

Галин Петров / Galin Petrov

## ХАРАКТЕРНИ ОСОБЕНОСТИ НА ЗАЩИТЕНА МЕСТНОСТ „КАЛИНАТА“, ОБЩИНА НЕСЕБЪР

### Typical Characteristics of Protected Area “Kalinata“, Nesebar Municipality

**Abstract:** A longos forest is under protection on the territory of the protected area. However, it has a number of specifics that distinguish it from the typical characteristics of this type of forest. In the natural complexes of the protected area interesting processes take place in terms of natural dynamics and development of landscapes. Along with this, there are some problems associated with their protection.

**Keywords:** protected area, longos forests, landscapes, geomasses, Nesebar Municipality.

Установяване на актуалното състояние на природните комплекси в защитените територии и проследяване на процесите, протичащи в тях, представляват важни задачи предвид предизвикателствата, пред които ни поставя съвременността, като климатичните промени, изчезването на растителни и животински видове, деградацията и фрагментирането на различни местообитания и пр. Това се отнася в особено голяма степен за някои малки по площ защитени територии, опазващи уязвими спрямо външни въздействия ландшафти.

Целта на настоящия доклад е да бъдат представени характерните особености на защитена местност „Калината“, разположена на територията на община Несебър. Тя се отличава с редица специфики, които я правят интересен обект за посещение и изследване. Същевременно са налице и някои проблеми, които поставят въпроса за мониторинг на състоянието на защитената територия и ролята на човека за нейното поддържане.

Представената в доклада информация е резултат на теренно обхождане и теренни описания, проведени през месец юли 2020 г., при които беше обър-

нато внимание на разпространението и състоянието на различните растителни видове, както и на протичащите динамични процеси в нея<sup>1</sup>. Приложен е и ландшафтно-геофичният подход, като са изчислени количествата фитомаси, мортмаси и пedomаси в различни части на защитената местност. Използвани са и някои публикувани материали, включително и доклади за състоянието на околната среда на РИОСВ – Бургас.

Защитената местност е обявена със заповед на Министерството на горите и горската промишленост №1938 от 1970 г. с площ 20,0 ha<sup>2</sup>. През 1991 г. площта ѝ е увеличена над три пъти и става 63,1 ha<sup>3</sup>. Следва ново увеличаване на площта през 2003 г. и тя е вече 109,2 ha<sup>4</sup>. Разширяването е основно в южна посока. Защитената местност обхваща части от землищата на гр. Несебър, с. Тънково и с. Кошарица. Тя попада изцяло в обхвата на защитена зона „Емине“ по директивата за опазване на дивите птици. Стопанисва се от Държавно ловно стопанство „Несебър“.

Мотивът за поставянето на тази територия под защита е наличието на естествено местообитание на блатно кокиче (*Leucojum aestivum*), което се използва като суровина във фармацевтичната промишленост за производството на лекарството „Нивалин“ поради съдържанието на алкалоида галантамин. Този вид е под специален режим на опазване и регулирано ползване. Събирането му е позволено само в находища и в съответните количества, определени от министъра на околната среда и водите. Включен е в Приложение 4 на Закона за биологичното разнообразие.

Преобладаващата част на площта е заета от лонгозна гора с характерния за този тип гори полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*). По наблюдения от последните години блатното кокиче участва в подлеса на около 30 % от горската площ на защитената местност.

Храстово-тревни природно-териториални комплекси (ПТК) са развити във вид на тесни пригранични ивици основно в южната (5,2 ha) и източната (1,4 ha) части на защитената местност и съвсем слабо по северната периферия. В централната част са оформени и се поддържат просеки, които обикновено се засаждат със зърнени култури. Голяма дивечова нива с площ около 3 ha има в северната част. Целта е да се осигури достатъчно паша за едрите тревопасни бозайници, населяващи защитената местност.

