СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
ИНСТИТУТ ПО ПОЧВОЗНАНИЕ, АГРОТЕХНОЛОГИИ И ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА "НИКОЛА ПУШКАРОВ"
София 1080, ул. "Шосе Банкя" 7, ПК 1369, тел.: 02 824 61 41; факс: 02 824 89 37 e-mail: soil@mail.bg http//www.iss-poushkarov.org

ПУБЛИКАЦИИ С РЕЗЮМЕТА

на д-р инж. Вихра Стефанова Стойнова

за участие в конкурс за академична длъжност „Доцент" по професионално направление 6.1 "Растениевъдство", научна специалност „Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея)", за секция "Ерозия на почвата" при ИПАЗР "Н. Пушкаров" за 2015 г.

I. Пубикации във връзка с дисертационния труд за получаване на образователна и научна степен "Доктор"

1. **Стойнова, В.** Оценка, категоризиране и картографиране на земите в Р. България по степени на пригодност за ефективно противоерозионно ползване. 2014. Автореферат на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен "Доктор", Диплома № 0056 от 31.07. 2014 г.

   Резюме

   Създадени са практически ориентирани модели (ГИС формат) в различни мащаби, за категоризация на земите по пригодност за ефективно стопанско и противоерозионно ползване. Обработена, систематизирана и класифицирана е голямо количество разнообразна по вид и съдържание информация, събрана до този момент за почвените, релефните, климатичните условия и изследваните деградационни процеси.

   Съпоставени и анализирани са резултатите, получени при 2 (М 1: 100 000 и М 1:10 000) мащаба на категоризиране на земите за област Добрич.

   Получените класове, подкласове и единици земи по пригодност са дадени по площ и процентно разпределение, и в зависимост от начина на трайно ползване на земите в двата разглеждани мащаба. Те могат да бъдат съпоставени и анализирани по области, общини или водосбори, и по този начин да обслужват различни ползватели.

   За свободно използване на ГИС за класовете земи в програмата ArcMAP 10 от специалисти и потребители, специално за целта са създадени потребителски интерфейси (менюта с бутони) за 2ma мащаба с извършено категоризиране на земите по пригодност.

   Ключови думи: ГИС модели, категоризиране, пригодност, картографиране

2. Русева, С., А. Лазаров, **В. Стефанова**, Ил. Малинов, Хр. Джоджов, Е. Цветкова, В. Крумов, Л. Лозанова, П. Димитров, В. Вътева. 2009. ГИС технологии за картографиране на податливостта към еозиране и риска от ерозия на почвите. Научна сесия почвена картография. 2009. *Почвознание Агрохимия и Екология*. София, год. XLIII, No 2, 21-29.

Резюме

Географските информационни системи (ГИС) представляват съвкупност от хардуер, софтуер, данни, процедури и обучени кадри за създаване, манипулиране, анализ и визуализиране на географски разпределена информация. В този доклад са преставени резултатите от използването на ГИС технологиите за картографиране на факторите и риска от ерозия на почвата.

Докладът се основава на две ГИС, разработени за целите на вземане на решения за устойчиво управление на почвените ресурси за оценки, анализи и прогнози на риска от ерозия на почвата и локализиране на необходимостта от прилагане на мерки за контрол на водната и ветровата ерозия. Системите са основани на адаптирани и валидирани за условията на България модели и достъпната информация в мащаб М 1: 400 000, М 1: 200 000 и М 1: 100 000 за терена, дъждовете, ветровете, температурата на въздуха, почвите и трайния начин на земеползване. Моделите за водната ерозия са основани на подхода на USLE, а за ветровата ерозия – на WEQ. Адаптацията на моделите е с цел използване на рутинната информация от едромащабните почвени проучвания и климатични наблюдения.

Ключови думи: *ГИС технологии, риск от ерозия на почвите, прогнози*

3. **Stoynova V**., Rousseva S., Malinov I. 2013. Geographic Information System for Land Capability Evaluation and Mapping Supporting Erosion Preventive Landuse. Second European SCGIS Conference “Conservation of Natural and Cultural Heritage for Sustainable Development: GIS-Based Approach”, September 24-25, 2013, Sofia, Bulgaria. http://proc.scgis.scgisbg.org/, ISSN 1314-7749.

Abstract

Soil is a valuable non-renewable natural resource that should be used in accordance with its natural potential. Sustainable management of soil resources combines maintainance of a high productivity with environmental protection. Landuse planning in accordance with the suitability of land for effective erosion preventive landuse, depending on a number of limitation factors and threats, should be a fundamental principle of soil and water conservation. The report will present the elements of a geographic information system for assessment and mapping of the limitation factors and land categorization according to its capability for effective erosion prevention use.the approach used is a prerequsite for integrated sustainable management of soil and water at catchment scale.

Keywords: *soil, erosion, land capability evaluation, mapping*

4. Кръстева В., И. Любенова., **В. Стойнова**. Оценка на агроекологичния потенциал за лозя в района на Бесапарските ридове. 2014. ”Почвознание, агрохимия и екология”, год. XLVIII, кн.1, 2014, София.

Abstract

”Besapari Hills” is a protected area, part of the Bulgarian and European ecological network "Natura 2000". It is located in the Southwestern part of the Upper Thracian lowland, at the foot of the Rodopi Mountains, spreading to the north outlined by the Maritsa River. Review covers the different soil types and climatic conditions in particular location in the region related to the potential for vineyards grow. Land evaluation indicates that a large part of the land belongs to the group of "very good" and "good" for vineyard grow. Soil map schemes of land use are presented, grades into the classes of land management with erosion

prevention. Based on this fact, regional assessment for vineyard grow was created for the studied areas.
Key words: *agro-ecological assessment, soils, vineyard, land evaluation*

5. **Стойнова В.,** И. Малинов, Св. Русева. 2015. Методи за категоризиране на земите по пригодност за стопанско и противоерозионно ползване в Р. България. Международна конференция, 11-15. 05. 2015, София, *«Почвата и агротехнологиите в променящия се свят»* http://issapp.org/index.php?page=195&lang=1&menu=76.

Резюме
Процесите на класифициране и методите, които се прилагат за оценка на пригодността на земите за различни типове ползване непрекъснато се развиват. Това спомага за актуализиране и прецизиране на необходимата информация. Методите за определяне на самите класове земи, могат да бъдат дефинирани като: а) описателни; б) класификационна (рейтинг) система за окачествяване и индексиране и; в) количествени методи. Качествените оценки обикновено имат обобщителен характер и изследват обширни зони, докато количествените се ползват за по-детайлни проучвания. В практиката се наблюдава често преплитане на двете големи групи. В настаящата работа са приложени и сравнени два различни метода, един класификационен и един количествен - с две нива на подробност на изходната информация на определящите фактори за категоризиране на земите по пригодност за ефективно стопанско и противоерозионно ползване в страната. Чрез количествените методи са определени стойностите на комплексното влияние на диагностичните показатели, определящи класа земи по пригодност, които в случая съвпадат с факторите на потенциалната водна ерозия. Прилагането на проверен в практиката, вече утвърден в чужбина и у нас модел за изчисляване на потенциалния риск, се оказва по-точен метод за категоризиране на земите, в сравнение със системата за окачествяване, където класовете по пригодност се определят от претеглени резултати, основани на дефинирани от експерти класификационни схеми.
Ключови думи: противоерозионно ползване, пригодност, методи

II. Публикации извън дисертационния труд

II. 1. Публикации в периодични научни издания

6. Тепелиев, Ю., Л. Колева, А. Лазаров **В. Стефанова**. 1986. Изследване на водната ерозия на почвата чрез фотограметрично определени обеми. *Геодезия, Картография, Земеустройство*, София, год. XXVI, кн. 6, 18-22.

Резюме
С цел да се установят предимствата на фотограметричните методи и възможностите за тяхното по-широко използване при изучаванена ерозионните процеси, е извършено изследване за определяне динамиката на развитие на различните ерозионни процеси (ровинообразуване, разрушаване на тераси и др.) в землището на с. Долни Лозен, обл. София, чрез анализ на въздушни и земни фотограметрични снимки.
Изследвани са 2 участъка: ровина в трети стадий на развитие с дължина 380 м и дълбочина при устието 2 – 2,5 м и терасиран през 1960 г. склон с площ 18дка.

За осигуряването на актуални данни за състоянието наизследваните участъци през 1985 г. е извършена земна стереофотограметрична снимка с широкообхватна земна фотокамера UMK 10/1318, като координатите на снимачните станции и контролните точки са определени чрез полигони и засечки, а височините им – посредством тригонометрична нивелация. Дължините са измерени чрез светлодалекомер EOT 2000.
От снимките са създаденичислени модели по системи от успоредни профили на разстояние 5 м един от друг. Фотограметричните измервания на въздушните снимки са извършени със Стереометрограф F, а на земните - с Технокарт.
По създадена програма на ЕИМ ИЗОТ 0310 са изчислени обемите на земните маси над условно приетата равнина за изследваните участъци. От разликите в така получените обеми се определя действителното измиване на почвите през различните години на изследване. Определена е и точността на пространствените измервания и определените обеми, като е използван метода на средните квадратни грешки.
Ключови думи: *ерозионни процеси, фотограметрични методи, въздушни и земни стереофотограметрични снимки, числени модели, точност*

7. **Стефанова, В.**, Л. Колева. 1987. По въпроса за фотограметричното определяне на обеми чрез профили. *Геодезия, Картография, Земеустройство*, София, год. XXVII, кн. 4, 26-28.
Резюме
Разгледан е метод за изследване изменението на линейни ерозионни форми чрез определяне на обеми посредством напречни профили. Обоснована е целесъобразността за прилагането на обеми (чрез кубатурната формула на Симпсон, чрез хоризонтална мрежа, чрез ниво-равнини). Приложена е блок-схема на програмата за изчисление, изследвано е влиянието на грешките от фотограметричните измервания върху точността на получените площи на профили и обеми. Описано е извършеното върху земни и аерофотоснимки експериментално изследване за определяне динамиката на развитие на ерозионните процеси на ровина и са изчислени средните квадратни грешки на получените резултати. Използването на метода на линейния регресионен анализ при отчитане разстоянието между всеки два съседни профила, оставя стойността натоварена само с грешката от фотограметричните измервания.
Ключови думи: *ерозионни процеси, фотограметрични измервания, въздушни и земни стереофотограметрични снимки, числен модел, точност*

8. Лазаров А., Н. Ончев, **В. Стефанова**. 1989. Изследване върху динамиката на изменение на параметрите на линейната ерозия. *Геодезия, Картография, Земеустройство*, София, год. XXIX, кн. 4, 32-36.

Резюме
Изследвана е линейна ерозионна форма – ровина, разположена на северните склонове на Лозенската планина. Релефът на тези склонове се характеризира със значителни наклони, а надморската височина е 600-1000 м.
Проучванията на динамиката на линейноерозионните процеси въз основа на различни по време фотограметрични снимки дават възможност за бързо и достатъчно точно набиране на богата информация, която може да послужи за намиране на корелативни зависимости за ерозионния процес и обуславящите го

фактори. Фотограметричното проучване на ровинната ерозия дава възможност за цялостно охарактеризиране на обекта и вземане на най-ефективни решения за прилагане на комплексни противоерозионни мероприятия. От подробните данни за състоянието, формата, големината и най-уязвимите участъци на ровините може дасеопредели видът на необходимите противоерозионни съоръжения, а от надлъжните и напречни профили, снети от снимките – тяхното местоположение и размери.

Ключови думи: *ерозионни процеси, фотограметрични измервания, въздушни и земни стереофотограметрични снимки, числен модел, точност*

9. Малинов Ил., Цветкова Е., Лазаров А., Стефанова В. 1998. Оценка на ерозионния риск на почвата във водосборния басейн на р.Струма. Екология и Индустрия, 1, (1-3).

