

## РЕЗЮМЕТА

### на научните публикации

на гл. ас. д-р Велимира Стоянова

представени за участие в конкурс за академичната длъжност „Доцент“, по професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност „Физическа география и ландшафтознание“, обявен в ДВ, бр. 86 от 15.10.2021 г.

Група №	Публикации и абстракти
B4_1	<p><i>Stoyanova, V.</i>, T. Kotsev, R. Kretzschmar, K. Barmettler. Concentration of arsenic in the soils of the Danube floodplain between the Timok River and the Vit River. SGEM2018 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7408-43-0/ ISSN 1314-2704, 30 June - 9 July, 2018, Vol. 18, Issue 3.2, 13. Soils, DOI: 10.5593/SGEM2018/3.2, pp 71-78, 2018, SJR – 0,21, <a href="https://www.sgem.org/index.php/peer-review-and-metrics/jresearch?view=publication&amp;task=show&amp;id=950">https://www.sgem.org/index.php/peer-review-and-metrics/jresearch?view=publication&amp;task=show&amp;id=950</a> (SCOPUS - <a href="https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100274701&amp;tip=sid&amp;clean=0">https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100274701&amp;tip=sid&amp;clean=0</a>)</p> <p><b>Резюме:</b> Целта на настоящото изследване е да представи замърсяването с арсен (As) на почвите на следните низини: Брегово-Новоселска, Видинска, Арчаро-Орсойска, Долноцибарска, Козлодуйска, Островска и Чернополска. Пробите са взети през октомври 2017 г. Концентрациите на As (mg/kg) са измерени във фракции с размер &lt;0,063 mm от 102 почвени проби (56 проби от 0-20 cm; 43 проби от 20-40 cm; 3 проби от 40-60 cm) с помощта на рентгенов флуоресцентен анализ (XRF). Съдържанието на арсен в горния почвен слой (0-20 cm) на Дунавската заливна тераса варира между 7 - 61 mg/kg, докато в почвения слой (20-40 cm) е от 8 до 95 mg/kg. Брегово-Новоселската низина се оказва най-замърсена с арсен заливен участък в района, следвана от Видинската низина, Козлодуйската, Арчаро-Орсойската и Долноцибарската. Установено е, че Островската и Чернополската низина са по-слабо замърсени. Във всички проби арсенът надвишава средната си концентрация за наносите на речните тераси (6 mg/kg) според Геохимичния атлас на Европа. Установено е, че близо 12% от пробите са над максимално допустимата концентрация (25 mg/kg), а една проба е над интервенционната стойност (90 mg/kg). Предполага се, че основните източници на замърсяване с As се намират във водосборите на р. Тимок и р. Огоста.</p>
B4_2	<p><i>Stoyanova, V.</i>, Kotsev, T., Zhelezov, G., Sima, M., Levei, E-A. Copper concentration in the soils of the Danube floodplain between the Timok River and the Vit River, Northwestern Bulgaria. The European Association of Geographers, Vol. 10, Number 2, 134-149 pp., 2019, ISSN:1792-134 SJR - 0,29, <a href="http://www.eurogeographyjournal.eu/articles/17_Stoyanova_et_al_2019_final_revised%20(1).pdf">http://www.eurogeographyjournal.eu/articles/17_Stoyanova_et_al_2019_final_revised%20(1).pdf</a> (SCOPUS - <a href="https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100301417&amp;tip=sid&amp;clean=0">https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100301417&amp;tip=sid&amp;clean=0</a>)</p> <p><b>Резюме:</b> Тази статия представя замърсяването на почвата с мед (Cu) в българската част на Дунавската заливна тераса между реките Тимок и Вит. Проведени са три кампании за пробонабиране през октомври 2012 г., април 2013 г. и октомври 2017 г. Общото съдържание на Cu се определя чрез атомна спектрометрия в почвената фракция &lt; 0,100</p>

	<p>mm при първото изследване и чрез рентгенова флуоресцентна спектрометрия (XRF) в почвената фракция &lt; 0,063 mm при второто изследване. Концентрацията на Cu в варира между 9,5 – 742,7 mg/kg при медиана 34,4 mg/kg. Около 94 % от пробите надвишават фоновата референтна стойност, 10 % са над максимално допустимата концентрация, а 3 % над прага за интервенция. Съдържанието на Cu достига най-големи стойности в долината на р. Тимок и намалява надолу по течението на р. Дунав и достига стабилни нива източно от Видинската низина.</p>
B4_3	<p><b>Stoyanova, V., Kotsev, Ts., Tcherkezova, E., Zhelezov, G., Koleva, N.</b> Land cover changes in the Ogosta Valley for the period 1993-2019. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, 20, 2.2, 2020, ISSN:1314-2704, DOI:10.5593/sgem2020/2.2/s10.028, 233-240. SJR (Scopus):0.23, Q4 (Scopus), <a href="https://www.sgem.org/index.php/peer-review-and-metrics/jresearch?view=publication&amp;task=show&amp;id=7067">https://www.sgem.org/index.php/peer-review-and-metrics/jresearch?view=publication&amp;task=show&amp;id=7067</a></p> <p><u>Резюме:</u> Настоящото изследване има за цел да представи промените в земната покривка за периода 1993-2019 г. в замърсената с арсен долина на р. Огоста в контекста на разпространението на замърсители в почвите на речната заливна тераса, причинено от земеделската дейност и земеползването. Изследването се провежда за два полигона, разположени в горния и долния участък на долината, съответно до селата Горна Ковачица и Михайлово. Промените са установени за четвъртото ниво на номенклатурата за земно покритие CORINE, която е разработена за страните по ФАР. В областите на изследване са определени деветнадесет класа. Както се очаква, класовете, които отразяват обработваемите земи, са най-разпространени в долинното дъно поради равнинния релеф и плодородните почви, следвани от овощните градини и застроените площи на селищата. Промените в земното покритие имат подобен модел в двете тестови площадки. Зеленчукови градини, овощни градини и лозя значително са намалили площта си или са изчезнали напълно. Предполагаемата причина е липсата на работна сила поради обезлюдяването на този регион на България. Те се изоставят или заменят с култури, които позволяват механизирано отглеждане. Част от обработваемите земи също остават необработени и постепенно се затревяват или покриват с храстова растителност. Поради по-високия дял на овощни градини и изоставени обработваеми земи в горното поречие на долината на р. Огоста, промените в земната покривка са по-големи в сравнение с долното поречие. Преобразуването на земната покривка води до намаляване на поливните земи като зеленчукови градини и овощни градини, като по този начин намалява преноса на арсен и тежки метали от замърсената р. Огоста в почвата в заливната тераса чрез напояване.</p>
B4_4	<p><b>Stoyanova, V., Kotsev, Ts., Tcherkezova, E., Zhelezov, G., Lubenov, T., Hristova, D., Semerdzhieva, L.</b> Land use and land cover change in the lom valley for 60 years period as an indicator for accumulation of heavy metals in the soils of the Lower Danube basin. НАУКА ЗА ГОРАТА, Институт за гората – БАН, 2022, ISSN:0861-007X, Без JCR или SJR – индексирани в WoS или Scopus (Scopus)</p> <p><u>Резюме:</u> Изследването проследява промените в земното покритие и земеползването в част от долината на р. Лом, за да разкрие промяната на земеделието върху околната среда в югозападната част на басейна на Долен Дунав през последните 60 години. Изследваният ключов участък е разположен до с. Василовци в област Монтана и обхваща 582 ha. Въздушни снимки от 1961, 1985 и 1998 г., както и ортофото мозайка за 2019 г. са използвани за определяне на класовете земно покритие до четвърто ниво</p>