През 2004–2005 г. в източната част е изградено изкуствено езеро с планирана максимална дълбочина около 1,6–2,2 m и площ около 2,1 dka. Целта е да се подсигури необходимата вода за дивите животни, обитаващи защитената местност. От 2017 г. насам водните запаси в него започват да намаляват. През 2020 г. пресъхва изцяло и на практика не изпълнява ролята, за която е предвидено.

От всички страни ЗМ „Калината“ е заобиколена от селскостопански земи, заети от едногодишни култури. За нейна северна граница служи коригираното и укрепено с диги корито на дерето Карабунар, водещо началото си от района на с. Кошарица. От изток и югоизток защитената територия е огра-

ничена от изкуствени водни канали. На юг се намира местността Гьола, а на изток – местността Белия саз. Тези топоними подсказват, че в миналото почти целият район до дюнния масив на сегашния курорт Слънчев бряг е бил заблатен<sup>5</sup>. На запад е разположена височината Юртлуците (37 m), която според Балтаков и Чолеев представлява фрагмент от стар наносен конус с вероятна плейстоценска възраст<sup>6</sup>.

Необходимо е да се отбележи, че площта на ЗМ „Калината“ е изцяло отделена с висока ограда. Така се получава своеобразен защитен горски „остров“ сред площите с агроландшафти, характерни за района. Това се явява един от факторите за формиране на характерните особености на природните комплекси в обхвата на защитената местност. Втори важен фактор за по-специфичните условия е фактът, че се опазва лонгозна гора, през която обаче не преминава водно течение.

Теренът е със съвсем слаб наклон на югоизток. Надморската височина е малка – от 5 m в северната част до около 1 m в южната и югоизточната част. На юг и югоизток от защитената местност топографската повърхнина е изключително равна. Равният терен е обусловен от това, че защитената местност се разполага върху по-ниската от двете холоценски морски тераси – нимфейската. Тя е формирана в резултат на трансгресивна фаза на Черно море, вероятно между 2000 – 1400 г. BP<sup>7</sup>.

Предвид на това геоложката основа е представена от пясъци и чакъли с морски генезис. Те припокриват скалите на Еминската флишка свита. Представлява флишка алтернация на пясъчници, алевролити, аргилити и глинести варовици<sup>8</sup>.

Над морските наслаги се разполагат черни плътни глини с алувиален произход. Вероятно обаче територията е преминала и през блатен стадий на развитие. Глините играят роля на почвообразуваща скала.

Както вече беше отбелязано, от дървесните видове най-разпространен е полският ясен (*Fraxinus oxycarpa*). Основно е с издънков произход. Освен него се срещат също полски клен (*Acer campestre*), полски бряст (*Ulmus minor*), летен дъб (*Quercus robur*), космат дъб (*Quercus pubescens*), цер (*Quercus cerris*).

От всички изброени дървесни видове единствено полският ясен е представен в подраста на гората и то не навсякъде. Само при него има естествено самовъзобновяване. През последните 15 години се наблюдава процес на разширяване на площите, които заема, най-вече в източната, югоизточната и южната част, както и около изкуственото езеро. На отделни открити места младите фиданки, поради голямата си гъстота, формират труднопроходими участъци. Впоследствие, с времето протича процес на саморазреждане, гъстотата на дърветата намалява, което допълнително увеличава количествата мортмаси. Характерна особеност е, че на много места кореновата система на старите дървета е повърхностна в радиус около 5–6 m от дървото, което подсказва за голямата обемна плътност на почвата и липсата на достатъчно хранителни вещества в нея в дълбочина. На места, основно в западната част, стъблата на

много стари дървета са издути в основата, което показва развиващ се процес на гниене. При напредване на този процес дървото загива изцяло и се пречупва в основата на ствола, което също е фактор за увеличаване на мортмасите.

От дъбовете най-характерен е летният дъб (*Quercus robur*). Разпространен е основно в северната и северозападната част, като заема отделни участъци от гората, а не е разпределен равномерно. Среща се и в централната част поединично или на групи от по 3–4 дървета. В северозападната част е заклевял и се е развил като храстова форма.