Резюме

Целта на настоящия доклад е чрез използване на съществуващата картна информация да се определи и картографира на регионално ниво потенциалния риск от площна ерозия на почвата и факторите, които го определят, във водосборния басеин на р. Струма. Възприета е методологията, основана на Универсалното уравнение за прогнозиране на почвените загуби – USLE. Изводите са, че водосборният басейн на р. Струма се характеризира с висок до среден потенциален риск от площна водна ерозия, като основните фактори които го определят са гоемите наклони на склоновите земи и податливостта напочвите наерозиране. Картографирането на територията по степени на потенциален риск от площна ерозия представлява основа за целенасочен избор на решения на регионално ниво при стопанисване на земите в най-рисковите територии.

Ключови думи: *площна водна ерозия, потенциален риск, USLE, картографиране*

10. Lazarov A., I. Kolchakov, J. Hamlett, V. Ioncheva, **V. Stefanova.** 2000. Assessment of Agricultural Soil Erossion Sources of Nitrogen and Phosphorus in Yantra River Basin, Bulgaria, *Journal of Balkan Ecology, Vol.3, No 4, 2000.*

Резюме

The paper deals with the application of the Generalized Watershed Loading Functions (GUELF) Model for assessing the agricultural soil erosion sources of nitrogen and phosphorus in the Yantra Rivers Basin Bulgaria. The model is supplied with data on soil loss from nonpoint sources on the base of the universal soil loss equation. Determination of nitrogen and phosphorus watershed loading is done using long time runoff plots data.

Key words: *soil erosion, runoff, sediment nutrient loading, nonpoint source, pollution, water quality.*

11. **Стефанова, В.**, А. Лазаров, 2002. Използване на ГИС за почвените ресурси за прогнозиране на водната ерозия. *Почвознание, агрохимия и екология,* год. XXXVII, No 1-3, 134-136.

Резюме

Прогнозирането на площната водна ерозия за определена територия и определен период от време дава големи възможности за по-правилно планиране и провеждане на различните човешки дейности, свързани с използването и опазването на почвените ресурси.

Целта на ГИС за прогнозиране на почвената ерозия е - въз основа на базата данни за ерозионните фактори и доказаните алгоритми за взаимовръзките между тях,

да се определи количеството ерозирана почва при определен начин на земеползване за всеки парцел. Затова програмния модул за прогнозиране на почвената ерозия е създаден като част от изграждащата се в момента Почвена информационна система в М 1:10 000 за цялата страна от Изпълнителната агенция по почвените ресурси и ползва информация от нея за почвения код, механичния състав, наклона и начина на земеползване (ниви, ливади, лозя, гори, пасища, пътища и др.), а от плановете за земеразделяне – фиксираните и координираните граници на масивите и парцелите. Така ползвателят на програмата за прогнозиране на почвените загуби може да получи информация за потенциалната (действителната) ерозия по желание за един обект, за няколко землища едновременно, или само за един парцел по неговия номер или името на собственика.

Програмният продукт е разработен за ползване в среда на ARC/VIEW 3.1 като съставна част от създадената програма на "Географска база данни (ГБД) и програмни модули на почвените различия в М 1:10000" от Националната почвена служба (НПС – МЗГ, 2000). Предложената разработка е принос за автоматизираното обобщаване, систематизиране и анализиране на изключително голямата по обем информация, необходима за изследване и контролиране на ерозионните процеси. Програмният продукт е леснодостъпен за ползване и предоставя възможност за графични и таблични изходи с обобщена или по-подробна информация в зависимост от желанието на потребителя.

***Ключови думи:** ерозионни процеси, почвени различия**,** ГБД, прогнозиране, програмни модули в ArcView 3.1.*

12. Кръстева В., Р. Илиева, **В. Стефанова.** 2004. Агроекологична пригодност на земите от Югозападния Агротехпарк на България за отглеждане на череша. *Сп. "Екология и индустрия"*, том 6, №1, стр.118-120.

Резюме

Целта на проучването е да се оценят естествените природни условия по агроекологични райони на територията на Югозападния АгроТехПарк за отглеждане на череша. Според специфичните почвени и климатични характеристики територията на Парка може да бъде разделена на 17 агро-екологични района. Във всеки агрорайон е извършена бонитетна оценка за череша според действащата "Методика за работа по кадастъра на селскостопанските земи в НРБ". Стойността на бонитета за културата е средно претеглена т.е. тя е резултат от оценката на отделните почвени различия и тяхното площно участие във всеки агрорайон. Съставена е и картосхема по агроекологични райони и бонитетно групиране на пригодността на земите за отглеждане на череша.

Разработените оценки дават възможност за сравняване на естествените продуктивни възможности на отделните агро-екорайони и териториалното разпространение на културата в най-подходящите от тях. Достигнатото в разработката би било ценно при формиране на стратегии за развитие на земеделието в района, националната аграрна политика, регионална специализация и др.

***Ключови думи:** бонитетна оценка, агро-екорайони, продуктивни възможност*

13. Кръстева В., Р. Илиева, **В. Стефанова.** 2004. Агроекологична пригодност на земите от Югозападния Агротехпарк на България за отглеждане на малини. *Сп. "Екология и индустрия"*, том 6, №2, стр.192-194.

Резюме

Целта на проучването е да се оценят естествените природни условия по агроекологични райони на територията на Югозападния АгроТехПарк за отглеждане на малини. Според специфичните почвени и климатични характеристики територията на Парка може да бъде разделена на 17 агроекологични района. Във всеки агрорайон е извършена бонитетна оценка за малини според действащата "Методика за работа по кадастъра на селскостопанските земи в НРБ". Стойността на бонитета за културата е средно претеглена, т.е. тя е резултат от оценката на отделните почвени различия и тяхното площно участие във всеки агрорайон. Съставена е и картосхема по агроекологични райони и бонитетно групиране на пригодността на земите за отглеждане на малини.

Разработените оценки дават възможност за сравняване на естествените продуктивни възможности на отделните агро-екорайони и териториалното разпространение на културата в най-подходящите от тях. Достигнатото в разработката би било ценно при формиране на стратегии за развитие на земеделието в района, националната аграрна политика и регионална специализация.

Ключови думи: *бонитетна оценка, агро-екорайони, продуктивни възможности*

14. Лазаров А., Д. Некова, **В. Стефанова,** Л. Лозанова, 2005. Насоки за изготвяне на проект за противоерозионна защита на земеделските земи. *Геодезия, Картография, Земеустройство*, София, кн. 5-6, с. 31.

Резюме

В по-голямата си част земеделските земи на община Момчилград са подложени на интензивна водна ерозия. В резултат на този деградационен процес ежегодно се измиват хиляди тонове почва и съдържащите се в нея хранителни вещества, намалява водния запас в почвата, активизират се поройните водни течения.

В разработката е направена прогноза на средногодишните почвени загуби от площна водна ерозия на почвата на земеделските земи в общината. В резултат на изчисленото количество ерозирана почва от единица площ, обработваемите земи (ниви, трайни насаждения, пасища) са разпределени по степен на ерозионен риск. В зависимост от начина на трайно ползване на земеделските земи и степента на ерозионен риск се предлагат различни противоерозионни практики, които да редуцират склоновия отток и количеството ерозирана почва до допустимия толеранс. След остойностяване на разходите за първоначално внедряване и поддържане на различни противоерозионни практики се установи, че необходимите за тази цел инвестиции възлизат на около 3 млн.лв.

Използвана е подходяща компютърна програма за картографско представяне на териториалното разположение на предлаганите противоерозионни практики в обработваемите земи с различен начин на трайно земеползване (ниви, трайни насаждения, пасища).

Ключови думи: *площна водна ерозия, противоерозионни практики, необходими инвестиции*

15. Малинов И., С. Русева, Лазаров А., **Стефанова В.**, Джоджов Хр., Цветкова Е., Крумов В., Лозанова Л., Димитров В., Вътева В., Маринов И. 2009. Картографиране на факторите и риска от ерозия на почвата в България. *Почвознание, Агрохимия и Екология*, 43 (2): 30-41.

Резюме

В тази статия са представени основните резултати от картографирането на ерозия на почвата, факторите и риска от нея за страната. Авторите са представили методите и основните резултати (тематични, дребномащабни карти) за определянето им от последните пет години. ГИС и дистанционни методи се използват за оценка на риска и почвеното покритие в сегашните карти. Факторите на водна и ветрова ерозия и риска за цялата страна са определени по области и общини. На карта са представени стойности на количествена и качествена оценка на отделни картни еденици (области). Резултатите са напълно съвместими с европейската и световна база данни за деградацията на почвата от ерозия.

Ключови думи: *ерозия, фактори, ГИС, картографиране*

16. Русева Св., Лозанова Л., Цветкова Ел., Малинов И., **Стефанова В.**, Николов И. 2011. Оценки за факторите и риска от площна водна ерозия на почвата в административните области на Р. България:

    16.1. Почвознание, агрохимия и екология, 45 (4): 23-29.

    16.2. Международна конференция “100 години почвена наука в България”, 949-953.

Резюме

В тази статия са представени оценки за основните ерозионни фактори и риска от площна водна ерозия на почвата за територията на отделните административни области в България, основани на разработената през последното десетилетие ГИС за ерозионни оценки. Те са основани на USLE – модел за прогнозиране на вероятните средногодишни почвени загуби от ерозия във функция от ерозионните фактори, разработен в САЩ и валидиран и адаптиран за условията на България (Лазаров, Русева и др. 2002, Николов и др. 2007) . Над 50% от прогнозните потенциални почвени загуби от площна водна ерозия се формират от 7 области: София, Ловеч, Сливен, Бургас, Кърджали, Габрово И Велико Търново. Представените данни могат да послужат за локализиране на необходимостта от почвозащитни мерки, както и за подпомагане и мотивиране на нуждата от прилаганена противоерозионни практики по мярка 214 „Агроекологични плащания“ – Контрол на почвената ерозия от Програмата за развитие на селските райони 2007 – 2013 година.

Ключови думи: *почвена ерозия, оценка на риска, податливост на почвите на ерозия, ерозионност на дъждовете, USLE, ГИС, административни райони, България*

17. Русева С., **В. Стойнова**, Л. Лозанова, И. Малинов, Е. Цветкова, Хр. Джоджов, В. Крумов, М. Митова, Д. Илиева. 2014. Ерозионни фактори и риск от водна и ветрова ерозия на почвата в зоната на българските черноземи. Почвознание, агрохимия и екология. 48 (3-4): 10-21.

Резюме

Целта на изследването е да се представи подробен анализ на ерозионните фактори – топографски, климатичен и почвен, и риска от водна и ветрова ерозия за зоната на Черноземите.
Оценките са основани на USLE – модел за прогнозиране на вероятните средногодишни почвени загуби от водна ерозия във функция от ерозионните фактори, разработен в САЩ и валидиран и адаптиран за условията на България (Лазаров, Русева и др. 2002, Николов и др. 2007).
Оценките за факторите и риска от ветрова ерозия (дефлация) на почвата се основават на WEQ – модел за прогнозиране на вероятните средногодишни почвени загуби от дефлация, разработен в САЩ и валидиран и адаптиран за условията на България (Джоджов и др. 2005).
Черноземите са по-малко устойчиви към еразиране от средното за страната по отношение на водната ерозия и по-податливи към еразиране от средното за страната по отношение на ветровата ерозия. Земите с действителен риск от плоскостна водна ерозия са съсредоточени в централната част на черноземната зона – между долните течения на реките Осъм и Русенски Лом. В зоната с най-висок риск от дефлация (източно от Добрич) високата ерозионност на ветровете се съчетава с относително висока податливост напочвите към дефлация.
Ключови думи: *почвена ерозия, плоскостна водна ерозия, ветрова ерозия, ерозионни фактори, риск от ерозияна почвите, Черноземи, България*

II. 2. Публикации в сборници от национални и международни научни форуми

18. Лазаров А., В. Крумов, **В. Стефанова**. 1983. Агроекологични проблеми при монокултурното отглеждане на тютюн в района на Западните Родопи. *XII Международен симпозиум: Взаимоотношенията човек-планински екосистеми*, по проект 6 на програмата МАВ на UNESCO. 24-29. 10. 1983. Враца: 181-187.