от номенклатурата на CORINE Land Cover. Допълващи теренни изследвания са извършени през 2019 и 2020 г. В структурата на земното покритие водещо място имат земеделските земи с усреднен дял за изследвания период 75,4%, следвани от антропогенните обекти, най-вече с. Василковци (12,4%), горските и полуестествени площи (11,3%) и влажните зони (<1%). Промените в площите на класовете от първо ниво са относително малки през годините, но в отделните подпериоди трансформациите на земното покритие в по-ниските класове достигат 60% от изследваната територия. Установяваме постоянни тенденции на увеличаване на пасищата и намаляване на трудоемките земеделски производства като зеленчукопроизводство, овощарство и лозарство. Причините са недостигът на работна ръка, поради постепенното обезлюдяване на селските райони в северозападна България, както и кризите в селското стопанство, провокирани от поредица дълбоки социално-икономически реформи през изследвания период. Въз основа на количеството използвани пестициди и свързаната с това заплаха от натрупване на тежки метали в почвата, класовете земно покритие в изследвания район са разделени на четири групи: (1) класове с интензивно използване на пестициди; (2) класове с умерена употреба на пестициди; (3) класове с ниска употреба на пестициди; (4) класове с много ниска или без употреба на пестициди. Най-голяма площ в изследвания район заема четвъртата група, която включва широколистни гори, пасища и ливади. Трета и четвърта група, в които използването на пестициди е най-малко, имат общ дял от 68% през 60-те години, който нараства до 88% в края на изследвания 60-годишен период поради разширяването на пасищата. Най-вероятно интензивно използване на пестициди се предполага в лозята и овощните градини, които заемат 15,5% от изследваната площ през 60-те години и са напълно трансформирани в други класове на земното покритие началото на 21 век. Изследваната територия претърпява значителни промени в земеползването, които водят до намаляване на въздействието на земеделието върху околната среда. Очаква се концентрацията на тежки метали в почвата да бъде близка до фоновите нива за долината, като повишени съдържания е по-вероятно да бъдат регистрирани в старите лозя и овощни градини. Тъй като промените в земното покритие в долината на река Лом са резултат от фактори, които засягат по-голям регион, разкритите тенденции от това изследване са повече или по-малко валидни за долините на всички десни притоци на Дунав в Северозападна България. Разкритата трансформация в земеползването и земното покритие е показателна за намаляване на приложението на пестициди и свързаното с тях постъпване на тежки метали в почвата в югозападната част на басейна на Долен Дунав през последните десетилетия.

B4\_5

Tcherkezova, E., Kotsev, Ts., Zhelezov, G., **Stoyanova, V.** Applying UAV Photogrammetry Data for High-resolution Geomorphological Mapping of a Part of the Lom River Valley near the Village of Vasilovtsi (Bulgaria). International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, 2020, ISSN:1314-2704, DOI:10.5593/sgem2020/2.2/s10.022, 183-190. SJR (Scopus):0.23, Q4 (Scopus), <https://www.sgem.org/index.php/peer-review-and-metrics/jresearch?view=publication&task=show&id=7061>  
**Резюме:** Тази статия представя предварителните резултати от прилагането на данни от безпилотни летателни апарати (UAV) за геоморфоложко картографиране на района на изследване. Методическият подход се основава на двата ключови продукта данни

	<p>на фотограмметрията на БЛА- цифровия модел на терена (DTM) и ортофото мозайката. Цифровият модел на терена се използва за изчисляване на производни на терена като надморска височина над каналната мрежа и индекс на топографска устойчивост (TRI), като се използват географски информационни системи (GIS). Получените резултати показват, че фотограмметрията на БЛА е евтин инструмент за анализ на речни дистанционни изследвания и има потенциал за геоморфоложкото картографиране с висока разделителна способност.</p>
B4_6	<p>Gerginov, P., Antonov, D., Benderev, Al., <i>Stoyanova, V.</i>, Kotsev, Ts. Analysis and prognosis of the aqueous migration of arsenic based on complex study of Ogosta river valley's hydrogeological elements (at specific floodplain site). Доклади на Българската академия на науките/Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences, 73, 10, Издателство на БАН. "Проф. Марин Дринов", 2020, ISSN:1310–1331 (Print), 2367–5535 (Online), DOI:10.7546/CRABS.2020.10.10, 1409-1415. SJR (Scopus):0.218, JCR-IF (Web of Science):0.343, Q3 (Scopus), <a href="http://www.proceedings.bas.bg/">http://www.proceedings.bas.bg/</a></p> <p><u>Резюме:</u> Настоящото изследване се основава на комплексно изследване на конкретна заливна зона между село Белимел и язовир Огоста, за да се получи представа за транспорта на арсен в системата „почва-подземни води-река”. Извършените изследвания включват локален анализ на геоморфоложките условия, колебанията на р. Огоста и метеорологични данни. Специфичните проучвания на място, включват геофизично проучване на VES; няколко пробни изкопа с придружени зърноразпределителни анализи на представените почви във вадозната зона на изследваната площ. Тези проучвания позволиха да се уточнят параметрите на основните хидрогеоложки елементи. На базата на последното са направени два хидрогеоложки модела за изясняване на движението на подземните води и миграцията на арсен в заливната тераса.</p>
B4_7	<p>Antonov, D., K. Nakamura, T. Kotsev, <i>V. Stoyanova</i>, R. Kretschmar. Application of HYDRUS-1D for evaluation of the vadose zone saturation state in connection with arsenic mobilization and transport in contaminated river floodplain - Ogosta Valley case study, NW Bulgaria. SGEM2018 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7408-36-2/ ISSN 1314-2704, 30 June - 9 July, 2018, Vol. 18, Issue 1.2, DOI: 10.5593/SGEM2018/1.2, 83-90 pp, 2018, SJR – 0,21 (SCOPUS - <a href="https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100274701&amp;tip=sid&amp;clean=0">https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100274701&amp;tip=sid&amp;clean=0</a>)</p> <p><u>Резюме:</u> Долината на р. Огоста надолу по течението от гр. Чипровци, Северозападна България, е обект на продължително замърсяване с арсен и други токсични елементи поради добив и преработка на руда през втората половина на миналия век. Въпреки че добивът на оловно-сребърни и железни руди е преустановен в края на 90-те години, почвата в определени участъци от заливната равнина на р. Огоста остава силно замърсена с арсен, олово и други тежки метали. Мобилизирането и транспортирането на арсен във вадозната зона е силно зависимо от редукиционния потенциала. Тъй като той се влияе от степента на водонаситеност на почвата, дълбочината на подземните води (GWL) и притока са ключови фактори за определяне на условията във вадозната зона. Целта на изследването е да се оцени доколко двата фактора влияят на съдържанието на влага в ненаситената зона и по този начин на условията за мобилизиране и транспорт на арсен. Изследваната площ обхваща 12,7 km<sup>2</sup>, където са монтирани пиезометри на девет обекта. За всеки обект са приложени три сценария за моделиране: максималната, минималната и средната стойности на GWL бяха</p>

