

ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ЛІСОВИХ МАСИВІВ У ХАРКІВСЬКОМУ РЕГІОНІ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКУ ЇХ УРАЖЕННЯ

Ключові слова: пожежна небезпека, геосистема, надзвичайна ситуація, ризик, лісова пожежа

Постановка проблеми. Отримання просторової і систематизованої інтерпретації знань про умови виникнення надзвичайних ситуацій, напрямки діяльності суспільства щодо упередження їхніх проявів є важливим завданням національного значення для держави. Така інформація сприяє розробленню профілактичних заходів, завдяки яким можна запобігти виникненню НС, ліквідувати їхні наслідки, цілеспрямовано інформувати громадян про ризики НС. Вона дає змогу оцінювати наявність відхилень від нормального стану природних чи технічних об'єктів, загрози їхніх руйнацій, можливу загибель людей чи порушення умов їхнього життя, запобігання прямих і побічних матеріальних збитків, погіршення екологічних властивостей компонентів природи [9].

Проблемами вивчення ризиків надзвичайних ситуацій в Україні займалися Я.Б. Олійник, А.Б. Качинський, Г.І. Рудько, В.С. Гошовський,

А.М. Мельничук, Б.М. Данилишин, А.В. Степаненко, Л.Г. Руденко, О.Л. Дронова, Г.В. Лисиченко та інші [3, 7, 9, 10].

Метою представленої публікації є аналіз пожежної небезпеки лісових масивів Харківського регіону й розрахунок ризику ураженості території внаслідок лісових пожеж в державних лісогосподарських підприємствах Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства (ХОУЛМГ) як небезпеки для геосистем.

Результати досліджень та їх обговорення. Останнім часом в Україні зберігається висока небезпека виникнення надзвичайних ситуацій викликаних пожежами в геосистемах, зокрема в лісових масивах. Загальна площа лісів, де спостерігається висока та надзвичайно висока можливість пожеж (III – V класів), становить в Україні близько 4 млн. га. Найбільші їх площі розташовані в Рівненській (280 тис. га), Житомирській (270 тис. га), Волинській (200 тис. га), Київській (160 тис. га), Чернігівській (150 тис. га), Херсонській (60 тис. га) та Черкаській (59 тис. га) областях. Відтак у лісах півдня, Полісся та сходу України виникає найбільше лісових пожеж. У середньому щороку фіксується понад 3500 лісових пожеж на площі близько 5000 га лісу. Виникають вони, звичайно, як через природні фактори, так і внаслідок необережного поводження людей з вогнем. Природна пожежна небезпека лісових масивів зумовлюється їх віковою та породною структурою. Найбільше пожеж виникає у хвойних насадженнях, частка яких, за даними Держлісагенства, становить 40% (2758 тис. га). Особливо пошкоджуються від цієї небезпеки соснові молодняки – 29% (понад 800 тис. га). Окрім того, висока пожежна небезпека спостерігається в лісах, уражених шкідниками й хворобами, що зумовлюється різкими кліматичними змінами останніх років, сприятливими для масового розмноження шкідників і поширенням хвороб, та ослаблених результатами техногенного забруднення й інших негативних явищ [3].

В Харківській області наявність великих масивів лісів, особливо хвойних, значно підвищує ймовірність виникнення надзвичайних ситуацій, котрі несуть загрозу як населенню, так і господарському комплексу. Ліси області розташовані в лісостеповій та степовій зоні, що створює високу пожежну небезпеку. Площа лісів становить 419,391 тис. га, з них 100 тис. (23,8%) – хвойні. Основна площа лісів (319,5 тис. га або 76,1%) підпорядкована Державному агентству лісових ресурсів України. Йому ж за Лісовим кодексом України належить контроль за загальним веденням лісового господарства і дотриманням лісового законодавства. Уповноваженим органом в області є Харківське обласне управління лісового та мисливського господарства з 10 держлісгоспами, Національним природним парком «Гомільшанські ліси» та двома державними мисливськими господарствами. В постійному підпорядкуванні підприємств управління перебуває 298,9 тис. га земель лісового фонду. Найбільший лісовий масив розташований в Ізюмському лісгоспі. Великі лісові масиви мають Чугуєво-Бабчанський, Вовчанський, Зміївський і Гутянський держлісгоспи. Кількість днів з високим класом пожежної небезпеки щорічно

коливається у межах 50% від тривалості пожежонебезпечного періоду. Ліси області характеризуються високою загрозою загоряння, зумовленою наявністю хвойних насаджень різного віку та значними площами суцільних лісових культур хвойних порід [6].

