

СВЛАЧИЩНИ КРИЗИСНИ СЪБИТИЯ НА ТЕРИТОРИЯТА НА Р. БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2010 – 2017 Г.

Ралица Берберова, Биляна Костова

Нов български университет
e-mail: rberberova@nbu.bg, bkostova@nbu.bg

Ключови думи: кризисни събития, свлачища, България, статистически данни.

Резюме: В проучването се прави съпоставка на броя възникнали свлачищни кризи в периода 2010–2017 г. и геоложките предпоставки за тези процеси по райони в България. За целта са използвани официални данни на НСИ за настъпили кризи от свлачища, геоложки данни от Карта на геоложките опасности в България и данни от Регистъра на свлачищата към Министерство на регионалното развитие и благоустройството.

LANDSLIDE CRISIS IN BULGARIA FOR THE PERIOD 2010 – 2017

Ralitzka Berberova, Bilyana Kostova

New Bulgarian University, Natural Sciences Department
e-mail: rberberova@nbu.bg, bkostova@nbu.bg

Keywords: crises, landslides, Bulgaria, statistics

Abstract: The research compares the number of landslides that have occurred in the period 2010–2017 and the geological prerequisites for these processes by regions in Bulgaria. For this purpose were used official National Statistic Institute data on landslide crises, geological data from the Map of Geological Hazards in Bulgaria and data from the Landslide Register of the Ministry of Regional Development and Public Works.

Въведение

Свлачищните процеси имат природен или техногенен произход и могат да породят кризисна ситуация в даден район [1–3]. Те се класифицират по многобройни белези: по дълбочина - плитки и дълбоки, по скорост на свличане - бързи и бавни, по възраст – съвременни и древни, по местопоявление – крайбрежни, крайморски и др. [4, 5]. Обект са на геоложки, хидрогеоложки и инженерно-геоложки изследвания и проучвания [4–15]. Създават се и се поддържат регистри и геоинформационни системи, вкл. от аерокосмически наблюдения на свлачищни райони [14–19].

На територията на България са определени няколко свлачищни района: Североизточен, Дунавски, Предбалкански, Източнородопски, Източномаришки, Софийски и Струмски [1, 4–5].

В района на северното Черноморие свлачищните процеси са концентрирани около градовете Варна и Балчик, като свлачищната ивица е почти непрекъсната в участъка от Варна до Каварна.

По Дунавското крайбрежие в участъка между с. Дунавци и устието на р. Искър свлачищната ивица е почти непрекъсната. В Източна посока на р. Дунав по-значителни свлачищни райони има около градовете Никопол, Свищов и Тутракан и Силистра.

Свлачищата в Предбалканския свлачищен район са по р. Янтра, на север от гр. Велико Търново, в Ловешко, Севлиево, Габровско и Врачанско.

По-големите свлачища в района на Източни Родопи са по поречието на р. Върбица, в Смолянско и Кърджалийско, при с. Джебел и край с. Горни Воден.

За Източномаришкия свлачищен район е характерно, че има техногенен характер. Свлачищата са концентрирани в района на гр. Гълъбово (Мини Марица Изток) и при с. Обручище.

В Софийския свлачище район тези процеси са концентрирани около гр. София - Баня, Кокаляне, Бистрица и Драгалевци, селата Драговищица, Кътина и др.

По-опасни свлачища в Струмския район са тези в Пернишката и Бобовдолската котловина, край градовете Симитли, Благоевград, Дупница и с. Крупник.

В България са приети нормативни актове и стратегически документи за борба със свлачищните процеси [19–20]. Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ) поддържа Регистър на свлачищата в България [16–18]. Регистърът представлява информационна система с електронна база данни, която осигурява информация за свлачищните райони на територията на страната ни и на районите с абразионни процеси по Черноморското и ерозионни процеси по Дунавското крайбрежие. Регистърът периодично се актуализира, като информацията в него се въвежда и поддържа от държавните дружества за геозащита [19].

