

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАУКОВА РОБОТА

«Вплив кліматичних умов на пожежну безпеку в Причорноморському регіоні»

під шифром «CLFR»

2020

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕНДЕНЦІЇ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ	5
1.1 Вплив кліматичних умов на виникнення пожеж	5
1.2 Наслідки глобальної зміни клімату для пожежної безпеки	10
РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ПОЖЕЖНУ НЕБЕЗПЕКУ ПРИМОРСЬКОГО РЕГІОНУ	15
2.1 Кліматична характеристика Приморського регіону	15
2.2 Аналіз стану пожежної небезпеки у Приморському регіоні	19
2.3 Приморський регіон як зона підвищеного ризику виникнення пожеж	22
РОЗДІЛ 3. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ПОЖЕЖ У ПРИМОРСЬКОМУ РЕГІОНІ У УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	25
3.1 Пропозиції щодо врахування кліматичного фактору при фінансуванні регіонів з підвищеною пожежною небезпекою	25
3.2 Організаційні заходи забезпечення пожежної безпеки з урахуванням впливу кліматичних змін.	28
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	35

ВСТУП

Вогонь загрожував людям з моменту його появи на Землі, і так само довго людство намагається знайти захист від нього. Уміння користуватися вогнем дало людині відчуття незалежності від циклічної зміни тепла та холоду, світла і темряви. У той же час пожежі завдають величезний матеріальний збиток і в ряді випадків супроводжуються загибеллю людей.

За статистичними даними в Україні за 2019 рік зареєстровано 95 915 пожеж. Внаслідок пожеж загинуло 1902 людини, у тому числі 58 дітей; отримали травми 1519 людей, з них 135 дітей. Кількість дітей і підлітків до 18 років, які загинули внаслідок пожеж, збільшилась майже на 30%. В середньому щодня виникало 262 пожежі, гинуло 5 осіб. Кожного дня в Україні вогнем знищуються або пошкоджуються 72 будівлі та 13 одиниць техніки.

Боротьба з пожежами та їх наслідками в Україні, як і в усьому світі, в умовах сучасності все більше набуває гостроти в соціальній та економічній сферах. Пожежі відбуваються на промислових підприємствах, складах, об'єктах транспорту та сільського господарства, в громадських будівлях і житлових будинках. У країні вже досить тривалий час зберігається несприятлива ситуація з пожежною безпекою.

Науковці усіх країн світу працюють розв'язанням актуальної проблеми забезпечення пожежної безпеки країн, вивчають чинники, які сприяють виникненню пожеж, з метою мінімізації їх впливів на пожежну безпеку. Одним з найменш дослідженим є кліматичний чинник. Метеорологічні умови можуть, як сприяти виникненню та розповсюдженню пожеж, так і допомагати у боротьбі з пожежами. А це в свою чергу, може приводити до еколого-економічних збитків та загибелі людей, або до економії коштів, виділених на пожежну безпеку та запобігання екологічних катастроф. [2].

Отже, метою наукової роботи є дослідження впливу кліматичного чинника у Приморському регіону України на пожежну небезпеку та розробка пропозицій щодо урахування кліматичного чинника в управлінні пожежною безпекою.

Згідно з поставленою метою потребують вирішення ряд завдань:

- дослідити та узагальнити наслідки впливу кліматичного чинника на пожежну безпеку;
- виявити наслідки глобальної зміни клімату для пожежної безпеки;
- Систематизувати кліматичні показники за ступенем впливу на пожежну безпеку на прикладі Причорноморського регіону;
- Розробити пропозиції щодо підвищення пожежної безпеки в умовах кліматичних змін.

Об'єктом дослідження є процес створення механізму врахування кліматичного чинника у системі пожежної безпеки. Предметом дослідження є пожежна безпека в умовах глобальних кліматичних змін.

У роботі використано методи: абстрактно-логічний, методи систематизації, порівняння, аналізу та синтезу.

Інформаційною базою роботи стали статистичні збірники, наукові статті та матеріали конференцій з теми дослідження, нормативно-правові документи.

Теоретичне значення дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні вагомого впливу кліматичного чинника у забезпеченні пожежної безпеки. Основні положення роботи були представлені: доповіддю-презентацією на засіданні студентського наукового гуртку кафедри менеджменту природоохоронної діяльності Одеського державного екологічного університету в жовтні 2019 р. (протокол засідання №1 від 25.10.2019 р.) та отримали позитивну оцінку; участю у підготовці проміжного звіту з НДР кафедри публічного управління та менеджменту природоохоронної діяльності «Методологія управління еколого-орієнтованим розвитком нефінансового сектору національної економіки» № 0116 U 002402; публікацією у збірнику матеріалів VII міжнародної науково-практичної конференції «Scientific achievements of modern society» (Ліверпуль, Великобританія, 2020р.), стаття на тему «Запобігання пожеж у Приморському регіоні в умовах глобальних кліматичних змін».

РОЗДІЛ 1. ТЕНДЕНЦІЇ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

1.1 Вплив кліматичних умов на виникнення пожеж

Виникнення пожеж, як техногенних, так і природних, пов'язане з двома основними факторами - антропогенними і природними.

Антропогенні фактори діють безпосередньо. Так, наприклад, середнє багаторічне число пожеж в населеному пункті визначається чисельністю його жителів, а число пожеж визначає кількість випадків травм і загибелі людей. Природні фактори позначаються опосередковано через діяльність людини, - недостатнє теплопостачання само по собі не може бути причиною пожежі, але при низьких температурах вона змушує людей користуватися додатковими джерелами тепла, що створює додаткові фактори ризику. Антропогенні фактори можна враховувати і контролювати, а природні умови можна тільки враховувати, так як контролю вони не піддаються.

Погодні умови мають вирішальне значення для поширення пожежі. Дощі і висока вологість обмежують і припиняють горіння, сильні вітри сприяють поширенню вогню. Тиха погода і знижена температура повітря особливо в нічний час стабілізують горіння і знижують його інтенсивність. Суха спекотна погода створює найсприятливіші умови для виникнення і поширення вогню [6].

На обстановку з пожежами великий вплив роблять різкі коливання метеорологічних факторів. Причому найбільший вплив на процес формування оперативної обстановки з пожежами в регіонах надають сезонні коливання таких кліматичних показників як: температурні характеристики атмосфери (число днів з середньодобовою температурою повітря в діапазонах від -60 градусів до плюс 40 градусів, абсолютні мінімум і максимум температури, середньодобова температура найбільш холодного і гарячого місяців і так далі), атмосферні опади (число днів з твердими, рідкими і змішаними опадами, висота снігового покриву і так далі), вологі характеристики повітряних мас

(середньомісячна відносна вологість повітря найбільш холодного і гарячого місяців) та інші.

Відзначаються стійкі сезонні коливання кількості пожеж, пов'язані з динамікою погодно-кліматичних умов. Найбільша кількість пожеж в населених пунктах припадає на травень, літні місяці характеризується спадом, в кінці вересня число пожеж починає збільшуватися, досягаючи максимальних показників в грудні і січні [6].

На заході Туреччини, біля курортного містечка Бодрум, з кінця серпня палають сотні гектарів лісу. На іспанському курорті Гран-Канарія горять 6 тисяч гектарів лісів: понад 8 тисяч осіб, що проживають в потенційно небезпечному районі, евакуйовані. На острові Самос в Греції трохи більше тижня тому почалася сильна пожежа в лісах, який стрімко поширюється через спеку та вітер - евакуйовано близько тисячі туристів.

Масштабні пожежі в Сибіру почалися в кінці липня 2019 року і тривали весь серпень - їх площа збільшувалася на 10 тисяч га в день і за станом на 5 серпня перевищила 4 млн га. Це більше всієї території Бельгії.

З протилежного боку світу - в Бразилії - в лісах басейну Амазонки, які називають "зеленими легенями планети" через їх масштабу, зафіксовано 40 тисяч окремих пожеж в тропічній зоні. Це майже в два рази більше в порівнянні з серпнем 2018 року, коли було виявлено 22774 вогнища. За даними NASA, вогнище первинного спалаху знаходилося в Парагваї.