Резюме
Целта на разработката е изясняване на значимостта на съществуващите или възможни проблеми в агроекосистема с монокултурно отглеждане на тютюн и fgrt nbgvhвъзможностите за тяхното решение или предотвратяване. Обект на изследвнето е АПК Сатовча, обл. Благоевград.
Установено е, че в резултат на интензивна ерозия, почвените ресурси в района прогресивно влошават своето качество и бързо налаляват. В течение на 2-3 десетилетия обработваемите земи са се съкратили 2 до 3 пъти. Ежегодно от обработваемите земи се изнасят 375 хил. т почва. Това създава реална опасност в близко бъдеще населението на тези райони да бъде лишено от основното си средство за производство – земята.Това води до миграционни процеси или създаване на дотирани производства, т.е. населението в района от производител на селскостопанска продукция ще се превърне в потребител. В този случай загубите за държавата ще възлязат на стотици милиони лева.
Единственатаправилна алтернативаза предотвратяване на този екологически и социален катаклизъм се явява своеврвменната и глобална борба с ерозията на почвата. Няколко милиона лева, необходими за противоерозионно благоустройство на територията са значително по-малко средства от необходимите в случай на бездействие.

Ключови думи: *ерозионни процеси, екологични и стопански проблеми, необходими средства за борба с ерозията*

19. Лазаров А., И. Малинов, **В. Стефанова**. 1984. Проучвания върху интензивността на ровинната ерозия и ефективността на укрепяването чрез залесяване в района на с. Мирково, Софийско. В: Палагачев, Н., и др. (ред.) XII Републикански симпозиум на младите научни работници от селското стопанство и хранителната промишленост, май, 10-12, 1983, ЦИНТИИ към ССА, София: 62-71.

Резюме

Целта на проучването е набиране на информаия за динамиката на нарастване на нетретирани ровини и за стопанската и противоерозионната ефективност на залесителни мероприятия по скатовете на поройни долове. Проучванията са извършени в землището на с. Мирково в близост до опитното поле по борба с ерозията на ИППД „Н.Пушкаров“. Проучванията са насочени върху 4 обекта:

- *Активно действаща ровина, в/у която не са прилагани никакви мероприятия, с водосборна лощ 72 дка (22 дка ниви и 50 дка пасище)*
- *Едноредов пояс от ясен, разположен напречно на склона*
- *Укрепен пороен дол с постоянно водно течение, разположен в/у наносна тераса с водосборна площ 2090 дка (712 дка горска растителност, 773 дка обработваеми земи и 605 дка пасища)*
- *Укрепен пороен дол с постоянно водно течение с водосборна площ 820 дка силно ерозирано пасище и обработваеми земи със запазени стари слогове*

При незащитените от водна ерозия водосборни площи ровинната ерозия е твърде интензивна. Провеждането на противоерозионните мероприятия в/у водосборните площи налинейно-ерозионните форми трябвада предхожда изграждането на технико-укрепителните и биологичните мероприятия в хидрографската мрежа. Тази последователност, както и опазването на съоръженията и насажденията в хидрографската мрежа е необходимо да станат нормативно изискване, особено за земите от селскостопанския фонд.

Ключови думи: *линейна (ровинна) ерозия, технико-укрепителни и биологични мероприятия, нормативни изисквания*

20. Лазаров А., **В. Стефанова**. 1988. Проучване върху точността на картографската информация, необходима за изследване на ерозията. Международен симпозиум: Proceedings of the International Symposium on Water Erosion, 19-24 септември, Варна, България: 235-239.

Резюме

Един от най-важните фактори на ерозията на почвата е релефът, който се дефинира като комбинация от хоризонтални и вертикални очертания на земната повърхност. Измерванията, направени с оглед на количественото определяне на параметрите на релефа са съпроводени с различни грешки. Мащабът на картите, които ще се използват за противоерозионни изследвания, зависи от точността, необходима за решаване на съответните проблеми. Ефективността на работата и възможностите за използване на получената информация зависят в много голяма степен от точното определяне на този мащаб.

В изследването са използвани статистико-математически методи заобработка на информацията и данните за определяне точността на изчертаните

структурни линии са полученичрез определяне на координатните разлики на определени точки на тези линии на карти в М 1:5000, приети за еталон.
За проучвания, направени с цел определяне на относителната точност на част от картографската информация, необходима за целите на ерозионните изследвания и противоерозионното проектиране, може да бъде направено заключението, че се правят значителни грешки при изчертаване на структурните линии на релефа. Вододелните линии на водосборите, очертани на карти в М 1:5000 са значително по-начупени и те очертават промените в релефа по-детайлно. Отклоненията в тези линии, направени на карти в М 1:25 000 в сравнение с тези в М 1:5000 достигат 100 – 120 м в някои сгменти и до 12 м във височина. Относителната грешка в площта на водосборите, очертани върху карта в М 1:25 000 може да достигне 20-30 % в сравнение с площта на същите водосбори върху карта в М 1:5000.
***Ключови думи:**, ерозионни изследвания, противоерозионното проектиране, картографска информация, мащаб, точност, статистико-математически методи*

21. Петров П., Св. Маринова, А. Лазаров, **В. Стефанова.** 1988. Установяване замърсяването на р. Дунав от някои селскостопански дейности и мероприятия за неговото ограничаване. *Първа научна конференция „Актуални проблеми по опазване на природната среда в Разградска област.* Русе 28-29.10.1988 г.

Резюме
Извършено е подробно проучване на фермите и селскостопанските площи, разположени по крайбрежието на р. Дунав от Брегово до Силистра, с цел да се установи количеството и да се даде химична характеристика на органичното и органогенното замърсяванена р. Дунав от животновъдството и от ерозията на директно оттичащите се в реката площи на българския бряг, като се предложат и мероприятия за неговото ограничаване. Определени са количествата на еутрофикантите от селското стопанство, като са разработени различни технологични решения за намаляване замърсяването от фермите и се препоръчват съобразени с местните условия мероприятия за ограничаване динамиката на ерозионните процеси и износа на еутрофиканти от селскосто стопанските площи. За 10^{me} ферми на сухо почистване се препоръчва да се изградят торохранилища за съхраняване на оборския тор. За фермите на водно почистване, които са директни замърсители, се предлагатт конкретно за всяка ферма различни решения за съхранение и оползотворяване на тора. За 10^{me} масива, директно оттичащи се в р. Дунав и подложени на интензивна водна ерозия се предлага противоерозионна организцияна територията, която включва: внедряване на противоерозионни сеитбообръщения, контурна обработка, поясно редуване на културите, противоерозионна агротехника (плоскорезна браздово-гребениста оран, минимални и нулеви обработки), заплощитес по-голям наклон – канало-тераси на широка основа и затревени колектори, за трайните насаждения – затревяване през 1 или 2 междуредия, или оттокозадръжни бразди.
***Ключови думи:** ерозионни процеси, замърсяване, еутрофиканти, противоерозионна организцияна територията*

22. Лазаров А., **В. Стефанова**. 1989. Използване на фотограметрични методи за проучане на линейна ерозия на почвата. *Четвърта националнаконференция по*

почвознание: Проблеми на почвознанието при условиятана интензивно земеделие. София: 586-590.

Резюме

С цел да се установят пригодността и предимствата на фотограметричния метод и възможностите за по-широкото му използване при изучаване на ерозионните процеси е проведено изследване за определяне динамиката на развитие на линейна ерозия в землището на с. Долни Лозен, обл. София. То е извършено чрез съпоставяне на данни, получени от въздушни стереоснимки, направени 1962 и 1966 г. и наземна снимка на същия участък, направена през 1985 г. От снимките са създадени числени модели по системи от успоредни профили на разстояние 5 м един от друг. Обемите и площите на ерозионните форми са изчислени на електронно-изчислителна машина по специално разработени за целта програми. От разликите в така получените обеми се определя действителното измиване на почвите през различните години на изследване. Определена е и точността на пространствените измервания и определените обеми, като е използван метода на средните квадратни грешки.

Изводът е, че определянето на обеми на линейни ерозионни форми по фотограметричен път от едромащабни въздушни снимки или земни стереоснимки е достатъчно точно. Данните от опита показват, че формирането на ровините протича много динамично в началния период 1962-63 г.,след което продълбочаването им е почти напълно прекратено, а нарастването е само върхово или странично.

Ключови думи: *ровинна ерозия, фотограметричен метод, въздушни и земни стереоснимки, числени модели, точност*

23. Маринова Св., А. Лазаров, **В. Стефанова**, Цветкова Е. 1992. Екологически аспекти, свързани със замърсяването на Черно море от селското стопанство и мероприятия за неговото ограничаване. *Международен симпозиум "Екология '92".* Бургас. 24-26. 09.

Резюме

Целта на изследването е да се установи количествената и химичната характеристика на органичното и органогенното замърсяване на черноморското крайбрежие от селското стопанство (животновъдство и открити земеделски площи, граничещи с морето)..

Направеното проучване е първо по рода си и има практическо значение. На базата на тези изследвания са определени количествата на еутрофикантите от селското стопанство, разработени са кокретни технологични решения за всяка ферма и се препоръчват съобразени с местните условия мероприятия за всеки масив, с оглед ограничаване динамиката на ерозионните процеси и износа на еутрофиканти от земеделските площи.

Ключови думи: *ерозионни процеси, замърсяване, еутрофиканти, противоерозионна организция на територията*

24. Lazarov, A., S. Rousseva, **V. Stefanova** and I. Malinov. 2001. Geographic Database for Soil Erosion Susceptibility Estimates in the Agricultural land of Bulgaria. In: K. Helming (ed.) *Multidisciplinary Approaches for Soil Conservation Strategies*, ZALF-Bericht 47, 11-16.

Резюме

Дейностите, свързани с възстановяване собствеността на земеделските земи в България допринесоха значително за тяхната по-подробна и добре организирана

количествена и качествена инвентаризация. Преди разпределението на земите по собственици, землищата на всички населени места бяха разделени на хомогенни масиви с площ около 100-200 ha ограничени в повечето случаи от естествени граници и с еднаква качествена категория, която се определя от почвения тип, топографската характеристика, специфичен микроклимат и други показатели. Тези масиви са фиксирани с кодиран граничен полигон и носят уникален за страната номер. Входната информация за тези разработки се получава от дигитализиране на топографски и почвени карти в М 1:10000 и допълнителни едромащабни геодезически и фотограметрични снимки.
За нуждите на ерозионните проучвания, тези масиви могат да бъдат използвани като таксономични единици, които при нужда може да се подразделят.
По метода на USLE, всяка единица получава различни стойности за ерозионните фактори и съответно може да се прогнозира средногодишното количество ерозирана почва. Този подход беше експериментиран за една община е страната.
Смятаме, че той е подходящ за взимане на управленски решения, а в много случаи и за разработване на комплексни противоерозионни мероприятия.
***Ключови думи:** ерозионни фактори, прогноза на средногодишното количество ерозирана почва, комплексни противоерозионни мероприятия*

25. Русева С., **Стефанова В**. 2004. Оценка на факторите на водната ерозия на почвата и риска от нея за територията на Русенска област. 1. Ерозионност на дъждовете. В: В. Иванов и др. (ред) Научни трудове, т. 41, серия 1.2. (Ерозия на почвата и противоерозионни технологии. Химични технологии и биотехнологии. Топлотехника, хидро- и пневмотехника), Русенски Университет „Ангел Кънчев”, Русе: 48-50.