Не е представен в подраства на гората, не се наблюдава самовъзобновяване на вида. От 3 години насам протичат процеси на съхнене, основно на отделни млади дървета. Причината за това не е изяснена.

Церът (*Q. cerris*) е разпространен основно в североизточната част. Дърветата са в сравнително добро състояние, но също липсва самовъзобновяване. И за двата вида дъб е характерно, че дават плодове, но жлъдите опадват още преди да достигнат пълна зрялост.

Полският бряст (*Ulmus minor*) в миналото е бил разпространен на много по-голяма площ. Преди около 30 г. започват да се наблюдават повреди и масово съхнене на този вид. В резултат на това за сравнително кратко време площите, заети от него, рязко намаляват. Сега е трудно да се прецени, но е възможно причината да е т.нар. холандска болест по бряста, която се причинява от гъбата *Ceratocystis ulmi* (Buisson) и се пренася от брястовия корояден бръмбар (*Scolytus scolytus*) и от малкия брястов беловинояд (*Scolytus multistriatus*)<sup>9</sup>. Проявява се с бързо изсъхване на листата и част от клоните, след което загива цялото дърво. Благоприятни условия за развитието на тази болест са спадането нивото на подпочвените води, по-високите температури и продължителните суши. Понастоящем полският бряст се среща единично, като дърветата са с височина от 5 до 15 m.

Полският клен (*Acer campestre*) е разпространен като втори дървесен или като храстов етаж с височина от 4–5 до 8–9 m единствено в участъците, където гората се разрежда и прониква достатъчно слънчева светлина. Среща се в северната, централната и източната част и единично в южната.

Прави впечатление липсата на типични за лонгозните гори у нас дървесни видове като тополя (*Populus alba*, *P. nigra*), върба (*Salix alba*), елша (*Alnus glutinosa*) и др. Причината е липсата на водно течение или постоянно водно тяло, което да благоприятства развитието на тези видове. В миналото след максимума на валежите през зимата и началото на пролетта в южната и югоизточната част на защитената местност се е формирал повърхностен воден слой с дълбочина от няколко сантиметра до няколко десетки сантиметра. Инфилтрацията е затруднена поради слабата водопропускливост, дължаща се на тежкия механичен състав на почвата. Водата се е задържала на повърхността за период от 1–2 месеца. През последните 10–15 години обаче тази закономерност се проявява все по-несигурно, на много малки площи и с много по-малка продължителност. Това индикира тенденция на аридизация на климата в райо-

на. От друга страна, подземните води са разположени дълбоко (на повече от 2 m) и не могат да осигурят постоянна влага в почвата. Това също е съществена отлика от типичните за лонгозните гори условия.

С най-голяма средна възраст – 65 години, е гората в южната и западната част на защитената местност. Единично се срещат и ясени на възраст 150–200 г. В южната част дървесната фитомаса (сухо състояние) е 156 t/ha. В западната част тя е 109 t/ha. Разликите се дължат на по-малките стойности на височината и диаметъра на дърветата, както и на това, че в западната и северозападната част е по-силно проявен процесът на загиване, съхнене и отмиране на част от дърветата. Натрупват се много големи количества мортмаси, в които голям дял заемат мъртвите стволове и клони.

Малко по-млада е гората в северната, централната и източната част на защитената територия – 60 години. И тук обаче се получава така, че въпреки еднаквата възраст, количествата на дървесната фитомаса са различни – 113 t/ha в източната част и едва около 47 t/ha в северната и централната част. Причината е, че във втория случай гората е доста по-разредена, на места се формират участъци, наподобяващи „паркови ландшафти“. Цели дървета или клони от тях са изсъхнали, което също е причина за по-малките количества дървесна фитомаса и големите количества мортмаси (стъбла и клони), макар и не толкова, колкото в западната част. Височината на дърветата в описаните дотук горски ПТК е основно в диапазона 17–21 m, а диаметърът – 22–30 cm.

