

УДК 504.062.2 + 502.3] : [615.838 + 613.7] (477.74)

Нікіпелова О.М., Сторчак О.В., Мокієнко А.В.

Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології Міністерства охорони здоров'я України»

Інженерно-геологічний стан рекреаційної зони півдня Одеської області і охорони територій курортно-оздоровчого та рекреаційного призначення

На прикладі рекреаційної зони півдня Одеської області розглянуто інженерно-геологічний стан територій курортно-оздоровчого та рекреаційного призначення щодо розповсюдження на їх територіях різноманітних небезпечних екзогенних геологічних процесів (НЕГП). Найбільш поширеними НЕГП є: абразія, зсуви ґрунтів, підтоплення та інші. НЕГП створюють небезпеку для проживання населення, викликають аварії на об'єктах господарської діяльності та погіршують загальний екологічний стан навколишнього середовища. На півдні Одеської області безворотньо втрачаються території Держави, які могли б бути використані для курортно-оздоровчого та рекреаційного призначення і, як наслідок цього, зменшується цінність курортних регіонів. Слід зазначити, що в Одеській області є позитивні приклади цивілізованого освоєння території з здійсненням заходів її інженерного захисту від проявів НЕГП. Отже, інженерно-геологічний стан територій курортно-оздоровчого та рекреаційного призначення розкриває існуючий стан справ з відпочинку пересічних громадян на морі, показує велику потенційну потребу недорогих баз відпочинку для громадян України та інших країн. При відповідній роботі з облаштування морського узбережжя Одеської області тут може розвинутих індустрія для туризму, оздоровлення та відпочинку, яка створить нові робочі місця та надходження коштів до бюджету.

Ключеві слова: інженерно-геологічний стан, небезпечні екзогенні геологічні процеси (НЕГП), рекреаційна зона, Одеська область, території курортно-оздоровчого та рекреаційного призначення.

Никипелова Е.М., Сторчак О.В., Мокієнко А.В. Инженерно-геологическое состояние рекреационной зоны юга Одесской области и охраны территорий курортно-оздоровительного и рекреационного назначения. На примере рекреационной зоны юга Одесской области рассмотрено инженерно-геологическое состояние территорий курортно-оздоровительного и рекреационного назначения относительно распространения на их территориях различных опасных экзогенных геологических процессов (ОЭГП). Наиболее распространенными ОЭГП являются: абразия, оползни, подтопления и другие. ОЭГП создают опасность для проживания населения, вызывают аварии на объектах хозяйственной деятельности и ухудшают общее экологическое состояние окружающей среды. На юге Одесской области безвозвратно теряются территории государства, которые могли бы быть использованы для курортно-оздоровительного и рекреационного назначения и, как следствие этого, уменьшается ценность курортных регионов. Следует отметить, что в Одесской области есть положительные примеры цивилизованного освоения территории с осуществлением мер ее инженерной защиты от проявлений ОЭГП. Следовательно, инженерно-геологическое состояние территорий курортно-оздоровительного и рекреационного назначения раскрывает существующее положение дел отдыха граждан на море, показывает большую потенциальную потребность недорогих баз отдыха для граждан Украины и других стран. При соответствующей работе по обустройству морского побережья Одесской области здесь может развиваться индустрия для туризма, оздоровления и отдыха, которая создаст новые рабочие места и поступление средств в бюджет.

Ключевые слова: инженерно-геологическое состояние, опасные экзогенные геологические процессы (ОЭГП), рекреационная зона, Одесская область, территории курортно-оздоровительного и рекреационного назначения.