Резюме
В този доклад е разгледан подробно климатичния фактор за територията на Русенска област, оценен чрез индекса за ерозионността на дъждовете EI_{30}. Оценката е основана на модела USLE за прогнозиране на вероятните средногодишни почвените загуби от ерозия, адаптиран за условията на България. Прогностичният модел е разработен в САЩ за целите на противоерозионното проектиране.
Резултатите показват , че преобладаващата част (90,2 %) от територията на Русенска област се характеризира с ерозионност на дъждовете от 601 - 1000 MJ mm/ha h. Потенциалният риск от проявление на площна водна ерозия на територията на областта, обусловен от климатичния фактор, е значително по-висок от средния за територията на страната.
***Ключови думи:** USLE, ерозионност на дъждовете, област Русе, България*

26. Русева С., **Стефанова В**. 2004. Оценка на факторите на водната ерозия на почвата и риска от нея за територията на Русенска област. 2. Податливост на почвите към ерозиране. В: В. Иванов и др. (ред) Научни трудове, т. 41, серия 1.2. (Ерозия на почвата и противоерозионни технологии. Химични технологии и биотехнологии. Топлотехника, хидро- и пневмотехника), Русенски Университет „Ангел Кънчев”, Русе: 51-55.

Резюме
В този доклад е представена подробна характеристика на почвения фактор за територията на Русенска област, преобладаващата част (71%) от която е заета от черноземи, оценен чрез индекса за податливост на почвите към ерозиране.

Оценката е основана на модела USLE за прогнозиране на вероятните средногодишни почвените загуби от ерозия, адаптиран за условията на България. Прогностичният модел е разработен в САЩ за целите на противоерозионното проектиране.
Резултатите показват , че преобладаващата част (около 70%) от територията на Русенска област се характеризира със средна и средна до силна податливост на почвите към еразиране (0,02 – 0,04 t ha h/ha MJ mm). С най-висок потенциален риск от проявление на площна водна ерозия, обусловен от почвения фактор, са териториите на общините Бяла и Две могили, а снай-нисък – община Сливо поле. Почвеният фактор обуславя потенциален риск отпроявяваненаплощна водна ерозия на територията на областта,който е съизмерим със средния за територията на страната.
Ключови думи: *USLE, почвен фактор, област Русе, България*

27. Лазаров А., Русева С., Цветкова Е., **Стефанова В**. 2004. Оценка на факторите на водната ерозия на почвата и риска от нея за територията на Русенска област. 3. Действителен риск от ерозия. В: В. Иванов и др. (ред) Научни трудове, т. 41, серия 1.2. (Ерозия на почвата и противоерозионни технологии. Химични технологии и биотехнологии. Топлотехника, хидро- и пневмотехника), Русенски Университет „Ангел Кънчев", Русе: 56-59.

Резюме
В този доклад са представени подробни характеристики на терена и земеползването, и оценка за действителния риск от водна ерозия на почвата за територията на Русенска област, основана на модела USLE за прогнозиране на вероятните средногодишни почвените загуби от ерозия, адаптиран за условията на България. Прогностичният модел е разработен в САЩ за целите на противоерозионното проектиране.

Делът на нивите и трайните насаждения за територията на областта е 2 пъти по-висок от този на страната, което повишава ерозионния риск за областта. Прогнозният интензитет на площнатаводна ерозия от единица площ на област Русе е с 48 % по-висок от този за територията на страната, така от територията на областта, която е 2,5% от територията на страната, се формират 3,8 % от прогнозните годишни почвени загуби от ерозия от територията на Р България. Тези резултати обосновават необходимостта от целенасочено прилагане на подходящи мерки за защита от ерозия на почвата на територията област Русе.
Ключови думи: *USLE, действителен риск от ерозия, област Русе, България*

28. Rousseva S., Stefanova V. 2005. Susceptibility of Bulgarian soils to erosion: 1. Water erosion. In: R. Dilkova et al. (eds), Management, Use and Protection of Soil Resources, Proceedings National Conference with International Participation, PublishScieSet-Eco, Sofia: 350-353.

Abstract
Soil erosion by water is the major soil degradation threat for the territory of Bulgaria. Assessment of land susceptibility to erosion is a basis for effective conservation planning. Information on rainfall erosivity and soil erodibility is essential for soil erosion risk assessments. This paper aims at presenting assessments of soil erodibility and rainfall erosivity for the territory of Bulgaria at a scale of 1: 100, 000.

Rainfall erosivity and soil erodibility were assessed using the respective factors defined in the Universal soil Loss Equation (USLE). Data collected in a databank on the results from soil erosion experiments using field plots were used to evaluate rainfall erosivity and soil erodibility factors for the soil and climate conditions in the experimental sites and to test suitability of models for estimating these factors.
Using the data from the databank on the field plots for soil erosion studies, the soil erodibility nomograph (Wishmeier et al.) has been adapted to evaluate the soil erodibility of Bulgarian soils using the routine outputs of the national soil survey. Values of the soil erodibility factor (K-factor) were calculated for each of 67 soil mapping units defined by the soil map of Bulgaria at a scale of 1: 400,000. Data for soil texture, organic matter content, soil structure class and profile permeability class for more than 1,800 soil profiles were used to evaluate the K-factor. The obtained values were then categorized in 6 classes, namely 0-0.01, 0.01-0.02, 0.02-0.02, 0.03-0.04, 0.04-0.05 and >0.05 t ha h/ha MJ mm, and mapped using ArcView 3.1. The results showed that the soil erodibility was higher than 0.03 t ha h/ha MJ mm for 61.5 % of the territory.
***Keywords**: soil erosion by water, soil erodibility, assessment, mapping, USLE, Bulgaria*

29. Лазаров А., Д. Некова, **В. Стефанова**, 2005 " Оценка на риска и контрол на площната водна ерозия в Благоевградска област". Сб. Доклади Международна конференция ПМФ, с. 421-427.

Резюме
Благоевградска област обхваща голяма част от водосборите на реките Струма и Места, които се характеризират с интензивна площна и линейна ерозия. В разработката е направена прогноза на щетите, които площната водна ерозия нанася на почвеното плодородие чрез измиването на основните хранителни вещества и е определен размерът на необходимите инвестиции за внедряване и поддържане на подходящи почвозащитни практики за контролиране на процеса. Паричният еквивалент на общите загуби на основни хранителни елементи от земеделските земи на областта, причинени от действието на площната водна ерозия, възлизат на 4807000 лв. средногодишно. Средната стойност на необходимите инвестиции за реализиране на различни противоерозионни практики в ниви са около 88 лв/ha. За площите с трайни насаждения тази стойност е 198 лв/ha, а за пасищата - 96 лв/ ha. Общата сума на необходимите инвестиции за максимална защита на почвите в областта се изчисляват на 14 828 000 лв или средно около 100 лв/ ha. Срокът за откупуване на тези инвестиции е по-малко от 5 години, което ги прави напълно ефективни.
***Ключови думи:** прогноза на щетите от площната водна ерозия на почвеното плодородие, необходими инвестиции за почвозащитни практики*

30. Русева, С., И. Малинов, **В. Стефанова**, В. Крумов, Х. Джоджов. 2005. Анализ на изходната информация от ГБД за прогнозиране на ветровата ерозия на почвата. Научни доклади. Национална конференция с международно участие “Управление, използване и опазване на почвените ресурси”. С., май 15 - 19, 399 – 403.

Резюме
Системата "Географски база данни за прогнозиране на ветрова ерозия на почвата" е разработен в съответствие с договора между Института по почвознание и Министерството на околната среда и водите, с цел разработване на методология и технология за предсказване на почвените загуби от дефлация, чрез

итерпретация на наличната информация за почва, климат, релеф и растителна покривка за да да бъдат използвани от собственици на земя потребители и вземащите решения за локализиране на риск от ветрова ерозия и оптимизиране на мерките за борба с нея. Докладът представя примери на резултатите на системата, като например разпределение на територията на страната по класове на ерозионността на климата и податливоста на почвата на ерозиране, както и оценки на на риска от ветрова ерозия за област Добрич.

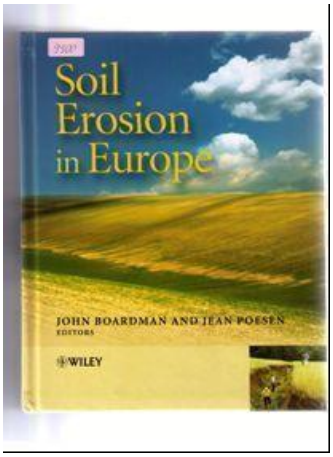
Ключови думи: *ГБД, ветрова ерозия, оценка на риска, ерозионнос на климата, податливост на почвата на ерозиране*

31. Rousseva S., Lazarov A., Tsvetkova E., Marinov I., Malinov I., Krumov V., Stefanova V. 2006. Soil erosion in Bulgaria. In: John Boardman and Jean Poesen (Eds.) Soil Erosion in Europe, John Wiley & Sons Ltd., London. 167-181.

Резюме

Тази книга излиза директно от мрежата на европейските изследователи, създадена под егидата на COST (кооперирание на работа в областта на науката и технологиите) и до голяма степен финансиран от Европейския съюз между 1998 г. и 2003 г. Финансирането на COST позволи на изследователи от 20 страни, да се срещат до три четири пъти годишно в семинари, конференции и малки групи за обсъждане на въпроси от ерозия на почвата и глобалната промяна (COST 623). Книгата също така излезе от коментари, направени от няколко експерти [Ян де Ploey, RPC Морган, Г-н Денис Петър] за необходимостта от преглед на степента, сериозността и въздействието на ерозията на почвата в Европа. Тя се появява в момент, когато в Европа за първи път е разработвана и съгласувана политика за опазване на почвите. Реформата на Общата селскостопанска политика и нови агро-екологични мерки поставя акцент върху контрола на почвената ерозия, замърсяване и управлението на европейския ландшафт по устойчив начин. Липсва цялостна оценка на процеси, цени, пространственото разпределение и значението на ерозия на почвата за Европа. Тази книга е уникална с това, че представя оценки на почвената ерозия до голяма степен въз основа на теренни наблюдения и измервания в цяла Европа, а не на прогнозните стойности въз основа на модели по ерозия. Книгата има за цел да бъде от полза на изследователи, гимназиални учители, студенти, политици и всички, които участват в опазване на почвите и околната среда.

Ключови думи*: почвена ерозия, щети, оценки, агро-екологични мерки, България, Европа*





32. Малинов, И., Х. Джоджов, В. Крумов, **В. Стефанова**. 2006. Оценка на факторите на ветрова ерозия на почвата и риска от нея за територията на Русенска област. 1. Ерозионност на климата. Научни трудове. Русенски Университет „Ангел Кънчев". Русе, Том 45, серия 1,109-112.

Резюме
В тази статия се обсъждат оценки за климатичния фактор при определяне проявлението на ветровата ерозия на почвата за територията на област Русе. Оценките се основават на подход, дефиниран от модела Wind Erosion Equation (WEQ), адаптиран за условията в България. Резултатите показват, че доминиращата част (65%) на територията на областта се характеризира с ерозионност на климата между ниска до средна и средна. Заключението е, че потенциалният риск от проявяване на ветровата ерозия на територията на областта, обусловена от климатичния фактор, е по-висок от средния за територията на страната.
Ключови думи: *WEQ; климатичен фактор на ветровата ерозия; област Русе, България*

33. Крумов, В., С. Русева, И. Малинов, Х. Джоджов, **В. Стефанова**. 2006. Оценка на факторите на ветрова ерозия на почвата и риска от нея за територията на Русенска област. 2. Почвозащитна роля на растителността. Научни трудове. Русенски Университет „Ангел Кънчев". Русе, Том 45, серия 1,118-121.

