ЛІСОУПРАВЛІННЯ НА ТЕРИТОРІЯХ, ЗАБРУДНЕНИХ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ

ЗМІСТ

ВСТУП.....8

Перелік скорочень.....5

1. ПРОТИМІННА ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ, ДОСВІД ПІСЛЯВОЄННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА У СВІТІ.....8

1.1. Міжнародні організації, що опікуються проблемою замінованих лісів та лісів із ВНП.....9

1.2. Законодавче регулювання та здійснення протимінної діяльності в Україні.....10

1.3. Поточний стан проблеми визначення небезпечних територій та ведення лісового господарства у лісах, забруднених ВНП.....14

1.4. Види ВНП та обставини їх встановлення.....15

1.5. Досвід управління лісами в країнах, де були військові конфлікти.....18

1.6. Можливі наслідки воєнних дій для лісового господарства і природно-заповідного фонду України.....22

2. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСВІДУ КАРТУВАННЯ ЛІСІВ У ЗОНАХ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ОЦІНКИ ПОШКОДЖЕНЬ ЛІСІВ ЗА ДАНИМИ ДЗЗ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ЗАГАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЦІЄЇ ПРОБЛЕМИ В УКРАЇНІ.....26

2.1. Дані дистанційного зондування Землі.....27

2.2. Технологія зйомки.....27

2.3. Просторове розрізнення.....28

2.4. Спектральні показники для виявлення змін лісового покриву.....28

2.5. Моніторинг деградації лісів.....28

2.6. Моніторинг лісів у близькому до реального часу режимі.....29

3. ЦИФРОВА КАРТА ТЕРИТОРІЙ, В ЯКИХ ВІДБУВАЛИСЯ БОЙОВІ ДІЇ І ЯКІ МОЖУТЬ БУТИ ЗАБРУДНЕНІ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ....32

3.1. Огляд наявних картографічних продуктів щодо замінованих територій та територій забруднених ВНП....33

3.2. Обґрунтування методики створення карти для оцінювання впливу військових дій на ландшафтні пожежі....40

3.3. Площі пошкоджених та потенційно забруднених боєприпасами лісів і пошкоджених рослинними пожежами територій у розрізі регіонів України....40

3.4. Площі об'єктів природно-заповідного фонду, що опинилися у зоні бойових дій....50

4. ПРОПОЗИЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ТРАНСФОРМАЦІЇ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА У ЛІСАХ УКРАЇНИ, ЩО ОПИНИЛИСЯ У ЗОНАХ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ....54

4.1. Відтворення лісів (використання потенціалу природного поновлення на недоступних для ведення лісового господарства територіях)....57

4.2. Охорона і захист лісів....63

4.2.1. Управління територіями природно-заповідного фонду на лісових землях, що постраждали внаслідок військових дій..63

4.2.2. Охорона лісів від пожеж....66

4.2.2.1. Діючі нормативні акти та рекомендації щодо гасіння лісових пожеж та пожеж у екосистемах....66

4.2.2.2. Рекомендації з попередження та гасіння лісових пожеж у лісах, забруднених ВНП....68

4.2.2.3. Досвід Німеччини та технологія безпечного використання контрольованого випалювання на територіях забруднених ВНП....76

4.2.3. Захист лісів від шкідників та хвороб, охорона лісів від незаконних рубок....78

4.3. Збереження робочих місць і кваліфікованих фахівців лісової галузі. Стале управління лісовими ресурсами та їх відновлення у регіонах, зруйнованих війною та не охоплених бойовими діями....80

5. РЕКОМЕНДАЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В ЛІСАХ ЗАБРУДНЕНИХ ВНП....82

Висновки та рекомендації....86

Список використаних джерел....90

Додатки....96

Автори:

Зібцев Сергій Вікторович, д.с.-г.н., професор, НУБіП України, директор Регіонального Східноєвропейського центру моніторингу пожеж (REEFMC).

Сошенський Олександр Михайлович, к.с.-г.н., доцент, НУБіП України, Регіональний Східноєвропейський центр моніторингу пожеж (REEFMC).

Йоганн Георг Голдаммер, професор, директор Глобального центру моніторингу пожеж (GFMC), Інститут хімії Макса Планка, Університет Фрайбурга / Університет ООН (UNU).

Миронюк Віктор Валентинович, д.с.-г.н., професор, НУБіП України.

Борсук Олександр Анатолійович, к.с.-г.н., завідувач лабораторії Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника.

Гуменюк Василь Володимирович, к.с.-г.н., доцент, НУБіП України, Регіональний Східноєвропейський центр моніторингу пожеж (REEFMC).

Мєшкова Валентина Львівна, д.с.-г.н., професор, УкрНДІЛГА ім. Г. М. Висоцького.

Василюк Олексій Володимирович, м.н.с., Інституту зоології імені І.І.Шмальгаузена НАН України; ГО "Українська природоохоронна група".

Букша Ігор Федорович, к.с.-г.н., с.н.с., завідувач відділу інвентаризації лісів, моніторингу, сертифікації та лісовпорядкування УкрНДІЛГА.

Упорядники:

Богомаз Михайло Володимирович, керівник напряму "Ліси" Всесвітнього фонду природи WWF-Україна.

Лобченко Ганна Олександрівна, менеджерка проєктів напряму "Ліси" Всесвітнього фонду природи WWF-Україна.

Курас Тетяна Вадимівна, менеджерка з комунікацій напряму "Ліси" Всесвітнього фонду природи WWF-Україна.

Публікація підготовлена Регіональним Східноєвропейським центром моніторингу пожеж (REEFMC) та Глобальним центром моніторингу пожеж (GFMC) на замовлення Всесвітнього фонду природи WWF-Україна в рамках проєкту "Підтримка відповідального лісового господарства для сталого розвитку в Центрально-Східній Європі".

Поширюється безоплатно. Використання з некомерційною метою дозволене за умови посилання на WWF-Україна. Використання з комерційною метою без попереднього дозволу WWF-Україна заборонено.

Фото на обкладинці:
© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

Графічний дизайнер:
Альона Зінченко

Опубліковано:
WWF-Україна, 2022.

Рекомендовано цитувати:
Лісоуправління на територіях, забруднених вибухонебезпечними предметами / С.В. Зібцев, О.М. Сошенський, Й.Г. Голдаммер, В.В. Миронюк, О.А. Борсук, В.В. Гуменюк, В.Л. Мєшкова, О.В. Василюк, І.Ф. Букша – WWF-Україна, 2022. – 148 с.

Перелік скорочень

БПЛА – безпілотні літальні апарати

ВНП - вибухонебезпечні предмети

ВЦА – військово-цивільні адміністрації

ДРГ – диверсійно-розвідувальні групи

ДСНС – Державна служба України з надзвичайних ситуацій

ДПРЗ – Державний пожежно-рятувальний загін (частина, пост)

НВБ – боєприпаси, що не вибухнули, аналог англійського терміну Unexploded Ordnance

НПА – нормативно-правові акти

ОУЛМГ – обласне управління лісового і мисливського господарства

ПЕС – природні екосистеми

ТРО – територіальна оборона

ВСТУП

До 2014 року головними наслідками воєнних дій, з якими періодично стикалися лісівники України при веденні лісового господарства, були залишки боєприпасів у ґрунті та деревині часів Другої світової війни. Після окупації частини Луганської та Донецької областей протягом 2014-2022 рр. з'явилися значні площі лісів забруднені вибухонебезпечними предметами під час боїв або обстрілів, а також заміновані ділянки лісів вздовж лінії розмежування. На цих ділянках лісівники, зокрема, ДП "Станично-Луганського досвідного лісомисливського господарства" та ДП "Новоайдарського лісомисливського господарства" зіткнулись з вибухами залишків боєприпасів під час лісових пожеж 2014-2020 рр., а також з пошкодженням пожежних автомобілів від мін під час гасіння пожеж. Такі загрози для лісового персоналу змусили припинити будь-які лісогосподарські та лісокультурні заходи у небезпечних ділянках лісу, проте офіційно, небезпечні ділянки не мали спеціального статусу у матеріалах лісовпорядкування, а також не було видано спеціальних наказів, інструкцій або рекомендацій з цього приводу Державним агентством лісових ресурсів України, Луганським обласним управлінням лісового та мисливського господарства, або державними підприємствами.

Після повномасштабного військового вторгнення, мільйони гектарів українських лісів, інших екосистем в межах лісогосподарських підприємств різного відомчого підпорядкування, установ природно-заповідного фонду різного рівня опинились під прямим та опосередкованим впливом бойових дій: ракетних та артилерійських обстрілів, авіаційного бомбардування, обстрілів з стрілецької зброї, руху важкої бойової техніки лісами, створення позицій, мінування лісів тощо.

Досвід країн Європи, де відбувались бойові дії, таких як Боснія та Герцеговина, Хорватія, Північна Македонія свідчить, що швидких та ефективних рішень проблеми замінованих лісів у світі не знайдено. Натомість головні зусилля в цих країнах були спрямовані на поширення інформації про ризики серед місцевого населення, обмеження доступу до лісів, проведення навчань серед місцевого населення, розмінування та очищення території. Останнє вимагає значних коштів, спеціальної техніки, є дуже небезпечним для персоналу, повільним, триває десятиліттями і буде ще тривати значний час.

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

Через 4 місяці війни, Україна опинилася серед списку країн, ліси яких є сильно забруднені вибухонебезпечними предметами. Водночас існують ризики поширення війни на інші території, які до липня 2022 р. ще не були охоплені бойовими діями. За попередніми даними Державного агентства лісових ресурсів України шкода для галузі, яка завдана бойовими діями вже досягла 13,2 млрд грн, прямі збитки завдані лісовим екосистемам становлять 13,5 млн доларів, непрямі (відкладені у часі) збитки завдані лісовим екосистемам становлять 53,6 млн доларів, збитки завдані екосистемним послугам, які надаються лісами - 185 млн доларів, збитки пов'язані з поверненням лісових екосистем до безпечного ведення в них лісогосподарської діяльності (розмінування, очищення від військової техніки тощо) становлять 5,0 млн доларів.

В цих умовах виникає необхідність розробки цілісного та системного підходу до управління лісами на територіях забруднених вибухонебезпечними предметами, який дозволить підвищити безпеку лісогосподарського персоналу, представників інших служб, місцевого населення та зберегти цінні екосистеми. Для висвітлення поточної ситуації в даному звіті проаналізований досвід країн, які мають заміновані ліси, вітчизняне законодавство щодо безпеки на цих територіях та організації їх розмінування, досвід практичної діяльності лісгоспів, які з 2014 року та з 24 лютого 2022 року опинились в зоні бойових дій. На основі такого аналізу у звіті запропоновані першочергові заходи з підвищення безпеки населення, охорони та захисту лісу та оцінені перспективи подальшої динаміки відновлення замінованих лісів та територій ПЗФ, в яких припинено господарювання та охорона. Запропонована методика та підходи для створення веб-системи постійного моніторингу шкоди від військових дій формується на основі даних дистанційного зондування Землі.

Матеріали, висвітлені у звіті, можуть бути корисними для окремих центральних органів виконавчої влади, органів місцевої влади та громад для підвищення безпеки населення, а також для менеджерів, які управляють лісами на територіях забруднених вибухонебезпечними предметами.

1. ПРОТИМІННА ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ, ДОСВІД ПІСЛЯВОЄННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА У СВІТІ

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

1.1. МІЖНАРОДНІ ОРГАНІЗАЦІЇ, ЩО ОПІКУЮТЬСЯ ПРОБЛЕМОЮ ЗАМІНОВАНИХ ЛІСІВ ТА ЛІСІВ ІЗ ВНП

Постійні збройні конфлікти у світі протягом останніх десятиліть та зростаюче застосування мінування під час військових дій призводили до значної кількості цивільних жертв від вибухонебезпечних предметів, залишених на території населених пунктів, дорогах або за їхніми межами. Кількість організацій, які працювали у напрямку зменшення медичних та соціальних наслідків мінування для населення у зонах збройних конфліктів, поступово зростала, а нормативна база удосконалювалась, що покращувало ситуацію загалом у світі. Глобальну координуючу роль із протимінної діяльності здійснювали ООН (UNIMAC чи UNIMAS), НАТО, ОБСЄ в межах своїх можливостей і мандатів, але також сформувалась група потужних неурядових організацій, таких як HALO Trust, Женевський міжнародний центр гуманітарного розмінування, Швейцарський фонд протимінної діяльності, Данська група з розмінування, Хорватський центр з про-тимінної діяльності (рис. 1.1) та інші. Діяльність усіх зазначених організацій сприяла початку процесу формування національного протимінного законодавства в Україні, набуття досвіду розмінування та відповідного обладнання у Луганській та Донецькій областях після початку військових дій у регіоні у 2014 році. Повномасштабне вторгнення агресора в Україну 24 лютого 2022 року значно розширило масштаби та гостроту проблеми забруднених вибухонебезпечними предметами (ВНП) територій та загроз для цивільних. Досвід діяльності зазначених організацій в Україні та світі може бути корисним як для окремих зацікавлених центральних органів виконавчої влади, так і безпосередньо для місцевої влади та громад для підвищення безпеки населення.

Рис. 1.1. Приклад безпілотного трактора призначеного для проведення розмінування території.

Профільні міжнародні організації з розмінування не вирішують самостійно і у повному обсязі всі проблеми очищення територій, як свідчить досвід розмінування на Донбасі у 2016-2022 рр. Всі зазначені організації розпочали або розширили свою діяльність з гуманітарного розмінування в Україні після повномасштабного вторгнення. Прозорість їх діяльності, яка не пов'язана з державною таємницею, створює можливості для відомств, їх територіальних органів, окремих громад, місцевих органів влади, неурядових організацій щодо підвищення обізнаності, безпеки фахівців та місцевого населення за рахунок отримання відповідних інформаційних матеріалів, участі у семінарах та навчаннях, для чого необхідне їх безпосереднє звернення до зазначених міжнародних організацій.

1.2. ЗАКОНОДАВЧЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ЗДІЙСНЕННЯ ПРОТИМІННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Активні бойові дії на території України протягом Другої Світової війни та з 2014 року у Луганській та Донецькій областях призвели до виникнення значних замінованих територій та територій, забруднених ВНП, що потребувало законодавчого регулювання.

Протимінна діяльність регламентується низкою нормативно-правових актів, зокрема, Кодексом цивільного захисту України (ст. 17 глава 4 Розділ III), Законом України "Про протимінну діяльність в Україні" (2019), Постановами Кабінету Міністрів України "Про утворення Національного органу з питань протимінної діяльності"; "Про упорядкування робіт з виявлення, знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів" (11 грудня 1999 року № 2294), "Про затвердження Порядку утилізації ракет, боєприпасів і вибухових речовин" (07 червня 2006 року № 812), "Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях" (26 червня 2013 року № 444), "Про затвердження Правил позначення небезпек, пов'язаних з мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни" (17 квітня 2019 року № 372), "Про затвердження Порядку ведення обліку операторів протимінної діяльності" (3 листопада 2021 р. № 1150), Наказ МНС, Міноборони, Мінтрансзв'язку та Адміністрації Державної Прикордонної Служби від 27 травня 2008 року № 405/223/625/455 "Про організацію робіт з виявлення, знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів на території України та взаємодію під час їх виконання", Інструкцією з організації та проведення робіт з розмінування місцевості на території України підрозділами та спеціалізованими підприємствами МНС (Затверджено Наказом МНС від 20 вересня 2010 року № 791).

Міноборони також використовує у своїй діяльності Військовий стандарт 01.106.105. "Глосарій термінів та визначень із знешкодження вибухонебезпечних предметів та протидії саморобним вибуховим пристроям", Міжнародні стандарти з протимінної діяльності, які прийняті як національні нормативні документи України, а саме: "Стандарти протимінної діяльності", зокрема Національний стандарт ДСТУ П 8820:2018 "Протимінна діяльність. Процеси управління. Основні положення", Військовий стандарт 01.106.006-2020 (01) "Протидія саморобним вибуховим пристроям. Основні положення (STANAG 2295, AJP-3.15 Allied joint doctrine for countering improvised explosive devices, MOD)" та інші документи.

Проблема очищення лісів від мін та ВНП окреслена у розділах I та VI Закону України "Про протимінну діяльність в Україні". Зокрема, у Розділі I, Стаття 3 серед цілей протимінної діяльності в Україні зазначені: "1) зменшення ризиків, які можуть виникати внаслідок підриву ВНП, до безпечного для життя і здоров'я населення рівня, що дасть змогу використовувати природні ресурси очищених від вибухонебезпечних предметів територій у господарських цілях; 4) збереження і забезпечення відтворення унікальних екосистем у межах територій, забруднених вибухонебезпечними предметами, без залучення додаткових інвестицій".

Розділ VI Закону визначає відповідальність за порушення законодавства у сфері протимінної діяльності. Зокрема, у Статті 38 "Відповідальність за порушення законодавства у сфері протимінної діяльності" зазначено: "3. Шкода, заподіяна фізичним або юридичним особам, а також навколишньому природному середовищу посадовими особами, керівниками суб'єктів протимінної діяльності та (або) фахівцями у сфері протимінної діяльності та розмінування внаслідок їхніх неправомірних діянь, відшкодовується у встановленому законом порядку".

Важливою для лісового господарства частиною Закону є 3 та 4 пункти Статті 22: "Повноваження місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування у сфері протимінної діяльності", зокрема такі: "Місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування у взаємодії з центральними органами виконавчої влади, іншими державними органами та національним органом з питань протимінної діяльності у межах своїх повноважень: 3) інформують населення про можливі загрози від вибухонебезпечних предметів і заходи, які необхідно вживати для уникнення небезпеки для життя і здоров'я населення; 4) інформують населення щодо встановлених на відповідних територіях систем позначення небезпечних районів та заходів, які необхідно вживати для уникнення небезпеки для життя і здоров'я населення, а також здійснюють моніторинг стану встановлених систем позначення небезпечних районів та їх утримання та інформують Центр протимінної діяльності та Центр гуманітарного розмінування про випадки їх пошкодження, знищення, крадіжки чи інші випадки, які унеможливлюють подальше ефективне використання систем позначення небезпечних районів".

Під час ведення лісового господарства необхідно враховувати та контролювати дотримання Правил позначення небезпек, пов'язаних з мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни, метою яких є "сприяння захисту цивільного населення, яке проживає на територіях, уражених мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни, зменшення шкоди, заподіяної вибухонебезпечними предметами (залишеними вибухонебезпечними боєприпасами, касетними мінами, мінами-пастками, боєприпасами, що не вибухнули, іншими вибухонебезпечними предметами та пристроями), шляхом забезпечення уніфікованого підходу до попередження про небезпеки, пов'язані з мінами та вибухонебезпечними предметами – наслідками війни".

Правила застосовуються для "позначення небезпечних районів силами цивільного захисту, у складі або підпорядкуванні яких є підрозділи з проведення піротехнічних робіт, місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, вітчизняними та міжнародними організаціями (урядовими і неурядовими), які реалізують проєкти або виконують програми з розмінування". На даний час певні території за межами зон бойових дій заміновані відповідальними фахівцями територіальної оборони у зоні її відповідальності та позначені.