Със значително по-млада възраст – 30 години, е гората в североизточния ъгъл на защитената местност и едно малко петно в северозападния край. В първия случай дървесната фитомаса е около 88 t/ha, а във втория – 67 t/ha. Средната височина на дърветата е 12 m, а средният диаметър – 16 cm. На тези площи се е осъществило естествено напредване на горската растителност и тревните и храстово-тревните ПТК постепенно са били заменени с горски. Това разширяване на горската площ е станало благодарение на полския ясен, което показва добрите условия за неговото самовъзстановяване и развитие.

Най-млада е гората в югоизточния край, като средната възраст е едва около 10 години. Там се проследява ясно процесът на постепенно постъпателно напредване на гората. В близост до границата на защитената територия дърветата са най-млади. Дървесната фитомаса е 44 t/ha в по-вътрешната част и едва 18 t/ha по периферията. Средната височина на дърветата е 6 m, но варира.

Подобно на дървесните видове, разнообразието на храсти също не е голямо. Обикновеният дрян (*Cornus mas*) е разпространен като храстов подлес на полския ясен, основно в северната част, но единични екземпляри се срещат и в южната и югоизточната част.

Червеният глог (*Crataegus monogyna*) е разпространен по периферията на гората и в по-осветените и открити участъци. Храстите са с височина 4–5 m. Развива се добре в северната част, а на места даже разширява площите си. В южната част обаче се проявява съхнене и загиване на отделни екземпляри. Причината е напредването на гората, което угнетява неговото развитие.

Трънката (*Prunus spinosa*) формира тесни ивици или групи от храсти по откритите поляни основно в северозападната, северната и източната част. Височината на растенията е около 3 m. В южната и югоизточната част е разпространена единично, но там има и изсъхнали храсти. Причината е идентична като при глога – поради напредването на гората остава под склопа на дърветата и не може да се развива нормално. Тенденцията е към постепенно намаляване и изчезване на вида в тези части на защитената територия.

Шипката (*Rosa canina*) е представена много слабо, единствено в северната и южната периферия на защитената местност.

Последните два вида не са типични представители за лонгозните гори. Характерният облик на лонгозите в голяма степен се дължи на редица растения с дълги увивни стебла. Те им придават вид на труднопроходими влажни тропични гори с лиани. При ЗМ „Калината“ обаче изпъква ясно много слабото разпространение на увивните растения. При теренното обхождане бяха идентифицирани само два такива вида.

Скрипка (*Smilax excelsa*) се среща в източната периферия на защитената местност, по протежението на изкуствения воден канал. Гърбач (*Periploca graeca*) е разпространен в южната и югоизточната част, но при него се наблюдава масово съхнене на растенията. Проявява се ясна тенденция на постепенно изчезване на този вид от територията на защитената местност.

Характерна особеност на лонгозите е широкото разпространение на хидрофилна растителност. И в това отношение ЗМ „Калината“ проявява своята специфика. Всъщност този тип растителност тук е много слабо представена. При теренното обхождане установихме, че широколистен папур (*Typha latifolia*) се среща единствено в северната част на коритото на пресъхналото вече изкуствено езеро. Растенията са в лошо състояние.

На това място той съжителства с тръстика (*Phragmites australis*), макар и по-слабо представена. Тръстиката обаче е разпространена и по северната, южната и югоизточната периферия на защитената местност във вид на тесни ивици по протежението на изкуствените канали. Преди години се е срещала и в източната част, но е изчезнала, което също може да се приеме като признак за аридизация.

Характерно за лонгозните гори е, че тревната покривка под склопа на дърветата е с непостоянен състав и зависи най-вече от локалните особености и от динамичните процеси, които протичат в съответните природни комплекси. Тук се намесва и още един фактор – интензивното изпасване на тревите от дивите животни. Пространствено ограничени, те са принудени да използват в максимална степен наличните хранителни ресурси. Поради това през периода на лятна стабилизация на вертикалната структура на ПТК на големи площи от защитената местност всъщност липсва тревен хоризонт. При теренното обхождане регистрирахме екземпляр от петнист змиярник (*Arum maculatum*).