Дружествата са три и функционират на териториален принцип, както следва:

- ✓ *Държавно дружество за геозащита – Перник:* гр. София, София - област, Перник, Кюстендил, Благоевград, Пазарджик, Пловдив, Смолян, Стара Загора, Хасково и Кърджали [16, 19];
- ✓ *Държавно дружество за геозащита – Варна:* Добрич, Шумен, Варна, Бургас, Сливен и Ямбол [17, 19];
- ✓ *Държавно дружество за геозащита – Плевен:* Видин, Монтана, Враца, Плевен, Ловеч, Габрово, Велико Търново, Русе, Силистра, Търговище и Разград [18, 19].

Националният статистически институт (НСИ) публикува официалните годишни данни за възникнали кризисни събития на територията на страната ни в Секция „Регионална статистика и показатели за мониторинг“, подсекция „Кризисни събития“. Публикуваните данни за периода 2010–2017 г. са резултат от представените в НСИ годишни отчети от общински комисии за защита и подпомагане на населението при бедствия. Данните обхващат: (1) щети от настъпили събития, които са установени и протоколирани от членовете на комисиите; (2) средствата за възстановяване по източник на подпомагане (от Правителствената комисия към Министерски съвет, изплатени застраховки, помощи от Европейския съюз); (3) разходи за спасителни и неотложни аварийни работи (предвидените средства в плановете за защита, отпуснатите допълнително средства в определени ситуации) [21].

Целта на настоящата работа е да се направи съпоставка между броя на станали кризисни събития от свлачища и геоложките предпоставки за тези процеси по райони в България.

Обект и методи

Обект на изследване са станали кризисни събития от свлачища на територията на Р България за осемгодишен период – от 2010 до 2017 г.

За съпоставителния анализ са използвани официални данни на НСИ за настъпили кризи от свлачища, геоложки данни от Карта на геоложките опасности в страната ни и данни от Регистъра на свлачищата към МРРБ.

Резултати и дискусия

По официални данни от НСИ за периода от 2010 до 2017 г. са настъпили общо 39 837 броя кризисни събития. 5 713 от тях (14,34 %) са възникнали следствие на природни бедствия (фиг. 1).

За периода от 2010 до 2017 г. кризите от наводнения (3 241 бр.) и тези от атмосферни явления (вятърни бури – 773 бр., снежните бури – 561 бр., градушки – 104 бр., заледряване – 422 бр.) заемат най-голям относителен дял – близо 90 %. Кризите, причинени от свлачища, са 561 бр., а тези от земетресения – 51 бр. или само около 10 % от общия брой (фиг. 2).

Тук е важно да се отчете, че:

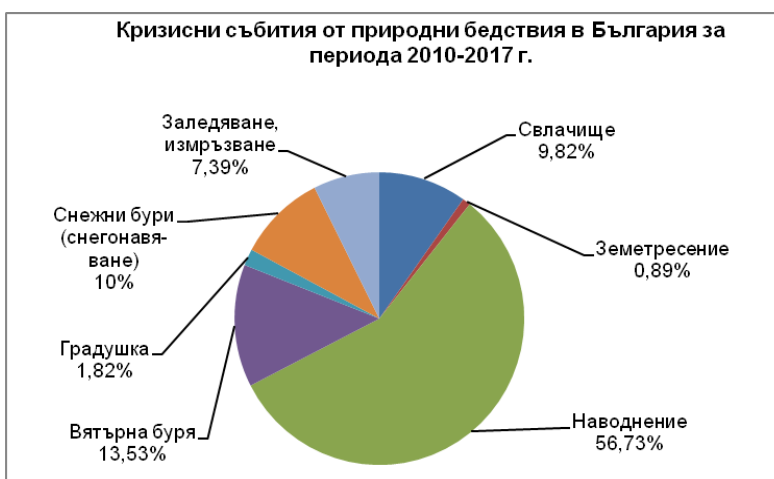
а) част от регистрираните кризисни събития от пожари може да са следствие на самозапалване, поради високи температури, което би ги отнесло в групата на събитията от природен характер;

б) в групата на други кризисни събития, може да са отнесени и такива, които имат природен характер.

Редно е да бъдат отнесени в групата на природните бедствия, но от представените в НСИ данни не е възможно подобно разграничаване.



Фиг. 1. Брой на кризисните събития в България по групи за периода 2010–2017 г. (По данни от НСИ [21])



Фиг. 2. Относителен дял на кризисни събития в България по вид природно бедствие за периода 2010–2017 г. (По данни от НСИ [21])

Общият брой на кризите за разглеждания период, причинени от свлачища, е 561. На фиг. 3 е представено тяхното разпределение по години.



