEA, 2024; IPCC, 2021), with the Balkan Peninsula being one of the most sensitive regions, showing pronounced temperature increase trends and more frequent heat extremes (Charalampopoulos & Droulia, 2025; Malcheva, Bocheva & Chervenkov, 2022). The Copernicus 2025 report summarizes that, compared to pre-industrial levels (1850-1900), the average global temperature has risen by about 1.4 °C, according to the climate temperature indicator, which is based on the latest five-year averages. Ruml et al. (2017) show that the annual mean maximum temperature decreased during 1961-1980 and increased significantly across all stations during 1981-2010, with an average regional rate of 0.56 °C per decade. In Europe, extreme high temperatures have significantly increased, while extreme low temperatures have shown a decreasing trend (Donat et al., 2013; Morak, Hegerl & Christidis, 2013), in Croatia (Branković et al., 2013), in Bosnia (Popov, Gnjato, Trbić & Ivanišević 2018), in Montenegro (Burić, Ducić, Mihajlović, Luković & Dragojlović, 2015) and in Serbia (Malinović-Milicević, Radovanović, Stanojević & Milovanović, 2016; Ruml et al, 2017; Tošić et al., 2023; Unkašević & Tošić, 2009).

Research based on national meteorological station data shows that the most pronounced increases in average and maximum temperatures are observed in the eastern and southeastern parts of the country, while somewhat weaker trends are present in the western and mountainous areas (Tošić et al., 2023; Unkašević & Tošić, 2009). Additionally, studies conducted in Southeast Europe indicate that the overall warming trend

does not solely drive the increase in the intensity and duration of heat extremes, but also regional factors such as soil moisture deficit (Hirschi et al., 2011), anticyclonic situations, and stable air masses during the summer period (Fischer & Schär, 2010; Malcheva et al., 2022). In eastern Serbia, local morphological characteristics of basin and valley areas are of additional importance, where significant changes in the temperature regime and positive trends in seasonal and annual temperatures have been determined (Prokić, 2018; Radivojević et al., 2015).

Although individual studies on temperature extremes and trends in Serbia exist, detailed analyses of seasonal temperature anomalies at the Pirot District level remain relatively rare, indicating a need for additional local-level research. Based on an analysis of the available literature, this paper presents a new, detailed analysis of the temperature characteristics of the Pirot District, using a unique dataset from the Babušnica meteorological stations, Pirot, and Dimitrovgrad for 1961-2024, and until 2022 for Babušnica. In this context, this paper aims to analyze long-term changes in mean monthly, seasonal, and annual air temperatures, as well as corresponding temperature anomalies in the Pirot District for 1961-2024, with a special emphasis on identifying warming trends and extreme temperatures.

SCOPE OF THE STUDY AREA

The Pirot District is located in southeastern Serbia along the Serbian–Bulgarian border and is part of the Region of Southern and Eastern Serbia. The district includes the City of Pirot and the municipalities of Babušnica, Bela Palanka, and Dimitrovgrad, covering approximately 2,761 km². The Pirot District's natural geographic features significantly shape its climate. To the north, the Stara Planina massif stands out and is home to Serbia's highest peak, Midžor (2,169 m). Meanwhile, the eastern part of the district includes Mount Vidlič (Миловановић & Ристић Вакањац, 2014). The Vlaska Mountains, the Jerma Valley, and the Lužnica area form the region's southern periphery. To the west, the territory gradually slopes toward the eastern slopes of Suva Mountain and Belave. The central part of the district is occupied by the Pirot Basin, drained by the Nišava River and its local tributaries, among which the Rasnička River is particularly important. In the wider district, the Nišava drainage system is further developed by major tributaries such as the Temštica and Visočica rivers.

DATA AND METHODOLOGY

For this paper's analysis, data on average monthly temperatures from three meteorological stations in the Pirot District (Babušnica, Pirot, and Dimitrovgrad) were used. For the period from 1961 to 2024 (for the Babušnica station until 2022), seasonal and annual temperatures were calculated. Two 32-year periods were analyzed: 1961-1992 and 1993-2024 (1993-2022 for Babušnica). The study used data from the annual reports of the Republic Hydrometeorological Institute of Serbia (RHMS). For the Babušnica station, missing temperature data were determined for November 1963, January 1971, and the entire year 2020. These missing measurements were reconstructed using data from the nearby Pirot station, which showed a correlation coefficient greater than 0.85 for the respective periods. The reconstructed data were included in the further analysis. This procedure was applied to fill missing data and was not considered a formal homogenization of the time series. Detailed data necessary for formal homogenization – including information on station relocation, instrumentation, and changes in measurement practices – were not available. The meteorological stations analyzed in this study are predominantly located in the lower-elevation parts of the Pirot Basin, due to the limited availability of long-term meteorological observations in the higher mountainous areas of the Pirot District (Table 1). Seasonal mean air temperatures were calculated as the arithmetic mean of the three corresponding monthly mean air temperatures. Winter was defined as December–January–February (DJF), spring as March–April–May (MAM), summer as June–July–August (JJA), and autumn as September–October–November (SON). For seasonal classification, December is assigned to the following year's winter season. Therefore, because data for 1960 are unavailable, the winter temperature for 1961 was not used in the analysis. The 1962 winter begins in December 1961 and continues under the same method.

Table 1 Geographical location of meteorological stations in the Pirot District

Meteorological station	Latitude	Longitude	Elevation
Babušnica	43° 04’	22° 26’	495 m
Pirot	43° 09’	22° 35’	370 m
Dimitrovgrad	43° 01’	22° 45’	446 m

The study analyzes temperature anomalies using seasonal and annual mean air temperatures in the Pirot region from 1961 to 2024. Tem-

perature anomalies were calculated as deviations from the 1991-2020 reference climatological period, following the World Meteorological Organization for contemporary climate research (WMO, 2017, 2021). For each time scale (seasonal and annual), the anomaly is defined as the difference between the temperature in the observed year and the corresponding average over the reference period. Seasonal and annual temperature anomalies were obtained in this way, allowing assessment of temporal variations and long-term climate change. The calculation of temperature anomalies follows the standard definition used by the Copernicus Climate Change Service (C3S), where an anomaly is the difference between the observed value for a given period and the corresponding mean value for the selected reference period (Copernicus Climate Change Service, 2025b).

$$A_{y,s} = T_{y,s} - T_{s1991-2020}$$

where ($A_{y,s}$) is the seasonal temperature anomaly (°C) for year (y) and season (s); ($T_{y,s}$) is the mean air temperature (°C) of season (s) in year (y); and (T_s, 1991-2020) is the mean air temperature (°C) of the same season calculated for the 1991-2020 reference period.

The annual temperature anomaly was calculated using the same principle by subtracting the 1991-2020 mean annual temperature from the annual mean temperature of each year. Positive anomaly values indicate that the seasonal or annual mean temperature was higher than the corresponding 1991-2020 climatological mean, whereas negative values indicate lower temperatures.

Linear trends in mean air temperature were estimated using ordinary least squares linear regression. For each weather station and time scale, mean air temperature was the dependent variable, and calendar year was the independent variable. The linear relationship between temperature and time was expressed as:

$$T_t = a + bt$$

where (T_t) represents the mean air temperature (°C) in year (t), (a) is the regression intercept, and (b) is the regression slope. The slope coefficient represents the average annual rate of temperature change. To facilitate interpretation and comparison with climatological studies, the regression slope was converted from °C per year to °C per decade by multiplying the slope coefficient by 10. Linear regression was applied separately for the periods 1961-1992, 1993-2024, and the entire period

from 1961-2024, and the same procedure was applied to seasonal temperature anomalies and annual mean temperature series. The OLS method was used to estimate the linear trend, while Sen's estimator was applied as a robust nonparametric estimate of trend magnitude.

Trend magnitude and statistical significance were assessed using robust nonparametric methods. The magnitude was estimated by Sen's slope estimator (Sen, 1968), defined as the median of all pairwise slopes:

$$b_{Sen} = median\left(\frac{Tj - Ti}{j - i}\right), j > i$$

where Ti and Tj are annual mean temperatures in years i and j. The 95% confidence interval [CI] was calculated according to Gilbert,1987.

Statistical significance of the monotonic trend was tested using the Mann-Kendall (MK) test (Kendall, 1975; Mann, 1945). Because temperature series exhibit significant serial autocorrelation (lag-1 autocorrelation r1 = 0.62-0.71 for 1961-2024; r1 = 0.47-0.55 for 1993-2024; r1 = -0.28– -0.01 for 1961-1992), the variance of the MK statistic was corrected using the modified MK test according to Hamed & Rao, 1998:

$$Var*\ (S) = Var(S) \cdot \frac{n}{n^*}$$

where n/n* is the correction factor accounting for autocorrelation. The standardized test statistic Z_{mod} and two-sided p-value p_{mod} were used. Trends were considered statistically significant at $p_{mod}<0.05$. Microsoft Office Excel 2019 and its XLSTAT extension (https://www.xlstat.com/en) were used to analyze the data.

Extremely cold and warm months were determined for each investigated station. An extreme temperature month is defined as a month whose mean air temperature is lower (colder) than the 10th percentile or higher (warmer) than the 90th percentile of the empirical distribution of each month in the 1961-2024, while the 1991-2020 was used exclusively as the reference climatological period for calculating temperature anomalies. The 10th and 90th percentiles were calculated using the PERCENTILE.EXC function in Microsoft Excel, based on the entire available observation period for each weather station: 1961-2022 for Babušnica and 1961-2024 for Pirot and Dimitrovgrad. The percentile threshold values were calculated separately for each calendar month and each station.

The number of identified cold and warm months was summed by season and analyzed period. To enable comparison between the two observation periods, the seasonal frequency of extremely cold and warm months was expressed as a percentage of the total number of available monthly observations for the corresponding season and period. It was calculated as the number of identified extreme months divided by the total number of available monthly observations within the season (90 or 96, depending on the period), multiplied by 100. This percentile-based approach identifies months with exceptionally low or high mean temperatures relative to the empirical temperature distribution for that month over the entire study period (Copernicus Climate Change Service, 2025a; Nikolova, Leporte & Tomova, 2018).

RESULTS AND DISCUSSION

AVERAGE MONTHLY AND ANNUAL AIR TEMPERATURE

Analysis of the average monthly temperature for 1961-2024.

The comparison between the two periods indicates a general increase in mean monthly air temperatures across the study area, with the most pronounced changes occurring during the warm part of the year. The annual cycle of mean air temperature in the Pirot District shows a pronounced seasonal pattern, with the lowest temperatures in January and the highest values generally in July and August (Table 2). This annual temperature distribution is characteristic of areas with pronounced continental climate features, which prevail in the analyzed region (Milovanović, Ducić, Radovanović, & Milivojević, 2017).

Table 2 Average monthly temperature in °C for 1961-2024 registered at meteorological stations in the Pirot District (according to data from the RHMS Serbia)

Meteorological station	Period	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Babušnica	1961-1992	-1.2	0.9	5.2	10.0	14.4	17.4	19.1	19.1	15.3	10.4	5.2	0.4
	1993-2022	-0.1	2.0	5.8	11.2	16.0	19.8	21.7	21.5	16.5	11.2	6.0	1.2
Pirot	1961-1992	-0.7	1.6	5.9	10.9	15.4	18.5	20.3	20.1	16.4	11.1	5.8	1.1
	1993-2024	0.8	3.0	7.0	12.0	16.7	20.5	22.7	22.3	17.5	12.2	7.1	2.3
Dimitrovgrad	1961-1992	-1.3	0.8	4.9	10.0	14.5	17.6	19.3	19.0	15.4	10.4	5.2	0.6
	1993-2024	-0.1	1.9	5.4	10.4	15.2	19.0	21.0	20.4	15.9	10.9	6.1	1.5

Analysis of average monthly temperatures in the Pirot region for both periods (1961-1992 and 1993-2022/2024) shows that in the second observation period, an increase in monthly temperatures is observed during all months and at all analyzed stations, with the increase being most pronounced in Pirot, especially during the summer months. The warming occurs throughout the year, although it is not equally intense in each month. A comparison of both periods confirms that during the second observation period, the largest increases in average monthly temperature were recorded in August: 2.6°C in Babušnica, 2.4°C in Pirot, and 1.7°C in Dimitrovgrad. These increases, consistent with patterns observed across most of Serbia, indicate intensified summer warming (Tošić et al., 2023). Comparative analyses of 1961-1990 and 1998-2017 indicate that summer temperatures increased by more than 2 °C across most of the country (Vujadinovic Mandic et al., 2022). It is also concluded that winters have become milder and warmer than during 1961-1992, especially in January and February. For Pirot, the average January temperature has shifted from negative to positive values.

Analysis of the average annual temperature for 1961-2024.

The analysis shows that the average annual temperature in the Pirot District during the analyzed period ranged from 8.6°C (1980 – Babušnica) to 13.5°C (2024 – Pirot). The analysis of mean annual air temperature revealed statistically significant positive trends across the entire available observation period at all three stations. Sen's slope estimates were 0.39°C/decade for Babušnica, 0.43°C/decade for Pirot, and 0.26°C/decade for Dimitrovgrad (Table 3). Comparing the two periods shows a shift from predominantly negative trends during 1961-1992 to statistically significant positive trends in the second period, indicating that the warming signal was considerably more pronounced in the latter part of the observation period. During 1961-1992, all stations recorded a negative trend in mean annual temperature, with the greatest decrease at Dimitrovgrad. Unlike Babušnica and Pirot, where the negative trends were not statistically significant ($p = 0.3812$ and $p = 0.4020$), Dimitrovgrad showed a statistically significant negative trend ($p = 0.0007$). Pirot showed a positive and statistically significant trend in mean annual air temperature for 1993-2024. The linear trend value was 0.75°C/decade, while the Sen's slope was 0.79°C/decade, with a

95% confidence interval of 0.52 to 0.99°C/decade ($p < 0.001$). Figure 1 shows that Pirot stands out as the station with the most pronounced temperature rise.

Table 3 Linear trend (°C /10 years) and statistical significance of annual temperatures for 1961-2024

Stations	Period	OLS °C/10years	Sen (95% CI) °C/10years	Z_mod	p_mod
Babušnica	1961-1992	-0.07	-0.09 (-0.26–0.08)	-0.88	0.3812
	1993-2022	0.63	0.65 (0.39–0.92)	4.58	<0.001**
	1961-2022	0.39	0.40 (0.29–0.49)	4.54	<0.001**
Pirot	1961-1992	-0.06	-0.04 (-0.22–0.11)	-0.84	0.4020
	1993-2024	0.75	0.79 (0.52–0.99)	4.14	<0.001**
	1961-2024	0.43	0.44 (0.33–0.54)	4.52	<0.001**
Dimitrovgrad	1961-1992	-0.19	-0.17 (-0.33–-0.03)	-3.40	0.0007**
	1993-2024	0.56	0.64 (0.36–0.80)	3.47	0.0005**
	1961-2024	0.26	0.26 (0.16–0.35)	3.41	0.0007**

** p<0.01 significant, * p<0.05 significant; Z_mod and p_mod based on the modified Mann-Kendall test by Hamed & Rao (1998) with autocorrelation correction.

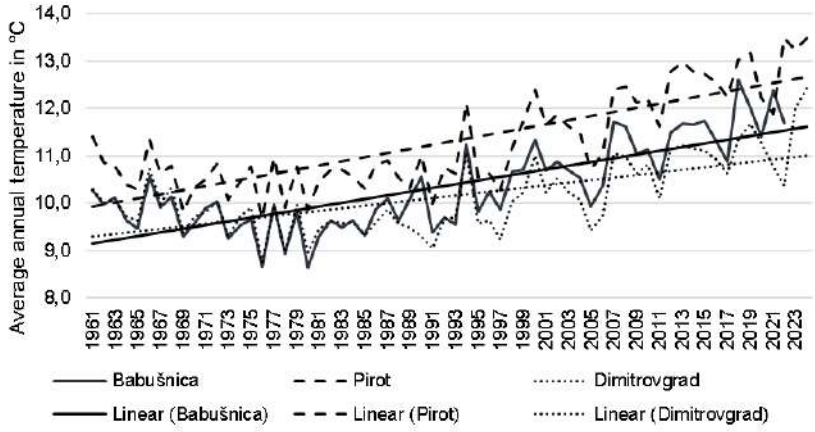


Figure 1 Average annual temperature in °C and OLS trend for 1961-2024 registered at meteorological stations in the Pirot District (according to data from the RHMS Serbia)

Analysis of the entire period shows that, at all stations, temperatures gradually increase toward the end of the period, a trend particularly noticeable after the 1990s. Even amidst short-term fluctuations, a clear

upward signal confirms the prevailing positive trend in mean annual temperatures over the entire available period. An examination of annual mean temperatures shows a clear shift from a milder regime in the early part of the period to warmer conditions in later decades. The coldest years were recorded from the mid-1960s to the mid-1980s, after which a clear temperature increase is evident at all three stations. The coldest years in the first period were 1980 for Babušnica (8.7 °C) and Pirot (9.7 °C), and 1976 for Dimitrovgrad (8.6 °C). In contrast, the highest annual temperatures occurred in the last decade, with a maximum of 13.5 °C in Pirot and values of up to 12.6 °C in Babušnica and 12.4 °C in Dimitrovgrad, respectively.

SEASONAL AND ANNUAL TEMPERATURE ANOMALIES

Analysis of seasonal anomalies

The analysis of seasonal temperature anomalies for the period 1961-2024 shows clearly defined interannual oscillations and a consistent long-term warming signal across all seasons in the Pirot District. Despite high variability in individual years, the data show a transition from dominance of negative anomalies in the first decades to increasingly frequent and intense positive departures in the most recent period.

Winter anomalies feature the greatest interannual variability and the most pronounced extremes in the entire dataset (Figure 2a). The 1961-1990 period is dominated by negative deviations, with distinctly cold winters, especially pronounced in 1963, 1981, 1992, 1993, 1999, and 2012. The coldest winter was 1985, when all three stations recorded the lowest values for the entire period (Babušnica: -2.93 °C, Pirot: -3.70 °C, and Dimitrovgrad: -3.57 °C). In the most recent period, 2017 also shows negative deviations, especially for Pirot (-2.13 °C) and Dimitrovgrad (-1.97 °C). Positive anomalies have dominated since 2000, with the extremely warm winters of the last decade particularly notable. Winters are becoming milder, and distinctly warm seasons, especially in the last decade (e.g., 2014, 2016, 2020-2024), are becoming increasingly common. This change indicates a significant decrease in the frequency of extremely cold winters and an increase in winter temperatures.

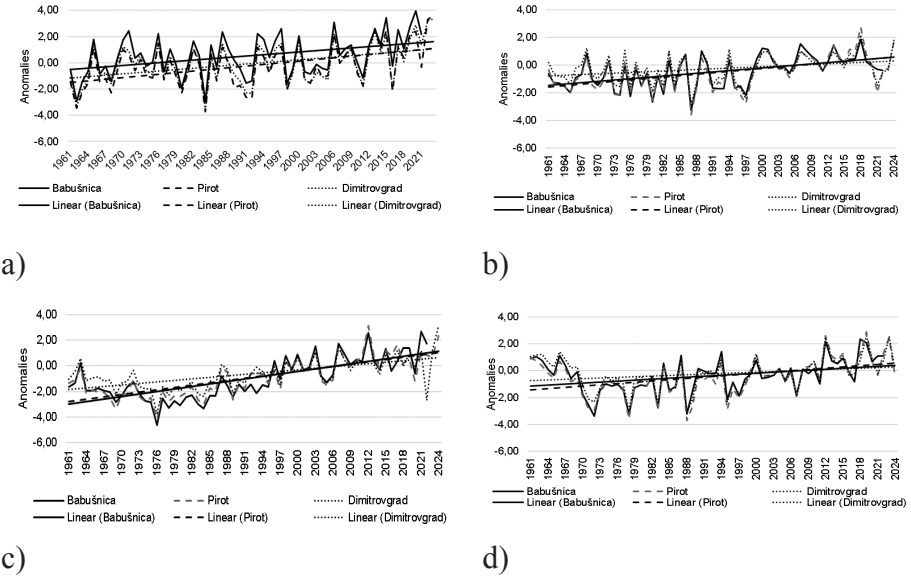


Figure 2 Seasonal temperature anomalies and OLS trend a) winter, b) spring, c) summer, and d) autumn for 1961-2022/2024 (in °C)

Spring anomalies show less variability compared to winter ones, indicating a rise in mean spring temperatures. Extremely negative values are concentrated in 1970-1990, while positive deviations intensify after 2000, with the most pronounced warm spring in 2018 (Babušnica: 1.88 °C; Pirot: 2.74 °C).

Summer anomalies are among the most important seasonal signals in the analysis, with pronounced negative departures in the first half of the observed period. During the 1970s and 1980s, very low anomaly values were recorded, including extremely cold summers such as 1976, when the deviations were most pronounced in the entire series (Babušnica: -4.63 °C; Pirot: -4.16 °C). After the 1990s, and especially after 2000, the structure of summer anomalies gradually changed. Positive deviations are becoming more frequent, and warm summers such as 2003, 2007, 2012, 2018, and 2021 indicate intensifying summer heat extremes. The largest positive summer temperature anomalies were recorded in 2012 (Babušnica: 2.57 °C, Pirot: 3.14 °C, and Dimitrovgrad: 2.53 °C). Previous studies in Serbia and the Nišava Valley also confirmed the exceptionally warm conditions this year (Prokić, 2018; Svetozarevic & Popov, 2020). In addition to 2012, 2024 also stands out as one of the warmest years in the analyzed period. Although

individual negative anomalies still occur, their frequency and intensity are decreasing, indicating a clear summer warming trend. However, despite the pronounced warming trend and prevailing positive anomalies over recent decades, a negative anomaly (-2.67°C) was recorded in Dimitrovgrad in 2022 – i.e., the temperature was lower than the climatological norm for the 1991-2020 period, representing a short-term deviation from the prevailing warming trend observed in previous years (Figure 2c).

The fall anomalies show a more uniform pattern than in other seasons, similar to spring, with a clear transition from a negative to a positive regime. The period from the 1970s to the late 1990s is dominated by negative departures, with pronounced cold autumn seasons indicating an earlier cooling in the year. The largest negative anomalies were recorded in 1971, 1972, 1978, and 1983. Furthermore, in 1988, deviations from the climatological normal reached or exceeded -3 °C. As in other seasons, a gradual transformation of the autumn thermal regime begins in the 1990s and becomes more pronounced after 2000. Positive anomalies become dominant, and the frequency of warm autumns increases, especially in the last decade.

Table 4 Linear trend (°C/10 years) and statistical significance of seasonal temperature anomalies for 1961-2024

Stations	Seasons	OLS trend °C/10years	Sen (95% CI) °C/10years	Z_mod	p_mod
Babušnica	Spring	0.32	0.31 (0.17-0.46)	3.41	0.0007**
	Summer	0.65	0.66 (0.49-0.84)	4.09	<0.001**
	Fall	0.24	0.27 (0.08-0.45)	2.04	0.0409*
	Winter	0.36	0.35 (0.12-0.57)	2.79	0.0052**
Pirot	Spring	0.33	0.33 (0.19-0.48)	3.53	0.0004**
	Summer	0.60	0.59 (0.44-0.73)	6.33	<0.001**
	Fall	0.31	0.31 (0.13-0.50)	2.62	0.0087**
	Winter	0.41	0.45 (0.22-0.64)	3.60	0.0003**
Dimitrovgrad	Spring	0.17	0.17 (0.02-0.32)	2.19	0.0285*
	Summer	0.39	0.39 (0.27-0.54)	4.23	<0.001**
	Fall	0.16	0.16 (-0.01-0.33)	1.39	0.1641
	Winter	0.35	0.36 (0.13-0.58)	2.81	0.0049**

Reference period for anomalies: 1991-2020. ** p<0.01, * p<0.05.

Trend analysis of seasonal temperature anomalies confirms a clear warming trend in the Pirot region, with consistently positive values across all measured seasons and stations (Table 4).

The greatest trend intensity was recorded during the summer period, with a maximum at the Babušnica station (0.65 °C/decade), while Pirot showed a slightly lower but still high value (0.60 °C/decade). Winter trends are also pronounced but slightly weaker, with values ranging from 0.35 to 0.41 °C/decade.

Analysis of annual anomalies

Annual anomalies show a pronounced shift at all stations between the first and second parts of the observed period. From the early 1960s to the mid-1990s, negative anomalies dominate, while after 2000, positive anomalies become increasingly frequent and intense, a trend also observed in the analysis of seasonal anomalies. Notably, during 1961-1993, almost all annual anomalies were negative (Figure 3). The only exceptions are a few years with values close to the average, but without significant positive deviations. The most pronounced negative anomalies were recorded during the 1970s and early 1980s. The year 1976 stands out in particular, during which extremely negative temperature anomalies were recorded at all analyzed stations: -2.20 °C in Babušnica, -2.11 °C in Pirot, and -1.70 °C in Dimitrovgrad. This year also featured below-average summer temperatures, indicating a pronounced cold anomaly. Besides 1976, 1969, 1978, 1980, and 1991 also stand out as among the coldest years in the observed period. Interestingly, Babušnica and Pirot recorded the largest negative anomalies, while Dimitrovgrad had somewhat milder deviations. In contrast, after 2000, positive anomalies gradually became dominant, and after 2012, almost all years were warmer than the 1991-2020 average. In 1994, more pronounced positive annual anomalies first appeared at all three stations, gradually initiating positive deviations. The last decade was significantly warmer than average, with steadily increasing anomalies, indicating a prevailing positive temperature signal in the final part of the analyzed period.

Regarding spatial differences, given the proximity of the analyzed stations, all three stations show a very similar temporal course of anomalies. The coldest and warmest years occur almost simultaneously. However, certain differences are noticeable. Pirot has the most pronounced oscillations and the largest long-term warming trend.

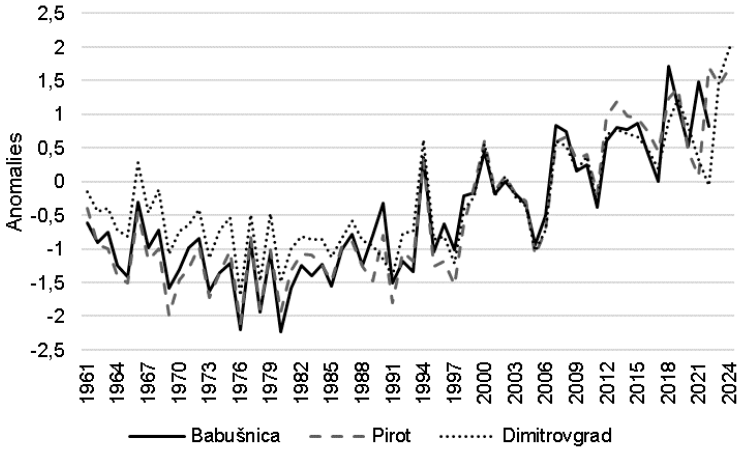


Figure 3 Annual temperature anomalies for 1961-2024 (in °C)

ANALYSIS OF EXTREMELY COLD AND EXTREMELY WARM MONTHS

By analyzing average monthly temperatures, the extremely cold and extremely warm months in each season were identified. The extremely cold months are concentrated in the first period, while the extremely warm months are in the second period, as shown by the analysis of seasonal temperature anomalies.

The comparison of frequencies was performed using comparable rates with a clearly defined denominator (total months per season) and 95% confidence intervals (Table 5). While cold extreme months significantly decreased and warm extreme months significantly increased in spring, summer and autumn at all stations, winter showed no significant change.

Table 5 Seasonal frequency of extremely cold and extremely warm months for 1961-1992 (P1) and 1993-2024/22 (P2)

Station	Season	Cold P1 % [95% CI]	Cold P2 % [95% CI]	Δ cold	Warm P1 % [95% CI]	Warm P2 % [95% CI]	Δ warm
Babušnica	(DJF)	13.5 [8.1-21.8]	8.9 [4.6-16.6]	-4.7 ns	6.3 [2.9-13.0]	11.1 [6.1-19.3]	+4.9 ns
Babušnica	(MAM)	13.5 [8.1-21.8]	3.3 [1.1-9.3]	-10.2 *	3.1 [1.1-8.8]	11.1 [6.1-19.3]	+8.0 *
Babušnica	(JJA)	16.7 [10.5-25.4]	0.0 [0.0-4.1]	-16.7 ***	0.0 [0.0-3.8]	21.1 [14.0-30.6]	+21.1 ***
Babušnica	(SON)	13.5 [8.1-21.8]	4.4 [1.7-10.9]	-9.1 *	5.2 [2.2-11.6]	13.3 [7.8-21.9]	+8.1 ns
Dimitrovgrad	(DJF)	8.3 [4.3-15.6]	8.3 [4.3-15.6]	0.0 ns	6.3 [2.9-13.0]	13.5 [8.1-21.8]	+7.3 ns

Dimitrovgrad	(MAM)	13.5 [8.1-21.8]	4.2 [1.6-10.2]	-9.4 *	3.1 [1.1-8.8]	7.3 [3.6-14.3]	+4.2 ns
Dimitrovgrad	(JJA)	19.8 [13.1-28.9]	3.1 [1.1-8.8]	-16.7 ***	0.0 [0.0-3.8]	11.5 [6.5-19.4]	+11.5 ***
Dimitrovgrad	(SON)	11.5 [6.5-19.4]	7.3 [3.6-14.3]	-4.2 ns	5.2 [2.2-11.6]	13.5 [8.1-21.8]	+8.3 *
Pirot	(DJF)	11.5 [6.5-19.4]	5.2 [2.2-11.6]	-6.3 ns	5.2 [2.2-11.6]	11.5 [6.5-19.4]	+6.3 ns
Pirot	(MAM)	11.5 [6.5-19.4]	2.1 [0.6-7.3]	-9.4 **	3.1 [1.1-8.8]	14.6 [8.9-23.0]	+11.5 **
Pirot	(JJA)	11.5 [6.5-19.4]	2.1 [0.6-7.3]	-9.4 **	1.0 [0.2-5.7]	13.5 [8.1-21.8]	+12.5 ***
Pirot	(SON)	19.8 [13.1-28.9]	6.3 [2.9-13.0]	-13.5 **	2.1 [0.6-7.3]	15.6 [9.7-24.2]	+13.5 **

ns $p>0.05$, *$p<0.05$, **$p<0.01$, ***$p<0.001$

Extremely Cold Months

As shown in Figure 4, extremely cold months were more pronounced during the first period (1961-1992) across all seasons and decreased drastically during the second period. While extremely cold months were relatively frequent in all seasons during 1961-1992, their frequency dropped sharply after 1993, particularly in summer. At the Babušnica station, the relative frequency of extremely cold months during the summer decreases from 16.7% to 0%, while during the spring, extremely cold months decrease from 13.5% to 3.3%. A similar analysis is observed in Pirot, where 11.5% of months were extremely cold during the summer in the 1961-1992 period, which decreased to 2.1% in the second observation period. During the summer period, Dimitrovgrad records the highest frequency of extremely cold months (19.8%) in the first observation period, while in the second, the frequency of months drops to 3.1%. An analysis of the autumn months of extreme cold shows that Pirot recorded the highest frequency of such months (19.8%) during the first analyzed period, while in the second, it decreased to 5.2%. Babušnica and Dimitrovgrad have a slightly lower frequency of extremely cold months, but noticeably higher than in the second observation period. In the second period, the Dimitrovgrad meteorological station records the most extremely cold months (13.5%). However, unlike in summer, the complete disappearance of cold monthly extremes was not observed, indicating that spring and autumn have retained greater natural variability.

The decrease in the frequency of extremely cold months during the second observation period coincides with rising temperature anom-

alies after the 1990s and positive seasonal trends. In other words, warming has led not only to higher average temperatures but also to a marked decrease frequency of extremely cold months, especially in the summer.

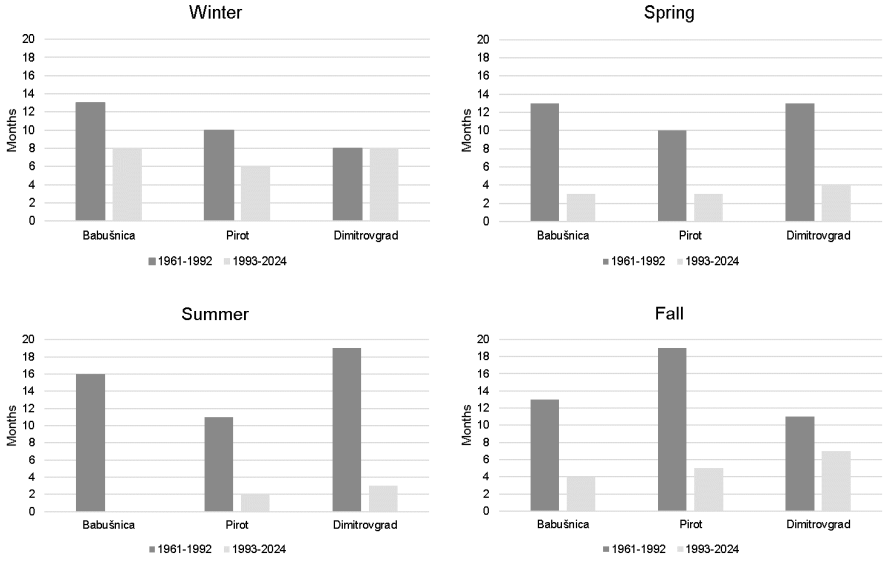


Figure 4 Frequency of extremely cold months (%) during the season (1961-2024) registered at meteorological stations in the Pirot District (according to the data of RHMS Serbia)

Extremely Warm Months

Results on extremely warm months show a clear shift in the temperature regime between the two analyzed periods. While extremely warm months were relatively rare during 1961-1992, their frequency increased markedly during 1993-2024 across all stations and seasons. In contrast to the analysis of extremely cold months – where the dominant signal was a decrease in frequency–extremely warm months show a sharp rise in occurrences, representing one of the clearest indicators of contemporary climate warming.