Nikipelova O.M., Storchak O.V., Mokienko A.V. Engineering-geological condition of south the Odessa region recreational zones and the protection of resort-health and recreational territories. On example of south Odessa region recreational zone were discussed engineering and geological condition the resort, health and recreational territories and the spreading on their territories different

dangerous exogenous geological processes (DEGP). The most common DEGP are: abrasion, landslides, of underflooding and others. DEGP endanger living population, cause of the accident on objects economic activity and affect the state of the overall environmental. In the south of the Odessa region is irrevocably lost territory of a State, which could be used for resort, health and recreational purposes and as a result, it decreases valuation the resort regions. It should be noted that in the Odessa region, there are positive examples of civilized development of the territory with implementation of measures her engineering protection against manifestations DEGP. Consequently, engineering-geological condition of within the resort, health and recreational purpose disclose current state of affairs rest citizens of the sea, it shows great potential need inexpensive bases of rest for the citizens of Ukraine and other countries. With proper work the arrangement on the sea coast of Odessa region here can develop the industry for tourism, health and rest, which will create a new jobs and the flow of funds to the budget.

Keywords: engineering-geological condition, dangerous exogenous geological processes (DEGP), recreation zone, the Odessa region, territories resort-health and recreational purposes.

Постановка проблеми. На морському узбережжі Одеської області, внаслідок його географічного розташування, кліматичних особливостей (тепле море), наявності кваліфікованої робочої сили, зручного розташування транспортних і інженерних мереж життєзабезпечення та інших сприятливих і привабливих факторів, створилися вигідні умови для розвитку курортно-рекреаційної, містобудівельної, портової, промислової та інших видів діяльності, що спричинило інтенсивне його освоєння.

Постановою Кабінету Міністрів України від 10 грудня 2003р. № 1900 [1] та відповідним розпорядженням Одеської облдержадміністрації від 10 січня 2004 р. № 2/А-2004 поставлено завдання постійно підвищувати інвестиційний потенціал цих територій та їх охорони.

Основними проблемами, які значною мірою впливають на недостатньо інтенсивний розвиток курортно-оздоровчої та рекреаційної сфер діяльності Одеської області (що стримують залучення інвестицій у освоєння та розвиток узбережжя), є стан інженерного захисту територій від зсувних процесів на морському схилі, підтоплення територій, які внаслідок постійно зростаючого техногенного навантаження на геологічне середовище та природних процесів з кожним роком посилюються, та відсутність газифікації населених пунктів.

Аналіз попередніх досліджень. Представлені результати досліджень базуються на даних спостережень і вивчення небезпечних екзогенних геологічних процесів на півдні Одеської області, що проводяться ДУ «УкрНДІ МР та К МОЗ України» та матеріалами попередніх років з даної тематики [4, 5, 7, 8].

Період з 1971 р. характеризується значним розширенням району робіт Одеської комплексної гідрогеологічної і інженерно-геологічної партії. Слід відзначити, що Одеською зсувною станцією до 1972 р. було охоплено схили морського узбережжя уздовж 24 км, а також схили Сухого лиману і пригирлових частин Куяльницького і Хаджибейського лиманів.

В роботах авторами [5, 6] проводяться дані щодо вивчення закономірностей і прогнозування зсувних процесів на північно-західному узбережжі Чорного моря у 1982-1984 роках, в ході яких узагальнено і систематизовано великий фактичний матеріал по розвитку екзогенних геологічних процесів (ЕГП), головним чином, зсувів і їх чинників. Також, у 1992-1997 роках виконувались роботи щодо вивчення умов розвитку ЕГП в береговій зоні північно-західного узбережжя Чорного моря, які включали вивчення динаміки, умов розвитку і прогноз ЕГП, а також оцінку геоекологічного стану морського узбережжя.

У 1998-2001 роках В.О. Черкасовим проводився моніторинг ЕГП в Одеській області, в ході якого на основі узагальнення накопиченого матеріалу приведено характеристику умов розвитку і враженості територій регіону ЕГП; виділено та

охарактеризовано основні природні та техногенні фактори, що впливають на розвиток і активізацію небезпечних екзогенних геологічних процесів (НЕГП); дано кількісну оцінку площ розвитку небезпечних інженерно-геологічних процесів в межах м. Одеси, побудовано карту розповсюдження зсувів, ерозії, підтоплення та карсту по території Одеської області [5, 6].

Постановка завдання. На прикладі рекреаційної зони півдня Одеської області розглянути інженерно-геологічний стан територій курортно-оздоровчого та рекреаційного призначення.