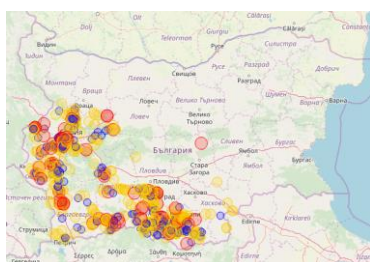
Фиг. 3. Кризисни събития от свлачищни процеси в България по години за периода 2010–2017 г. (По данни от НСИ [21])

Обобщените данни за настъпили свлачищни кризи по области за периода от 2010 до 2017 г., са представени на фиг. 4.

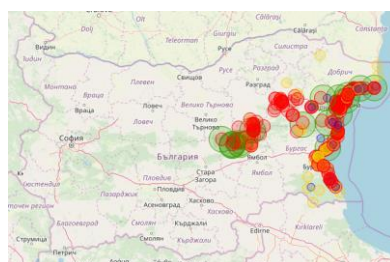


Фиг. 4. Брой на кризисните събития от свлачища в България по области за периода 2010–2017 г. (По данни от НСИ [21])

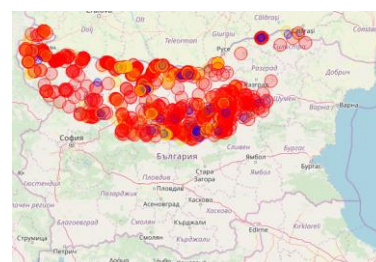
От представените данни на фиг. 4 се вижда, че кризисните събития съвпадат добре с районите, описани в Карта на геоложките опасности на България [4–5] и включени в Регистъра на свлачищата в страната ни (фиг. 5) [16–18].



Фиг. 5а. Състояние на свлачищата в района на Геозащита Перник, Регистър свлачищата в България, сайтът е посетен на 10.10.2019 г. [16]

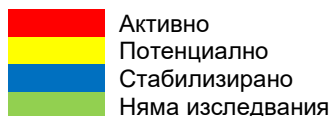


Фиг. 5б. Състояние на свлачищата в района на Геозащита Варна, Регистър свлачищата в България, сайтът е посетен на 10.10.2019 г. [17]



Фиг. 5в. Състояние на свлачищата в района на Геозащита Плевен, Регистър свлачищата в България, сайтът е посетен на 10.10.2019 г. [18]

Легенда:



Прави впечатление, че за периода има само четири области без регистрирани кризи от свлачища – Силистра, Разград, Ямбол и Стара Загора (фиг. 4). В същото време се отчита, че в три от тях (Силистра, Разград и Стара Загора) има отразени свлачищни процеси в Регистъра на свлачищата (фиг. 5). Причина за тези на пръв поглед несъответствия е, че: 1) в Регистъра на свлачищата се вписват и такива обекти, които не са довели до кризисна ситуация [19]; 2) в Регистъра има вписани свлачища от други времеви периоди [16–18].

Най-много кризи от НСИ са отчетени в област Кърджали – 127 бр. или близо 30 % от кризисните събития от свлачищни процеси са настъпили в тази област [21]. Свлачищата в този район са от консистентен тип и се активизират лесно следствие на зачестяване на валежите. Геоложкият строеж на този район може да бъде представен схематично като двуслоен. Горният слой е изграден от пропускливи скали, а долният – от пластични скали с голяма пориозност и

ниска пропускливост. Тази характерна геоложка обстановка води до образуване на свлачища при повишаване количеството на валежите [8, 9].

Заклучение

Резултатите от обработката на официалните статистически данни за периода от 2010 до 2017 г., публикувани от НСИ, показват, че около 10 % от възникналите кризи с природен характер се дължат на свлачищни процеси.

Установено е, че има добро съвпадение на областите с възникнали свлачищни кризи с районите, описани в Картата на геоложките опасности в България и включените обекти в Регистъра на свлачищата.

За проучения период има констатирано незначително несъответствие в данните, публикувани от НСИ и в Регистъра на свлачищата за областите Силистра, Разград и Стара Загора, тъй като: 1) в Регистъра се включват и обекти, които не са класифицирани като „кризи“ и 2) има разлика във времевия период на регистриране на данните.