Измерените на различни места в централната и западната част тревни фитомаси показваха стойности от порядъка на 0,1–0,4 t/ha.



По откритите места по периферията виреят ливадна власатка (*Festuca pratensis*), ливадна метлица (*Poa pratensis*) и др. Тревната фитомаса в храстово-тревните ПТК там е в диапазона от 0,9 до 2,3 t/ha.

Много добре се развива ефемерната тревна растителност през пролетта. Така се формира характерният за лонгозните гори пролетен тревен синузий с типични представители обикновеният пирей (*Elymus repens*), синчецът (*Scilla spp.*), бросничестата ливадина (*Poa sylvicola*) и др. За блатното кокиче, което тук също участва в средно-пролетния синузий, е характерно, че през последните 10–15 години значително разширява площите си. Както беше отбелязано, сега обхваща около 30 % от горската площ на защитената местност, като е представено най-вече в централната, южната и югозападната част. Може да се предположи, че разширяването на площите на този вид се дължи на разнасянето на грудките от дивите животни. През пролетта на 2020 г. видът се представя с голямо обилие, но със сравнително малка височина на растенията – около 30 cm. Ежегодно се издават заповеди на министъра на околната среда и водите за забрана или разрешаване на добив на блатно кокиче. За 2019 г. разрешението е за 2000 kg, но на практика през последните 15 години такъв не е осъществяван. Причината е, че според ловностопанския план на ДЛС „Несебър“ защитената местност е определена като база за интензивно стопанисване на дивеч, а периодът на събиране на блатното кокиче съвпада с размножителния период на дивеча<sup>10</sup>.

От едрия дивеч на територията на защитената местност успешно се развиват благороден елен, елен лопатар, сърна, муфлон, дива свиня. Запасът на муфлона през пролетта на 2020 г. е 59 броя животни в полово съотношение мъжки – женски 1:1,5<sup>11</sup>. Година по-рано е бил 72 животни, но е проведен подборен отстрел в рамките на 8 %<sup>12</sup>. За сравнение преди 10 години видът е наброявал едва 3 животни<sup>13</sup>. Значително нарастване се отбелязва и при благородния елен и елена лопатар. Към настоящия момент благородният елен е представен със 17 броя, а еленът лопатар – с около 30 броя животни.

Дивата свиня не е била характерна за територията на ЗМ „Калината“. Преди няколко години група животни проникват на територията ѝ през пролука в оградата. Тук намират благоприятни условия и се размножават успешно.

Почвената покривка се отличава с еднообразие. Тя има характеристиките на ливадно-черноземовидните почви, които по класификацията на FAO се определят като глееви файоземи<sup>14</sup>. Хумусно-акумулативният хоризонт е с мощност 60–70 cm със зърнесто-троховидна структура. Има тъмносив цвят. Следва преходен (АС) хоризонт с мощност 30–40 cm и с троховидно-зърнеста структура. Под него лежи хоризонт С, в който се забелязват следи от оглеяване. Цветът в дълбочина става малко по-светъл. Преходът между хоризонтите е плавен. Механичният състав на почвата е от тежко песъкливо-глинест в А хоризонт до глинест в С хоризонт. Общата дебелина на почвения профил е 150–160 cm. В дълбочина по профила се срещат малки карбонатни конкреции (най-вече в преходния хоризонт). Реакцията е неутрална. Педомасите в еднометровия

слой са от порядъка на 9870–10640 t/ha. Причината за тези високи стойности са тежкият механичен състав на почвата и липсата на литомаси в нея.

Мортмасите средно са от порядъка на 4,9–5,2 t/ha. Минерализирането им е затруднено поради липсата на достатъчно слънчева светлина под склопа на дърветата, голямата влажност и обемна плътност на повърхностния почвен хоризонт. Значително по-високи са мортмасите в западната и на места в южната част на защитената местност, където се развиват процесите на гниене и отмиране на цели дървета. Там стойностите са в диапазона 9–13 t/ha.