Резюме
В този доклад са представени резултатите за оценката на растителния фактор при определяне на риска от ветрова ерозия на почвата за територията на област Русе. Влиянието на растителността се оценява чрез индексите за грапавината на почвената повърхност (K) и за почвозащитната роля на растителността (V). Оценките се основават на подход, дефиниран от модела Wind Erosion Equation (WEQ), адаптиран за условията в България. Преобладаващата част (58,8 %) от територията на област Русе е заета от ниви при неполивни условия, което обуславя висока степен на риск от проява на ветрова ерозия. Стойностите на параметъра за влияние на растителността за полските култури, отглеждани в област Русе, са по-високи средно с около 5 % от средните за страната.
Ключови думи: *WEQ; риск от ветровата ерозия; растителен фактор, индексите за грапавината на почвената повърхност, област Русе, България*

34. Лазаров А., **В. Стефанова**, Д. Некова, 2006 " Пилотен проект за противоерозионно земеделие". Научни трудове на Русенски Университет "А. Кънчев", т. 45, сер.1, с.104-108.

Резюме
Успешното внедряване на ефективни противоерозионни практики в земеделието зависи от качеството на разработените проекти и волята на фермерите за тяхното прилагане и поддържане. В статията е предложен методичен подход за изграждане на пилотен проект за противоерозионна защита в парцел с площ 53,1 ha, който заема долната част от добре очертан малък водосбор в землището на гр. Тополовград. Ерозионното състояние на обекта е определено по възприетия у нас метод на адаптираното за условията на страната Универсално уравнение за прогнозиране на почвените загуби. Парцелът е разделен на няколко участъка в зависимост от начините на земеползване и противоерозионната защита.

Предложените почвозащитните практики са проектирани така, че да осигурят максимална защита от евентуалния ерозионен отток, формиращ се в горната част на водосбора и включват: контурна обработка, поясно земеделие, тревни буферни ивици, почвозащитни зимни предкултури и подобрителни мероприятия в пасища. Изчислени са и необходимите средства за прилагане и ежегодно поддържане на противоерозионните практики.

Ключови думи: *пилотен проект, противоерозионна защита, необходими инвестиции за прилагане и поддържане на противоерозионните практики.*

35. Джоджов, Х., И. Малинов, С. Русева, В. Крумов, **В. Стефанова**. 2006. Оценка на факторите на ветрова ерозия на почвата и риска от нея за територията на Русенска област. 4 Потенциален риск от дефлация. Научни трудове. Русенски Университет „Ангел Кънчев". Русе, Том 45, серия 1,122-125.

Резюме

В тази статия се обсъждат оценките за потенциалния риск от проявление на ветровата ерозия на почвата за територията на област Русе. Оценките се основават на подход, дефиниран от модела Wind Erosion Equation (WEQ), адаптиран за условията в България. Сравняването на процентното разпределение на територията на област Русе по степени на риск от ветрова ерозия с това за цялата страна показва, че уязвимостта към ветрова ерозия на обработваемите земи в областта е приблизително 2 пъти по-висока от средната за страната. Необходимо е целенасочено прилагане на подходящи мерки за защита от ветрова ерозия на почвата в обработваемите земи в общините Борово, Две могили и Иваново, където рискът от ветрова ерозия е умерен и умерен до висок за преобладаващата част от територията.

Ключови думи: *WEQ; риск от ветровата ерозия; област Русе, България*

36. Русева С., **Стефанова В. 2006**. Оценка на факторите на ветровата ерозия на почвата и риска от нея за територията на Русенска област. 2. Податливост на почвите към дефлация. В: В. Иванов и др. (ред) Научни Трудове РУ „А. Кънчев" Том 45, серия 1: 113-117.

Резюме

В тази статия се обсъждат оценки за фактора на податливост на почвите на дефлация за територията на област Русе, доминиращата част (71%) от чиято територия е заета от черноземи. Оценките се основават на подход, дефиниран от модела Wind Erosion Equation (WEQ), адаптиран за условията в България. Резултатите показват, че около 70 % от територията на областта се характеризира с ниска и ниска до средна податливост на почвите на дефлация. Заключението е, че потенциалният риск от проявяване на ветровата ерозия на територията на областта, обусловен от почвения фактор, е по-нисък от средния за територията на страната.

Ключови думи: *WEQ; податливостта на почвите на дефлация; област Русе, България*

37. Джоджов, Х., **В. Стефанова**, С. Русева, И. Малинов, В. Крумов. 2007. Картографиране на потенциалния риск от ветрова ерозия на почвите в България. Научни доклади. Международна конференция "60 години Институт по почвознание "Н. Пушкаров", София, май, 13-17, 59-63.

Резюме

Ветровата ерозия е сложен физически процес на откъсване и транспорт на почвени частици, резултат от взаимодействието на въздушните потоци и почвата. Тази статия представя резултатите от картографирането на оценка на потенциалния риск от дефлация на почвата на територията на България, въз основа на подхода на USDA / SWCS за предсказване на почвени загуби от ветрова ерозия с помощта на уравнението за ветрова ерозия (WEQ). Резултатите от тези оценки показват, че рискът от дефлация е над 0,5 t ha -1 y-1 е за обработваемата земя, с площ от 348 750 ha; дефлация с умерен риск е (2 - 10 t ha -1 y-1) за 750 000 ha, умерен до висок (10 - 20 t ha -1 y-1 1) за 53 600 ha, (20 - 30 t ha -1 y-1) за 443 150 ha и много висока (над 30 t ha -1 y-1) за 102 000 ha.

Ключови думи: *WEQ; потенциалния риск от дефлация, оценка, картиране, България*

38. Малинов, И., **В. Стефанова**, Х. Джоджов, В. Крумов, С. Русева. 2007. Картографиране на климатичния фактор за прогнозиране на риска от ветрова ерозия на почвата в България. Научни доклади. Международна конференция “60 години Институт по почвознание “Н. Пушкаров”, София, май, 13-17, 68-72.

Резюме

Статията е част от работата по проекта "Разработване и внедряване на математически модел за оценка на ветровата ерозия" и обсъжда оценки и картографиране на ерозионноста на климатичния фактор за територията на Р. България. Оценките се базират на подход, определен от уравнението за ветрова ерозия, (WEQ), адаптирани за условията в нашата страна. Представени са картата на потенциален риск от ветрова ерозия и части от територии, характеризиращи се с различна ерозионност на климатичния фактор. Около 51% от територията на страната е със среден, среден до висок, висок и много висок потенциален риск от ветрова ерозия.

Ключови думи: *WEQ; климатичен фактор; потенциален риск, България*

39. Некова, Д., **В. Стефанова**, 2008 “Изследване на почвено-климатичните условия и степента на ерозионен риск при създаване на овощна градина в землището на с. Пчела, община Елхово, Международна конференция “Предизвикателства пред аграрната наука след присъединяване на България към ЕС”, 7-8 ноември 2008 г. Стара Загора, Растениевъдни науки год. XLV, 2008, 6, София.

Резюме

Статията представя резултатите от проведено изследване в землището на с. Пчела, община Елхово. Целта на изследването е оценка на почвено-климатичните условия във връзка с разработване на проект за създаване на смесена овощна градина с орехи и бадеми. Направена е оценка на риска от проявление на водноерозионни процеси и са предложени подходящи противоерозионни практики за ограничаването им. Резултатите показват, че както особеностите на релефа, съществуващите наклони и експозиция, така и почвено-климатичните фактори са добра предпоставка за успешното развитие и плододаване на орехови и бадемови насаждения. Определена е степента на ерозионен риск като са изчислени средногодишните количества ерозирана почва. При съществуващите групи наклони на територията на изследвания обект степента на ерозионен риск при наклон 3°-6° е умерена и почвените загуби са около 23,7 t/ha и умерена до висока –

при наклон 6-9о,съответно 49,23 t/ha. Средногодишната стойност на почвените загуби със засадени орехи и бадеми, но без противоерозионна защита са по-високи от допустимите за този агро-район (4,0 t/ha). Тези особености налагат необходимостта от прилагане на противоерозионни практики, които да ограничат износа до допустимия толеранс. За тази цел е препоръчано оформянето на редовете и засаждането на дръвчетата да се извърши в посока перпендикулярна на преобладаващия наклон и във всяко междуредие да се заложат затревени ивици, които също се прокарват напречно на склона и осигуряват максимална защита.

Ключови думи: *проект, оценка на риска от водна ерозия, противоерозионна защита*

40. Лазаров,А., Д. Некова, Е. Цветкова, **В. Стефанова**, В. Вътева. 2009. Демонстрационен обект за противоерозионно земеползване в района на Странджа-Сакар, Сб. Международна конференция “Обработка на почвата и екология”, 1-5 Септември, Албена, България, с. 343-350.

Резюме

Във връзка с изпълнението на международен проект за устойчиво управление на земеделските земи и борбата с опустиняването, както и с Националната стратегическа програма за развитие на селските райони в България (2007 – 2013 г.), е изграден демонстрационен обект за защита на почвата от ерозия в района на Странджа-Сакар, югоизточната част на страната. Обектът е с обща площ 53,1 ha. Проектът за борба с почвената ерозия включва противоерозионна организация на територията и агроекологичен план за прилагане и поддържане на комплекс от почвозащитни практики, които бяха оптимизирани на базата на анализ на конкретните природни и икономически условия, определяне на параметрите на факторите на водната ерозия и оценка на перспективите за икономическото развитие на стопанството. Територията на обекта е разделена на четири парцела в зависимост от почвените и топографски характеристики на терена. Приложени са следните почвозащитни практики: засяване и ранно пролетно заораване на подходящи зимни предкултури, прокарване на затревени буферни ивици през 40 м, поясно редуване на културите, и регулиране на пашата и подобряване на тревостоя в естественото пасище. Изчислен е размера на допълнителните разходи, необходими за прилагане на противоерозионните практики. Резултатите показват, че прилаганите почвозащитни практики са ефективен начин за защита на почвата от ерозия и за подобряване на екологичните условия на земеделските земи в района. Изграждането и поддържането на демонстрационния обект ще съдейства за популяризиране и поддържане на добри агроекологични практики във връзка с изпълнението на Националната агроекологична програма и Националния стратегически план за развитие на селските райони.

Ключови думи: *демонстрационен обект, противоерозионна организация на територията, комплекс почвозащитни практики*

41. Некова, Д., А. Лазаров, **В. Стефанова.** 2009. Оценка на загубите от площната водна ерозия от земеделските земи в РБългария. Международна конференция “Обработка на почвата и екология”, 1-5 септември 2009, Албена ,с. 381-388.