Нищівні лісові пожежі в Австралії вирують з вересня. Вигоріло вже 8 мільйонів гектарів. На щастя, в посушливих районах континенту пройшли дощі. Однак до сих пір залишаються непідконтрольні ділянки.

Крім цього, ще щонайменше чотири великих лісових пожежі продовжують бушувати в Греції. Поширенню лиха сприяє сильна спека, що досягає часом 40 ° С, і рвучкі вітри. Полум'я загрожує населеним пунктам і туристичним комплексам.

Жахлива статистика світових пожеж не оминає і Україну. Клімат в Україні змінюється досить швидко, а в південній частині країни він наближається до

грецького. Зростаючі температури, теплові хвилі і суха погода роблять рослинність легкозаймистого і призводять до ще більш сильних і некерованих пожеж. Зокрема, щорічно виникає значна кількість надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, у структурі яких вагоме місце належить пожежам, у тому числі природного походження. В останні роки проблема збереження лісів від вогню набула особливої гостроти у зв'язку з підвищенням температури повітря, відсутністю опадів та сильними вітрами. Так, у 2017 році порівняно із 2016 роком, кількість пожеж в природних екосистемах збільшилась у 2,2 рази [19].

У цілому в Україні в середньому на рік фіксується близько 3,5 тис. лісових пожеж, які знищують більше 5 тис. гектарів лісу. Окрім лісових, серед природних пожеж виділяють торфові, степові та пожежі на сільсько-господарських угіддях. Вони мають різний характер у залежності від умов виникнення пожежі, рослинного та ґрунтового покриву. До основних груп природних факторів відносять рельєф, рослинний покрив та кліматичні ресурси, які разом визначають особливості ландшафтної структури та за певної вірогідності можуть сприяти виникненню пожеж [19].

У різних регіонах діють різні фактори, різні пожежі, різні екосистеми. По-різному ростуть і відновлюються (або не відновлюються) ліси і по-різному відбувається вплив клімату на пожежі та пожеж на клімат. Але тим не менше пожежі залишаються хоч і не єдиною, але дуже важливою причиною зміни клімату. І навпаки. Зміна клімату створює для пожеж парникові умови: все стає сухим і готовим спалахнути, вогонь швидко набирає силу і починає знищувати все навколо.

Вивчення впливу кліматичних факторів на обстановку з пожежами в населених пунктах виявило залежність виникнення пожеж від кліматичних стану навколишнього середовища: температури навколишнього повітря і його вологості, кількості і опадів, вітру і т.д [19].

Атмосферні опади можуть ускладнювати своєчасне прибуття пожежної техніки до місця пожежі, сильний вітер сприяє швидкому поширенню пожежі

на відкритій місцевості, низька температура повітря в зимових умовах ускладнює дії особового складу по ліквідації пожежі, а висока температура в літній сезон може привести до підвищення пожежної небезпеки. На обстановку з пожежами великий вплив роблять різкі коливання метеорологічних факторів. Причому, найбільший вплив на процес формування оперативної обстановки з пожежами в регіонах надають сезонні коливання таких кліматичних показників як: температурні характеристики атмосфери (число днів з середньодобовою температурою повітря в діапазонах від мінус 60 0С до плюс 40 0С, абсолютні мінімум і максимум температури, середньодобова температура найбільш холодного і гарячого місяців і т.д.); атмосферні опади (число днів з твердими, рідкими і змішаними опадами, висота снігового покриву і т.д.); вологісні характеристики повітряних мас (середньомісячна відносна вологість повітря найбільш холодного і гарячого місяців) і інше [13].

Важливим фактором кліматоутворення є вологообіг, який тісно пов'язаний з загальною циркуляцією повітряних мас – головним транспортером вологи в атмосфері. І не дивлячись на те, що вміст водяної пари в атмосфері становить лише декілька відсотків, її роль у формуванні погоди і клімату дуже велика.

Вплив рельєфу на клімат різнобічний і визначається зміною висоти місцевості над рівнем моря, різноманітністю форм рельєфу, крутизною схилів та їх орієнтацією відносно сторін світу та повітряних течій. Він найбільш проявляється в особливостях атмосферної циркуляції в окремих регіонах України. Для рельєфу України характерні чергування низин та височин, переважна більшість з яких орієнтована з північного заходу на південний схід [18].

Чорне і Азовське моря, які омивають південні райони України, впливають на кліматичні умови її південного узбережжя. Відомо, що поверхня води в морі нагрівається і охолоджується повільніше, ніж поверхня суші, тому Чорне і Азовське моря взимку тепліші, а влітку холодніші розташованих поруч ділянок суші. Завдяки цьому взимку морські басейни сприяють підвищенню

температури повітря в прилеглих районах суходолу, а влітку завдяки їх охолоджувальній дії – зниженню.

У теплий період року в прибережних районах виникає місцева циркуляція атмосфери – бризи, яка в значній мірі впливає на радіаційний режим приморської смуги.

Географічне розташування України на межі циркуляційних систем помірних широт, до того ж із чітко визначеним впливом гірських масивів Карпат та Кримських гір, Чорного та Азовського морів, формує складний характер атмосферних процесів, що, у свою чергу, зумовлює особливі риси просторового розподілу тиску та його часових змін. В Україні основні особливості річного ходу атмосферного тиску такі ж, як і у континентальних районах помірних широт Євразійського материка, і визначаються сезонними змінами циркуляції атмосфери [15].

З настанням холодів кількість пожеж помітно збільшується. Взимку частіше і триваліше топляться печі, так само тенденція розвитку пожеж в осінній і зимовий час пов'язана з використанням електронагрівальних приладів, в т.ч. і самостійного виготовлення. Нерідко вони експлуатуються з порушенням правил пожежної безпеки, а деякі до того ж мають неправильне влаштування. Все це може стати причиною пожеж, а кліматичні умови – причиною розповсюдження пожежі.

Пожежа може виникнути і від багаття, розпаленого поблизу будівлі, причому найчастіше від іскор, які разносить вітер. А виникнення пожежі в приватних секторах особливо небезпечно в вітряну погоду. Нерідко саме восени, після закінчення збирання врожаю, на дачних ділянках спалахують пожежі. Полум'я поширюється на будинки, що стоять поруч за лічені хвилини, це значно ускладнює дії пожежних в боротьбі з вогнем [9].

1.2 Наслідки глобальної зміни клімату для пожежної безпеки

На початку 2016 року за результатами Всесвітнього саміту зі зміни клімату в Парижі 194 країни-члени Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, серед яких і Україна, підписали Паризьку угоду (понад 130 вже ратифікували документ). Так, держави зобов'язалися "приглушити" темпи глобального потепління, почавши регулювання викидів у повітря CO².

Саме ці викиди створюють парниковий ефект: через накопичення молекул різних газів в атмосфері енергія сонячних променів, відбиваючись від поверхні Землі, не може повернутися назад до космосу, від чого підвищується температура поверхні планети

Мільйони людей потерпають від жахливих наслідків надзвичайних природних катастроф, підсилених кліматичними змінами – від затяжної посухи в Африці до руйнівних тропічних ураганів у Південно-Східній Азії, Карибському морі та на Тихому океані. Упродовж літа 2018 року населення Північної півкулі від Полярного кола до Греції, Японії, Пакистану та США пережило виснажливу спеку та руйнівні лісові пожежі, які забрали життя сотень людей.

Україна розташована у центральній частині Європейського континенту. Територія її простягається із заходу на схід на 1300 км (від 22 до 400 сх.д.), а з півночі на південь – майже на 900 км (від 52 до 450 півн.ш.). Її площа складає 603,7 тис. км і за розмірами перевищує будь-яку окремо взятую державу Західної Європи. Широтне розташування України, яке визначає значне надходження тепла від Сонця, її положення неподалік від великого Атлантичного океану і складні фізико – географічні умови зумовлюють різноманітність клімату на її території [15].

Щодня в Україні, в середньому, виникає 284 пожежі, вогнем знищуються або пошкоджуються 72 будівлі та 13 одиниць техніки, гинуть 5 осіб.

Внаслідок пожеж у 2017 році загинуло 1819 людей (із них 65 дітей). В 2018 році загинуло 1956 людей (із них 52 дітей), отримали травми 1250 людей (із них 102 дитини).