Під загрозою лісових та польових пожеж перебуває 1127,0 тис. га (або 35,9 % від загальної площі області). За розміром площ імовірних лісових та польових пожеж область займає 2-ге місце в країні. Зона можливих лісових пожеж охоплює 25 із 27 районів, стосується переважно лісів широколистих порід (дуб, граб, клен, липа) і в кількісному відношенні діє на площі в 333,0 тис. га (10,6 % від усієї площі області). Площа можливих польових пожеж дорівнює 794,0 тис. га і охоплює близько 33% усіх сільськогосподарських угідь. Відтак за інтегрованою оцінкою цього виду загрози – коефіцієнтом небезпеки $9,5 \cdot 10^{-2}$, серед інших регіонів України Харківщина займає посереднє місце (між найменшою величиною коефіцієнта в $(1,1 \cdot 10^{-2})$ – Запорізька область, та найбільшою в $(4,8 \cdot 10^{-1})$ – Закарпатська, при коефіцієнті для України в цілому $1,3 \cdot 10^{-1}$) [3].

Згідно з визначенням М. М. Брушлинського, пожежний ризик – це кількісна характеристика можливості реалізації пожежної небезпеки (та її наслідків), що вимірюється, як правило, у відповідних одиницях. Стосовно лісових пожеж, оцінка інтегрального лісопожежного ризику включає визначення ймовірності виникнення пожежі, ймовірність його пізнього виявлення (не виявлення), ймовірність розповсюдження (масштабність) та ймовірність безуспішного гасіння (не гасіння) [2].

На думку Г. О. Доррера, найбільш значущим показником що характеризує природну пожежу, є площа, пройдена вогнем, до моменту ліквідації пожежі, тобто ризиком поширення (ураження) лісової пожежі. Він визначається лісопірологічними обставинами, що характеризують розповсюдження лісової пожежі: ландшафтно-геоморфологічні умови, погода (вітер, вологість, температура), пальні матеріали та ін. [4].

Поділяємо думку науковців, оскільки ризики виникнення, виявлення та гасіння лісових пожеж знаходяться в полі зору наукових співробітників лісогосподарських закладів та пожежно-рятувальних служб. З екологічної точки зору, важливими є наслідки впливу лісових пожеж для геосистеми, які в даному випадку виражаються ризиком поширення (ураження) чи площею пройденою вогнем.

За статистичними даними ХОУЛМГ, нами були проведені розрахунки ймовірності виникнення пожеж в лісових масивах (2003 – 2012 рр.) та ризику ураження лісової площі з метою прогнозування виникнення надзвичайних подій в геосистемах, викликаних пірогенним чинником [8, 11] (рис. 1).

Для проведення необхідних обчислень, ми скористалися методикою прогнозування на основі логічної моделі, за допомогою якої здійснюють алгоритм розрахунку екологічного ризику техноприродної геосистеми [10].