Резюме

Защитата на земеделските земи от разрушителното действие на водно-ерозионните процеси е важен проблем за България. Чрез водната ерозия се изнасят значителни количества плодородна почва, а заедно с нея и основни хранителни елементи, в резултат на което се понижава почвеното плодородие, намалява се биологичната продуктивност на почвата, което от своя страна се отразява върху крайните производствени и икономически резултати.
В доклада е направена икономическа оценка на загубите на основни хранителни елементи (N, P, K) в резултат на площната водна ерозия. Общата площ на земеделските земи с различен ерозионен риск в България са около 3 млн.ha. От тях 62% е делът на нивите, от които се реализират 71% от общите почвени загуби. Трайните насаждения заемат 5% от площта и 10% от количеството ерозирана почва. 33% от застрашените от ерозия земи се падат на естествените пасища, които са предимно земи с висок и много висок ерозионен риск. Общата стойност на загубите от износ на хранителни елементи е около 80 млн. € или 26,75 €/ha годишно. Това, обаче е само една от негативните последици от проявлението на ерозионните процеси, които водят до снижаване на биологичния потенциал на почвата и изискват значителен финансов ресурс за възстановяването му. В статията е представен анализ на съотношението между ерзионните загуби, които в конкретния случай включват загуби от износ на хранителни елементи, и размерът на необходимото компенсаторно плащане за прилагане на оптимални противоерозионни практики. Дадени са препоръки за вида на противоерозионните практики, съобразени със степента на ерозионен риск и начина на земеползване.
Ключови думи: *площна водна ерозия, икономическа оценка на загубите на основни хранителни елементи (N, P, K)*

42. Lazarov, A., D. Nekova, **V. Stefanova**, E. Tcvetkova, H. Djodjov. 2009. ECONOMIC ASPECTS OF THE EROSION PROTECTION ORGANIZATION OF SKI TRACKS AND EQUIPMENTS , Сборник от доклади ,Семинар по екология 2009, с.95-99.

Резюме
Рационалното използване и опазване на планинските екосистеми е глобален проблем. Възможностите за стопанското използване на ресурсите в нашите планини са вече значително ограничени, което доведе и до масово обезлюдяване на много планински райони в страната. Алтернативно решение дават благоприятните възможности за развитие на рекреация и спорт в тези райони. Изграждането на спортно-рекреационни комплекси в планините е свързано с изсичане на дървесната растителност, нарушаване на противоерозионната устойчивост на почвения слой, преразрпределение на повърхностния отток и други негативни въздействия, които активизират водно-ерозионните процеси и повишават ерозионния риск до много висока степен – 180 - 200 t/ha годишно. Тези почвени загуби могат да бъдат редуцирани до допустимия толеранс от 2 t/ha годишно със своевременно прилагане на подходящ комплекс от почвозащитни мерки, които да бъдат целогодишно поддържани при експлоатацията на обектите. Целта на разработката е да се проучи ерозионното въздействие върху почвата от изграждането и експлоатацията на спортно - рекреационен комплекс „Кулиното" в Пирин планина и се предложи решение за редуциране на последиците от това въздействие до допустимите граници.
В доклада е отразена подробна характеристика на климатичните условия, почвите и растителното разнообразие в района.

Предложен е метод за укрепване на ски пистите чрез изграждане на канало-тераси на широка основа.
Икономическата оценка показва, че е необходимо още при изготвянето на инвестиционното предложение да се предвидят средства за противоерозионна защита на съоръженията. По-точни изчисления ще бъдат направени при конкретната икономическа оценка на различните почвозащитни мерки, които ще се прилагат на обекта. Изграждането и поддържането на противоерозионния комплекс може да оскъпи инвестиционното предложение с не по-малко от 10 – 15%.
Ключови думи: *спортно - рекреационен комплекс, противоерозионна защита на съоръженията, икономическа оценка*

43. Некова Д., Лазаров А., Цветкова Е., **Стефанова В**. Кърджали. 2010. Почвената ерозия и усвояване на средствата за борба с нея в област Кърджали, Научна конференция с международно участие “НАУКА И ОБЩЕСТВО”, 13-14. 10.2010 г., гр. Кърджали. Научни трудове том IV, част II, Изд.”РКР принт” ООД.

Резюме
Природните и стопански условия на област Кърджали са предпоставка за много широко разпространение на почвената ерозия. От проучвания на риска от площна водна ерозия е установено, че площите с висок и много висок ерозионен риск заемат съответно 36,9 и 33,9 % от площта на обработваемите земи. Основна причина за активното протичане на тези процеси е антропогенният фактор – изсичане на горите, преизпасване и унищожаване на тревната растителност, неправилна организация на територията и прокарване на инфраструктурните елементи, отглеждане на неподходящи за конкретните условия земеделски култури без да се прилагат противоерозионни мерки. Тези грешки до известна степен се дължат на недостатъчна компетентност, но основната причина е икономическа.
В доклада е направена оценка на риска от водна ерозия на почвата върху земеделските земи в област Кърджали, и са предложени практични решения за преодоляване на негативното въздействие на този фактор, в резултат на което да се повиши интереса на фермерите при кандидатстване и ползване на средствата по мярка “Контрол на почвената ерозия”.
Оценката на риска от площна водна ерозия на почвата е извършена въз основа на данни от ГИС, разработена от учени от Института по почвознание „Н. Пушкаров” и ИАПР, включваща оценка на основните ерозионни фактори по модела на Универсалното уравнение (Wischmeier, W. H., D.D Smith, 1978), валидирани за условията на нашата страна.
Видът и обемът на противоерозионните практики е в пряка зависимост от почвено-климатичните особености и релефа на територията, от степента на ерозионен риск и от начина на трайно ползване на земята, а така също и от индивидуалните предпочитания и възможности на изпълнителите и ползвателите на тези мероприятия.
Основните противоерозионни практики, препоръчани за ограничаване на ерозионните процеси в област Кърджали са включени за допълнително финансиране в Националната Агро-екологична програма за развитие на селските райони. Настоящето изследване показа,че над 70% от обработваемите земи в област Кърджали са с висок и много висок ерозионен риск. Следователно площната водна ерозия на почвата се явява основен ограничаващ фактор за развитие на

устойчиво земеделие в областта. В резултат на водната ерозия годишно от обработваемите земи се изнасят около 1751981 t/год. (31,9 t/ha/год.). Необходимите средства за борба с площната водна ерозия и редуциране на загубите от нея до минимални стойности се изчисляват на около 5356055 €.

Ключови думи: *Националната Агро-екологична програма за развитие на селските райони, оценката на риска от площна водна ерозия на почвата, ГИС технологии, противоерозионни практики, икономически анализ*

44. Русева Св., Лозанова Л., Джоджов Хр., Малинов Ил., Крумов В., **Стефанова В.**, Николов И. 2011. Оценки за факторите и риска от ветрова ерозия на почвата в административните области на Р. България, *Международна конференция "100 години почвена наука в България"*, 949-953.

Резюме

Ветрова ерозия на почвата се появява в равнинни и обезалесени площи. Това е активен процес с висока разрушителна сила, който зависи от скоростта и посоката на вятъра, състоянието на повърхността и елементи на нейната грапавост (структурата на почвата, растителни остатъци, гребени, и др.). Оценката за опасността от ерозия на почвата е един от основните етапи на нейното прогнозиране. Докладът представя оценка на факторите за риска от ветрова ерозия на територията на административните области на България. Оценките се базират на WEQ, което е адаптирано за българските условия и се интегрира с ГИС, за да се даде възможност на оценки на риск от ветрова ерозия.

Ключови думи: *ГИС, WEQ; фактори и риск от дефлация, оценка, картиране, България*

Статии на електронен носители

45. Rousseva S., **Stefanova V**. 2006. Assessment and mapping of soil erodibility and rainfall erosivity in Bulgaria. In: M. Morel et al. (eds) BALWOIS 2006 Conference on Water Observation and Information System for Decision Support, 23-26 May 2006, Ohrid, Republic of Macedonia. Book of Abstracts (ISBN 9989-9594-1-2): 28-29. (Full text at: http://balwois.com/balwois/administration/full_paper/ffp-607.pdf.

Abstract

This paper aims at presenting assessments of soil erodibility and rainfall erosivity for the territory of Bulgaria at a scale of 1: 100, 000. Rainfall erosivity and soil erodibility were assessed using the respective factors defined in the Universal soil Loss Equation (USLE). Data collected in a databank on the results from soil erosion experiments using field plots were used to evaluate rainfall erosivity and soil erodibility factors for the soil and climate conditions in the experimental sites and to test suitability of models for estimating these factors.

The general equation for estimating the erosivity term from daily rainfall data, proposed by Richardson et al., has been found to be suitable for evaluating the rainfall erosivity factor from the routine outputs of the national meteorological survey. The model was parameterised for 9 sites with long-term daily rainfall data to evaluate the site-specific parameter, which values were then graphically interpolated using a DEM for 84 hydro-meteorological stations across the country's territory with long-term observations. The results showed that 65 % of the country's territory were characterized by rainfall erosivity higher than 800 MJ mm/ ha h. Using the data from the databank on the field plots for soil erosion

studies, the soil erodibility nomograph (Wishmeier et al.) has been adapted to evaluate the soil erodibility of Bulgarian soils using the routine outputs of the national soil survey. Values of the soil erodibility factor (K-factor) were calculated for each of 67 soil mapping units defined by the soil map of Bulgaria at a scale of 1: 400,000. The obtained values were then categorized in 6 classes and mapped using ArcView3.1. The results showed that the soil erodibility was higher than 0.03 t ha h/ha MJ mm for 61.5 % of the territory.

Keywords: *soil erodibility, rainfall erosivity, assessment, mapping, Bulgaria*

46. Rousseva S., Lazarov A., **Stefanova V**., Malinov I. 2006. Soil erosion risk assessments in Bulgaria. In: M. Morel et al. (eds) *BALWOIS 2006 Conference on Water Observation and Information System for Decision Support,* 23-26, May 2006.
Ohrid, Republic of Macedonia Book of Abstracts (ISBN 9989-9594-1-2): 29-30. (CD: paper No 153). (Fulltext at: http://balwois.com/administration/full_paper/ffp-608.pdf).

Abstract

Soil erosion is recognized as one of the most serious soil degradation processes on the territory of Bulgaria. This paper aims at presenting a brief review of work done on soil erosion assessment in Bulgaria and it will focus on the main results from a recently developed geographic database for soil erosion risk assessment.

For the time being, soil erosion assessments in Bulgaria have been based mostly on the USLE approach. It was used in the 1970-ies for developing a National Long-term Program to combat soil erosion. Much work has been done on evaluation of the USLE factors for diverse climate, soil and management conditions and empirical equations for soil erosion assessments have been developed.

Geographic database for soil erosion risk assessment on the country's territory was developed recently at a scale of 1: 100,000 using the USLE approach integrated with GIS (ArcView 3.1.). The inputs included maps of (i) rainfall erosivity; (ii) soil erodibility; (iii) agro-ecological regions; (iv) soils; (v) topography and (vi) permanent land cover, and values of the C-factor of the main agricultural crops and vegetation cover, and the soil loss tolerance.

The topography maps were used to develop a map of the slope-length factor. The map of rainfall erosivity was developed on the basis of data from 84 weather stations across the country's territory with long-term observations. The soil erodibility map was based on the soil maps of Bulgaria at scales of 1: 400,000 and 1: 25,000 and soil survey data on soil texture, organic matter content, soil structural class and profile permeability class for about 1,800 soil profiles. Values of mean monthly canopy cover, effective plant height, average acute angle of leaves and/or branches to the plant stem, maximum volume of the interception store, fall velocity of the drops dripping from the vegetation on the ground were set for wheat, maize, sunflower, potatoes, tobacco, beats, alfalfa, vineyards and orchards in accordance with data from measurements presented in different literature sources. Respective C-factor values were then calculated with respect to rainfall erosivity monthly distributions for each of the 47 agro-ecological regions distinguished on the country's territory using a quasi-deterministic approach (model) for estimating the cover and management factor.

The system enables either graphical or tabular outputs for the potential and the actual soil erosion risk. The results showed that the potential erosion risk for 61.6 % of the country's territory exceeded 10 t/ ha/ y and for 29.9 % it was higher than 40 t/ ha/ y.