Кількість дітей і підлітків до 18 років, які загинули внаслідок пожеж, збільшилась майже на 30% [21].

Таблиця 1.1

Чисельність пожеж у містах та селищах міського типу в Україні

№	Назва регіону	2017 рік	2018 рік	Збільшення у %
1	Закарпатська	795	1097	38,0
2	Чернівецька	388	487	23,2
3	Чернігівська	797	949	19,1
4	Тернопільська	433	511	18,0
5	Кіровоградська	912	1059	16,1
6	Харківська	4152	4724	13,8
7	Житомирська	1097	1236	12,7
8	Рівненська	419	465	11,0
9	Херсонська	1482	1613	8,8
10	Одеська	3570	3874	8,5
11	Вінницька	956	1032	7,9
12	Луганська	1534	1608	4,8
13	М. Київ	5262	5467	3,9
14	Полтавська	985	1010	2,5
15	Волинська	450	456	1,3
Всього в Україні		47171	47092	-0,2

Таблиця 1.2

Чисельність загиблих унаслідок пожеж людей

№	Назва області	2018 рік	2019 рік	Збільшення у %
1	Львівська	46	69	50,0
2	Чернігівська	44	66	50,0
3	Одеська	84	115	36,9
4	Рівненська	19	24	26,3
5	Полтавська	42	52	23,8
6	Запорізька	72	87	20,8
7	Чернівецька	23	27	17,4
8	Київська	96	111	15,6
9	Херсонська	40	46	15,0
10	Тернопільська	31	35	12,9
11	Дніпропетровська	131	142	8,4
12	Хмельницька	31	33	6,5
Всього в Україні		1422	1469	3,3

У 2019 року в Україні зареєстровано 86 143 пожежі. Це на чверть більше, ніж у минулому році за такий же період. Найбільш "гарячими" регіонами виявилися Київська, Дніпропетровська та Одеська області, тут пожеж стало більше в середньому на тисячу. Найбільше людей (909 осіб), загинули в житлових будинках - це жителі Дніпропетровської, Харківської, Донецької, Київської та Одеської областей. Матеріальні втрати від пожеж склали 9 402 279 тис. грн, у тому числі прямі збитки становили 1 947 022 тис. грн, побічні – 7455 257 тис. грн.

На рисунку 1.1 відображено, як упродовж 12 місяців 2016 року основними причинами виникнення пожеж були: необережне поводження з вогнем (22 пожежі або 51,2 % від загальної їх кількості), порушення правил пожежної безпеки при влаштуванні та експлуатації електроустановок (6 пожеж або 14,0 % від загальної їх кількості), порушення правил пожежної безпеки при влаштуванні та експлуатації печей, теплогенеруючих агрегатів та установок (10 пожежі або 23,3 % від загальної їх кількості), підпал (1 пожежа або 0,023% від загальної їх кількості) [11].

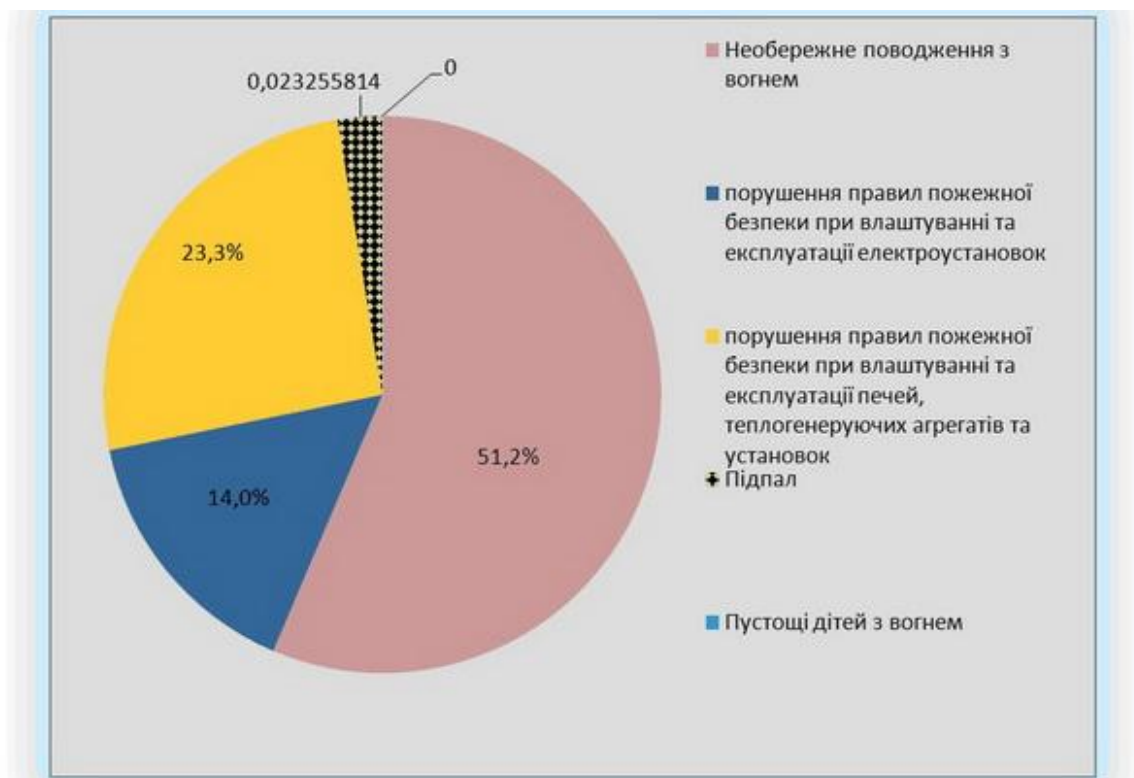


Рис. 1.1 Питома вага пожеж за причинами їх виникнення

Щорічно зростає кількість пожеж і в Одеському регіоні.

У 2017 р. в одеському таборі Вікторія спалахнула пожежа де загинуло троє із 42 дітей, які перебували там. У 2019 р. в Одесі горіла психіатрична лікарня. На момент пожежі в лікарні було 54 пацієнти та троє медичних працівників. Деякі з пацієнтів не могли пересуватися без допомоги сторонніх осіб. Загинуло п'ятеро пацієнтів та медична сестра. В одеському готелі «Токіо Стар» сталася пожежа, де загинуло 9 людей, а ще 10 було госпіталізовано.

3 грудня 2019 року. в Одеському коледжі економіки, права та готельно-ресторанного бізнесу сталася пожежа. Вогонь охопив майже 4000 квадратних метрів, людей евакуювали, проте не всіх, загинуло 16 людей, постраждали більше 30, серед них - 15 неповнолітніх студентів [21].

Кліматичні умови причорноморського регіону створюють сприятливі умови для розповсюдження пожеж (температура навколишнього повітря і його вологість, кількість і опадів, вітру) та несприятливі умови для затушення цих пожеж.

Окрім пожеж у містах та приміських зонах, значних збитків завдають лісові пожежі та пожежі на відкритих місцевостях. За даними Всеукраїнської екологічної ліги, в Україні з початку 2019 року відбулася близько 2000 лісових пожеж. [19].

Лісові пожежі обумовлені кліматичними особливостями регіонів, тому неминуче періодично виникають навіть при надвисоких профілактичних заходів— масштабні пожежі в Каліфорнії і Греції підтверджують це правило, якщо взяти останні 25 років, то в 22 з них середня температура в Україні була вище кліматичної норми. У приблизно половині випадків - значно вище норми. І було лише кілька випадків, коли зимовий період був близьким до норми і трохи нижче норми. Загальна тенденція йде до сталого і стрімкого підвищення температурного режиму в зимовий період. У найближчі роки ця тенденція нікуди не дінеться, адже немає причин для того, щоб щось змінилося. В розвинених країнах розроблено цілий напрямок у лісовому господарстві

"Менеджмент пожеж", і протипожежні заходи враховуються вже при закладці лісів [20].

Що стосується матеріальних збитків, завданих пожежами, то найбільше їх нарахували за 2016 рік - 1,5 млрд грн прямих і 6,2 млрд грн побічних. У 2015 році таких було на 1,5 і 4,2 млрд грн, в 2016-м - на 1,6 і 3,5 млрд грн відповідно. Прямі збитки від пожеж в першому півріччі 2018 року склали 1 млрд, побічні - 2,8 млрд грн.