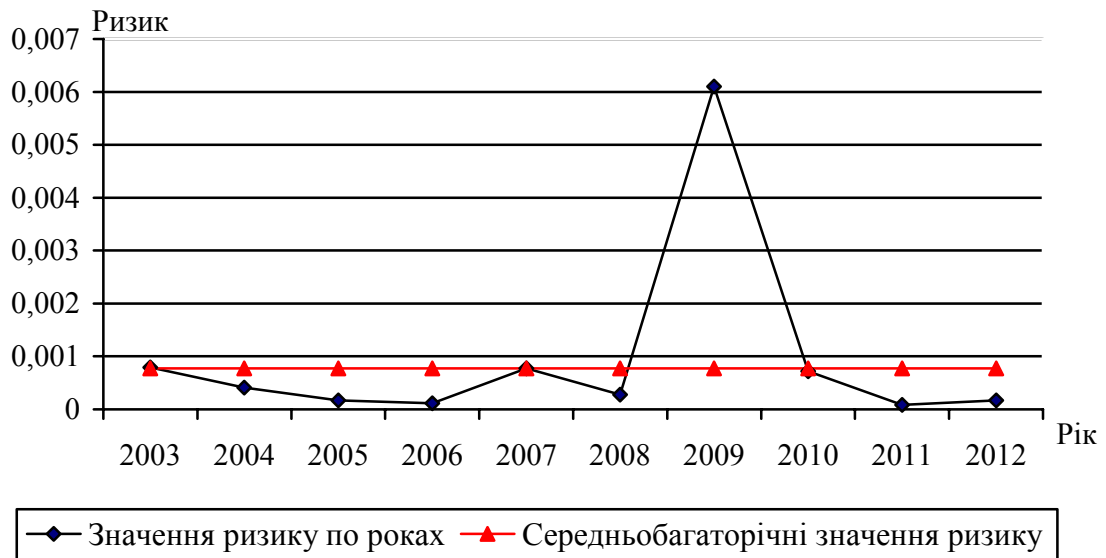


Рис. 1 – Ймовірність виникнення пожеж в лісових масивах ХОУЛМГ

Згідно з використаною методикою, візьмемо за об'єкт небезпеки освоєну частину території таксона площею S_0 (у нашому випадку – територія окремого лісгоспу) за загальної його площі S_t (територія лісових масивів ХОУЛМГ). У межах таксону періодично виникає небезпека у вигляді виникнення пожежі в геосистемі (Н), що характеризує площу S_H . Геометрична ймовірність того, що небезпека виникне в освоєній частині таксону дорівнює S_0 / S_t , а ймовірність пошкодження будь-якої точки цієї частини – S_H / S_0 . Тоді ймовірність одночасної реалізації в просторі небезпечної події (пожежі), що розглядається

$$P(S_t S_0) = \frac{S_0 \cdot S_H}{S_t \cdot S_0} = S_H \cdot S_t \quad (1)$$

Отримана ймовірність визначає частку можливих втрат об'єкта в разі реалізації небезпеки, тобто виникнення пожежі.

На думку Г.І. Рудька [10], дана ймовірність не залежить від площі об'єкта пошкодження (1), тобто є універсальним показником його реакції на небезпеку. Науковець пропонує називати цю ймовірність ступенем ураженості території при дії певної небезпеки (Н) або просто ураженістю і позначити V_m (Н). Тоді матеріальні втрати D_m (Н) у вигляді площі, пошкодженої в разі одиничного прояву небезпеки (у нашому випадку пожежі), можна визначити:

$$D_m(H) = V_m(H) \cdot S_0 = \frac{S_H}{S_0 \cdot (S_t)^{-1}} \quad (2)$$

Зміст виражає небезпеку, що виникла у таксоні, яка зачіпає освоєну територію з імовірністю S_0 / S_t , при цьому щоразу пошкоджує площу S_H .

Звідси ризик пошкодження (порушення, виведення з ладу) одиниці площі в межах освоєної частини території S_0 в часі і просторі R_{sm} , небезпека Н, повний інтегральний ризик втрат R_m за цієї події розраховують відповідно за формулами

$$R_{sm}(H) = P^*(H) V_m(H) \quad (3)$$

$$R_m(H) = P^*(H) D_m(H) = R_{sm} \cdot S_0 \quad (4)$$

де $P^*(H)$ – повторюваність небезпеки H , що чисельно дорівнює її статичній імовірності [10].

Матеріальний ризик питомих втрат з одиниці площі як об'єкта, так і всього таксона за одиницю часу характеризується (3). Пропонується даний ризик вважати питомим ризиком ураженості території з уточненням у кожному випадку конкретних наслідків ураження. Питомий ризик пошкодження є перспективним показником для картографування й порівняльної оцінки ризику від небезпечних природних і техноприродних процесів, які призводять до втрат земельних угідь, особливо за відсутності вірогідної інформації про розміщення й вартість окремих земель [10] (табл. 1).