Виклад основного матеріалу. Освоєння території морського узбережжя здійснюється спонтанно, без загального Генерального плану освоєння території. Такий стан справ за відсутності координації дій призводить до містобудувальних помилок з нераціональним техногенним перевантаженням геологічного середовища, і, як наслідок, виникнення підтоплення територій та активізації зсувних процесів, якими беззворотно руйнується територія Одеської області [7].

Абсолютна більшість країн Європи має відповідні служби з інженерного захисту морського узбережжя від руйнування. В Україні такої єдиної, загальнодержавної служби не існує. Окремими регіонами країни створено управління з інженерного захисту морського узбережжя та його розвитку (АР Крим, м. Одеса). Але, внаслідок здійснення ними заходів на локальних ділянках та відсутності координації дій, інженерний захист морського узбережжя є малоефективним (здійснюється захист окремих, незначних за розмірами (декілька гектарів) ділянок (півострів Тузла, о. Зміїний, території деяких населених пунктів). Разом з тим на узбережжях морів беззворотно втрачаються сотні гектарів території Держави, які могли б бути використані для рекреаційних та інших потреб суспільства.

Вирішення окремих локальних задач без розробки комплексних планів освоєння території, без здійснення заходів з упередження розвитку усіх НЕГП призводить до залучення на ліквідацію їх наслідків значних матеріальних, фінансових та людських ресурсів у декілька разів (часто і на порядок) більших, ніж потрібно було для здійснення запобіжних заходів [5]. Так, наприклад, централізоване водопостачання с. Фонтанка Комінтернівського району без облаштування централізованого водовідведення та дренажних систем призвело до підтоплення території села, що є одним із основних факторів активізації зсувних процесів, якими завдано значних матеріальних збитків та беззворотно втрачено територію села.

Здійснення заходів з ліквідації наслідків зсувів (протизсувні заходи), берегоукріплення та берегозахисту також повинні здійснюватись комплексно, з взаємоув'язуванням проектів на різних ділянках узбережжя. Ділянки узбережжя, на яких виконуються ці заходи, за розмірами повинні відповідати розмірам геологічних структур, геоморфологічним елементам і не повинні здійснюватись на окремих частинах таких структур. Будівництво локальних, обмежених частиною інженерно-геологічного комплексу, протизсувних, берегоукріплювальних та берегозахисних споруд малоефективні і не можуть забезпечити надійного інженерного захисту територій.

Нажаль, у сфері інженерного захисту територій від підтоплення та зсувів на практиці будівництво локальних споруд інженерного захисту здійснюється в межах ділянки, виділеної землекористувачу, яка (у більшості випадків) не охоплює всю геоструктуру. Тут необхідна координація дій з розробки заходів інженерного захисту територій та кооперація землекористувачів у їх здійсненні.

На теперішній час з природних причин не потребують інженерного захисту

86 км узбережжя, а з 155 км узбережжя, які його потребують, – 19 км термінового і 27 км першочергового, а інші – у перспективі [4, 5].

Сьогодні значна частина схилу морського узбережжя Одеської області зруйнована зсувами, на яких утворюються стихійні звалища сміття або занедбані акумулятивні береги, на яких часто з ризиком для життя відпочивають неорганізовані туристи.

Аналіз надзвичайних ситуацій, аварій та екологічних катастроф, які виникли під час або після освоєння територій без відповідної інженерної підготовки таких, наприклад, як: база відпочинку «Анастасія» на морському узбережжі біля с. Нова Дофінівка Комінтернівського району, де після самоцільного підрізання схилу стався зсув ґрунтів значних розмірів, яким беззворотньо знищено 3,5 га орної землі, зруйновано та деформовано десятки дачних будинків та погіршено екологію моря.