Протягом останніх десятиріч клімат у північночорноморському регіоні України суттєво змінюється, відмічається тенденція до суттєвого збільшення кількості лісових пожеж та їх площі, що значною мірою зумовлено зміною клімату. Так за останні 30 років річна кількість лісових пожеж в країні зросла у 2,6 рази. Причорноморський регіон України належить до територій що є найбільш вразливими . Аналіз зв'язку погодних умов та пожежонебезпечності лісів північно-чорноморського регіону України, зокрема Херсонської області, підтвердив наявність безпосереднього впливу кліматичних факторів на кількість та площу лісових пожеж в регіоні

РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ПОЖЕЖНУ НЕБЕЗПЕКУ ПРИМОРСЬКОГО РЕГІОНУ

2.1 Кліматична характеристика Причорноморського регіону

Північне Причорномор'я – історично-географічний район на півдні України. У широкому визначенні це – степова і лісостепова зона, що огортає Чорне і Азовське моря на півночі, від чорноморського узбережжя Румунії до західної частини Північного Кавказу.

У вузькому сенсі Північне Причорномор'я об'єднує прибережні регіони – причорноморська смуга Одеської, Миколаївської та Херсонської областей України.



Чисельність населених пунктів, що входять до обраних областей на 1.09.2019 складала:

- Ізмаїл – 71411 чол.
- Кілія – 20 829 чол.
- Вилково – 8 570 чол.
- Білгород-Дністровський – 57 210 чол.
- Чорноморськ 72 000 чол.
- Одеса – 995 496 постійних жителів і 1 013 159 осіб наявного населення
- Миколаїв – 483 200 чол.
- Херсон – 289 096 чол.
- Скадовськ – 22 287 чол.

Причорноморський степовий масив в своїх первинних межах охоплює території, які зараз майже повністю розташовані в адміністративних межах Одеської, Миколаївської та Херсонської областей, поєднуючи при цьому інтразональні ділянки, значно відмінні від «класичного» зонально степового комплексу (дельтові зони Дунаю, Дністра та Дніпра, Буджакська низовина, зона Олешків). Незважаючи на певну схожість кліматичних умов Причорноморської зонально-степової смуги, досить помітна різноманітність цих умов у межах окремих ділянок дозволяє виділення на її території декількох основних кліматичних областей [16].

Ізмаїл розташований в 80 км від Чорного моря в південно – західній частині Причорноморської низовини. Протяжність його із півночі на південь становить 7,3 км, із заходу на схід – 6,2 км. Площа території міста досягає 53,5 кв. км. Територія міста відноситься до південного агрокліматичного району Одеської області – печені, посушливого, з теплою зимою.

Помірно теплий клімат в місті Кілія. Кілія місто зі значною кількістю опадів. Навіть в посушливий місяць є багато дощу. Середня температура повітря в Кілія є 11.2 ° С. У рік випадає близько 396 мм опадів. Найменша кількість опадів випадає у Жовтні. В середньому в цьому місяці становить 22 мм. Велика частина опадів тут випадає в червень, в середньому 48 мм.

На Вилково впливає місцевий клімат степів. У Вилковому, є невелика кількість опадів протягом всього року. Середня температура повітря в Вилково є 11.3 ° С. У рік випадає близько 354 мм опадів. Самий сухий місяць Березень.

У місті Білгород–Дністровський клімат помірно теплий. Кількість опадів в Білгород-Дністровський є значним, з опадами навіть в посушливий місяць. Середня річна температура становить 10.6 ° С в Білгород–Дністровський. Середня кількість опадів в рік становить 444 мм. Найпосушливіший місяць – жовтень з опадами 25 мм. В липні, кількість опадів досягає свого піку, в середньому 49 мм.

Місто Чорноморськ має помірно теплий клімат. Кількість опадів в Чорноморську є значним, з опадами навіть в посушливий місяць.

Середньорічна температура в місті Чорноморське – 10.2 ° С. Середньорічна норма опадів – 456 мм. Самий сухий місяць Жовтень, з 26 мм опадів. В липні, кількість опадів досягає свого піку, в середньому 50 мм.

Клімат Одеси помірно-морський з рисами субтропічного, з м'якою зимою (з грудня по лютий), затяжною весною і теплим тривалим (з травня по вересень), нерідко дуже спекотним, літом і довгою теплою осінню. Основна частина міста разом з історичним центром розташована на рівнині, висота якої становить 50 метрів над рівнем моря. Головні фактори, що впливають на клімат міста:

- Місто розташоване на березі Чорного моря.
- Місто відкритий для всіх вітрів, всіх напрямків.

Середньорічна температура + 10,7 ° за Цельсієм, така ж, як і в Парижі, Відні, Сімферополі. Найхолодніший місяць – січень із середньою температурою -0,5 °. Найтепліший – липень, температура + 22,6 °. Опадів випадає порівняно мало, в середньому 453 міліметри протягом року. Ясних сонячних днів в році приблизно 250-300, днів з опадами – близько 100, морозних - 63.

Клімат міста Миколаєва помірно континентальний з помірною зимою і жарким літом. Середньорічна температура повітря становить 10 ° С; найнижча зареєстрована температура - в січні (-21,6 ° С), найвища - в липні (45,3 ° С). В середньому за рік в Миколаєві випадає 472 мм атмосферних опадів: найменше їх у жовтні, найбільше - в липні. Щорічно утворюється сніговий покрив незначною висоти, але в окремі роки він буває високий і тривалий. Відносна вологість повітря в середньому за рік становить 73%: найменша вона в серпні (60%), найбільша - у грудні (86%). Найменша хмарність спостерігається в серпні, найбільша - у грудні. Найчастіше вітри в місті - з півночі, найрідше - з південного сходу. Найбільша швидкість вітру - в лютому, найменша - в липні-вересні. У січні вона в середньому становить 4,1 м / с, у липні - 3,1 м / с.

Клімат **Херсона** є типовим для клімату степового півдня України, і є сухостепова. Зима м'яка, але сильно мінлива. Сніговий покрив, як правило, або

убогий, або зовсім відсутній. Весна приходить рано, як правило, вже в кінці лютого-початку березня. Літо спекотне, нерідко посушливе. Осінь зазвичай настає в жовтні і триває до грудня. Так як Херсон межує з водоймами, то перехідні сезони в Херсоні тривалі.

В Херсонській області знаходиться найбільша в Європі пустеля - Олешківські піски. Навколо неї посаджений найбільший в світі рукотворний ліс, який стримує просування пісків. [20].

Загальна площа державного лісового фонду Херсонської області складає 172,063 тисяч гектарів, з них вкрито лісовою рослинністю – 73,692 тис. га.



Рис. 2.1. Основні кліматичні зони території півдня України

Клімат в місті Скадовськ близький до помірного. Кількість опадів в місті є значною, з опадами навіть в посушливий місяць. Середня температура повітря в Скадовську є 10.6 ° С. Випадає близько 409 мм опадів в рік.

Вздовж узбережжя моря і до 40–50 км вглиб розташована вузька смуга чорноморської кліматичної області. Знаходячись під визначальними впливом морських вітрів, клімат цієї області влітку відповідає майже субтропічними

умовами, але є украй посушливим. Середні температури липня сягають +27–30 °С (максимальні +38–40 °С), а сума річних опадів складає лише 260–290 мм.

Найбільшу площу має область типового степового клімату з вираженими ознаками континентальності. [15].

2.2 Аналіз стану пожежної небезпеки у Приморському регіоні

В порівнянні з економічно розвинутими країнами світу в Україні показники кількості пожеж та людей, що загинули на них, є значно вищими. Це в першу чергу, пов'язано із складним соціально-економічним становищем у нашій країні.

У 2014 році Одеса посіла 4 місце в списку "найгарячіших" пожежонебезпечних регіонів країни (2113 пожеж, 44 жертви) [19].

У 2014 року, в Херсонській області пожежа пошкодила 140 гектарів лісу. Вогонь пошкодив близько 140 гектарів змішаного лісу. [20]

У 2015 року Україна страждала від лісових пожеж і диму, включаючи пожежу в Миколаївській області.