Keywords: *soil erosion, risk assessment, potential erosion, actual erosion, mapping, Bulgaria*

47. Nikolov I., **Stefanova V.**, Rousseva S. 2007. Consultancy Company on specifying and improving the water erosion assessment model. Project 00043507 „Capacity Building for Sustainable Land Management in Bulgaria" Contact No 2006-072-POG. Brochure. http://www.unccd-slm.org/files/2-Broshura_EN_A5.pdf

Abstract

Моделът за оценка на водната ерозия на почвата представлява географска информационна система (ГИС), интегрирана с адаптиран за условията на България модел за прогнозиране на вероятните средногодишни почвените загуби от ерозия. Прогностичният модел е разработен в САЩ за целите на противоерозионното проектиране и е известен като Универсалното Уравнение за Почвените Загуби (USLE). Изградената система позволява визуализиране на:

- *два вида графични изходи: тематични карти за потенциален и действителен риск от ерозия, които могат да се принтират директно и пластове, съдържащи информация за ерозионните индекси, необходими за оценката на ерозионния риск.*
- *два вида таблични изходи: файл, съдържащ цялата информация, необходима за пресмятане на ерозионния риск, за всяка получена елементарна картографска единица след засичанията и обобщени таблици, по степени, класове интензивност, площ, почвени загуби и процентно съотношение на основните показатели от тематичните карти.*

Системата може да намери многостранни приложения, като подпомага:

- *локализирането на територии, които изискват специални грижи и нужда от целенасочени проучвания и прилагане на мерки за ограничаване на ерозията;*
- *избор на противоерозионни мерки и технологии, които намаляват почвените загуби от ерозия на даден водосбор;*
- *разработване на законодателни мерки за опазване на почвите от ерозия;*
- *моделиране на въздействието на климатичните промени върху почвените и растителните ресурси;*
- *моделиране и прогнозиране на намаляването на полезния обем на водоеми поради запълването им с наноси в резултат на интензивни ерозионни процеси;*
- *моделиране на потенциала на водните ресурси и повърхностния отток;*
- *определяне на териториите за опазване на водите;*
- *оценки за риска от опустиняване.*

48. Русева С., **В. Стефанова**, Ив. Николов, И. Малинов, Хр. Джоджов, Е. Цветкова, В. Крумов, Л. Лозанова, П. Димитров, Д. Некова, В. Вътева. 2009. Приложения на ГИС технологиите за оценки на риска от ерозия на почвите в България. Докладван на Конференция „Световен ГИС ден 2009", 18.11.2009, София. http://esribulgaria.com/gisday2009/BAN_GIS_day_programme.pdf

Резюме

Ерозията на почвата е широко признат екологичен проблем. Географски информационни системи (ГИС) интегрират хардуер, софтуер, бази данни, програмни модули и експерти за работа, анализ и визуализиране на интегрираната информация.

Докладът представя накратко две ГИС за оценка на риска от ерозия в почвата, които са разработени ползване от вземащите решения за устойчиво управление на почвените ресурси, за да се оцени, анализира и прогнозира риска от ерозия на

почвата, както и локализирането на необходимостта от прилагане на мерки за контрол на водната и ветрова ерозия. Тези системи включват модели, адаптирани и оценени за условията в България и наличната информация за климата (валежи и вятър), почвената покривка и начин на земеползване. ГИС за оценка на риска от площна водна ерозия интегрира USLE подход, а ГИС за ветрова ерозия - WEQ подход. Адаптацията на моделите е с цел използване на рутинната информация от едромащабните почвени проучвания и климатични наблюдения.
Представените резултати показват възможностите на ГИС технологиите, на този етап, за оценка на риска от ерозия на почвата.
***Ключови думи:** ГИС технологии, риск от ерозия на почвите, прогнози*

49. Rousseva S., Lozanova L., **Stefanova V**., Nikolov I. 2012. Evaluations of the factors and the risk of water erosion of soil for the catchment of Struma River – upper reaches. Fifth International Scientific Conference on Water, Climate & Environment BALWOIS 2012 , Ohrid, Macedonia, May 28 – June 2, 2012.
http://ocs.balwois.com/index.php?conference=BALWOIS&schedConf=BW2012&page=paper&op =view&path%5B%5D=327&path%5B%5D=250

Abstract
Soil erosion is the most serious soil degradation on the territory of Bulgaria. Struma River basin is located in the southwest part of Bulgaria bordering with Serbia, Macedonia and Greece. The area is known with its high vulnerability to water erosion. The paper presents assessments for the soil erosion factors and risk of sheet water erosion for the territory of the upper reaches of the catchment of Struma River. The assessments are based on the soil erosion prediction model USLE, which was adapted and validated for Bulgarian conditions considering the availability of the needed input data. The validated soil erosion model was integrated with GIS to enable soil erosion risk assessments. The upper reaches of the catchment of Struma River consists of 60 sub-catchments, 24 of which belong to the right tributaries, 17 – to the left tributaries and 19 generate direct inflow to the river. The mean weighed slope gradient of the catchment is 9.8^{o}, varying from 1.9 to 15^{o} across the sub-catchments. The topography factor sets more serious conditions for appearance of water erosion in the sub-catchments of the right tributaries. The mean-weighed rainfall erosivity index of the catchment is 623 MJ mm / ha h, varying from 500 to 900 MJ mm / ha h across the sub-catchments. The mean weighed soil erodibility index of the catchment is 0.030 t ha h/ha MJ mm ranging from 0.014 to 0.035 t ha h/ha MJ mm across the sub-catchments. Under these conditions, more than a half (52.6 %) of the territory of the catchment is with a risk of sheet water erosion between 40 and 200 t/ha y. The mean weighed annual potential erosion rate for the catchment is 89 t / ha y, ranging 17 to 150 t /ha y across sub-catchments. Predicted potential average annual soil loss from sheet water erosion from the territory of the catchment amounts at 40.4 Mt / y, ranging from 317 t / y to 2.8 Mt / y among the sub-tributaries.
***Keywords**: soil erosion; risk assessment; soil erodibility; rainfall erosivity; USLE; GIS; Struma river catchment; Bulgaria.*

50. Rousseva S., Lozanova L., **Stefanova V.**, Nikolov I. 2012. Evaluations of the factors and the risk of water erosion of soil for the catchment of Struma River – middle reaches. Fifth International Scientific Conference on Water, Climate & Environment BALWOIS 2012 , Ohrid, Macedonia, May 28 – June 2, 2012.

http://ocs.balwois.com/index.php?conference=BALWOIS&schedConf=BW2012&page=paper& op=view&path%5B%5D =326&path%5B%5D=249

Abstract

Soil erosion is the most serious soil degradation on the territory of Bulgaria. Struma River basin is located in the southwest part of Bulgaria bordering with Serbia, Macedonia and Greece. The area is known with its high vulnerability to water erosion. The paper presents assessments for the soil erosion factors and risk of sheet water erosion for the territory of the middle reaches of the catchment of Struma River. The assessments are based on the soil erosion prediction model USLE, which was adapted and validated for Bulgarian conditions considering the availability of the needed input data. The validated soil erosion model was integrated with GIS to enable soil erosion risk assessments. The middle reaches of the Struma River catchment consists of 40 sub-catchments, 14 of which belong to the right tributaries, 13 – to the left tributaries and other 13 generate direct inflow to the River. The mean weighed slope gradient of the catchment is 11.9^{o}, varying from 1.5 to 15^{o} across the sub-catchments. The mean-weighed rainfall erosivity index of the catchment is 566 MJ mm / ha h, varying from 500 to 900 MJ mm / ha h across the sub-catchments. The mean weighed soil erodibility index of the catchment is 0.032 t ha h/ha MJ mm ranging from 0.027 to 0.035 t ha h/ha MJ mm across the sub-catchments. Under these conditions, more than a half (51.1 %) of the territory of the catchment is with a risk of sheet water erosion above 100 t/ha y. The mean weighed annual potential erosion rate for the catchment is 112 t / ha y, ranging from 10 to 150 t /ha y across sub-catchments. Predicted potential average annual soil loss from sheet water erosion from the territory of the catchment amounts at 32.3 Mt /y, ranging from 57 t / y to 3.1 Mt / y.

Keywords*:soil erosion; risk assessment; soil erodibility; rainfall erosivity; USLE; GIS; Struma river catchment; middle reaches, Bulgaria.*

51. Некова Д., **В. Стойнова**. 2015. Оценка на пригодността на обработваемите земи във водосборите на реките в българската част на водосбора на р. Дунав (р. Огоста запад, р. Огоста и р. Долен искър) за ефективно противоерозионно ползване и тяхната противоерозионна защита. Международна конференция, 11-15. 05. 2015, София, *«Почвата и агротехнологиите в променящия се свят».* http://issapp.org/index.php?page=195&lang=1&menu=76.

Резюме

В българската част от водосборния басейн на р. Дунав, съставните водосбори се характеризират с изключително разнообразен релеф - от равнинен и полупланински в долината на р. Дунав до нископланински в Предбалкана и планински в северните склонове на Стара планина. Това, заедно с други фактори като климат, почва, начин на трайно ползване на земеделските земи - ниви, трайни насаждения и пасища, определя водна ерозия като най-значителния деградационен процес, ограничение, което е важна предпоставка за устойчивото развитие на земеделието в тази част на страната.

Докладът дава оценката на пригодността на обработваемите земи за ефективно противоерозионно ползване. Тази оценка се основава на информацията за степента на риска от ерозия, начин на ползване на земите - ниви, трайни насаждения и реалните загуби почва.

Въз основа на тази оценка са предложени оптимални практики за контрол на почвената ерозия. Тези противоерозионни практики са изчислени въз основа на настоящите стойности на разходите за изплащане на обезщетения.
Докладът обхваща водосборите на реките в западната част на Дунавската равнина, р. Огоста Запад, р.Огоста и р. Долен Искър.
***Ключови думи**: ерозия, загуба на почва, противоерозионни практики, компенсаторни плащания*

52. Некова Д., **В. Стойнова**. 2015. Оценка на пригодността на обработваемите земи във водосборите на реките в българската част на водосбора на р. Дунав (р. Вит, р. Осъм и р. Янтра) за ефективно противоерозионно ползване и тяхната противоерозионна защита. Международна конференция, 11-15. 05. 2015, София, «*Почвата и агротехнологиите в променящия се свят».* http://issapp.org/index.php?page=195&lang=1&menu=76.

Резюме
В българската част от водосборния басейн на р. Дунав, съставните водосбори се характеризират с изключително разнообразен релеф - от равнинен и полупланински в долината на р. Дунав до нископланински в Предбалкана и планински в северните склонове на Стара планина. Това, заедно с други фактори като климат, почва, начин на трайно ползване на земеделските земи - ниви, трайни насаждения и пасища, определя водна ерозия като най-значителния деградационен процес, ограничение, което е важна предпоставка за устойчивото развитие на земеделието в тази част на страната.
Докладът дава оценката на пригодността на обработваемите земи за ефективно противоерозионно ползване. Тази оценка се основава на информацията за степента на риска от ерозия, начин на ползване на земите - ниви, трайни насаждения и реалните загуби почва.
Въз основа на тази оценка са предложени оптимални практики за контрол на почвената ерозия. Тези противоерозионни практики са изчислени въз основа на настоящите стойности на разходите за изплащане на обезщетения.
Докладът обхваща водосборите на реките в средната част на Дунавската равнина, р. Вит, р.Осъм и р. Янтра.
***Ключови думи**: ерозия, загуба на почва, противоерозионни практики, компенсаторни плащания*

53. Кръстева В., **В. Стойнова**, М. Мотева, З. Митрева. 2015. Агроекологичен потенциал на селскостопанските земи в община Павел баня за отглеждане на маслодайна роза (Roza damascena). Международна конференция, 11-15. 05. 2015, София, «*Почвата и агротехнологиите в променящия се свят»* http://issapp.org/index.php?page=195&lang=1&menu=76.