In the spring months, the most pronounced change is visible at Pirot, where the frequency of extremely warm months was 3.1% in the first period, while in the second period, it increased to 14.6%. A similar pattern appears in Babušnica and Dimitrovgrad, with slightly lower values.

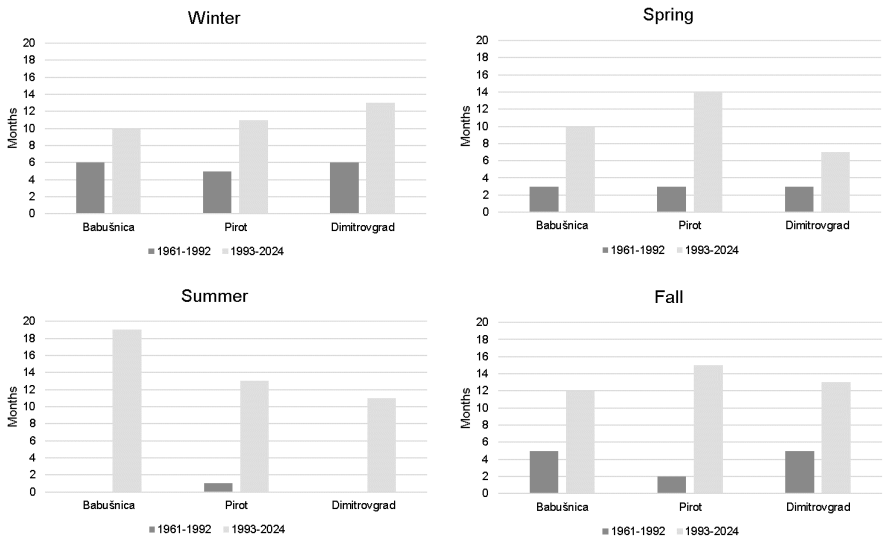


Figure 5 Frequency of extremely warm months (%) during the season (1961-2024) registered at meteorological stations in the Pirot District (according to the data of RHMS Serbia)

The greatest changes occurred in the summer months, and the first period shows practically no extremely hot summer months in the Pirot District. In Pirot, only 1.0% of summer months were extremely hot, and that was in 1991. After 1993, the Babušnica m.s. records as many as 21.1% extremely hot summer months, Pirot 13.5%, and Dimitrovgrad 11.5% (Figure 5). At the Babušnica meteorological station, extremely cold summer months are virtually absent in the second observation period (Figure 4), just as extremely hot summer months are absent in the first period (Figure 5). The results are fully consistent with the analysis of seasonal trends, which shows that the largest temperature increase occurred during summer. The increased frequency of extremely hot months indicates a shift in the temperature regime, while the direct consequences for the duration of heat waves and drought conditions would require further analysis. Autumn is a bit different. As with the other seasons, the number of extremely hot months increases during the second observation period. The largest increase in extremely hot months is recorded at the m.s. Pirot, from 2.1% in the 1961-1992 period to 15.6% in the second analyzed period. Winter analysis shows that in the 1961-1992 period, the number of extremely warm winter months was relatively low, ranging from 5.2% to 6.3% at all stations.

In the second period, this frequency increased noticeably. Pirot recorded 11.5% extremely warm months during the winter, Babušnica 11.1%, and in Dimitrovgrad as high as 13.5% (Figure 5). This increase can be linked to the winter anomaly analysis, which shows that after 2000, positive temperature deviations have dominated. At the same time, the frequency of extremely cold winter months has noticeably decreased, indicating a shift in the overall temperature distribution toward higher values. Notably, Dimitrovgrad, which generally shows the smallest annual warming trend, still recorded the highest number of extremely warm winter months, indicating that winter warming affects the entire region despite local differences.

Although all stations in the Pirot District show the same direction of change, noticeable spatial variations remain evident. Analysis of extreme months shows that Babušnica stands out for having the warmest summers. Pirot recorded the highest frequency of extremely hot months during the spring and fall, while Dimitrovgrad had the highest frequency of extremely hot months in winter.

REGIONAL INTERPRETATION AND COMPARISON WITH PREVIOUS STUDIES

The observed positive temperature anomalies in the Pirot District are consistent with previous findings for the Nišava River Valley. Prokić (2018), using observations from Dimitrovgrad, Pirot, Bela Palanka and Niš for 1960-2015, reported positive trends in both annual and seasonal mean air temperatures, confirming a persistent warming tendency in southeastern Serbia. The stronger warming observed for 1993-2024 in the present study, particularly at Pirot (0.75 °C decade^{-1}) and Babušnica (0.63 °C decade^{-1}), suggests that the warming signal has intensified in recent decades compared with the preceding period (1961-1992). Putnikovic (2025) documented substantial seasonal temperature anomalies at several Serbian stations for 1961-2010, with anomaly magnitude and sign varying considerably across seasons and atmospheric circulation types.

At the national scale, the observed changes are also consistent with the results of Tošić et al. (2023), who analyzed mean and extreme temperature indices across Serbia for 1951-2020. Their analysis showed that warming dominated over the last seven decades, with increases in

both maximum- and minimum-temperature-related indices. The study found particularly pronounced changes in warm-temperature indices, while cool days and cool nights showed decreasing trends. The results are further comparable with the findings of Ruml et al. (2017), who examined temperature extremes at 26 meteorological stations across Serbia for 1961-2010. Their analysis showed a distinct transition from weaker or negative trends during the earlier part of the record towards pronounced warming after approximately 1980. During 1981-2010, the regional trend in annual minimum temperature reached 0.48 °C decade^{-1}, while the corresponding trend in annual maximum temperature was 0.56 °C decade^{-1}. These values are comparable in magnitude with the positive trends obtained in the present study for 1993-2024, although the comparison should be interpreted with caution because Ruml et al. (2017) examined minimum and maximum temperature indices, whereas the present study focuses on mean air temperature.

The predominance of positive seasonal anomalies in recent decades is consistent with the broader warming pattern across Europe and southeastern Europe. Twardosz, Walanus & Guzik (2021), based on 210 stations across Europe for 1951-2020, found a pronounced increase in annual and seasonal air temperatures after the mid-1980s, with summer warming showing a particularly stable upward trend. A related regional comparison comes from Twardosz and Kossowska-Cezak (2021), who analyzed large-area thermal anomalies in Europe. They found that negative large-area thermal anomalies were predominantly recorded before the mid-1990s, whereas positive anomalies became considerably more frequent after 1995. Moreover, the frequency of positive anomalies increased faster than the frequency of negative anomalies decreased. This pattern closely matches the temporal evolution identified in the Pirot District, where predominantly negative anomalies characterized the earlier decades, followed by increasing dominance of positive anomalies in the twenty-first century. Malcheva et al. (2022), for example, identified substantial changes in extreme heat events across southeastern Europe, demonstrating an increasing occurrence of extreme heat conditions in the region.

Taken together, these comparisons indicate that the temperature changes observed in the Pirot District are not isolated local phenomena, but form part of a broader warming pattern documented across Serbia and Europe. At the same time, the differences in trend magnitude among

Babušnica, Pirot and Dimitrovgrad indicate that the regional warming signal is expressed with different intensity at individual stations. These spatial differences may be related to local geographical and atmospheric characteristics, including elevation, topographic setting and basin position, as well as urbanization and local atmospheric circulation. However, the present analysis alone cannot determine the relative contribution of these factors, and future studies should investigate them.

CONCLUSION

Based on the results, we conclude that the main characteristic of the observed changes is a transition from predominantly negative anomalies in the earlier decades of the study period to predominantly positive anomalies in the 21st century. Winter and summer show the greatest seasonal amplitude and the most noticeable shifts. Extremely cold months are much less common in winter, while warm extreme months are more common in summer. Spring and fall appear as transitional seasons, with a slightly smaller amplitude of change but a clear trend toward warmer conditions. Pirot shows slightly greater variability in the analyzed temperature values, while Babušnica and Dimitrovgrad are more uniform, but with the same direction of change. Analysis of annual anomalies shows that the warmest years are concentrated in the last decade of the observed period, with an overall increase in the magnitude and frequency of positive anomalies. In contrast, the coldest years were recorded during the 1970s and early 1980s.

A comparative analysis of extremely cold and extremely hot months across seasons also showed a clear shift in the temperature regime in the Pirot region. While the 1961-1992 period was characterized by extremely cold months, especially in spring and summer, after 1993 the frequency of extremely cold months sharply decreased, while the frequency of extremely hot months increased. The greatest changes occurred in summer, with an almost complete regime shift—from an absence of extremely hot months in the first period to their much greater frequency in the second. This result is fully consistent with the seasonal trend values, where summer showed the greatest warming intensity (0.65 °C/decade in Babušnica, 0.60 °C/decade in Pirot and 0.39 °C/decade in Dimitrovgrad).

Future research should further investigate the causes of the observed spatial differences in temperature trends and the occurrence of extreme-

ly hot and cold months. In particular, the role of elevation, topographic characteristics, urbanization, and local atmospheric circulation should be examined in greater detail. Such an approach could help distinguish the contribution of regional climate change from local geographical and atmospheric factors and provide a more comprehensive understanding of the spatial variability of temperature changes in the Pirot District.

REFERENCES

- Branković, Č., Cindrić, K., Gajić-Čapka, M., Güttler, I., Pandžić, K., Patarčić, M., & Zaninović, K. (2013). *Sixth national communication of the Republic of Croatia under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC): Selected sections in Chapters 7. Climate change impacts and adaptation measures, 8*.
- Burić, D., Ducić, V., Mihajlović, J., Luković, J., & Dragojlović, J. (2015). Recent extreme air temperature changes in Montenegro. *Bulletin of the Serbian Geographical Society, 95*(4), 53-66. https://doi.org/10.2298/GSGD140626002B
- Charalampopoulos, I., & Droulia, F. (2025). Climate evolution of agricultural and natural areas in Southeastern Europe based on the Pinna, Johansson, and Kerner climate indices. *Climate, 13*(6), 121. https://doi.org/10.3390/cli13060121
- Copernicus Climate Change Service. (2025a). *About the data and methods*. Copernicus Climate Change Service. https://climate.copernicus.eu/GCH2025-about-data-and-methods
- Copernicus Climate Change Service. (2025b). *European State of the Climate 2024*. European Centre for Medium-Range Weather Forecasts. https://climate.copernicus.eu/esotc/2024
- Donat, M. G., Alexander, L. V., Yang, H., Durre, I., Vose, R., Dunn, R. J. H., Willett, K. M., Aguilar, E., Brunet, M., Caesar, J., Hewitson, B., Jack, C., Klein Tank, A. M. G., Kruger, A. C., Marengo, J. A., Peterson, T. C., Renom, M., Oria Rojas, C., Rusticucci, M., Salinger, J., Elrayah, A. S., Sekele, S. S., Srivastava, A. K., Trewin, B., Villarroel, C., Vincent, L. A., Zhai, P., Zhang, X., & Kitching, S. (2013). Updated analyses of temperature and precipitation extreme indices since the beginning of the twentieth century: The HadEX2 dataset. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 118*(5), 2098-2118. https://doi.org/10.1002/jgrd.50150

- European Environment Agency (2024). *European climate risk assessment* (EEA Report No. 01/2024). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2800/204249
- Fischer, E. M., & Schär, C. (2010). Consistent geographical patterns of changes in high-impact European heatwaves. *Nature Geoscience, 3*(6), 398-403. https://doi.org/10.1038/ngeo866
- Gilbert, R. O. (1987). *Statistical methods for environmental pollution monitoring*, John Wiley & Sons.
- Hamed, K. H., & Rao, A. R. (1998). A modified Mann-Kendall trend test for autocorrelated data. *Journal of hydrology*, *204*(1-4), 182-196.
- Hirschi, M., Seneviratne, S. I., Alexandrov, V., Boberg, F., Boroneant, C., Christensen, O. B., Formayer, H., Orlowsky, B., & Stepanek, P. (2011). Observational evidence for soil-moisture impact on warm extremes in southeastern Europe. *Nature Geoscience, 4*(1), 17-21. https://doi.org/10.1038/ngeo1032
- IPCC (2021). *Climate change 2021: The physical science basis: Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009157896
- Kendall, M.G. (1975). *Rank Correlation Methods* (4th ed.), London, Charles Griffin.
- Malcheva, K., Bocheva, L., & Chervenkov, H. (2022). Spatio-temporal variation of extreme heat events in Southeastern Europe. *Atmosphere, 13*(8), 1186. https://doi.org/10.3390/atmos13081186
- Malinović-Milićević, S., Radovanović, M. M., Stanojević, G., & Milovanović, B. (2016). Recent changes in Serbian climate extreme indices from 1961 to 2010. *Theoretical and Applied Climatology, 124*(3-4), 1089-1098. https://doi.org/10.1007/s00704-015-1468-1
- Mann, H.B. (1945). Nonparametric tests against trend. *Econometrica*, *13*, 245-259.
- Миловановић, Б., & Ристић Вакањац, В. (2014). Клима Пиротске котлине. *Пиротски зборник*, *39*, 9-20.
- Milovanović, B., Ducić, V., Radovanović, M., & Milivojević, M. (2017). Climate regionalization of Serbia according to Köppen climate classification. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" SASA, 67*(2), 103-114. https://doi.org/10.2298/IJGI1702103M
- Morak, S., Hegerl, G. C., & Christidis, N. (2013). Detectable changes in the frequency of temperature extremes. *Journal of Climate, 26*(5), 1561-1574. https://doi.org/10.1175/JCLI-D-11-00678

- Nikolova, N., Laporte, J., & Tomova, G. (2018). Extreme temperature months in Rila mountain, Bulgaria. *Bulletin of the Serbian geographical society*, *98*(1), 49-59.
- Popov, T., Gnjato, S., Trbić, G., & Ivanišević, M. (2018). Recent trends in extreme temperature indices in Bosnia and Herzegovina. *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, 13*(1), 211-224. https://doi.org/10.26471/cjees/2018/013/019
- Prokić, M. (2018). Climate trends of temperature and precipitation in the Nišava River Valley (Serbia) for the 1960-2015 period. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" SASA, 68*(1), 35-50. https://doi.org/10.2298/IJGI1801035P
- Putniković, S. (2025). Influence of atmospheric circulation on seasonal temperatures in Serbia. *Atmosphere, 16*(8), 969. https://doi.org/10.3390/atmos16080969
- Radivojević, A., Martić-Bursać, N., Gocić, M., Filipović, I. M., Pavlović, M., Radovanović, M., Punisić, M. R., & Nikolić, V. (2015). Statistical analysis of temperature regime change on the example of Sokobanja Basin in Eastern Serbia. *Thermal Science, 19*(Suppl. 2), S323-S330. https://doi.org/10.2298/TSCI150119019R
- Ruml, M., Gregorić, E., Vujadinović, M., Radovanović, S., Matović, G., Vuković, A., Počuča, V., Stojičić, D., & Đurđević, V. (2017). Observed changes of temperature extremes in Serbia over the period 1961-2010. *Atmospheric Research, 183*, 26-41. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2016.08.013
- Sen, P. K. (1968). Estimates of the regression coefficient based on Kendall's tau. *Journal of the American statistical association*, *63*(324), 1379-1389.
- Светозаревич, Й., & Попов, Х., (2020). Промени в режима на температурата на въздуха в Република Сърбия. *Сборник доклади от научни конференции „География и регионално развитие"* (pp. 176-186). Фондация „ЛОПС". (In Bulgarian)
- Tošić, I., Tošić, M., Lazić, I., Aleksandrov, N., Putniković, S., & Đurđević, V. (2023). Spatio-temporal changes in the mean and extreme temperature indices for Serbia. *International Journal of Climatology, 43*(5), 2391-2410. https://doi.org/10.1002/joc.7981
- Twardosz, R., & Kossowska-Cezak, U. (2021). Large-area thermal anomalies in Europe (1951-2018): Temporal and spatial patterns.

Atmospheric Research, 251, 105434. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2020.105434

– Twardosz, R., Walanus, A. & Guzik, I. (2021). Warming in Europe: Recent Trends in Annual and Seasonal temperatures. *Pure Appl. Geophys*, *178*, 4021-4032. https://doi.org/10.1007/s00024-021-02860-6
– Unkašević, M., & Tošić, I. (2009). An analysis of heat waves in Serbia. *Global and Planetary Change, 65*(1-2), 17-26. https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2008.10.009
– Vujadinović-Mandić, M., Vuković Vimić, A., Ranković-Vasić, Z., Đurović, D., Ćosić, M., Sotonica, D., Nikolić, D., & Đurđević, V. (2022). Observed changes in climate conditions and weather-related risks in fruit and grape production in Serbia. *Atmosphere, 13*(6), 948. https://doi.org/10.3390/atmos13060948
– World Meteorological Organization – WMO (2017). *WMO guidelines on the calculation of climate normals (WMO-No. 1203).*
– World Meteorological Organization – WMO (2021). *Updated 30-year reference period reflects changing climate*. 5 May 2021. Available at: https://wmo.int/media/news/updated-30-year-reference-period-reflects-changing-climate

Јелена Светозаревић, Институт за истраживање климе, атмосфере и воде, Бугарска академија наука (CAWRI-BAS)

Сезонска варијабилност температуре ваздуха и термални екстреми у Пиротском округу (југоисточна Србија), 1961-2024

***Сажетак**: У раду су представљене и анализиране дугорочне промене сезонских карактеристика температуре ваздуха у Пиротском округу (југоисточна Србија) користећи посматрања са метеоролошких станица Бабушница, Пирот и Димитровград. Анализа обухвата период 1961-2024 (1961-2022 за Бабушницу) и подељена је у два периода. Студија обухвата просечне месечне и годишње температуре, сезонске и годишње температурне аномалије, линеарне температурне трендове и учесталост екстремно хладних и екстремно топлих месеци. Резултати показују пораст температуре на свим анализираним стани-*

цама у целом Пиротском округу, што се огледа у повећању годишњих и сезонских температура на свим станицама, нарочито током другог осматрачког периода. Пошто су најтоплије године концентроване у последњој деценији истраживачког периода, годишње температурне аномалије јасно показују промену од углавном негативних аномалија током друге половине двадесетог века ка позитивним аномалијама након почетка 2000-их. Поређење два климатска подпериода (1961-1992 и 1993-2024) указује на промене у учесталости екстремно топлих и екстремно хладних месеци. Број екстремно топлих месеци повећао се на свим станицама, док је број екстремно хладних месеци смањен, посебно током лета. Током летњих месеци забележен је највећи пораст броја месеци у којима су температуре премашиле праг одређен перцентилом високих температура; такви месеци су били ретки или готово одсутни током првог периода, док су у другом периоду били учесталији. Ови резултати указују на дугорочан позитиван температурни тренд на анализираним станицама у Пиротском округу и промене у сезонској температурној варијабилности, које се огледају како у порасту средњих температура тако и у промени учесталости сезонских температурних екстрема.

***Кључне речи**: температура ваздуха, сезонске температурне аномалије ваздуха, температурни трендови, термални екстреми, сезонска варијабилност, Пиротски округ, Југоисточна Србија*

УВОД

У условима савремених климатских промена, средње температуре ваздуха јасно расту на глобалном, регионалном и локалном нивоу, уз све учесталије температурне екстреме и промене у сезонској расподели топлоте (IPCC, 2021; EEA, 2024). Бројне студије показују да се у последњим деценијама европски континент загрева брже од глобалног просека (Copernicus, 2025; EEA, 2024; IPCC, 2021), при чему је Балканско полуострво једна од најосетљивијих регија, која показује изражене трендове пораста температура и чешће екстреме топлоте – Малчева, Бочева и Червенков (Malcheva, Bocheva & Chervenkov, 2022), Чараламопулус и Дриулиа (Charalampopoulos & Droulia, 2025). Извештај Copernicus, 2025 сажето наводи да је, у поређењу са прединдустријским нивоима (1850-1900), просечна глобална температура порасла за око 1,4 °C, према индикатору климатске температуре, који се заснива на најновијим петогодишњим просецима. Румл и сар. (Ruml et al.

2017) показују да је годишња средња максимална температура показала опадајући тренд у периоду 1961-1980. и значајан пораст на свим станицама у периоду 1981-2010, са просечном регионалном стопом од 0,56 °C/деценији. У Европи су екстремне високе температуре значајно порасле, док су екстремне ниске температуре показале опадајући тренд – Донат и сар. (Donat et al., 2013), Морак, Хегерл и Кристидис (Morak, Hegerl & Christidis, 2013), у Хрватској Бранковић и сар. (Branković et al., 2013), у Босни Попов, Гњато, Трбић и Иванишевић (Popov, Gnjato, Trbic & Ivanišević, 2018), у Црној гори Бурић, Дуцић, Михајловић, Луковић и Драгојловић. (Burić, Ducić, Mihajlović, Luković & Dragojlović, 2015) и у Србији Малиновић-Милићевић, Радовановић, Станојевић и Миловановић (Malinovic-Milicevic, Stanojević & Milovanović, 2016), Румл и сар., 2017, Тошић и сар. (Tošić et al. 2023), Ункашевић и Тошић (Unkašević & Tošić, 2009).

Истраживања заснована на подацима националних метеоролошких станица показују да се најизраженија повећања просечних и максималних температура примећују у источним и југоисточним деловима земље, док су нешто слабији трендови присутни у западним и планинским подручјима – Тошић и сар. (Tošić et al. 2023), Ункашевић и Тошић (Unkašević & Tošić, 2009). Додатно, истраживања спроведена у југоисточној Европи указују да општи тренд загревања не само да покреће пораст интензитета и трајања екстремних врућина, већ и регионални фактори као што су дефицит влаге у земљишту (Hirschi et al., 2011), антициклоналне ситуације и стабилне ваздушне масе током летњег периода – Фишер и Скар (Fischer & Schär, 2010), Малчева и сар. (Malcheva et al., 2022). У источној Србији, додатни значај имају локалне морфолошке карактеристике котлинских и долинских подручја, где су утврђене значајне промене температурног режима и позитивни трендови сезонских и годишњих температура – Радивојевић и сар. (Radivojević et al., 2015), Прокић (Prokić, 2018).

Иако постоје појединачна истраживања температурних екстрема и трендова у Србији, детаљне анализе сезонских температурних аномалија на нивоу Пиротског округа су и даље релативно ретке, што указује на потребу за додатним истраживањима на локалном нивоу. На основу анализе доступне литературе, овај рад

представља нову детаљну анализу температурних карактеристика Пиротског округа, засновану на јединственом скупу података са метеоролошких станица Бабушница, Пирот и Димитровград за период 1961-2024. године, односно до 2022. године за Бабушницу. У том контексту, овај рад има за циљ да анализира дугорочне промене средњомесечних, сезонских и годишњих температура ваздуха, као и припадајуће температурне аномалије у Пиротском округу у периоду 1961-2024. године, са посебним акцентом на идентификацију трендова загревања и екстремних температура.

ОПСЕГ ПОДРУЧЈА ПРОУЧАВАЊА

Пиротски округ се налази у југоисточној Србији, дуж српско-бугарске границе, и припада Региону Јужне и Источне Србије. Округ обухвата град Пирот и општине Бабушница, Бела Паланка и Димитровград, а простире се на приближно 2.761 km². Природно-географске одлике Пиротског округа значајно утичу на његову климу. На северу се издваја масив Старе планине, који је дом највишег врха Србије – Мицор (2.169 м). Источни део округа обухвата подручје планине Видлич (Миловановић и Ристић Вакањац, 2014). Влашка планина, долина Јерме и подручје Лужнице чине јужну периферију региона. На западу, територија се постепено спушта ка источним падинама Суве планине и Белаве. Централни део округа заузима Пиротски басен, који дренирају река Нишава и њене локалне притоке, међу којима је посебно важна Расничка река. На ширем подручју округа, слив Нишаве је додатно развијен захваљујући значајним притокама као што су реке Темштица и Височица.

ПОДАЦИ И МЕТОДОЛОГИЈА

За анализу овог рада, коришћени су подаци о средњомесечним температурама са три метеоролошке станице у Пиротском округу (Бабушница, Пирот и Димитровград) за период од 1961. до 2024. године, (за станицу Бабушница до 2022. године), на основу којих су израчунате сезонске и годишње температуре. Анализирана су два периода од 32 године: 1961-1992. и 1993-2024. (односно 1993-2022. за Бабушницу). Подаци коришћени у истраживању преузети

су из годишњака Републичког хидрометеоролошког завода Србије (РХМЗ). За станицу Бабушница утврђени су недостајући подаци о температури за новембар 1963. године, јануар 1971. године и целу 2020. годину. Ова недостајућа мерења реконструисана су коришћењем података са оближње станице Пирот, која је за одговарајуће периоде показивала коефицијент корелације већи од 0,85. Реконструисани подаци укључени су у даљу анализу. Овај поступак је примењен ради попуњавања недостајућих података и не треба га сматрати формалном хомогенизацијом временске серије. Детаљни подаци неопходни за формалну хомогенизацију – укључујући информације о измештању станице, инструментацији и променама у пракси вршења мерења – нису били доступни. Метеоролошке станице анализиране у овој студији налазе се претежно у деловима Пиротске котлине на нижим надморским висинама, због ограничене доступности дугорочних метеоролошких посматрања у вишим планинским пределима Пиротског округа. (табела 1). Средње сезонске температуре ваздуха израчунате су као аритметичка средина три одговарајуће средње месечне температуре ваздуха. Зима је дефинисана као период децембар–јануар–фебруар (ДЈФ), пролеће као март–април–мај (МАМ), лето као јун–јул–август (ЈЈА), а јесен као септембар–октобар–новембар (СОН). Приликом класификације по годишњим добима, децембар је сврстан у зимску сезону наредне године. Тако да, због недоступности података за 1960. годину, зимска температура за 1961. годину није коришћена у анализи. Зима 1962. године почиње децембром 1961. године и наставља се по датој методи.

Табела 1 Географски положај метеоролошких станица у Пиротском округу

Метеоролошка станица	Географска ширина	Географска дужина	Надморска висина
Бабушница	43° 04’	22° 26’	495 m
Пирот	43° 09’	22° 35’	370 m
Димитровград	43° 01’	22° 45’	446 m

Студија анализира температурне аномалије користећи сезонске и годишње просечне ваздушне температуре у Пиротском региону од 1961. до 2024. године. Температурне аномалије су израчунате као одступања од референтног климатолошког периода 1991-2020,

пратећи Светски метеоролошки савез за савремена климатолошка истраживања (WMO, 2017, 2021). За сваку временску скалу (сезонску и годишњу), аномалија се дефинише као разлика између температуре у посматраној години и одговарајућег просека током референтног периода. Сезонске и годишње температурне аномалије добијене су на овај начин, што омогућава процену временских варијација и дугорочних климатских промена. Израчунавање температурних аномалија прати стандардну дефиницију коју користи Коперник сервис за климатске промене (C3S), према којој аномалија представља разлику између посматране вредности за дати период и одговарајуће средње вредности за изабрани референтни период (Copernicus Climate Change Service, 2025b).

$$A_{y,s} = T_{y,s} - T_{s1991-2020}$$

где је ($A_{y,s}$) сезонска аномалија температуре (°C) за годину (y) и сезону (s); ($T_{y,s}$) је средња температура ваздуха (°C) у сезони (s) у години (y); а (T_s, 1991-2020) је средња температура ваздуха (°C) исте сезоне израчуната за референтни период 1991-2020. Годишња температурна аномалија израчуната је по истом принципу, одузимањем средње годишње температуре за период 1991-2020. од средње годишње температуре сваке појединачне године. Позитивне вредности аномалија указују да је сезонска или годишња просечна температура била виша од одговарајућег климатолошког просека за период 1991-2020, док негативне вредности указују на ниже температуре.

Линеарни трендови у просечној температури ваздуха процењивани су коришћењем методе обичне линеарне регресије најмањих квадрата. За сваку метеоролошку станицу и временску скалу, средња температура ваздуха је била зависна променљива, а календарска година независна променљива. Линеарни однос између температуре и времена изражен је као:

$$T_t = a + bt$$

где (T_t) представља просечну температуру ваздуха (°C) у години (t), (a) је регресиона константа, а (b) је нагиб регресије. Коефицијент нагиба представља просечну годишњу стопу промене температуре. Да би се олакшало тумачење и упоређивање резултата са климатолошким студијама, нагиб регресије је претворен са

°C по години у °C/деценији множењем коефицијента нагиба са 10. Линеарна регресија је примењена одвојено за периоде 1961-1992, 1993-2024. и за цео период од 1961-2024. а иста процедура је примењена на сезонске температурне аномалије и годишње серије средњих температура. OLS метода коришћена је за процену линеарног тренда, док је Сенов естиматор примењен као робусна непараметарска процена величине тренда.

Величина и статистичка значајност тренда процењене су коришћењем робусних непараметарских метода. Величина је процењена помоћу Сеновог естиматора нагиба (Sen, 1968), дефинисаног као медијана свих нагиба израчунатих за све парове тачака:

$$b_{Sen} = median\left(\frac{Tj - Ti}{j - i}\right), j > i$$

где су Ti и Tj средње годишње температуре у годинама i и j. Интервал поузданости од 95 % (CI) израчунат је према раду аутора Гилберт (Gilbert, 1987).

Статистичка значајност монотоног тренда тестирана је помоћу Ман-Кендаловог (MK) теста – Ман (Mann, 1945); Кендал (Kendall, 1975). Будући да температурни низови показују значајну серијску аутокорелацију (аутокорелација са помаком 1, r1 = 0,62-0,71 за период 1961-2024; r1 = 0,47-0,55 за 1993-2024; r1 = -0,28 – -0,01 за 1961-1992), варијанса MK статистике коригована је применом модификованог MK теста према ауторима Хамед и Рао (Hamed & Rao, 1998):

$$Var*\ (S) = Var(S) \cdot \frac{n}{n^*}$$

где је n/n* фактор корекције који узима у обзир аутокорелацију. Коришћени су стандардизована тест-статистика Z_{mod} и двострана p-вредност p_{mod}. Трендови су сматрани статистички значајним при pmod < 0,05. За анализу података коришћени су Microsoft Office Excel 2019 и његова екстензија XLSTAT (https://www.xlstat.com/en).

За сваку изпитивану станицу утврђени су екстремно хладни и топли месеци. Екстремно хладни месец дефинише се као месец чија је просечна температура ваздуха нижа (хладнија) од 10. перцентиле или виша (топлија) од 90. перцентиле емпиријске расподеле сваког месеца у периоду 1961-2024. године, док је период 1991-2020. коришћен искључиво као референтни климатолошки период

за израчунавање температурних аномалија. Десети и деведесети перцентил израчунати су применом функције PERCENTILE.EXC у програму Microsoft Excel, на основу целокупног доступног периода осматрања за сваку метеоролошку станицу: 1961-2022. за Бабушницу и 1961-2024. за Пирот и Димитровград. Граничне вредности перцентила израчунате су засебно за сваки календарски месец и сваку станицу. Број идентификованих хладних и топлих месеци сумиран је према годишњим добима и анализираним периодима. Ради поређења два периода осматрања, учесталост екстремно хладних и топлих месеци по годишњим добима изражена је као проценат укупног броја доступних месечних осматрања за одговарајуће годишње доба и период. Та вредност је израчуната тако што је број идентификованих екстремних месеци подељен укупним бројем доступних месечних осматрања у оквиру годишњег доба (90 или 96, у зависности од периода), а затим помножен са 100. Овај приступ заснован на перцентилима идентификује месеце са изузетно ниским или високим средњим температурама у односу на емпиријску расподелу температура за тај месец током целокупног периода истраживања (Copernicus Climate Change Service, 2025a; Николова, Лепорте и Томова, 2018).

РЕЗУЛТАТИ

ПРОСЕЧНЕ МЕСЕЧНЕ И ГОДИШЊЕ ТЕМПЕРАТУРЕ ВАЗДУХА

Анализа средње месечне температуре за период 1961-2024. година

Упоређење ова два периода указује на општи пораст просечних месечних температура ваздуха на анализираном подручју, при чему су најуочљивије промене током топлог дела године. Годишњи ход средње температуре ваздуха у Пиротском округу показује изражен сезонски образац, са најнижим температурама у јануару и највишим вредностима углавном у јулу и августу (табела 2). Оваква годишња расподела температура карактеристична је за подручја са израженим континенталним климатским обележјима, каква преовлађују у анализираном региону (Milovanović, Ducić, Radovanović & Milivojević, 2017).

Табела 2 Средњомесечна температура у °C за период 1961-2024. године регистрована на метеоролошким станицама у Пиротском округу (по подацима РХМЗ Србије)

Метеоролошка станица	Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Бабушница	1961-1992	-1.2	0.9	5.2	10.0	14.4	17.4	19.1	19.1	15.3	10.4	5.2	0.4
	1993-2022	-0.1	2.0	5.8	11.2	16.0	19.8	21.7	21.5	16.5	11.2	6.0	1.2
Пирот	1961-1992	-0.7	1.6	5.9	10.9	15.4	18.5	20.3	20.1	16.4	11.1	5.8	1.1
	1993-2024	0.8	3.0	7.0	12.0	16.7	20.5	22.7	22.3	17.5	12.2	7.1	2.3
Димитровград	1961-1992	-1.3	0.8	4.9	10.0	14.5	17.6	19.3	19.0	15.4	10.4	5.2	0.6
	1993-2024	-0.1	1.9	5.4	10.4	15.2	19.0	21.0	20.4	15.9	10.9	6.1	1.5

Анализа просечних месечних температура у Пиротском округу за оба периода (1961-1992. и 1993-2022/2024) показује да се у другом осматрачком периоду примећује пораст месечних температура током свих месеци и на свим анализираним станицама, при чему је пораст најизраженији у Пироту, посебно током летњих месеци. Загревање се јавља током читаве године, али није подједнако интензивно у свим месецима. Поређење оба периода потврђује да је током другог периода посматрања највеће повећање просечне месечне температуре забележено у августу, 2,6 °C у Бабушници, 2,4 °C у Пироту и 1,7 °C у Димитровграду. Ова повећања, која су у складу са обрасцима уоченим широм већег дела Србије, указују на појачано летње загревање (Tošić et al. 2023). Поређење анализа за периоде 1961-1990. и 1998-2017. указују да су летње температуре у већини делова земље порасле за више од 2 °C (Vujadinović Mandić et al., 2022). Такође се закључује да су зиме постале блаже и топлије него током периода 1961-1992. године, посебно у јануару и фебруару. За Пирот, можемо видети да је просечна јануарска температура прешла из негативних у позитивне вредности.