Таблиця 1 – Прогнозування ураження території внаслідок лісових пожеж

Індекс	Лісгосп	Площа, S_0 , тис. га,	Площа пожеж, S_H , га,	$V_m(H)$	$D_m(H)$	$R_m(H)$
I	Балаклійський	28,3	3,37	$1,19 \cdot 10^{-4}$	$3,19 \cdot 10^{-4}$	$3,03 \cdot 10^{-6}$
II	Вовчанський	27,9	2,92	$1,05 \cdot 10^{-4}$	$2,72 \cdot 10^{-4}$	$2,58 \cdot 10^{-6}$
III	Гутянський	31,1	1,23	$3,95 \cdot 10^{-5}$	$1,28 \cdot 10^{-4}$	$1,26 \cdot 10^{-6}$
IV	Зміївський	26,2	2,07	$7,88 \cdot 10^{-5}$	$1,81 \cdot 10^{-4}$	$1,72 \cdot 10^{-6}$
V	Ізюмський	53,0	343,87	$6,49 \cdot 10^{-3}$	$6,09 \cdot 10^{-2}$	$5,79 \cdot 10^{-4}$
VI	Куп'янський	37,4	65,89	$1,76 \cdot 10^{-3}$	$8,24 \cdot 10^{-3}$	$7,83 \cdot 10^{-5}$
VII	Красноградський	14,6	10,88	$7,45 \cdot 10^{-4}$	$5,32 \cdot 10^{-4}$	$5,05 \cdot 10^{-6}$
VIII	Жовтневий	48,4	16,95	$3,50 \cdot 10^{-4}$	$2,75 \cdot 10^{-3}$	$2,61 \cdot 10^{-5}$
IX	Чугуєво- Бабчанський	22,6	14,39	$6,39 \cdot 10^{-4}$	$1,09 \cdot 10^{-3}$	$1,03 \cdot 10^{-5}$
X	Близнюківський	6,2	0,91	$1,46 \cdot 10^{-4}$	$1,87 \cdot 10^{-5}$	$1,78 \cdot 10^{-6}$
Разом, S_t	Разом	298,9	462,48	-	-	-

За даними проведених розрахунків нами було створено картографічний матеріал, що характеризує ризик ураження території внаслідок лісових пожеж. За картографічну основу обрано середньомасштабну карту адміністративно-територіального устрою Харківської області (1:1000000), із задалегідь виділеними межами лісгоспів Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства [5, 11]. Перш за все, в легенді карти подано таблицю територіального устрою ХОУЛМГ, з поділом на лісгоспи та показано їх площу [11]. Сполучення якісного фону, що застосовують для передачі кількісних відмінностей явищ суцільного поширення в межах виділених територій, відображає на карті ймовірність ураження території лісових масивів внаслідок пожеж по держлісгоспах ХОУЛМГ.

Аналізуючи представлений картографічний матеріал, варто зауважити, що в Україні використовуються такі нормативні значення ризику: 10^{-3} – неприйнятний, 10^{-4} – прийнятний лише в особливих обставинах, 10^{-5} – потребує детального обґрунтування, 10^{-6} – прийнятний [3]. Із 10 представлених держлісгоспів території, 6 із них знаходяться в

межах прийняттого ризику за ймовірністю ураження території від лісових пожеж.

Лісові масиви «ДП Куп'янський лісгосп», «ДП Жовтневий лісгосп» і «ДП Чугуєво-Бабчанський лісгосп» віднесено до групи ризику, що потребує детального обґрунтування. І врешті, геосистеми «ДП Ізюмський лісгосп» характеризуються ризиком, прийнятним лише в особливих обставинах. Необхідно зазначити, що суттєво вплинула на підвищений ризик земель даного лісгоспу лісова пожежа 2008 року (загальна площа лісових пожеж на території лісгоспу склала понад 1600 га) (рис. 2).

Порівнюючи отриманий картографічний матеріал, що характеризує ризик ураженості території Харківського регіону внаслідок лісових пожеж і карту рослинності та ландшафтну карту, можемо також виявити певні тенденції. Територія лісгоспів, де спостерігають найбільші за площею пожежі відносяться до долинних природних комплексів, що включають рівнини дрібногорбисті та рівнини плоскі і слабохвилясті. Наголосимо, що на територіях лісгоспів, які у ландшафтному відношенні являють собою вирівняні та піднесені рівнини і віднесені до міжрічкових природних комплексів, площа лісів, пройдених вогнем пожеж, суттєво менша. Особливої уваги заслуговує аналіз рослинності, яку недоречно розглядати відокремлено від ландшафтної карти. Нагірні діброви поширені, головним чином, у північно-західних районах вздовж річкових долин на плакорних ділянках вододілів і правих високих берегах річок Сіверський Донець, Харків, Лопань, Уди, Мжа, Мерла [5].