Найбільш загрозливою ситуація склалась у с. Санжійка Овідіопольського району, де поблизу маяка за нецільовим використанням на морському узбережжі несанкціоновано побудовано котеджі без інженерного захисту території від абразії та зсувів; у с. Грибівка, де несанкціоновано біля підніжжя обриву плато на пляжі розміщено чисельні бази відпочинку та інші об'єкти підприємницької діяльності, ґрунти обриву постійно знаходяться під загрозою обвалу, що може спричинити загибель людей та у с. Чорноморка, де внаслідок абразійної діяльності моря зруйновано набережну та проїжджу частину вулиці, постійним обрушенням берега створено загрозу індивідуальній забудові, а непрофесійні спроби «захисту» від зсувів мають локальний характер і тільки активізують розвиток зсувів.

Найбільш складна ситуація у Білгород-Дністровському районі – є обрушення берегу Дністровського лиману від с. Шабо до м. Білгород-Дністровського довжиною 6,0 км.

Не менш складною є ситуація у с. Крижанівка Комінтернівського району, внаслідок практично повного руйнування баржі, яка слугувала своєрідною буною. Розпочався розмив пляжу, що може призвести до активізації зсувних процесів. Тут потрібно відновити функції буни, відтворивши баржу у бетонному варіанті.

Узбережжя Чорного моря в межах курорту «Сергіївка» відноситься до акумулятивного типу і наразі не потребує інженерного захисту від абразії (розмиву). Берег Будакського лиману відноситься до ерозійно-обвального типу і потребує незначних капітальних вкладень на здійснення заходів інженерного захисту від проявів НЕГП (підтоплення, дощової та вітрової ерозії).

Проте значна частина пляжів не лише в межах Одеського курортного району, але і всього півдня Одеської області піддається активній абразії, для запобігання якій потрібні крупні витрати і збільшення капітальних вкладень в курортну забудову [2].

У межах узбережжя Чорного моря підводне видобування піску часто призводить до перерозподілу вздовж берегових течій, унаслідок чого змінюється інтенсивність берегових геоморфологічних процесів, тобто змінюються обриси кіс та пересипів, підводних берегових валів і пляжів.

На узбережжі моря переважно видобувають будівельні матеріали, зокрема, заповнювач для бетону. Єдиним джерелом для цього тривалий час були пляжі та гирли річок. Так, на Одеському узбережжі у межах підніжжзсувних схилів щороку відбирають близько 1 млн. м³ піску [3].

Видобування підводних і пляжних пісків у багатьох випадках негативно впливає на стан берегів: посилюється їх руйнування, активізуються процеси зсування, і, як наслідок, зменшується цінність курортних регіонів. Останнім часом

вивезення піску й гальки із зони пляжів заборонено, проте часто без відповідних санкцій відбирають галечниковий і піщаний матеріал із гирлових зон.

Трансгресія Чорного моря у голоцені зумовила гострий природний дефіцит наносів у береговій зоні його північно-західної частини. Звідси – незначні запаси наносів, вузькі пляжі та високі темпи абразії кліфів. Тому будь-які спроби здійснювати промислове видобування піску із пляжів або великих акумулятивних форм сприяють активізації процесів абразії, внаслідок чого втрачаються значні площі прибережних земель та відбувається руйнування споруд [3].

Ю. Шуйський і Г. Вихованець [7] наводять низку таких прикладів. Найхарактернішим із них може бути вплив підводного кар'єру на береги між Сухим лиманом і гирлом Чорноморської балки в районі м. Одеси. У середині 50-х років ХХ ст. на глибині 4-6 м (зона активного впливу вздовж берегового потоку наносів) на трьох кар'єрах почалося видобування піску для потреб будівництва порту Іллічівськ. Вважали, що тут розвантажується потужний уздовжбережний потік і вилучення піщаної маси з кар'єрів компенсуватиметься акумуляцією у просторі розвантаження потоку. Проте завдяки дослідженням було встановлено, що між мисом Великий Фонтан і Сухий лиманом зароджується уздовжбережний потік, потужність якого становить 10-15 тис.м³/рік; за інтенсивного видобування піску (за весь час добуто понад 10 млн. м³) піщаний матеріал, який наносився, став переміщатися в кар'єр на ділянці близько 15 км [3, 7].