	<p>използвани като долни гранични условия. Като горно гранично условие е използван годишният приток, изчислен по метода на Turc. Всички симулации на сценарии са извършени със софтуер HYDRUS-1D. Резултатите показват пълно водонасищане на заливните отлагания на някои от замърсените с арсен места, докато на други места са наситени само горните слоеве. По този начин може да се очаква да се появят временни окислителни условия в определени замърсени участъци от заливната низина на р. Огоста, което потенциално води до намаляване и мобилизиране на арсен.</p>
B4_8	<p>Antonov, D., Kotsev, T., Benderev, A., Van Meir, N., Gerginov, P., <i>Stoyanova, V.</i>, Tcherkezova, E. Estimating the moisture regime in variably saturated arsenic contaminated alluvial sediments by using Hydrus-1D with daily meteorological data. The European Association of Geographers, Vol. 10, Number 2, 42-55 pp, 2019, ISSN:1792-1341, SJR – 0,29</p> <p><a href="http://www.eurogeographyjournal.eu/articles/3_Antonov_et al_EJG_final_07_08_2019.pdf">http://www.eurogeographyjournal.eu/articles/3_Antonov_et al_EJG_final_07_08_2019.pdf</a> (SCOPUS)</p> <p><a href="https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100301417&amp;tip=sid&amp;clean=0">https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100301417&amp;tip=sid&amp;clean=0</a></p> <p><u>Резюме:</u> В резултат на исторически минни дейности някои пластовете в заливните седименти на долината на р. Огоста са силно обогатени с арсен (As). При редуциращи условия може да се очаква редуциращо освобождаване на желязо (Fe) и As в почвите на заливната тераса, което би довело до увеличаване на по-токсичните видове As във водата от порите на почвата. Ето защо е важно да се разбере дали вадозната зона в заливната тераса на р. Огоста е обект на насищане с вода при интензивни валежи. Изследването предоставя модел, базиран на кода HYDRUS-1D, заедно с математическото описание на процесите, особено тези, използвани за оценка на дневните скорости на евапотранспирация и водния поток от повърхността на почвата до нивото на подземните води по време на десетдневни сценарии, включително интензивни валежи. Резултатите от симулациите за април и юли се сравняват, за да се разкрие режима на влага на вадозната зона в заливната тераса на р. Огоста.</p>
B4_9	<p>Tchorbadjieff, A., Kotsev, T., <i>Stoyanova, V.</i>, Tcherkezova, E. K-means clustering of a soil sampling scheme with data on the morphology of the Ogosta valley, NW Bulgaria. The European Association of Geographers, Vol. 10, Number 2, 27-41 pp, 2019, ISSN:1792-1341, SJR – 0,29,</p> <p><a href="http://www.eurogeographyjournal.eu/articles/2_Tchorbadjieff_et_al_edited_final_1.pdf">http://www.eurogeographyjournal.eu/articles/2_Tchorbadjieff_et_al_edited_final_1.pdf</a> (SCOPUS)</p> <p><a href="https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100301417&amp;tip=sid&amp;clean=0">https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100301417&amp;tip=sid&amp;clean=0</a></p> <p><u>Резюме:</u> Анализирани са пространственото разпределение на 665 проби от почвата със замърсената с арсен заливна тераса на р. Огоста в Северозападна България спрямо геоморфоложките параметри, изчислени от прецизен цифров модел на терена. Изследването има за цел да се разделят и класифицират морфографските особености на речната заливна тераса, които да се използват за обяснение на разпространението на арсен в замърсените почви на следващ етап. Почвените проби са разделени на 4 клъстера с алгоритъмът на К-средните. Установено е, че всеки клъстер е свързан с отделна област в долината и е в добро съответствие с разпределението на предварително определените геоморфоложки единици, както и със степента на симулираното историческо заливане.</p>
B4_10	<p>Gerginov, P., <i>Stoyanova, V.</i>, M. Varbanov, R. Kretschmer, Al. Benderev. Impact of the river level regime on the groundwater dynamics and physicochemical characteristics of the alluvial</p>



	<p>aquifer in the Ogosta valley, SGEM2017 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-99-5 / ISSN 1314-2704, 29 June - 5 July, 2017, Vol. 17, Issue 12, 2. Hydrogeology, Engineering Geology and Geotechnics, 429-438 pp, DOI: 10.5593/sgem2017/12/S02.055, <a href="https://www.sgem.org/index.php/call-for-papers/conference-proceedings-sgem">https://www.sgem.org/index.php/call-for-papers/conference-proceedings-sgem</a>, SJR – 0,21, <a href="https://www.sgem.org/index.php/peer-review-and-metrics/jresearch?view=publication&amp;task=show&amp;id=2521">https://www.sgem.org/index.php/peer-review-and-metrics/jresearch?view=publication&amp;task=show&amp;id=2521</a>, (SCOPUS - <a href="https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100274701&amp;tip=sid&amp;clean=0">https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100274701&amp;tip=sid&amp;clean=0</a>)</p> <p><u>Резюме:</u> Във връзка с изследване на замърсяването на подземните води с арсен (As) в долината на р. Огоста, СЗ България, е изградена мониторингова станция в заливната тераса в горното течение на р. Огоста, до гр. Чипровци. Събраните данни за период от една година са статистически обработени и са получени основни статистически характеристики. Установена е връзка между наблюдаваните параметри и е използвана за характеризирание на влиянието на динамиката на речния отток върху количествените и качествените показатели на подземните води. Направена е оценка на влиянието на събитията с голям отток на реката върху величините на наблюдаваните физико-химични показатели. Резултатите дават по-добра представа за водните потоци в речно-заливната система и за условията за миграция на арсен във водоносния хоризонт в долината на р. Огоста.</p>
Г7_1	<p><b>Stoyanova, V.,</b> T. Kotsev. GIS-based assessment of groundwater vulnerability to arsenic contamination in the floodplain of the Ogosta River, NW Bulgaria”, Proceedings, 6th International Conference on Cartography and GIS, 13-17 June, Albena, Bulgaria, p. 668-677, 2016, <a href="https://cartography-gis.com/docsbca/iccgis2016/ICCGIS2016-69.pdf">https://cartography-gis.com/docsbca/iccgis2016/ICCGIS2016-69.pdf</a>, ISSN: 1314-0604, (Web of Science - <a href="http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&amp;search_mode=GeneralSearch&amp;qid=1&amp;SID=D3XpvH2TjvPBZGiji77&amp;page=1&amp;doc=1">http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&amp;search_mode=GeneralSearch&amp;qid=1&amp;SID=D3XpvH2TjvPBZGiji77&amp;page=1&amp;doc=1</a>)</p> <p><u>Резюме:</u> Целта на това изследване е да се оцени специфичната уязвимост на подземните води от замърсяването с арсен в специфичните условия на околната среда на речните заливни тераси. За тази цел е разработена и тествана DRESPI модификация на индекс DRASTIC в замърсената с арсен долина на р. Огоста, СЗ България. Оценката взема предвид следните шест параметъра: дълбочина до подземните води, нетно подхранване, текстура на почвата, влияние на дебелината на почвата, редокс потенциал и рН на почвата. Съответните слоеве се генерират в ArcGIS (ESRI, 2015) и индексът DRESPI се изчислява за генериране на окончателната карта на уязвимостта. Стойностите на индекса на уязвимост за заливната тераса на р. Огоста са в диапазона 55 - 182. Най-уязвимите райони са свързани с най-ниските участъци на заливната низина в близост до реката, докато по-малко застрашени са земите на високата заливна тераса в долината.</p>
Г7_2	<p><b>Stoyanova, V.,</b> Kotsev, Ts., Tcherkezova, E. Hazard of heavy metal pollution of soil by flooding from Danube in the Tsibarska lowland. Comptes rendus de l'Acad'emie bulgare des Sciences/"Доклади на БАН", 73, 8, Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов" 2020, ISSN:1310–1331 (Print), 2367–5535 (Online), DOI:10.7546/CRABS.2020.08.08, 1100-1105, SJR (Scopus): 0.22, JCR-IF (Web of Science): 0.38, <a href="https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=31728&amp;tip=sid&amp;clean=0">https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=31728&amp;tip=sid&amp;clean=0</a></p> <p><u>Резюме:</u> В тази статия се оценява опасността от замърсяване на почвата с тежки метали в Цибарската низина (България) в случай на потенциално наводнение от р. Дунав. Оценката отчита следните два параметъра: степен на замърсяване на речните наноси</p>