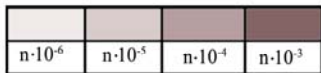
Найбільші площі в нагірних широколистяно-мішаних лісах займають кленово-липові та липово-ясеневі діброви. Перший ярус представлений дубом звичайним, липою серцелистою, ясенем високим, кленом гостролистим. На узліссях і вирубках з'являються береза повисла й осика. У другому ярусі зростають яблуня лісова, груша звичайна, черемха звичайна, а також види в'яза і клена. Підлісок складається з різних видів глоду, ліщини звичайної, бруслини бородавчастої, свидини кров'яної. На узліссях – терен, види шипшини, в'яз корковий [5]. В цих лісах не відзначається великих пожеж і площа, пройдена вогнем, незначна.

Байрачні дубові ліси поширені в Зачепилівському, Красноградському, Кегичівському, Первомайському, Зміївському, Барвінківському, Балаклійському, Ізюмському, Шевченківському, Куп'янському, Дворічанському, Великобурлуцькому та Вовчанському районах, тобто на території майже всіх районів степової зони та в південній частині лісостепової. У географічному відношенні територія «ДП Ізюмський лісгосп» та «ДП Куп'янський лісгосп» охоплює представлені лісові масиви.





Березові ліси на Харківщині збереглися невеликими ділянками на знижених ділянках борової тераси серед лісових соснових масивів. Основна порода цих фітоценозів – береза повисла, значно рідше зустрічається береза пухнаста.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



Ризик ураження площі лісових масивів від пожеж

-  Адміністративні центри
-  Кордони районів
-  Кордони області
-  Кордони лісгоспів

Індекс	Лісгосп	Площа, тис. га
I	Балаклійський	28,3
II	Вовчанський	27,9
III	Гутянський	31,1
IV	Зміївський	26,2
V	Ізюмський	53,0
VI	Куп'янський	37,4
VII	Красноградський	14,6
VIII	Жовтневий	48,4
IX	Чугуєво-Бабчанський	22,6
X	Близнюківський	6,2
Разом		298,9

Масштаб 1:1000000

Рис. 2 – Питомий ризик ураженості території ХОУЛМГ від лісових пожеж

Заплавні ліси розташовані на берегах річок, головним чином, Сіверського Дінця, Оскола, Уд, Мжі, Орлі. Це широколистяні заплавні діброви, в деревостані яких домінують дуб звичайний, ясен високий, види в'язу. Підлісок і травостій подібні до нагірних дібров. В заплавах річок також поширені зарості чагарникових верб з вологолюбним високотрав'ям та бур'янами [5]. Виникнення пожеж в означених лісових угрупованнях не є поширеним явищем.

І врешті, соснові і широколистяно-соснові ліси – азональні типи рослинності, займають значну частину борової тераси лівих берегів Сіверського Дінця, Оскола, Мжі, Уд, Мерли. Рельєф терас нерівний, на його підвищених елементах з бідними на гумус опідзоленими ґрунтами формуються сухі бори, а на рівнинних і понижених його елементах з дерново-підзолистими ґрунтами – свіжі субори.

Флористичний склад свіжих суборів наступний: у першому ярусі росте сосна звичайна, у другому – дуб звичайний, види в'язу, яблуня лісова, груша звичайна. Підлісок складається з бруслини бородавчастої, клена польового, клена татарського. Типовими є напівкущі – зіновать дніпровська і дрік красильний. Трав'янистий покрив складають орляк звичайний, щитник чоловічий, суниці лісові, конвалія травнева, нечуйвітер волохатенький, смовдь гірська, золотушник звичайний [5].

Сухі бори бідні за флористичним складом. Тут зустрічаються сосново-різнотравно-злакові угруповання на підзолистих ґрунтах. Із дерев домінує сосна звичайна, а серед трав переважають степові злаки. Саме в таких природно-територіальних комплексах і відзначається найбільша кількість лісових пожеж, і саме в них площа пройдена вогнем є визначальною.