Резюме
Направено е описание на почвените и климатични условия в земите на община Павел баня и възможности за отглеждане на розови насаждения. Най - разпространените почвени различия в района са: Излужени канелените горски с различна степен на ерозия, Излужени канелените горски, плитки и Алувиални, Алувиално-ливадни и Делувиални почви. Бонитетните оценки показват, че голяма част от земите спадат към групата на „добри" и „много добри" земи за отглеждане на рози. Представена е карта на земите с класове по пригодност за ефективно

стопанско и противоерозионно ползване. Земите до IV клас включително са подходящи за отглеждане на рози, но могат да имат някои ограничаващи плодородието фактори, като на места се налага прилагане на противоерозионна агротехника.
*Земите в клас **VI** са разположени върху стръмни склонове и чрез прилагане на терасиране или други инженерно-технически мероприятия те също могат да се използват за отглеждане на рози. Земите в клас **VII** са „непригодните" за отглеждане на културата.*
***Ключови думи:** бонитетна оценка, почви, климат, розови насаждения,GIS*

Научно популярни статии

54. Русева, С., Л. Лозанова, Е. Цветкова, Ил. Малинов, **В. Стефанова**, Ив. Николов. 2011. Водната ерозия на почвата - за факторите и риска. *Земеделие плюс*. ISSN 1310-7992. „Ентропи 1". № 9, 34-36.

Резюме
В статията са представени оценки за основните ерозионни фактори и риска от площна водна ерозия на почвата за територията на отделните административни области в България, основани на разработената през последното десетилетие ГИС за ерозионни оценки (Лазаров, Русева и др. 2002, Николов и др. 2007). Те се базират на USLE – модел за прогнозиране на вероятните средногодишни почвени загуби от ерозия във функция от ерозионните фактори, разработен в САЩ и валидиран и адаптиран за условията на България. Над 50% от прогнозните потенциални почвени загуби от площна водна ерозия се формират от 7 области: София, Ловеч, Сливен, Бургас, Кърджали, Габрово и Велико Търново. Представените данни могат да послужат за локализиране на необходимостта от прилаганена противоерозионни практики по мярка 214 „Агроекологични плащания" – Контрол на почвената ерозия от Програмата за развитие на селските райони 2007 – 2013 година.
***Ключови думи:** почвена ерозия, оценка на риска, податливост на почвите на ерозия, ерозионност на дъждовете, USLE, ГИС, административни райони, България*

55. Русева, С., Л. Лозанова, Хр. Джоджов, Ил. Малинов, В. Крумов, **В. Стефанова**, Ив. Николов. 2011. Ветрова ерозия на почвата - за факторите и риска. *Земеделие плюс*. ISSN 1310-7992. „Ентропи 1". № 10, 15-17.

Резюме
В статията са представени оценки за основните ерозионни фактори и риска от ветрова ерозия на почвата за територията на отделните административни области в България, основани на разработената през последното десетилетие ГИС за ерозионни оценки. Оценките се базират на WEQ - модел за прогнозиране на вероятните средногодишни почвени загуби от дефлация във функция от ерозионните фактори, разработен в САЩ и валидиран и адаптиран за условията на България (Джоджов и др., 2005). С риск от дефлация над 1 т/ха г. са обработваеми земи с наклон под 30 в областите Сливен, Силистра, Бургас, Варна, София (град и област), Добрич.
***Ключови думи:** ГИС, WEQ; фактори и риск от дефлация, оценка, картиране, България*

56. Некова Д., Цветкова Е., Джоджов, Хр., **Стефанова В.**, Лозанова, Л., Русева, Св. 2012. За щетите от водна ерозия на почвата. Сп. *Земеделие плюс*, 1/2012, с. 29 – 31.

Резюме

Природните и стопанските условия в страната определят водната ерозия като един от най-сериозните деградационни процеси на почвата. Около 65% от площта на стопанисваната земя са потенциално застрашени в различна степен от разрушителното действие на водната ерозия. Прогнозните потенциални почвени загуби от площна водна ерозия в България възлизат на 902,5 млн. т., в т.ч 344,4 млн.т. от Северна България и 588,1 млн. т. от Южна България. Друга неблагоприятна тенденция, е съществуването намаляване на обработваемите земи и увеличаване дела на изоставените земи, което от своя страна, създава условия за ускоряване на процесите на линейната ерозия както върху изоставените земи, така също и върху прилежащите територии.

В статията са анализирани щетите, които водната ерозия на почвата причинява на селското стопанство, икономическият аспект на загубите от проявлението на процеса и е дефинирана необходимостта от прилагане на подходящи и оптимални противоерозионни практики за максималното му ограничаване.

Разработени са две схеми, които нагледно илюстрират в най-обобщен вид резултатите от действието на водната ерозия и съответните източници на загуби.

Преките щети, причинявани от действието на водната ерозия се проявяват в няколко направления: разрушаването на почвената покривка, развитие на линейната ерозия върху обработваемите земи, изключване от земеделско производство на обработваеми земи, силно засегнати от действието на ерозионните процеси, с което се намаляват площите на пригодните за земеделско ползване земи. Освен върху земите, обект на непросредствена селскостопанска дейност, водната ерозия причинява щети и на други обекти – засипване и разрушаване на пътища, затлачване на водоеми, нарушаване целостта и замърсяване на ландшафта.

В икономически аспект щетите, нанасяни от водната ерозия на почвата намират своето конкретно проявление в крайните икономически резултати от селскостопанското производство, а именно: увеличаване разходите за производство, намаляване на добивите от отглежданите култури, намаляване на общата продукция и нетния доход и др.

В зависимост от конкретните условия на всяка област в България са препоръчани различни почвозащитни практики със съответното им процентно участие.

Направеният анализ на щетите, които площната водна ерозия нанася на земеделските земи, а така също и нейните странични проявления, както и обосноваване на необходимоста от ефективна защита на подложените на ерозиране земи чрез прилагане на различни противоерозионни практики и възможността да се получат субсидии от Европейските фондове по мярка 214 "Агроекологични плащания" – Контрол на почвената ерозия, могат да послужат за фокусиране на вниманието на земеделските производители върху необходимостта от прилагане на ефективна система за борба с почвената ерозия за запазването на стопанисваните от тях земи като главен ресурс и средство за производство.

***Ключови думи**: водна ерозия, щети, почвозащитни практики, субсидии от Европейските фондове*

Книги

57. Русева С., Лозанова Л., Некова Д., **Стефанова В.**, Джоджов Хр., Цветкова Е., Малинов И**.,** Крумов В., Чехларова-Симеонова С. 2010. Риск от ерозия на почвата в България и препоръки за почвозащитно ползване на земеделските земи. Част I Северна България. Ред. С. русева. ISBN: 978-954-749-086-4. Изд. СайСет-Еко, София, 310 с.
58. Русева С., Лозанова Л., Некова Д., **Стефанова В.**, Джоджов Хр., Цветкова Е**.,** Малинов И., Крумов В., Чехларова-Симеонова Rousseva, S., L. Lozanova, D. Nekova, V. Stefanova, H. Dzhodzhov, E. Tcvetkova, I. Malinov, V . Kroumov, S., Chehlarova-Simeonova. 2010. Риск от ерозия на почвата в България и препоръки за почвозащитно ползване на земеделските земи. Част II Южна България. Ред. С. Русева. ISBN: 978-954-749-086-4. Изд. СайСет-Еко, София, 320 с.

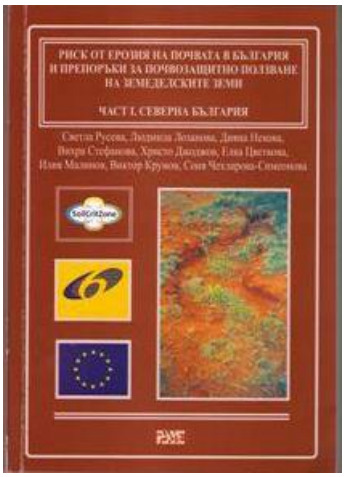
Резюме

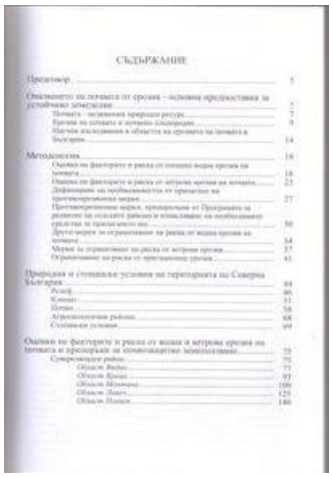
В монографията част I и част II са представени данни за основните ерозионни фактори и риска от площна водна и ветрова ерозия на почвата за територията на отделните административни области в България, основани на географски информационни системи за ерозионни оценки. Дадени са препоръки за прилагане на подходящи противоерозионни мерки, включени за допълнително финансиране по мярка 214 "Агроекологични плащания" – Контрол на почвената ерозия от Програмата за развитие на селските райони 2007-2013 г. и е направена оценка за финансовите средства, необходими за тяхното прилагане. Представени са и препоръки за ограничаване на риска от иригационна ерозия.

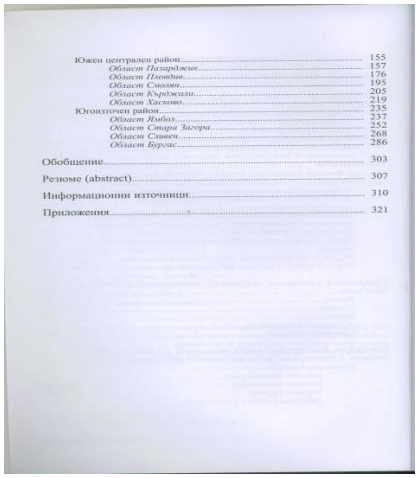
Книгата е предназначена за широк кръг ползватели: научни работници в областта на почвознанието, агрономията и околната среда, докторанти, студенти, администратори и управленски органи от различни нива за целите на устойчивото управление на почвените ресурси, за оценки, анализи и прогнози на риска от площна водна, ветрова и иригационна ерозия, както и за локализиране на необходимостта от прилагане на мерки за опазване на почвите от ерозия. Богатият и разностранен фактически материал може да послужи на службите за съвети в земеделието и на областните и общинските земеделски служби за подпомагане и мотивиране на необходимостта от прилагане на дадена територия на основните противоерозионни мерки, включени за допълнително финансиране по Програмата за развитие на селските райони 2007-2013 г.

Материалът се публикува с финансовата подкрепа на проект № 037092 за специфична подкрепа на дейности „Устойчивост на почвите в Европа, основана на изследвания на критичната зона" (SoilCritZone), финансиран от 6-та Рамкова програмата на Европейската Общност за Научно-техническо развитие.

***Ключови думи**: ерозия, загуба на почва, ГИС, противоерозионни практики, компенсаторни плащания*




СЪДЪРЖАНИЕ


Южен централен район ... 155
Област Пазарджик ... 157
Област Пловдив ... 176
Област Смолян ... 195
Област Кърджали ... 205
Област Хасково ... 219
Югоизточен район ... 235
Област Ямбол ... 237
Област Стара Загора ... 252
Област Сливен ... 268
Област Бургас ... 286
Обобщение ... 303
Резюме (abstract) ... 307
Информационни източници ... 310
Приложения ... 321

Постери

59. Lazarov A., **V. Stefanova**. 1996. A model project for an erosion control farm in North-East Bulgaria. *International Conference on Land Degradation.* Adana – Turkey. 10-14 June,103, Poster presentation.
60. **Стефанова Вихра**, Дияна Некова, Асен Лазаров. 2005. Ерозионно проучване и мерки за противоерозионна защита на бреговите земеделски земи на яз. “Искър”. Национална конференция с международно участие “Управление, използване и опазване на почвените ресурси”. С., май 15 - 19.