Згідно зі статтею 3 Правила не застосовуються щодо позначення розташування мінних полів, мінних районів, мін та інших пристроїв, встановлення та реєстрація місцезнаходження яких здійснювалася військовими формуваннями, утвореними відповідно до законів України, під час вжиття заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії та частини небезпечного району, яка виокремлюється для проведення робіт з очищення території від вибухонебезпечних предметів (виявлення, знешкодження та знищення). Ця стаття правил зумовлює існування непозначених територій з ВНП, які можуть бути найбільш проблематичними з точки зору безпеки громадян та розмінування.

Згідно з вимогами Правил, системи позначення територій з ВНП (небезпечного району) поділяються на постійні і тимчасові: "постійні системи позначення небезпечного району мають необмежений строк використання і потребують обслуговування. Тимчасові системи позначення небезпечного району встановлюються та використовуються певний проміжок часу під час підготовки до проведення операцій з очищення території від вибухонебезпечних предметів для позначення небезпечного району" (додаток А).

Оскільки бойові дії тривають, то наразі трапляються всі види, зокрема, "позначення небезпечного району з підручних та інших матеріалів, саморобні системи позначення небезпечного району", які також передбачені Правилами (рис. 1.2). Попереджувальні знаки та інші позначення небезпечного району встановлюються навколо небезпечного району на відстані, щоб цивільна особа, яка наближається до небезпечного району, могла бачити їх з будь-якої точки наближення.

Після повного розмінування території відбувається передача відповідальності щодо очищеної території згідно зі Статтею 11 ЗУ "Про протимінну діяльність в Україні":

> "**1.** Після проходження процедури передачі відповідальності щодо очищеної території від операторів протимінної діяльності до місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування держава шляхом видачі сертифіката бере на себе повну відповідальність за відсутність на відповідній території ризиків, пов'язаних із вибухонебезпечними предметами. Повноваження щодо видачі сертифіката покладаються на Центр протимінної діяльності та Центр гуманітарного розмінування.
>
> **2.** Порядок передання відповідальності щодо очищеної території від операторів протимінної діяльності до місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування визначається нормативними документами у сфері протимінної діяльності (національними стандартами з протимінної діяльності).
>
> **3.** Контроль якості розмінування територій, які підлягають передачі від операторів протимінної діяльності до місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, здійснюється акредитованим органом інспектування на безоплатній основі".

Рис. 1.2. Приклади позначення небезпечних районів офіційними знаками та з підручних матеріалів (саморобні системи позначення небезпечного району), які передбачені Правилами позначення небезпек, пов'язаних з мінами та вибухонебезпечними предметами – наслідками війни.

© Сергій Зібцев

© Сергій Зібцев

© Сергій Зібцев

© Сергій Зібцев

Порядок координації протимінної діяльності, чинний з 24 лютого 2022 р., визначений Міністерством оборони України (Міністерство оборони України, 2022), де сформульоване визначення потенційно забруднених ВНП територій: "всі території, на яких велись або ведуться активні бойові дії, які перебувають в тимчасовій окупації та території, по яким були нанесені авіаційні та ракетні удари". На звільнених територіях проводяться заходи нетехнічного, технічного обстеження потенційно небезпечних ділянок та їх маркування. На ділянках, які визначені потенційно небезпечними, проводяться роботи з розмінування.

Координацію заходів протимінної діяльності здійснює Національний орган з питань протимінної діяльності, до складу якого входять повноважні представники зацікавлених центральних органів виконавчої влади: Міністр оборони (Голова), заступник Міністра оборони (перший заступник Голови), заступник Міністра внутрішніх справ (заступник Голови), заступник Міністра з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій, заступник Міністра освіти і науки, заступник Міністра охорони здоров'я, заступник Міністра соціальної політики, заступник Міністра закордонних справ, перший заступник Голови ДСНС, представник СБУ. Національний орган формує державну політику та координацію в Україні всіх заходів протимінної діяльності, включаючи гуманітарне розмінування.

Практичну діяльність з розмінування координують Центр протимінної діяльності Міністерства оборони України (в складі Державної спеціальної служби транспорту) та Центр гуманітарного розмінування Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Затверджена також система управління якістю розмінування, яка включає сертифікацію операторів протимінної діяльності та контроль якості розмінування. Розмінування в Україні здійснюється відповідними підрозділами Збройних сил України, Державної спеціальної служби транспорту, Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Національної поліції України, Національної гвардії України та Державної прикордонної служби, загальною чисельністю близько 500 осіб. З 2018 року для вирішення проблем гуманітарного розмінування працює українська компанія "Demining Solutions" ("Рішення з розмінування") (Demining.Solutions, 2022), яка має ліцензію на дані роботи спільно з Міністерством оборони України, Державною службою України з надзвичайних ситуацій, іншими державними та неурядовими органами та організаціями, на всіх рівнях взаємодії: від місцевого до міжнародного.

1.3. ПОТОЧНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА У ЛІСАХ, ЗАБРУДНЕНИХ ВНП

Опитування представників лісогосподарських підприємств, обласних управлінь лісового та мисливського господарства, Державного агентства лісових ресурсів України свідчить, що наразі зберігаються численні невизначеності щодо демаркації замінованих та забруднених ВНП територій та порядку проведення лісогосподарських заходів, охорони та захисту лісу. В першу чергу, це пов'язано із тим, що режим воєнного стану продовжує діяти, військові дії тривають, а отже, ніяка картографічна або інша інформація щодо територій з ВНП не передається офіційно за межі компетентних органів. Ці невизначеності створюють дуже високі ризики для лісогосподарського персоналу та населення.

Первинна інформація щодо наявності територій з ВНП на території лісового фонду підприємства надходить з декількох джерел:

- таблички з написом "міни", які встановлені безпосередньо в лісах і на межі лісу та не лісових земель;
- місцеве знання працівників лісових господарств, місцевих жителів, які були залучені до ТРО або співпраці з військовими або були свідками боїв, про місця боїв, обстрілів, бомбардувань, мінування територій.

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

В обох випадках ця інформація не точна і не дозволяє визначити території реального мінування. У багатьох випадках таблички "міни" стоять з боку дороги, в'їзду в ліс або населеного пункту і не стоять з іншої сторони небезпечної ділянки. Кількість табличок обмежена і не дозволяє визначити контур небезпечної території. Офіційне створення будь-яких детальних карт або схем мінування обмежено вимогами воєнного часу. Також, неможливі офіційні запити щодо небезпечних місць до підрозділів Міноборони або ДСНС.

Згідно з офіційно затвердженим порядком робіт, органами ДСНС, в першу чергу, здійснюється очищення територій населених пунктів та об'єктів критичної інфраструктури від мін та ВНП, доріг, присадибних ділянок, земель сільськогосподарського призначення та лісів. В умовах дії воєнного стану доступ в ліси населення заборонено обласними ВЦА за виключенням представників лісокористувача, ТРО та відповідних служб ДСНС.

За таких обставин, лісогосподарські підприємства з метою забезпечення безпеки та продовження ведення лісового господарства, звертаються до територіального підрозділу ДСНС або ТРО з проханням сприяти очищенню доріг та окремих ділянок лісового фонду від мін та ВНП. У випадку порівняно незначної території забруднення та наявності перевіреної інформації про види ВНП та їх розташування така робота проводиться. Прикладами можуть бути Тетерівське лісове господарство та лісові підприємства Житомирської області. У більшості лісогосподарських підприємств вже визначена територія, де є небезпека спрацьовування мін або ВНП. Ці території виключені з будь-якого користування, лісорубні квитки на ці ділянки ОУЛМГ не виписує, а заходи не проводяться. У деяких випадках таблички "міни" залишаються на місці працівниками лісових господарств після проведення заходів з очищення, оскільки акти на очищення не виготовляються. Метою залишення табличок є зменшення кількості відвідувачів лісу.

Резюмуючи наведену інформацію необхідно зазначити, що основними суб'єктами законодавчої ініціативи та регулювання у сфері протимінної діяльності є Міністерство оборони, Міністерство внутрішніх справ, зокрема, ДСНС та Національна поліція. Державне агентство лісових ресурсів України отримує вже прийняті рішення та розпорядження і повинно їх виконувати. Наразі, спеціальне регулювання лісового господарства на територіях держлісфонду забруднених ВНП відсутнє, а діяльність здійснюється за загальними правилами, встановленими для всіх територій забруднених ВНП. В подальшому, певний вплив щодо нормативного регулювання безпекових питань у лісовому господарстві може здійснювати Мінприроди, за поданням агентства.

Лісокористувачі наразі є одними з найкраще обізнаних сторін щодо розташування територій забруднених ВНП. Законодавче регулювання покладає першочергову відповідальність за підтримку у належному стані наявних позначень мінування на ДСНС, ТРО, місцеві органи влади, хоча згадуються і відомства. З цієї точки зору, першочерговим завданням лісокористувачів, які володіють інформацією про території забруднені ВНП, є максимальне сприяння поширенню цієї інформації серед місцевого населення, підтримці наявних позначень у доброму стані та / або покращення деталізації позначення територій за рахунок збільшення кількості позначок (встановлення їх з більшою частотою між наявними) за погодженням з компетентними органами. Це дозволить зменшити небезпеки для здоров'я громадян і працівників лісового господарства.

1.4. ВИДИ ВНП ТА ОБСТАВИНИ ЇХ ВСТАНОВЛЕННЯ

В цілому, в лісах України, які потрапили в зону військових дій може траплятися понад 50 різних видів вибухонебезпечних боєприпасів. Умовно території зони військових дій, відносно забруднення ВНП, можна поділити на такі типи:

а) території, де відбувалися активні наземні бойові дії;

б) території які були уражені авіаційним бомбардуванням та обстрілами з наземних далекобійних агрегатів;

в) території, де базувалися військові підрозділи;

г) території, які були замінновані з метою протистояння ворожим військам.

Після закінчення бойових дій необхідно зробити детальну карту забруднення території ВНП із позначенням можливих видів ВНП.

Визначення вибухонебезпечних предметів та їх перелік наведені відповідно до Закону України "Про протимінну діяльність в Україні": *"вибухонебезпечні предмети – вибухові матеріали промислового призначення та саморобного виготовлення, боєприпаси, що містять вибухові речовини, а також біологічні та хімічні речовини: бомби і боєголовки; керовані і балістичні ракети; артилерійські, мінометні, ракетні боєприпаси і боєприпаси до стрілецької зброї; усі міни (рис. 1.3), торпеди і глибинні бомби; піротехнічні вироби військового та спеціального призначення; касетні бомби і касети; електричні вибухові пристрої; саморобні вибухові пристрої та інші предмети, що є вибухонебезпечними за своєю природою"*.

ТМ-62М

© mine.dsns.gov.ua

ТМ-62ПЗ

© mine.dsns.gov.ua

Рис. 1.3. Протитанкові міни фугасної дії

У Правилах позначення небезпек, пов'язаних з мінами та вибухонебезпечними предметами – наслідками війни (2019) надаються визначення до термінів пов'язаних із ВНП:

БОЄПРИПАСИ, ЩО НЕ ВИБУХНУЛИ
Вибухонебезпечні боєприпаси, в які вставлено запальник, детонатор, які поставлено на звід або в інший спосіб підготовлено до використання і використано під час збройного конфлікту, могли бути вистрілені, скинуті, запущені або випущені та повинні вибухнути, але не вибухнули.

ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНІ БОЄПРИПАСИ
Боєприпаси, що містять вибухові речовини, крім мін, мін-пасток та інших пристроїв, визначених у Протоколі II до Конвенції про заборону або обмеження застосування конкретних видів звичайної зброї, які можуть вважатися такими, що завдають надмірних ушкоджень або мають не вибіркову дію, з поправками, внесеними 3 травня 1996 р.

ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНІ ПРЕДМЕТИ
Боєприпаси, що не вибухнули, а також залишені вибухонебезпечні боєприпаси.

ЗАЛИШЕНІ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНІ БОЄПРИПАСИ
Вибухонебезпечні боєприпаси, які не використані під час збройного конфлікту, забуті чи залишені стороною збройного конфлікту та більше не перебувають під контролем сторони, що їх забула чи залишила.

ІНШІ ПОЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНОГО РАЙОНУ
Об'єкт або сукупність об'єктів, які не є попереджувальними знаками, але використовуються для позначення меж небезпечного району, що містить міни і вибухонебезпечні предмети - наслідки війни.

МІННЕ ПОЛЕ
Район, у якому встановлено або імітовано наявність мін (у тому числі хибне мінне поле).

МІННИЙ РАЙОН
Район, що є небезпечним через наявність мін.

НЕБЕЗПЕЧНИЙ РАЙОН
Частина території, щодо якої відомо або є ймовірність того, що вона містить міни та/або вибухонебезпечні предмети - наслідки війни (в тому числі мінні поля, мінні райони, райони застосування мін-пасток та інших пристроїв, визначених у Протоколі II до Конвенції про заборону або обмеження застосування конкретних видів звичайної зброї).

Практично, ця термінологія не використовується за межами відповідальних відомств. Така деталізація може вносити певну невизначеність щодо режиму управління цими ділянками.

Починаючи з 24 лютого 2022 року в Україні позначення замінованих територій встановлювали у таких основних випадках:

- імітування встановлення мін або встановлення світло-шумових гранат на розтяжках у не окупованих зонах та віддалених від територій з присутністю військових частин ворога з метою отримання попередження про підхід можливих ДРГ, недопущення ДРГ, створення закритих зон у місцях розташування військової техніки;
- реальне мінування лісів, сільськогосподарських угідь, інших земель, доріг у зонах бойових дій або на очікуваних напрямках руху військових підрозділів ворога (наприклад у районі Василькова, Макарова та інших);
- позначення територій, в які падали уламки ракет, літаків, долітали снаряди, падали бомби або територію займали війська противника, наприклад, вся північна частина Київської та Чернігівської областей.

Численні випадки підриву автомобілів цивільних осіб, тракторів, пожежної техніки упродовж останніх місяців дозволяють зробити висновки про те, що значні території із наявністю ВНП не позначені попереджувальними знаками, або, що люди нехтують правилами безпеки.

Визначення меж територій, які належать до перерахованих випадків, можливо тільки через відповідальних осіб військових адміністрацій та місцевих керівників ТРО. Щодо територій з ВНП також найчастіше обізнані земле- або лісокористувачі, які разом з ТРО, Національною поліцією та підрозділами ДСНС забезпечують дотримання режиму не допуску громадян на небезпечні території. На даний час зрозуміло, що рекреаційно привабливі території лісів, водойм та інші території, що звичайно відвідувались населенням раніше, продовжують залишатися такими із значною кількістю громадян, паркуванням автомобілів у лісах, тоді як частота та повнота протимінного маркування не відповідає загрозам. Ця ситуація становить значну загрозу для здоров'я та життя громадян.

Як вже згадувалось, оскільки в Україні діє закон про воєнний стан, а ТРО підпорядковується Міноборони, то у багатьох випадках інформація про території з ВНП не є доступною для громадян або є вкрай обмеженою, неофіційною, не базується на картах і є такою, яку заборонено або не бажано розголошувати. Реальний та відкритий для громадськості процес позначення територій, розмінування та моніторинг його результатів можливий після закінчення дії воєнного стану.

В даному розділі представлено опис найбільш розповсюджених вибухонебезпечних предметів в Україні. Детальний перелік та опис вибухонебезпечних предметів можна знайти на таких ресурсах:

- Сервіс протимінної діяльності ДСНС;
- Geneva International Centre for Humanitarian Demining (GICHD). United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA);
- Методичні рекомендації щодо організації гасіння пожеж в природних екосистемах в районах ведення бойових дій, алгоритм дій особового складу у разі виявлення на місці загорань вибухонебезпечних предметів, а також надання домедичної допомоги у разі отримання мінно-вибухових травм від 24.05.2022;
- Пам'ятка щодо правил поведінки (порядку дій) населення у разі виявлення підозрілого об'єкта, вибухонебезпечного предмета (2022). Кабінет Міністрів України. Державна служба України з надзвичайних ситуацій;
- Мобільний додаток "Розмінування України". Завантажити додаток можна в App Store та Google Play

Правилами безпеки у випадку виявлення ВНП категорично забороняється:

- виконувати будь-які механічні, термічні та інші впливи на корпус міни або вибухника;
- використовувати мобільні телефони, засоби радіозв'язку поряд з міною;
- зрушувати з корпусу міни будь-які об'єкти;
- намагатись знешкодити ВНП самостійно;
- намагатися викрутити будь-які комплектуючі ВНП;
- переміщувати ВНП з місця її знаходження;
- перерізати проводи, які йдуть до ВНП;
- проводити будь-які земляні роботи поблизу з ВНП.

Детальні правила поведінки у разі виявлення ВНП наведено в Пам'ятці щодо правил поведінки (порядку дій) населення у разі виявлення підозрілого об'єкта, вибухонебезпечного предмета (Пам'ятка, 2021).

1.5. ДОСВІД УПРАВЛІННЯ ЛІСАМИ В КРАЇНАХ, ДЕ БУЛИ ВІЙСЬКОВІ КОНФЛІКТИ

Крім значних соціальних та медичних наслідків, війна здійснює негативний вплив на біологічне різноманіття і екосистеми загалом, що підтверджується дослідженнями наслідків десятків війн у країнах Азії, Африки, Близького Сходу та Європи (Dudley et al., 2002; Machlis and Hanson, 2008). Негативний вплив на біорізноманіття зазвичай є результатом колективних дій як військових, так і цивільних осіб, для яких війна це можливість ігнорувати законодавчі обмеження, що призводить до шкоди довкіллю (McNeely, 2000). Такий вплив може бути як прямим (полювання, знищення оселищ військовими), так і не прямим, спричиненим біженцями (переселенцями).

Прямими чинниками впливу військових дій на ліси й інші екосистеми є бомбардування, мінування території, умисні підпали, забруднення не розірваними боєприпасами, що зумовлює забруднення довкілля, знищення природних ресурсів, знелісnення тощо (Mendez and Valánszki, 2021). Прикладами негативного впливу прямих військових дій на ліси є їх випалювання з метою знищення позицій противника. Під час Першої світової війни турецька армія випалювала території в горах Родопи в Болгарії, щоб очистити рослинний покрив та схованки болгарських бійців опору, у 1922 році Греція постраждала від великих лісових пожеж через подібні причини, а під час Другої світової війни були спроби конфліктуючих сторін підпалювати внутрішні ліси ворога, щоб відволікти його увагу від військових операцій. (Goldammer, 2013). Іншими прикладами таких дій були випалювання лісів для знищення прихистку курдських бойовиків турецькими військами (van Etten et al., 2008; Hanson, 2018), схожа ситуація спостерігалась під час військового конфлікту в Республіці Конго (Dudley et al., 2002). Крім того фіксувались випадки навмисного знищення лісів як природного ресурсу (UNEP, 2007).

Окрім випалювання чи вирубування лісів сторонами конфлікту, ліси знищуються й безпосередньо в результаті бойових дій. Так, під час конфлікту у 2006 році між Афганістаном і Пакистаном скидання авіабомб на прикордонні села стало причиною виникнення лісових пожеж. Під час збройного конфлікту на території Ізраїлю та Лівану обстріли, авіанальоти й ракетні атаки викликали численні пожежі (Achiron-Frumkin and Frumkin, 2006). В Ізраїлі внаслідок ракетних ударів було знищено 1200 га лісів (в основному хвойних), близько 6600 га природоохоронних територій, а також близько 7 тис. га пасовищ. У Лівані загальна площа спалених лісів становила 712 га, а площа спалених плантацій - 308 га. Під час збройного конфлікту в Грузії у серпні 2008 року внаслідок військових дій було також зафіксовано виникнення лісових пожеж (Goldammer, 2013).