Потрібно відзначити, що ліси області широко використовуються в культурно-оздоровчих цілях і мають велику рекреаційну цінність, виконуючи важливі соціальні функції, значення яких особливо велике в такому густонаселеному регіоні, як Харківська область. Подібні ландшафтні комплекси зазнають величезного рекреаційного навантаження, що містить в собі неабияку пожежну небезпеку для лісових масивів. Так, Харківська рекреаційна зона охоплює площу 140,8 тис. га, Ізюмська та Чугуївська 61,6 тис. га і 22,4 тис. га відповідно. Негативного впливу локального характеру зазнають лісові насадження в місцях масової рекреації населення. Найбільш істотні пошкодження насаджень пов'язані з випадками пожеж. Значного техногенного та антропогенного впливу зазнають ліси лісопаркового господарства «ДП Жовтневий лісгосп» поблизу Харкова, «ДП Зміївський лісгосп» в зоні Зміївської ТЕС, шкідливі викиди якої складають до 50% від загального обсягу промислових викидів у атмосферу області, а також «ДП Балаклійський лісгосп», де виявлено випадки всихання хвойних лісонасаджень від шкідливих викидів АТ «Балцем», що сприяє виникненню пожеж [6].

Важливим також є той факт, що у наш час природні ландшафти, де збереглися зональні та азональні рослинні угруповання, на Харківщині займають незначну площу (близько 20%). На місці зведених соснових і

дубових лісів та розораних лучних і різнотравно-типчачово-ковилових степів впродовж уже багатьох років на сільськогосподарських землях вирощуються різноманітні зернові, зерново-бобові, технічні, овочеві та плодово-ягідні культури тощо. На цих площах формуються своєрідні агрофітоценози, в утворенні яких беруть участь, крім певних видів культурних рослин, і значна кількість бур'янів, що складають основу синантропної рослинності [6].

Оцінюючи результати антропогенного впливу, слід визнати, що ліси області значно змінилися під впливом діяльності людини. До цього треба додати, що більша частина площі лісових культур, особливо в степових районах області, створена на землях, що не використовуються в сільському господарстві, раніше безлісих, що передані для залісення в Держлісфонд.

Отже, переслідуючи добрі наміри збільшити площу лісових масивів, у ґрунт висаджуються саджанці лісових культур, які не притаманні для природних ландшафтів. Для молодого підросту не характерні умови зростання та режими функціонування і, пересихаючи, такі окультурені лісопаркові комплекси стають «легкою здобиччю» для вогню.

Висновок. Отже, в результаті проведеного дослідження з'ясовано чинники пожежної небезпеки лісових масивів Харківського регіону, до яких відноситься ландшафтна структура, видовий та віковий складу деревостанів, поширення їхніх шкідників та хвороб, надмірне техногенне та рекреаційне навантаження, а також тривалість пожежонебезпечного періоду.

Здійснено розрахунки ймовірності виникнення лісових пожеж, на основі статистичних даних, та представлено модель ризику ураженості території внаслідок впливу пірогенного чинника. Виконані обчислення свідчать про надмірний ризик ураженості лісових масивів ДП «Ізюмський лісгосп».

На основі проведених розрахунків побудовано картографічний матеріал за питомим ризиком ураженості території лісових масивів Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства як небезпеки для геосистем від лісових пожеж.

Список літератури

1. Амелчугов С. П. Оценка лесопожарных рисков / Амелчугов С. П., Андреев Ю. А., Комаров С. Ю. // Труды X Междунар. ФАМЭБ конф. по финансово-актуарной математике и эвентологии безопасности / Под ред. О. Воробьева. – Красноярск : НИИППБ, СФУ, КГТЭИ, 2011. – С 33–38.
2. Брушлинский Н. Н. О понятии лесопожарного риска и связанных с ним понятиях / Н. Н. Брушлинский // Пожарная безопасность. – 1999. – № 3. – С. 83-84.
3. Данилишин Б. М. Природно-техногенна (екологічна) безпека : у 2-х тт.. / Данилишин Б. М., Степаненко А. В., Ральчук О. М. ; [за ред. Б. М. Данилишина]. – К. : Наукова думка, 2008. – Т.1. – 389 с.
4. Доррер Г. А. Характеристики данных о природных пожарах, полученных из разных источников / Г. А. Доррер // Труды X Междунар. ФАМЭБ конф. по финансово-актуарной математике и эвентологии безопасности / Под ред. О. Воробьева. – Красноярск : НИИППБ, СФУ, КГТЭИ, 2011. – С 131–133.
5. Екологічний атлас Харківської області. – 1 : 1 000 000. – Харків : МОНОАП – Майдан, 2005. – 80 с.
6. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області у 2010 році [електронний ресурс]. Режим доступу : <http://ecodepart.kharkov.ua/archives/849>.
7. Олійник Я. Б. *Економічна та соціальна географія. – 2013. – вип. 2 (67)*