Анализа средње годишње температуре за период 1961-2024 године

Анализа показује да је у Пиротском округу просечна годишња температура за анализирани период варирала од 8,6 °C (1980 – Бабушница) до 13,5 °C (2024 – Пирот). Анализа средње годишње температуре ваздуха показала је статистички значајне позитивне трендове током целокупног доступног периода осматрања на све

три станице. Процене Сеновог нагиба износиле су (0,39 °C/деценију) за Бабушницу, (0,43 °C/деценију) за Пирот и (0,26 °C/деценију) за Димитровград – табела 3.

Табела 3 Линеарни тренд (°C /10 год.) и статистичка значајност годишњих температура за период 1961-2024. године

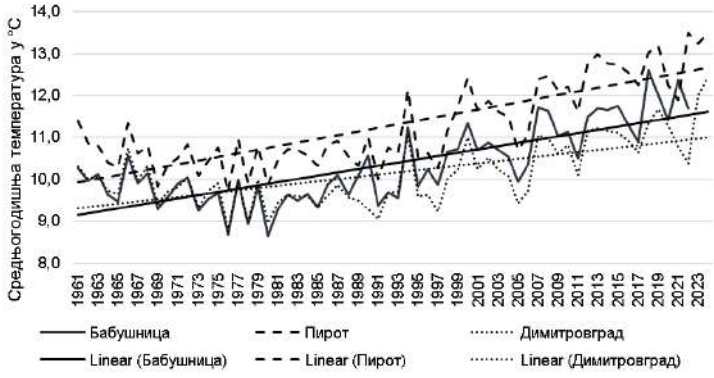
Станица	Период	OLS °C/10 год.	Sen (95% CI) °C/10 год.	Z_mod	p_mod
Бабушница	1961-1992	-0.07	-0.09 (-0.26–0.08)	-0.88	0.3812
	1993-2022	0.63	0.65 (0.39–0.92)	4.58	<0.001**
	1961-2022	0.39	0.40 (0.29–0.49)	4.54	<0.001**
Пирот	1961-1992	-0.06	-0.04 (-0.22–0.11)	-0.84	0.4020
	1993-2024	0.75	0.79 (0.52–0.99)	4.14	<0.001**
	1961-2024	0.43	0.44 (0.33–0.54)	4.52	<0.001**
Димитровград	1961-1992	-0.19	-0.17 (-0.33–-0.03)	-3.40	0.0007**
	1993-2024	0.56	0.64 (0.36–0.80)	3.47	0.0005**
	1961-2024	0.26	0.26 (0.16–0.35)	3.41	0.0007**

** p<0,01 значајан, * p<0,05 значајан; Z_mod i p_mod према модификованом Ман-Кендаловом тесту (Hamed & Rao, 1998), са корекцијом за аутокорелацију.

Поређење два периода указује на прелазак са претежно негативних трендова у периоду 1961-1992. на статистички значајне позитивне трендове у другом периоду, што показује да је сигнал загревања био знатно израженији у каснијем делу периода осматрања. У периоду 1961-1992. негативан тренд средње годишње температуре забележен је на свим станицама, при чему је највећи пад забележен у Димитровграду. За разлику од Бабушнице и Пирота, где негативни трендови нису били статистички значајни (p = 0,3812 и p = 0,4020), у Димитровграду је утврђен статистички значајан негативан тренд (p = 0,0007). Пирот је показао позитиван и статистички значајан тренд средње годишње температуре ваздуха у периоду 1993-2024. Вредност линеарног тренда износила је 0,75 °C/деценији, док је Сенов нагиб износио 0,79 °C/деценији, са 95% интервалом поузданости од 0,52 до 0,99 °C/деценији (p < 0,001). Слика 1 показује да се Пирот издваја као станица са најуочљивијим порастом температуре.

Анализа целог периода показује да се на свим станицама температуре постепено повећавају према крају периода, најзначајнији тренд који је посебно приметан након 1990-их. Чак и уз кратко-

рочне промене, очигледан растући сигнал потврђује преовлађујући позитиван тренд средње годишње температуре током целокупног доступног периода. Анализа годишњих средњих температура показује јасан помак од блажег режима у раном делу периода ка топлијим условима у каснијим деценијама. Најхладније године забележене су од средине 1960-их до средине 1980-их, након чега је евидентан јасан пораст температуре на све три станице. Најхладније године су забележене у првом периоду за Бабушницу (8,7 °C – 1980 године) и у Пироту (9,7 °C – 1980 године) и Димитровграду (8,6 °C – 1976 године). С друге стране, највише годишње температуре забележене су у последњој деценији, са максимумом од 13,5 °C у Пироту, док су у Бабушници и Димитровграду забележене вредности од 12,6 °C, односно 12,4 °C.



Слика 1 Средњогодишња температура у °C и линеарни тренд за период 1961-2024. године регистрована на метеоролошким станицама у Пиротском округу (по подацима РХМЗ Србије)

Резулта ти добијени применом Сеновог естиматора нагиба и модификованог Ман-Кендаловог теста углавном потврђују смер линеарних трендова процењених методом обичне регресије најмањих квадрата.

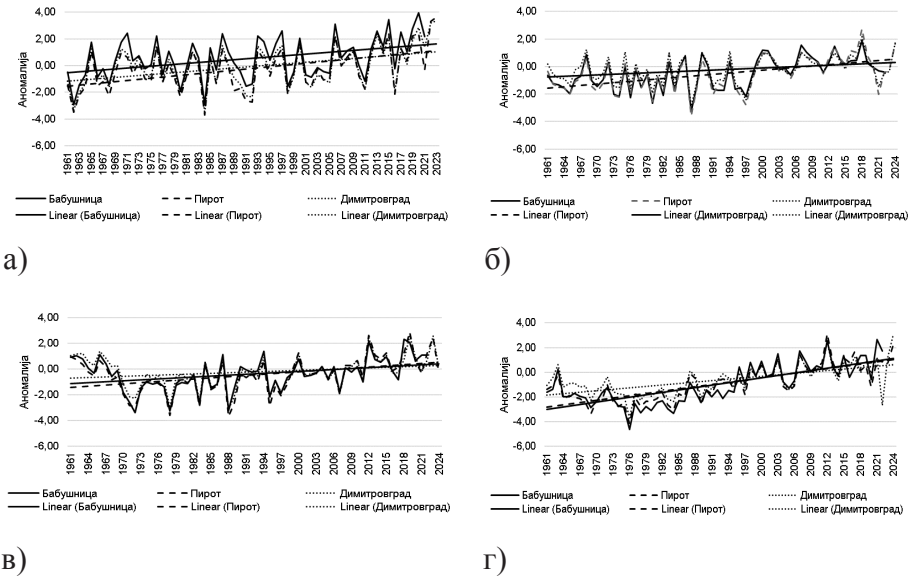
ТЕМПЕРАТУРНЕ АНОМАЛИЈЕ СЕЗОНСКИХ И ГОДИШЊИХ ВРЕДНОСТИ

Анализа сезонских аномалија

Анализа сезонских температурних аномалија за период 1961-2024. године показује јасно изражене међугодишње осцилације, али и конзистентан дугорочни сигнал загревања у свим годишњим

добима на територији Пиротског округа. Упркос великим варијацијама појединих година, подаци показују прелазак са доминације негативних аномалија у првим деценијама на све учесталија и израженија позитивна одступања у најновијем периоду.

Зимске аномалије карактерише највећа интергодишња варијабилност и најизраженији екстреми у целокупном скупу података (слика 2а). Период од 1961. године до 1990-их карактеришу негативна одступања, са изразито хладним зимама, посебно израженим 1963, 1981, 1992, 1993, 1999, 2012. године. Најхладнија зима је била 1985, када су на све три станице забележене најниже вредности за цео период (Бабушница: -2,93 °C, Пирот: -3,70 °C и Димитровград: -3,57 °C). У последњем периоду, 2017. година показује такође негативна одступања, посебно за Пирот (-2,13 °C) и Димитровград (-1,97 °C). Што се тиче позитивних аномалија, после 2000. године доминирају позитивне аномалије, при чему се посебно истичу изузетно топле зиме у последњој деценији. Зиме постају блаже, а појава изразито топлих сезона, посебно у последњој деценији (нпр. 2014, 2016, 2020-2024), све су чешћа. Ова промена указује на значајно смањење учесталости екстремно хладних зима и пораст термичког нивоа у зимском периоду.



Слика 2 Сезонске температурне аномалије и линеарни тренд а) зима, б) пролеће, в) лето и г) јесен за период 1961-2022/2024. године (у °C)

Пролећне аномалије показују мању варијабилност у односу на зимске, што указује на пораст средњих пролећних температура. Екстремно негативне вредности концентрисане су у периоду 1970-1990, док се позитивна одступања интензивирају након 2000. године, са најизраженијим топлим пролећем 2018. године (Бабушница 1,88 °C, Пирот 2,74 °C и Димитровград 2,16 °C).

Летње аномалије су међу најважнијим сезонским сигналима у анализи, са израженим негативним одступањима у првој половини посматраног периода. Током 1970-их и 1980-их година забележене су веома ниске вредности аномалија, укључујући екстремне хладне летње сезоне као што је 1976. година, када су одступања била најизраженија у целој серији (Бабушница -4,63 °C, Пирот -4,16 °C и Димитровград -3,70 °C). Након 1990-их и посебно после 2000. године, уочава се постепена промена у структури летњих аномалија. Позитивна одступања постају учесталија, а појава топлих лета, као што су 2003, 2007, 2012, 2018. и 2021. година, указује на интензивирање летњих топлотних екстрема. Највеће позитивне летње температурне аномалије забележене су 2012. године (Бабушница 2,57°C, Пирот 3,14°C и Димитровград 2,53°C). Претходне студије у Србији и долини Нишаве такође су потврдиле изузетно топле услове ове године – Светозаревић и Попов, 2020, као и Прокић (Prokić, 2018). Поред 2012. године, и 2024. се истиче као једна од најтоплијих година у анализираном периоду. Иако се појединачне негативне аномалије и даље јављају, њихова учесталост и интензитет опадају, што указује на јасан тренд летњег загревања. Међутим, и поред израженог тренда загревања и преовлађујућих позитивних аномалија током последњих деценија, у Димитровграду је 2022. године забележена негативна аномалија (-2,67°C), тј. температура нижа од климатолошке норме за период 1991-2020, што представља краткорочно одступање од преовлађујућег тренда загревања забележеног претходних година (слика 2в).

Јесење аномалије показују уједначенији образац него у другим годишњим добима, слично пролећу, уз јасан прелазак са негативног на позитиван режим. Периодом од 1970-их до краја 1990-их година доминирају негативна одступања, уз изражене хладне јесење сезоне које указују на раније захлађење у години. Највеће негативне аномалије забележене су 1971, 1972, 1978. и 1983. године.

Штавише, 1988. године, одступања од климатолошке нормале достигла су или прешла -3 °C. Као и у осталим сезонама, након 1990-их година почиње постепена трансформација јесењег термичког режима, која постаје израженија након 2000. године. Позитивне аномалије постају доминантне, а учесталост топлих јесени се повећава, посебно у последњој деценији.

Анализа тренда сезонских температурних аномалија потврђује јасан тренд загревања у пиротском региону, уз константно позитивне вредности током свих мерених сезона и на свим мерним станицама (табела 4).

Табела 4 Линеарни тренд (°C/10 год.) и статистичка значајност сезонских температурних аномалија за период 1961-2024. године

Станица	Сезона	Линеарни тренд °C/10год	Sen (95% CI) °C/10год	Z_mod	p_mod
Бабушница	Пролеће	0,32	0,31 (0,17–0,46)	3,41	0,0007**
	Лето	0,65	0,66 (0,49–0,84)	4,09	<0,001**
	Јесен	0,24	0,27 (0,08–0,45)	2,04	0,0409*
	Зима	0,36	0,35 (0,12–0,57)	2,79	0,0052**
Пирот	Пролеће	0,33	0,33 (0,19–0,48)	3,53	0,0004**
	Лето	0,60	0,59 (0,44–0,73)	6,33	<0,001**
	Јесен	0,31	0,31 (0,13–0,50)	2,62	0,0087**
	Зима	0,41	0,45 (0,22–0,64)	3,60	0,0003**
Димитровград	Пролеће	0,17	0,17 (0,02–0,32)	2,19	0,0285*
	Лето	0,39	0,39 (0,27–0,54)	4,23	<0,001**
	Јесен	0,16	0,16 (-0,01–0,33)	1,39	0,1641
	Зима	0,35	0,36 (0,13–0,58)	2,81	0,0049**

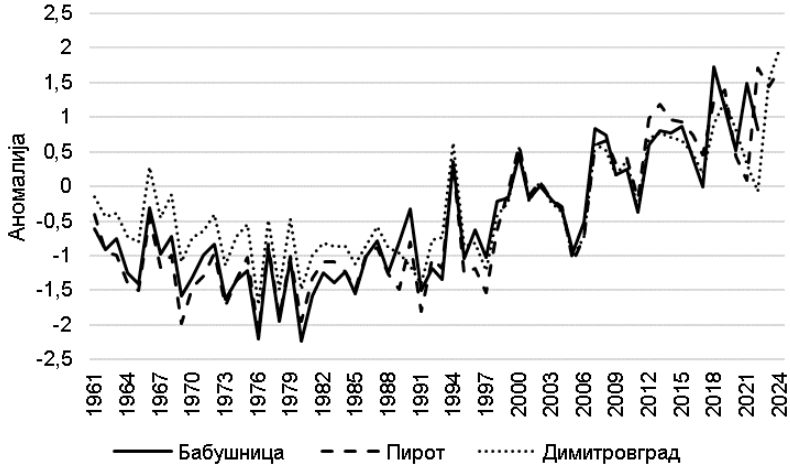
Референтни период за аномалије: 1991-2020. ** p<0,01, * p<0,05

Највећи интензитет тренда забележен је у летњем периоду, са максимумом на станици Бабушница (0,65°C/деценији), док Пирот показује нешто ниже, али и даље високе вредности (0,60°C/деценији). Зимски трендови су такође изражени, али нешто слабији, са вредностима у распону од 0,35 до 0,41°C/деценији.

Анализа годишњих аномалија

Анализа годишњих аномалија показује изражену промену на свим станицама између првог и другог дела посматраног периода. Од почетка 1960-их до средине 1990-их, доминирају негативне аномалије, док после 2000. године, позитивне аномалије постају све чешће и интензивније, што је тренд уочен и приликом анали-

зе сезонских аномалија. Посебно је важно истаћи да су у периоду 1961-1993. године готово све годишње аномалије негативне (слика 3). Једини изузетак чини неколико година са вредностима блиским просеку, али без значајних позитивних одступања. Најизраженије негативне аномалије забележене су током седамдесетих и почетком осамдесетих година. Посебно се издваја 1976. година, када су на свим анализираним станицама забележене екстремно негативне температурне аномалије: −2,20°C у Бабушници, −2,11°C у Пироту и −1,70°C у Димитровграду. Ову годину карактеришу и летње температуре испод просека, што указује на изражену хладну аномалију. Поред 1976. године, међу најхладније године у посматраном периоду издвајају се и 1969, 1978, 1980. и 1991. година. Интересантно је да су највеће негативне аномалије забележене у Бабушници и Пироту, док су у Димитровград одступања била нешо блажа. Насупрот томе, после 2000. године постепено су почеле да доминирају позитивне аномалије, а после 2012. године готово све године су биле топлије од просека за период 1991-2020. Израженије позитивне годишње аномалије први пут су се појавиле 1994. године на све три станице, постепено покрећући тренд позитивних одступања. Последња деценија је била знатно топлија од просека, уз константан пораст аномалија, што указује на преовлађујући позитиван температурни сигнал у завршном делу анализираног периода.



Слика 3 Аномалије годишњих температура за период 1961-2024. године (у °C)

Што се тиче просторних разлика, с обзиром на близину анализираних станица, све три станице показују веома сличан временски ток аномалија. Најхладнија и најтоплија година се јављају готово истовремено. Међутим, приметне су одређене разлике. Пирот има најизраженије осцилације и највећи дугорочни тренд загревања.

АНАЛИЗА ЕКСТРЕМНО ХЛАДНИХ И ЕКСТРЕМНО ТОПЛИХ МЕСЕЦИ

Анализом просечних месечних температура идентификовани су екстремно хладни и екстремно топли месеци у свакој сезони. Екстремно хладни месеци су концентрисани у првом периоду, док су екстремно топли месеци у другом периоду, што је показала анализа сезонских температурних аномалија.

Поређење учесталости извршено је коришћењем упоредивих стопа са јасно дефинисаним имениоцем (укупан број месеци по сезони) и 95% интервалима поузданости (табела 5). Док је број екстремно хладних месеци значајно опао, а број екстремно топлих месеци значајно порастао током пролећа, лета и јесени на свим станицама, зима није показала значајне промене.

Табела 5 Сезонска учесталост екстремно хладних и екстремно топлих месеци за периоде 1961-1992 (P1) и 1993-2024/22 (P2)

Станица	Сезона	Хладни P1 % [95% CI]	Хладни P1 % [95% CI]	Δ хладни	Топли P2 % [95% CI]	Топли P2 % [95% CI]	Δ топли
Бабушница	(ДЈФ)	13,5 [8,1-21,8]	8,9 [4,6-16,6]	-4,7 ns	6,3 [2,9-13,0]	11,1 [6,1-19,3]	+4,9 ns
Бабушница	(МАМ)	13,5 [8,1-21,8]	3,3 [1,1-9,3]	-10,2 *	3,1 [1,1-8,8]	11,1 [6,1-19,3]	+8,0 *
Бабушница	(ЈЈА)	16,7 [10,5-25,4]	0,0 [0,0-4,1]	-16,7 ***	0,0 [0,0-3,8]	21,1 [14,0-30,6]	+21,1 ***
Бабушница	(СОН)	13,5 [8,1-21,8]	4,4 [1,7-10,9]	-9,1 *	5,2 [2,2-11,6]	13,3 [7,8-21,9]	+8,1 ns
Димитровград	(ДЈФ)	8,3 [4,3-15,6]	8,3 [4,3-15,6]	0,0 ns	6,3 [2,9-13,0]	13,5 [8,1-21,8]	+7,3 ns
Димитровград	(МАМ)	13,5 [8,1-21,8]	4,2 [1,6-10,2]	-9,4 *	3,1 [1,1-8,8]	7,3 [3,6-14,3]	+4,2 ns
Димитровград	(ЈЈА)	19,8 [13,1-28,9]	3,1 [1,1-8,8]	-16,7 ***	0,0 [0,0-3,8]	11,5 [6,5-19,4]	+11,5 ***
Димитровград	(СОН)	11,5 [6,5-19,4]	7,3 [3,6-14,3]	-4,2 ns	5,2 [2,2-11,6]	13,5 [8,1-21,8]	+8,3 *
Пирот	(ДЈФ)	11,5 [6,5-19,4]	5,2 [2,2-11,6]	-6,3 ns	5,2 [2,2-11,6]	11,5 [6,5-19,4]	+6,3 ns
Пирот	(МАМ)	11,5 [6,5-19,4]	2,1 [0,6-7,3]	-9,4 **	3,1 [1,1-8,8]	14,6 [8,9-23,0]	+11,5 **

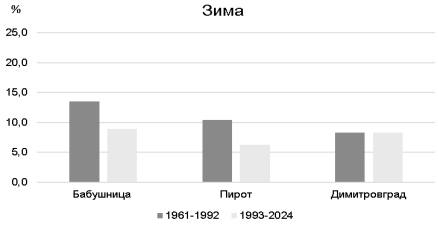
Пирот	(JJA)	11,5 [6,5-19,4]	2,1 [0,6-7,3]	-9,4 **	1,0 [0,2-5,7]	13,5 [8,1-21,8]	+12,5 ***
Пирот	(СОН)	19,8 [13,1-28,9]	6,3 [2,9-13,0]	-13,5 **	2,1 [0,6-7,3]	15,6 [9,7-24,2]	+13,5 **

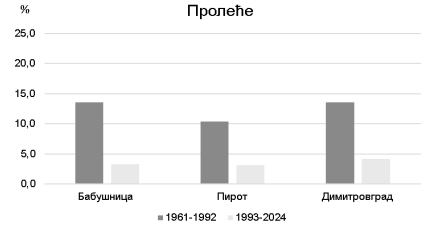
ns p>0.05, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

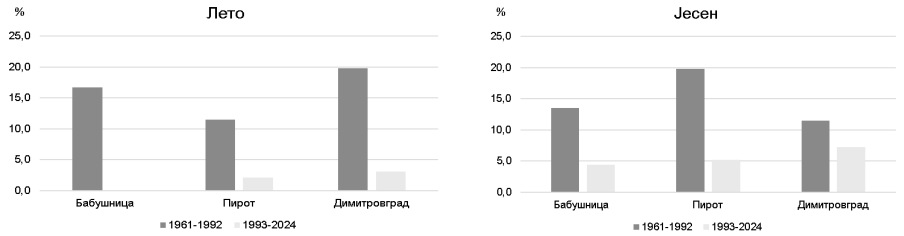
Екстремно хладни месеци

Као што можемо видети на слици 4, екстремно хладни месеци су израженији током првог периода 1961-1992. у свим годишњим добима и драстично се смањују током другог периода. Док су екстремно хладни месеци били релативно чести у свим годишњим добима током периода 1961-1992, њихова учесталост је нагло опала након 1993. године, највише лети. На станици Бабушница, релативна фреквенција екстремно хладних месеци током лета опада са 16,7% на 0%, док се током пролећа екстремно хладни месеци смањују са 13,5% на 3,3%. Слична анализа се уочава и у Пироту, где је регистровано 11,5% екстремно хладних месеци током лета у периоду 1961-1992, који у другом осматрачком периоду опадају на 2,1%. Током летњег периода, Димитровград бележи највећу учесталост екстремно хладних месеци (19,8%) у првом осматрачком периоду, док у другом учесталост месеци опада на 3,1%. Анализом јесењих екстремно хладних месеци, можемо приметити, да је у Пироту забележена највећа учесталост екстремно хладних месеци (19,8%) у току првог анализираног периода, док је у другом смањена на 5,2%. Бабушница и Димитровград имају нешто мању учесталост екстремно хладних месеци, али приметно више од другог осматрачког периода. У другом периоду, м.с. Димитровград бележи највише екстремно хладних месеци (13,5%).

Ипак, за разлику од лета, потпуно нестајање хладних месечних екстрема није забележено, што говори да су пролеће и јесен задржали већу природну варијабилност. Смањење учесталости екстремно хладних месеци током другог осматрачког периода се по-







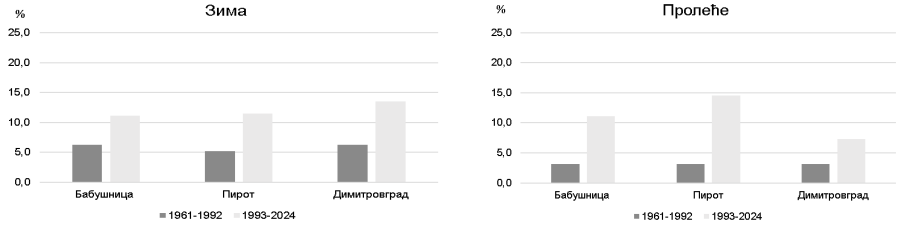
Слика 4 Учесталост екстремно хладних месеци (%) у току сезоне (1961-2024) регистровани на метеоролошким станицама у Пиротском округу (по подацима РХМЗ Србије)

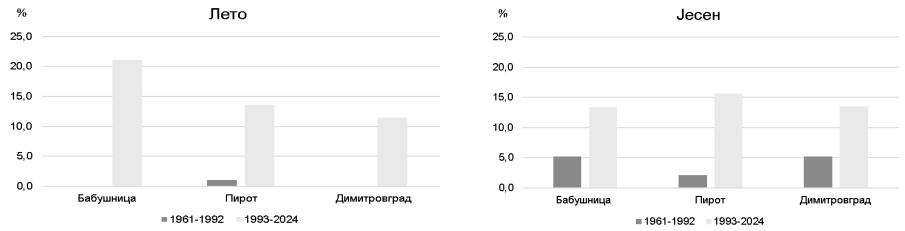
клапа са порастом температурих аномалија након 1990-их година и позитивним сезонским трендовима. Другим речима, загревање није довело само до повећања средњих температура, већ и до израженог смањења учесталости појаве екстремно хладних месеци, посебно лети.

Екстремно топли месеци

Резултати екстремно топлих месеци показују веома јасну промену температурног режима између два анализирана периода. Док су екстремно топли месеци били релативно ретки током периода 1961-1992, њихова учесталост се вишеструко повећала током периода 1993-2024. на свим станицама и у свим годишњим добима. За разлику од анализе екстремно хладних месеци, код којих је доминантан тренд био смањење учесталости, код екстремно топлих месеци уочава се нагли пораст учесталости, што представља један од најјаснијих показатеља савременог климатског загревања.

У пролећним месецима, најизраженија промена је видљива код м.с. Пирот, где је у првом периоду забележена учесталост од 3,1% екстремно топла месеца, док се у другом периоду њихова учесталост повећала на 14,6%. Сличан резултат је видљив и у Бабушници и Димитровграду, са нешто нижим вредностима.





Слика 5 Учесталост екстремно топлих месеци (%) у току сезоне (1961-2024) регистровани на метеоролошким станицама у Пиротском округу (по подацима РХМЗ Србије)

Највеће промене забележене су у летњим месецима, где је јасно видљиво да у првом периоду практично нису постојали екстремно топли месеци током лета у Пиротском округу. У Пироту је регистрована учесталост од само 1,0% екстремно топлих месец током лета и то 1991. године. Након 1993. године, м.с. Бабушница бележи чак 21,1% екстремно топлих месеци у току лета, Пирот 13,5%, а Димитровград 11,5% (слика 5). На метеоролошкој станици у Бабушници, изузетно хладни летњи месеци практично изостају у другом периоду осматрања (слика 4), баш као што у првом периоду изостају изузетно топли летњи месеци (слика 5). Резултати су у потпуности у складу са анализом сезонских трендова, која показује да је до највећег пораста температуре дошло током лета. Повећана учесталост екстремно топлих месеци указује на промену температурног режима, док би њене директне последице за трајање топлотних таласа и услове суше захтевале додатне анализе. Ситуација је нешто другачија када је реч о јесени. Као и код осталих сезона, учесталост екстремно топлих месеци расте током другог периода посматрања. Највећи пораст екстремно топлих месеци бележи м.с. Пирот, са 2,1% у периоду 1961-1992. на 15,6% у другом анализираном периоду. Анализом зиме, уочава се да је у периоду 1961-1992. број екстремно топлих месеци у оквиру зиме био релативно низак у распону од 5,2% до 6,3% случајева на свим станицама.

У другом периоду, њихова учесталост видно расте. У Пироту је регистрована учесталост од 11,5% екстремно топлих месеци током зиме, у Бабушници 11,1%, а у Димитровграду чак 13,5% (слика 5). Овај пораст можемо повезати са резултатима анализе зимских аномалија, које показују да након 2000. године доминирају позитивна

одступања температуре. Истовремено, учесталост екстремно хладних месеци у току зиме је приметно смањен, што указује на померање целокупне температурне расподеле ка вишим вредностима. Посебно је значајно што је Димитровград, који генерално показује најмањи тренд загревања на годишњем нивоу, ипак забележио највећу учесталост екстремно топлих месеци за време зиме, што указује да зимско загревање захвата читав регион без обзира на локалне разлике.

Иако све станице у Пиротском округу показују исти правац промена, приметне просторне варијације остају евидентне. Анализа екстремних месеци показује да се Бабушница истиче по томе што има најтоплија лета. Пирот је забележио највећу учесталост екстремно топлих месеци током пролећа и јесени, док Димитровград има највећу учесталост екстремно топлих месеци зими.

РЕГИОНАЛНА ИНТЕРПРЕТАЦИЈА И ПОРЕЂЕЊЕ СА ПРЕТХОДНИМ СТУДИЈАМА

Уочене позитивне температурне аномалије у Пиротском округу су у складу са претходним резултатима за долину реке Нишаве. Прокић (Prokić, 2018), користећи посматрања из Димитровграда, Пирота, Беле Паланке и Ниша за период 1960-2015, известио је о позитивним трендовима и годишњих и сезонских средњих температура ваздуха, потврђујући трајну тенденцију загревања у југоисточној Србији. Јаче загревање добијено за период 1993-2024. у овој студији, посебно у Пироту (0,75 °C декада$^{-1}$) и Бабушници (0,63 °C декада$^{-1}$), сугерише да се сигнал загревања интензивирао последњих деценија у поређењу са претходним периодом (1961-1992). Путниковић (2025) је документовала значајне сезонске температурне аномалије на неколико српских станица за период 1961-2010, при чему се величина и знак аномалија значајно разликују између годишњих доба и типова атмосферске циркулације.

На националном нивоу, уочене промене су такође у складу са резултатима Тошића и сар. (Tošić et al. 2023), који су анализирали средње и екстремне температурне индексе широм Србије за период од 1951. до 2020. године. Њихова анализа је показала да је током последњих седам деценија доминирало загревање, уз пораст индекса повезаних како са максималним, тако и са минималним

температурама. Студија је утврдила нарочито изражене промене у индексима високих температура, док су хладни дани и хладне ноћи показали тренд опадања. Резултати су даље упоредиви са налазима Румла и сар. (Ruml et al. 2017), који су испитали екстремне температуре на 26 метеоролошких станица широм Србије за период од 1961. до 2010. године. Њихова анализа је показала изразит прелаз од слабијих или негативних трендова током ранијег дела евиденције ка израженом загревању након приближно 1980. године. Током периода 1981-2010, регионални тренд годишње минималне температуре достигао је 0,48 °C деценија$^{-1}$, док је одговарајући тренд годишње максималне температуре био 0,56 °C деценија$^{-1}$. Ове вредности су упоредиве по величини са позитивним трендовима добијеним у овој студији за период 1993-2024, иако поређење треба тумачити са опрезом јер Румл и сар. (Ruml et al. 2017) су испитали минималне и максималне температурне индексе, док се ова студија фокусира на средњу температуру ваздуха.

Преовлађивање позитивних сезонских аномалија у последњим деценијама је у складу са ширим обрасцем загревања широм Европе и југоисточне Европе. Твардош, Валанус и Гузик (Twardosz, Walanus and Guzik, 2021), на основу 210 станица широм Европе за период 1951-2020, открили су изражен пораст годишњих и сезонских температура ваздуха након средине 1980-их, при чему летње загревање показује посебно стабилан тренд раста. Сродна регионална анализа представљена је у раду аутора Твардош и Косовска-Чезак (Twardosz and Kossowska-Cezak, 2021), који су проучавали термалне аномалије великих размера у Европи. Они су открили да су негативне термалне аномалије великих површина претежно забележене пре средине 1990-их, док су позитивне аномалије постале знатно чешће након 1995. године. Штавише, учесталост позитивних аномалија се повећавала брже него што се учесталост негативних аномалија смањивала. Овај образац се у великој мери поклапа са временском еволуцијом идентификованом и у Пиротском округу, где су претежно негативне аномалије карактерисале раније деценије, након чега је уследила све већа доминација позитивних аномалија у двадесет првом веку. Малчева и сар. (Malcheva et al. 2022), на пример, идентификовали су значајне промене у екстремним топлотним догађајима широм југоисточне Европе, показујући све већу појаву екстремних топлотних услова у региону.

Узета заједно, ова поређења указују да температурне промене примећене у Пиротском округу нису изоловани локални феномени, већ чине део ширег обрасца загревања документованог широм Србије и Европе. Истовремено, разлике у величини тренда између Бабушнице, Пирота и Димитровграда указују на то да је регионални сигнал загревања изражен различитим интензитетом на појединачним станицама. Ове просторне разлике могу бити повезане са локалним географским и атмосферским карактеристикама, укључујући надморску висину, топографски положај и положај басена, као и урбанизацију и локалну атмосферску циркулацију. Међутим, сама садашња анализа не може да утврди релативни допринос ових фактора и будуће студије би требало да их истраже.

ЗАКЉУЧАК

На основу свих добијених резултата закључујемо да је основна карактеристика уочених промена прелазак са претежно негативних аномалија током ранијих деценија периода истраживања на претежно позитивне аномалије у 21. веку. Зима и лето показују највећу сезонску амплитуду и најизраженије промене. Екстремно хладни месеци су много ређи зими, док су топли екстреми месеци чешћи лети. Пролеће и јесен се јављају као прелазна годишња доба, са нешто мањом амплитудом промена, али са јасним трендом ка топлијим условима. Пирот показује нешто већу варијабилност анализираних температурних вредности, док су Бабушница и Димитровград уједначенији, али са истим правцем промена. Анализа годишњих аномалија показује да су најтоплије године концентрисане у последњој деценији посматраног периода, уз свеукупни пораст интензитета и учесталости позитивних аномалија. Насупрот томе, најхладније године су забележене током 1970-их и почетком 1980-их.

Упоредном анализом екстремно хладних и екстремно топлих месеци по годишњим добима такође је показана јасна трансформација температурног режима у Пиротском округу. Док је период 1961-1992. био обележен екстремно хладним месецима, посебно у пролеће и лето, после 1993. године дошло је до наглог смањења учесталости екстремно хладних месеци и истовременог повећања

учесталости екстремно топлих. Највеће промене забележене су током лета, уз готово потпуну измену режима – од одсуства екстремно топлих месеци у првом периоду до њихове знатно веће учесталост у другом периоду. Овај резултат је у потпуности у складу са добијеним вредностима сезонских трендова, где је управо лето показало највећи интензитет загревања (0,65 °C/деценији у Бабушници, 0,60 °C/деценији у Пироту и 0,39 °C/деценији у Димитровграду).