### **Обобщение**

Липсата на водно течение и сравнително дълбокото положение на подземните води предпоставят редица специфики на защитената местност в сравнение с останалите лонгозни гори у нас. Тя се отличава с по-слабо видово разнообразие, отнасящо се както за дървесните, така и за увивните видове, а също и за хидрофилната растителност.

От дървесните видове единствено при полският ясен се забелязва нормално възпроизводство и дори постепенно разширяване на площите. Основно в западната част се развиват процеси на гниене и отмиране на цели дървета от вида. Натрупват се сравнително големи количества мортмаси, но от ДЛС „Несебър“ е преценено, че извличането на мъртвата дървесина е нерентабилно от икономическа гледна точка и нецелесъобразно от гледна точка на обезпокояването на дивеча, населяващ защитената територия. Мъртвата дървесина не е заплаха за състоянието на гората. Тя е естествен неин компонент и към настоящия момент не е повод за безпокойство относно превръщането ѝ в благоприятна среда за заселване на вредители, които да поразяват и живи дървета.

Деформирането на основата на стволите и гниенето на дърветата в известна степен може да бъде обяснено с влагата, която се задържа в повърхностния почвен слой. Съществува обаче и друг фактор. Полският ясен е основно с издънков произход. Най-старите участъци от гората са на възраст 60–65 г., като има отделни екземпляри на над 150 г. Това означава, че в преобладаващата си част дърветата са сравнително млади, но кореновата им система е много стара. Това поставя под въпрос тяхната жизнеспособност.

Останалите дървесни видове не се самовъзстановяват нормално, а при част от дъбовите дървета се забелязва съхнене на листата или на цели млади дървета.

При хидрофилната растителност и увивните растения тенденцията е за редуциране на площите, включително до пълно изчезване на някои от видовете, които все още се срещат.

Вероятно в историческото минало лонгозната гора е имала много по-голяма площ, като е продължавала на север в местността Лонгоза по протежението на Карадере и на северозапад в местностите Осенака (Осенова кория) и Средния Лонгоз в заливната тераса на Бяла река. Сега там е запазен горски участък с характеристики подобни на ЗМ „Калината“, като в дървесния етаж



участват основно полски ясен, летен дъб и бряст. Срещат се също върби и насаждения от канадска топола.

Изграждането на отводнителни канали в района е довело до постепенно осушаване и промяна на условията. Това е дало възможност за успешно усвояване на плодородни земи, но е влошило условията от гледна точка на лонгозната гора и ежегодното формиране на повърхностен воден слой.

От друга страна, съвременните процеси, протичащи на територията на защитената местност, подсказват проявяваща се тенденция на аридизация на климата в района. Това, заедно със сравнително дълбокото положение на подземните води, допълнително влошава условията за нормалното развитие на природните комплекси.

Тези процеси понастоящем създават проблеми с осигуряването на достатъчно вода за дивите животни на територията на защитената местност. Ако неблагоприятните тенденции продължат, е възможно да възникне и въпросът за наличието на достатъчно хранителни ресурси за тях. Все по-продължителните летни засушавания влияят не само върху гората, но и върху културите, които се засаждат в ЗМ „Калината“ с цел осигуряване на сигурен ресурс от зелена маса за животните. Това съответно ще доведе до нуждата от по-интензивно подхранване на дивеча или дори до намаляване на неговата численост. Трябва да се отбележи обаче, че голямата концентрация на животни на сравнително малка площ не влияе деструктивно на горските ПТК. В известна степен то води до редуцирането на тревната покривка под склопа на дърветата. От друга страна, вероятно животните се оказват фактор за разширяване на площите, заети от блатното кокиче.

Съществува известно противоречие между различните функции, с които е натоварена опазваната територия. От една страна, се съхранява лонгозна гора с някои редки растителни видове. От друга страна, служи като база за интензивно отглеждане и развъждане на дивеч. От трета страна, тя е предвидена и за евентуален добив на листо-стъблена маса от блатно кокиче. Балансът между всички тези функции изисква грижливо стопанисване, внимателно проследяване и адекватно реагиране на процесите, които протичат на територията на ЗМ „Калината“.