Непрямий вплив військових дій на ліси виявляється через вимушене переселення, що може зумовлювати збільшення обсягу використання лісових ресурсів. Так, надмірне використання лісу в якості палива вимушеними переселенцями спостерігалось у Боснії та Герцеговині (Dudley et al., 2002), зміни лісового покриву на пряму не пов'язані з військовими діями фіксувались у Демократичній республіці Конго, Нікарагуа, Колумбії, Судані (Butsic et al., 2015; Hanson, 2018; UNEP, 2007). Найчастіше непрямий вплив війни на ліси пов'язаний з використанням лісових ресурсів для задоволення соціально-побутових потреб населення чи забезпечення фінансування військових дій. Вплив військових конфліктів на ліси є досить складним: в одних регіонах країни може фіксуватись відновлення лісового покриву, а в інших знелісnення. Наприклад, у Колумбії за час військового конфлікту в цілому площа лісів збільшилась, проте окремі території зазнали знелісnення. Значний вплив на лісовий покрив здійснила діяльність військових груп та спричинена ними міграція населення (Sánchez-Cuervo& Aide, 2013). Після підписання мирного договору у Колумбії різко підвищився рівень знелісnення території. Частково це пов'язують з реформами, які не завжди мають чіткі законодавчі визначення (Vanegas-Cubillos et al., 2022). Дещо схожа ситуація зафіксована й у Руанді, де на територіях військових дій спостерігалось відновлення лісів, а на територіях, де концентрація населення підвищилась, спостерігалась втрата лісу, причому найбільшої шкоди зазнали заповідні території (Ordway, 2015).

Іншим чинником впливу на ліси та біологічне різноманіття, який зумовлює як миттєві, так і довгострокові наслідки для лісів та лісового господарства, є забруднення території не розірваними боєприпасами та мінами (Dudley et al., 2002). Їх детонування може призводити до загибелі тварин, виникнення пожеж та безпосереднього пошкодження дерев від вибухів. Крім того, на забруднених територіях значно ускладнюється гасіння пожеж та стає практично неможливим проведення лісогосподарських та лісозахисних заходів через небезпеку для персоналу підприємств.

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

ЗАБРУДНЕННЯ НЕ РОЗІРВАНИМИ БОЄПРИПАСАМИ І МІНАМИ

Проблема наземних мін та вибухонебезпечних предметів (бомб, артилерійських снарядів, ручних гранат тощо) у наявних та колишніх зонах бойових дій є величезною (Westing 1996). Вплив такого забруднення на природне середовище викликає значну міжнародну увагу, в тому числі, й ООН (Guidelines, 2020). Забруднення ВНП та мінами може призводити до загибелі тварин та довгострокового забруднення земель. Це, у свою чергу, змушує населення уникати або зовсім залишати ці території, як наслідок, підвищується тиск на природне середовище через надмірне використання інших земель (Guidelines, 2020). Міни є однією з найбільших перешкод післявоєнного відновлення і розвитку. Забруднення ВНП та мінами затримує повернення вимушених переселенців та блокує доступ до використання ресурсів території, у тому числі й екосистемних послуг (Assessing, 2012). Крім того, цей вид забруднення території є основною перешкодою для функціонування цих територій, як оселищ для великих ссавців (Dudley et al., 2002).

У більшості країн наземні міни використовувались для забезпечення безпеки території та обмеження пересувань супротивника, а їх точне розташування та протяжність мінних полів часто погано задокументовані. Більшість з мільйонів закладених мін по всьому світу не здетоновані і залишаються на місці з загрозою здетонувати у будь-який час (Dudley et al., 2002).

Згідно з оцінками, наразі нараховується понад 110 млн активних мін більш ніж у 68 країнах світу, і ця кількість щорічно зростає (Prem et al., 2021,). Найбільш забрудненими країнами є Єгипет, Ангола, Іран, Афганістан, Ірак, Китай, Камбоджа, Мозамбік, Боснія і Герцеговина, Хорватія. Через бойові дії, які відбуваються, Україна очікувано також стане однією з найбільш забруднених мінами та ВНП країною. Значного забруднення під час військових конфліктів зазнають ліси, що в подальшому відображається на веденні лісового господарства. Наприклад, у Боснії і Герцеговині та Хорватії більш ніж половина забруднених територій припадають на ліси (Musa et al., 2017). Недоступність замінованих лісів зумовлює відсутність можливості проведення лісівничих та протипожежних заходів, що спричиняє додаткові загрози здоров'ю лісів, підвищує ризик пожеж та становить загрозу населенню (Borkowski, 2019). На забруднених ділянках ліси з усією сукупністю деревних та недеревних ресурсів виключаються з господарського використання, що здійснює негативний ефект на економічний стан місцевих громад та держави в цілому.

Країни Європейського регіону, які найбільше постраждали від мін – це Боснія і Герцеговина, Хорватія, Сербія, Македонія, Грузія, Україна та Вірменія. Наземні міни і вибухонебезпечні предмети у Боснії та Герцеговині, Хорватії та Сербії походять від громадянської війни (Goldammer, 2013). Зокрема, на території Боснії та Герцеговини, близько 89800 га лісів, а на території Хорватії близько 55780 га залишаються заміновані (Musa et al., 2017). Крім вищезгаданого забруднені мінами землі на Балканах та Південному Кавказі, полігони бойових дій на території Нагірного Карабаху та навколо нього є одними з найбільш забруднених ВНП територій у світі. На Близькому Сході наслідки Ізраїльсько-Ліванської війни 2006 року виявили численні проблеми, пов'язані з не розірваними касетними бомбами (Goldammer, 2013). Проблеми забруднення територій ВНП зустрічаються і в інших частинах світу, в Південній Америці, Південно-Східній Азії, Австралії.

Забруднення ВНП та мінами - це суттєва проблема та виклик для управління лісовими пожежами, оскільки лісові пожежі на замінованих землях, не можна гасити за допомогою звичайного обладнання. Лісові пожежі, що викликали вибухи мін, у багатьох випадках призвели до жертв, а також до небажання їх гасити або до наказу пожежникам залишатися подалі від небезпечних зон (Goldammer, 2013).

Згідно з даними (Goldammer, 2013) у В'єтнамі ВНП, що залишились внаслідок війни 1960-х і 1970-х років, продовжують викликати лісові пожежі та становлять загрозу для пожежників понад 35 років після припинення збройного конфлікту. Наземні міни є основною перешкодою в боротьбі з лісовими пожежами на лінії зіткнення між Індією та Пакистаном у Джамму та Кашмірі.

Є повідомлення з цього регіону, що встановлені міни вибухали під час лісової пожежі. В Ізраїлі лісові пожежі на мінних полях на Голанських висотах загрожували миротворчому батальйону ООН у серпні 2009 р. (Goldammer, 2013). Вибухонебезпечні предмети трапляються на кількох сотнях тисяч гектарів лісів та інших земель по всій Західній, Східній та Південно-Східній Європі. Залишки боїв Першої світової війни на фронтах 1917 року на півдні Республіки Македонія неодноразово створювали проблеми, наприклад, протягом пожежного сезону 2007 р. було зафіксовано понад 70 випадків вибухів боєприпасів, спричинених лісовими пожежами (Goldammer and Nikolov, 2007; Goldammer, 2013). Крім того, поля бойових дій, колишні та діючі військові навчальні полігони та стрільбища з початку 1900-х років становлять високий ризик для цивільного населення, особливо для пожежників (Goldammer, 2013; Goldammer et al., 2009). Останні оцінки показують, що близько 250 000 га колишніх і чинних військових тренувальних полігонів і стрільбищ у Німеччині забруднені ВНП (Goldammer, 2013).

Проте, попри ризики детонування ВНП під час пожеж, є хибною думка, що після пожежі територію можна вважати розмінованою. Дослідження детонування ВНП від пожеж показують різні результати, в одних випадках спрацювання ВНП підтверджується, а в інших – ні (Skriudalen, 2009; Arozenius, 2020). Досвід Глобального центру моніторингу пожеж показує, що на ризик вибуху ВНП впливають сезон пожежі, поведінка пожежі та запас горючого матеріалу (Goldammer et al., 2014). Так у холодну пору року температура горіння нижча, що знижує ризик вибухів, так само на температуру впливає і поведінка пожежі та запаси горючого матеріалу. За рухливих пожеж вогонь рухається швидко часто не встигає нагрівати ВНП для їх детонації, а у випадку повільного просування пожежі і тривалого горіння (наприклад, розвиток пожежі проти вітру) горіння відбувається довше, відповідно й нагрівання поверхні ґрунту та ВНП. Великі запаси горючих матеріалів також підвищують інтенсивність та температуру горіння збільшуючи ризик вибухів на забруднених територіях (Goldammer et al., 2014).

Вплив ВНП та мін на навколишнє середовище розглядається як прямий вплив на екосистеми, так і непрямий, шляхом обмеження доступу людини до цих територій. Прямим впливом є втрата біорізноманіття (під час вибухів або розмінування рослинність на певному місці знищується, тварини також зазнають жертв), мікрорельєф на місці вибуху зазнає змін, порушується стійкість ґрунту, руйнується його структура, підвищується ризик ерозійних процесів. Крім того, ґрунт піддається хімічному забрудненню, оскільки боєприпаси та міни містять такі метали, як цинк, хром, кадмій, нікель, свинець і ртуть (Musa et al., 2017). Органічні та неорганічні сполуки вибухових речовин є токсичними і проникають у ґрунт і підземні води, та можуть накопичуватись в організмах тварин і людей (Musa et al., 2017).

У колишніх зонах бойових дій будь-яке землекористування, в тому числі, лісове господарство стають небезпечними. Традиційне лісокористування стає небезпечним та утрудненим, а деревина часто містить уламки снарядів і не придатна до використання (Westing 1996). Мінні поля блокують доступ до важливих ресурсів, таких як вода, сільськогосподарські угіддя, дороги, інфраструктура. Світовий досвід показує, що міни зазвичай розміщують у сільській місцевості, де сільське господарство та тваринництво є основними галузями виробничої сфери. У районах зі значним забрудненням ріллі та пасовищ ліс стає єдиним джерелом доходу його мешканців, що прискорює вирубку лісів та використання лісових ресурсів. Через наявність ВНП та мін спостерігається відтік населення, а їх наявність заважає біженцям повернутися до своєї громади. Наприклад, муніципалітет Земунік-Доньї в Хорватії зазнав значного зниження чисельності населення через війну. Район інтенсивного ведення сільського господарства перетворився в малолюдний, зазнавши зниження населення на 59,1% (Musa et al., 2017). Цей приклад вказує, що одним з наслідків забруднення території ВНП та мінами може стати посилення урбанізації, коли сільське населення, особливо за умови знищення їх житла і господарства, не буде повертатись на території пройдені військовими діями. Це у свою чергу відіб'ється на ринку праці та наявності кваліфікованого персоналу для підприємств, що потрапили до зони бойових дій.

Однак, існують й позитивні наслідки забруднення територій ВНП та мінами. Згідно з даними Глобального центру моніторингу пожеж (GFMC) через таке забруднення вдалося захистити від незаконної вирубки ліси долини Куадіша у Лівані, яка внесена до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО з 1998 року. Ці мінні поля ще не розчищені, тому люди не заходять до лісу, а інтенсивне скотарство (випасання кіз) на околицях цих лісів сприяє зниженню пожежної небезпеки (Global Fire Monitoring Center, 2010). Проте, попри зниження присутності людей через забруднення земель ВНП та мінами, такі території не можуть стати оселищами для збереження великих ссавців через детонацію вибухонебезпечних залишків війни (Dudley et al., 2002).

1.6. МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ВОЄННИХ ДІЙ ДЛЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ

Як свідчить світовий досвід, військові дії негативно відображаються на охороні навколишнього природного середовища. Зважаючи на масштаби військових дій на території України варто очікувати значний негативний вплив війни на лісове господарство і природно-заповідний фонд, зокрема:

1. Знищення лісів через бойові дії та пожежі від них. Це може призвести до зниження лісистості окремих регіонів та виявить потребу у розчищенні і повторному залісненні цих територій.

2. Погіршення спроможності контролювати пожежі на територіях, де відбувались бойові дії. Через забруднення ВНП та мінами доступ до цих територій стане обмеженим, а управління пожежами і їх гасіння буде небезпечним для пожежних. У зв'язку з чим варто очікувати збільшення площ пожеж і подальше знеліснення регіону у короткостроковій перспективі.

3. Неможливість розчищення і проведення лісокультурних заходів на територіях загиблих лісів, забруднених ВНП та мінами.

4. Неможливість або обмеженість використання деревини з територій інтенсивних боїв для виготовлення пиломатеріалів через наявність уламків від снарядів. Така ситуація спонукатиме лісогосподарські підприємства покидати такі ділянки з економічних причин та може стати чинником несталого використання лісових ресурсів.

5. Неможливість ведення лісового господарства, проведення протипожежних і лісозахисних заходів у лісах, забруднених ВНП і мінами, до їх розмінування. Це зумовлюватиме погіршення санітарного стану лісів і підвищуватиме ризик неконтрольованого поширення пожеж.

6. Перерозподіл населення через внутрішню міграцію посилить антропогенний тиск та може збільшити обсяги використання лісових ресурсів на територіях, які не потрапили до зони бойових дій. У короткостроковий період через погіршення економічного становища держави, зниження запасів природного газу у сховищах, може підвищитись потреба у паливній деревині, що вплине на стале використання лісових ресурсів в окремих регіонах.

7. Погіршення економічного становища населення спонукатиме до підвищення інтенсивності використання недеревних ресурсів лісу. Також можливе збільшення обсягів незаконних рубок.

8. Повернення вимушених переселенців додому може зумовити підвищення попиту на деревину для будівництва та паливну деревину на територіях пройдених бойовими діями. Це може підвищити ризик незаконних рубок та поряд з забрудненням територій, несталого ведення лісового господарства.

9. Забруднення об'єктів ПЗФ ВНП і мінами може погіршити біорізноманіття територій через загибель великої фауни і знищення цінних оселищ.

10. Обмеження проведення наукових досліджень через забруднення території. Призупинення неперервних довгострокових досліджень з цієї ж причини.

11. Потреба у розробці планів управління забруднених ВНП та мінами територій. Зміна маршрутів патрулювання, перекриття частини лісових доріг. Це може здійснити вплив на звичний режим роботи лісогосподарських підприємств і об'єктів ПЗФ та потребуватиме адаптаційного періоду в їх роботі.

12. Покинуті та забруднені сільськогосподарські землі можуть бути передані до природно-заповідного фонду чи лісогосподарських підприємств, що потребуватиме розроблення процедури їх передачі (зважаючи на їх небезпеку) та планів управління ними.

13. Відтік кваліфікованих кадрів через вимушену міграцію населення.

Розв'язання цих проблем потребуватиме перегляду чинного законодавства та адаптації до післявоєнних умов. Післявоєнна ситуація завжди має транзитний період трансформації країни та її відновлення. Розставлення пріоритетів між управлінням природними ресурсами та охороною природи часто ускладнюється через пріоритетність відновлення економічного розвитку, забезпечення безпеки, роззброєння, повернення та реінтеграції населення. У свою чергу, це може погіршувати прозорість управління та сталість використання природних ресурсів. Часто природоохоронний менеджмент і стале управління природними ресурсами усвідомлюється як щось відмінне, а інколи, навіть, протилежне післявоєнній відбудові і розвитку, проте такий погляд є хибним. Можливість відновлення економіки часто залежить від обсягу природних активів, включаючи земельні і лісові ресурси. Післявоєнна відбудова залежить від доходів отриманих від видобутку та продажу природних ресурсів або товарів виготовлених з них. Проте фундаментальним рушієм розвитку має бути прозоре управління та стале використання ресурсів. Для використання потенціалу природних ресурсів у повному обсязі, в першу чергу, необхідно визначити загальні напрями розвитку, після чого розробити плани дій, програми нарощування спроможності, проєкти екологічного відновлення та інвестицій у ключову інфраструктуру. Під час відбудови варто мінімізувати екологічні впливи та потенціал виникнення суперечностей між цілями післявоєнного відновлення (Assessing, 2012).

Відновлення природних ресурсів і екосистем таких як ліси, водно-болотні угіддя є важливим для відновлення традиційного способу життя місцевих громад та укріплює впевненість у відновленні країни. До управління та відновлення природних ресурсів у післявоєнний період варто залучати місцеві громади як безпосередніх отримувачів вигоди. Проєкти післявоєнного відновлення є складними довготерміновими заходами, які потребують використання гнучких, інноваційних та адаптивних підходів. Крім того, неодмінно потрібно враховувати потенційні загрози від змін клімату, оскільки сучасні умови можуть відрізнятись від майбутніх (Assessin, 2012).

Для розв'язання проблем, що можуть потенційно виникнути в період післявоєнної трансформації, необхідна розробка чітких планів дій з подолання наслідків військової агресії для органів влади, земле- та лісокористувачів, об'єктів ПЗФ тощо. План дій має включати:

1. Проведення оцінювання ризиків від забруднення територій ВНП та мінами для населення і персоналу підприємств, які працюють на них чи суміжні з ними. Така оцінка має бути проведена з залученням територіальних громад, представників установ та підприємств, що потрапляють до небезпечних зон з залученням представників ДСНС, ВЦА тощо.

2. Створення картографічних матеріалів, ГІС систем з виділенням небезпечних територій та їх позначення в натурі.

3. Підвищення безпеки населення через підвищення обізнаності щодо небезпек шляхом інформування в засобах масової інформації, соціальних мережах та проведення семінарів, лекцій, навчань тощо.

4. Проведення організаційно технічних заходів на забруднених територіях з метою підвищення безпеки персоналу і населення, зокрема, прокладання безпечних маршрутів руху для персоналу підприємств і установ, що виконують свою діяльність на забруднених територіях.

5. Складання планів розмінування територій з пріоритетом забезпечення безпеки населення, пожежної небезпеки, після чого - економічного відновлення регіону. Попри досить високу вартість і складність розмінування лісових територій та об'єктів ПЗФ, вони мають бути включені до планів розмінування. В першу чергу, необхідно проводити розмінування ділянок лісового фонду з підвищеними рівнями відвідування населенням у безпосередній близькості до населених пунктів. Наступним пріоритетом мають бути ділянки з високими рівнями пожежної небезпеки. Після чого варто проводити розмінування інших лісів з точки зору господарського використання чи природоохоронної цінності.

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

6. Лісогосподарським підприємствам проведення перегляду розрахункових лісосік з умовою забезпечення сталого ведення лісового господарства. Для отримання технічної та дров'яної деревини інтенсифікувати проведення доглядових рубань.

7. Місцевим органам влади у співпраці з лісогосподарськими підприємствами проведення розрахунку необхідного обсягу забезпечення місцевого населення пиломатеріалами для відновлення зруйнованої інфраструктури і будинків, дровами для опалення. У разі неможливості підприємствами забезпечити необхідні обсяги деревини без шкоди довкіллю, передбачити її закупівлю у інших регіонах.

8. Лісогосподарським підприємствам і об'єктам ПЗФ проведення пожежного облаштування території навколо забруднених ВНП ділянок для попередження поширення на них пожеж, а також можливості локалізації пожеж з забезпеченням безпеки персоналу.

9. Впровадження лісогосподарськими підприємствами і об'єктами ПЗФ використання потенціалу природного поновлення на недоступних для ведення лісового господарства територіях.

10. Вжиття заходів із забезпечення безпечних умов праці та попередження відтоку кваліфікованих кадрів.