Будућа истраживања требало би даље да истраже узроке уочених просторних разлика у температурним трендовима и појави екстремно топлих и хладних месеци. Посебно, требало би детаљније испитати улогу надморске висине, топографских карактеристика, степена урбанизације и локалне атмосферске циркулације. Такав приступ би могао помоћи у разликовању доприноса регионалних климатских промена од локалних географских и атмосферских фактора и пружити свеобухватније разумевање просторне варијабилности температурних промена у Пиротском округу.

Примљено/ Received on 10. 7. 2026.
Ревидирано/ Revised on 15. 10. 2026.
Прихваћено/ Accepted on 12. 10. 2026.

© 2026 The Authors. Published by Pirotski zbornik. This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Пиротски зборник, бр. 51, 159-173
УДК: 615.322
DOI: 10.5937/pirotzbor2651159M

изворни рад
original paper

Marija S. Marković[1*], **Dejan S. Pljevljakušić**[2], **Biljana M. Nikolić**[1], **Ljubinko B. Rakonjac**[1], **Bojan K. Zlatković**[3], **Branko N. Jotić**[3], **Vesna P. Stankov Jovanović**[3]

[1]Institute of Forestry, Kneza Višeslava 3, 11030 Belgrade, Republic of Serbia

[2]Institute for Medicinal Plants Research "Dr. Josif Pančić", Belgrade, Tadeuša Koščuška 1, 11000 Belgrade, Republic of Serbia

[3]University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics, Višegradska 33, 18000 Niš, Republic of Serbia

[1]Marija S. Marković (https://orcid.org/0000-0002-6070-6844), Biljana M. Nikolić (https://orcid.org/0000-0002-2436-8294), Ljubinko B. Rakonjac (https://orcid.org/0000-0002-8736-6771), Institute of Forestry, Kneza Višeslava 3, 11030 Belgrade, Republic of Serbia

[2]Dejan S. Pljevljakušić (https://orcid.org/0000-0003-2362-8290), Institute for Medicinal Plant Research "Dr Josif Pančić", Tadeuša Koščuška 1, 11000 Belgrade, Republic of Serbia

[3]Bojan K. Zlatković (https://orcid.org/0000-0002-9102-4192), Branko N. Jotić (https://orcid.org/0009-0009-8170-6745), Vesna P. Stankov Jovanović (https://orcid.org/0000-0001-7885-0476), University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics, Višegradska 33, 18000 Niš, Republic of Serbia

Ethnomedicinal use of *Sedum* s.l. (Crassulaceae) species in the Pirot District

Abstract: *The medicinal use of plants from the genus Sedum s.l. in the Pirot District (southeastern Serbia) was studied in this paper. The research was conducted in the form of surveys among the rural population in four municipalities (Pirot, Babušnica, Bela Palanka, and Dimitrovgrad). Two plant species were mentioned by the respondents: Sedum album L. and Sedum spectabile Boreau, whose currently accepted nomenclature name is Hylotelephium spectabile (Boreau) H. Ohba. The external use of S. album for the treatment*

* markovicsmarija9@gmail.com

of hemorrhoids was recorded. H. spectabile was internally used mainly for the treatment of gastrointestinal disorders (gastric and duodenal ulcer, for stomach, digestion and colorectal ailments), as well as for sedation. External uses of H. spectabile were for the treatment of corns and calluses, purulent abscesses, ulcers, and wounds. Except for the use of H. spectabile leaves against stomach ulcers internally, and for the treatment of wounds externally all other mentioned ethnopharmacological uses of this plant in the present study were different and new in comparison with previously conducted ethnobotanical investigations in Serbia and Balkans.
Keywords: *Sedum album, Hylotelephium spectabile, medicinal use, Pirot District*

INTRODUCTION

The herbaceous plant species from the genus *Sedum* belong to the family Crassulaceae. The genus *Sedum* contains about 500 species mostly in the subtropical and temperate region of the northern hemisphere, of which 54 are native to Europe (Hart, 1991). *Sedum* species are used in traditional human therapy (Borcă, Ona, Muntean, Borcă, & Stoie, 2022; Redzic, 2010), for food preparation (Pieroni & Sõukand, 2017), and preservation (Xu et al., 2018), as well as for cosmetic formulations (Cho, Hamayun, & Kim, 2025; Kim, J., & Kim, B., 2023).

The plant species *Sedum acre* L., and *Sedum spectabile* Boreau were used as medicinal plants in Serbia (Гостушки, 1973; Марковић, Ракоњац и Николић, 2020; Раткнић М., Мандић, Раткнић Т., 2021; Сарић, 1989; Tasić, Šavikin Fodulović i Menković, 2001; Туцаков, 1990). The currently accepted nomenclatural name for the species *S. spectabile* is *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba. Therefore, the abbreviation in the title *s.l. = sensu lato*, denotes species of the genus *Sedum* in the broader sense, which includes species that were previously classified in the genus *Sedum*.

S. acre is an autochtonous plant in Serbia, while *H. spectabile* is an allochthonous species for Serbia. Its natural distribution includes northern China, and the Korean Peninsula (Simoglou, Avtzis, Baixeras, Sarigkoli, Roditakis, 2021). It was introduced to Europe as an ornamental garden plant, and in many countries it is grown in parks and gardens (Jovanović et al., 2017; Simoglou et al., 2021). In some places

it can become wild and locally survive outside cultivation, but it is not considered an indigenous European species.

Gostuški (Гостушки, 1973) noted the use of *S. acre* leaves in Serbia for the treatment of calluses externally, and high blood pressure internally. Sarić (Сарић, 1989), Marković et al. (Марковић и сар., 2020), and Ratknić et al. (Раткнић и сар., 2021) mentioned the use of *S. acre* leaves in folk medicine of Serbia internally against scurvy, fever, epilepsy, high blood pressure, for urination, nausea and vomiting, and externally for the treatment of ulcers, swelling, and hemorrhoids. According to Tucakov (Туцаков, 1990) the leaves of *S. acre* have antibacterial effects, and they are useful externally for the treatment of hemorrhoids, inflammation and itching of the anus, and internally for urination and against high blood pressure. Tasić et al. (2001) mentioned *S. acre* for the treatment of hemorrhoids, pruritus (itchy skin), bone fractures, and wounds.

In folk medicine of Serbia the leaves of *H. spectabile* were used internally against stomach ulcer (Марковић и сар., 2020; Сарић, 1989; Туцаков, 1990), and externally for the treatment of burns, ulcers, skin inflammation, and swelling (Сарић, 1989; Туцаков, 1990).

This research aimed to collect and analyze the knowledge about plants from the genus *Sedum* s.l. in Pirot District and their use for medicinal purposes and to compare the results with previous ethnobotanical studies in neighboring areas of Serbia and the Balkan Peninsula.

METHODOLOGY

The study of the medicinal use of plants in the Pirot District was carried out in the form of a population survey. The questionnaire about knowledge of plant species for medicinal purposes included inhabitants of 144 villages of the Pirot District. A total of 631 informants were surveyed (Marković et al., 2023).

The systematized results about use of the plants from genus *Sedum* are presented in Table 1 according to the alphabetical order of villages in municipalities Pirot, Babušnica, Bela Palanka, and Dimitrovgrad.

RESULTS AND DISCUSSION

A total of 14 reports out of 4817 (0.29%) were mentioned by 11 respondents about the medicinal use of plant species from the genus *Sedum*, of which 5 were reported by men, who gave 6 reports, and 6

were reported from women, who gave 8 reports (Table 1). The respondents were of Serbian (11 reports), and Bulgarian (3 reports) nationality. The ages of respondents who mentioned the plants from the genus *Sedum* were 28 to 75 years. The mentioned plant species were *Sedum album*, and *Sedum spectabile*. *S. album* was mentioned with folk names "oriz", because the folium of the plant looks like a grain of rice, whose folk name among the population of the Pirot region is "oriz". *H. spectabile* was with the following folk names: "debela koka" in all municipalities, and with specific local names "dobra koka", "bela koka", and "zajčije uši" in municipality Babušnica, and "kravlje sise" in municipality Bela Palanka.

In the municipalities of Pirot and Babušnica there were 4 reports from respondents each, and 3 reports each in the municipalities of Bela Palanka and Dimitrovgrad.

Table 1 Overview of the plants from genus *Sedum* s.l. medicinal use survey results in the Pirot District

Plant	Municipality	Village	Gen.	Nat.	Age	Form	Apl.	Use
S. album	Dimitrovgrad	Radejna	M	Bulgarian	61	Compress	E	Hemorrhoids
	Dimitrovgrad	Radejna	F	Bulgarian	51	Compress	E	Diabetes
H. spectabile	Pirot	Barje Čiflik	F	Serbian	75	Fresh leaf	I	Gastric and duodenal ulcer
	Pirot	Gostuša	M	Serbian	56	Fresh leaf	I	For stomach
	Pirot	Jelovica	F	Serbian	56	Fresh leaf	E	Wounds
	Pirot	Planinica	F	Serbian	50	Fresh leaf	E	Corns and caluses
	Babušnica	Radoševac	M	Serbian	53	Fresh leaf	I	Digestion
	Babušnica	Radoševac	M	Serbian	53	Fresh leaf	I	Sedation
	Babušnica	Radoševac	F	Bulgarian	28	Fresh leaf	E	Ulcers
	Babušnica	Radoševac	F	Serbian	28	Fresh leaf	E	Wounds
	Bela Palanka	Babin Kal	M	Serbian	70	Fresh leaf	E	Ulcers
	Bela Palanka	Babin Kal	F	Serbian	70	Fresh leaf	E	Purulent abscesses
	Bela Palanka	Lanište	F	Serbian	70	Fresh leaf	I	Colorectal disease
	Dimitrovgrad	Smilovci	M	Bulgarian	62	Fresh leaf	I	For stomach

*Gen. – gender; Nat. – nationality; Apl. – application: I-internal, E-external.

Two respondents mentioned the use of the above-ground part of *S. album*. The medicinal uses included the treatment of hemorrhoids (2 reports).

Nine respondents mentioned the use of fresh leaves of *H. spectabile* (12 reports), of which the most common were the uses in internal treatment of stomach (2 reports), and external treatment of

ulcers (2 reports), and wounds (2 reports). The other internal uses were colorectal disease (1 report), digestion (1 report), gastric and duodenal ulcer (1 report), and sedation (1 report), while external uses were corns and calluses (1 report), and purulent abscesses (1 report). The respondents noted that for external applications, the leaf epidermis should be removed prior to use to facilitate the drawing out of pus from corns, calluses, purulent abscesses, ulcers, and wounds.

Table 2 Medicinal uses of *S. album* and *H. spectabile* with number of respondents as survey results between the Pirot District population

Plant species	Group of diseases	Use	Aplication	Form	Number of reports
Sedum album	Cardiovascular	Hemorrhoids	External	Compress	2
H. spectabile	Digestive	Colorectal disease	Internal	Fresh leaf	1
		Digestion	Internal	Fresh leaf	1
		For stomach	Internal	Fresh leaf	2
		Gastric and duodenal ulcer	Internal	Fresh leaf	1
	Dermatology	Corns and caluses	External	Fresh leaf	1
		Purulent abscesses	External	Fresh leaf	1
		Ulcers	External	Fresh leaf	2
		Wounds	External	Fresh leaf	2
	Neurological	Sedation	Internal	Fresh leaf	1

S. album has not been mentioned in ethnobotanical investigations of Serbia and neighboring regions of the Balkan Peninsula. Sister taxon *S. acre* has been mentioned by inhabitants of the Prokletije Mt (Menković et al., 2011), and the Stara planina Mt (Jarić et al., 2024) for the treatment of hemorrhoids.

Jarić et al. (2015) at the Suva Planina Mt mentioned the use of *H. spectabile* internally against stomach ulcer, and externally for epithelization of wounds which were identical uses in comparison with the present study. Therefore, the internal uses of *H. spectabile* in the treatment of colorectal disease, stomach, digestion, and sedation, as well as external uses against corns and calluses, purulent abscesses, and ulcers can be considered novelties of our study for the region of the Balkan Peninsula.

Truzzi, Frassineti, Tibaldi, D'Amen, and Dinelli (2024) were studied ten *Sedum* s.l. species for wound healing, among which were *S. album*

and *H. spectabile*. While *H. spectabile* is well recognized for its skin repair properties and is contained in skin care products, *S. album* also has potential for use in skin-repair creams.

The recent study indicates the presence of bioactive compounds in the extract of *S. album* leaves with antimicrobial activity against Gram-positive and Gram-negative bacteria (Rezgallah, Asmedeah G.A, Asmedeah A.A, Salheen, & Baroud, 2024), which suggests potential for various therapeutic applications.

Pieroni and Sõukand (2017) noted that *S. album* leaves were traditionally used in the mountain villages of northeastern Albania as yogurt starters, which deserve further food technological research. Flavonoids, which are represented in the leaves of species of the genus *Sedum*, offer a promising choice for food safety and preservation (Xu et al., 2018).

H. spectabile contains a variety of active ingredients, such as flavonoids, which exhibit pharmacological effects for the treatment of oxidative processes, diabetes, and inflammation (Li et al., 2024). According to the same authors, it can be used for medicinal purposes internally: immunity, detoxify the organism, as antibacterial and antiviral agent, against depression, as well as for the treatment of cardiovascular diseases, while external uses promote blood circulation to the skin. Alkaloids have been isolated from the fresh above-ground parts of the cultivated hybrid *H. spectabile x telephium* (Đukić, Jovanović J.M., Stojanović, & Jovanović S.C., 2021), so caution is required when using it internally due to potential toxicity.

CONCLUSION

It can be concluded that above-ground parts of *S. album* were used externally for the treatment of hemorrhoids in the form of a compress. Use of *S. album* has not been mentioned for medicinal purposes in previously conducted ethnobotanical research for Balkans. Only sister taxon *S. acre* has been mentioned for the same use – treatment of hemorrhoids.

H. spectabile was used in the form of fresh leaves internally for the treatment of colorectal disease, gastric and duodenal ulcers, digestion, stomach, and sedation, as well as external uses against corns and caluses, purulent abscesses, ulcers, and wounds.

The uses of *H. spectabile* fresh leaves internally for the treatment of colorectal disease, digestion, sedation, and for stomach, as well as external uses against corns and calluses, purulent abscesses, ulcers, and wounds were not mentioned in previously conducted ethnobotanical studies in neighboring regions. The mentioned uses can be considered novelties of our study for the region of the Balkan Peninsula.

Further chemical and pharmacological research is proposed on the use of the species *H. spectabile*, for which there is still insufficient data in the literature.

Acknowledgments: This research is part of the project: Ethno-pharmacological study of the region of southeastern Serbia, O-02-17, supported by the Serbian Academy of Sciences and Arts, as well as within the Agreement on the implementation and financing of scientific research work of scientific research organizations in 2026, financed by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia (No. 451-03-33/2026-03/200027, No. 451-03-33/2026-03/200003, and No. 451-03-34/2026-03/200124).

REFERENCES

- Borcă, M., Ona, A., Muntean, L., Borcă, A., & Stoie, A. (2022). Health benefits of Crassulaceae species frequent in Romania. *Hop and Medicinal Plants, 1-2*, 48-57.
- Cho, J. Y., Hamayun, M., & Kim, H. Y. (2025). Growth dynamics and metabolite profiling of four Korean *Sedum* species in a vertical farming system: Implications for antioxidant and tyrosinase inhibitory activities. *Industrial Crops and Products*, *234*, 121588. doi: 10.1016/j.indcrop.2025.121588
- Đukić, M. G., Jovanović, J. M., Stojanović, G. S., & Jovanović, S. Č. (2021). Chemical composition of the alkaloid extract isolated from *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba x *telephium* (L.) H. Ohba aerial parts. *Advanced Technologies*, *10*(2), 05-08. doi: 10.5937/savteh2102005D
- Гостушки, Р. (1973). *Лечење лековитим биљем* (6. изд.), Београд, Народна књига.
- Hart, H. (1991). Evolution and classification of the European *Sedum* species (Crassulaceae). *Flora Mediterranea*, *2*, 31-61.
- Jarić, S., Mačukanović-Jocić, M., Djurdjević, L., Mitrović, M., Kostić, O., Karadžić, B., Pavlović, P. (2015). An ethnobotanical survey of traditionally

used plants on Suva planina mountain (south-eastern Serbia). *Journal of Ethnopharmacology*, *175*(4), 93-108. doi: 10.1016/j.jep.2015.09.002

- Jarić, S., Kostić, O., Miletić, Z., Marković, M., Sekulić, D., Mitrović, M., Pavlović, P. (2024). Ethnobotanical and ethnomedicinal research into medicinal plants in the Mt Stara Planina region (south-eastern Serbia, Western Balkans). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 20*(7), 1-43. doi: 10.1186/s13002-024-00647-2
- Jovanović, S. Č., Jovanović, O. P., Mitić, Z. S., Golubović, T. D., Zlatković, B. K., & Stojanović, G. S. (2017). Volatile profiles of the orpines roots: *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba, *H. maximum* (L.) Holub and *H. spectabile* (Boreau) H. Ohba x *telephium* (L.) H. Ohba. *Flavour and Fragrance Journal*, *32*(6), 446-450. doi: 10.1002/ffj.3401
- Kim, J., & Kim, B. (2023). Anti-aging and antimicrobial effects of the stems and roots of *Sedum kamtschaticum* in cosmetic production. *Asian journal of beauty and cosmetology*, *21*(3), 371-382. doi: 10.20402/ajbc.2023.0026
- Li, N., Wu, X., Yin, Q., Dong, Z., Zheng, L., Qian, Y., Sun, Y., Chen, Z., Zhai, K. (2024). Extraction, identification, and antioxidant activity of flavonoids from *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba. *Foods*, *13*(17), 2652. doi: 10.3390/foods13172652
- Марковић, М., Ракоњац, Љ., Николић, Б. (2020). *Лековито биље Пиротског округа*, Београд, Институт за шумарство.
- Marković, S.M., Pljevljakušić, S.D., Matejić, S.J., Nikolić, M.B., Zlatković, K.B., Rakonjac, B.Lj., Djokić, M.M., Papović, M.O., Stankov Jovanović, P.V. (2023). Traditional uses of medicinal plants in Pirot District (southeastern Serbia). *Genetic Resources and Crop Evolution, 71*, 1201-1220. doi: 10.1007/s10722-023-01685-7
- Menković, N., Šavikin, K., Tasić, S., Zdunić, G., Stešević, D., Milosavljević, S., Vincek, D. (2011). Ethnobotanical study on traditional uses of wild medicinal plants in Prokletije Mountains (Montenegro). *Journal of Ethnopharmacology*, *133*(1), 97-107. doi: 10.1016/j.jep.2010.09.008
- Pieroni, A., Sõukand, R. (2017). The disappearing wild food and medicinal plant knowledge in a few mountain villages of North-Eastern Albania. *Journal of Applied Botany and Food Quality*, *90*, 58-67. doi: 10.5073/JABFQ.2017.090.009
- Раткнић, М., Мандић, Р., Раткнић, Т. (2021). *Еколошко-економски потенцијали јестивих гљива и лековитог биља Србије*, Београд, Факултет за примењену екологију „Футура“, Институт за шумарство.
- Redzic, S. (2010). Wild medicinal plants and their usage in traditional human therapy (Southern Bosnia and Herzegovina, W. Balkan). *Journal of Medicinal Plants Research*, *4*(11), 1003-1027. doi: 10.5897/JMPR09.254

- Rezgallah, R. Y. M., Asmeedah, G. A., Asmeedah, A. A., Salheen, S. A., & Baroud, A. A. (2024). Natural Solutions for Bacterial Infections: Evaluating the Efficacy of *Sedum album* sp Plant Extract against Gram-Positive and Gram-Negative Bacteria. *Afro-Asian Journal of Scientific Research (AAJSR)*, *2*(1), 146-161.
- Сарић, М. (ур.) (1989). *Лековите биљке СР Србије*, Београд, Српска академија наука и уметности.
- Simoglou, K. B., Avtzis, D. N., Baixeras, J., Sarigkoli, I., & Roditakis, E. (2021). *Hylotelephium spectabile*, a new host for Carnation Tortrix Moth (*Cacoecimorpha pronubana*) and molecular characterization in Greece. *Insects*, *12*(3), 245. doi: 10.3390/insects12030245
- Tasić, S., Šavikin Fodulović, K., Menković, N. (2001). *Vodič kroz svet lekovitog bilja*, Beograd, Samostalno izdanje.
- Truzzi, F., Frassineti, E., Tibaldi, C., D'Amen, E., & Dinelli, G. (2024). Wound Healing Potential of a Novel *Sedum* Species: *S. album* Murales. *Life*, *14*(8), 958. doi: 10.3390/life14080958
- Туцаков, Ј. (1990). *Лечење биљем : фитотерапија* (5. изд.), Београд, Рад.
- Xu, F., Wang, C., Wang, H., Xiong, Q., Wei, Y., & Shao, X. (2018). Antimicrobial action of flavonoids from *Sedum aizoon* L. against lactic acid bacteria *in vitro* and in refrigerated fresh pork meat. *Journal of Functional Foods*, *40*, 744-750. doi: 10.1016/j.jff.2017.09.030

Марија С. Марковић[1], **Дејан С. Пљевљакушић**[2], **Биљана М. Николић**[1], **Љубинко Б. Ракоњац**[1], **Бојан К. Златковић**[3], **Бранко Н. Јотић**[3], **Весна П. Станков Јовановић**[3]

[1]Институт за шумарство, Кнеза Вишеслава 3, 11030 Београд, Србија

[2]Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић", Београд, Тадеуша Кошћушка 1, 11000, Београд, Србија

[4]Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Вишеградска 33, 18000 Ниш, Србија

Етномедицинска употреба биљака рода *Sedum* у ширем смислу (*Sedum* s.l., Crassulaceae) у Пиротском округу

***Сажетак**: У овом раду истраживано је лековито коришћење врста рода Sedum у ширем смислу (Sedum s.l.) у Пиротском округу (југоисточна Србија). Спроведена је студија у форми анкетирања међу руралним становништвом у четири општине (Пирот, Бабушница, Бела Паланка*

и Димитровград). Две биљне врсте поменуте су од стране испитаника: Sedum album L. и Sedum spectabile Boreau, чији је данас прихваћени номенклатурни назив Hylotelephium spectabile (Boreau) H. Ohba. Забележена је спољашња употреба врсте S. album за третман хемороида. Врста H. spectabile се користи изнутра обично за лечење дигестивних болести (чир на желуцу и дванаестопалачном цреву, за желудац, варење, болести дебелог црева), као и за смирење. Спољашња употреба врсте H. spectabile је за лечење курјих очију и жуљева, гнојних апсцеса, чирева и рана. Осим употребе листова врсте H. spectabile против чира на желуцу изнутра и за лечење рана споља, све остале поменуте етнофармаколошке употребе ове биљке у овој студији биле су другачије и нове у поређењу са претходно спроведеним етноботаничким истраживањима у Србији и на Балкану.

Кључне речи: *Sedum album, Hylotelephium spectabile, лековита употреба, Пиротски округ*

УВОД

Зељасте биљне врсте из рода *Sedum* припадају породици *Crassulaceae*. Род *Sedum* садржи око 500 врста углавном у суптропском и умереном региону северне хемисфере, од којих је 54 пореклом из Европе (Hart, 1991). Врсте рода *Sedum* се користе у традиционалној терапији код људи (Borcă, Ona, Muntean, Borcă, & Stoie, 2022; Redzic, 2010), за припрему хране (Pieroni, & Sõukand, 2017) и њено конзервирање (Xu et al., 2018), као и за козметичке формулације (Cho, Hamayun, & Kim, 2025; Kim, J., & Kim, B., 2023).

Биљне врсте *Sedum acre* L. и *Sedum spectabile* Boreau коришћене су као лековите биљке у Србији (Гостушки, 1973; Марковић, Ракоњац и Николић, 2020; Раткнић М., Мандић и Раткнић Т., 2021; Сарић, 1989; Tasić, Šavikin Fodulović i Menković, 2001; Туцаков, 1990). Данас прихваћени номенклатурни назив за врсту *S. spectabile* је *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba. Стога, скраћеница у наслову *s.l. = sensu lato*, означава врсте рода *Sedum* у ширем смислу, што укључује и врсте које су према ранијој класификацији биле сврстане у род *Sedum.*

S. acre је аутохтона врста у Србији, док је *H. spectabile* алохтона врста за Србију. Њено природно распрострањење обухвата

северну Кину и Корејско полуострво (Simoglou, Avtzis, Baixeras, Sarigkoli, Roditakis, 2021). У Европу је унета као украсна баштенска биљка, а у многим земљама се гаји у парковима и баштама (Jovanović et al., 2017; Simoglou et al., 2021). Понегде може да подивља и локално се одржи ван културе, али се не сматра аутохтоном европском врстом.

Гостушки (1973) је забележио употребу листова врсте *S. acre* у Србији за лечење жуљева споља и високог крвног притиска изнутра. Сарић (1989), Марковић и сар. (2020) и Раткнић и сар. (2021) поменули су употребу листова *S. acre* у народној медицини Србије изнутра против скорбута, грознице, епилепсије, високог крвног притиска, за измокравање, мучнину и повраћање, а споља за лечење чирева, отока и хемороида. Према Туцакову (1990), листови врсте *S. acre* имају антибактеријско дејство и корисни су споља за лечење хемороида, упале и свраба ануса, а изнутра за измокравање и против високог крвног притиска. Tasić i sar. (2001) поменули су врсту *S. acre* за лечење хемороида, пруритуса (свраба коже), прелома костију и рана.

У народној медицини Србије листови врсте *H. spectabile* коришћени су изнутра против чира на желуцу (Марковић и сар., 2020; Сарић, 1989; Туцаков, 1990), а споља за лечење опекотина, чирева, упала коже и отока (Сарић, 1989; Туцаков, 1990).

Циљ овог истраживања био је да се прикупи и анализира знање о биљкама из рода *Sedum* s.l. у Пиротском округу и њиховој употреби за лековите сврхе, као и да се упореде резултати са претходним етноботаничким студијама у суседним областима Србије и Балканског полуострва.

МЕТОДОЛОГИЈА

Истраживање лековите употребе биљака у Пиротском округу спроведено је у виду анкетирања становништва. Упитник о знању о биљним врстама за лековите сврхе обухватио је становнике 144 села Пиротског округа. Укупно је анкетиран 631 испитаник (Marković et al., 2023).

Систематизовани резултати о употреби биљака из рода Sedum приказани су у табели 1 према абецедном реду села у општинама Пирот, Бабушница, Бела Паланка и Димитровград.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Од укупно 4817 прикупљених одговора (извештаја) у целој студији, 14 извештаја (0,29%) које је дало 11 испитаника односило се на лековиту употребу биљних врста из рода Sedum. Међу испитаницима је било 5 мушкараца (који су дали 6 извештаја) и 6 жена (које су дале 8 извештаја) (табела 1). Испитаници су били српске (11 извештаја) и бугарске (3 извештаја) националности. Старост испитаника који су поменули биљке из рода *Sedum* била је од 28 до 75 година. Поменуте биљне врсте биле су *Sedum album* и *Sedum spectabile*. *S. album* је поменута под народним називима „ориз“, јер лист биљке личи на зрно пиринча, чији је народни назив међу становништвом пиротског краја „ориз“. Врста *H. spectabile* је поменута под следећим народним називима: „дебела кока“ у свим општинама, „добра кока“, „бела кока“ и „зајчије уши“ у општини Бабушница, а „кравље сисе“ у општини Бела Паланка.

У општинама Пирот и Бабушница била су по 4 извештаја од стране испитаника, а по 3 извештаја у општинама Бела Паланка и Димитровград.

Табела 1 Преглед резултата истраживања лековитих употреба биљака из рода *Sedum* s.l. у Пиротском округу

Биљка	Општина	Село	Пол	Нац.	Год.	Форма	Апл.	Употреба
S. album	Димитровград	Радејна	М	бугарска	61	Облога	С	Хемороиди
	Димитровград	Радејна	Ж	бугарска	51	Облога	С	Хемороиди
H. spectabile	Пирот	Барје Чифлик	Ж	српска	75	Свеж лист	У	Чир на желуцу и дванаестопалачном цреву
	Пирот	Гостуша	М	српска	56	Свеж лист	У	За желудац
	Пирот	Јеловица	Ж	српска	56	Свеж лист	С	Ране
	Пирот	Планиница	Ж	српска	50	Свеж лист	С	Жуљеви и курје очи
	Бабушница	Радошевац	М	српска	53	Свеж лист	У	Варење
	Бабушница	Радошевац	М	српска	53	Свеж лист	У	Смирење
	Бабушница	Радошевац	Ж	бугарска	28	Свеж лист	С	Чиреви
	Бабушница	Радошевац	Ж	српска	28	Свеж лист	С	Ране
	Бела Паланка	Бабин Кал	М	српска	70	Свеж лист	С	Чиреви
	Бела Паланка	Бабин Кал	Ж	српска	70	Свеж лист	С	Гнојни чиреви
	Бела Паланка	Ланиште	Ж	српска	70	Свеж лист	У	Болести дебелог црева
	Димитровград	Смиловци	М	бугарска	62	Свеж лист	У	За желудац

*Нац. – националност; Год. – године испитаника; Апл. – апликација: У-унутрашња, С-спољашња

Два испитаника су поменула употребу надземног дела биљке *S. album* и то искључиво за топикално лечење хемороида (2 извештаја).

Употребу свежих листова врсте *H. spectabile* поменуло је девет испитаника (12 извештаја). Као најчешћи видови примене издвојиле су се интерна примена за ублажавање желудачних тегоба (2 извештаја) и спољашња терапија против чирева (2 извештаја) и рана (2 извештаја). Када је реч о осталим облицима пероралне примене, листови су коришћени за третман обољења дебелог црева (1 извештај), за побољшање варења (1 извештај), против чира на желуцу и дванаестопалачном цреву (1 извештај), као и за умирење (1 извештај). У оквиру топикалне примене, забележено је лечење курјих очију и жуљева (1 извештај), те гнојних апсцеса (1 извештај). Испитаници су поменули да епидермис листова за спољашњи третман треба уклонити пре употребе ради дренирања гноја из жуљева и курјих очију, гнојних апсцеса, чирева и рана.

Табела 2 Лековите употребе врста *S. album* и *H. spectabile* са бројем испитаника као резултат истраживања међу становништвом Пиротског округа

Биљна врста	Група болести	Употреба	Апликација	Облик	Број извештаја
Sedum album	Кардиоваскуларна	Хемороиди	Спољашња	Облога	2
H. spectabile	Дигестивна	Болести дебелог црева	Унутрашња	Свеж лист	1
		Варење	Унутрашња	Свеж лист	1
		За желудац	Унутрашња	Свеж лист	2
		Чир на желуцу и дванаестопалачном цреву	Унутрашња	Свеж лист	1
	Кожна	Жуљеви и курје очи	Спољашња	Свеж лист	1
		Гнојни чиреви	Спољашња	Свеж лист	1
		Чиреви	Спољашња	Свеж лист	2
		Ране	Спољашња	Свеж лист	2
	Неуролошка	Смирење	Унутрашња	Свеж лист	1

Врста *S. album* није поменута у етноботаничким истраживањима Србије и суседних региона Балканског полуострва. Сестринска врста *S. acre* поменута је од стране становника Проклетија (Menković et al., 2011) и Старе планине (Jarić et al., 2024) за лечење хемороида.

Jarić et al. (2015) на Сувој планини поменули су унутрашњу употребу врсте *H. spectabile* против чира на желуцу и спољашњу употребу за епитализацију рана, што су биле идентичне употребе у поређењу са овом студијом. Стога, унутрашња употреба врсте *H. spectabile* у лечењу болести дебелог црева, код гастричних сметњи, поремећаја дигестивног тракта (варења) и као седатив, као и спољашња употреба против курјих очију и жуљева, гнојних апсцеса и чирева, могу се сматрати новинама наше студије за регион Балканског полуострва.

Truzzi, Frassineti, Tibaldi, D'Amen i Dinelli (2024) проучавали су десет врста рода *Sedum* у ширем смислу (*Sedum* s.l.) за зарастање рана, међу којима су биле врсте *S. album* и *H. spectabile*. Док је врста *H. spectabile* добро позната по својим својствима обнављања коже и налази се у производима за негу коже, *S. album* такође има потенцијал за употребу у кремама за обнављање коже.

Недавна студија указује на присуство биоактивних једињења у екстракту листова *S. album* са антимикробним дејством против грам-позитивних и грам-негативних бактерија (Rezgallah, Asmeedah G.A, Asmeedah A.A, Salheen, & Baroud, 2024), што сугерише потенцијал за различите терапеутске примене.

Pieroni and Sõukand (2017) су забележили да су листови врсте *S. album* традиционално коришћени у планинским селима североисточне Албаније као стартери за јогурт, што заслужује даља истраживања у области технологије хране. Флавоноиди, који су заступљени у листовима врста рода *Sedum*, нуде обећавајући избор за безбедност и очување хране (Xu et al., 2018).

H. spectabile садржи низ активних састојака, као што су флавоноиди, који показују фармаколошке ефекте у лечењу оксидативних процеса, дијабетеса и упала (Li et al., 2024). Према истим ауторима, може се користити за интерну примену: за јачање имунитета, детоксикацију организма, као антибактеријско и антивирусно средство, против депресије, као и за лечење кардиоваскуларних болести, док спољашња употреба подстиче циркулацију крви у кожи. Из свежих надземних делова култивисаног хибрида *H. spectabile x telephium* изоловани су алкалоиди (Đukić, Jovanović J.M., Stojanović, & Jovanović S.C., 2021), па је потребна опрезност при унутрашњој употреби због потенцијалне токсичности.

ЗАКЉУЧАК

Може се закључити да су надземни делови биљке *S. album* коришћени спољa за лечење хемороида у облику облоге. Употреба биљке *S. album* није поменута за лековите сврхе у претходно спроведеним етноботаничким истраживањима за Балкан. Само сестринска врста *S. acre*, поменута је за исту употребу – лечење хемороида.