	<p>(Me) и форми на релефа (To). Разработената карта показва нива на опасност, които са тясно свързани с морфологията на низината. Изчислените стойности на индекса MeTo за Цибарската низина са в диапазона 7-10 и попадат в три класа на опасност: ниска опасност (10,23% от общата площ), средна опасност (80% от общата площ) и висока опасност (9,77% от общата площ).</p>
Г7_3	<p><b>Stoyanova, V.,</b> T. Kotsev. Relationship between landforms and heavy metal contents in the soil of the Ostrovska lowland along Lower Danube. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, 2021, SJR (Scopus):0.23, Q4 (Scopus), in print</p> <p><u>Резюме:</u> Това изследване има за цел да разкрие зависимостта на пространственото разпределение на тежките метали в почвата от морфографията на заливната тераса в Островската низина в България. Теренните изследвания са проведени през 2017 г., като концентрацията на Zn, Ni, Pb и Cr е измерена във фината фракция (&lt;0,063 mm) от 10 почвени проби с помощта на рентгенов флуоресцентен анализ (XRF). Средното съдържание на Cr в горния почвен слой (0-20 cm) е 127 mg/kg, вариращо между 98 – 171 mg/kg. Следват Zn – 81 mg/kg (60 – 128 mg/kg), Ni – 54 mg/kg (40 – 85 mg/kg) и Pb – 30 mg/kg (18 – 53 mg/kg). В повечето проби нивата на изследваните елементи надвишават средните стойности за наносите на речните тераси в Европа. Хромът превишава прагът за качество на наносите в 90% от пробите, а Ni в 60%. Концентрациите на всички тежки метали с изключение на Cr показват връзка с геоморфоложките единици. Елементите Zn, Pb и Ni се натрупват най-вече в блатата и по-малко в активната заливна тераса и пясъчните гредове. Установена е отрицателна корелация между вертикалното разстояние до Дунав и концентрацията на елементи за Zn (R2 0,73), Pb (R2 0,66) и Ni (R2 0,51). Резултатите потвърждават по-интензивното натрупване на трите метала в най-ниските части на заливната тераса, където фината утайка се отлага по време на наводнения. Индивидуалният модел на пространственото разпределение на Cr показва специфичен източник на произход на елемента. Формите на релефа са имали малък контрол върху разпространението на елемента в заливната тераса на Долен Дунав. Получените резултати показват, че блатата са най-застрашени от замърсяване с тежки метали при наводнение и това трябва да се има предвид, ако се извършва възстановяване на влажните зони в низините. За разлика от тях, пясъчните гредове и високите заливни тераси са естествено защитени срещу натрупване на опасни вещества от потенциално наводнение от р. Дунав.</p>
Г7_4	<p>Tcherkezova, E., <b>V. Stoyanova,</b> T. Kotsev. A concept of an integrated geodatabase for surface water, soil, and groundwater pollution with arsenic in the upper part of Ogosta Valley, Northwestern Bulgaria. The European Association of Geographers, Vol. 10, Number 3, 6-23 pp, 2019, ISSN:1792-1341  <a href="http://www.eurogeographyjournal.eu/articles/1_Tcherkezova_et_al.pdf">http://www.eurogeographyjournal.eu/articles/1_Tcherkezova_et_al.pdf</a></p> <p><u>Резюме:</u> Тази статия представя концепцията за интегрирана геобазата данни за замърсяване на повърхностните води, почвите и подземните води с арсен в горната част на долината на р. Огоста (Северозападна България). Съставена е диаграма на модела на геобазата данни. По-нататъшните изследвания и дейности в тази област се съсредоточават върху разширяването и надграждането на геобазата данни до уеб формат с различни нива на достъп до данните за подпомагане на дългосрочния мониторинг и анализ на замърсяването на повърхностните и подземните води с тежки метали в изследваната зона.</p>

Г7_5	<p>Zhelezov, G., <i>V. Stoyanova</i>. Determination of the coastal zone of Danube River in Bulgaria. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, 2021, SJR (Scopus):0.23, Q4 (Scopus), in print</p> <p><u>Резюме:</u> Определянето и моделирането на територията са общ научен инструмент за представяне на състоянието на природата и човешките системи. Настоящото изследване се основава на морфографските и хидроложки особености на речния водосбор. Наблюдава се крайбрежната зона на р. Дунав в България. Обособяването и определянето на крайбрежната зона е ключов елемент в процеса на управление на територията и развитието на регионите. Общите резултати от изследването са свързани с обособяването и определянето на крайбрежната зона на Дунав в България, въз основа на морфографските особености на региона. Ключов елемент от изследването е очертаване на южната граница на крайбрежната зона. Вторият аспект на изследването е генериране на основен пространствен модел на крайбрежната зона на р. Дунав в България. Използването и прилагането на ГИС технологиите е водеща част от изследването. Географският и геопространствен анализ на крайбрежната зона дават възможности за определяне на низини, устия на реки, включително заливни зони и плата. Те са основа за обособяването и класификацията на ландшафтното разнообразие на района. Ландшафтното разнообразие на крайбрежната зона може да се използва за определяне на общите насоки в развитието на района. Ясното дефиниране и определяне на крайбрежната зона е важен етап от процеса на оценка на потенциала на Дунавския регион в България. Приложните аспекти на изследването са свързани с устойчиво използване на ресурсите и опазване на природата в регионите. Резултатите от изследването могат да бъдат използвани в процесите на вземане на решения и управление на различни дейности и политики в региона.</p>
Г8_1	<p>Коцев Цв, <i>В. Стоянова</i>, Я. Петкова, Н. Дякова. Съдържания на тежки метали и металоиди в речните наноси по долните течения на Вардар, Струма, Места и Марица. Проблеми на географията, кн. 1-2, с. 133-153, 2015, ISSN 0204-7209, ISSN 2367-6671 (Online), <a href="http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2015/12/2015_12/15_kotsev_2015_12.pdf">http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2015/12/2015_12/15_kotsev_2015_12.pdf</a></p> <p><u>Резюме:</u> Целта на настоящото изследване е да представи замърсяването с тежки метали на дънни речни наслаги и наносите на заливната тераса в долните участъци на четирите най-големи международни реки, които се вливат в северната част на Егейско море. Две опробвания за вземане на проби са проведени през 2010 и 2014 г. Концентрациите (ppm) на As, Pb, Cd, Zn, Cu, V, Cr, Co, Ni, Mo, Sn, Sb, Mn, Fe и Al се измерват в &lt; 0,063 mm фракция от 28 проби от речни наноси с помощта на XRF спектроскопия. Измерванията на тежките метали е извършено в Института по биогеохимия и динамика на замърсителите, ЕТН-Цюрих. Сравнението на резултатите за изследваните четири реки определя Вардар като най-силно замърсена с тежки метали и металоиди, следвана от Марица. Основните източници на техногеохимично въздействие са рудниците и металургичните предприятия в двата речни басейна, както и отпадъчните води от поголемите градове. Значително по-слабо замърсени са наносите на реките Струма и Места. Антропогенният дял в количеството на опасните вещества в приустиевите речни участъци е най-значителен за Cd, Cr, Ni, Sb, As, Pb и Cu. Най-голяма опасност за живите организми и човешкото здраве представляват установените в речните наноси концентрации на Cr и Ni. Геоекологичният и здравният риск от повишените съдържания на тежки метали в почвите на долините на реките Вардар и Марица се</p>