Всі заходи мають впроваджуватись з урахуванням сталого, невиснажливого використання природних ресурсів та прозорого управління ними. На всіх етапах планування та впровадження заходів з післявоєнної трансформації управління територіями має залучатись громадськість для попередження конфліктів та гальмування післявоєнного відновлення кожного окремого регіону.

2. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСВІДУ КАРТУВАННЯ ЛІСІВ У ЗОНАХ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ОЦІНКИ ПОШКОДЖЕНЬ ЛІСІВ ЗА ДАНИМИ ДЗЗ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ЗАГАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЦІЄЇ ПРОБЛЕМИ В УКРАЇНІ

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

Упродовж останніх десятиріч дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) на основі супутникової зйомки стало ключовою технологією для моніторингу динаміки лісів (Hansen & Loveland, 2012). Методи для виявлення різких змін типу земного покриву (знеліснення) пов'язані зі змінами спектральних властивостей відбивної поверхні, в зв'язку з чим широко представлені в науковій літературі та відомі як бітемпоральні підходи (Banskota et al., 2014). Інший аспект цього питання стосується часткових або поступових змін у стані лісових насаджень (деградація лісів) і став можливим завдяки багато часовим рядам супутникових знімків (Gómez et al., 2016). Дослідження змін стану лісів у зонах бойових дій виявляється доволі специфічним питанням, яке безпосередньо в цьому контексті недостатньо проаналізоване в науковій літературі за винятком окремих методичних підходів, застосованих для найбільш гарячих точок сучасності (Bautista-Cespedes et al., 2021; Gorsevski et al., 2012; Mohamed, 2021). В методичному відношенні воно лежить в площині моніторингу змін стану лісових насаджень на основі аналізу часових рядів супутникових знімків. У зв'язку з цим, існує необхідність узагальнення різних методичних підходів, що дозволить опрацювати ефективні методичні рішення для розв'язання питання моніторингу лісів у зонах проведення бойових дій під час війни в Україні 2022 року.

2.1. ДАНІ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ

В умовах війни питання дослідження стану лісів є складним і масштабним завданням, яке повинно охоплювати понад декілька тисяч кілометрів лінії безпосередніх військових дій. Розв'язання проблеми моніторингу лісів налаштовує на використанні даних дистанційного зондування Землі, що забезпечують широке охоплення території за достатньо високого просторового розрізнення. У цьому відношенні, серед доступних на сучасному ринку продуктів пошук відразу обмежується супутниковими даними, що постачаються на безоплатній основі та мають максимально тривалий період зйомки.

2.2. ТЕХНОЛОГІЯ ЗЙОМКИ

Важливим питанням, що стосується обґрунтування вибору даних ДЗЗ для моніторингу змін в лісах виступають технології зйомки. Переважна більшість сучасних алгоритмів виявлення змін в лісах орієнтовані на використання даних зйомки в оптичному діапазоні (Gómez et al., 2016), які крім своїх переваг в ідентифікації типу рослинності мають істотні недоліки щодо ефективності в умовах хмарності чи під час пожежі. Як альтернатива, в літературі широко відомі підходи, що базуються на даних активного ДЗЗ, зокрема радарної зйомки (Hollaus & Vreugdenhil, 2019). Підходи щодо виявлення пошкодження лісів унаслідок природних факторів (наприклад, всихання в результаті пошкодження комахами) можуть бути адаптовані до моніторингу зміни стану лісів, спричинених бойовими діями. Також, матеріали активного ДЗЗ можуть мати позитивний ефект під час аналізу не тільки зміни категорії земельного покриву, а й під час дослідження структурних змін в лісових насадженнях. Загальновідомо, що насичення сигналу для радарних систем відбувається дещо пізніше, ніж для даних оптичного діапазону. Таким чином, ці системи потенційно мають більші переваги для виявлення структурних змін лісового покриву. Ефективність моніторингу лісових насаджень за допомогою радарних систем залежить від довжини хвилі, яку здатний обробляти сенсор. Найбільш ефективними виявляються сенсори, що працюють в L-діапазоні (довжина хвилі 15–30 см). На жаль, найбільш доступний нині сенсор Sentinel-1 оперує C-діапазоном (довжина хвилі 4–8 см).

Технологію лідарної зйомки не доцільно розглядати в контексті моніторингу змін лісів в Україні, спричинених бойовими діями, враховуючи її вартість, обмежене покриття та недоступність для зон військових дій. Враховуючи зазначене, проведення комплексного дослідження на території України стосовно зміни стану лісів внаслідок військових дій буде доречним на основі часових рядів безкоштовних супутникових знімків Landsat та Sentinel. Обидві системи мають стабільну радіометричну та геометричну корекцію, завдяки чому є можливість виконувати різночасовий аналіз знімків. Крім цього, існують гармонізовані продукти обох сенсорів (Claverie et al., 2018), що полегшує задачу створення високоякісних безхмарних мозаїк.

2.3. ПРОСТОРОВЕ РОЗРІЗНЕННЯ

Сучасні провайдери супутникової зйомки з субметровим просторовим розрізненням є комерційними, що для території дослідження зумовить значні фінансові витрати лише на придбання знімків, необхідних для підготовки різночасової мозаїки до та після бойових дій.

В умовах військової агресії в Україні значні переваги мають дані таких систем ДЗЗ як Landsat та Sentinel. Обидві платформи забезпечують багаторічну зйомку земної поверхню з просторовим розрізненням 10–30 м, що виявляється достатнім для великомасштабного картографування порушень лісів (Zhu, 2017). Просторове розрізнення цих сенсорів дозволяє охарактеризувати за спектральним відгуком стан лісової ділянки розміром від 10×10 м до 30×30 м, що можливо виконувати в автоматизованому режимі. Загалом, у виборі даних надвисокого (менше 1 м) і середнього (20–30 м) просторового розрізнення доводиться шукати компроміс між аналізом різночасових спостережень (переважно візуальними методами) чи перевагами автоматизованої обробки часових рядів супутникових спостережень. У контексті завдань поточного проєкту більший потенціал (фінансові витрати, витрати часу, ефективність автоматизованої обробки даних) мають супутникові знімки середнього просторового розрізнення.

2.4. СПЕКТРАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗМІН ЛІСОВОГО ПОКРИВУ

Системи Landsat та Sentinel виявляються ефективними для моніторингу стану лісів завдяки безкоштовному доступу до матеріалів зйомки, тривалому архіву знімків (близько 40 років для Landsat і сім років для Sentinel-2), якісній калібровці спектральних даних, достатньому просторовому розрізненню для характеристики змін на рівні лісових ділянок і вдалому підбору різних спектральних діапазонів, що дозволяють фіксувати навіть несуттєві порушення лісового покриву. Завдання моніторингу полягає в характеристиці стану лісових насаджень в динаміці, базуючись на спектральних показниках, що є відгуком цього стану. Спектральні змінні можуть бути як окремими спектральними каналами, так і індексами, розрахованими за допомогою відповідних математичних операцій з оригінальними каналами. Banskota et al. (2014) класифікували ці змінні в чотири широкі категорії: **1)** спектральні канали; **2)** відносні індекси; **3)** індекси перетворення типу Tasseled Cap Transformation (TCT) (Crist & Cicone, 1984); **4)** аналіз спектральних сумішей (spectral mixture analysis (SMA).

Основна проблема в аналізі спектральних сумішей полягає в тому, що відшукати чисті кінцеві члени в натурі складно, оскільки розмір чистих у спектральному відношенні об'єктів менший за розмір пікселя. Отже, точність методу буде погіршуватися зі збільшенням фізичного розміру (зменшенням просторового розрізнення) пікселя.

Практично всі перелічені групи показників (крім аналізу спектральних сумішей) були апробовані для дослідження динаміки лісових екосистем України. Наприклад, Myroniuk et al. (2022) використовували фенологічно орієнтований підхід щодо картографування лісів на основі компонент TCT, розрахованих для початку, середини і кінця вегетаційного сезону. Виявлення порушень стану лісів внаслідок незаконного видобутку бурштину та класифікація цих порушень за рівнями виконувалася за допомогою індексу NBR (Myroniuk, Bilous, et al., 2020). Обидві групи показників застосовували Matsala et al. (2021) для моніторингу лісів Чорнобильської зони відчуження.

2.5. МОНІТОРИНГ ДЕГРАДАЦІЇ ЛІСІВ

Питання моніторингу лісів у зонах бойових дій стосується аналізу їхньої деградації, яка в загальному може визначатися як порушення лісів, викликане втручанням людини, однак не пов'язані зі зміною типу земного покриву чи землекористування. Деградація лісів, зазвичай, відбувається в меншому масштабі, ніж це можуть зафіксувати окремі знімки. В зв'язку з цим, історичні супутникові зображення однієї і тієї ж ділянки надзвичайно важливі для виявлення деградації лісів (Herold et al., 2011). До останнього часу застосовувалися супутникові знімки, просторове розрізнення яких значно менше від площі порушень (тобто високого просторового розрізнення). Bullock et al. (2020) запропонували використовувати для моніторингу деградації тропічних лісів метод аналізу спектральних сумішей, що дозволив виявляти пошкодження лісових насаджень навіть на рівні окремих пікселів Landsat (30 × 30 м). Пізніше (Chen, 2021) презентували методику моніторингу деградації лісів Change Detection and Classification – Spectral Mixture Analysis (CCDC–SMA), яка пояснила від 69 до 83 % коректно класифікованих випадків різноманітних пошкоджень лісових насаджень у Грузії.

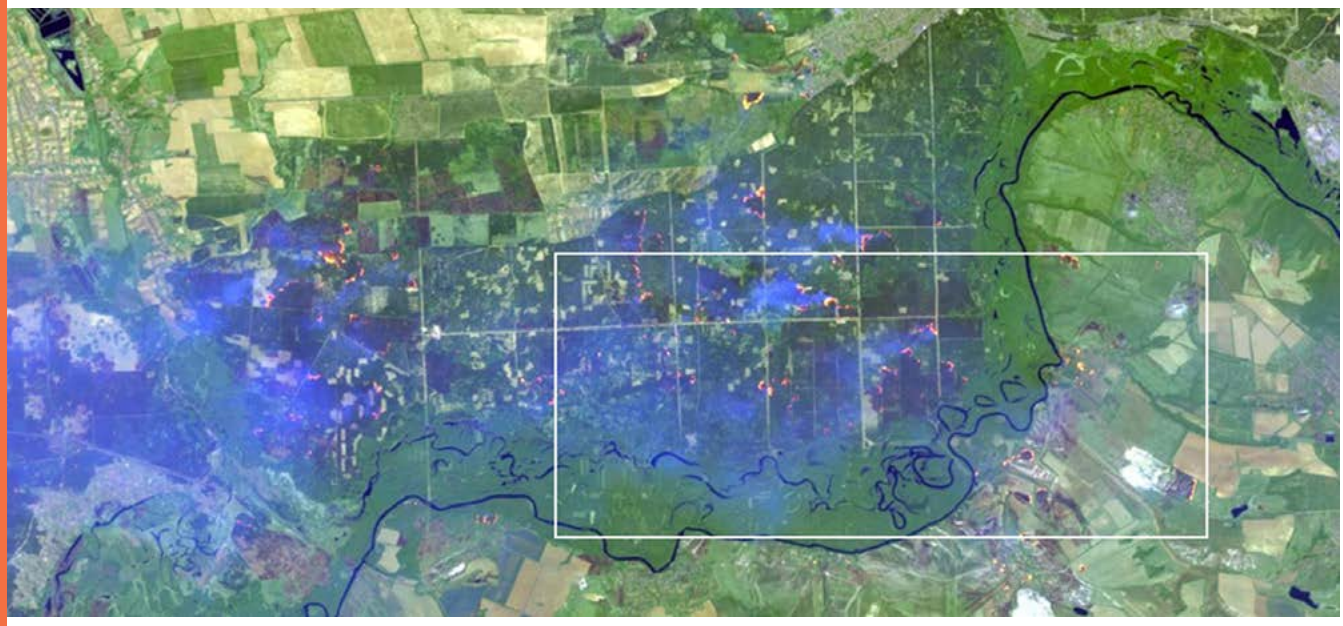
2.6. МОНІТОРИНГ ЛІСІВ У БЛИЗЬКОМУ ДО РЕАЛЬНОГО ЧАСУ РЕЖИМІ

З проведеного огляду літературних джерел випливає, що забезпечити близький до реального часу моніторинг лісів на основі технологій ДЗЗ дуже складно. Навіть найбільш досконалі алгоритми обробки щільних часових серій супутникових знімків не можуть обійти обмеження в затримці ідентифікації порушень. Як альтернативу можна розглядати підходи, що базуються на безпосередній класифікації окремих сцен супутникових знімків після того, як вони стають доступними для завантаження. Серед представлених у сучасній літературі впадають у вічі принаймні два цікавих підходи.

Francini et al. (2020) презентували класифікацію знімків PlanenScope (Planet Team, 2017), які поновлюються практично щодня для однієї й тієї ж території. За результатами оцінки ефективності підхід забезпечив 86–92 % точності виявлення найновіших суцільних рубок у лісах Італії. Останні дослідження вказують, що якість цих даних покращується і вони, хоч поступаються в калібровці таким сенсорам як Landsat і Sentinel, все ж виступають достойним доповненням щільних часових рядів із високим просторовим розрізненням (H. Huang & Roy, 2021). Щоправда, PlanenScope наразі постачаються з обмеженим безкоштовним доступом (наукові дослідження, місячні ліміти на завантаження файлів).

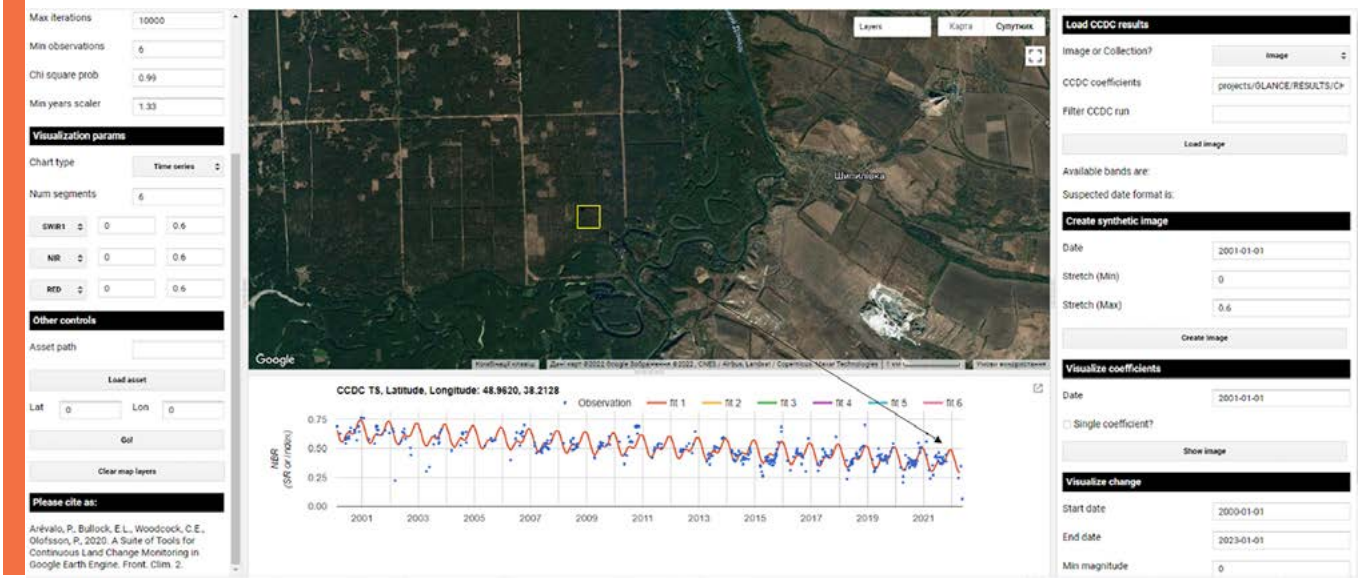
Brown et al. (C. F. Brown et al., 2022) просунули нову парадигму моніторингу на основі неперервної класифікації останніх супутникових знімків Sentinel-2, що отримала назву Dynamic World. Наразі ця система працює "на льоту" завдяки підтримки GEE і є дуже цікавим ресурсом для моніторингу лісів у зонах проведення бойових дій в Україні. Дана система ідентифікує дев'ять класів земельного покриву та ймовірність їхньої появи для окремого пікселя: водойми, дерева, трава, затоплена рослинність, сільськогосподарські угіддя, чагарники, забудова, оголений ґрунт, сніг. Класифікація Dynamic World працює на "натренованих" глобальних моделях машинного навчання, які для деревної рослинності в середньому забезпечують 70 % точності. Для наведеної на рис.2.1 території свіже згарище класифіковано як затоплена територія. Проте, навіть за такої помилкової класифікації ресурс досить оперативно інформує про поточні порушення лісів (рис. 2.2).

Рис. 2.1. Приклад моніторингу порушень лісових насаджень у зоні бойових дій (Луганська область):
a) знімок Sentinel-2 за 8 травня 2022 р.;



b) алгоритм LandTrendr станом на червень 2022 року створив сегмент, що пов'язаний з порушенням лісів (пожежа);

c) алгоритм CCDC не ідентифікує порушення (відсутній другий сегмент).



Аналіз літературних публікацій дозволяє зробити низку висновків стосовно можливості розробки системи дистанційного моніторингу лісів у зоні активних бойових дій, а також територій, які зазнали військової агресії:

1) моніторинг повинен базуватися на щільних рядах супутникових знімків;

2) повинні використовуватися орторектифіковані та радіометрично калібровані (відбиття на поверхні землі) мультиспектральні супутникові знімки;

3) перевагу потрібно надавати безкоштовним супутниковим даним Landsat і Sentinel, які спроможні покрити території бойових дій в Україні;

4) для класифікації зображень мають застосовуватися технології хмарних обчислень, зокрема платформа GEE;

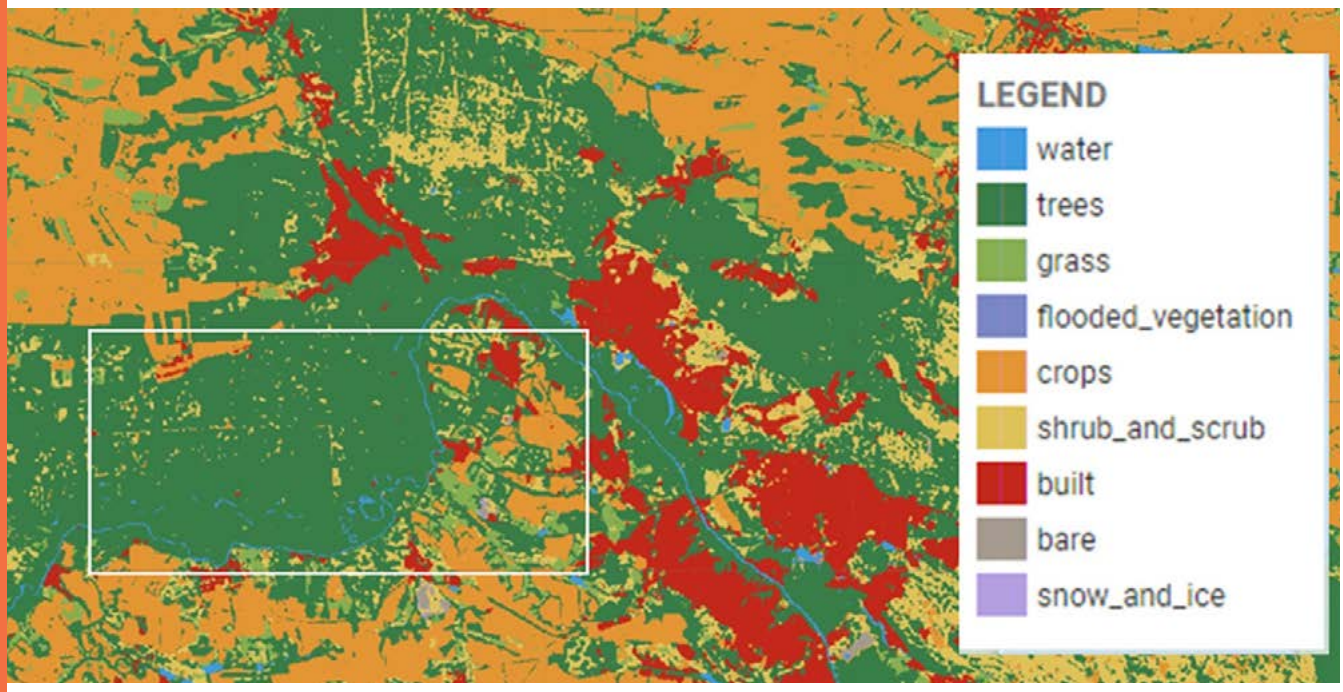
5) щоб одержати логічно узгоджені в часі карти земельного/лісового покриву та його порушень, повинні застосовуватися алгоритми темпоральної сегментації зображень;

6) для моніторингу порушень в реальному часі можуть застосовуватися готові глобальні продукти моніторингу земельного покриву, наприклад, Dynamic World.