Най-много свлачищни кризи (30 %) са отчетени в област Кърджали, което е свързано със специфичната геоложка обстановка в района - свлачищата са от консистентен тип и се активизират лесно от повишено количество валежи.

Благодарности: Настоящата работа е осъществена в Лаборатория по природни бедствия и рискове и Лаборатория по геология към Бакалавърски факултет на Нов български университет.

Литература:

1. Мардиросян, Г. 2009. Природните бедствия и екологични катастрофи – изучаване, превенция, защита. Второ допълнено и преработено издание. Акад. изд. „Проф. Марин Дринов“ – БАН.
2. Близнаков, А., Б. Рангелов, Г. Мардиросян. 2011. Природни бедствия – възникване, последици, защита. Авит консулт.
3. Берберова, Р. 2012. Природни бедствия в България – състояние и тенденции. НБУ. ISBN 978-954-535-699-5
4. Геоложката опасност в България, карта в М 1:500 000.
5. Илиев-Бручев, И. (ред.). 1994. Геоложката опасност в България. Обяснителен текст към карта в М 1:500 000. Изд. на БАН.
6. Бручев, Ил., Франгов, Г. 2000. Условия и фактори за възникване на свлачищни процеси. В сборник доклади „Свлачищните процеси в България“. НКС-ПКЗНБАК. 38–56.
7. Франгов, Г. 2001. Прогнозно райониране на страната по степен на свлачищна опасност. Научна сесия ВСУ'2001. София. 85–92.
8. Бручев, Ил., Р. Върбанов, Г. Франгов, Пл. Иванов, Б. Берков. 2002. Големи активни свлачища в България. Сп. Проблеми на географията. БАН. Кн. 1–2. 70–80.
9. Бручев, И., П. Иванов, Н. Добрев, Г. Франгов. 2006. Защита на населението и материалните фондове от геоложки опасности. В: Докл. НПК по управление в извънредни ситуации и защита на населението, 10.11.2005 г. София. 301–306.
10. Бручев, И., Р. Върбанов, Г. Франгов. 2006. Оценка и управление на свлачищни рискове. В: Докл. Научно-практ. конф. по управление в извънредни ситуации и защита на населението, 10.11.2005 г. София. 307–314.
11. Бручев, И., Р. Върбанов, Г. Франгов, Н. Добрев, П. Иванов, Б. Берков, Х. Дянков. 2006. Актуализиране картата на свлачищата в Република България. В: ННТК „Състояние и овладяване на свлачищните и ерозионните процеси в РБългария“. София. Акад. изд. „Проф. М. Дринов“. 23–31.
12. Матова, М., Г. Франгов, П. Иванов. 2008. Геоложка уязвимост на околната среда в България. В: Докл. на научна конф. с междун. участие ВСУ' 2008. София. Т. 2. 100–106.
13. BGS National Landslide Database, <http://www.bgs.ac.uk/research/engineeringGeology/shallowGeohazardsAndRisks/landslides/NLD.html>
14. USGS, Landslide Hazards Program, <http://landslides.usgs.gov/>
15. NASA, <https://www.nasa.gov/feature/goddard/2016/using-nasa-data-to-detect-potential-landslides>
16. Геозащита Перник, <http://gz-pernik.mrrb.government.bg/map/>
17. Геозащита Варна, <http://gz-varna.mrrb.government.bg/map2/>
18. Геозащита Плевен, <http://gz-pleven.mrrb.government.bg/map2/>
19. Наредба № РД-02-20-1 от 19 юни 2014 г. за условията и реда за вписване и поддържане на регистър на свлачищните райони на територията на Република България, на районите с абразионни и ерозионни процеси по Черноморското и Дунавското крайбрежие и мониторинга им, Обн. ДВ. Бр. 53 от 27 Юни 2014 г., изм. ДВ. бр. 102 от 12 Декември 2014 г.
20. Национална програма за превенция и ограничаване на свлачищата на територията на Република България, ерозията и абразията по Дунавското и Черноморското крайбрежие 2015–2020 г., 2015
21. Национален статистически институт, Кризисни събития, <http://www.nsi.bg/node/2891>