	<p>увеличава допълнително поради интензивното им използване в земеделието и наличието на предпоставки за производство на растителна и животинска продукция с повишени съдържания на опасни вещества. Наложително е да бъдат взети мерки за намаляване на въздействието от основните източници на замърсяване във водосборите на Вардар и Марица.</p>
Г8_2	<p><b>Стоянова В.</b> Класификация на ландшафтите в България. (Преглед). Сборник доклади от Пета международна конференция „Географски науки и образование“, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, ISBN 978-619-201-172-7, с. 154-158, 2016,  <a href="https://www.researchgate.net/publication/322224120_KLASIFIKACIA_NA_LANDSAFTI_TE_V_BLGARIA_PREGLEDCLASSIFICATION_OF_LANDSCAPES_IN_BULGARIA_OVERVIEW">https://www.researchgate.net/publication/322224120_KLASIFIKACIA_NA_LANDSAFTI_TE_V_BLGARIA_PREGLEDCLASSIFICATION_OF_LANDSCAPES_IN_BULGARIA_OVERVIEW</a></p> <p><u>Резюме:</u> Статията прави преглед на съществуващите класификации на ландшафтите в България. Към днешна дата няма общоприета класификация за ландшафтите на България. В България се използват три класификационни системи на ландшафтите: Петров (1979, 1997), Велчев, Тодоров, Асенов и Берочищивили (1989, 1992) и Попов (2001). Те са съставили ландшафтни карти за цяла България. Има множество независими изследвания на ландшафта за различни региони, които се основават изцяло на индивидуален изследователски подход към характеристиките на ландшафта на зоните на изследване. И така, важен въпрос за развитието на съвременните ландшафти е създаването на система за класификация им.</p>
Г8_3	<p><b>Stoyanova V., T. Kotsev, A. Benderev.</b> Concepts and methods for assessment of the risk for chemical contamination of groundwater with arsenic in river floodplain (Overview). Сборник доклади от научна конференция „Географски аспекти на планирането и използването на територията в условията на глобални промени, 23-25 Септември, Вършец, България, с. 165-173, 2016, Електронно издание (CD) и на <a href="http://www.geography.bg">www.geography.bg</a>, ISBN: 978-619-90446-1-2, <a href="http://geography.bg/images/dokladi/8.pdf">http://geography.bg/images/dokladi/8.pdf</a></p> <p><u>Резюме:</u> Статията прави преглед на концепциите и методите, прилагани за оценка на риска от химическо замърсяване на подземните води и съответствието им с концепцията за оценка на екологичния риск. Целта на настоящото изследване е избор на индикатори за оценка на специфичния риск от замърсяване на подземните води с арсен в замърсени речни заливни тераси. Предложена е процедура за изчисляване на специфичния риск. Разработването на индексни методи за оценка на риска за подземните води не предвижда специфични процедури за определени замърсители от групата на неорганичните устойчиви опасни вещества, напр. арсен и тежки метали, както и за околната среда или ландшафта. Поради това е необходима модификация на наличните методи и разработване на нови за по-точна оценка на риска от замърсяване на околната среда при различни химични вещества и условия на околната среда.</p>
Г8_4	<p>Mokreva, A., N. Jordanova, D. Jordanova, V. Stoyanova, P. Petrov. Evaluation of soil contamination degree in the region of Maritza-east thermal power plants using magnetic methods, Journal of International Scientific Publications, Ecology and Safety, ISSN 1314-7234, Volume 11, 70-84 pp, 2017, <a href="http://www.scientific-publications.net">www.scientific-publications.net</a>, <a href="https://www.scientific-publications.net/get/1000022/1496304909821070.pdf">https://www.scientific-publications.net/get/1000022/1496304909821070.pdf</a></p> <p><u>Резюме:</u> Представено е пилотно проучване на степента на замърсяване на почвата около ТЕЦ Марица-Изток, оценено чрез прилагане на магнитни методи. Магнитометричният метод се основава на добре установения факт, че антропогенно</p>

	<p>замърсените с летлива пепел почви показват повишена магнитна чувствителност, както и други специфични магнитни характеристики. Резултатите от магнитните изследвания, проведени в нашето изследване, показват значително замърсяване на почвата в близост до източниците на замърсяване и намаляване на степента на антропогенно натоварване по-далеч. Прилаганият метод е икономически по-ефективен в сравнение с класическите физико-химични методи за оценка на замърсяването на почвата.</p>
Г8_5	<p>Мокрева, А., <b>В. Стоянова</b>, Н. Йорданова. Градско замърсяване в зелените зони на София – магнитометрично изследване на почвите в Борисовата градина, Сборник с научни съобщения от Национална конференция с международно участие „Геонауки 2017“, Българско геологическо дружество, ISSN 1313-2377, 07-08.12.2017, с. 115-116, 2017, <a href="http://bgd.bg/CONFERENCES/Geonauki_2017/Sbornik/frames_Geonauki_2017.html">http://bgd.bg/CONFERENCES/Geonauki_2017/Sbornik/frames_Geonauki_2017.html</a></p> <p><b>Резюме:</b> Градското замърсяване играе ключова роля за качеството на живот в големите градове и оценката на степента на антропогенно натоварване е от първостепенно значение. В това изследване магнитометрията е приложена за бърз, ефективен и чувствителен метод за оценка на градското замърсяване в най-голямата зелена зона в София. Най-висока степен на антропогенно замърсяване се получава в зоните на близост до пътищата и големите спортно-развлекателни съоръжения в района на Борисовата градина. Идентифицирани и анализирани са основните антропогенни източници.</p>
Г8_6	<p>Гергинов, П., Бендерев, А., Антонов, Д., Коцев, Ц., <b>Стоянова (Асенова), В.</b> Динамика на подземните води и миграция на арсена в наситената зона на терасата на р. Огоста, Инженерна геология и хидрогеология, БАН, кн. 31, с. 53-64, ISSN 0204-7934, 2017, <a href="http://igh-bg.com/Vol/Vol_31_2017/5_Gerginov%20et%20al_EGHG_Book_31.pdf">http://igh-bg.com/Vol/Vol_31_2017/5_Gerginov%20et%20al_EGHG_Book_31.pdf</a></p> <p><b>Резюме:</b> Заливната тераса на р. Огоста е обект на изследване във връзка с повишеното съдържание на арсен в почвите и подземните води. Отношение към проблема има рудодобивната дейност в Чипровския руден район. Изучаването на механизма и степента на замърсяване е свързано с възпроизвеждане на поведението на замърсителите. Основна роля за движението им имат литоложките особености на средата, режимът на реката и падналите валежи в областта. Във връзка с изясняване на миграцията на арсен в подземните води на терасата на р. Огоста са разгледани три представителни участъка в районите на селата Белимел, Горна Ковачица, Гаврил Геново. Прогнозирано е движението на основните установени форми на арсена в областта при различни сценарии. За целта на изследването са използвани методите на численото моделиране, с построяване на филтрационни и миграционни модели. Резултатите показват, че AsIII мигрира значително по-бързо във водоносния хоризонт от AsV, но преобладаващата форма на арсена в областта е AsV, която е слабо подвижна. Основна роля за разпространението на арсен в алувиалната тераса на р. Огоста имат водите на реката.</p>
Г8_7	<p>Antonov, D., Kotsev, Ts., Meir, N., <b>Stoyanova, V.</b>, Aydarova, Z. ARSENIC MIGRATION ANALYSIS IN POLLUTED RIVERINE TERRACES DURING FLOODING EVENT – INNOVATIVE MODELING APPROACH USING HYDRUS-1D CODE. PROBLEMS OF GEOGRAPHY, 3-4, pp. 19-40, 2018, ISSN 0204-7209, ISSN 2367-6671 (Online), <a href="http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2019/01/2018_34/2_antonov.pdf">http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2019/01/2018_34/2_antonov.pdf</a></p> <p><b>Резюме:</b> В статията е представен иновативен алгоритъм с помощта на кода HYDRUS-1D за оценка на вертикалното придвижване на разтворения арсен в</p>