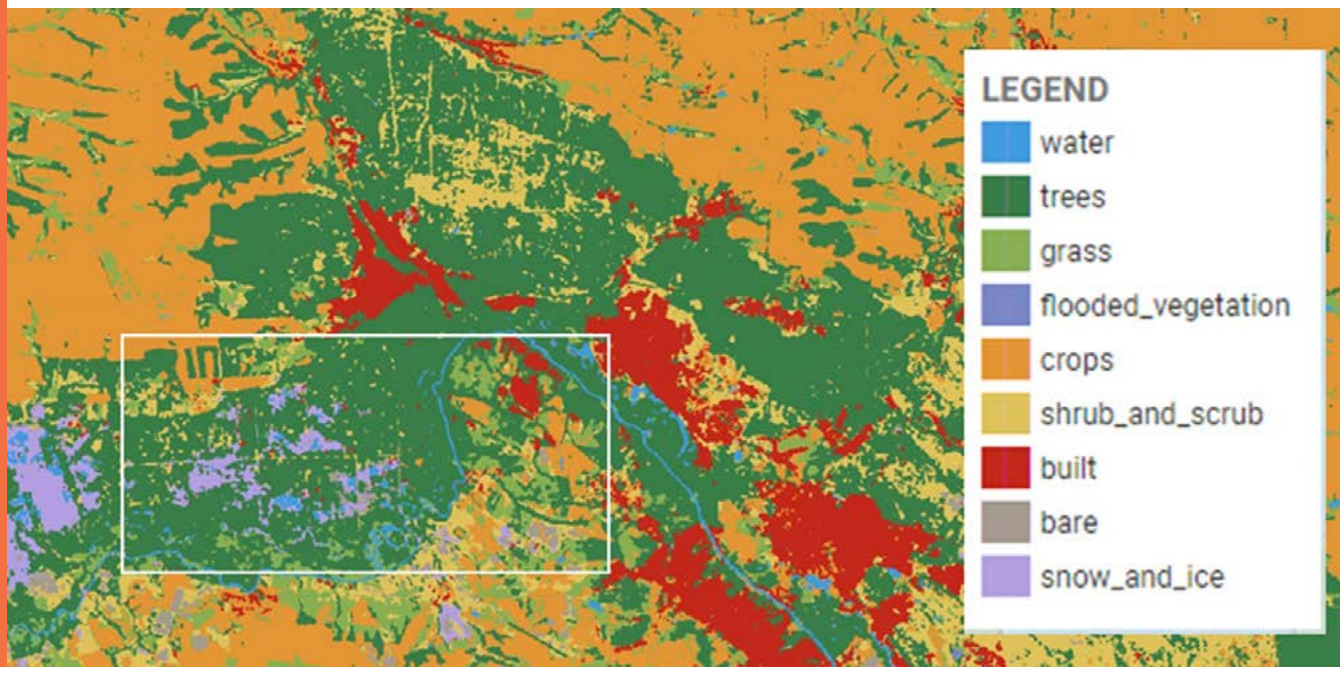
Враховуючи зазначене, наразі в Україні є доцільною можливість розробки системи моніторингу стану лісів у зонах проведення бойових дій, використовуючи безкоштовні дані супутникової зйомки. За відсутності доступу до значної частини територій України в результаті військової агресії, подібна система моніторингу виявляється найбільш економічно доцільною, а застосування апробованих у світовій практиці наукових підходів забезпечить статистично перевірену оцінку стану та динаміки порушених лісових ділянок. Для таких територій система дистанційного моніторингу лісів може стати тимчасовою заміною обліку лісів, який провадиться під час лісовпорядкування та національної інвентаризації лісів, а після завершення бойових дій і розмінування територій – стати їхнім доповненням.

Рис. 2.2. Моніторинг порушень лісових насаджень у зоні бойових дій (Луганська область) на основі системи Dynamic World (C. F. Brown et al., 2022):

a) земельний покрив станом на червень-серпень 2021 р.;



b) земельний покрив станом на 10 травня - 10 червня 2022 р.



Загалом, пропонується розробити онлайн систему (потенційно, на базі платформи Google Earth Engine) для неперервного відслідковування пошкоджень у лісах, де проводяться бойові дії. Ця система забезпечить неперервну ідентифікацію та інформування про втрати лісів з періодичністю, що відповідає часу накопичення для відповідної території шести-десяти безхмарних спостережень. Попередня оцінка потенційно пошкоджених ділянок зможе відбуватися в режимі близькому до реального часу після отримання доступу до найостаннішого супутникового знімка. Реалізація системи дистанційного моніторингу вимагає фінансової підтримки роботи групи фахівців протягом року

3. ЦИФРОВА КАРТА ТЕРИТОРІЙ, В ЯКИХ ВІДБУВАЛИСЯ БОЙОВІ ДІЇ І ЯКІ МОЖУТЬ БУТИ ЗАБРУДНЕНІ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ

© Serbii Korovayny / WWF-Ukraine

3.1. ОГЛЯД НАЯВНИХ КАРТОГРАФІЧНИХ ПРОДУКТІВ ЩОДО ЗАМІНОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ТЕРИТОРІЙ ЗАБРУДНЕНИХ ВНП

Війні в Україні приділена значна увага міжнародних організацій, які вивчають війни, здійснюють екологічний моніторинг, або які підтримують економічну, продовольчу, екологічну чи демографічну стабільність та порядок у світі. Ряд організацій здійснюють моніторинг ситуації в Україні та висвітлюють її в інтернет-ресурсах. Картографічну інформацію про війну в Україні містять такі ресурси:

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ (MINISTRY OF DEFENCE OF THE UNITED KINGDOM)

Міністерство оборони Великої Британії періодично публікує карти з поточною військовою ситуацією в Україні на офіційній сторінці у Твіттері. Карта розроблена лише для ілюстрації військової ситуації в Україні та не є вичерпною та достатньо деталізованою.

Рис. 3.1. Приклад карти військової ситуації на території України станом на 12 червня 2022 року. Скріншот з офіційної сторінки Ministry of Defence в Twitter станом на 12 червня 2022 року (® Ministry of Defence of the United Kingdom)

ІНСТИТУТ ВИВЧЕННЯ ВІЙНИ (THE INSTITUTE FOR THE STUDY OF WAR)

Аналітики The Institute for the Study of War (ISW) розробили карту військової ситуації на території України на основі опрацьованих власних методик із уточненням ситуації за інформацією, яку надають інші особи і організації, та яка є доведеною. ISW не використовує неперевірену інформацію під час розробки карт.

Карти ISW публікується щоденно на веб-сайті Інституту вивчення війни із детальним фокусуванням на територіях, де ведуться активні бойові дії. Також на карті позначаються (блакитним кольором) території, які були звільнені від окупаційних військ. Цінною для майбутньої протимінної діяльності є інформація про місця активних бойових дій, які на карті позначені зелено-чорними колами.

a)

b)

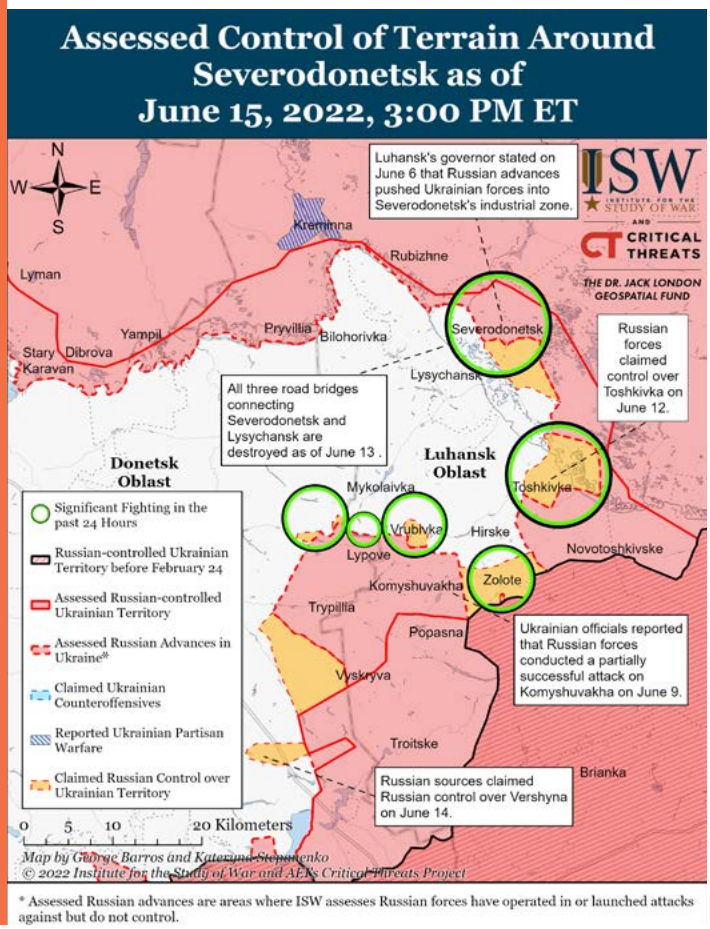


Рис. 3.2. Приклад карти військової ситуації на території України
(a) та навколо міста Сєвєродонецьк
(b) станом на 15 червня 2022 року
(® 2022 Institute for the Study of War and AEI's Critical Threats Project)

ЖЕНЕВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ ЦЕНТР ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ (GENEVA INTERNATIONAL CENTRE FOR HUMANITARIAN DEMINING (GICHD)

Женевський міжнародний центр гуманітарного розмінування розробив карту попередньої оцінки територій, що забруднені ВНП із врахуванням їх щільності на одиниці площі.

Рис. 3.3. Території, що вимагають не технічного обстеження на наявність ВНП на території України станом на 21 квітня 2022 року (® GICHD)

ІНТЕРАКТИВНА УНІВЕРСАЛЬНА МАПА ОБІЗНАНОСТІ (LIVE UNIVERSAL AWARENESS MAP (LIVEUAMAP)

Live Universal Awareness Map (“Liveuamap”) – це провідний незалежний глобальний новинний та інформаційний сайт, присвячений фактичним повідомленням про різноманітні важливі теми, включаючи конфлікти, проблеми прав людини, протести, тероризм, збройні конфлікти, питання охорони здоров’я, стихійні лиха та погоду. Інформація надається з широкого кола джерел. У Liveuamap використовуються власні програмні інструменти, такі як веб-сканери зі штучним інтелектом, які акумулюють інформацію. Далі ця інформація опрацьовується групою експертів-аналітиків для перевірки фактів. Після опрацювання інформації експертами відповідальні редактори вирішують, які факти та інформацію слід відображати на карті, щоб мінімізувати спам.

Рис. 3.4. Приклад карти військової ситуації на території України станом на 16 червня 2022 року. Скріншот сторінки liveuamap.com станом на 16 червня (® liveuamap.com)

КАРТА ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ (UKRAINE WAR MAP)

Ukraine War Map публікує карти військових дій на території України на своїй сторінці у twitter. Карта створюється на основі інформації Генерального штабу Збройних Сил України, офіційних каналів українських обласних адміністрацій, Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства оборони України, Служби безпеки України.

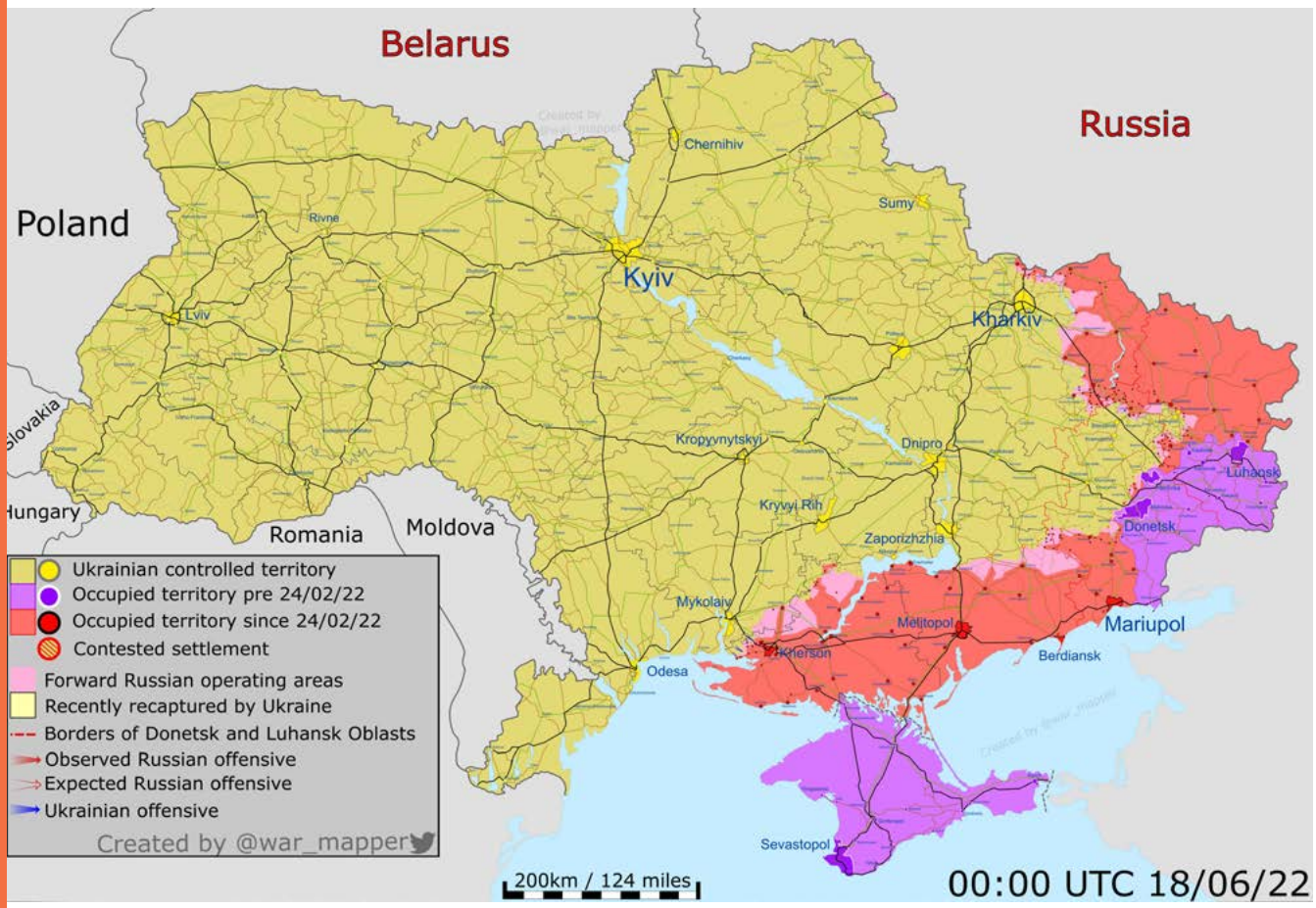


Рис. 3.5. Приклад карти військової ситуації на території України станом на 18 червня 2022 року (® Ukraine War Map \ War_Mapper)

ІНТЕРАКТИВНА МАПА ТЕРИТОРІЙ, ЯКІ ПОТЕНЦІЙНО МОЖУТЬ БУТИ ЗАБРУДНЕНІ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ.

Сервіс протимінної діяльності ДСНС розробив інтерактивну мапу територій, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами. На цій мапі відображаються місця, на яких вже виявлено або ймовірно знаходяться боєприпаси згідно з наявною в ДСНС інформацією. Зазначені території несуть потенційну загрозу для населення. Ресурс дає можливість завантажити векторний шар території, яка зазнала військових дій. Враховуючи, що ДСНС України є державною організацією, яка співпрацює з іншими державними організаціями та уповноважена опрацьовувати та висвітлювати питання пов'язані з небезпеками для людей, то дану карту доцільно використовувати як основну.