За кількістю лісових пожеж на першому місці опинився Київ - 207, а на другому - Херсонська область (184). Миколаїв зайняв 7 місце - 50 пожеж, Одеса 15 місце - 15 пожеж.

За кількістю охопленої палаючої площі Херсонська область (104,5 га) область посіла третє місце, Миколаївська (36,8 га) - 7 місце, Одеська (25,1га) - 8 місце.

Загальна сума збитку, який завдали Україні лісові пожежі, становить 8,6 млн грн. Херсонська область - 517,3 тис.грн., Миколаївська область - 16, 2 тис.грн., Одеська область - 5,7 тис.грн. Але ці збитки неможливо порівняти з чисельними втратами видів рослин та тварин, що потерпають. Гине велика кількість молодих рослин і дерев, хробаків, комах, равликів, польових звірів, птахів, яєць птахів, залишається під землею кротів, згоряє заживо в норах зайців – неможливо передати цифрами.

За 2017 рік в Україні влітку зберігалася надзвичайно висока пожежна небезпека в лісах, степових і торф'яних околицях. У суху, жарку і вітряну погоду пожежі поширювалися зі швидкістю 25-30 кілометрів на годину. На території Миколаївської області кількість пожеж перевищила 300, спалено понад 70 га полів. На території Херсонської області кількість пожеж перевищила 350 [20].

Ліси спалахують легко, причина цього – посушливий клімат півдня України та людська недбалість. Традиційно найбільш пожежонебезпечним є теплий період року.

За інформацією Головного управління Державної служби з надзвичайних ситуацій України в Херсонській області протягом останніх п'яти років кількість лісових пожеж невинно зростає: якщо у 2013 році їх було 72, то у 2017 році їх налічувалося вже 380. За майже шість місяців 2018 року на території Херсонської області в лісових масивах вже виникло 84 пожежі на площі 665,33 га.

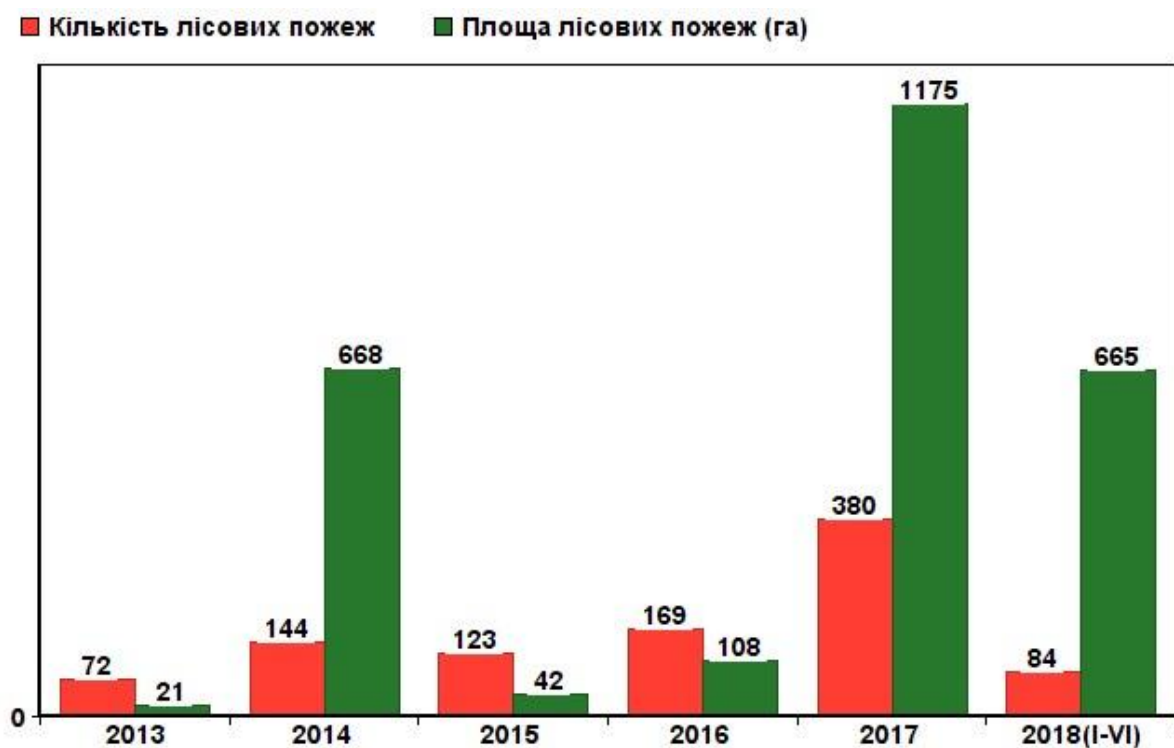


Рис. 2.3 Динаміка виникнення лісових пожеж у Херсонській області за даними ГУ ДСНС України

На теренах Херсонської області лісові пожежі найчастіше виникають в Голопристанському, Каховському та Олешківському районах – там ростуть переважно хвойні дерева [20].

Остання масштабна пожежа біля села Раденськ Олешківського району спалахнула у травні 2018 року. Вогонь охопив територію площею близько 580 га, з яких 265 пошкоджено верховим вогнем. Для його подолання було залучено 94 одиниці техніки, в тому числі чотири одиниці авіації.

За словами начальника Херсонського обласного управління лісового та мисливського господарства, лісові пожежі в області виникають на територіях з найбільшим рекреаційним навантаженням, а також там, де переважають хвойні породи дерев.

Заходи з підготовки лісгосподарських підприємств Херсонської області до пожежонебезпечного періоду 2019 року було визначено наказом управління від 26 грудня 2017 року № 110 “Про підсумки пожежонебезпечного періоду 2017 року та заходи по підготовці до пожежонебезпечного періоду 2018 року”.

Для боротьби з лісовими пожежами на підприємствах управління було створено відомчу пожежну охорону. У лісах влаштовано 2,2 км протипожежних бар’єрів і 476 км мінералізованих смуг, перекрито 378 в’їздів в лісові масиви, встановлено 206 одиниць наглядної агітації, проведено 39 виступів в засобах масової інформації, 354 лекцій і бесід з населенням на протипожежну тематику і проведено 131 рейд. До адміністративної відповідальності притягнуто 26 порушників правил пожежної безпеки, яких оштрафовано на суму 2 210 грн.

Як зазначають в управлінні, через відсутність бюджетного фінансування за бюджетною програмою “Ведення лісового та мисливського господарства, охорона і захист лісів в лісовому фонді” лісгосподарськими підприємствами області готовність до пожежонебезпечного періоду 2019 року проведена в межах наявного фінансування.

ПОДВОДКА

Але в таких умовах фінансування, значною є нестача рятувальних машин, приладдя та, через брак фінансування на заробітні плати, відчувається значна нестача рятувальників.

За офіційними даними, в Україні на 1000 чоловік припадає один рятувальник з МНС. Для порівняння у Франції на одного рятувальника доводиться не більше 20 осіб [21].

Витрати на утримання пожежної охорони в Україні в декілька разів менші ніж у таких країнах, як Фінляндія, Франція, США, Норвегія (рис. 2.2)

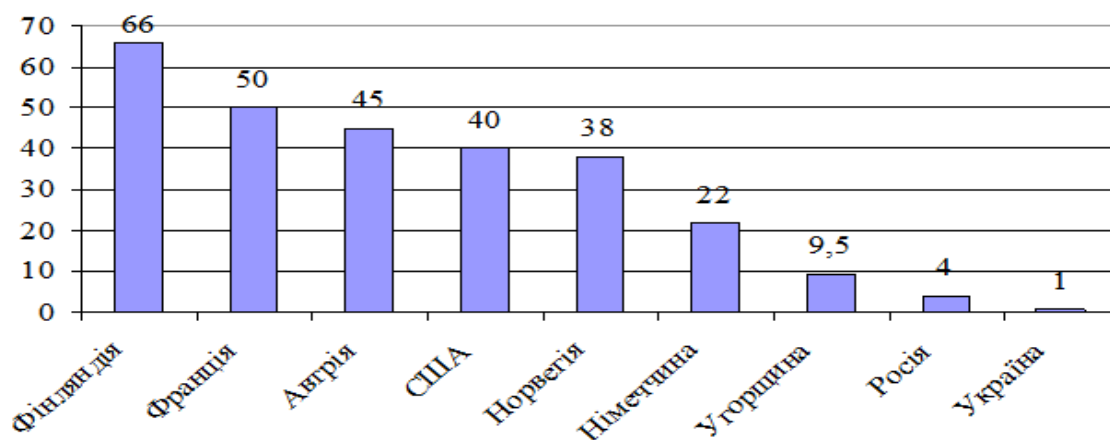


Рис.2.2. Витрати на утримання пожежної охорони (в доларах США на одного жителя країни).