Биљка *H. spectabile* је коришћена у облику свежих листова изнутра за лечење колоректалних болести, чира на желуцу и дванаестопалачном цреву, поремећаја варења, гастричних тегоба и за умирење, као и за спољашњу употребу против курјих очију и жуљева, гнојних апсцеса, чирева и рана.

Употреба свежих листова биљке *H. spectabile* интерно за лечење болести дебелог црева, варење, смирење и за желудац, као и за спољашњу употребу против курјих очију и жуљева, гнојних апсцеса и чирева није поменута у претходно спроведеним етноботаничким студијама у суседним регионима. Поменуте употребе могу се сматрати новинама наше студије за подручје Балканског полуострва.

Предлажу се даља хемијска и фармаколошка истраживања о употреби врсте *H. spectabile*, за која још увек нема довољно података у литератури.

Захвалница: Ово истраживање је реализовано као део пројекта: Етно-фармаколошка студија региона југоисточне Србије, О-02-17, уз подршку Српске академије наука и уметности, као и у оквиру Уговора о реализацији и финансирању научноистраживачког рада научноистраживачких организација у 2026. години, које финансира Министарство за науку, технолошки развој и иновације Републике Србије (бр. 451-03-33/2026-03/200027, бр. 451-03-33/2026-03/200003 и бр. 451-03-34/2026-03/200124).

Примљено/ Received on 2. 7. 2026.
Ревидирано/ Revised on 17. 7. 2026.
Прихваћено/ Accepted on 12. 10. 2026.

© 2026 The Authors. Published by Pirotski zbornik. This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Пиротски зборник, бр. 51, 175-233
УДК: 81'373.49:39
DOI: 10.5937/pirotzbor2651175T

изворни рад
original paper

Арсеније Тодоровић*, Нови Сад
Arsenije Todorović, Novi Sad

Дијалекатска лексика културе исхране пиротског краја
Dialectal lexis of food culture in the Pirot region

***Сажетак**: У раду се анализира дијалекатска лексика културе исхране пиротског краја са лексиколошког и етнолингвистичког становишта. Предмет истраживања чине дијалектизми који се односе не само на називе намирница, јела и пића, већ и на шири комплекс традиционалне производње, прераде, чувања и припремања хране, као и на предмете, просторе, радње, обичаје и друштвене ситуације повезане са исхраном. Грађа обухвата више од девет стотина одредница прикупљених из објављених дијалектолошких и етнографских извора, као и на основу ауторовог познавања локалног говора и грађе прикупљане у периоду од 2013. до 2021. године. Дијалектизми су тематски класификовани према семантичким доменима, чиме се указује на њихову унутрашњу повезаност и узрочно-последичне везе у оквиру традиционалне културе исхране. Анализа показује да прехрамбена лексика представља сложено семантичко и културно поље које повезује пољопривреду, сточарство, млекарство, воденичарство, домаћинство, припрему хране и обредни живот. Истовремено, повлачење великог броја ових лексема из активне употребе доводи се у везу са променама начина живота, језичком стандардизацијом и трансформацијом традиционалних прехрамбених пракси. Рад указује и на могућност ревитализације појединих лексема кроз савремено интересовање за локалну храну, аутентичност и гастрономско наслеђе.*

***Кључне речи:** Пирот, дијалекатска лексика, кулинарска лексика, култура исхране, етнолингвистика, српски језик, гастрономско наслеђе, гастрономија*

* arsenije.toodorovic@gmail.com

***Abstract**: The paper analyzes the dialectal lexicon of food culture in the Pirot region from a lexicological and ethnolinguistic perspective. The subject of the research comprises dialectisms referring not only to foodstuffs, dishes, and beverages, but also to the broader complex of traditional food production, processing, preservation, and preparation, as well as to objects, spaces, activities, customs, and social situations associated with food. The corpus contains more than nine hundred lexical entries collected from published dialectological and ethnographic sources, as well as from the author's knowledge of the local dialect and materials collected between 2013 and 2021. The dialectisms are thematically classified according to semantic domains, highlighting their internal interconnectedness and causal relationships within traditional food culture. The analysis demonstrates that the food lexicon constitutes a complex semantic and cultural field connecting agriculture, livestock breeding, dairy production, milling, household practices, food preparation, and ritual life. At the same time, the disappearance of many of these lexical items from active use is associated with changes in lifestyle, language standardization, and the transformation of traditional food practices. The paper also points to the possibility of revitalizing certain lexical items through contemporary interest in local food, authenticity, and gastronomic heritage.*

***Keywords:** Pirot, dialectal lexicon, culinary lexicon, food culture, ethnolinguistics, Serbian language, gastronomic heritage, gastronomy*

УВОД

Језик представља један од значајних чинилаца колективног идентитета, будући да његова функција није ограничена на комуникацију, већ обухвата и преношење искустава, знања, вредности и културних образаца једне заједнице. Однос језика и културе представља једно од основних подручја етнолингвистичког проучавања. У том оквиру језик се може посматрати не само као средство којим се култура изражава, већ и као простор у којем се чува и испољава специфично културно и историјско искуство одређене заједнице, односно њена својеврсна језичка слика света (Bartmiński, 2016, pp. 10-13).

У проучавању односа језика и идентитета посебно место заузима дијалекат. Као регионално и друштвено условљен језички варијетет, дијалекат је непосредније повезан са конкретном говорном заједницом и простором на којем се развија. Употреба карактери-

стичних фонетских, граматичких и лексичких особина може стога представљати маркер локалне припадности и начин језичког испољавања идентитета (Edwards, 2009, p. 72; Kovacs Rac & Halupka-Rešetar, 2018, p. 125).

Посебну пажњу у том контексту заслужује дијалекатска лексика. Дијалектизми нису само регионално ограничене или нестандардне лексеме, већ могу представљати носиоце података о материјалној и духовној култури одређене заједнице. Њихово значење и употреба често су повезани са специфичним искуствима заједнице, њеним начинима рада, предметима свакодневне употребе, обичајима и друштвеним праксама. Из тог разлога лексичка грађа представља једно од важних полазишта за етнолингвистичко проучавање односа језика и културе (Bartmiński, 2018, pp. 31-32).

При томе, идентитет одређеног говора не треба повезивати са идејом његове „језичке чистоте“. Језици и њихови варијетети обликују се у историјском контакту са другим језицима и културама. Позајмљенице, семантичке промене и други елементи језичког контакта могу представљати сведочанство о историјским, економским и културним везама једне заједнице са другим заједницама. Њихова интеграција у локални језички систем представља део историје самог говора, због чега је слојевитост лексике истовремено и лингвистички и културно релевантна (Weinreich, 1953, p. 47).

> Очување архаичних елемената језика, пре свега елемената његовог лексичког нивоа, врши се у појединачним дијалектима различито, и притом, у различитим карикама језичког (већ-лексичког) система. Конзервација посебних облика (и значења) опажа се на различитим етапама језичког развоја (различитим и у хронолошком и у структурном односу). То даје могућност да се за читав низ појава, за блокове језичког система и чак за систем у целини, установљава одређена динамика развоја, одређени историјски редослед или чак еволуцијски процес у границама одређених ареала (Толстој, 2024, стр. 34-35).

Дијалекатска лексика може се посматрати и као облик културног памћења. Поједине лексеме чувају називе за предмете, поступке, технике и облике свакодневног живота који са променама начина живота постепено нестају. Због тога документовање такве лексике

нема само лингвистички значај већ може допринети реконструкцији појединих сегмената традиционалне културе. Такав приступ нарочито је релевантан у проучавању говора чији се традиционални лексички фонд убрзано мења под утицајем стандардизације, урбанизације и савремених облика комуникације (Милорадовић, 2023, стр. 163-165).

У том оквиру посебно значајно место заузима лексика културе исхране. Исхрана представља истовремено биолошку потребу и сложен културни феномен у којем се преплићу природно окружење, привредне активности, доступност намирница, начини њихове обраде и чувања, друштвени односи и обичаји. Називи за намирнице, јела, посуђе, кухињске предмете и поступке припремања хране зато могу представљати драгоцен извор за проучавање материјалне и нематеријалне културе као и за проучавање свакодневнице. Посматрано из етнолингвистичке перспективе, таква лексика омогућава да се кроз језички материјал сагледају одређени обрасци живота и искуства заједнице.

Wierzbicka (1997) у ширем смислу наводи да храна у традиционалној култури ретко постоји као изолован предмет, те да иза сваког јела стоје одређена сировина, сезона, техника, посуда, место припреме, породична улога и друштвена прилика. Због тога назив једног јела често носи више информација него што се на први поглед чини. Он може упућивати на основну намирницу, начин њене обраде, обликовање, врсту посуде, време припреме, друштвени статус јела или околност у којој се оно једе. Тако се у лексици хране укрштају материјална култура, радна пракса и симболички поредак заједнице (pp. 15-16).

Филозофски контекст тумачења лексике хране на специфичан, компаративни начин даје Montanari (2011) уводећи аналогију између кључних поступака у култури исхране и граматике језика:

> Leksika se sastoji od ukupnosti dostupnih životinjskih i biljnih proizvoda, baš kao što se riječi pa i čitav rječnik grade na morfemima; morfologija obuhvaća razne načine na koji su proizvodi uzgojeni i prilagođeni različitim zahtjevima konzumiranja, što se odvija kroz kulinarsku praksu, radnje i postupke koji pretvaraju osnovne morfeme u riječi – odnosno, u jela i hranu različite upotrebe i funkcija; sintaksa predstavlja strukturu rečenice koja leksiku, kao

> i svojim morfološkim varijantama, pridaje značenje; prilozi ili prateća jela definiraju se u odnosu na glavno jelo u sintaktičkoj strukturi obroka (Montanari, 2011, стр. 119-122).

Тврдњу закључује чињеницом да „hrana posjeduje cjelokupni izražajni kapacitet zahvaljujući retorici koja je neizostavna sastavnica svakog jezika“ (стр. 122).

Традиционална прехрамбена терминологија посебно је осетљива на промене начина живота. Нестанком појединих послова, посуда, огњишта, начина чувања хране или облика заједничког обедовања, из активне употребе повлаче се и речи које су их именовале. У том смислу, дијалектизми из области исхране нису само језички остаци, већ сведочанства о једном типу домаћинства, економије и свакодневног ритма. Они чувају трагове времена у коме су производња, прерада и потрошња хране биле непосредно повезане.

Посебна вредност прехрамбене лексике пиротског говора огледа се у њеној интердисциплинарној и унутрашњој семантичкој повезаности, будући да се налази на пресеку више домена традиционалног начина живота. Она не обухвата само називе намирница и готових јела, већ и лексичке јединице које означавају њихове културне, материјалне и технолошке предуслове: пољопривредну и сточарску терминологију, млекарство, хлебарство, поступке прераде и припремања намирница, чување хране и припрему зимнице, називе посуђа, огњишта и кућних алата, мере и начине обедовања, као и друштвене и обредне прилике у којима храна има значајну улогу. У том смислу, лексика културе исхране у пиротском крају може се посматрати као засебно семантичко и културно поље, чија се структура успоставља дуж читавог ланца традиционалне производње и употребе хране – од обраде земље, гајења биљака и узгоја стоке, преко прераде сировина и њиховог чувања, до припремања и конзумирања готових јела. Такав приступ омогућава да се пиротски дијалекатски лексички материјал не посматра искључиво као збир локалних назива, већ као значајан део језичког и културног наслеђа пиротског краја, који истовремено пружа лингвистичке, етнолошке и културноисторијске податке о традиционалним обрасцима производње, припремања, чувања и употребе хране, као и о материјалној култури, друштвеним праксама и историјским и културним контактима становништва овога простора.

Однос језика, дијалекта и идентитета стога се може посматрати као вишесмеран процес: заједница својим искуством обликује језик, језик чува и преноси део тог искуства, док карактеристичне језичке особине учествују у потврђивању припадности одређеној заједници. У том смислу, проучавање пиротске гастрономске лексике представља могућност да се кроз дијалекатски материјал истовремено проуче језичка посебност, традиционална култура, културно памћење и локални идентитет пиротског краја.

Вишеаспектни приступ проучавању културе исхране подразумева разна археолошка, антрополошка, технолошка, филозофска и филолошка, притом врло често – упоредна разматрања. Врло важан део културе исхране представља сама терминологија огледана и кроз појмове локалног дијалекта који су јасно диференцирани својим значењем од осталих појмова који могу имати и уопштеније значење. У том смислу могуће је представити карактеристичне појмове на пиротском дијалекту који су сасвим оптимизовани у свом значењу, јер врло децидно објашњавају одреднице и ентитете који су или присутни само на ужем подручју пиротског округа или су се већ изгубили из општег говора услед прожимања са савременим трендовима.

Лексичко богатство дијалекта није равномерно распоређено по свим семантичким пољима. Области које су имале посебан културни и привредни значај, попут исхране, сточарства и прераде млека, развиле су знатно разуђенију терминологију од општег свакодневног лексичког фонда. На пример, посебно је интересантна лексика млекарства, које је од мерних јединица до готових производа подразумевала читав спектар стандардизованих лексема, а њихов приличан део је данас изопштен услед савременијег приступа обради млека у млечне производе. Воденице, чији активан рад на подручју Пирота памти и аутор, данас су потпуно изопштене и заборављене, а садрже цео спектар лексема што техничког, што организационог карактера, те у етнолингвистичком контексту представљају праве драгуље особито из разлога што је за њих везана и прилична количина приповетки и предања. Сличну судбину доживљава и сакрални део трпезе, нарочито у домену обредних хлебова, јер услед демографских промена и разиласка становништва са традиционалним животом консеквентно је дошло и до постепеног губљења

традиције израде обредних хлебова везаних за пољопривредни аспект, док се спорадично и са доста савремених елемената понегде срећу божићни хлебови и још увек у континуитету славски колачи.

Предмет овог рада јесу дијалектизми из области традиционалне исхране у пиротском крају, схваћени у ширем смислу. У грађу су укључени не само називи готових јела, већ и одреднице које се односе на сировине, пољопривредне и сточарске предрадње, посуђе, покућство, кухињске поступке, просторије за чување хране и свакодневне праксе везане за обедовање. Тиме се жели показати да прехрамбена култура не почиње на трпези, већ знатно раније: на њиви, у штали, башти, млекари, амбару, подруму и око огњишта.

Циљ рада је да се прикупљена грађа представи као допринос познавању пиротског говора, али и као прилог проучавању локалне културе исхране. Посебна пажња посвећује се значењу одредница, њиховој употреби, културном контексту и степену очуваности у савременом говору. На тај начин рад настоји да повеже дијалектолошки опис са етнолингвистичким и културноисторијским тумачењем. Грађа за овај рад обухвата корпус традиционалне исхране и њој сродних домена. Такав приступ заснива се на схватању да се прехрамбена култура не може свести на крајњи производ, већ обухвата читав ланац радњи и значења: од земље, стоке и домаћинства, до трпезе и понашања.

ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ

Истраживање кулинарске лексике српског и у компаративном смислу других језика је прилично активно поље; приступи су различити, од анализе грађе попут кулинарске терминологије у првом издању Вуковог речника, где се анализира кулинарска терминологија, њен семантички развој, њено порекло и њена заступљеност у савременом српском језику (Kruszec, 2004, стр. 233-296), преко компаративних анализа у кулинарској лексици других језика[1], до детаљних лингвистичких разматрања у погледу фразеологије и семантике, чије изучавање и даље траје и најинтензивније је за подручје Војводине.

[1] Упућујем на следеће радове: Гудурић (2013), Мутавџић, Тодоровић, Сивачки (2012), Марчета (2016).

Душановић-Звекић (2011) наводи да је проф. Вуковић још средином деведесетих година XX века предложила Упитник за кулинарску лексику, за шта децидније наводи да је „њен план био (је) да се детаљније посвети бележењу и анализи лексике из области кулинарства, о чему сведочи и напомена коју даје на крају свога рада[2] у којем приказује инвентар и учесталост кулинарске лексике у фразеологији“ (стр. 219). Вуковић (1994) указује на то да војвођански говорни простор, иако географски ограничен, пружа изузетно велики број синонимских лексема, што је потврђено и спроведеним теренским истраживањима (стр. 43).

Радова у погледу (дијалекатске) лексике културе исхране на подручју Пирота до сада није било, а географски и временски најближи рад на ту тему представља истраживање Јакше Динића које се односи на подручје Књажевца, и то конкретно у контексту традиционалне исхране. Динић (2020) после краће уводне дискусије лексикографски износи записе својих истраживања истичући да се дијалектизми књажевачког краја у контексту исхране односе на период између два светска рата када је исхрана била најаутохтонија и када су све житарице биле присутне у исхрани (стр. 300). Дијалектизми су разврстани по азбучном реду, а у уводном разматрању је дат опис појединих семантичких поља.

Дијалектолошко богатство пиротског краја у својој најранијој фази прикупљања и публиковања уочљиво је кроз радове службеника и чиновника који су с крајем XIX и почетком XX века боравили и радили на подручју Пирота. По свом квалитету и садржају издвајају се записи Владимира М. Николића који су објављивани у *Срйском етноīрафском зборнику*, а за потребе овог рада је коришћена сублимирана варијанта истих под називом *Етнолошка īрађа и расйраве из Лужнице и Нишаве* (2010), која на свом крају обилује индексом несистематизованих локалних речи. Корпус је обиман и несвеобухватан али представља солидан водич јер је опредељен на материјално-нематеријални опсег у којем орбитира пристојна количина дијалектизама из културе исхране, посебно оних лексема које је данас тешко детектовати у локалном говору јер су, како је раније наведено, услед различитих економско-демографских промена, изопштене или потпуно ишчезле и прети им потпуни заборав.

[2] Вуковић (1994).

Српска Краљевска Академија (СКА) је 1898. године објавила „Позив и упутство за купљење речи по народу за речник СКА“ на основу ког се у библиографији *Речника срӣскохрваӣскоī књижевноī и народноī језика* (1959) могу издвојити неколико збирки речи које су аутори слали као свој допринос изради тог *Речника*. Вредно је помена да се те збирке речи налазе још увек у фази обраде од стране Института за српски језик САНУ и да представљају озбиљан корпус који вреди истражити, а који у тренутку израде овог рада није био доступан на увид. Збирке речи су следеће:

- Јакшевац, Никола (1894): Збирка речи из Пирота
- Николић, Владимир М. (1898): Збирка речи из Нишавског среза
- Николић, Јован (1900): Збирка речи из Пиротског округа
- Пејић, Стеван (1900): Збирка речи из Пирота и околине
- Протић, Љубомир (1903): Збирка речи из Пиротског округа
- Ранојевић, Никола (1900): Збирка речи из Подринског и Пиротског округа
- Станојевић, Маринко Т. (1900): Збирка речи из Средњег Тимока, Пирота и Пиротског округа
- Станојевић, Милан (1899): Збирка речи из Пирота
- Стојановић, Димитрије (1900): Збирка речи из Ниша и околине, Алексинца, Крушевца, Чачка и Пирота

Поред тога, *Речник ӣиропӣскоī ӣовора* Драгољуба Златковића и четири његове допуне представљају озбиљан корпус који би свакако требало детаљно истражити, јер једна реч може представљати солидну тачку за даља разматрања; пример је реч *бааи́ч*, за чије објашњење Златковић наводи реченицу која притом открива још гравитирајућих дијалектизама истог семантичког поља: „С бачи́ју иду млза́ч, ћи́а, искарува́ч, баа́ч, пара́ч и вурда́р. Баа́ч бије млеко́то, а пара́ч пари сир“ (Златковић, 2017, стр. 612).

МЕТОДОЛОГИЈА РАДА

У раду се грађа најпре посматра лексиколошки и дијалектолошки, кроз значење, облик, варијантност и припадност одређеним семантичким пољима. Међутим, пошто лексика културе исхране не означава само предмете и поступке, већ чува податке о свакодневном животу, производњи, припреми, чувању и друштвеној упо-

треби хране, анализа се допуњује етнолингвистичким приступом. Такав приступ омогућава да се дијалектизми тумаче као језички трагови традиционалне прехрамбене културе пиротског краја.

Одреднице су обрађене тематски, уз настојање да се за сваку, где је то могуће, забележи значење, употреба, евентуална варијанта, културни контекст и евентуални однос према стандардном језику. Посебна пажња посвећена је речима које су данас ретке, пасивизиране или везане за старије генерације говорника. У тај круг улазе не само називи јела, већ и речи које им претходе или их прате: називи биљака, животиња, млечних и житних производа, посуда, алата, кућних простора, поступака и обичајних ситуација. Одређен број дијалектизама односи се на квалитативне описе намирница или готових јела, као и на понашање.

Као извори су коришћене до сада објављене публикације од којих се, осим ауторових радова, ни једна не бави конкретно културом исхране, већ се у њима мање или више детаљно проматрају одређени феномени у оквирима других тема. Такође, одређен проценат дијалектизама представља ауторово познавање дијалекта те прикупљена грађа у периоду од 2013. до 2021. године, на основу које је објављено већ неколико радова из домена локалне културе исхране. Опсервација свакако остаје као један од најзначајнијих инструмената у методологији, па ће се ти резултати децидније навести кроз рад сходно феноменима на које се односе уколико за тим буде било потребе.

Дијалектизми локалне културе исхране ће из практичних разлога бити разврстани у осам група. Циљ је да класификација омогући лакше проналажење дијалектизама по семантичким групама, али и њихову узрочно-последичну повезаност као и постојање и специфичност сходно феноменима које описују. Групе су следеће:

- пољопривредни и сточарски дијалектизми са гравитирајућим радњама
- воденичарски дијалектизми
- млекарски дијалектизми
- посуђе, покућство (поижњина), просторије, кућни послови и радње
- намирнице и прехрамбени производи
- јела, хлеб, пића и обредни контекст исхране

– квалитативне и квантитативне особине намирница и јела; радње и поступци у припреми и конзумацији јела и пића
– естетске и карактерне особине људи, понашање и фразе.

Оваква подела омогућава да се грађа не посматра као низ неповезаних одредница, већ као мрежа значења која показује како је локална заједница разумела храну: као производ рада, као домаћинску обавезу, као знак гостопримства, као део годишњег циклуса и као елемент идентитета.

Пиротски говор се карактерише употребом полугласа „ъ“ и двогласа „дз“ који ће у тексту бити обележен са „ѕ“. Акценат је експираторни, може да се налази на било ком слогу, укључујући и задњи; његови носиоци могу бити вокали, полуглас „ъ“, као и вокално „л“ и „р“.

Речи и фразе ће у речнику бити наведене у облику у каквом се налазе у референтној литератури или у облику у ком су прикупљени од стране аутора. Стил навода је по речничком стандарду а одреднице за род, број, глаголски облик неће бити уношене, док ће се стандардне скраћенице у облику напомене користити код синонима и неких конкретних лексема које то захтевају.

Речник Д. Златковића (2014) је за потребе овог рада коришћен као контролно-компаративна литература, те ће уз дијалектизме засебно стајати ознака о доступности истог у *Речнику* (број стране за извор из првог тома, а „римско два“ и број стране за извор из другог тома). Речи присутне у допунама *Речнику* биће обележене звездицом (*).

ДИСПЕРЗИЈА ДИЈАЛЕКТИЗАМА КРОЗ САВРЕМЕНИ ГОВОР

Савремени процеси глобализације, интензивирани развојем дигиталних медија, међународних ланаца исхране и глобалног маркетинга, доприносе стандардизацији образаца исхране, нарочито међу млађим генерацијама. У таквом социокултурном контексту традиционални облици исхране постепено губе свакодневну функционалност, што се одражава и на лексику која их прати. Будући да је употреба дијалекатске лексике условљена праксом и искуством, нестајање или маргинализација појединих кулинарских поступака, намирница и обичаја доводи до слабљења њихо-

ве језичке репрезентације и, последично, до заборављања одговарајућих дијалектизама.

Толстој (2024) у овом контексту наводи да је „друга ствар и друго питање што се у неким словенским, а још више европским областима, карактеристичне црте сеоске народне културе бришу под притиском и утицајем градске културе. Знатно се теже установљава унутрашња граница у оквирима једног стратума, у оквирима одвојено узете народне културе, тј. у њој се издвајају територијални културни дијалекти различитог ранга“ (стр. 51). Исти аутор наставља да „супротстављање елитне (’књижне’) и народне културе се осећа и открива довољно јасно у многим случајевима, и граница међу њима се, без обзира на стално садејство, експанзију прве и пасивну позицију друге, установљава, када је то потребно, довољно прецизно, чак и у условима постојања прелазне области, односно ’треће културе’“ (стр. 51).

Посебно су млађе генерације изложене глобалним прехрамбеним трендовима путем друштвених мрежа, дигиталних платформи и маркетиншких стратегија које промовишу униформисане моделе исхране. Такви модели често имају висок симболички капитал, јер се повезују са савременошћу, урбаним начином живота и глобалном културом, због чега могу потиснути локалне кулинарске обрасце и лексику која их означава. То потврђује и Радојичић (2014) – говорећи о истраживању свакодневнице и анализи нових прехрамбених навика истиче да „данас, притисак професионалних обавеза на радно ангажованог појединца, хроничан мањак слободног времена, урбанизација, маргинализација сеоске средине, њено ’топљење’ и свођење на старачка домаћинства, притом радно ангажована женска популација – неумитни су чиниоци који видно утичу на трансформацију начина и стила живота у условима континуиране транзиције нашег друштва и транснационалног глобалног капитализма“ (стр. 93).

Будући да је лексика одраз културне стварности, промене у свакодневним праксама исхране непосредно утичу на активни фонд дијалекатског лексикона. Када одређени предмети, поступци или обичаји престану да буду део свакодневног искуства говорника, називи који их означавају постају пасивни или потпуно нестају из употребе.

Процес повлачења дијалекатске лексике не може се посматрати изоловано од ширих друштвених и културних промена које су захватиле пиротски крај током друге половине XX и почетком XXI века. Николић, Г. (2021) указује на убрзано приближавање пиротског говора стандардном српском језику, посебно од 1960-их година, при чему су значајну улогу имали ширење образовања, индустријализација, масовни медији, а нарочито телевизија и касније интернет. Овај процес непосредно се одразио и на лексику свакодневног живота. Посебно су илустративни примери из области исхране: пиротске речи и изрази као што су манџа, ложица, вилица и зевник потиснути су одговарајућим облицима стандардног језика, док је шушпа потиснута речју паприка, а назив пипер, који се употребљавао и за кухињски зачин, изразом алева паприка (Николић, Г., 2021, стр. 137). Ови примери показују да промене у дијалекатској лексици нису само последица језичке стандардизације, већ да се могу довести у везу и са променама у самом начину живота, културним обрасцима и свакодневним праксама. У том смислу, повлачење појединих дијалектизама из области културе исхране може бити посматрано као једна од последица постепеног преобликовања традиционалне културе исхране под утицајем савремених културних образаца.

Језик чува културно искуство, али га може чувати само док заједница то искуство активно живи. Када се промени култура исхране, мења се и њен лексички израз.

Иако се глобализација најчешће доводи у везу са културном хомогенизацијом и потискивањем локалних гастрономских традиција, њено дејство није једнозначно. Паралелно са ширењем стандардизованих образаца исхране, убрзаним начином живота и доминацијом индустријски произведене хране, у савременом друштву развијају се и супротни процеси који афирмишу аутентичност, локално порекло, занатску производњу и споријe начине припреме хране. У том контексту традиционална кулинарска знања, која су некада представљала свакодневну животну нужност, данас стичу нову културну, симболичку и економску вредност. Припрема хлеба од природног квасца, домаћег маслаца, ферментисаних млечних производа, џемова или ручно развијених кора за питу више није искључиво израз потребе, већ често представља свесно опре-

дељење за квалитет, аутентичност и очување гастрономског наслеђа. На тај начин глобализација, иако доприноси слабљењу појединих традиционалних образаца исхране, истовремено ствара и нове друштвене околности у којима поједини сегменти те традиције бивају ревитализовани и добијају ново значење.

Таква ревитализација није значајна само са гастрономског, већ и са етнолингвистичког аспекта. Будући да опстанак лексике зависи од опстанка културних пракси које она означава, поновно интересовање за традиционалне начине производње и припреме хране може допринети очувању назива за поједине поступке, алате, намирнице и производе. Иако се ове лексеме често више не користе у изворном друштвеном и економском контексту, њихова функционалност може бити продужена кроз нове облике културне и гастрономске праксе, чиме оне прелазе из сфере свакодневног искуства у сферу културног наслеђа, гастрономског идентитета и специјализоване употребе.

У данашњим околностима, традиционална култура исхране се не обнавља у свом изворном облику, већ доживљава својеврсну реинтерпретацију. Некада су припрема потквасa за домаћи хлеб, кисело млеко или „сукање“ (развијање) кора за питу били део свакодневице и производ економске нужности. Данас исте радње могу бити резултат слободног избора, хобија, гастрономског туризма или тржишне валоризације. Другим речима, пракса остаје слична, али се њен друштвени смисао мења. Управо та промена функције омогућава да се одређени елементи традиционалне културе, заједно са делом њихове лексике, одрже и у савременим условима. Таква трансформација показује да глобализацију не треба посматрати искључиво као процес нестајања локалних посебности, већ и као процес који, парадоксално, може подстаћи њихову нову афирмацију кроз потрагу за аутентичношћу, локалним идентитетом и гастрономским наслеђем. Управо у тој дијалектици између хомогенизације и ревитализације може се тражити објашњење опстанка дела традиционалне лексике културе исхране и у савременом друштву.

Може се претпоставити да ће се са развојем нових облика припреме, дистрибуције и конзумације хране појављивати и нова лексичка решења у локалном говору. Међутим, за разлику од ранијих периода, савремена средства комуникације, образовни систем и

глобални медији подстичу стандардизацију терминологије, па остаје отворено питање у којој мери ће дијалекат развијати аутентичне нове називе, а у којој ће усвајати већ устаљене стандардне или међународне термине.

ЗАКЉУЧАК

Корпус дијалекатске лексике културе исхране у пиротском крају показује да овај лексички фонд представља значајан и сложен сегмент локалног језичког и културног наслеђа. Прикупљена грађа показује да се лексика културе исхране не може ограничити на називе јела, намирница и пића, већ обухвата читав низ лексичких јединица повезаних са производњом, прерадом, чувањем и припремањем хране, као и са предметима, просторима, радњама, обичајима и друштвеним ситуацијама које прате процес исхране. На тај начин потврђује се да је култура исхране у језику представљена као целовит систем у којем су производња и припрема хране непосредно повезане са домаћинством, радом, сезонским циклусом, обредима и друштвеним односима.

Посматрана кроз предложену семантичку класификацију, грађа открива унутрашњу повезаност различитих домена традиционалног живота. Етнолингвистички значај ове грађе нарочито се огледа у чињеници да поједине лексеме чувају податке о културним праксама које су данас делимично или потпуно нестале. То је нарочито уочљиво у воденичарској и млекарској терминологији, где се уз називе предмета и производа јављају и називи специфичних радњи, занимања и поступака. Сличан процес може се уочити и у области обредне исхране, где су поједини називи и праксе везани за традиционални календар и облике друштвеног живота који су у савременим условима знатно измењени.

Истовремено, грађа показује да губљење дијалекатске лексике није могуће тумачити искључиво као последицу језичке стандардизације. Када престају да постоје предмети, поступци и културне праксе које су речи именовале, њихова употребна вредност слаби, а лексеме прелазе у пасивни фонд или потпуно ишчезавају. У том смислу, нестајање дијалектизама из области исхране представља истовремено и последицу преобликовања традиционалне културе исхране.

На основу свега изложеног, може се закључити да дијалекатска лексика културе исхране представља значајан извор и водич не само за дијалектологију и лексикологију већ и за етнолингвистику, етнологију и проучавање локалног културног наслеђа. Њена вредност произлази управо из чињенице да у појединачним лексемама обједињује језичке, материјалне, друштвене и културноисторијске податке. Због тога документовање и систематизација ове грађе имају посебан значај у тренутку када се традиционални лексички фонд пиротског говора убрзано мења.

Овај рад стога не треба посматрати као коначан попис дијалекатске лексике културе исхране пиротског краја, већ као једну од основа за њено даље систематско проучавање. Посебан потенцијал представљају старије збирке речи, допуне *Речнику пиротскоī говора* и друга до сада мање коришћена дијалектолошка и етнографска грађа, али и све оно што се управо дешава: појаве и феномени присутни у свакодневници, на фестивалима, пијацама, у занатству, чијим би се укључивањем могао добити још потпунији увид у историјски развој овог лексичког фонда и његов даљи ток. У том смислу, даља истраживања могла би да допринесу не само потпунијем опису пиротског говора већ и реконструкцији оних сегмената традиционалне културе исхране који су у савременом животу све мање непосредно присутни.