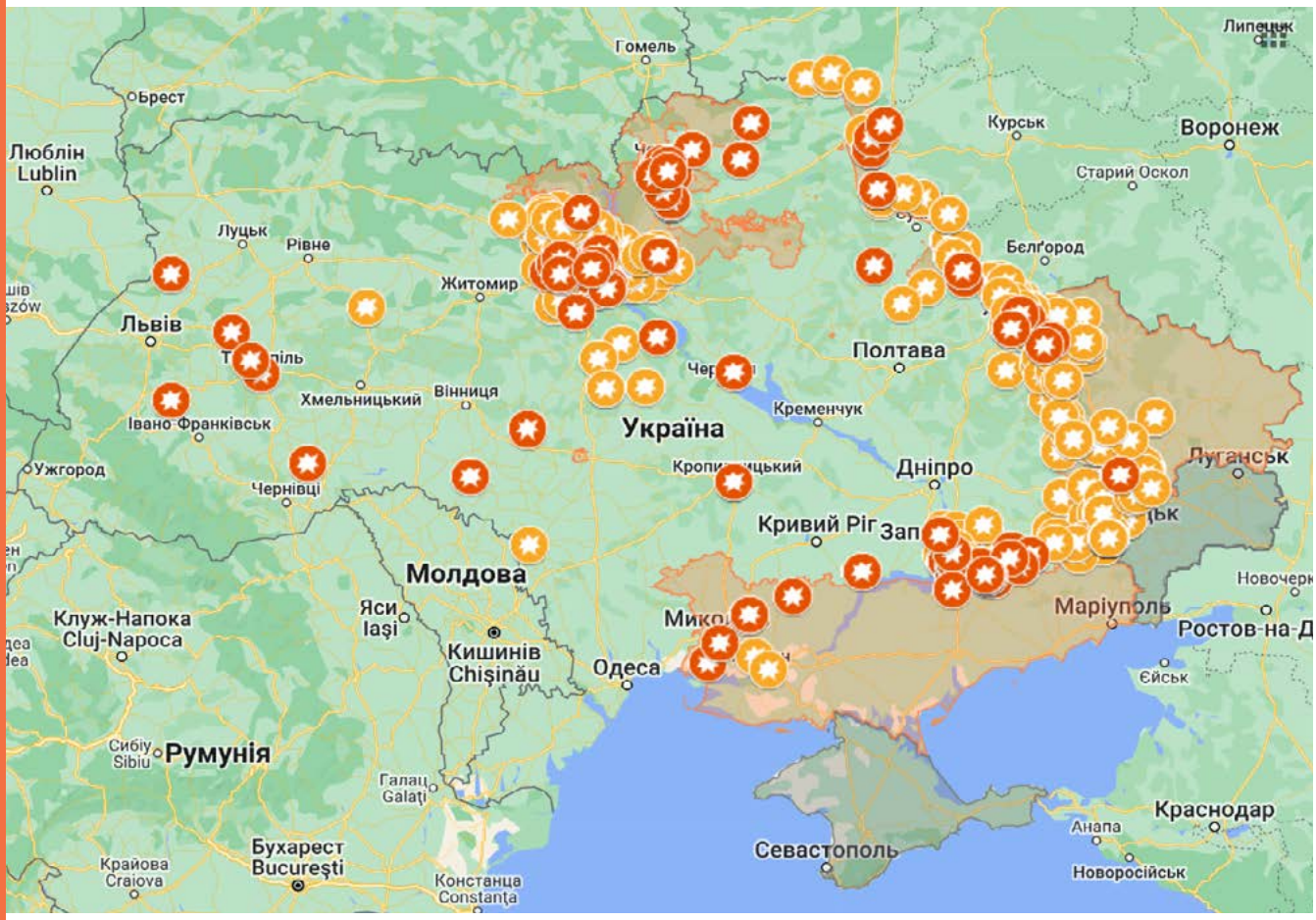


Рис. 3.6. Приклад карти військової ситуації на території України станом на 13 червня 2022 року (® Сервіс протимінної діяльності ДСНС)

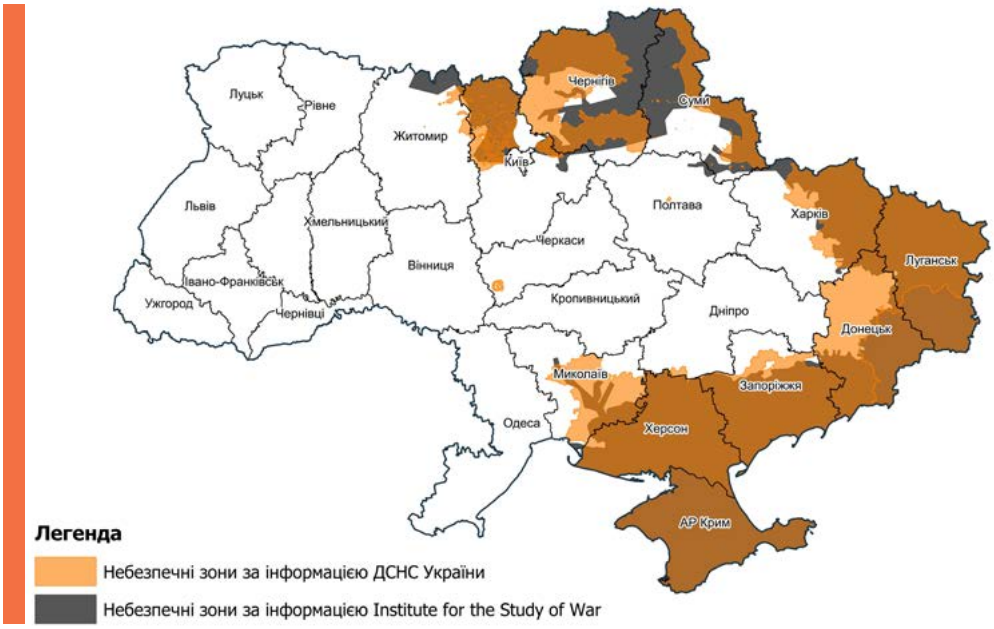
Наведений вище перелік інформаційних ресурсів дає змогу проаналізувати та оцінити ситуацію пов'язану з військовими діями на території України, передусім оцінити потенційну небезпеку забруднення території ВНП. Варто зазначити, що всі наведені карти створюються в масштабі країни, тому є досить "грубими", узагальненими. Для створення точної карти потенційно небезпечних через ВНП території потрібно уточнювати ситуацію на місцевості, зокрема використовувати інформацію про точні місця дислокації військових, дороги якими рухалися військові, або які могли бути заміновані для недопущення переміщення ними ворожих військ, місця ураження території боєприпасами (касетними бомбами, авіабомбами, мінометами тощо). Саме таку методику використовують лісівники на звільнених від окупантів територіях – спочатку визначають потенційно-небезпечні території, потім проводять їх обстеження та розмінування.

Проаналізувавши доступні ресурси та мапи, ми виокремили дві мапи, які є основними та на які посилаються більшість організацій та політиків під час висвітлення ситуації в України:

1) Інтерактивна мапа територій, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами;

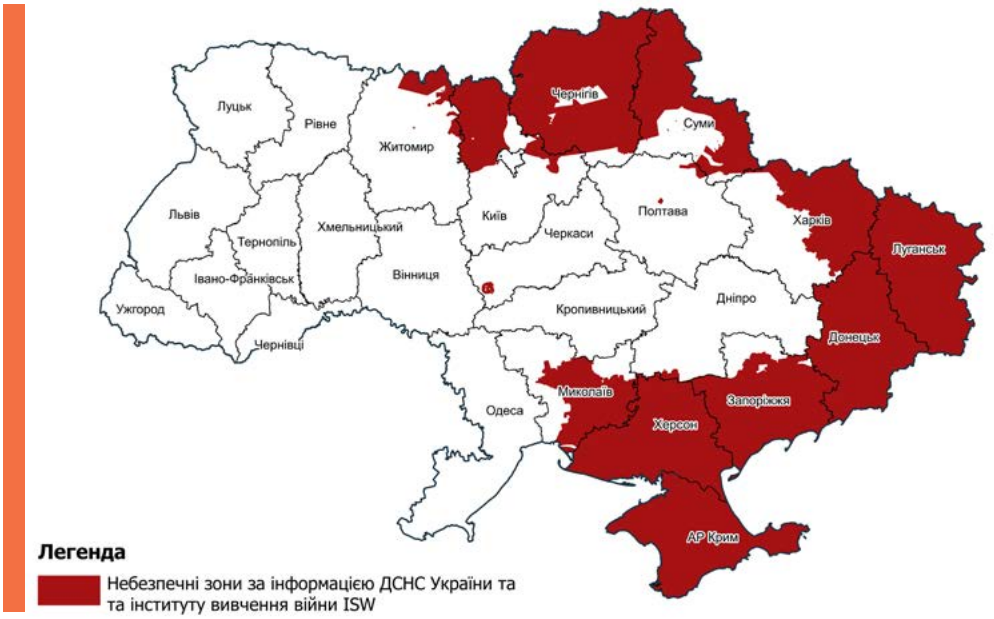
2) Мапа Інституту вивчення війни ISW. Для візуального порівняння вказаних двох мап виконано накладення їх на мапу України (рис. 3.7).

Рис. 3.7. Накладення контурів зони військових дій за даними ДСНС України та американського інституту вивчення війни ISW (® REEFMC)



Співставлення двох мап (мапи ДСНС України та мапи ISW) дає можливість оцінити різницю у даних, які наводяться різними організаціями. Оскільки Інтерактивна мапа територій, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами Сервісу протимінної діяльності ДСНС України, створена державною профільною організацією, то вона прийнята за основну в даному звіті. Для відображення максимальної території небезпечних зон виконано об'єднання шарів за даними обох джерел (рис. 3.8).

Рис. 3.8. Об'єднані контури небезпечних зон внаслідок військових дій за даними ДСНС України та американського інституту вивчення війни ISW (® REEFMC)



3.2. ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ СТВОРЕННЯ КАРТИ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ЛАНДШАФТНІ ПОЖЕЖІ

Методика створення карти для оцінки впливу військових дій на ліси, лісові та ландшафтні пожежі базується на доступних джерелах інформації та типах впливу таких дій на ліси. Просторово-часовий аналіз пожеж на території України виконано використовуючи інформаційний сервіс OroraTech, який на основі даних агрегованих із 20 супутників дозволяє отримати інформацію про пожежі на певній території (детальна інформація про ресурс OroraTech GmbH, 2022). Для аналізу території пройденої пожежами за типами ландшафтів використано інформацію про земельний покрив Copernicus Global Land Operations "Vegetation and Energy", у якому із роздільною здатністю 100 м наводиться детальна характеристика земельного покриву станом на 2019 рік. Детальна інформація про продукт викладена в публікації Buchhorn et al, 2020. Для оцінки порушень територій ПЗФ використовували інформацію Emerald Network in Ukraine (Смарагдова мережа) – мережа природоохоронних територій європейського значення, яка створена на виконання положень Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Emerald Network in Ukraine, 2022).

3.3. ПЛОЩІ ПОШКОДЖЕНИХ ТА ПОТЕНЦІЙНО ЗАБРУДНЕНИХ БОЄПРИПАСАМИ ЛІСІВ І ПОШКОДЖЕНИХ РОСЛИННИМИ ПОЖЕЖАМИ ТЕРИТОРІЙ У РОЗРІЗІ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

На основі мапи військових дій ISW, використовуючи базу даних про ліси ВО "Укрдержліспроект" в межах підприємств встановлено площі та запаси українських лісів, які знаходяться на тимчасово окупованій території, або в зоні військових дій, тобто в яких лісогосподарська діяльність наразі є обмеженою (табл.3.1).

Табл. 3.1. Розподіл площі та запасу лісів, які опинилися в зоні військових дій та на тимчасово окупованій території, за адміністративними областями та підприємствами (організаціями) (за даними ВО "Укрдержліспроект")

Область, підприємство	Площа, га	Запас, тис. м^3
АР Крим	**193017,5**	**29499,51**
ДП "Алуштинський лісгосп"	19242,8	2331,23
ДП "Бахчисарайський лісгосп"	27527,7	3630,01
ДП "Білогірський лісгосп"	29274,9	5170,15
ДП "Євпаторійський лісгосп"	766,2	27,83
ДП "Джанкойське ЛМГ"	33,7	3,63
ДП "Куйбишевський лісгосп"	30523	5570,49
ДП "Мисливське г-во "Холодна гора"	902,9	135,2
ДП "Роздольненське ЛМГ"	171,7	2,64
ДП "Сімферопольське ЛМГ"	34743	6914,09
ДП "Старокримське ЛМГ"	21302,5	3195,71
ДП "Судацьке ДЛМГ"	28529,1	2518,53
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ	**1519**	**408,23**
ДП "Криворізький лісгосп"	149,8	16,37
ДП "Новомосковський військовий лісгосп"	1369,2	391,86
ДОНЕЦЬКА ОБЛАСТЬ	**21303,8**	**3314,81**
ДП "Великоанадольський лісгосп"	6243,4	938,42
ДП "Лиманський лісгосп"	6572,6	1576,07
ДП "Покровський лісгосп"	32,1	5,88
ДП "Приазовський лісгосп"	8147,7	731,78
ДП "Слов""янський лісгосп"	45,5	9,3
Маріупольська лісова науково-дослідна станція	260,2	52,67
НПП "СВЯТІ ГОРИ"	2,3	0,69

Область, підприємство	Площа, га	Запас, тис. м^3
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСТЬ	**127789,8**	**27801,75**
ДП “Малинський лісгосп АПК”	39,2	14,32
ДП “Народицьке СЛГ”	11929,6	2706,56
ДП “Овруцьке СЛГ”	34918,6	7545,82
ДП “Овруцький лісгосп”	30769,9	7573,9
ДП “Словечанський лісгосп АПК”	29910,1	5582,87
ДП “Словечанський лісгосп”	18134,6	3936,82
ДП Народицький лісгосп АПК	2087,8	441,46
ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСТЬ	**30298**	**2062,63**
ДП “Бердянський лісгосп”	11395,9	723,48
ДП “Мелітопольський лісгосп”	10737	763,82
ДП “Пологівське ЛМГ”	8165,1	575,33
КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ	**165307,7**	**44191,84**
Дніпровсько-Тетерівське ДЛМГ	18128,5	5519,3
ДП “Іванківський лісгосп”	34800,1	9539,98
ДП “Бориспільський лісгосп”	2396	641,48
ДП “Димерський лісгосп”	26972,1	6916,52
ДП “Київська ЛНДС”	8955,4	2975,4
ДП “Київський лісгосп”	10211,8	2882,31
ДП “Клавдіївський лісгосп”	18436,5	5159,43
ДП “Макарівський лісгосп”	9435,8	2677,33
ДП “Переяслав-Хмельницький лісгосп”	1705,7	445,11
ДП “Поліський лісгосп”	14125,5	3298,48
ДП “Тетерівський лісгосп”	1034,9	262,54
ДП “Баришівський”	27,2	7,06
Катюжанське вище прфесійне ущилище	22,2	4,88
Київське КЕУ	34,2	11,94
КП “Дарницьке ЛПГ”	167,6	75,47
КП “Управління житлово-комун. господарства” м. Славутич	923,7	278,31
КП”Святошинське ЛПГ”	561,9	170,5
Південний агролісгосп ДП “СЛП”Київоблагроліс”	156,3	40,23
Північний агролісгосп ДП “СЛП”Київоблагроліс”	8804,5	1731,98
Центральний агролісгосп ДП “СЛП”Київоблагроліс”	8407,8	1553,59
КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ (Чорнобильська зона відчуження)	**148711,1**	**34192,95**
ДСП “ПІВНІЧНА ПУЩА”	148711,1	34192,95
ЛУГАНСЬКА ОБЛАСТЬ	**205146,2**	**32301,78**
ДП “Біловодське ЛМГ”	18669,7	2606,65
ДП “Білокуракинське ЛМГ”	14062,8	1719,74
ДП “Іванівське ЛМГ”	24571,8	3722,82
ДП “Кремінське ЛМГ”	27677,2	5791,12
ДП “Луганське ЛМГ”	22638,6	3072,8
ДП “Новоайдарське ЛМГ”	25518,5	4288,37
ДП “Сватівське ЛМГ”	8652,5	1382,72
ДП “Свердловське ЛМГ”	14899,6	1912,02
ДП “Сєвєродонецьке ЛМГ”	10343,8	1756,08
ДП “Станично-Луганське досвідне ЛМГ”	22506,3	3468,82
ДП “Старобільське ЛМГ”	14970,1	2487,81
Луганська агролісомеліоративна НДС	635,3	92,83
м. СЕВАСТОПОЛЬ	**29188,4**	**3288,89**
ДП “Севастопольське ДЛМГ”	29188,4	3288,89

Область, підприємство	Площа, га	Запас, тис. м^3
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ	**9772**	**841,56**
ДП “Баштанський лісгосп”	1083,1	95,37
ДП “Березнегуватський лісгосп”	872,5	54,07
ДП “Вознесенський лісгосп”	1160,1	110,43
ДП “Миколаївський лісгосп”	2399	225,82
ДП “Очаківське ЛМГ”	4257,3	355,87
СУМСЬКА ОБЛАСТЬ	**287861,9**	**76816,41**
ДП “Білопільський агролісгосп”	968,3	195,78
ДП “Буринський агролісгосп”	1253,2	224,84
ДП “Великописарівський агролісгосп”	2668,6	508,76
ДП “Глухівський агролісгосп”	10330,2	2119,09
ДП “Глухівський лісгосп”	20943,2	5293,98
ДП “Конотопський агролісгосп”	5822	1043,56
ДП “Конотопський лісгосп”	23335,3	6053,02
ДП “Краснопільський агролісгосп”	9497,6	2024,78
ДП “Краснопільський лісгосп”	21904,3	6106,98
ДП “Кролевецьке ЛМГ”	19567,4	5913,73
ДП “Кролевецький агролісгосп”	15680,2	3711,06
ДП “Лебединський агролісгосп”	1514,5	277,78
ДП “Лебединський лісгосп”	2952,3	814,76
ДП “Охтирський агролісгосп”	1881,2	344,17
ДП “Охтирський лісгосп”	14720,3	4136,82
ДП “Путивльський агролісгосп”	8048,5	1707,51
ДП “Роменський агролісгосп”	5932,7	1344,25
ДП “Роменський лісгосп”	2080,5	620,78
ДП “Свеський лісгосп”	16892,6	5358,45
ДП “Середино-будський агролісгосп”	12268,9	3215,66
ДП “Середино-Будський лісгосп”	16129,9	4591,63
ДП “Сумський агролісгосп”	5939,9	1303,49
ДП “Сумський лісгосп”	20626,5	6668,17
ДП “Тростянецький агролісгосп”	6965,7	1366,72
ДП “Шосткинський агролісгосп”	11424,2	2975,04
ДП “Шосткинський лісгосп”	20082,2	6727,67
ДП “Ямпільський агролісгосп”	8431,1	2167,79
Приватний ліс с.в.кубракова	0,6	0,14
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСТЬ	**126906,1**	**31924,96**
ДП “Жовтневий лісгосп”	4317,1	1026,26
ДП “Балаклійський лісгосп”	10132	2073,43
ДП “Вовчанський лісгосп”	26053,7	7237,45
ДП “Куп янський лісгосп”	30975	7179,9
ДП “Гутянський лісгосп”	110,4	31,07
ДП “Ізюмський лісгосп”	29386	7354,52
ДП “Харківська лісова науково-дослідна станція”	9792,5	2426,76
ДП “Чугуєво-Бабчанський лісгосп”	16139,4	4595,57
ХЕРСОНСЬКА ОБЛАСТЬ	**78725,7**	**9860,42**
ДП “Великокопанівське ЛМГ”	14089	1846,56
ДП “Великоолександрівське ЛМГ”	7400,8	654,63
ДП “Голопристанське ЛМГ”	14971	1760,94
ДП “Збур’ ївське ЛМГ”	6354,6	831,93
ДП “Каховський лісгосп”	11626,1	1470,93
ДП “Олешківське ЛМГ”	21246,1	3027,75
ДП “Скадовське ДЛМГ”	1905,3	77,17
ДП “Степовий ім.В.М.Виноградова філіал УкрНДІЛГА”	1132,8	190,51

Область, підприємство	Площа, га	Запас, тис. м^3
ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ	**423499**	**117891,53**
Борзнянський район	640,4	171,83
ВСК ім. Горького	555	108,31
ДАСП “Бахмачрайагролісництво”	2713,9	575,02
ДАСП “Бобровицярайагролісництво”	2881,7	873,51
ДАСП “Борзнарайагролісгосп”	3685,2	1016,68
ДАСП “Городнярайагролісгосп”	11593,2	2881,34
ДАСП “Ічнярайагролісництво”	4279,6	966,05
ДАСП “Козелецьрайагролісгосп”	1572,4	425,59
ДАСП “Менарайагролісництво”	956	267,11
ДАСП “Ніжинрайагролісництво”	2909,7	782,85
ДАСП “Носівкарайагролісництво”	2162,8	459,99
ДАСП “Ріпкирайагролісгосп”	15177,3	3825,39
ДАСП “Сосницярайагролісгосп”	9467,6	2247,34
ДАСП “Срібнерайагролісництво”	2025,1	462,48
ДАСП “Талалаївкарайагролісництво”	3660,2	837,01
ДАСП “Чернігіврайагролісгосп”	4615	1204,88
ДАСП “Щорсрайагролісгосп”	14433,9	3462,64
ДАСП “Новгород-сіверськрайагролісгосп”	23166,1	6346,17
ДП “ДГ Іванівське”	236,6	43,42
ДП “Городнянський лісгосп”	31723,3	8970,58
ДП “Добрянський лісгосп”	36331,3	10629,82
ДП “Корюківський лісгосп”	34644,2	9359,05
ДП “Ніжинський лісгосп”	24461,6	6704,85
ДП “Новгород-Сіверська лісова науково-дослідна станція”	1972,8	583,5
ДП “Новгород-Сіверський лісгосп”	27412,6	9306,03
ДП “Остерський лісгосп”	3481,7	1029,06
ДП “Прилуцький лісгосп”	19567,9	5155,47
ДП “Семенівський лісгосп”	29277,3	8893,57
ДП “Семенівкарайагролісгосп”	18125,7	4450,9
ДП “Холминський лісгосп”	34697	10717,77
ДП “Чернігівський лісгосп”	22105,8	6836,88
Квартирно-експлуатаційний відділ м. Чернігів	432,5	138,21
Коропське СЛП “Агролісгосп”	10290	2627,74
Менський район	125,9	35,68
Національний історико-культурний заповідник “Качанівка”	397,6	113,76
ПОСП “Мрія”	903,6	233,62
ПСП “Злагода”	1843,3	453,00
РКСЛП “Корюківкаліс”	9404,7	1935,58
СВК “Полісся”	248,2	58,13
Сосницький район	2464,8	608,39
СТВК “Блистівський”	1083,7	303,69
СТОВ “Андріївське”	261,7	70,31
СТОВ “Україна”	247,7	56,98
СТОВ “ДРУЖБА”	1295,2	324,9
ТОВ СЛГ “Авангардліс”	3961,9	1335,17
Фізична особа Гевелюк М. М.	5,3	1,28

Всього	**1849046,2**	**414397,2**

Всього серед підприємств та організацій, які опікуються лісами, впливу військових дій зазнали 114 державних лісогосподарських підприємств, 20 агропідприємств, 14 комунальних та 12 інших лісокористувачів та власників лісів(рис. 3.9). Детальний перелік лісокористувачів та власників лісів наведено в додатку Г.