	<p>замърсени алувиални почви при специфичните геоложки и геоморфоложки особености на ниска заливна речна тераса в условия на речен разлив на примера на участък от долината на р. Огоста. Моделният участък, за който е извършена симулацията на придвижването на арсена в почвата, е разположен в заливната тераса на р. Огоста в участъка на долината между селата Белимел и Гаврил Геново, в горното поречие на реката. Извършена е прогностична количествена оценка на придвижването на арсен в отделните алувиални пластове и постъпването му във водоносния пласт. Резултатите от симулациите показват значимата роля на речните разливи за постъпването на арсен от замърсените почвени пластове към подземните води.</p>
Г8_8	<p><b>Стоянова, В.</b> Член кореспондент професор Кирил Мишев Иванов – живот и научна дейност. Известия на Българското географско дружество, 42, 2020, ISSN 0375-5924, ISSN 2682-986X, 52-60,  <a href="http://geography.bg/images/Izv_BGD/tom%2042/JBGS_vol42_2020_Stoyanova_V.pdf">http://geography.bg/images/Izv_BGD/tom%2042/JBGS_vol42_2020_Stoyanova_V.pdf</a>  <b>Резюме:</b> Настоящият доклад е посветен на живота и научната дейност на член-кореспондент на БАН проф. Кирил Мишев Иванов. Статията се фокусира върху неговия произход и семейство, неговото образование и професионална дейност. Основните приноси на чл. кор. проф. Кирил Мишев са следните: в геоморфологията са свързани с регионални проучвания на релефа (изясняване на развитието на долинната морфология, морските тераси, льосовата морфоскулптура и генезиса и възрастта на денудационните повърхнини в планинските територии) на Западна Дунавска равнина, Черноморско крайбрежие, Стара планина, Предбалкан, Средногорието; прилагането на принципите на морфоструктурния и морфоскулптурния анализ, като използва най-новите достижения на геологията, геотектониката, геофизиката, сеизмологията, инженерната геология и др.; разширяването използването на геоморфоложката информация за характеризирание на ендегенните процеси в българските земи през неогена и кватернера и допринася за развитието на проблематиката върху екологичната и инженерната геоморфология в съответствие със съвременните и перспективни потребности на обществената практика и др. (Зяпков и др., 1998). В областта на ландшафтната екология са както в теоретичен, така и в чисто практически план. Той „възражда“ ландшафтното направление в Географския институт; извършва теоретични обобщения за същността, свойствата и структурата на природно-териториалните технически комплекси (ландшафти), които изграждат географската среда; разработва концепция и физикогеографско райониране, които допринасят за усъвършенстване на методологията и за детайлизиране на географското разнообразие на България; обосновава генетичните фактори, спецификата, таксономичната система и регионалните спектри на ландшафтната поясност. Класифицира основните таксономични категории пояси (нископланински, среднопланински, високопланински и алпийски); внедрява комплексния подход във физическата география, отстоява тезата, че географията трябва да бъде „лидер“ в решаване на екологичните проблеми (Зяпков и др. 1998). Доказателство за големите научни приноси, цялата творческа и обществена дейност на чл. кор. проф. Кирил Мишев са четирите държавни ордена, около 30 медала и отличия – включително и почетният знак „Проф. Марин Дринов“, връчен му от Президиума на БАН. През 1974 г. за създаването на „Атлас на Народна Република България“, заедно с още седем учени, получава най-високото отличие за наука в България „Лауреат на Димитровската награда“. Научната и организационна</p>

	<p>дейност на чл. кор. проф. Кирил Мишев е достойна за уважение, възхищение и подражание от настоящото и бъдещо географско поколение.</p>
Г8_9	<p><b>Стоянова, В.</b>, Коцев, Цв. Индекс MeTo за оценка на опасността от замърсяване с тежки метали на почвите на дунавските низини в България. Проблеми на географията, 1-2, Акад. изд. "Марин Дринов", 2020, ISSN:0204-7209 ISSN 2367-6671 (Online), <a href="http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2020/07/2020_12/5_stoyanova.pdf">http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2020/07/2020_12/5_stoyanova.pdf</a></p> <p><u>Резюме:</u> Статията представя индексът MeTo, който е разработен за оценка на опасността от замърсяване с тежки метали и металоиди на почвите на крайдунавските низини в България при наводнение. Основната част от тежките метали и металоиди, които се транспортират от реките, се сорбират в техните дънни и плаващи наноси. В условията на речно прииждане и разлив се създават условия за постъпване на опасни вещества в почвите на заливните речни тераси вследствие на отлагане на замърсените наноси (Ciszewski, Grygar, 2016). Може да се приеме, че опасността от постъпване на тежки метали в почвите на крайречните низини при разлив или наводнение се определя най-вече от степента на замърсеност на речните наноси и условията за техния транспорт и акумулация в заливната речна тераса (Macklin et al., 2006). Във връзка с това в представения индекс MeTo са включени два показателя, които пряко или косвено са свързани с посочените фактори. Степента на замърсяване на речните наноси се оценява посредством концентрациите на тежки метали и техните превишения над определени прагови стойности. Условията за акумулация на речните наноси са свързани в голяма степен с морфографските особености на терена (Laing et al., 2009; Middelkoop, 2000) и това е причина в оценката да бъде включен показателя „форма на релефа”. Разработеният индекс е наречен MeTo по първите букви на оценъчните фактори на английски език: Me – metals и To – topography. Всеки от показателите се характеризира със следните елементи: тежест (W), диапазони и оценка на диапазоните (R). Тежест (W). Значението на всеки отделен показател за разглежданата опасност се оценява експертно чрез съпоставяне с останалите, за да се определи относителната му тежест. Показателят за степента на замърсяване на речните наноси, е оценен с тежест 2, а формите на релефа – с тежест 1. Числовите или категорийни данни за отделните показатели са класифицирани в няколко класа (диапазона), които са съобразени с природните особености на крайдунавските низини. Определянето на класове дава възможност за оценка на различията в условията за постъпване на тежки метали в почвите на крайречните низини. За всеки параметър са определени по четири диапазона, което, от една страна, отразява подробността на наличната информация, а от друга, осигурява достатъчна диференциация на проучваната територия при средномащабни изследвания. Отделните диапазони на всеки показател получават различна относителна оценка, която показва значимостта на условията в съответния интервал за степента на опасност. На всеки диапазон от даден параметър е присвоена оценка (R) със стойност от 1 до 4. Индексът MeTo представя относителна оценка на опасността от замърсяване на дадена територия. Колкото по-голям е сумарният резултат, толкова по-голяма е опасността от постъпване на тежки метали и металоиди в почвите на крайречните низини при наводнение. Той се изчислява по следната формула (3): <math>MeTo = Me_W * Me_R + To_W * To_R</math> (3), където: MeTo – име на индекс метода; Me – степен на замърсяване на речните наноси; To – форма на релефа; R – оценка; W – тежест на показателя. Минималната възможна стойност на индекса е 3, а максималната</p>