Як видно на рисунку 2.2, у порівнянні з розвиненими країнами світу, фінансування пожежної охорони в Україні потребує значних реформ та належного забезпечення з боку держави.

2.3 Приморський регіон як зона підвищеного ризику виникнення пожеж

Глобальні зміни клімату (перш за все, величина зміни температури повітря) та її наслідки безпосередньо залежать від того, за яким сценарієм будуть відбуватися викиди парникових газів у світі протягом найближчих десятиліть. Якщо викиди відбуватимуться за сценарієм “без змін” (“businessasusual”), що відображає рівень викидів парникових газів без запровадження додаткових заходів для їх зниження, то це посилить

антропогенне навантаження на кліматичну систему та негативні наслідки, що вже відбуваються. З викидами згідно з цим сценарієм, до кінця століття температура може зрости до 4°C (з подальшим підвищенням до 6°C), що спричинить катастрофічні незворотні наслідки для планети.

Якщо ж будуть вжиті заходи зі скорочення викидів і вони відбуватимуться в межах одного з більш оптимістичних сценаріїв, то є шанси утримати потепління на рівні 1,5°C. За такого розвитку подій, хоча негативні наслідки й посиляться порівняно з тим, що ми можемо спостерігати тепер, проте людству вдасться уникнути незворотних катастрофічних наслідків для планети та всього живого, що її населяє. Різноманітні прогнози зміни клімату показують, що основні тенденції зміни клімату в майбутньому пов'язані зі збільшенням температури та зменшенням або несуттєвою зміною кількості опадів – відповідно зі зростанням посушливості клімату.

Зростання температури та зміна режиму зволоження призведуть до зміни водного стоку річок і відповідно водо забезпечення окремих регіонів. На базі результатів прогнозування кліматичних показників для території України з використанням регіональної моделі REMO та водно-балансової моделі, запропонованої фахівцями Міжурядової групи з питань зміни клімату (МГЕЗК) ін., виконано розрахунки прогнозних характеристик водного стоку на території України в XXI столітті та встановлено, що протягом нинішнього століття для переважної кількості адміністративних областей України буде спостерігатися зменшення поверхневого водного стоку, що пов'язано з потеплінням (збільшення приземних температур повітря, збільшення випаровуваності) та зменшенням кількості атмосферних опадів [18].

Зміна водних ресурсів місцевого стоку буде відбуватися впродовж прогнозного періоду таким чином:

- до 2020 р. – не очікується значних змін водного стоку, які б могли суттєво порушити наявні схеми водогосподарського менеджменту, можливе припинення поверхневого водного стоку лише в Одеській області і лише в посушливі (маловодні) роки;

• 2021 – 2040 рр. – може припинитися стік у маловодні роки (Херсонська, Одеська, Миколаївська, Дніпропетровська та Запорізька області), в середні та багатоводні роки (Херсонська та Одеська області) (рис. 2.3).

Отже, за всіма прогнозами кліматичної зміни слід очікувати:

- зростання температури повітря (хоча величина змін дещо відрізняється за різними моделями),
- зміщення кліматичних сезонів
- зміну тривалості вегетаційного періоду,
- зростання повторюваності та інтенсивності хвиль тепла,
- зміну співвідношення між випаданням рідких та твердих опадів,



Рис. 2.3. Розподіл прогнозних водних ресурсів у 2021–2040 рр. по адміністративних областях України (середній шар стоку за багаторічний період, мм)

- зменшення тривалості залягання стійкого снігового покриву,
- зміну відносної вологості повітря,

- зростання повторюваності та інтенсивності прояву стихійних гідрометеорологічних явищ,
- зміну водних ресурсів місцевого стоку.

Такі зміни, та необоротні зміни інших чинників роблять Причорноморський регіон зоною підвищеного ризику виникнення та розповсюдження пожеж.

РОЗДІЛ 3. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ПОЖЕЖ У ПРИМОРСЬКОМУ РЕГІОНІ У УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

3.1 Пропозиції щодо врахування кліматичного фактору при фінансуванні регіонів з підвищеною пожежною небезпекою

Забезпечення пожежної безпеки є складовою частиною виробничої та іншої діяльності посадових осіб, працівників підприємств та підприємців. Основні принципи забезпечення пожежної безпеки, а також порядок державного нагляду у сфері пожежної безпеки встановлені главами 13 і 14 Кодексу цивільного захисту України (далі - Кодекс), який набрав чинності з 1 липня 2013 року [10].

Повноваження в сфері пожежної безпеки асоціацій, корпорацій, концернів, інших господарських об'єднань визначаються їх статутами або договорами між суб'єктами господарювання, що утворили об'єднання. Для виконання делегованих об'єднанню функцій в його апараті створюється служба пожежної безпеки.

Контроль за забезпеченням пожежної безпеки на підприємствах, в установах і організаціях незалежно від форм власності здійснюють органи державного пожежного нагляду [9].

Указом Президента України від 24.12.2012 р № 726/2012 "Про деякі заходи щодо оптимізації системи центральних органів виконавчої влади" створена Державна служба України з надзвичайних ситуацій (далі - ГСЧС) шляхом реорганізації МНС та Державної інспекції техногенної безпеки України.

ГСЧС є правонаступницею МНС і Державної інспекції техногенної безпеки України (див. Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій, затверджене Указом Президента України від 16.01.2013 р № 20/2013) [10].

Відповідно до Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій, затвердженим постановою КМУ від 16.12.2015 р № 1052 (далі - Положення № 1052), ГСЧС є центральним органом виконавчої влади,

діяльність якого спрямовується і координується КМУ через Міністра внутрішніх справ [8].

ГСЧС реалізує державну політику в сферах цивільного захисту, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та попередження їх виникнення, ліквідації надзвичайних ситуацій, рятувальної справи, гасіння пожеж, пожежної та техногенної безпеки, діяльності аварійно-рятувальних служб, профілактики травматизму невиробничого характеру, а також гідрометеорологічної діяльності [12].

Суттєве збільшення кількості лісових пожеж та їх площі, яке відмічається в Україні протягом останніх десятиріч, значною мірою зумовлено зміною клімату, оскільки метеорологічні умови є одним із основних чинників, що сприяють їхньому виникненню і поширенню. Підвищення температури повітря, яке супроводжується дефіцитом вологи, негативно впливає на лісові масиви, особливо на ріст дерев, збільшення їхньої захворюваності і приводить до висихання лісів у помірних широтах та зростання пожежної небезпеки. Підвищенню ймовірності виникнення лісових пожеж сприяє також збільшення тривалості теплого та вегетативного періодів, зростання грозової активності. Збільшення кількості природних пожеж і збитків які вони завдають економіці країн, навколишньому середовищу та життю і здоров'ю людей вимагає детального дослідження умов їхнього формування та поширення, удосконалення методик моніторингу та прогнозування, які повинні враховувати кліматичні особливості регіонів [18].

Просторовий аналіз кліматичних умов території країни дозволив виявити просторовий розподіл напруженості пожежної небезпеки за кліматичними умовами в Україні та провести районування території країни за цим показником, тобто виділити регіони близькі за кліматичними умовами та ступенем впливу клімату на природну пожежну небезпеку.