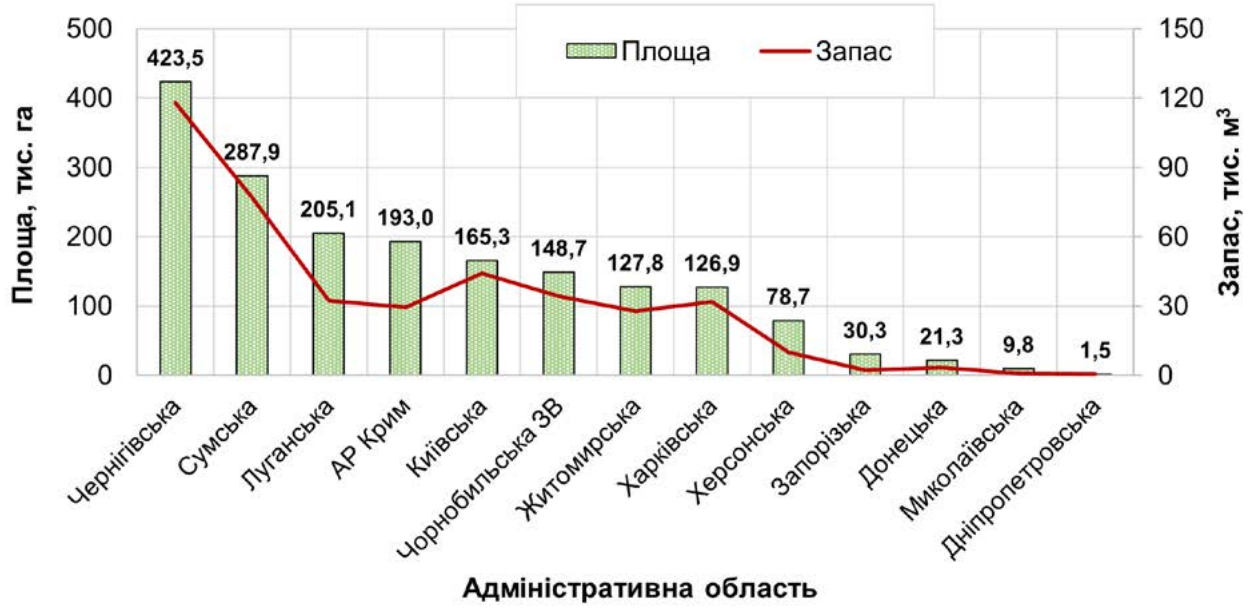


Рис. 3.9. Розподіл площі та запасу вкритих лісом лісових ділянок, які опинилися в зоні військових дій та в окупованій зоні за адміністративними областями

Найбільші площі лісів, які опинилися в небезпечній зоні через військові дії, розташовані у Чернігівській (423,5 тис. га), Сумській (287,9 тис. га) та Луганській (205,1 тис. га) областях. В Житомирській, Київській, Харківській областях та Чорнобильській зоні відчуження небезпечні зони сягають 126-165 тис. га.

Оцінка пошкоджень ландшафтів пожежами здійснювалася за методикою наведеною вище, використовуючи відкриту геоінформаційну систему QGIS (3.2.1), яка є однією з найбільш функціональних і зручних систем. В табл. 3.2 наведено зведені дані про пожежі на території України у розрізі місяців та типів ландшафтів.

З метою аналізу точності та правдивості інформації про віднесення території до небезпечної, через ВНП, виконано порівняння даних, які отримані за шаром ДСНС України (Інтерактивна мапа територій, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами) (табл.3.2) із даними наземних обстежень спільними міжвідомчими комісіями лісогосподарських підприємств Чернігівської області та ДСНС, МВС, ЗСУ (табл. 3.3).

Табл. 3.2. Площі ділянок лісового фонду держлісгоспів Чернігівської області, які потенційно можуть бути забрудненими ВНП (га) за даними інтерактивної мапи сервісу протимінної діяльності ДСНС (станом на 23 червня 2022 р.)*

Лісогосподарське підприємство	Загальна площа підприємства	Вкрита лісовою рослинністю площа	Площа забруднена ВНП	% від загальної площі	% від площі, вкритої лісовою рослинністю
ДП "Городнянський лісгосп"	76378,7	69261,4	66496,3	87,1	96,0
ДП "Ніжинський лісгосп"	97879,4	87286,3	39904,9	40,8	45,7
ДП "Корюківський лісгосп"	79214,0	70792,0	60647,2	76,6	85,7
ДП "Новгород-Сіверський лісгосп"	62303,4	57314,5	45,0	0,1	0,1
ДП "Чернігівський лісгосп"	102197,0	92065,0	82477,4	80,7	89,6
Разом	**417972,5**	**376719,2**	**249570,8**	**59,7**	**66,2**

*Джерела даних: Інтерактивна мапа територій, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами (ВНП); картографічна інформація ВО "Укрдержліспроект" щодо квартальної мережі лісового фонду держлісгоспів Чернігівської області.

На основі даних наземних обстежень, які проведені представниками держлісгоспів та представниками ДСНС України, Збройних Сил України і Національної поліції щодо виявлення потенційно забруднених ВНП ділянок лісового фонду держлісгоспів Чернігівської області встановлено, що площі забруднені ВНП в межах лісогосподарських підприємств Чернігівської області є на порядок нижчими (табл. 3.3).

Табл. 3.3. Площі ділянок лісового фонду держлісгоспів Чернігівської області, які потенційно можуть бути забрудненими вибухонебезпечними предметами (га) за даними Чернігівського ОУЛМГ за станом на 1 серпня 2022 р.

Лісогосподарське підприємство	Загальна площа підприємства	Вкрита лісовою рослинністю площа	Площа забруднена ВНП	% від загальної площі	% від площі, вкритої лісовою рослинністю
ДП "Городнянський лісгосп"	76378,7	69261,4	7843,4	10,3	11,3
ДП "Ніжинський лісгосп"	97879,4	87286,3	1760,1	1,8	2,0
ДП "Корюківський лісгосп"	79214,0	70792,0	765,0	1,0	1,1
ДП "Новгород-Сіверський лісгосп"	62303,4	57314,5	0,0	0,0	0,0
ДП "Чернігівський лісгосп"	102197,0	92065,0	7287,0	7,1	7,9
Разом	**417972,5**	**376719,2**	**17655,5**	**4,2**	**4,7**

Порівняння даних карти ДСНС та даних ОУЛМГ свідчить, що за даними наземних обстежень спільними міжвідомчими комісіями, площа забруднена ВНП нижче в 14 разів ніж за даними карти. Це зумовлено тим, що мапа ДСНС України (Інтерактивна мапа...) вказує максимально можливу територію, де можуть бути ВНП на основі інформації про бойові дії, маршрути руху військових чи їхньої дислокації, місця повітряних бомбардувань. Отже, для формування рекомендацій щодо обмеження лісогосподарської діяльності даний ресурс доцільно використати на першому етапі аналізу для виявлення максимальної зони забруднення. На другому етапі доцільно на територіях, які позначені як небезпечна зона на Інтерактивній мапі, провести наземні обстеження та уточнення забруднених ВНП територій і вже на основі цієї інформації розробляти рекомендації щодо подальшої лісогосподарської діяльності на цих територіях.

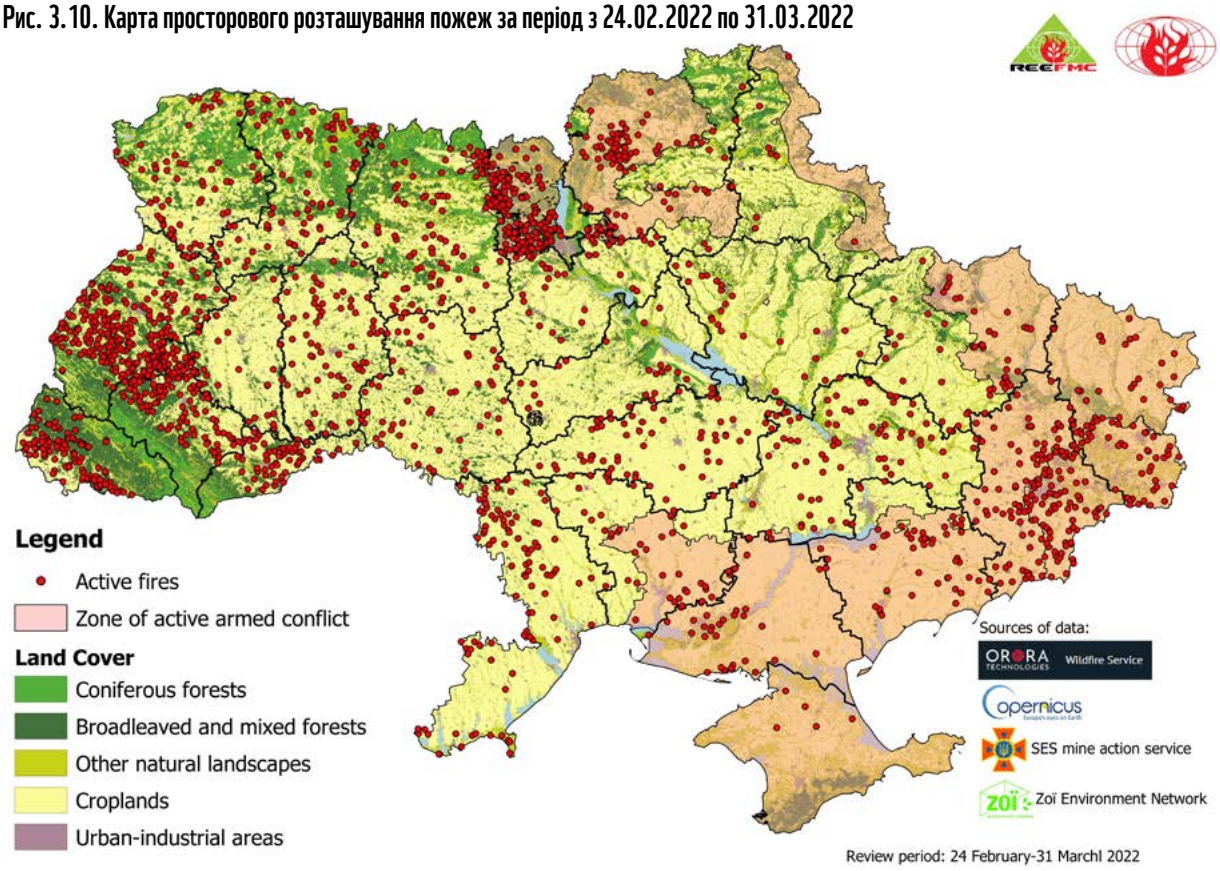
Табл. 3.4. Пожежі на території України у період з 24 лютого по 30 червня 2022 року

МІСЯЦЬ		ВСЬОГО ПОЖЕЖ		РОЗПОДІЛ ПЛОЩІ ПОЖЕЖ ЗА ТИПАМИ ЛАНДШАФТІВ, ГА				
		кількість	площа, га	ліси	в т. ч. хвойні	землі с.-г. призначення	інші природні ландшафти	населені пункти
Лютий-Березень	**Всього**	**2036**	**1027669**	**109217**	**34853**	**537304**	**325252**	**55896**
	В т.ч. в обл. з військ. діями	725	484210	46595	21563	244979	157508	35128
Квітень	**Всього**	**279**	**104913**	**8878**	**2717**	**53376**	**29396**	**13263**
	В т.ч. в обл. з військ. діями	125	64957	6715	2386	27184	20946	10112
Травень	**Всього**	**395**	**261960**	**100682**	**69757**	**58971**	**82493**	**19814**
	В т.ч. в обл. з військ. діями	193	170030	74381	52659	25191	55665	14793
Червень	**Всього**	**241**	**150054**	**51059**	**33541**	**35517**	**44788**	**18690**
	В т.ч. в обл. з військ. діями	196	134443	48522	32299	29920	40594	15407
Всього		**2951**	**1544596**	**269836**	**140868**	**685168**	**481929**	**107663**
В т. ч. в областях з військовими діями		1239	853640	176213	108907	327274	274713	75440

У період від початку повномасштабної війни в Україні 24 лютого 2022 р. й до кінця червня найбільше пожеж відбулося у березні - 67 % загальної площі пожеж з яких 52 % - це пожежі на сільськогосподарських угіддях, а 11 % - лісові пожежі (табл. 3.4). Понад половину всіх пожеж (55 % від загальної площі) відбулися в областях, де велися військові дії. У травні та червні переважали пожежі у лісах (38 % та 34 % відповідно), у березні та квітні переважали пожежі на сільськогосподарських землях (52 % та 51 % від загальної площі).

З метою детального аналізу проблеми пожеж на території України за регіонами було виконано групування інформації про пожежі за місяцями. Починаючи із 24 лютого найбільше пожеж за площею та кількістю відбулося в березні, що відповідає типовій сезонній динаміці ландшафтних пожеж в Україні (Зібцев та ін., 2020) (рис. 3.10, табл. 3.4).

Рис. 3.10. Карта просторового розташування пожеж за період з 24.02.2022 по 31.03.2022



Детальна інформація про площі пожеж, їх кількість та розподіл в межах різних типів земного покриву, які відбулися на території України в **лютому-березні**, наведено в табл. 3.5.

Табл. 3.5. Статистика пожеж на території України за період з 24.02.2022 по 31.03.2022

ОБЛАСТЬ	ВСЬОГО ПОЖЕЖ		РОЗПОДІЛ ПЛОЩІ ПОЖЕЖ ЗА ТИПАМИ ЛАНДШАФТІВ, ГА				
	кількість	площа, га	ліси	в т. ч. хвойні	землі с.-г. призначення	інші природні ландшафти	населені пункти
АР Крим	5	2380	0	0	870	1501	9
Вінницька	59	19760	781	23	16322	1930	727
Волинська	64	26857	1979	367	14970	9367	541
Дніпропетровська	75	30479	557	108	18667	9192	2063
Донецька*	156	122325	3911	135	76855	31555	10004
Житомирська	102	63740	16101	10168	25747	20901	991
Закарпатська	120	53285	13638	19	25395	10482	3770
Запорізька*	51	22608	191	0	15213	6619	585
Івано-Франківська	135	43630	4704	78	23204	13402	2320

ОБЛАСТЬ	ВСЬОГО ПОЖЕЖ		РОЗПОДІЛ ПЛОЩІ ПОЖЕЖ ЗА ТИПАМИ ЛАНДШАФТІВ, ГА				
	кількість	площа, га	ліси	в т. ч. хвойні	землі с.-г. призначення	інші природні ландшафти	населені пункти
Київська*	201	169413	26773	17184	79928	50295	12417
Кіровоградська	62	20902	79	31	18861	1563	399
Луганська*	77	38958	1623	342	16143	17446	3746
Львівська	280	122177	14347	896	54296	47867	5667
Миколаївська*	43	17925	164	43	14908	2427	426
М. Київ*	5	2322	1902	1496	0	319	101
Одеська	99	49439	1071	70	30054	17831	483
Полтавська	26	13068	1242	132	4742	6690	394
Рівненська	93	42612	5601	1219	17289	18469	1253
Сумська*	10	2927	462	88	436	1919	110
Тернопільська	33	7610	607	20	5904	850	249
Харківська*	50	22208	1535	345	9478	9767	1428
Херсонська*	34	18407	737	303	7275	9924	471
Хмельницька	74	21847	684	82	18635	2180	348
Черкаська	25	8661	550	77	6219	1471	421
Чернівецька	59	17012	681	0	11150	4048	1133
Чернігівська*	98	67117	9297	1627	24743	27237	5840
Всього	**2036**	**1027669**	**109217**	**34853**	**537304**	**325252**	**55896**
В т.ч. в областях з військовими діями	725	484210	46595	21563	244979	157508	35128

***Примітка: адміністративні області в яких ведуться бойові дії**

Детальна інформація про площі пожеж, їх кількість та розподіл в межах різних типів земного покриву, які відбулися на території України в **квітні,** зображено на рис. 3.11 та наведено в табл. 3.6.

Рис. 3.11. Карта просторового розташування пожеж на території України за період з 01.04.2022 по 30.04.2022 включно.