	<p>– 12. Целият диапазон е разделен на шест интервала, които отговарят на шест класа на опасност: незначителна, много ниска, ниска, средна, висока и много висока.</p>
Г8_10	<p>Kotsev, Ts., <i>Stoyanova, V.</i>, Aidarova, Z., Genchev, St. КОНЦЕПЦИЯ ЗА МОНИТОРИНГ НА АРСЕНА В СИСТЕМАТА ПОЧВИ-ГРУНТОВИ ВОДИ-РЕЧНИ ВОДИ В ЗАСЕГНАТАТА ОТ РУДОДОБИВ ДОЛИНА НА РЕКА ОГОСТА. Concept of arsenic monitoring in the soil-groundwater-river water system in the mining affected Ogosta river valley. Проблеми на географията, 1-2, Акад. изд. "Марин Дринов", 2020, ISSN:0204-7209 ISSN 2367-6671 (Online), <a href="http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2020/07/2020_12/7_kotsev.pdf">http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2020/07/2020_12/7_kotsev.pdf</a></p> <p><u>Резюме:</u> Статията представя концепцията, структурата и техническите характеристики на системата за проучвателен мониторинг в долината на р. Огоста. Изграждането ѝ има за цел изследване на пространственото разпределение на арсена в грунтовете води на заливната тераса, замърсена по време на речни разливи с отпадък от флотацията на сулфидни руди. Впоследствие мониторинговата програма се съсредоточава върху процесите на мобилизация и придвижване на арсена в системата река–заливна тераса. Концепцията на мрежата за наблюдение се основава на връзката между степента на замърсяване на подземните води и формите на релефа в заливната тераса. Тази зависимост се дължи на специфичните условия в различните морфоложки части на заливаемите територии за акумулация на речните наноси и за придвижване на арсена от почвата към грунтовете води. Изградените 25 пиезометъра са разположени в участъци на активната заливна тераса с различна височина над реката, в прирусловата зона на запълнено с наноси старо речно легло, както и във високата заливна тераса. Пунктовете обхващат широк диапазон от концентрации на арсен в почвата (15–40 300 mg/kg) и в грунтовете води (1–700 mg/l). Пространствената организация на мониторинговата мрежа позволява изучаване на факторите и закономерностите в пространственото разпределение на замърсяването на алувиалния водоносен пласт в границите на заливната тераса. Системата предоставя възможност за проследяване на въздействието на речните прииждания върху мобилизацията на арсена в замърсените почви и неговото придвижване към грунтовете и речните води. Такива проучвания могат да се извършват в тестови полигон в долината, който включва два пиезометъра, хидрометричен пункт на реката, система за наблюдение на почвата и метеорологична станция. Всички те са оборудвани с телеметрични системи. Онлайн достъпът до информация в реално време позволява вземането на решения за пробонабиране от речни, подземни и почвено-порови води в характерни състояния на системата река–заливна тераса. Изградената система за наблюдение представлява основа за превръщането на долината на река Огоста в тестови район за изследване на миграцията на арсена в замърсени речни тераси и за моделиране на процесите на неговата мобилизация и транспорт. Тя може да бъде използвана за оценка на тези процеси в светлината на съвременната концепция за използване на самоочистването на природните системи като стратегия за тяхното възстановяване. При разработване на съответните регресионни модели мониторинговата мрежа може да бъде използвана за прогнозиране на концентрациите на арсен в грунтовете и речните води. Тя може да служи за ранно предупреждение на населението за опасност от наводнение или от химично замърсяване при създаване на системи за оповестяване, включително мобилни приложения и уеб-базирани платформи.</p>



Г8_11	<p><b>Stoyanova, V.,</b> Kotsev, Ts., Tcherkezova, E. GIS-based Assessment of the Hazard of Heavy Metal Pollution of Soil by Flooding from Danube in the Ostrovska Lowland. Proceedings Vol. 1. 8th International Conference on Cartography and GIS., 1, Bulgarian Cartographic Association, 2020, ISSN:1314-0604, 267-277, <a href="https://iccgis2020.cartography-gis.com/8ICCGIS-Vol1/8ICCGIS_Proceedings_Vol1_(29).pdf">https://iccgis2020.cartography-gis.com/8ICCGIS-Vol1/8ICCGIS_Proceedings_Vol1_(29).pdf</a></p> <p><b>Резюме:</b> Целта на настоящото изследване е базирана на ГИС оценка на опасността от замърсяване на почвата с тежки метали в Островската низина (България) при наводнения от река Дунав. За целта се изработва базиран на ГИС модел и се прилага в района на изследване. Оценката отчита следните два параметъра: степен на замърсяване на речните седименти с тежки метали (Me) и топография (To). Първата стъпка е създаване на файлове в растерен формат за всеки от двата параметъра на индекса MeTo. Втората стъпка от обработката на данни включва прекласификация на получените карти на двата фактора, като се има предвид оценката на предварително определените интервали за всеки фактор. Третата стъпка използва Spatial Analyst Tools - Map Algebra - Raster Calculator на ArcMap, за да комбинира всички карти. Последният се прекласифицира в последната стъпка от обработката на данните, като се имат предвид предварително определените класове на опасност. Растерният файл за степента на замърсяване с тежки метали на речен седимент (Me) се създава с инструмента Spatial Analyst Tools - Conversion Tools - To Raster - Polygon to Raster. Изчислените стойности на индекса MeTo за Островската низина са в диапазона 7-10. Тя попада в три класа на опасност: ниска опасност (34% от общата площ), средна опасност (48% от общата площ) и висока опасност (18% от общата площ). Разработената карта показва нива на опасност, които са тясно свързани с морфологията на низината. Блатата са силно застрашени от замърсяване с тежки метали, докато опасността от замърсяване с тежки метали на гредовете и високата заливна тераса е определена като ниска.</p>
Г8_12	<p>Zhelezov, G., <b>Stoyanova, V.</b> SPATIAL MODELING OF THE MORPHOHYDROGRAPHIC PECULIARITIES IN THE CATCHMENTS OF LOM AND OGOSTA RIVERS. Proceedings Vol. 1. 8th International Conference on Cartography and GIS., 1, Bulgarian Cartographic Association, 2020, ISSN:1314-0604, 110-115, <a href="https://iccgis2020.cartography-gis.com/8ICCGIS-Vol1/8ICCGIS_Proceedings_Vol1_(11).pdf">https://iccgis2020.cartography-gis.com/8ICCGIS-Vol1/8ICCGIS_Proceedings_Vol1_(11).pdf</a></p> <p><b>Резюме:</b> Пространственото моделиране на природната система е общ научен инструмент за представяне и интерпретация на основното екологично състояние и проблеми на системите. Настоящото изследване е свързано с моделирането на морфологични и хидроложки особености на речните влажни системи. Наблюдават се две основни речни системи в географското пространство на Северозападна България – водосборите на реки Лом и Огоста. Взаимодействието между релефните структури и динамиката на водите е основен фактор за деградацията и еволюцията на природната система. Определянето на тези отношения е ключов елемент в процеса на вземане на решения и управление на териториите и регионите.</p>
Г8_13	<p><b>Стоянова, В.</b> Оценка на опасността от постъпване на тежки метали и металоиди в почвите на Видинската низина при наводнение от река Дунав. HAZARD OF HEAVY METAL AND METALLOIDS ADMISSION OF SOIL BY FLOODING FROM DANUBE IN THE VIDINSKA LOWLAND. Проблеми на географията, 1, Акад. изд. "Марин</p>