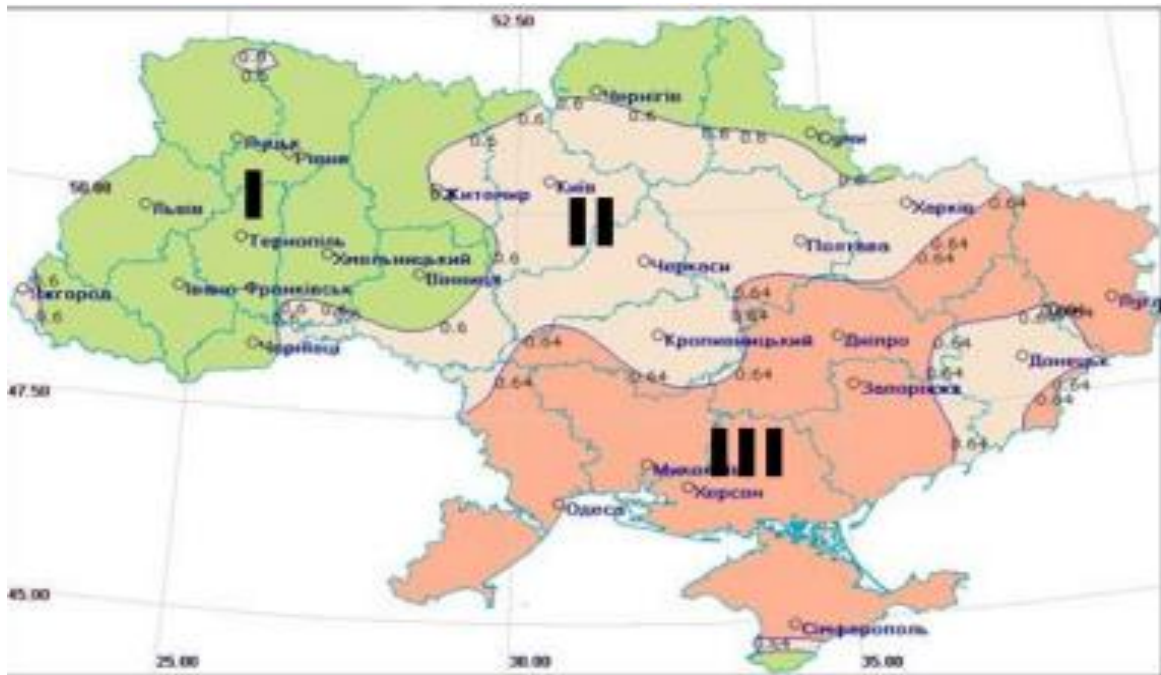


Рис. 3.1. Районування території України за ступенем напруженості природної пожежної небезпеки за кліматичними умовами: I – незначна, II – помірна, III – висока.

Встановлено, що низькі значення напруженості природної пожежної небезпеки характерні для північних і особливо західних областей України. При цьому мінімальні значення небезпечних чинників спостерігаються в Карпатах, де відмічаються несприятливі кліматичні умови для виникнення лісових пожеж і найменша їх кількість, хоча цей регіон і має найвищу лісистість в Україні. Значення небезпечних чинників зростає з північного заходу на південний схід і досягає максимуму на півдні країни, зокрема на півночі Херсонської області, що зумовлено суттєвим збільшенням температури повітря, зменшенням кількості опадів, зростанням тривалості бездощового періоду та збільшенням кількості днів з високим класом пожежної небезпеки за умовами погоди в цьому регіоні [20].

За ступенем напруженості природної пожежної небезпеки в Україні виділено три зони з незначною, помірною та великою пожежною напруженістю. Зоні з незначною напруженістю природної пожежної небезпеки відповідає зона мішаних і широколистих лісів, Карпати та

Південнобережнокримська область Кримських гір, у яких відповідно до лісотипологічного районування переважають вологі ліси, а ґрунти, згідно з агроґрунтовим районуванням, мають підвищену і помірну вологість. Зоні з помірною напруженістю відповідає лісостепова зона, Донецький край та Передгірнокримська і Гірськокримська області зі свіжими лісами та агроґрунті Лівобережна і Закарпатська провінції. Зоні з високою напруженістю природної пожежної небезпеки відповідає степова зона з сухими, дуже сухими та штучними лісами. Найбільш вразливими є середньостепова та південно-степова підзони, особливо Бузько-Дніпровська та Дніпровсько-Молочанська низовинні області. Таким чином, запропоноване кліматичне районування України за ступенем напруженості природної пожежної небезпеки добре узгоджується з фізико-географічним, лісотипологічним та агроґрунтовим і може бути використане для удосконалення моніторингу і прогнозування природної пожежної небезпеки, уточнення регламенту роботи лісопожежних служб у регіонах з метою покращення оперативного реагування на лісові пожежі [19].

3.2 Організаційні заходи забезпечення пожежної безпеки з урахуванням впливу кліматичних змін

Виклики часу щодо кліматичних змін потребують невідкладних, термінових заходів з коригування стратегії протипожежної діяльності. В Україні, Причорноморський регіон перший відчуває на собі певні ознаки глобального потепління. Підвищення температури повітря, посухи, відсутність опадів або проходження сильних ураганів з блискавками є додатковими факторами виникнення пожеж.

Міжнародна спільнота прикладає вагомі зусилля протидії зміні клімату. На думку експертів природоохоронної організації Greenpeace, антикризові заходи повинні відповідати рекомендаціям наукового співтовариства, враховувати роль екосистем в боротьбі зі зміною клімату і своєчасно коригуватися у разі реалізації найгіршого кліматичного сценарію.

Нажаль, цей процес неможливо призупинити, але світова спільнота виробила ряд заходів щодо стримання руйнівних процесів кліматичних змін. Ця діяльність має привести до зниження викидів парникових газів та адаптації компаній до змін клімату, сьогоденням і майбутнім, знайти баланс між потребами і можливостями кожної країни, розподілити зусилля між розвиненими країнами і країнами з економікою. На рівні кожної держави розробляються заходи щодо мінімізації негативних наслідків кліматичних змін. Україна, повинна теж долучитися до розробки стратегії управління державою в умовах кліматичних змін, яка буде спрямована на запобігання чи мінімізацію негативних наслідків від глобального потепління, у тому числі зменшення кількості пожеж, спровокованих кліматичними факторами.

Пропонується впровадження термінових стратегічних заходів по боротьбі з кліматичними змінами, які позитивно вплинуть на забезпечення пожежної безпеки:

- розробка нового Національного плану з енергетики та клімату,
- створення «зон нульових викидів» в містах з населенням понад 50 тисяч осіб,
- заборона на розробку нових нафтових родовищ,
- відмова від державної підтримки використання викопного палива,
- закон про відходи, що передбачає відмову від одноразового пластику і перехід до системи «Нуль відходів»;
- створення Громадської ради з питань зміни клімату, який дозволить громадянам країни брати участь у вирішенні проблеми.

Наявність взаємодії уряду з громадськими організаціями для прийняття найбільш ефективних заходів щодо уповільнення кліматичних змін, може дати значні результати щодо зменшення ризику появи пожеж.

Для мінімізації впливу погодних умов на виникнення пожеж, пропонуються наступні заходи:

- протипожежна пропаганда і агітація. Проведення даних заходів здійснювати навесні, влітку і восени по приватному житловому сектору і дачних селищ;

- інформування населення навесні, влітку і восени через місцеві (районні) телебачення, радіо:

- нагадування про необхідність обережного поводження з вогнем;

- про ступінь пожежної небезпеки за умовами погоди;

- про високу пожежну безпеку;

- про встановлення особливого протипожежного режиму;

- інформування населення навесні, влітку і восени через ЗМІ про діючі лісових пожежах та можливості їх перейти з лісу на територію житлових ділянок;

- навчання населення заходам пожежної безпеки, спрямованим на:

- формування навичок і мотивів обережного поводження з вогнем (навесні, влітку і восени)

- безпечне використання приладів і пристроїв, що забезпечують комфортні умови (протягом опалювального сезону).

- організувати здійснення наглядових функцій за приватного житлового сектору, дачних селищ (навесні, влітку і восени).

Зменшення тяжкості наслідків пожеж також може досягатися шляхом вироблення і реалізації управлінських і організаційно-технічних рішень, спрямованих на підвищення потенціалу протидії та стійкості, а також зниження уразливості.