## БЕЛЕЖКИ / NOTES

<sup>1</sup> Изказвам своята голяма благодарност на Апостол Славов, служител в ДЛС „Несебър“, за оказаното съдействие при теренната работа.

<sup>2</sup> Държавен вестник, бр. 65, 1970.

<sup>3</sup> Държавен вестник, бр. 97, 1991.

<sup>4</sup> Държавен вестник, бр. 6, 2004.

<sup>5</sup> „Саз“ е местно название на тръстиката.

<sup>6</sup> Балтаков, Г., И. Чолеев. Геоморфоложко и неотектонско развитие на Несебърската депресия. – В: Год. на СУ, Геол.-геогр. фак., т. 92, кн. 2 – География, 2001, 53–75.

<sup>7</sup> **Христова, Р.** Българския черноморски шелф и крайбрежие – геоложка еволюция и климатични промени. София: УИ „Св. Кл. Охридски“, 2015, с. 107.

<sup>8</sup> **Кънчев, И., Я. Герчева.** Геоложка карта на България в М 1:100 000. Картен лист „Долни чифлик“. София: Комитет по геология и минерални ресурси, Геология и геофизика – АД, 1995.

<sup>9</sup> Болести. Холандска болест по бряста. МЗХГ, Изпълнителна агенция по горите. <<http://calendar.iag.bg:8181/bg/node/76>> (06.01.2021).

<sup>10</sup> Доклад за състоянието на околната среда – 2019 г. РИОСВ – Бургас, април 2020, с. 73. <[http://riosvbs.com/Files/Doklad\\_OS\\_2019\\_new\\_%20\(Repaired\).pdf](http://riosvbs.com/Files/Doklad_OS_2019_new_%20(Repaired).pdf)> (20.07.2020).

<sup>11</sup> Пак там, с. 92.

<sup>12</sup> Доклад за състоянието на околната среда - 2018 г. РИОСВ – Бургас, Април 2020, с. 88. <[http://www.riosvbs.com/Files/Doklad\\_OS\\_2018\\_Final.pdf](http://www.riosvbs.com/Files/Doklad_OS_2018_Final.pdf)> (20.07.2020).

<sup>13</sup> Доклади за състоянието на околната среда. РИОСВ – Бургас. Виж например докладите за 2009 и 2010 г. <<http://riosvbs.com/home/bar/1010>> (20.07.2020).

<sup>14</sup> **Нинов, Н.** Таксономичен списък на почвите в България според световната система на ФАО. – Проблеми на географията, 2000, 1-4, 38–45.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

**Балтаков, Г., И. Чолеев.** Геоморфолошко и неотектонско развитие на Несебърската депресия. – В: Год. на СУ, Геол.-геогр. фак., т. 92, кн. 2 – География, 2001, 53–75 [Baltakov, G., I. Choleev. Geomorpholozhko i neotektonsko razvitie na Nesebarskata depresiya. – V: God. na SU, Geol.-geogr. fak., t. 92, kn. 2 – Geografiya, 2001, 53–75].

**Нинов, Н.** Таксономичен списък на почвите в България според световната система на ФАО. – Проблеми на географията, 2000, 1–4, 38–45 [Ninov, N. Taksonomichen spisak na pochvite v Bulgariya spored svetovната sistema na FAO. – Problemi na geografiyata, 2000, 1–4, 38–45].

**Христова, Р.** Българския черноморски шелф и крайбрежие – геоложка еволюция и климатични промени. София: УИ „Св. Кл. Охридски“, 2015 [Hristova, R. Balgarskiya chernomorski shelf i kraybrezhie – geolozhka evolyutsiya i klimatichni promeni. Sofiya: UI „Sv. Kl. Ohridski“, 2015. – 127 s.].