	<p>Дринов", 2021, ISSN:0204-7209 ISSN 2367-6671 (Online), DOI:10.35101/prg-2021.1.4, 38-53, <a href="http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2021/05/2021_1/4_stoyanova.pdf">http://geoproblems.eu/wp-content/uploads/2021/05/2021_1/4_stoyanova.pdf</a></p> <p><b>Резюме:</b> В статията е представена оценка на опасността от постъпване на тежки метали и металоиди в почвите на Видинската низина при потенциално наводнение на цялата низина от р. Дунав. В настоящото изследване са използвани методите на баловата оценка, на полевите (теренни) изследвания, както и лабораторни и методи за обработка и анализ на данните. Оценката на опасността от постъпване на тежки метали и металоиди в почвите на Видинската низина е направена с новаторски подход, който съчетава ролята на геоморфологията и речните наноси за постъпване на ТММ в почвите. Разработен е индекс метод, наречен MeTo, за Крайдунавските низини в България – Брегово-Новоселска, Видинска, Арчаро-Орсойска, Долноцибърска, Козлодуйска, Островска, Чернопольска, Свищовско-Беленска, Вардимска, Батинска, Аблановска, Бръшлянска, Попино-Гарванска и Айдемирска (Стоянова, Коцев, 2020). Методът е подходящ за оценка на опасността от постъпване на тежки метали и металоиди в почвите от отложени речни наноси при потенциално наводнение от р. Дунав вследствие на обилни продължителни валежи, които могат да причинят заливане на цялата низина и покачване нивото на речните води до толкова, че те да прехвърлят височината на дигите и дори да причинят тяхното скъсване. В метода са включени два оценъчни показателя: степен на замърсяване на речните наноси (Me) и форми на релефа (To). В ГИС среда от цифров модел на релефа с пространствена резолюция 1x1 m са изчертани напречни профили. Съставена е карта на формите на релефа на низината, класифицирани в три класа: ниска заливна тераса, висока заливна тераса и пясъчни гредове. Изчислена е концентрацията в наносите на заливната речна тераса на следните елементи: Cu, Zn, Ni, As, Pb и Cr. Низината се характеризира със средна степен на замърсяване с тежки метали и металоиди на речните наноси, отложени в условия на прииждане. На базата на анализа на съставената карта на опасността от постъпване на тежки метали и металоиди в почвата при потенциално наводнение от р. Дунав на цялата Видинската низина може да се направят следните изводи: Дефинирани са два класа на опасност: незначителна (26,51 % от общата площ на низината) и ниска (73,49 %). Високата заливна тераса и пясъчните гредове се характеризират с незначителна, а ниската заливна тераса с ниска опасност. Оценката на опасността, разработена с индексът MeTo, може да бъде включена като стъпка в оценката на риска от замърсяване на почвата с тежки метали и металоиди на Видинската низина при наводнение.</p>
Г8_14	<p>Мокрева, А., Йорданова, Н., <b>Стоянова, В.</b> ОЦЕНКА НА АНТРОПОГЕННОТО ЗАМЪРСЯВАНЕ В СОФИЙСКИТЕ ПАРКОВЕ БОРИСОВА ГРАДИНА, ЗООЛОГИЧЕСКА ГРАДИНА И ЛОВЕН ПАРК. Седемнадесетата международна научна конференция "Космос, Екология, Сигурност" – SES 2021, ISSN:2603 – 3313 (Print); 2603 – 3321 (Online), <a href="http://space.bas.bg/SES/archive/SES%202021_DOKLADI/4_Ecology/10_Mokreva.pdf">http://space.bas.bg/SES/archive/SES%202021_DOKLADI/4_Ecology/10_Mokreva.pdf</a></p> <p><b>Резюме:</b> Целта на настоящото изследване е да се направи оценка на антропогенното замърсяване с помощта на магнитометричния метод на Софийските паркове – Борисова градина, Зоологическа градина и Ловен парк. Изследването на 3-те парка показва, че най-висока степен на замърсяване се наблюдава в почвите, които са в непосредствена близост до големи транспортни артерии, минаващи през или покрай изследваните паркове. Наблюдава се и локално замърсяване по протежение на някои</p>

	<p>от главните вътрешно паркови алеи, свързано с наличие на увеселителни съоръжения. В най-силно замърсените проби има пренебрежимо малко количество фини суперпарамагнитни частици и магнитната минералогия се доминира от едри многодоменни силномагнитни частици. При пробите със средна магнитната възприемчивост се забелязват както случаи с доминираща минералогия на едри частици, така и такива, в които има смес от по-едри (вероятно антропогенни) и по-дребни (литогенни) частици. В слабо замърсените проби доминират суперпарамагнитни частици с педогенен произход. Изследването на магнетизма на почвите от трите софийски градски парка демонстрира високата ефективност на магнитния метод като чувствителен индикатор за антропогенното замърсяване на почвата.</p>
Г8_15	<p>Железов, Г., <b>Стоянова, В.</b> Изменение на земното покритие на Арчаро-Орсойската низина за периода 1990-2018. Седемнадесетата международна научна конференция "Космос, Екология, Сигурност" – SES 2021, ISSN:2603 – 3313 (Print); 603 – 3321 (Online),  <a href="http://space.bas.bg/SES/archive/SES%202021_DOKLADI/3_Remote%20Sensing/4_Zhelezov.pdf">http://space.bas.bg/SES/archive/SES%202021_DOKLADI/3_Remote%20Sensing/4_Zhelezov.pdf</a></p> <p><u>Резюме:</u> Многоспектърно практическо приложение и актуалност през последните десетилетия придоби въпросът за изучаването и картографирането на земното покритие. Европейската комисия стартира първото картографиране на земното покритие за Европейския съюз през 1985 г. с програмата Координация на информацията за околната среда (CORINE). Първоначалните данни от CORINE датират от 1990 г. и имат актуализации през 2000, 2006, 2012 и 2018 г. Изследването представя промените в земното покритие за периода 1990-2018 г. в Арчаро-Орсойската низина, между селата Добри дол, Сливата и Орсоя. Трансформациите и промените са установени за нивото на системата за класификация и организация на данните CORINE Land Cover (CLC). В изследваната области са определени единадесет класа. Най-голяма площ заема класа на обработваемите земи поради плодородните почви, следван от горите и пасищата.</p>