Попередження пожеж включає:

- моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій від пожеж;

- раціональне розміщення продуктивних сил по території країни з урахуванням природного та кліматичного чинника та техногенної безпеки;

- підготовка об'єктів економіки і систем життєзабезпечення населення до роботи в умовах надзвичайних ситуацій від пожеж ;

- декларування пожежної безпеки;
- страхування відповідальності за заподіяння шкоди при експлуатації пожежонебезпечного виробничого об'єкта;
- проведення державної експертизи в галузі попередження надзвичайних ситуацій від пожеж;
- державний нагляд і контроль з питань пожежної безпеки;
- інформування населення про потенційні пожежні загрози на території проживання;
- підготовка населення в області захисту від пожеж.

Комплекс завчасних заходів щодо пом'якшення можливих наслідків пожеж включає:

- превентивну локалізацію зон можливого впливу вражаючих факторів джерел пожеж;
- підготовку до ліквідації (підтримання в готовності системи управління, сил і засобів територіальних і функціональних підсистем до ліквідації наслідків; створення запасів матеріальних засобів; підготовку до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, підтримання в готовності аварійно-рятувальних формувань, вдосконалення аварійно-рятувальних засобів; створення страхового фонду документації і т.д.);
- захист населення (забезпечення засобами захисту, підготовку евакуаційних заходів) і багато іншого;

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Наукова робота присвячена розгляду питання впливу погодно-кліматичних умов на кількість пожеж, випадків загибелі та травмування людей, збиток від пожеж в Причорноморському регіоні.

Вивчено основні характеристики Причорноморського регіону і модельних об'єктів. Проаналізовано основні причини та об'єкти виникнення пожеж на території Причорноморського регіону.

Вивчення впливу кліматичних факторів на обстановку з пожежами в населених пунктах виявило залежність виникнення пожеж від кліматичних стану навколишнього середовища: температури навколишнього повітря і його вологості, кількості і опадів, вітру і т.д.

Зростаючі температури, теплові хвилі і суха погода роблять рослинність легкозаймистого і призводять до ще більш сильних і некерованих пожеж. Загальна тенденція йде до сталого і стрімкого підвищення температурного режиму в зимовий період. У найближчі роки ця тенденція нікуди не дінеться, адже немає причин для того, щоб щось змінилося.

Узагальнюючи наявні фактичні матеріали щодо кліматичних особливостей Причорноморського регіону та країни загалом, слід вказати такі:

1. За останні півстоліття рівень зволоження території набув критично низького рівня на фоні постійної вітрової активності над місцевістю рівнинного характеру при збереженні високого рівня сонячної радіації в умовах малохмарності та сезонної нестабільності кліматичних умов через сусідство моря;

2. Незважаючи на негативні кліматичні зміни сучасного періоду, за показниками зволоження, сезонних і багаторічних температур, в порівнянні з аналогічними даними 60-х років минулого століття, достовірні зміни меж сухо-степової підзони відсутні.

3. У провідних зарубіжних країнах, зокрема державах-членах Євросоюзу та НАТО, вже давно усвідомили важливість вирішення відповідного завдання, задля чого в більшості з них створені спеціальні організаційно-управлінські

системи запобігання надзвичайним ситуаціям, що включають в себе пожежі, здатні забезпечити ефективний не тільки цивільний захист. Це приносить додатковий еколого-економічний ефект, тому що зменшуються збитки економічні, соціальні та екологічні.

Захист населення, територій, матеріальних і культурних цінностей від надзвичайних ситуацій, у т.ч. пожеж – це одна з основних функцій держави, від ефективності здійснення якої безпосередньо залежить національна безпека і загалом існування держави як такої.

Було запропоновано організаційні заходи забезпечення пожежної безпеки з урахуванням впливу кліматичних змін які можна запровадити в Україні.

Просторовий аналіз кліматичних умов території країни дозволив виявити просторовий розподіл напруженості пожежної небезпеки за кліматичними умовами в Україні та провести районування території країни за цим показником, тобто виділити регіони близькі за кліматичними умовами та ступенем впливу клімату на природну пожежну небезпеку. За ступенем напруженості природної пожежної небезпеки в Україні було виділено три зони з незначною, помірною та великою пожежною напруженістю.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Акімов В.А., Новіков В.Д., Радаєв М.М. Природні і техногенні надзвичайні ситуації: небезпеки, загрози, ризики. М .: ЗАТ ФІД "Діловий експрес", 2001 - 344с. URL: https://yuridicheskaya_encyclopediya.academic.ru/12748/%D0%A7%D0%A0%D0%95%D0%97%D0%92%D0%AB%D0%A7%D0%90%D0%99%D0%9D%D0%90%D0%AF (дата звернення: 5.11.2017)
2. Балацький Є. О. Науково-методичні основи індексації економічних збитків [Текст] : автореф. дис...канд. екон. наук: 08.08.03 / Є. О. Балацький; НДІ соціально- економічних проблем м. Києва. – Суми, 1995. – 25 с.
3. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 рік. URL: www.dsns.gov.ua/files/2017/8/18/Analit%20dopovid/7%20visnovki.pdf (дата звернення: 7.11.2017)
4. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Статистичні дані про небезпечні події та надзвичайні ситуації у 2017 та 2018 році. URL: <http://www.dsns.gov.ua/files/2017/8/18/Analit%20dopovid/2%20statistic.pdf> (дата звернення: 5.11.2017)
5. Закон України Про правовий режим надзвичайного стану. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1550-14> (дата звернення: 8.11.2017)
6. Михайлов Л.А., Соломін В.П. "Надзвичайні ситуації природного, техногенного та соціального характеру і захист від них. Підручник для вузів" - СПб .: Питер, 2008. - 235 с .: іл. URL:<http://www.news.moy-vrach.ru/ChS/> (дата звернення: 9.11.2017)
7. Опанасюк Ю. А. Формування галузевих компенсаційних фондів для подолання техногенних катастроф та їх наслідків / Ю. А. Опанасюк// Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка". – 2015. – № 5.

URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4065> (дата звернення: 9.11.2017)

8. Постанова Кабінету Міністрів «Про концепцію створення і діяльності Європейського центру техногенної безпеки». URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1259-96-%D0%BF> (дата звернення: 7.11.2017)

9. Стеблюк М. Л. Цивільна оборона та цивільний захист оборона - К: Урожай, 1994 - 357 с. URL: https://uchebnikonline.com/bgd/tsivilna_oborona_ta_tsivilniy_zahist_-_steblyuk_mi/nadzvichayni_situatsiyi.htm (дата звернення: 5.11.2017)

10. Указ Президента України Про Концепцію захисту населення и територій у разі Загрози та Виникнення ПИТАНЬ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/284/99> (дата звернення: 8.11.2017)

11. Інформаційно-аналітична довідка про виникнення надзвичайних ситуацій в Україні у 2018 році. URL: <https://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-za-kvartal/87968.html>

12. Закон України Про техногенну безпеку. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JF2NI00A.html

13. Гамалій І. Публікація у виданні «Фокус». URL: <https://focus.ua/ukraine/291550>

14. Світова статистика по загиблим у пожежах на 100 тис. чол..населення. URL: <http://www.worldlifeexpectancy.com> от 10.11.2016

15. Атлас: Географія України. — К. : ДНВП «Картографія», 2003. — 49 с.

16. Атлас Одеської області. — Одеса :Хорс, 2002. — 80 с.

17. Ходаков В. Е., Жарикова М. В. Лесные пожары: методы исследования. Херсон: Гринь Д.С, 2011. 470 с.

18. Исследование влияния климатических условий на обстановку с пожарами в регионах: отчетная справка / С.П. Амельчугов, Ю. А. Андреев, С. В. Амельчугова, Е. В. Гуляева – Красноярск, 2007. – 78 с.

19. Самые масштабные лесные пожары в Украине последних лет [электронный ресурс]/ URL: https://delo.ua/files/images/610/83/picture_50b8766c467327b1e5c_61083_p0.png

20. Лісові пожежі на Херсонщині: наслідки і версії [электронный ресурс]/ URL: <https://investigator.org.ua/ua/publication/209324/>

21. В России, США и Украине наибольшее количество погибших от пожаров по данным мировой пожарной статистики за 2015 год, - РБК. ИНФОГРАФИКА [электронный ресурс]/ URL: https://censor.net.ua/photo_news/3058463/v_rossii_ssha_i_ukraine_naibolshee_kolichestvo_pogibshih_ot_pojarov_po_dannym_mirovoyo_i_pojarnoyi_statistiki