РЕЧНИК

Пољопривредни и сточарски дијалектизми са гравитирајућим радњама

абъ́д – абда, биљка слична зови са усправним цвастима од које се према казивањима пекла ракија (33)
ајдýчћи лук – дивљи лук (34)
аршла́ма – виноградарски црни лук (41)
аста́лче – врста грожђа
бакре́ – младо јагње или јаре које може да се испече у великој тепсији (45)
барда́к – врста шљиве крушкастог и црвенкастог плода (*)
бачи́ја – станиште овчара и стоке; место пријема и прераде млека и једно или више музних стада оваца на испасишту (49)
бел(в)и́ца (сли́ва, цре́шња) – шљива бледожутог, крупног и лоптастог плода која даје добру ракију; врста трешње бледожутог плода (51)
белоко́рка – тиква беличасте коре, лудаја; рецељача (52)
бе́рне – набрати (54)
бесле́ме – дебело јагње (54)
благýнац – с. благунъ́ц; врста врло слатке крушке (57)
бо́нцула – с. бýнцула (62, 71) кош у облику двеју купа спојених основама са отвором на средини или према једном од два врха који служи за чување сушеног меса или сушеног воћа
бреħи́на – врста шљиве обилног рода (*)
бъз – зова (73)
бърда́к – врста шљиве крушкастог облика погодна за сушење и пекмез (65)
виња́га – велика винова лоза пред кућом (84)
висле́ – откинута рачваста гранчица са плодовима воћа (84)
воденъ́ц – јесења крушка крупног, нежног и глатког плода погодна за туршију (88)
во́чка – мн. во́чће; суве шљиве (90)
вра́нилук – врањи лук (91)
въ́ровинће – ситне паприке које последње стижу пре јесењих мразева
глоцѝнка – глогиња (109)

говéџа белóвина – врста грожђа беле боје са светлорозе нијансом (115)
градýња – чичока (127)
гъгрúце – жижци, паразити у пасуљу и житу (101, 142)
далáп – орман на зиду за држање судова (145)
дрéнка – дрењина (172)
дулéк – диња, тиква (177)
ђúжа – чокот винове лозе (183)
завършé – почети вршидбу жита (225)
замéље – почети млети (255)
замълзé – почети мужу (259)
Зарезóја – свети Трифун, празник током којег се прави *зијáвет* (в.) (275)
зарýшка – недовољно завијена и растресита главица купуса (277) (284)
зелéн лук – празилук (308)
зеленчúца – зелено поврће, зелениш (лиснато поврће и ливадско зеље) (308)
зéљча – главица купуса (309)
sepselúја – стара сорта кајсије ситног плода (208)
испéстује – узгаја (поврће) (337)
јáблен – стара сорта јабуке крупних плодова (346)
јáралика – шљива џанарика (350)
јеглúја – врста пасуља приткаша (352)
јесењáк лук – лук који се сади у јесен (360)
јечмáрка крýша – (с. јечмéнка, јечменъ́ц) (361) рана крушка која сазрева кад и јечам
какалáшка – окруњени клип кукуруза који се користи за ложење ватре (366)
калóвер – калопер (Tanacetum balsamita) ароматична биљка слична жалфији која се ставља у пасуљ и јагњеће печење
крýша сланопáџа – касна сорта крушке која сазрева кад крену јесењи мразеви
лéча – сочиво (412)
лешúца – леја (кромпира, паприке) (412)
лимъ́ц – врста јечма
лúпов лис – врста старог белог грожђа (415)

магдано́с – с. магдено́с; першун (432)
мећиша́р – 1. мека кртола, 2. врста репе за људску исхрану
млечъ́ц – кукурузни клип током млечног зрења (458)
наштѝпе – накидати зељасте делове биљке (546)
обу́ва – омлати (орах) (II-16)
о́дбир – одвојени лепи гроздови за чување и јело током бербе винограда (II-28)
оте́лка – врста грожђа набијених гроздова која мирисом подсећа на тамјанику (II-77)
паламáрка – с. паламида́рка; дрвена навлака за шаку у облику опанка која се натакне на последња три прста и олакшава захватање снопова приликом жетве (II-98)
папса́љ – с. паспа́љ (II-105) прашина од брашна по зидовима и предметима у воденици
петло́ва му́да – стара сорта винове лозе са црним или белим дугим бобицама (II-115)
пече́нка – бундева са белом, глатком и тврдом кором погодна за печење и припрему зимнице (II-117)
пе́чено гро́зје – грожђе са сунчане стране врло слатког укуса (II-117)
пловди́нка (сли́ва) – врста шљиве светлоцрвених плодова (II-129)
покри́ва – коприва (II-168)
попу́шка – један од синонима за паприку; необрана или тек обрана паприка (II-190)
почи́ње – ломљена зрна и семење корова као отпад при чишћењу семена пшенице (II-216)
пре́бир – 1. с. о́дбир (II-28), 2. накнадна берба преосталог грожђа (II-224)
приса́д – 1. плод калемљене крушке, 2.калемљена крушка (II-288)
пу́цкава моруза – с. пуцкана моруза; кукуруз кокичар (II-327)
пъ́пеж – врста дебеле, слатке диње (II-330)
радъ́ква – бела ротква (II-334)
рапса́љ – с. репса́љ (II-356), ропса́љ, рпса́љ (II-361); пшеница рапсалија дугог четвороредног класа са крупним зрном (II-344)
резене́ – мирођија, анис (II-356)
репе́љ – с. репо́љча; бела цвекла (II-356)
реу́љча – мали грозд (II-357)

рецељáча – с. рецéљћа, рецúљка: бела бундева (II-357)
рженúца – раж (II-358)
рукóлћа – с. рукóљћа; сноп стрнине коју захвата једна шака (II-362)
рýпавица – назив за црну слатку трешњу (II-362)
сáдовача – с. сáдовка; врста калемљене крушке ситних плодова грубог меса до сазревања (II-366)
санчуглéд – с. слнчуглéд (II-370), сънчуглéд, сънчуглéд (II-468); сунцокрет
сарáца – с. жлтáрка, сараци́ца, сераци́ца, ситни́ца (II-397); шљива лоптастих плодова жуте меке коре са доста меса погодна за слатко, пекмез, сушење, ракију (II-371)
свúнда – ароматична биљка која се гаји у башти ради мириса и као зачин (II-378)
свráчи лук – врани лук (II-382)
селúм – селен, зачинска биљка слична коријандеру јаког мириса на целер (II-387)
ситнéж – ситни плодови (II-397)
скрипъ́ц – јестива гљива у виду свињског уха која расте на стаблу буке (II-406)
сланопáца – с. слнопáча, слнопáца (II-414) врста дивље крушке ситних плодова која сазрева и опада тек када почну јесењи мразеви (II-411)
слúва – шљива, (дем.) слúвка (II-413)
сливáрка – 1. врста ситних јестивих гљива, 2. берачица шљива (II-413)
стамбóлка – 1. модра крупна и округла шљива, 2. розе крупна трешња (II-443)
стрвóљина – мрвице хране или бобице ситног воћа по земљи (II-452)
струк – стабљика зељасте биљке (II-454)
тамњанъ́ц присáд – врста крушке мускатног мириса (II-472)
травкá сúриште – трава слична млечу којом се подсирава млеко (II-482)
тргóњ – племенита сорта шљиве, пожегача (II-483)
ћишúр – цвекла или шећерна репа (II-501)
цóцорка – врста ситне јако љуте паприке (II-556)
црвењýша – врста јестиве печурке (II-557)

црес – врста јестиве планинске траве која се туца и од које се прави салата са куваним кромпиром (II-559)
цре́шња – трешња (II-559)
црна́ пловди́на – врста грожђа типичног за пиротски крај (II-560)
чанади́нка – с. чалади́нка, челади́нка, челеди́нка, чељади́нка; јестиве ситне печурке (II-564, 567)
чубри́ка – етерична и зачинска биљка, ртањски чај (II-573)
ц́о́ц́он – с. ц́о́ц́ен, ц́о́ц́ан; мента, нана (II-583)
шипени́ца – 1. плод шипка, 2. пекмез од шипка (II-590)
шужбу́рка – 1. празна махуна, 2. празан омотач жита (II-597)
шу́шпа – осушена црвена паприка (II-599)
ъ́рженица – с. ржени́ца (II-358); раж (II-601)

Воденичарски дијалектизми

бад – шиљак, центар воденичног точка са доње стране (Николић, Б., 2011, стр. 97)
бу́ка – део воденице од издубљеног стабла низ који се слива вода на воденично коло (70)
воденични ка́мик – с. воденичњак, стр. (88)
воденично коло́ – воденични погонски точак (Николић, Б., 2011, стр. 97)
вретено – вратило које повезује воденични точак и камен (Николић, Б., 2011, стр. 97)
вуни́ја – левак; левкаст део коша воденице из ког падају зрна (98)
гле́то – прибор воденичара за регулацију пута зрна при мељави (109)
греба́чка – лопатица за захватање брашна (*)
гушчи́ца – део преко ког зрно из коша спада у отвор горњег воденичног камена (*)
залита́чка – даска о коју се одбија вода пре наиласка на буку (Јовановић, 2012, стр. 80)
за́сун – плочасти затварач којим се отвара и затвара кош на воденици (283)
затвр́ц́ување на воденичу – ужљебљивање воденице како би зрна падала како треба
кобилка за воденично гњездо – део воденичног механизма којим се подиже и спушта воденични камен (378)

котлъ́ц – воденично гнездо (388)

кош – део воденице у који се сипа зрно за мељаву (389)

кречета́ло – дрвена полуга која скакуће при окретању воденичног камена и тако омогућава равномеран прилив зрна при мељави (392)

кутли́ца – део воденице у који пада зрно из коша а са ког пада у отвор воденичног камена (401)

млива́р – 1. муштерија у воденици; 2. воденичар (458)

му́чник – дрвени сандук у који пада брашно са каменова (Јовановић, 2012, стр. 80)

околи́ш – брашно које се помете по мељави у мучник (Николић, Б., 2011, стр. 96)

папри́ца – с. пъпри́ца; део воденичног механизма који са вретенцетом и *сењом* регулише притицање зрна (II-101)

пеја́р – 1. с. копа́ња (385), 2. дрвена лопатица у воденици за преручивање брашна (II-108)

пе́рја – пераја на воденичном точку (II-113)

прекóвка – део коша у воденици ојачан металним лимом и ексерима (II-240)

пресномле́вина – брашно од свежег и недовољно осушеног овогодишњег рода житарица (II-260)

проте́кла воденúца – квар на воденици приликом којег несамлевена зрна падају у воду (II-312)

редóвници – држаоци воденице (Николић, Б., 2011, стр. 96)

сава́к – даска којом се преусмерава вода да не иде на воденичну *бу́ку* (в.) када се обавља одржавање воденице (II-364)

сењ – део воденичног механизма којим се регулише притицање зрна (II-388)

сме́на – замена несамлевеног зрневља за брашно (II-417)

сурме́ – клизећи затварач на кошу воденице којим се прекида доток жита (II-464)

тлц – мотка за заустављање воденичног точка (II-479)

ћере́п – 1. преграда за заустављање воде пред воденичном буком, 2. део воденице који доводи воду на воденично коло (II-497)

ци́вун – цев мањег пречника којим се убрзава вода ка воденичном точку (Николић, Б., 2011, стр. 97)

чекрета́ло – део воденице који одскаче у додиру са воденичним каменом и поспешује притицање зрна (II-567)

Млекарски дијалектизми

баач – млекар на бачији задужен да буђка и прерађује млеко (*)
басћи́ја – 1. полупроизвод од млека при производњи качкаваља (48) 2. (дугачко) дрво за притискивање сира при цеђењу (*)
басћијáр – радник на сабирном месту за млеко (48)
би́јено си́рење – бели зрели сир добивен специфичном обрадом груша јаким ударцима (о овом сиру је детаљно писао В.М. Николић; нема у *Речнику*)
бури́ло – мало и пљоснато буре за кисело млеко (раскломчемо бурило) (71)
бу́чка – висок и узан дрвени суд за одвајање маслаца из млека буђкањем (72)
бу́чкало – дуг дрвени штап са попречно постављеним рупичастим котуром на доњем крају који служи за буђкање млека (72)
ва́ди ма́сло – буђкати млеко за маслац (75)
ва́не се млеко́ – почетак дејства сиришта или потквасца у млеку (згрушавања) (77)
ву́рда – ситан сир добијен искувавањем сурутке (98)
вурда́р – онај који прави урду (98)
вурдени́к – качица за урду (98)
гру́чка – грудва (сира, соли) 138)
де́нка – (мн. де́ње) погаче качкаваља једне преко других спремне за транспорт (151)
ђобе́к – дирек о који се каче врата; клин о који се качи реза при закључавању; вишак сирне масе из калупа за качкаваљ (184)
ђубе́к – с. ђобе́к (185)
избу́чка млеко́ – избуђкати млеко да би се добио маслац (320)
кана́ра – принос сира по запремини млека (*)
кашка́ваљ – качкаваљ (371)
кашкаваљци́ница – млекара у којој се прави качкаваљ (371)
ква́сено млеко́ – поткисељено млеко (372)
кула́стра – прво млеко, колострум (399)
маја́ – куповни стартер за подсиривање сира (434)

мутва́к – просторија од прућа на бачији у којој се прави качкаваљ (нема у *Речнику*)
му́теница – млаћеница; сурутка која остаје приликом бућкања масла (468)
нето́пено ма́сло – маслац који није претопљен (кларификован) (559)
пара́ч – млекарски радник који пари ситно исечену и сазрелу сирну масу приликом прављења качкаваља (II-103)
покло́мче – промућкати течност уз карактеристичан звук (II-167)
по́ткваc – стартер за кисељење млека (нема у *Речнику*)
пре́млаз – одређивање млечности стада пред њихово удруживање у бачије (II-246)
препу́шњак – млеко са краја периода лучења (II-255)
про́вара – 1. покварено и згрушано млеко, 2. ситан сир добијен искувавањем сурутке (II-297)
проце́дено ћи́сало млеко́ – свежи ситан сир од киселог млека процеђеног кроз крпу (II-314)
разбу́мба – растурити мотком (комину, сирни груш) (II-335)
сакма́ – сто за резање сира (II-367)
саръ́ц – с. сарък; мотка, колац којим се може преносити сир (II-371)
сатма́ – грубо платно за цеђење баскијског сира које се користи у производњи качкаваља (II-373)
се́раво млеко́ – прво млеко после рађања младунчета, колострум (II-388)
сира́ч – с. сирења́р; ж. сирења́рка; особа која производи и продаје сир (II-394)
сирова́тка – 1. сурутка после одвајања сирног груша; 2. сурутка после искувавања *вурде* (II-395)
тезђа́в – с. тезђа́ва (II-475), тезђа́л (*), тезђи́в (нема у *Речнику*); сирарски сто за цеђење сира (II-474)
ћеси́м – надокнада у одређеној количини млека за чување туђих млечних оваца у заједничком стаду (II-498)
ћиса́лник – с. ћисе́лник, кисело млеко које се из великог суда повремено одлива и подмлађује свежим млеком (II-500)
ћи́сало млеко́ – с. ћи́село млеко́, кисело млеко (II-500)
у́квасa – стартер за кисељење млека (II-517)
цвик – 1. кувана сурутка после издвајања урде; 2. прокисла сурутка (II-550)

це́дено млеко́ – кисело млеко накнадно оцеђено у платненој крпи (гушће конзистенције) (II-552)
чврко́љ – последњи млаз из вимена при мужи (II-566)
цера́н – полуга по принципу ђерма која олакшава буђкање масла (нема у *Речнику*)
ци́ц – котао од пет ока (Јовановић, 2012, стр. 255)
циба́н – дрвена посуда која се користи за кисељење веће количине млека (*)

Посуђе, покућство (поижњина), просторије, кућни послови и радње

а́тка – керамичка посуда у којој се носи ручак (41)
ба́дња – с. бъдъ́нь, велики дрвени суд за мешење хлеба (44, 45, 73)
барде́ – мали овални глинени лонац за кување кафе, грејање ракије и за хватање воде (47)
боти́ло – врста лончарске алатке (у *Речнику* без детаљног објашњења, стр. 63)
букли́ја – дрвена посуда за воду (70)
булка́рник – ситаста лимена направа за печење кукурузних кокица (70)
бурма́ – славина на бурету (71)
бъ́клица – пљоснати дрвени суд за вино (73)
вери́ће – ланац о који се качи котао над огњиштем (80)
вери́жњак – мотка у *коми́ну* (в.) са које висе *вери́ће* на које се качи *котъ́л* (в.)
ви́лица – виљушка (83)
вилца́н – с. влица́н (87) шољица за кафу (83)
вра́њ – широки правоугани поклопац на бурету или бачви (91)
вр́лина – водоравна мотка изнад комина (в.) на којој је наденуто месо за димљење; мотка за млаћење и бербу воћа (94)
вр́шник – поклопац за црепуљу од печене глине; сач (98)
ву́рња – зидана пећ за хлеб (99)
га́мбер – шири део котла према дну (104)
гла́вња – већи комад дрвета у огњишту за одржавање жара (нема у *Речнику*)
глец – стакласта глазура, емајл глинених судова (109)
глецо́сан – глазиран керамички суд (109)

голема́ ложи́ца – дугачка варјача (118)
готва́љћа – варјача
гре́пка – мала посуда за захватање расутих намирница (132)
гр́не – земљани лонац за кување јела на огњишту (134)
дуба́ра – касапски пањ (176)
дьска́ за ле́б – дуга и права даска са летвама на рубовима, намењена стасавању теста после мешења (*)
заро́ви – затрпати земљом или песком поврће за зиму (276)
застру́г – округла посуда са жлебним поклопцем за ношење сира ако је већа, мања је за со, туцану паприку (283)
зевни́к – (с.севни́к, сьвни́к, 207, 211) подрум (307)
зевничи́ште – место у винограду где се укопава подрум (307)
зејтина́ра // зејтина́рка // зејтини́ца – посуда за зејтин (флаша за зејтин) // метална посуда за зејтин са дугим грлићем (307)
зељáрско сећирче́ – кратка секирица за сечење главица купуса (309)
јаста́гач – с. јастега́ч, низак сто примитивне израде за обедовање, софра (351)
јебри́к – земљани суд за прање руку и умивање (352)
јексѝк – празнина између врха суда и нивоа течности у њему (358)
јенцъ́к – овчарска торбица за ношење хране
кавто́р – гвоздена пећ на дрва за кување и печење (364)
казани́ца – просторија за чување казана и печење ракије (365)
ками́лка – с. кобѝлка, обрамица (368)
ка́рлица – омање дрвено корито за мешење, подсиривање или издвајање кајмака (370)
каче́ – качица (371)
качеми́лка – с. качеми́лька, качеми́љћа; дршка, палица за мешање качамака (371)
кла́денче – повремени извор воде (372)
кобѝлка – обрамица; грудна кост са белим месом живине (377)
коми́н – оџак у облику зарубљене купе изнад огњишта а на крову иже кроз који излази дим а у ком се налазе *врлине* за димљење меса (383)
комина́рка – пречага изнад огњишта о коју су окачене вериге (383)

копа́ња – с. пеја́р (II-108); велика дрвена посуда у облику полулопте у којој се меси и одмара тесто (385)
коси́р – с. косе́рче, српле́ (II-440); кратак заобљен нож за брање грожђа (387)
котле́ – котлић (388)
котлова́рка – греда изнад огњишта о коју се каче *вери́ће* (в.) и на њих котао; велика грана дрвета прилагођена отвореном огњишту (388)
котъ́л – котао, метални суд за кување на огњишту (388)
крату́на – врста тикве са тврдом кором и дугом дршком, издубљена у најширем делу и са карактеристичним прорезом за захватање воде (391)
кр́кавица – тестија са једним отвором која клокоће док се из ње пије вода (394)
крнде́љ – окрњена посуда (394)
круг – кружно обликована даска на којој се месе хлеб или погача или на којој се износи храна (397)
ку́бе – мала ниска ваљкаста лимена пећ (398)
ку́сало – део кашике којим се захвата храна (400)
кутла́јћа – посуда од печене земље са лучним рукохватом преко отвора намењена ношењу хране (401)
леба́ра – продавница хлеба (407)
леба́рник – посуда за чување хлеба (у *Речнику* навод да се користи само у псовци) (407)
леденѝца – рупа у којој се чувао лед (408)
ложѝца – дем. ложѝчка; кашика (419)
ложѝчњак – висећи сталак или кутија за кашике (419)
луб – заобљени обод металног суда (сита, канте, решета) (421)
лу́пи – љушти (423)
љѝгавче – портикла (427)
манџалъ́к – дрвена полуга за дизање великих терета (нпр. воденичног камена (440)
маслени́к – с. (ж.) маслени́ца; качица од дрвета за чување масла (442)
маша́ – машице за жар, огњиште (446)
ме́здри – сећи месо, одвајати га од костију и сланине, конфенкционирати месо за даљу обраду (447)

ме́нџеле – с. ченђе́л (568); клин, кука о ком виси заклана животиња (449)
меса́љ – дуго и танко платно на ком се ређају хлебови пре и којим се покривају после печења (451)
месењак (котъ́л) – котао запремине око 15 л којим се одмерава вода за мешење хлеба (451)
месе́ње – мешење (теста) (451)
мета́чка – с. пача́вра (II-107); крпа везана за крај мотке којом се пребрише под *ву́рње* пре убацивања хлеба (452)
мешáљча – било који предмет којим се меша (454)
напа́лена ву́рња – ву́рња (в.) припремљена за печење хлеба (515)
нъ́чви – нађве, сандук на ногарама у ком се чува брашно и меси хлеб (565)
огњи́ло – кресиво (II-23)
огру́ли – ољушти (II-25)
ожé́г – лопатица за жар и пепео (43)
о́ка – стара мера за тежину, 1.283 кг (II-45)
оклађи́ја – с. оклеђи́ја; оклагија (II-46)
опре́шка – с. опрега́ч, опрега́ча, опрега́чка, прести́лка, прести́љча: кецеља (II-65)
остру́шка – гвоздена алатка са куком којом се подиже *вр́шњак* и подстиче ватра у огњишту на једној и стругачем којом се стружу зидови нађви на другој страни (II-75)
оцъта́рка – винска мушица (II-89)
пала́нsa – кантар са тасом (II-98)
панагóн – с. патагóн (II-106) овално шиљато буре за воду, вино и ракију до 60 л које се носи преко коњског седла (II-100)
пани́ца – здела, дубљи полулоптасти суд за ручавање више особа (II-100)
папрета́љ – палица са куком или без ње за подстицање ватре (в. остру́шка) (II-101)
парали́ја – с. со́фра, трпе́за, ниски сто са 3 ноге (II-102)
пача́вра – с. мета́чка (452) крпа завезана на крај мотке којом се брише под *ву́рње* пре убацивања хлебова (II-107)
перва́з – појачана ивица суда (котла, казана, бурета) (II-112)
пинокóт – даска за хлеб са лежиштем за сваки хлеб понаособ, на којој се хлебови носе на печење (II-120)

пишéрме – надокнада пекару за пекарску услугу (II-123)
подли́зује – када се течност слива ван суда (II-152)
пои́жњина – покућство (II-163)
поклапáло – поклопац за грне (II-167)
попретáљ – зашиљено дрво погодно за мешање жара у огњишту (II-187)
поспóрак – дрвени прибор за израду колача крсника и за обредни колач у чијем се правоугаоном оквиру налазе два штапића као његове дијагонале (198)
почáвра – с. пачáвра, метáчка: крпа којом се брише под *вурње* (II-216)
прести́лка – (в.) опрéшка: кецеља
претáка – пресипа (II-262)
пржáљња – дуга дрвена кашика која се користи при топљењу масти (II-270)
прудéшњаци – обли речни каменчићи којим се притиска садржај посуде при конзервирању (нема у *Речнику*)
пу́вало – направа у облику чанчета са мехом у коју се ставе сува балега и жар и којом се диме пчеле (нема у *Речнику*)
растакáљња – с. расу́к, расукáљња (II-353); танка оклагија за сукање обги (II-350)
рвáцка – лончарска алатка за шарање (II-355)
рукáтка – земљана посуда за ношење ручка са лучном дршком преко отвора (II-362)
ръжъ́њ – ражањ (II-363)
сатъ́р – сатара (II-373)
сацáк – гвоздени троножац на огњишту на ком се ставља посуда за кување (II-373)
сáце – чађ (II-373)
си́пе, сипу́је – сипа; (имп.) си́пи, сипу́ј
си́ска – мали отвор на *сто́вни* (в.) на који се приљубе уста да би се из ње пило (II-396)
скенцé – направа за цеђење саламуреног меса у припреми пастрме (Тројановић, 1896, стр. 45)
скроби́лка – с. скроби́љња; жидак раствор говеђе балеге са додатком иловаче којим се премазује тек обликована црепуља (II-406)

со́вра – 1. низак сто за обедовање кружног или полукружног облика, 2. постављена трпеза (II-427)
соля́рник – сланик (II-428)
соленѝца – посуда за држање соли (II-428)
сркме́ – рибарска мрежа (има оловне куглице по ободу) (II-440)
сто́вна – тестија (II-448)
стовне́ кр̀кавче – тестија за воду без отвора за испијање; (в.) *си́ска*
струга́чка – метална или дрвена плочица намењена стругању, шпахтла (II-454)
сука́љћа – с. расу́к; оклагија (II-462)
тас – лимени лончић са дршком за пијење воде који стоји уз камену чесму (II-473)
текме́ – четвртасто дрвено корито за мешење хлеба (*)
те́нџера – земљана посуда за кишељење млека, 2. лонац, шерпа (II-476)
товарѝја – пљосната дрвена посуда за ношење воде у руци или на коњу (II-480)
трпе́за – велика округла софра (II-488)
тувéк – отвор за дим на вурњи (II-490)
тулу́м – дугуљасто буре за купус, туршију или вино (II-491)
тъ́лцањ – тучак за аван (II-479)
тъ́лчник – с. тъ́лчњак; гвоздена или дрвена полуга за туцање паприке, соли, белог лука, житарица (II-480)
ћиће́ч – штап од леске на који се надевају божићни обредни хлебићи коврждањи (II-501)
ћула́вка – купасто савијен папир; фишек (II-502)
ћула́н – радни део пекаре иза пекарске пећи, где се налази отвор за ложиште (II-502)
ћумбе́ – мала ваљкаста лимена пећ (II-503)
узима́ло – нож од полукружне шине, закривљен, оштар целом дужином, служи за дубљење и стругање дрвета при изради кашика и сл. (II-515)
уси́пе (се) – полити се нехотице током пића или кусања
цеди́лка – цедњак од платна или метала (II-552)
цедни́к – метална цедиљка (II-552)
цимéнта – лимена посуда за захватање воде за пиће (II-555)

цре́пња – црепуља (II-559)
црепња́рка – крпа којом се отвара црепуља (II-559)
чабри́ца – мала издубљена дрвена посуда (II-564)
чабъ́р – издубљен полулоптасти вишенаменски суд (II-564)
чавча́г – шупаљ ваљкасти дрвени предмет за захватање брашна (II-564)
чавча́љ – дрвена пастирска чаша коју најчешће пастир сам прави, „изде́љћа“ (нема у *Речнику*)
че́мбер – кружна ивица у виду венца на тестији, црепуљи, земљаном суду уопште (II-567)
ченђе́л – кука са два шиљка за вешање меса или тек заклане животиње (II-568)
чешма́ – чесма (II-569)
чиђи́ја – чакија, перорез, џепни ножић (II-571)
чова́ња – посуда којом се захвата брашно из нађви (нема у *Речнику*)
чур – дим (II-575)
чури́ло – штап са пљоснатом ваљкастом дашчицом при дну која је решеткасто избушена и којим се буђка масло (II-575)
чури́љак – с. чу́ркало; штапић са укрштеним кратким летвицама на једном крају који се држи између дланова и ротира чиме се одређен садржај посуде испасира (II-576)
џакле́ – џакчић (II-578)
џемба́р – ојачана кружна ивица у виду венца на тестији, црепуљи (*)
џера́н – направа која олакшава буђкање масла по принципу полуге тј. ђерма (нема у *Речнику*)
џе́џ – руб, ивица суда (II-581)
џиба́н – оплет који штити стаклени балон од оштећења (II-582)
џимба́р – горњи сужени део котла или суда иначе, ивица до које се пуни суд (II-583)
џуми́ја – велики земљани лонац (II-584)
џуџу́мка – врч за чување намирница (II-584)
шепенде́р – земљани бокал за вино (II-588)
шини́к – 1. мера за запремину зрнасте хране (око 12 кг зрневља), 2. дрвена посуда у облику пљоснатог ваљка (II-590)

шиш – прут без коре на који се надевају комади меса и пеку на ватри (II-590)
шише́ – стаклена боца (II-590)
шо́борка – 1. отвор на чесми или уређеном извору, 2. уски жлеб са ког усмерено истиче вода из суда (II-593)
шо́пка – цев са које истиче вода на чесми (II-593)

Намирнице и прехрамбени производи

а́лев пипе́р – алева паприка (36)
бе́лка – беланац (52)
би́јено си́рење – бели сир током чије производње се груш карактеристично удара (нема у *Речнику*)
васу́љ – пасуљ (78)
васуљи́ца – крупан пасуљ (78)
вър́овинће – ситне паприке на крају сезоне брања (нема у *Речнику*)
вр́заница – свежањ, мали сноп (94)
вурња́к – хлеб од киселог теста око 2,5 кг тежине (99)
грожди́ње – остатци гроздова после муљања (134)
гули́чка – недозрели плод воћа (140)
гуштери́ца – тракасти одрезак свињског меса који се суши над огњиштем на *вър́лини* (142)
жлъ́тка – жуманце (201)
зајти́н – зејтин (241)
зе́ље – купус (309)
зерзева́т – посан или месни надев (за надевање пита или пуњење поврћа или лишћа (паприке, купуса, листа винове лозе) (нема у *Речнику*)
sepseва́т – прво зрело воће (208)
ја́балће – јабуке (нема у *Речнику*)
ја́тка – језгро коштунице, језгро коштице (351)
јесењача́ – шљива пожегача са блиским сортама (361)
јовка́ – јуфка, тестенина од пшеничног брашна, јаја и цеђи која се суши на сунцу и једе са различитим прилозима (сиром, пилетином, пекмезом, парадајзом) (361)
ка́јса – врста најквалитетније пастрме припремане за извоз (нема у *Речнику*)

кланѝк – грло заклане животиње (372)
корѝчка – корица хлеба (386)
ко́рће – с. ко́рка (386) кора лубенице, диње, тикве; 2. зелени омотач плода ораха (386)
кочáн – кратко стабло зрелог купуса на ком је главица (388)
кр́кавац – врста речне рибе заступљене у Нишави (394)
леблé – с. лепчé (411) хлепчић од киселог теста (407)
лезéтра – врста зељасте биљке врло пријатног мириса која се користи као зачин (409)
лис – лист винове лозе за увијање сармица (415)
лýпенка – 1. ољуштена кора са воћа или поврћа, 2. дебели одресци у виду коре (423)
љутѝк – с. љутѝца; зимница од парадајза и љутих папричица са додатком сирћета, зејтина и соли; пинћур (430)
мазáра – с. мазáрка; масна раса свиња (433)
мазъ́к – с. машчѝца (446); (хип.) свињска маст (434)
максýл – додаци основном материјалу (храни током припреме јела, глини током прављења судова (435)
мáсло – маслац (и свеж и претопљен)
мéшан леб – хлеб са додатком пасуља, кромпира или тикве
ненајéће – нана (мента) (555)
нѝза – на конац наденуте паприке, дуван, биље за чај, лук, суво воће (560)
óбга – 1. развучена кора за питу (II-7)
óбџица – 1. мала кора за питу, 2. скрама (на млеку) (II-17)
овсенѝк – хлеб од овсеног брашна (II-20)
оцъ́т – сирће (II-89)
пастр́ма – усољено и осушено овчије или козје месо (II-105)
пестр́ва – 1. пастрмка, 2. сушено месо, пастрма (II-115)
пештáнћи квасъ́ц – пекарски квасац (II-118)
постру́шће – струготине од теста, сира или друге намирнице са посуде (II-201)
пóтквас(а) – уопштени назив за стартер; 1. за хлебно тесто, 2. за кисело млеко (II-206)
потрóшће – с. трошѝнће: мрвице хлеба по трпези (II-210)
пресáд – с. присáд: калемљена крушка крупног плода (II-257)
пресóл – расол (II-260)

пржења́к – ситан чварак (II-271)
пу́здра – 1. танко, жилаво месо са доста хрскавице, 2. месо са много сала, 3. омотач унутрашњих органа код јагњета (II-322)
расо́лница – расо од купуса (II-347)
салому́р – в. соламу́р (II-367)
салти́на – слуз са семеном у средини краставца, тикве, диње (II-368)
се́мка – мн. *се́мће; дем. се́мчица*; 1. семе, 2. семенка од бундеве (II-387)
си́рање – с. си́рење, си́риње; (хип.) си́ренце, си́ранће, си́ренће, сирењи́це; сир (394)
скоба́љ – врста речне рибе карактеристичне за Нишаву (II-402)
скра́ма – омотач унутрашњих органа, марамица, у коју се завија месо или од које се праве сарме (II-405)
сметáна – 1. скрама на млеку, павлака (на некуваном), кајмак (на прокуваном) 2. скрама преко сира, туршије, киселог купуса (II-418)
смоћи́ња – смоква (II-421)
со́л – с. солчи́ца, солчъ́к, солъ́к (II-428), солта́ (нема у *Речнику*); со
соламу́р – с. салому́р, солому́р, солому́ра (II-428); саламур, раствор соли у води
спана́к – спанаћ (II-431)
сув пипе́р – сува паприка са петељком (II-459)
сува́рак вино́ – вино од прокупца који је дуго сазревао на чокоту (II-459)
суџу́к – туцана сува љута паприка (нема у *Речнику*)
сушени́ца – с. шушени́ца (II-599); (дем.) сушени́чка; тракасто исечено и на *вр́лини* у *коми́ну* одимљено и осушено свињско месо (II-465)
троши́нка – мрвица хлеба (II-488)
унутра́шњица – мека сланина око унутрашњих органа (II-525)
фиде́ – с. виде́; танка тестенина за супу (нема у *Речнику*)
це́пене во́ће – шљиве расцепљене по средини и тако осушене на сунцу (II-553)
цеце́љ – засићен раствор кухињске соли (II-554)
це́џ – раствор пепела у води, цеђ (II-554)

цова́рка – крупна цеваста кост (II-556)
ча́ровци – рачићи (нема у *Речнику*)
челади́нка – ситна јестива гљива са израженим шеширом (*)
чере́к – четвртина заклане животиње, већи одрезак меса (II-568)
чешъ̑њ – чен белог лука (II-570)
чома́к – живински батак (II-572)
цурцу́евка печу́рка – јестива печурка која се бере око Ђурђевдана (II-584)
шереме́тка – с. копа́ва, вилино сито (в.) (II-588)
шљапи́к – речна гирица, врста ситне рибе карактеристична за Нишаву (II-592)
шћембе́ – шкембе, желудац (II-597)