Районування території України за рівнем природно-техногенної безпеки / Олійник Я. Б., Кононенко О. Ю., Мельничук А. Л. // Часопис соціально-економічної географії. – 2009 – №6(1). – С. 76-84. **8.** Пояснювальна записка до проекту розпорядження голови обласної державної адміністрації «Про заборону відвідування населенням хвойних лісів і в'їзду до лісів області транспортних засобів у період високої пожежної небезпеки протягом 2013 року» [електронний ресурс]. – <http://kharkivoda.gov.ua/ru/document/view/id/10558>. **9.** Концепція створення Атласу природних, техногенних, соціальних небезпек і ризиків виникнення надзвичайних ситуацій в Україні / Руденко Л. Г., Дронова Е. Л., Ляшенко Д. А. та ін. – К. : Ін-т географії НАНУ, 2010. – 48 с. **10.** Рудько Г.І. Екологічна безпека техноприродних геосистем адміністративних областей (на прикладі Львівської області) / Г.І. Рудько, В.С. Гошовський. – К. : Академпрес, 2009. – 192 с. **11.** Харківське обласне управління лісового та мисливського господарства [електронний ресурс]. Режим доступу : <http://houlmg.kh.ua/index.php> .

Буц Ю. В. Пожежна небезпека лісових масивів у Харківському регіоні та моделювання ризику їх ураження.

З'ясовано чинники пожежної небезпеки лісових масивів Харківського регіону. До них відноситься ландшафтна структура, видовий та віковий деревостанів, поширення їхніх шкідників та хвороб, надмірне техногенне та рекреаційне навантаження на лісові масиви, а також тривалість пожежонебезпечного періоду.

Здійснено розрахунки ймовірності виникнення лісових пожеж на основі статистичних даних. Представлено модель ризику ураженості території внаслідок впливу пірогенного чинника.

На основі проведених розрахунків побудовано картографічний матеріал за питомим ризиком ураженості території Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства, як небезпеки для геосистем від лісових пожеж.

Ключові слова: пожежна небезпека, геосистема, надзвичайна ситуація, ризик, лісова пожежа.

Буц Ю. В. Пожарная опасность лесных массивов в Харьковском регионе и моделирование риска их поражения.

Выявлены факторы пожарной опасности лесных массивов Харьковского региона. К ним относится ландшафтная структура, видовой и возрастной состав древостоев, распространение вредителей и болезней, избыточная техногенная и рекреационная нагрузка, а также длительность пожароопасного периода.

Осуществлены расчеты вероятности возникновения лесных пожаров на основе статистических данных. Представлена модель риска пораженности территории в результате влияния пирогенного фактора.

На основе проведенных расчетов создан картографический материал по удельному риску пораженности территории лесных массивов Харьковского областного управления лесного и охотничьего хозяйства как опасности для геосистем от лесных пожаров.

Ключевые слова: пожарная опасность, геосистема, чрезвычайная ситуация, риск, лесной пожар.

Buc Yu. V. Fire hazard of forest arrays in Kharkov region and design of risk of their defeat.

The factors of fire hazard of forest arrays of the Kharkov region are found out. The landscape structure of specific and age-dependent composition, distribution of wreckers and illnesses, surplus technogenic and рекреационная loading, and also duration of fire dangerous period have deal with them.

The calculations of probability of origin of forest fires , on the basis of statistical information are carried out. The model of risk of staggered of territory as a result of influence of fire factor is presented.