Тому площа і без того тонкого покриву наносів (не більше ніж 0,3-0,4 м) скоротилася у 8 разів, а ширина найбільших пляжів (25-30 м) на увігнутих ділянках берега зменшилася в 3-4 рази, причому невеликі пляжі зникли зовсім. Відповідно активізувалися абразійні процеси, оскільки кліфи були позбавлені природного захисту. У 2-3 рази збільшилася швидкість донної абразії до глибини 6-7 м, а швидкість відступу кліфів зросла від середнього значення 0,6 до 3 м/рік.

Між гирлом Чорноморської балки і Сухим лиманом у середньому щороку видобувалося 800 тис. м³/рік піску. Якби таке саме значення мала потужність уздовжбережного потоку наносів і цей потік повністю розвантажувався, то видобування не призвело б до негативного порушення режиму розвитку берегів. Проте в умовах зародження потоку і гострого дефіциту наносів виявилися неминучою різка активізація деструктивних явищ. Тому в середині 60-х років ХХ ст. Чорноморський кар'єр закрито і засипано, щоб припинити надходження наносів у виїмку кар'єру. Пляжі стали відновлюватися, зменшилася кількість зсувів, а середня швидкість абразії знизилася із 3 м/рік у 1964-1966 рр. до 1,2 м/рік у 1968-1988 рр. [3].

В зв'язку з цим виникає гостра необхідність припинення безсистемного видобутку піску в прибережній зоні моря, який різко збільшує швидкість абразії кліфів.

Слід зазначити, що в Одеській області є позитивні приклади цивілізованого освоєння території з здійсненням заходів її інженерного захисту від проявів НЕГП.

Висновки. Усім зазначеним об'єктам при збереженні існуючого стану справ з інженерного захисту територій найближчим часом загрожує руйнування та беззворотня втрата території.

Існуючий стан справ з відпочинку пересічних громадян на морі показує велику потенційну потребу недорогих баз відпочинку для громадян України та інших країн. При відповідній роботі з облаштування морського узбережжя Одеської області тут може розвинути туристично-відпочивально-оздоровча індустрія, що створить нові робочі місця та надходження до бюджету коштів.