Јела, хлеб, пића и обредни контекст исхране

ба́ница – пита (47)
бе́лмуж – јело од младог сира прженог у млечној масти уз додатак кукурузног брашна (52)
бенђеди́ш – с. пенђеви́ш (II-110); врста ђувеча од боба, грашка, боранија. лука, кромпира и меса (54)
бла́га ба́ница – пита за невесту и младожењу коју они заједно једу пре него што сватови поведу невесту у нови дом (57)
бла́ђи пе́так – први петак по Ускрсу кад може да се једе мрсна храна (57)
блажни́на – маснођа, мрс (58)
бо́шчице – посластица од прженог теста за јуфку са надевом од умућених беланаца са шећером и ораха (нема у *Речнику*)
бу́за – традиционално пиће од закисељеног кукурузног брашна (69)
бу́лка – с. пу́цанка (II-327); кукурузна кокица (70)
булума́ч – јело или пиће са мало кукурузног брашна у води (70)
воловарник – обредни хлеб за Бадње вече намењен воловима (89)
врљу́к – таратор (нема у *Речнику*)
ву́рша – седмица преко благдана у којој се не посте ни среда ни петак (99)
гозбени́ца – храна за свечану трпезу, храна по жељи, најбоља храна (117)
го́л васу́љ – пасуљ без меса (117)

голова́р – попара без сира и масти, само посољена и зачињена алевом паприком; попарен хлеб са додацима; просто јело од кукурузног брашна и воде (119-120)
гре́јаница – кувана ракија (132)
груа́бије – гурабије (137)
загоре́тина – загорела маса на дну суда (229); маса од карамелизованог шећера (Тодоровић, 2023, стр. 124)
зато́пњак – погачице које се месе и деле о задушници (287)
зељáник – пита зељаница од ливадског зеља (киселца, штављака, лободе, спанаћа, блитве); посна пита са купусом која се спрема о Бадњој вечери (309)
зијáвет – виноградарска гозба коју праве мушкарци уз обилно мезе и доста вина (није на тај начин описано у *Речнику* иако постоји реч)
sви́ра – с. силипу́рка – разређено јело од пројиног брашна; јако разређен *скроб* (в.)
sиврипа́ло – таратор, слана вода са белим луком и исецканим краставцима, предјело и освежење током лета (208)
sи́па – врста јела од сира и кукурузног брашна, слично белмужу, њиме се преспе надробљен хлеб (209)
јајчани́к // јајчени́к – ускршњи обредни хлебић са утиснутим целим јајетом у средини, за сваког члана куће се прави (349)
јани́ја – густо, јако запржено јело са кромпиром и другим поврћем са доста масти и меса, служи се о светковинама (350)
је́денће – хип. једење, храна, оброк (обед) (353)
једно́ница – вечера; први оброк првог дана Ускршњег поста (356)
јувка́ – с. јовка́; јуфка, јело од домаће тестенине „јуфке“ у слатким или сланим изведбама
кајга́н – размућено јаје испечено на ужареном широком делу *остру́шке* (365)
капа́ма – врста јела од јагњетине и лука (369) – навод без спанаћа у *Речнику*
каса́пскu гула́ш – густо јело са свињским месом, луком, љутом паприком и запршком (370)
ка́тмер пи́та – врста пите од квасног теста; тесто од брашна са умешаном свињском машћу и квасцем (370)

ка́ша – јело од масти, брашна, алеве паприке и воде или супе, густа запршка (371)
квасѝчњак – с. косѝчњак (387) обредни хлеб који месе најверније другарице невести (372)
клин чорба́ – чорбасто јело од расола, пиринча, лука и суве паприке, запржено са доста брашна (374)
ковржда́ањ – с. ковржда́н, коврндо́љ, коврца́н, пепељаш (II-111): обредни хлебић у облику отворене осмице на горњем крају који се меси о Божићу (378)
кол пи́та – пита чије се коре завијају у колутове (380)
ко́мбас – сируп од шећерне репе (383)
комињак – слабо вино добивено додавањем воде у комину; шиљер (383)
ко́њска печу́рка – врста јестиве печурке (такође јестиве: челади́нће, црвењу́ше, мерушљи́вће, скрипци́) (385)
копа́ва – с. шереме́тка; вилино сито, трновита коренаста биљка која се налази по ливадама и чији се корен једе свеж (385)
косѝчњак – с. квасѝчњак: зракасто украшен прстенасти свадбени кравај који се баца са прага куће док се игра коло (387)
краваj – обредни хлеб иначе, а посебно онај који се носи породиљи (389)
кру́шевица – јело од скуваних крушака (397)
леб и с'леб – храна за обед (407)
леб црепња́к – хлеб од киселог теста испечен у црепуљи (407)
ле́бовача ређи́ја – ракија од хлебног жита (407)
лепи́ња – хлепчић од киселог теста које се пре убацивања хлеба баци на под *ву́рње* у циљу провере спремности исте за печење хлебова (411)
лозја́рска јани́ја – чорбасто јело припремљено са доста меса, пиринча, алеве паприке и лука (нема у *Речнику*)
локу́мје – локумчићи, у уљу пржени комадићи теста за јуфку, посути шећером или пекмезом за сервис (Тодоровић, 2014, стр. 189)
љани́к – пчелињак; обредни божићни хлеб који представља пчелињак (427)
љута́ча – с. љути́ца; печурка, врста јестиве печурке
љутени́ца – салата од сувих, скуваних и згњечених љутих паприка уз додатак соли, белог лука, зејтина и сирћета (430)

ма́нџица (дем.) – с. ма́нџа; храна, јело

мачка́н – качамак са додацима или качамак уваљан у остатке масни|ег јела (445)

мери́змо – додатак јелу или пићу који поправља арому, зачин (450)

меруди́ја – 1. мирођија, 2. зачин уопште (II-366)

месни́це – период године у којем се не пости (451)

месце́ – мало парче меса или месо иначе (хип.) (451)

ме́ћик – мекика, пециво од киселог теста пржено у врелом зејтину (453)

млечни́ца – загрејано млеко које се посоли и угусти кукурузним брашном (458)

модрења́к – хлеб који је добио модру боју од црвене дољевисочке земље (због вршидбе на гувну)

нави́јена ба́ница – пита увијача (479)

нала́гана ба́ница – с. нало́жена ба́ница (506) пита од претходно запечених кора које су наслагане једна преко друге са надевом између њих (505)

нађе́вник – врста пите са надевом између наслаганих кора (507)

овчени́к – јардум, јело од засољеног густо укуваног овчијег млека (II-21)

о́лавина – с. а́ловина, старо пиће од јечма слично квасу, (II-50), детаљније: Тројановић, 1896, стр. 117

пакла́ма – кисела чорба од сирове туршије и крупно резаног испрженог црног, белог и празилука (II-97)

пати́шпањ – једноставан колач од беланаца или целих јаја, брашна, шећера и додатака

пенђеви́ш – с. бенђеди́ш (54) (II-110)

пењурли́ја – хлебно пециво са сиром (II-111)

пе́пелна пога́ча – погача печена у *ире́пњи* покривеној врелим пепелом (II-111)

пепељаш – с. ковржда́н (378) обредни божићни хлебић у облику осмице отворене при врху (II-111)

пера́шка – обојено ускршње јаје (II-112)

пести́љ – с. па́скаљ, бести́љ, 1. врста јела од зги|ечених џанарика сушених на дасци на сунцу уз евентуални додатак мале количине

брашна, 2. куване шљиве сушене на сунцу на листу купуса на ком се хладе и суше и остану прилепљене (II-114)

подва́рак – кисели купус припремљен са много масти и меса (II-146)

подро́бица – јело од ситно сецканих изнутрица са пиринчем, луком, паприком, стављених (зашивених) у утробу заклане животиње и тако испечених (II-157)

подру́чује – доручкује (II-157)

подручъ́к – први оброк сељака, доручак (II-157)

по́леп – остаци у суду после изручивања јела (најчешће качамака) (II-170)

попазја́нија – добро укрчкано јело на тихој ватри са много меса, масти, поврћа, соли и зачина, без запршке (II-184)

попа́ра – јело од старог попареног хлеба уз додатак соли и алеве паприке и некад сира (II-184)

поре́заница – половина обредног колача коју свештеник узима када га пресече (II-192)

посу́пан качема́к – качамак у тепсији преливен топљеним маслом или машћу, понекад уз додатак чварака, сира, алеве паприке (II-196)

постоја́лка пога́ча – танка пресна погача мешена без соде бикарбоне (II-200)

постоја́лница пога́ча – погача од киселог теста за хлеб (II-200)

прему́жњак – обредна погача прстенастог облика кроз коју пролазе први млазеви млека на почетку обредне ђурђевданске муже (II-247)

претр̀љан кро́мпир (ко́мпир) – посно јело од обареног кромпира и празилука које се може *пре̄пржӣти* (II-265)

претр̀љаница – салата од барених паприка са ситно сецканим празилуком која се *пре̄пржи* зејтином преко усијаних машица (II-265)

пр̀женица – чварци са ситно исецканим цревима, џигерицом, луком и паприком (II-270)

пр̀жено – (дем.) пр̀женко: лако и брзо јело од јаја, туршије, сира, свежег поврћа у разним комбинацијама (II-271)

пъ́лњен пипе́р (пъ́лњене шу́шпе) – пуњене суве црвене паприке, посно или мрсно јело у зависности од надева (II-129)

разљéвак – јело од кукурузног брашна са зеленишем слично проји са или без сира и јаја (нема у *Речнику*)
растр̀sана бáница – пита чије се коре развлаче ручно (II-351)
резни́к – 1. шира која почиње да ври, 2. тек преврело младо вино, (II-356) 3. салата од печених паприка које се провлаче кроз сирће и бели лук са додатком *резенеа* (в.) – нема у *Речнику*
рећи́ја – ракија; изв. *рећици́ја*, *рећици́ница* (просторија за чување ракије), *рећишо́р* (II-357)
рецéљ – 1. укувана шира са коцкама беле бундеве (в. *урéжњаци*), 2. укувани сок од сушених шљива са комадићима шећерне репе (в. *ко́мбас*) (II-357)
сајби́ска бáница – пита коју сватови понесу невести када пођу да је доведу у нови дом (II-367)
салдрмá – јело од говедине са разним зачинима спремљено у говеђем шкембету (бели и црвени лук, сува туцана паприка, бибер, ловоров лист, со) (II-367)
сáлеп – топао шећерни сируп са додацима (II-367)
самотóк – вино у комини без додатка воде (*)
самýн – бео хлеб са додацима (II-369)
сврáчљак – јело од воде која се одвоји при кувању качамака, уз мало качамака који се одвоји, огребе са зидова зидова котлића, понекад уз додатак сира (II-382)
си́ктер мáнџа – последња понуда хране или пића гостима пред одлазак (II-392)
сими́д – пециво од белог брашна у виду колутова са ароматичним додацима (II-392)
сими́т – хлеб од белог брашна (II-393)
сими́та – погача од белог брашна (II-393)
сирењáква – 1. торбица за сир, 2. правоугаоно пециво са пресавијеним ивицама и надевом од сира (II-394)
скрóб – топла ретка каша од кукурузног брашна и воде (II-406)
слáд – пиће од преврелог јечма (II-410)
сли́веница – јело од сирових куваних шљива, кукурузног брашна и шећера (II-413)
сок – сок од купуса (II-427)
сомýн – 1. добро нарастао лоптасти бели хлеб, 2. дугачак бели хлеб умешен са ароматичним додацима (II-428)

сомуни́ца – хлепчић „од оплемењеног пецива“ већи од земичке (II-428)
спр́жа – 1. суви ситни чварци без додатака, 2. суви чварци са додатком маснијих делова изнутрице са додатком паприке и белог лука, 3. посебна врста кавурме (сува паприка, празилук, црвени лук, црева и џигерица) (II-435)
срма́ – сарма; (хип.) срми́ца: сарма од листа винове лозе (II-440)
стру́гана пога́ча – врста погаче печене у црепуљи чија се кора поспе брашном пре стављања у црепуљу (II-454)
су́кана ба́ница – с. су́каница; пита чије су коре истањене оклагијом (II-462)
сутли́ја – сутлијаш (II-465)
таи́н – војнички хлеб од киселог теста (II-471)
тарато́р – освежавајуће јело од ситно сецканих свежих краставаца, воде, сирћета, соли и белог лука (II-473)
тигањи́ца – уштипак од теста (II-477)
тр́јаница – с. трњени́ца, просто јело од пшеничног брашна и вре́ле воде (II-485)
тр́љаница – салата од празилука и сувих паприка, *препр́жена* врелим зејтином (II-486)
тропти́на – 1. остатак при топљењу масти или маслаца, дрожд, 2. нечистоћа која остане у цедиљци после цеђења (II-487)
трошени́ца – јело од мрвица хлеба у масти (II-488)
турти́ца – кравајчић, хлебић (II-493)
тъ́лс паприка́ш – качамак заљућен утрљаном печеном љутом папри́ком (Ћирић и Панајотовић, 1978, стр. 21)
ћеба́п – ћевап (II-496)
ћи́ја – с. сирењáква; правоугаоно пециво са сиром (II-498)
ћи́салица – с. ћи́селица; јело од укуваних шљива уз додатак кукурузног брашна (II-499)
ћовте́ – 1. ћуфте, 2. лоптица сиришта (II-501)
уло́жена ба́ница – с. нала́гана ба́ница, пита од претходно запечених кора (II-521)
целова́р – чорба од ливадског зеља или цвекле (II-552)
црепња́к – хлеб од киселог теста печен у црепуљи (II-559)
чире́к – ускршњи хлеб који доноси кума венчаној куми долазећи код ње на ручак (*)

чомле́к – врста јела од овчијег меса са много лука и алеве паприке (II-572)
чуре́к – ускршњи хлеб са јајетом (II-575)
ша́рена пога́ча – окићена погача постављена испред кумова и младенаца (II-586)
шендре́нка – очишћено и обарено овчије сириште напуњено упрженим пиринчем (Тодоровић, 2014, стр. 190)
шо́ндрава ба́ница – на брзину спремљена пита од киселог теста (II-593)

Квалитативне и квантитативне особине намирница и јела; радње и поступци у припреми и конзумацији јела и пића

балали́ка – с. бр́ца; брчкати по јелу односно храни (46)
бати́ше се – уквари се (48)
бигър – „ма́нџата сла́на ко́ бигър́“ – пресољено јело (55)
бла́гачко – слатко или укусно (57)
бла́жан – мрсно; масно (58)
блажни́ – имати слаткаст укус (58)
близни́ца – тестасти слој лоше испеченог хлеба (59)
бр́ца – неуљудно премета по посуди са јелом (68)
буђа́ше – убуђати се (69)
ва́рен – скуван (78)
вели́ја – одрезак или кришка (80, 83)
ве́ља – са муком жвакати безубим устима (80)
вечеру́је – вечера(ти) (81)
вратљи́в ле́б – пшенични хлеб са семеном врата који ошамућује (91)
вр́ца – халапљиво кусати; врцање меда (97)
гле́тав – гњецав (108)
гло́ље – глоџе (110)
гме́чи – гњечи (112)
гму́ца – лоптасто обликована маса сира, маслаца, чварака (112)
гниле́је – гњилити, презревати (113)
голопа́ње – празан сто после јела; остаци на столу после гозбе (120)
горчуља́к – нешто врло горког укуса (123)

густачъ́к – гушћи, густ (141)
гуџу́р – нејестиво, отровно (142)
гъ́лта́ње – гутање (110)
гъ́лтка – гутљај (110)
дрипљо́ше – претворити се у пихтије (171)
жедне́је – ожедни (193)
же́жак – врућ (193)
жубе́рка – жваће у сласт, непрестано жваће (203)
жъ́жне – подстакне ватру (204)
забла́жи се – заслади се; омрси се после поста (215)
забла́шка – слатка храна (215)
забр́ка – замеша, почне припремати (217)
зава́ли за́лок – заситити, засићујуће (јело) (218)
зава́не – захватити (воду, расуте намирнице) (219)
зава́не о́гањ – подложити ватру (219)
загладне́је // зажедне́је – огладнети (227) // ожеднети 236
зада́вља се – загрцне се приликом јела или пића
заку́сује (се) – хранити кашиком (јести кашиком) (249)
за́лок – залогај (252)
за́лци // за́лчек // за́лчичи – залогаји, залогај, залогајчићи (253)
зама́зни ши́ју – поправити се, угојити се (254)
заокру́гли се – с. зама́зни ши́ју (263)
запипе́ри – добро заљутити паприком (266)
запи́ца // запи́ча (се) – потпећи намирницу или јело (266)
запла́ши гла́д – утолоти глад (267)
запре́чује – затрпати пепелом у огњишту (271)
запр́ли – загорети (272)
запупаве́је – запустити стомак (273)
зара́ни – почети са храњењем (нпр. одређеном храном: *зара́њено сас месце́*) (274)
заринў́ло (се) – преродило (276)
заси́пе – поспе (врелим пепелом, машћу) (279)
заси́пује (се) – преливати јело машћу // халапљиво и неумерено јести (нема у *Речнику*) (279)
засти́не – охладити се испод жељене температуре – млеко пред кисељењем или сирењем, тесто приликом надизања; комина током врења (282)

застро́ји – зачинити јело додацима (сољу, бибером, паприком, сирћетом, додацима, размућеним јајетом, млеком, киселим млеком, сиром, брашном) (283)
застъци́ња о́гањ – почети са ложењем ватре (283)
зато́пен // зато́пи – натопљен (дрвени суд ради непропусности) // почети топити; почети квасити, намакати; почети јести јело умакањем хлеба (286)
затъ́ло – ужегло (нема у *Речнику*)
заћипи́ – почети да ври (вода) (289)
заћиса́ли се – укисели се (289)
зашту́кне – једва стајати због неухрањености (296)
зашту́па – изоловати од ваздуха утабавањем заштитног слоја земље, пепела (296), залити машћу ради конзервирања
зашту́пује – прелити растопљеном машћу суд са намирницама ради конзервирања (нема у *Речнику*)
зглета́ви се – постати тестаст, сланинаст под притиском или услед недопечености (хлеб) (300)
згма́чка се – згњецави се (300)
зду́ван – плесњив, натруо (306)
зе́лен – плесан преко млечног производа (308)
избу́лка – испећи кокице од кукуруза (320)
изврнду́пи се – превише се удебљати; превише се најести (322)
изгладне́је – огладнити (322)
изе́ц – (имп.) поједи (325)
изме́здри – конфекционирати месо после клања (328)
испр́ли – обгорити на пламену (суву паприку) (339)
исрти́ дуду́к(а́т) – огладнети (177)
исти́не – охладити се (341)
исти́шти се – прохладити се после печења (хлеб) (341)
истри́вак – окрајак камене соли или сапуна (341)
истру́же у́ши – измршавети од глади, огладнети (нема у *Речнику*)
исћипи́ – прекипи, прелије суд током кључања (343)
исце́вчи – попити до последње капи (343)
иштуме́је – с. раштуме́је; раскувати месо до распадања; (344)
ишчу́рка се – уситнити посебном направом (в.чури́љак), уситнити гњечењем (ситно воће, пасуљ, боб) (345)
једе́ ле́б – обедује (353)

једнóничи – гладовати првог дана на *једнóницу*; непрекидно постити више дана (357)
је̏ц // је̏цте // је́чте – (имп.) једи, једите (361)
ка́шкав – кашаст, презрео или труо (371)
лакма́ш – халапљива особа (404)
ла́па – халапљиво јести (405)
лоја́њен – с. слоја́њен (II-415) претворен у лој после хлађења (месо у сафту, пуњене паприке) нема у *Речнику*
локма́ш – халапљива особа; особа која радо једе на туђ рачун (419)
лъ́мне – халапљиво прогутати (425)
лъ́цка – штуца (426)`
лъ́цкаво бра́шно – брашно које садржи песак од трења воденичних каменова (Николић, Б., 2011, стр. 96)
љига́вчи се – кревељити се током јела, непристојно јести (није тако наведено у *Речнику*); обрада ивице приликом гажења црепњи (428)
љу́тачко – с. љу́тачък; пројуто (430)
љуте́ж – претерано зајућено јело (430)
љу́ца – онај који се испрља током јела или исполева током пића (нема у *Речнику*)
мрждо́ри – ври (вода); у *Речнику* као хомоним за ситну кишу (463)
навр́ља се – брзо се најести (481)
нади́да – с. нади́цује (490) једе више од некога (489)
нади́sa се – повећава запремину ферментацијом (тесто, комина) или током грејања (млеко) (489)
надру́са (се) – напије се (492)
накр́ка се – добро се најести и напити (503)
наку́са – начети неначето јело или производ (кисело млеко) (504)
нало́жи качема́к – сипати кукурузно брашно у кипућу воду при прављењу качамака
наљева се – налива се, неумерено пије (507)
наљевак – млада, здрава, заобљена, ухрањена особа (507)
наљо́ска се – напити се (507)
на́нино каве́ – јако слатка кафа (513)
напа́ли – загрејати до усијања – (515)
напа́ри – изложити воденој пари (хлеб да би омекшао) (515)

напрепљу́с – брзо и много јести (521)
напр́жи – испржити већу количину намирница (521)
напр́шљак – с. опр́шљак (II-66) комад хране облика и величине прста (522)
напу́пка се – наједе се (дете) (523)
напу́ца бу́ље – испећи кукурузне кокице (523)
наренди́сује – наренда (525)
нари́жа – резати на мање режњеве (525)
нате́па (се) – добро се најести (534)
натла́па – неумерена особа у јелу и пићу (535)
нађисе́ло – киселкасто (540)
нача́пка – овлажити, намастити (543)
нече́пи – покидати гранчице са плодовима или цветовима (543)
наши́ба се – с. нало́че се, намла́ти се, намузи́ка се, наси́пе се, наси́са се, насу́че се, нађи́ти се, нацвр́ца се, нашљи́ска се; напити се (546)
на’што́ ср́це – на празан стомак (546)
нева́рен – некуван (547)
недозре́л – незрео (549)
недопр́жен – недовољно испржен (550)
недотваса́л – недовољно ферментисао (550)
неје́шан – који има слаб апетит (552)
нелу́пен – нељуштен (нема у *Речнику*)
ненаје́дица – особа јаког апетита (555)
неуђи́пен – недовољно проврео, недовољно искуван (559)
обједе́ – изгристи спољну ивицу (II-12)
о́блажа – масна храна, мрс (II-12)
огладне́је – огладни (II-22)
огло́це – оглодати (II-23)
огри́жљак – оглодак од воћа (II-25)
одвр́не (се) – упије влагу и изгуби хрскавост (кожица печења) (II-30)
одједе́ (се) – 1. појести свој део, 2. заситити се, најести се до краја (II-34)
оле́ши – опрати делове заклане животиње (II-52)
олу́пи – ољушти (II-52)
оме́сен – умешен (II-52)

ометé – појести све из посуде или тањира и исту обрисати парчетом хлеба (II-54)
омр́ша – пробање хране (56)
опр́шљак – с. напр́шљак; комад меса или сланине величине прста (II-66)
опу́па – поједе у сласт (II-67)
ости́не – с. исти́не; 1. охладити се, 2. стегнути се при хлађењу (II-75)
осу́че – развући кору за питу (II-76)
отцепа́сти – грубо откинути велики хомад хлеба, сира, меса (II-87)
ошу́шби – с. ошу́шпи; 1. отребити зрна од махуне, 2. одвојити плод од коштице (шљиву, брескву)
палапа́сњак – 1. велики комад хлеба, меса или поврћа, 2. велики хлеб из *ву́рње* (II-98)
пале́ње цре́пње – загревање црепуље на жару пре печења (II-98)
пе́кне – испећи (скромно) (II-109)
пи́вка – често и кришом пије (II-118)
подгри́зује – јести кришом (II-149)
подме́си – с. подме́шује; 1. освежавати *по́тквас* (в.) за мешење хлеба 2. замешати *по́тквас* са брашном за хлеб (II-155)
позама́зни (ши́ју) – поправити се од добре хране, угојити се (II-160)
позгу́сти (се) – учини се гушћим (II-162)
пои́жњина – покућство везано за свакодневницу (II-163)
поижџа́рка – растурити жар да би се распламсао (II-163)
поисти́ска – прилично исцедити (II-164)
пола́га се – с. ло́жи се (418) јести наизменично са неким само једном кашиком (II-169)
понапу́пка – с. понате́пка (нема у *Речнику*); да се попричилно наједе (дете) (II-179)
попролу́пи – површно ољуштити (II-304)
попроме́ша – повремено промешати (II-189)
попропр́жи – лагано и пажљиво испржити (нема у *Речнику*)
посла́ђује – 1. јести полако и са уживањем, 2. обазриво јести за трпезом да би било довољно за све, 3. пажљиво трошити резерве хране

поства́ше – већ довољно ферментисати да би се могло пећи (хлеб, комине) или јести (кисело млеко) (II-199)
потишти́ – 1. докувати се, 2. привршити печење (II-205)
поћипи́ – ври неко време и престане (II-214)
почајй́ – довршити на отвореној ватри, да би се докувало, допекло, допржило (II-216)
пошти́рпкује – с. шти́рпка (II-596); кида кришом комадиће хлеба (II-218)
пребе́ре – 1. очистити плодове од нечистоћа, 2. одбацити труле и лоше плодове, 3. све обрати (II-224)
пребри́сује се – често брисати уста (II-225)
прегладне́је – прегладни (II-229)
прегъ́лчује – с. прегъ́лткује, прегъ́лта, прегъ́лча (II-230): 1. гутати с муком, 2. гутати уз присећање обилне гозбе и укусних јела (II-230)
прежедне́је – јако ожеднети (II-235)
преку́са – прејести се чорбасте или житке хране (II-243)
препа́ли – прегрејати на јакој ватри (непожељна акција приликом загревања *цре́пње*) (II-250)
препи́ча се – 1. изнова или додатно се пече ради бољег укуса, 2. препек ракије (препи́ча ређйју) (II-251)
препр́жи – 1. пржен више пута, 2. добро испржити (II-254)
препр́жување – преливање врелим зејтином јело пре печења у пећи; преливање зејтина у *тр́ъаници* преко ужарених машица (нема у *Речнику*)
препр́ли – брзо запећи на отвореном пламену (суву паприку нпр.) (II-254)
преси́ча вино́ – прекидати ферментацију слатком вину (често загревањем и урањањем врелих машица) (II-258)
пресо́лен – пресољен, преслан (II-260)
прести́не – охладити се испод жељене температуре (II-261)
престоја́ла ма́нџа – бајато јело (II-261)
претва́сује – с. претва́ше: предуго се кисели (II-262)
претр́ьан – изгњечен кашиком (II-265)
прецъвте́л мед – кристалисао мед (II-267)
пречва́кује – мљацка, једе без зуба (II-268)
пречего́ли о́гањ – промешати ватру да боље гори (II-268)

прешу́жби – ручно одвојити махуне од зрневља (II-270)
пржо́ри – излагање јачој ватри уз непрекидно окретање (II-271)
приго́ри шиће́р – с. прего́рен шиће́р, шербет: карамелизовати шећер (II-276)
приго́твено – довршено са кувањем (II-276)
прика́ден – с. прика́сен (II-280): загорео (II-279)
припа́дне на је́дење – навалити на храну (II-285)
приса́ља – досољава (II-289)
притъ́кми се – непозван се примаћи трпези (II-293)
прицр́ви – учинити да се намирница лепо зарумени при печењу (II-293)
пр́лен – обгорен на пламену (II-295)
пр́ли – (прид.) врло љуто (нема у *Речнику*)
пробр́ка ма́нцу – промеша јело и узме себи комаде меса (II-297)
прогъ́лне – прогута (II-298)
просу́кне – 1. проклијати, 2. пожутети, издужити се или истањити (II-301)
проједе́ – почети узимати храну (беба, реконвалесцент) (II-302)
пропече́ – испећи овлаш (II-308)
пропр́ли – изложити накратко пламену (II-309)
прођипи́ – проври (II-314)
прођи́сал – прокисао (II-314)
про́ђиша – грушевина ускислог млека (II-314)
процврчи́ – поквари се, започне ферментацију (II-314)
прска́ње мед – врцање меда (II-318)
пу́па – с. пу́пка (II-324); једе са апетитом (дете) (II-323)
пу́ца бу́лће – пржи кукурузне кокице (II-326)
разбу́чка – размути (II-335)
разва́ри се – делимично се скувати (II-335)
разглета́ви се – постати гњецав, добити сланинасте слојеве (хлеб, погача) (II-338)
раздѝсује (аста́л, је́дење) – поспрема сто после ручка (II-339)
размла́ћује квасъ́ц – освежити, обновити квасац (II-341)
раскаса́пи – раскомадати месо после клања животиње (II-345)
раско́мса – раскине добро укувано или печено месо на нити или залогаје (нема у *Речнику*)
распа́ри – омекшати храну (хлеб) на воденој пари (II-348)

раштуми́ (се) – с. раштуме́је се; добро испечено или искувано размекшано месо (II-354)
рашчу́рка – разбити *чу́ркалом*, размешати, испасирати (в.) *шчу́рка* (II-354)
резни́ – 1. имати газиран укус услед почетка ферментације или кварења, 2. имати пријатан освежавајућ укус (356)
р́жен – ражан (II-358)
ро́мче – с. ру́мче (II-362); једе крту намирницу (нпр. бомбону) уз карактеристичан звук (II-361)
ручу́је – обедује, руча (II-363)
сажва́че – сажвакати (II-366)
саси́пе се – расује се због презрелости (II-372)
сва́рен – скуван (II-374)
си́га – скрама преко сира, туршије или вина (II-391)
ска́пан – гњио, плесњив, пропао (II-399)
ска́шка се – претворити се у житку масу (II-400)
сковрде́нчи – с. скова́нци се (II-402); утегне се услед хлађења (нема у *Речнику*)
ско́мса се – с. раско́мса; раздвојити месо од костију прстима после кувања (II-404)
скробљи́ше – постати кашаст (II-406)
скъ́лца – уситни туцањем (II-402)
слоја́ни се – с. лоја́њен; упихтијати се после хлађења (II-415)
слу́ша се – завршава кућне послове (II-416)
сма́чка – згњечити, испасирати (II-417)
спитијо́ше се – упихтијати се (II-434)
ср́бне – полако пијуцка уз сркање (II-440)
сриго́ше се – 1. угрушати се кувањем или дејством киселине, 2. упихтијати се (II-439)
ср́ска – изгристи уз карактеристичан звук (II-440)
ства́ше – преврети до потребне мере, довршити ферментацију (II-445)
сто́пи се – истопити се (II-450)
стр́в – остаци заклане стоке (II-451)
стр́ви се – рони се, просипа се (II-452)
стъ́лсти се – упрљати се машћу, замастити се (II-448)
стъ́лца – смрвити туцањем, истуцати (II-448)

стр́ка – с. стр́ља; смрвити трењем (II-453)
ти́шти – одстојати пре или после печења или кувања (II-479)
тлајй́ – споро и слабо горети, тињати (II-479)
тъ́лчен – истуцан (II-480)
то́кне – мало наточити (II-480)
то́пне – замочити парче хлеба у јело (II-481)
ћипелъ́ц – с. ћипе́ч; вода која кључа (II-499)
ћипй́ – кључа (II-499)
ћи́пне – прокључа (II-499)
ћи́сал – с. ћи́сел; кисео (II-500)
уве́ша се – обилно родити (II-508)
угниле́је – угњилити, презрети (II-510)
узре́је – с. yspе́је; сазри (II-516)
ука́пе се – нехотице се испрљати (одећу) током јела (II-517)
упр́жи – додати неки састојак у тигањ и испржити (II-528)
уре́жњак – правилно одсечен део плода (II-530)
усћи́пује – почиње да ври (II-537)
ућипй́ се – укрчкати се (јело) (II-541)
ућиса́ли се – с. ућисе́ли се; прокисне, поквари се (II-541)
цвр́ца – пије (по навици) (II-551)
це́вчи – интензивно пије (млеко, воду, вино) (нема у *Речнику*)
ци́вор – оно што је јако кисело (II-554)
цре́вчи – пије без мере (II-558)
чва́ка – мљацка, безвољно једе (II-566)
чва́таво бра́шно – брашно самлевено са превише притиснутим каменовима (Николић, Б., 2011, стр. 96)
чвр́кне – гуцнути, попити гутљај (II-566)
чу́рка – с. ишчу́рка (345); разбијати мешањем, пасирати (II-576)
ца́мне – кришом и одједном појести (II-579)
ца́ра – разгртати огњиште ради распламсавања ватре (II-580)
штр́пка – откида мале залогаје хлеба (II-596)
шу́шпи – с. ошу́жби; одвајати зрна од махуна, 2. одвајати коштицу од плода (II-599)
шчу́рка – с. чу́рка; здроби, изгњечи, испасира *чу́ркалом* (в.) (II-600)

Естетске и карактерне особине људи кореспондентне навикама исхране; понашање и фразе

а́лваџија за бо́заџију – један лаже а други потврђује (*)
бе́ре спана́к – спава (II-431)
бра́т за бра́та, си́рење за па́ре – без повластица (64)
гъ́лтни качема́ковац – прождрљивац (110)
дебелшъ́к – с. дебељу́н, дебељу́с; онај који је крупан, дебео (148)
де́ли во́ду за качема́к – истући некога (150)
др́чља – халапљив мушкарац (176)
зале́би се – домоћи се хлеба; ситуирати се (250)
зати́сне си дуду́кат – добро се наједе (286)
зо́р за бла́го вино́ – и шта ћемо сад? (314)
изве́де си деца́ на леб – подићи децу и омогућити им да се сама издржавају (320)
иску́са си чорбу́ту – изгубити кредибилитет, претерати у радњама које дискредитују (нема у *Речнику*)
једноцре́вац – онај који има брз метаболизам, незасита особа (357)
једну́мо, пину́мо – лепо смо појели и попили (нема у *Речнику*)
је́шан – који има добар апетит (361)
лъ́ж гузи́цу – запечене кришке хлеба натрљане белим луком, машћу и алевом паприком (нема у *Речнику*)
најела се боб – затруднела (498)
нало́мена пога́ча – раздевичена девојка (507)
напра́ји товари́ју – удебљати (задњицу) (520)
повали́вечера – хвалисавац (II-135)
погоре́л за во́ду – прежеднео (II-142)
преку́са – претерати у нечему (II-243)
пресе́ри су́кало – лоша жена (II-258)
пређисале́је (му) – дозлогрдило му (II-267)
прије́де му се (ћоте́к, бој) – фраза када је неко зрео за батине (нема у *Речнику*)
прим́рда му жапче́то – огладнети (нема у *Речнику*)
сва́ри во́ду – усагласити се (II-374)
седиле́боња – нерадник, готован (II-384)
серо́ле́боња – нерадник, особа која не привређује, а једе (II-389)

сука́ње ју́фку – 1. припрема традиционалне тестенине *јуфке* током летњих месеци 2. „у сука́ње ју́фку“ – током лета, у време прављења јуфке (нема у *Речнику*)
у по́ље и ци́вка бла́га – појачан апетит после пољског рада или боравка у природи (нема у *Речнику*)
целоле́боња – особа која много једе (II-552)
чо́рба чок, ме́со јок – узречица везана за недостатак неког елемента у скупу; „добра чорба али нема меса“ (II-573)
чо́рка – насамо пијуцкати (II-573)
шмр́к-тамбу́ра – пијаница (II-592)
шће́мба – човек запуштеног стомака (II-597)

ПРИЛОГ: ФОТОГРАФИЈЕ АУТЕНТИЧНИХ ЕНТИТЕТА КУЛТУРЕ ИСХРАНЕ ИЗ ПИРОТСКОГ КРАЈА[3]



Слика 1 Ју́фка – обге које се суше на летњем сунцу
Фото: аутор, јул 2026, Пирот
Figure 1 Jufka – drying the thin dough layers in the summer sun
Pictured by: Author, July 2026, Pirot



Слика 2 Ју́фка – чување у чаршаву после сушења
Фото: аутор, јул 2026, Пирот
Figure 2 Jufka – keeping the dried thin dough layers in linen
Pictured by: Author, July 2026, Pirot



Слика 3 Ме́ћици
Фото: аутор, децембар 2023, Пирот
Figure 3 Mekiks
Pictured by: Author, December 2023, Pirot



Слика 4 Пати́шпањ
Фото: аутор, јул 2012, с. Темска, Пирот
Figure 4 Patishpanj biscuit cake
Pictured by: Author, July 2012, Temska village, Pirot

[3] Слике 5 и 12 су фотографисане у Етнографском музеју у Београду, слика 6 у Етнографском музеју у Бургасу. Ови предмети су скоро потпуно изопштени из употребе у пиротском крају, о њима су остали једино историјски записи.



Слика 5 Пои́жњина – нъ́чви, ложи́чњак, гребáчка...

Фото: аутор, децембар 2021, Београд

Figure 5 Traditional kitchen items – bread trough, spoons holder, scraper...

Pictured by: Author, December 2021, Belgrade



Слика 6 Паламáрка, старинска направа за жетву

Фото: аутор, септембар 2022, Бургас, Бугарска

Figure 6 Palamarka, traditional harvesting helping equipment

Pictured by: Author, September 2022, Burgas, Bulgaria



Слика 7 Рецéљ од зеленог парадајза

Фото: аутор, јул 2012, с. Темска, Пирот

Figure 7 Recelj made of green tomatoes

Pictured by: Author, July 2012, Temska village, Pirot



Слика 8 Сармице од листа винове лозе – завијање

Фото: аутор, јул 2021, Пирот

Figure 8 Grapevine leaf sarma – the way of folding

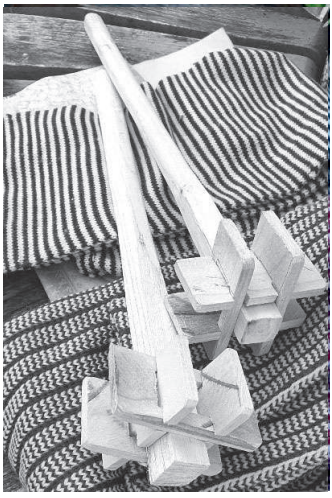
Pictured by: Author, July 2021, Pirot



Слика 9 Црвено́ пр́жено
Фото: аутор, јул 2021, Копер, Словенија
Figure 9 Pirot's shakshuka
Pictured by: Author, July 2021, Koper – Capodistria, Slovenia



Слика 10 Чорба́ с ју́фку
Фото: аутор, јул 2021, Копер, Словенија
Figure 10 Jufka broth
Pictured by: Author, July 2021, Koper – Capodistria, Slovenia



Слика 11 Чури́љак на пиротској пијаци
Фото: аутор, август 2026, Пирот
Figure 10 Traditional hand mixing stick on sale at Pirot's market
Pictured by: Author, August 2026, Pirot



Слика 12 Це́ран и бу́чка
(из Етнографског музеја у Београду)
Фото[4]: аутор, децембар 2021, Београд
Figure 12 Churn sweep and churn (Ethnographic Museum in Belgrade)
Pictured by: Author, December 2021, Belgrade

[4] Фотографија је обрађена без позадине ради боље уочљивости експоната. Слике 9 и 10 представљају самоиницијативне изведбе аутора.

ЛИТЕРАТУРА

- Bartmiński, J. (2016). O aktualnych zadaniach etnolingwistyki. *Etnolingwistyka*, *28*, 7-29.
- Bartmiński, J. (2018). O założeniach i postulatach lingwistyki kulturowej (na przykładzie definicji PRACY). *Półrocznik Językoznawczy Tertium*, *3(1)*, 27-37.
- Ћирић, М.Д., Панајотовић, Т.Г. (1978). *Мијалко Расnички вам ӣрича*, Слобода, Пирот.
- Динић, Ј. (2020). Речи и изрази традиционалне исхране становништва књажевачког краја. *Срӣски дијалекӣолошки зборник*, *67*, 299-412.
- Душановић-Звекић, Д. (2011). Из кулинарске лексике – прженице, моче, пофезне, бундаш... У: В. Ружић, С. Павловић (урс.), *Лексикоӣолоӣија, ономасӣика, синӣакса : Зборник у часӣ Гордани Вуковић* (стр. 219-226). Нови Сад, Филозофски факултет.
- Edwards, J. (2009). *Language and Identity*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Гудурић, С. (2013). Хлеб у француској и српској језичкој традицији. *Језици и кулӣуре у времену и ӣросӣору : Темаӣски зборник. 1* (стр. 47-59). Нови Сад, Филозофски факултет.
- Јовановић, Б. (2012). *Сӣари занаӣи Пироӣа и околине*, Пирот, Народна библиотека.
- Kovacs Rac, E. & Halupka-Rešetar, S. (2018). Sense of local identity, attitudes toward dialects and language teaching: The Hungarian minority in Serbia. *Poznan Studies in Contemporary Linguistics*, *54(1)*, 115-146.
- Kruszec, A. (2004). Vukova trpeza — kulinarska terminologija u prvom izdanju „Srpskog rječnika“ Vuka Stefanovića Karadžića (1818). *Зборник Маӣице срӣске за филолоӣију и линӏвисӣику, 47 (1-2)*, 233-296.
- Марчета, Ј. (2016). *Кулинарска ӣерминолоӣија у француској, иӣалијанској и срӣској фразеолоӣији.* Докторска дисертација. Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, Филозофски факултет.
- Милорадовић, С. (2023). Српски дијалекти – документи о традицији нашег народног живота и неизоставни део културног наслеђа. *Исходишӣа*, *9*, 163-176.
- Montanari, M. (2011). *Hrana kao kultura*, Zagreb, Sandrof.
- Мутавџић, П., Тодоровић, Д., Сивачки, А. (2012). Кулинаризми у савременом српском, грчком и албанском језику. У: М. Поповић (ур.), *Срӣски језик, књижевносӣ, умеӣносӣ: Зборник радова са VI*

међународној научној скупа одржаној на Филолошко- уметничком факултету у Крагујевцу (28-29. X 2011). Књига I, Структурне карактеристике српског језика (стр. 443-457). Крагујевац, Филолошко-уметнички факултет.

– Николић, Б. (2011). *Гоструша*, Пирот, Народна библиотека.

– Николић, Г. (2021). О мењању и напуштању пиротског говора у другој половини XX и почетком XXI века. *Пиротски зборник*, *46*, 133-176.

– Николић, В. (1910) *Етнолошка грађа и расправе : из Лужнице и Нишаве*, Београд, Српска краљевска академија.

– Радојичић, Д. (2014). Аутентични говор хране. У: С. Милорадовић (ур.), *Обредна пракса – речима о храни: на материјалу из српских говора Војводине* (83-97). Нови Сад, Матица Српска.

– *Речник српскохрватског књижевног и народног језика. Књ. 1, А-Богољуб.* (1959). Београд, Институт за српско-хрватски језик САНУ.

– Тодоровић, А. (2014). Традиционална гастрономија Пирота и њена позиција на туристичком тржишту, *Пиротски зборник*, *39*, 185-202.

– Тодоровић, А. (2023). Култура исхране пиротског краја – записи из свеске рецепата Светозара Иванковића (1882-1960). *Гласник Етнографског музеја*, *87*, 121-128.

– Толстој, Н.И. (2024). *Језик словенске културе*, Нови Сад, Академска књига.

– Тројановић, С. (1896). *Старинска српска јела и пића*, Београд, Српски етнографски зборник СКА.

– Weinreich, U. (1953). *Languages in Contact: Findings and Problems*, New York, Linguistic Circle of New York.

– Wierzbicka, A. (1997). *Understanding Cultures through Their Key Words: English, Russian, Polish, German, and Japanese*, New York, Oxford University Press.

– Вуковић, Г. (1994). Кулинарска лексика у фразеологији. *Годишњак Филозофског факултета у Новом Саду*, *23,* 39-43.

– Златковић, Д. (2014). *Речник пиротског говора (том 1 – А-Њ, том 2 – О-Ш)*, Београд, Службени гласник.

– Златковић, Д. (2017). Допуна речнику пиротског говора. *Српски дијалектолошки зборник*, *64*, 603-993.

Примљено/ Received on 6. 9. 2026.
Ревидирано/ Revised on 28. 10. 2026.
Прихваћено/ Accepted on 12. 10. 2026.

© 2026 The Authors. Published by Pirotski zbornik. This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Пиротски зборник, бр. 51, 235-244

Упутство за писање радова
Instructions for writing papers

Пиротски зборник објављује радове из свих области природних и друштвених наука, тематски везане за пиротски крај, тј. пиротску и околне општине. Радове треба достављати у електронском облику, куцане ћирилицом у програму Word, фонт Times New Roman, величина фонта основног текста 12 pt, наслов 14 pt болдирано, сажетак и кључне речи 12 pt *италик*, називи табела и илустративних приказа 11 pt, фусноте 10 pt. Користити уобичајену форму равнања само леве маргине текста и проред 1.15 (single).

Радови не би требало да буду дужи од 50.000 карактера. Уредништво може да разматра и дуже радове ако процени да они то заслужују због целовите обраде неке теме.

На почетку рада се исписује пуно име и презиме аутора (једног или више), а у продужетку њихове афилијације (пун назив установе у којој је аутор запослен или у којој је извршио истраживање). Самостални истраживачи и аутори којима научноистраживачки рад није примарна професија такође назначавају свој статус. У свим варијантама, титуле, звања и функције се не наводе. При дну прве странице треба написати имејл адресу једног од аутора (означеног горе звездицом).

Ако је потребно, у додатној напомени – фусноти при дну прве странице може се додати и тзв. захвалница – назив и број пројекта, односно назив програма у оквиру кога је чланак настао, као и назив установе која је финансирала пројекат или програм.

Уколико су у битним аспектима истраживачког пројекта и припреме рукописа учествовала и друга лица која нису аутори, њихов допринос може се поменути у напомени или захвалници, као посебном одељку на крају чланка, а испред списка референци – литературе.

Ако је рад проистекао из докторске дисертације или магистарског, мастер или дипломског рада, у фусноти при дну прве странице треба навести наслов те дисертације, односно рада, годину и пуни назив високошколске установе на којој је одбрањен.

Испод наслова рада следи сажетак (апстракт) од 100 до 250 речи и кључне речи (од 3 до 10). У интересу је аутора да у наслову, сажетку и кључним речима користе речи уобичајене у одређеној науци, како би олакшали индексирање и претраживање чланка. Превод наслова, сажетка и кључних речи на енглески обезбеђује издавач.

Аутори сами структурирају свој рад и одређују евентуалне поднаслове.

Ако у раду има илустративних приказа, фотографија, цртежа и табела, треба их доставити као посебне фајлове у црно-белој техници, минималне резолуције 300 dpi, а у тексту рада тачно означити где је њихово место. Називи табела се пишу изнад њих, а испод илустративних приказа, фотографија и цртежа. Називе сваке врсте илустративних приказа нумерисати арапским бројевима и исписати двојезично, на српском и енглеском језику. За евентуални текст унутар илустративног приказа пожељно је користити фонт Arial, величине 9 pt. Уколико неки од ових приказа нису власништво аутора, њихова је обавеза да обезбеде писмену сагласност власника ауторског права.

Страна имена се транскрибују на српски (пишу се фонетски, онако како се изговарају), с тим да се приликом првог помињања у тексту наводе у загради у изворном облику, на пример – Русо (Rousseau).

Пиротски зборник објављује само оне радове који до сада нису публиковани, при чему се мисли не само на целе радове, већ и на мање или веће делове већ објављених радова. Аутор, односно сви аутори (ако их је више), потписују ауторску изјаву. Образац изјаве доставља уредништво. Потписивањем изјаве аутори гарантују да рукопис представља њихов оригиналан допринос, да није већ објављен, да се не разматра за објављивање код другог издавача или у оквиру неке друге публикације, да објављивањем рада неће бити угрожена ничија ауторска, власничка и друга права, да је објављивање одобрено од стране свих коаутора (уколико их има), као и, прећутно или експлицитно, од стране надлежних тела у установи у којој је извршено истраживање. Изнесени ставови у објављеним радовима не изражавају ставове уредништва, рецензената и издавача. Потписивањем ауторске изјаве аутори преузимају правну и моралну одговорност за идеје изнесене у њима и гарантују да рукопис не садржи неосноване и незаконите тврдње и не крши права других. Издавач неће сносити никакву одговорност у случају испостављања било каквих захтева за накнаду штете.

Поступак предавања рукописа, рецензија и објављивање радова су бесплатни – аутори не плаћају APC (Article Processing Charge).

Аутори се о пријему рукописа обавештавају електронском поштом. Након пријема, рукописи пролазе кроз прелиминарну проверу у уредништву како би се проверило да ли испуњавају основне критеријуме и

стандарде. Поред тога, проверава се да ли су рад или његови делови плагирани. Само они рукописи који су у складу са датим упутствима биће послати на рецензију. У супротном ће рукопис, са примедбама и коментарима, бити враћен ауторима.

Рад рецензирају два рецензента, доктора наука, стручњака за науку из које је рад. Током читавог процеса, рецензенти делују независно један од другог. У начелу, рецензије су анонимне – рецензент не зна ко је аутор, као и обратно. Комуникација између рецензента и аутора, уколико постоји потреба за њом, обавља се преко уредника. У одређеним случајевима, због тематске специфичности часописа, може да се деси да неке рецензије не буду анонимне. *Пиротски зборник* објављује радове из свих природних и друштвених наука, што је врло широка област и може да се деси да за неке радове, нарочито из оних наука које су у ранијим бројевима часописа биле ређе заступљене, уредништво не може да обезбеди анонимне рецензенте. У том случају, уредник се обраћа самом аутору рада да он предложи рецензенте из своје струке. Међутим, и у оваквим случајевима, када анонимност рецензије не може да буде обезбеђена у потпуности, уредништво ће пратити њен ток и стварати услове да она буде урађена ваљано.

Ако се установи да је рад који је објављен плагијат, исти ће бити повучен у складу са стандардима дефинисаним од стране библиотека и научних тела. На сајту издавача, у електронској верзији изворног чланка (оног који се повлачи) успоставља се веза (HTML линк) са обавештењем о повлачењу. Повучени чланак се чува у изворној форми, али са воденим жигом на PDF документу, на свакој страници, који указује да је чланак повучен (RETRACTED). Ауторима радова за које је утврђено да су плагијати неће бити дозвољено да трајно или у неком одређеном року достављају нове рукописе, о чему коначну одлуку доноси уредништво.

Аутори и рецензенти имају право да предложе категоризацију рада на оригиналан (изворни) рад, прегледни рад, кратко или претходно саопштење, научну критику (полемику), монографску студију, критичко издање научне грађе или стручни рад, али искључиву одговорност за категоризацију рада има уредник.

Када радови буду спремљени за објављивање, аутори ту завршну верзију, тзв. пробни отисак, добијају у PDF формату и имају рок од пет дана да дају евентуалне примедбе на рад лектора, преводиоца или техничког уредника. Ако се аутор у поменутом року не јави уреднику, сматраће се да нема примедби. У случају да аутори открију важну грешку у свом раду након објављивања (без обзира да ли је то грешка самих аутора или сарадника на техничкој припреми рада за објављивање), дужни су да о томе одмах обавесте уредника или издавача и да са њим сарађују како би се објавила исправка или, евентуално, повукао рад.

Пиротски зборник подржава отворени приступ научном знању (Open Access). Објављени чланци могу се бесплатно преузети са сајта издавача и користити у едукативне и друге некомерцијалне сврхе. Аутори могу објављену верзију рада у PDF формату да депонују у институционални репозиторијум или некомерцијалне базе података, да је објаве на личним web страницама (укључујући и профиле на друштвеним мрежама за научнике, као што су ResearchGate, Academia.edu и сличне), као и на сајту институције у којој су запослени, у било које време након објављивања у часопису. Аутори могу своје радове објављене у *Пиротском зборнику* да уврсте у садржај својих зборника радова, у своја изабрана или сабрана дела. При томе се морају навести основни библиографски подаци о чланку објављеном у часопису (аутори, наслов рада, наслов часописа, волумен, свеска, пагинација), а мора се навести и идентификатор дигиталног објекта – DOI објављеног чланка у форми HTML линка. Уколико чланак нема DOI, наводи се URL адреса на којој је чланак изворно објављен.

Опширније о уређивачкој политици часописа видети на Српском цитатном индексу, на страници *Пиротскоī зборника*, линк https://scindeks.ceon.rs/PublicationPolicy.aspx?issn=0554-1956.

Списак референци (литература)

У списку референци (литературе) на крају рада дају се прецизни подаци о свим делима на које се аутор експлицитно позива у тексту рада, како би заинтересовани читалац могао да их и сам пронађе и консултује. Дела се наводе на језику и писму којим су публикована, абецедним редом презимена аутора, а по наслову само ако дело нема аутора. Ако се наводе више дела једног аутора, примат има редослед година издавања, а уколико се деси да су нека дела једног аутора објављена у истој години, додају се мала слова у циљу разликовања:

Петровић, М. (1998).
Петровић, М. (2003а).
Петровић, М. (2003б).
Петровић, М. (2009).

Ако је у свом истраживању аутор користио архивску грађу, документе, извештаје, приручнике, неауторизоване текстове из штампе и са интернета и слично, све информације о таквим изворима треба навести у самом тексту рада или у фуснотама (напоменама), а не наводити их у списку референци. Исто важи и за она дела која аутор не помиње у смислу цитирања, већ само да би упутио читаоце да се опширније упознају са неком темом која се само узгред помиње у раду.

Поред поменутих информација о помоћним изворима и научној грађи, фусноте уобичајено садрже и мање важне детаље и пропратне коментаре, али нису и не могу да буду замена за цитирану литературу.

У писању списка референци и за цитирање у самом тексту рада користити тзв. АПА стил (APA style), међународни стандард за цитирање (*Publication Manual of the American Psychological Association*).

Ако нека референца поседује DOI (Digital Object Identifier), треба га навести на крају референце.

У наставку следе примери различитих референци према АПА стилу.

Књига – основни формат

Презиме, иницијал имена. (година издања). *Наслов*, место издавања, издавач.

Уколико књига има више издања, навести број издања, као у другом примеру ниже.

Berend, I. (2009). *Ekonomska istorija Evrope u XX veku : ekonomski modeli od laissez-faire do globalizacije*, Beograd, Arhipelag.

Lukatela, G., Drajić, D., Petrović, G., Petrović, R. (1990). *Digitalne telekomunikacije I* (4. izd.), Beograd, Građevinska knjiga.

Књига без аутора, има само приређивача или уредника (едитора)

После имена приређивача ставља се (прир.), а после имена уредника (ур.), односно (Ed.) за књиге на енглеском. Ако има више уредника, ставља се (урс.), односно (Eds).

Николић, И. (прир.) (1982). *Пирот и срез нишавски: 1801-1918: грађа. Књ. 2, 1883-1893*, Пирот, Музеј Понишавља.

Књига без аутора

Речник српскохрватског књижевног и народног језика. Књ. 16, нокатодврзивати. (2001). Београд, Српска академија наука и уметности.

Необјављена докторска дисертација, магистарски рад и други сличан необјављени рад који би могао бити доступан на захтев заинтересованог читаоца

Презиме, иницијал имена. (година). *Наслов дисертације или рада*. Докторска дисертација / Магистарски рад. Место, факултет.

Ristivojević, M. (2012). *Uloga muzike u formiranju lokalnog identiteta*. Doktorska disertacija. Beograd, Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet.

Поглавље у књизи која има уредника или приређивача

Презиме аутора поглавља, иницијал имена. (година издања). Наслов поглавља. У: иницијал имена уредника / приређивача. Презиме уредника / приређивача (ур. / урс. / прир.), *наслов књиīе* (стр. прва страна поглавља – последња страна поглавља). Место издавања, издавач.

Млађеновић, И. (1994). Новија српска архитектура. У: П. Ивић и сар. (урс.), *Исīорија срīске култīуре* (стр. 221-241). Горњи Милановац, Дечје новине; Београд, Удружење издавача и књижара Југославије.

Предговор, поговор или рецензија у књизи другог аутора

Формат је исти као у случају поглавља у књизи која има уредника, само што се уместо имена уредника пише име аутора књиге.

Kosović, D. (1965). Optimistička psihoanaliza Karen Hornaj. U: K. Hornaj, *Novi putevi psihoanalize* (str. V-XV). Beograd, Kosmos.

Саопштење у зборнику научног скупа (конференције, симпозијума или конгреса)

Презиме, иницијал имена. (година издања). Наслов рада. *Назив научноī скуīа* (стр. прва страна саопштења – последња страна саопштења). Место издања, издавач.

Vidanović, M. (1989). Povećanje produktivnosti i robne proizvodnje u stočarstvu individualnih gazdinstava. *Naučni skup Kako povećati robnu proizvodnju i produktivnost na individualnim gazdinstvima u poljoprivredi Jugoslavije* (str. 175-179). Beograd, Društvo agrarnih ekonomista Jugoslavije.

Прилог из енциклопедије

Формат је исти као за саопштење у зборнику научног скупа, само се уместо назива научног скупа пише назив енциклопедије.

Đorđević, J. (1975). Političke slobode i prava. *Politička enciklopedija* (str. 766-770). Beograd, Savremena administracija.

Чланак у часопису

Презиме, иницијал имена. (година). Наслов чланка. *Назив часоīиса*, *волумен* (број), прва страна чланка-последња страна чланка.

Податак означен као „(број)“ односи се на број (свеску) часописа унутар једне године и пише се само код оних часописа који имају више издања у једној календарској години. Податак означен као „волумен“ од-

носи се на број часописа у смислу годишта, рачуна се од почетка излажења и имају га сви часописи. У првом и трећем примеру ниже ради се о часопису који има само „волумен“, док је у другом примеру часопис који има и „волумен“ и „број“.

Зеремски, М. (1968). Мегаурвина у долини Височице из 1963. године. *Пиротски зборник*, *1*, 73-88.

Miličić, D., & Petrov, B. (2007). First findings of the clam shrimps *Leptestheria* Sars, 1896 and *Imnadia* Hertzog, 1935 (Crustacea, Conchostraca) in the Western foothills of the Stara Planina mountains, Serbia. *Archives of Biological Science*, *59* (2), 151-155. doi:10.2298/abs0702151m

Томић, Г., Дељанин, Б., Митровић, М. (1979). Истраживачки радови на локалитету Поганово. *Пиротски зборник*, *8-9*, 211-227.

Извор са интернета

Презиме, иницијал имена. (година). *Наслов дела*. Преузето датум. URL

Degelman, D. (2014). *APA style essentials.* Преузето 25. 4. 2014. http://psychology.vanguard.edu/faculty/douglas-degelman/apa-style/

Чланак у класичној штампи

Презиме, иницијал имена. (година). Наслов чланка. *Назив новина*, датум, стр. прва страна чланка-последња страна чланка или **URL** ако је чланак преузет on line.

Авакумовић, М. (2014). На Коридору 10 пробијени сви рокови. *Политика*, 15. август 2014, стр. 10.

или

Avakumović, M. (2014). Na Koridoru 10 probijeni svi rokovi. *Политика*, 15. avgust 2014. http://www.politika.rs/rubrike/Ekonomija/Na-Koridoru-10-probijeni-svi-rokovi.lt.html

Цитирање у тексту рада

У самом тексту рада, приликом сваког позивања на неко дело, треба у загради навести презиме аутора тог дела и годину издања, раздвојене зарезом. На основу тих основних података, заинтересовани читалац ће у списку референци на крају рада лако пронаћи опширније податке о дотичном делу. Примери:

(Станковић, 1997)
(Марковић, Јовановић и Васић, 2009)
(Nikolić, 2002a)

Ако је презиме део структуре реченице, у заграду се ставља само година издања, па би претходни примери могли да изгледају, на пример, овако:

Ову појаву је први истраживао Станковић (1997).

Марковић, Јовановић и Васић (2009) су дошли до нешто другачијих резултата.

Ако се позива на више дела одједном, у заграду се стављају презимена свих аутора и године издања, а за редослед је меродаван абецедни редослед презимена, а не година издања. Код дела са више аутора, меродавно је презиме првог аутора тог дела. Подаци о делима се раздвајају тачка-зарезом. Пример:

(Бошковић, 2013; Костић и Антић, 1985; Марјановић, 2004)

Редослед по годинама издања је примаран само ако се на истом месту позива на више дела истог аутора:

(Матић, 2001, 2006)

Ако дело има два аутора, презимена оба аутора се пишу приликом сваког навођења дела:

(Костић и Антић, 1985), односно Костић и Антић (1985)

Ако дело има од три до пет аутора, презимена свих аутора се пишу једино приликом првог навођења, а наредни пут се пише само презиме првог аутора и додаје „и сар.“ за дела на српском, односно „et al.“ за дела на енглеском.

(Марковић, Јовановић и Васић, 2009), односно (Марковић и сар., 2009)
(Johnson, Smith & Adams, 1978), односно (Johnson et al., 1978)

Ако дело има шест и више аутора, приликом сваког навођења се увек пише само презиме првог аутора и додаје „и сар.“, односно „et al.“, чак и када је прво навођење тог дела уједно и једино.

Приликом навођења више аутора једног дела на енглеском језику, знак & замењује „and“, односно „и“ само када се презимена аутора наводе унутар заграда. Међутим, ако се користи варијанта цитирања када су презимена део структуре реченице, онда се не користи &, већ увек „and“ или „и“.

(Payne & Koenig, 1993)
Payne and Koenig (1993), односно Пејн и Кејниг (Payne & Koenig, 1993)

Ако се догоди да се у раду цитирају дела аутора који имају исто презиме, онда се пише и иницијал имена, а уколико се и то поклопи, онда се додаје и средње слово. Ако се цитира тако да подаци о аутору нису у

заградама, већ су део структуре реченице, прво се пише иницијал имена, па средње слово и презиме, на пример:

(Smith, R., 1972), односно R. Smith (1972) или
(Smith, M.R., 1972), односно R.M. Smith (1972)

Уколико је аутор дела институција, наводе се њени подаци:

(Републички завод за статистику, 2012)

Ако дело нема аутора, пише се назив дела, с тим да се наслови књига пишу италиком, а наслови чланака обичним словима. Дугачки наслови се могу скраћивати али само тако да се и по том скраћеном облику могу лако препознати у списку референци на крају рада:

(*Речник срȑскохрватскоī књижевноī и народноī језика*, 2001)

Уколико се у раду не само начелно позива на неко дело, већ се оно и конкретно цитира, онда се цитирани делови стављају под наводнике, а на крају цитата, у загради, после презимена аутора дела и године издања, ставља се и страница, одвојена од године зарезом.

(Алексић, 2005, стр. 34)

Ако се користи варијанта где је презиме аутора део структуре реченице, онда се у загради стављају само година издања и број странице, на пример:

Ђорђевић (2013) сматра да „ревитализација привреде подразумева...“ (стр.15), или

Према Ђорђевићу (2013) „ревитализација привреде подразумева...“ (стр. 15) и томе слично.

Исти поступци се примењују и када се садржај дела не цитира дословце, већ се он препричава, парафразира, само што се у том случају изостављају наводници.

Ако се цитирају, било дословце, било препричавањем, делови рада који изворно заузимају више од једне странице, пише се прва и последња страница цитираног дела или назив поглавља. Код дела на енглеском, уместо скраћенице стр. користи се p. за једну, односно pp. за више страница.

(Mitrović, 1983, стр.136-149)

(Тошић, 2010, погл. IX)

(Payne & Koenig, 1993, p. 428)

(Adams, 1973, pp. 317-325)

Ако се дословце цитира дуже од 40 речи неког дела, онда се цитирани део издваја у посебан блок – пасус, који се од стандардног пасуса разли-

кује по томе што има увучене све редове, а не само први ред, и то за пет карактера. Пример:

> Tako je novac roba kao i sve druge robe i, usled toga, otelovljenje vrednosti. Od svih drugih roba razlikuje se novac time što je on ekvivalent za sve druge robe, dakle roba koja izražava vrednost svih drugih roba. On je postao to kao rezultat celokupnog procesa razmene. Time je on ovlašćen da predstavlja meru vrednosti. (Hilferding, 1971, стр. 40)

Дугачке дословне цитате треба избегавати, јер могу да подлежу заштити ауторских права.

Такође треба избегавати навођење дела која нису изворно прочитана, а када је то, ипак, случај, онда се може поступити на следећи начин:

Евлија Челебија (према: Ћирић, 1965) пише да је Пирот град са 1000 кућа (стр. 34).

При овоме се наводи број странице дела које је прочитано и у конкретном примеру то је Ћирићево дело. Исто дело ће се наћи и у списку референци на крају рада.

Опширније о АПА цитатном стилу може се сазнати на сајту http://www.apastyle.org/. За све недоумице, заинтересовани аутори могу да се обрате и уреднику *Пиротскоī зборника*.

Радове слати на имејл Народне библиотеке Пирот biblioteka.pirot@mts.rs.

Пиротски зборник, бр. 51, 245-246

Рецензенти
Reviewers

Др Славиша Стаменковић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу
Slaviša Stamenković, Ph.D, Full Professor at the Faculty of Science and Mathematics, University of Niš

Др Владимир Поломац, редовни професор Филолошко-уметничког факултета Универзитета у Крагујевцу
Vladimir Polomac, Ph.D, Full Professor at the Philology and Art Faculty, University of Kragujevac

Др Драгољуб Бајић, редовни професор Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду
Dragoljub Bajić, Ph.D, Full Professor at the Faculty of Mining and Geology, University of Belgrade

Др Далиборка Бурсаћ, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду
Daliborka Bursać, Ph.D, Associate Professor at the Faculty of Medicine, University of Novi Sad

Др Драгана Марић, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду
Dragana Marić, Ph.D, Associate Professor at the Faculty of Medicine, University of Novi Sad

Др Горица Ђелић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу
Gorica Đelić, Ph.D, Associate Professor at the Faculty of Science and Mathematics, University of Kragujevac

Др Татјана Трајковић, ванредни професор Филозофског факултета Универзитета у Нишу
Tatjana Trajković, Ph.D, Associate Professor at the Faculty of Philosophy, University of Niš

Др Мрђан Ђокић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу
Mrđan Đokić, Ph.D, Associate Professor at the Faculty of Science and Mathematics, University of Niš

Др Југослава Ракић Младеновић, доцент Филозофског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици
Jugoslava Rakić Mladenović, Ph.D, Assistant Professor at the Faculty of Philosophy, University of Priština with temporary headquarters in Kosovska Mitrovica

Др Анђелина Марић Станковић, доцент Државног универзитета у Новом Пазару
Anđelina Marić Stanković, Ph.D, Assistant Professor at the State university of Novi Pazar

Др Владислав Лилић, доцент за модерну европску историју,
Међународни универзитет на Флориди
Vladislav Lilić, Ph.D, Assistant Professor of Modern European History,
Florida International University

Др Дејан Гашић, доцент Филозофског факултета Универзитета у Београду
Dejan Gašić, Ph.D, Assistant Professor at the Faculty of Philosophy, University of Belgrade

Др Татјана Катић, научни саветник Историјског института, Београд
Tatjana Katić, Ph.D, Principal Research Fellow at the Institute of History, Belgrade

Др Милош Ивановић, научни саветник Историјског института, Београд
Miloš Ivanović, Ph.D, Principal Research Fellow at the Institute of History, Belgrade

ПИРОТСКИ ЗБОРНИК, 51

Корице
Андреј Јовановић

УДК обрада
Драгана Благојевић

Штампа
Штампарија „Топаловић“, Ваљево

Тираж
200

Штампање овог броја Пиротског зборника финансира Град Пирот.

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

908(497.11)(082)

ПИРОТСКИ зборник / главни и одговорни уредник Горан Николић. – 1968 бр. 1-.-
Пирот (Бранка Радичевића 10) : Народна библиотека Пирот, 1968- (Ваљево : Штампарија „Топаловић“) - 24 cm

Годишње.

ISSN 0554-1956 = Пиротски зборник
COBISS.SR-ID 9513730

51.
ПИРОТСКИ ЗБОРНИК
2026