1. Нікіпелова, О.М. Проблеми рекреаційного використання морського узбережжя у межах Будакського (Шаболатського) лиману з урахуванням небезпечних геологічних процесів / О.М. Нікіпелова, О.В. Сторчак, А.В. Мокієнко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2014. – № 2 (37). – С. 179-184.
 2. Нікіпелова, О.М. Щодо загрози небезпечних геологічних процесів (зсувів, абразії тощо) на прикладі природної місцевості «Совіньон» (с. Чорноморка м. Одеса) / О.М. Нікіпелова, О.В. Сторчак, А.В. Мокієнко // Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць. Серія: географія. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т., 2014. – С. 76-79.
 3. Про заходи щодо поліпшення роботи з використання і охорони територій курортно-оздоровчого та рекреаційного призначення в Одеській області // Постанова Кабінету Міністрів України, № 1900 від 10.12.2003 р.
 4. Стецюк, В.В. Екологічна геоморфологія України. Навчальний посібник / В.В. Стецюк, Г.І. Рудько, Т.І. Ткаченко. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 368 с.
 5. Сторчак, О.В. Небезпечні еколого-геологічні процеси в Одеській області / О.В. Сторчак, К.О. Слободян, В.В. Нікулін // Сб. науч. трудов «Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон и комплексное использование ресурсов шельфа». – Севастополь, 2008. – Вып. 17. – С. 309-314.
 6. Тюремин, П.Н. Факторы развития и активизации абразионно-оползневых процессов на побережье в пределах Одесской промышленно-городской агломерации (Одесская курортно-рекреационная зона) / П.Н. Тюремин, В.Г. Тюремина, В.А. Черкасов // Экология міст та рекреаційних зон: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Одеса: ІНВАЦ, 2008. – С. 126-134.
 7. Черкасов, В.О. Інформаційний бюлетень про стан розвитку екзогенних геологічних процесів на території Одеської, Миколаївської та Херсонської областей за 2005 рік / В.О. Черкасов, В.Г. Тюреміна // Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. Державна геологічна служба України. Причорноморське державне регіональне геологічне підприємство (Причорномор ДРГП). – Одеса, 2006. – 18 с.
 8. Экзогенные процессы развития аккумулятивных берегов в северо-западной части Черного моря / Ю.Д. Шуйский, Г.В. Выхованец. – М.: Недра, 1989. – 198 с.
1. Nikipelova, O.M. Problemi rekreatsijnogo vikoristannya morskogo uzberezhzhya u mezhah Budak'skogo (Shabolatskogo) limanu z urahuvannyam nebezpechnih geologichnih protsesiv / O.M. Nikipelova, O.V. Storchak, A.V. Mokienko // Naukovi zapiski Ternopil'skogo natsionalnogo pedagogichnogo universitetu imeni Volodimira Gnatyuka. Seriya: geografiya. – Ternopil: SMP «Тауп», 2014. – № 2 (37). – S. 179-184.
 2. Nikipelova, O.M. Schodo zagrozi nebezpechnih geologichnih protsesiv (zsuviv, abraziyi toshcho) na prikladi prirodnoyi mistsevosti «Sovinyon» (s. Chornomorka m. Odesa) / O.M. Nikipelova, O.V. Storchak, A.V. Mokienko // Naukoviy visnik Chernivetskogo universitetu: zbirnik naukovih prats. Seriya: geografiya. – Chernivtsi: Chernivetskiy nats. un-t., 2014. – S. 76-79.
 3. Pro zahodi schodo polipshennya roboti z vikoristannya i ohoroni teritoriy kurortno-ozdorovchogo ta rekreatsijnogo pryznachennya v Odeskiy oblasti // Postanova Kabinetu Ministriv Ukraini, № 1900 vid 10.12.2003 r.
 4. Stetsyuk, V.V. Ekologichna geomorfologiya Ukraini. Navchalnyy posibnik / V.V. Stetsyuk, G.I. Rudko, T.I. Tkachenko. – K.: Vidavnicхий Dim «Slovo», 2010. – 368 s.
 5. Storchak, O.V. Nebezpechni ekologo-geologichni protsesi v Odeskiy oblasti / O.V. Storchak, K.O. Slobodyan, V.V. Nikulin // Sb. науч. trudov «Ekologicheskaya bezopasnost pribrezhnoy i shelfovoy zon i kompleksnoe ispolzovanie resursov shelfa». – Sevastopol, 2008. – V. 17. – S. 309-314.
 6. Tyuremin, P.N. Faktoryi razvitiya i aktivizatsii abraziionno-opolznevyyih protsessov na poberezhe v predelah Odesskoy promyshlennno-gorodskoy aglomeratsii (Odesskaya kurortno-rekreatsionnaya zona) / P.N. Tyuremin, V.G. Tyuremina, V.A. Cherkasov // Ekologiya mist ta rekreatsijnih zon: Materiali Vseukr. nauk.-prakt. konf. – Odesa: INVATs, 2008. – S. 126-134.
 7. Cherkasov, V.O. Informatsiyiny byuletен pro stan rozvitku ekzogenih geologichnih protsesiv na teritoriyi Odeskoyi, Mikolayivskoyi ta Hersonskoyi oblastey za 2005 rik / V.O. Cherkasov, V.G. Tyuremina // Ministerstvo ohoroni navkolishnogo prirodnoho seredovischa Ukraini. Derzhavna geologichna sluzhba Ukraini. Prichornomorske derzhavne regionalne geologichne pidpriemstvo (Prichornomor DRGP). – Odesa, 2006. – 18 s.
 8. Ekzogennyie protsessyi razvitiya akumuliyativnyih beregov v severo-zapadnoy chasti Chernogo morya / Yu.D. Shuyskiy, G.V. Vyihovanets. – M.: Nedra, 1989. – 198 s.

Подано до редакції 15.09.2016

Рецензент – кандидат географічних наук Л.М. Кирилюк