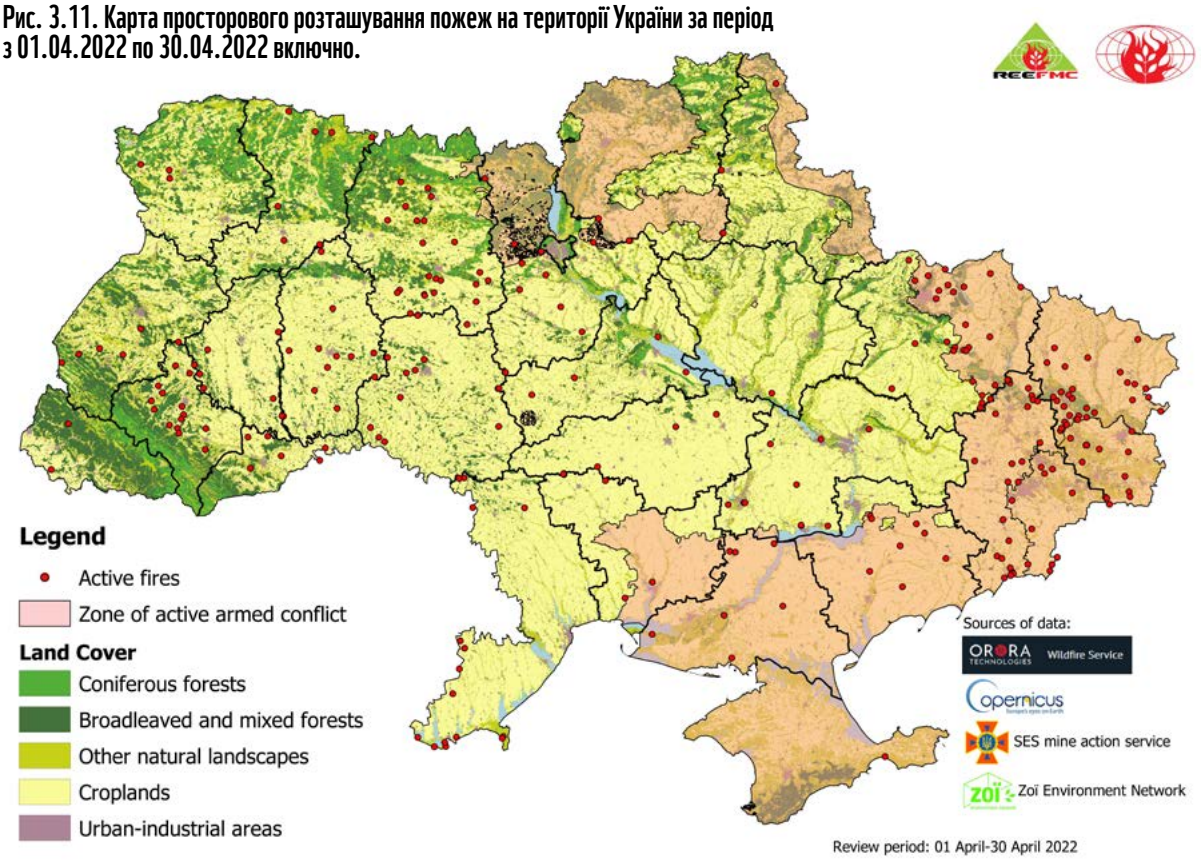


Табл. 3.6. Статистика пожеж на території України за період 01.04.2022 по 30.04.2022

ОБЛАСТЬ	ВСЬОГО ПОЖЕЖ		РОЗПОДІЛ ПЛОЩІ ПОЖЕЖ ЗА ТИПАМИ ЛАНДШАФТІВ, ГА				
	кількість	площа, га	ліси	в т. ч. хвойні	землі с.-г. призначення	інші природні ландшафти	населені пункти
АР Крим	1	210	0	0	79	131	0
Вінницька	12	2716	96	0	2411	188	21
Волинська	3	1218	159	42	583	451	25
Дніпропетровська	11	5118	29	0	2086	1144	1859
Донецька*	35	14881	1033	675	7968	3055	2825
Житомирська	24	8049	55	13	6846	985	163
Закарпатська	2	520	89	0	173	98	160
Запорізька*	8	4093	109	0	3159	769	56
Івано-Франківська	14	4294	631	83	2171	1236	256
Київська	10	1844	144	87	1140	343	217
Кіровоградська	5	1252	0	0	998	50	204
Луганська*	46	28081	2989	558	9034	9721	6337
Львівська	6	1343	409	23	423	464	47
М. Київ	5	36	23	0	0	6	7
Миколаївська*	1	1526	0	0	518	509	499
Одеська	15	4087	198	0	2199	1639	51
Полтавська	1	120	0	0	120	0	0
Рівненська	7	708	20	16	386	256	46
Сумська	3	398	1	0	225	172	0
Тернопільська	7	1100	55	0	917	117	11
Харківська*	28	12841	1774	639	5470	5332	265
Херсонська*	7	3535	810	514	1035	1560	130
Хмельницька	13	2978	12	0	2797	139	30
Черкаська	6	2221	142	67	1462	581	36
Чернівецька	6	1346	48	0	975	320	3
Чернігівська	3	398	52	0	201	130	15
Всього	**279**	**104913**	**8878**	**2717**	**53376**	**29396**	**13263**
В т.ч. в областях з військовими діями	125	64957	6715	2386	27184	20946	10112

***Примітка: адміністративні області в яких ведуться бойові дії**

Детальна інформація про площі пожеж, їх кількість та розподіл в межах різних типів земного покриву, які відбулися на території України в **травні**, зображено на рис. 3.12 та наведено в табл. 3.7.

Рис. 3.12. Карта просторового розташування пожеж на території України за період з 01.05.2022 по 31.05.2022 включно

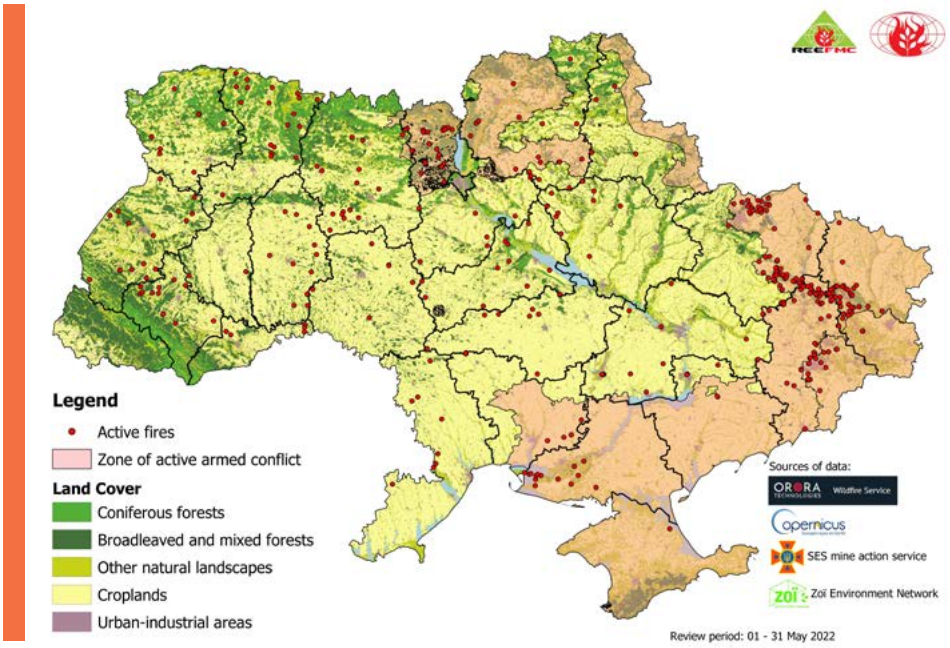


Табл. 3.7. Статистика пожеж на території України за період 01.05.2022 по 31.05.2022

ОБЛАСТЬ	ВСЬОГО ПОЖЕЖ		РОЗПОДІЛ ПЛОЩІ ПОЖЕЖ ЗА ТИПАМИ ЛАНДШАФТІВ, ГА				
	кількість	площа, га	ліси	в т. ч. хвойні	землі с.-г. призначення	інші природні ландшафти	населені пункти
АР Крим	1	111	0	0	7	104	0
Вінницька	6	1395	40	0	1295	60	0
Волинська	8	2774	609	159	758	1151	256
Дніпропетровська	12	8206	104	1	3055	1478	3569
Донецька*	60	44740	20325	15984	9181	10823	4411
Житомирська	18	5093	1279	921	2622	1120	72
Запорізька*	5	4050	57	0	548	496	2949
Івано-Франківська	11	2747	540	0	1114	946	147
Київська	30	33429	19449	14792	4636	9167	177
Кіровоградська	12	3792	2	0	3233	315	242
Луганська*	39	46627	22145	15229	4426	13978	6078
Львівська	14	3448	476	62	1467	1307	198
Миколаївська*	9	2046	78	19	1428	485	55
Одеська	8	2202	120	0	1764	307	11
Полтавська	10	3626	107	0	3035	395	89
Рівненська	19	6924	1644	759	1317	3955	8
Сумська	4	1217	66	23	911	227	13
Тернопільська	2	237	0	0	218	6	13
Харківська*	67	54689	28578	20862	8297	16515	1299
Херсонська*	13	17878	3198	565	1311	13368	1
Хмельницька	11	3098	103	0	2563	341	91
Черкаська	12	2047	169	46	1472	380	26
Чернівецька	5	1028	35	0	845	117	31
Чернігівська	19	10556	1558	335	3468	5452	78
Всього	**395**	**261960**	**100682**	**69757**	**58971**	**82493**	**19814**
В т.ч. в областях з військовими діями	193	170030	74381	52659	25191	55665	14793

*Примітка: адміністративні області в яких ведуться бойові дії

Детальна інформація про площі пожеж, їх кількість та розподіл в межах різних типів земного покриву, які відбулися на території України в **червні**, зображено на рис. 3.13 та наведено в табл. 3.8.

Рис. 3.13. Карта просторового розташування пожеж на території України за період з 01.06.2022 по 30.06.2022 включно

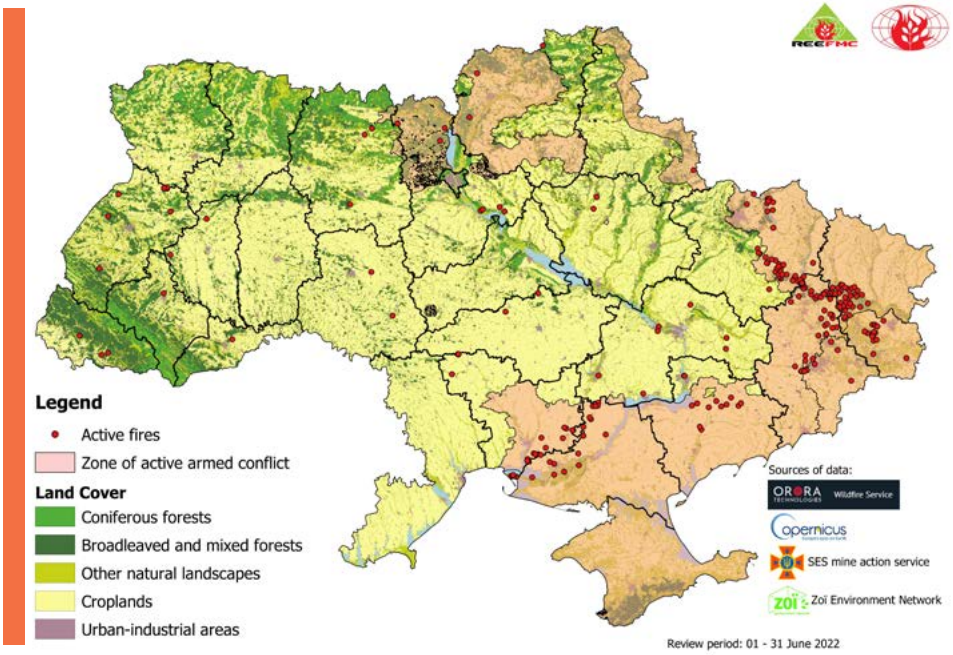


Табл. 3.8. Статистика пожеж на території України за період 01.06.2022 по 30.06.2022

ОБЛАСТЬ	ВСЬОГО ПОЖЕЖ		РОЗПОДІЛ ПЛОЩІ ПОЖЕЖ ЗА ТИПАМИ ЛАНДШАФТІВ, ГА				
	кількість	площа, га	ліси	в т. ч. хвойні	землі с.-г. призначення	інші природні ландшафти	населені пункти
Вінницька	2	585	22	0	515	48	0
Волинська	2	477	8	0	205	249	15
Дніпропетровська	7	6254	78	0	2389	1147	2640
Донецька*	46	22053	6499	3578	5840	6073	3641
Житомирська	3	474	336	285	12	126	0
Закарпатська	3	164	1	0	112	50	1
Запорізька*	13	5431	19	0	2351	825	2236
Івано-Франківська	1	133	0	0	38	7	88
Київська	7	2159	1092	817	112	945	10
Кіровоградська	5	1267	0	0	700	141	426
Луганська*	53	56490	20497	13336	7905	19954	8134
Львівська	6	1426	640	16	180	549	57
Миколаївська*	20	7773	783	199	4346	2520	124
Полтавська	2	716	0	0	692	12	12
Сумська	1	657	80	0	216	329	32
Тернопільська	2	541	122	23	169	248	2
Харківська*	46	37196	20454	15101	6289	9485	968
Всього	**241**	**150054**	**51059**	**33541**	**35517**	**44788**	**18690**
В т.ч. в областях з бойовими діями	196	134443	48522	32299	29920	40594	15407

***Примітка: адміністративні області в яких ведуться бойові дії**

У червні 90 % площі усіх пожеж відбулися в областях де відбуваються військові дії, найбільше в Луганській (38 %), Харківській (25 %) та Донецькій (15 %) областях. Лісові пожежі у червні становлять найбільшу частку – 34 % площі, 24 % – пожежі на сільськогосподарських землях, 30 % – пожежі в інших природних ландшафтах, 12 % – пожежі в населених пунктах.

3.4. ПЛОЩІ ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ, ЩО ОПИНИЛИСЯ У ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ

Внаслідок ведення бойових дій шкоди зазнали й об'єкти природно-заповідного фонду України. Станом на 01.01.2021 року в Україні нараховувалось 8633 об'єкти ПЗФ загальною площею 4,485 млн га. Для визначення об'єктів ПЗФ, що опинилися у зоні бойових дій, та їх площ використано інтерактивну мапу територій, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами, розроблену Сервісом протимінної діяльності ДСНС України. Згідно з аналізом геопросторових даних щодо меж небезпечних зон, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами та окупованих територій, нами виявлено 1426 об'єктів ПЗФ, які зазнали впливу військової агресії, що становить 16,5% від їх загальної кількості в межах України (табл.3.9). Потенційно забрудненими є 1,1 млн га земель ПЗФ, або 24,5% площі природоохоронних територій України. Крім того, повністю чи частково окупованими з 2014 року залишаються 131 об'єкт ПЗФ (дод.Б).

Бойові дії охоплюють природні зони мішаних лісів, лісостепу та степу, крім того, тривалий час залишається в окупації гірський Крим. Наразі оцінити вплив військових дій на біологічне і ландшафтне різноманіття в межах України важко, оскільки активні бойові дії все ще тривають. Проте, вже зараз можна стверджувати, що військові дії матимуть негативний вплив та призведуть до знищення або пошкодження популяцій рідкісних та зникаючих видів флори та фауни, цінних оселищ та рослинних угруповань.

Табл. 3.9. Площі та кількість об'єктів ПЗФ, які розташовані в межах небезпечних зон та на окупованих територіях

Тип об'єкту ПЗФ	Площа об'єктів ПЗФ, га	Кількість об'єктів ПЗФ	Об'єкти ПЗФ в межах небезпечних зон		Об'єкти ПЗФ на окупованих територіях	
			площа, га	кількість	площа, га	кількість
Природний заповідник	92578	9	14197	5	51775	6
Біосферний заповідник	369527	3	334217	3	-	-
Нац. природний парк	406855	17	270098	15	14005	3
Регіональний ландшафтний парк	224359	16	125972	15	84	1
Заказник	524241	797	328537	739	112599	61
Заповідне урочище	22832	103	18625	101	553	2
Пам'ятка природи	9319	392	7045	350	2263	42
Ботанічний сад	1135	4	55	2	1080	2
Дендрологічний парк	406	6	404	6	-	-
Зоологічний парк	49	3	45	3	-	-
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	1890	76	1232	62	387	14
Разом	**1653191**	**1426**	**1100427**	**1301**	**182746**	**131**
ДОНЕЦЬКА ОБЛАСТЬ						
Природний заповідник	3033	1	1426	1	1030	1
Нац. природний парк	20721	1	4746	1	2865	1
Регіональний ландшафтний парк	2248	1	2248	1	-	-
Заказник	6313	10	4836	6	1385	4
Пам'ятка природи	332	12	245	8	78	4
Ботанічний сад	203	1	-	-	203	1
Разом	**32850**	**26**	**13500**	**17**	**5562**	**11**
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСТЬ						
Природний заповідник	30873	1	4848	1	-	-
Заказник	40507	4	3120	4	-	-
Разом	**71379**	**5**	**7967**	**5**		
ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСТЬ						
Природний заповідник	100	1	97	1	-	-
Національний природний парк	94883	2	66953	2	-	-
Регіональний ландшафтний парк	1025	1	589	1	-	-
Заказник	65195	189	44511	189	-	-
Заповідне урочище	95	2	95	2	-	-
Пам'ятка природи	792	62	790	62	-	-
Дендрологічний парк	8	1	8	1	-	-
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	156	11	156	11	-	-
Разом	**162253**	**269**	**113198**	**269**		
КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ ТА М. КИЇВ						
Біосферний заповідник	226965	1	220149	1	-	-
Національний природний парк	25824	2	2708	2	-	-
Заказник	63406	32	54884	32	-	-
Заповідне урочище	491	7	485	7	-	-
Пам'ятка природи	230	31	230	31	-	-
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	240	1	3	1	-	-
Разом	**317156**	**74**	**278459**	**74**		

Тип об'єкту ПЗФ	Площа об'єктів ПЗФ, га	Кількість об'єктів ПЗФ	Об'єкти ПЗФ в межах небезпечних зон		Об'єкти ПЗФ на окупованих територіях	
			площа, га	кількість	площа, га	кількість
ЛУГАНСЬКА ОБЛАСТЬ						
Природний заповідник	5403	1	4816	1	587	1
Регіональний ландшафтний парк	14011	1	13966	1	-	-
Заказник	58581	96	47014	60	11567	39
Заповідне урочище	3024	18	2489	17	535	1
Пам'ятка природи	5556	74	4386	53	1170	21
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	243	9	92	3	151	6
Разом	**86817**	**199**	**72764**	**135**	**14009**	**68**
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ						
Природний заповідник	3011	1	3011	1	-	-
Національний природний парк	35223	1	72	1	-	-
Регіональний ландшафтний парк	2713	1	2713	1	-	-
Заказник	9643	33	8449	33	-	-
Заповідне урочище	1848	4	1848	4	-	-
Пам'ятка природи	117	25	117	25	-	-
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	131	14	125	14	-	-
Зоологічний парк	18	1	18	1	-	-
Разом	**52703**	**80**	**16352**	**80**		
СУМСЬКА ОБЛАСТЬ						
Національний природний парк	39574	2	24726	2	-	-
Регіональний ландшафтний парк	98858	1	1035	1	-	-
Заказник	15892	39	14267	39	-	-
Заповідне урочище	213	15	211	15	-	-
Пам'ятка природи	27	25	27	25	-	-
Дендрологічний парк	4	2	4	2	-	-
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	381	5	381	5	-	-
Разом	**154950**	**89**	**40652**	**89**		
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСТЬ						
Національний природний парк	3131	1	3131	1	-	-
Регіональний ландшафтний парк	20376	7	20376	7	-	-
Заказник	23561	85	21648	85	-	-
Заповідне урочище	1392	6	1392	6	-	-
Пам'ятка природи	616	25	616	25	-	-
Ботанічний сад	55	2	55	2	-	-
Дендрологічний парк	23	1	23	1	-	-
Зоологічний парк	22	1	22	1	-	-
Разом	**49176**	**128**	**47263**	**128**		
ХЕРСОНСЬКА ОБЛАСТЬ						
Біосферний заповідник	142562	2	114068	2	-	-
Національний природний парк	166693	5	158097	5	-	-
Заказник	62425	22	54464	22	-	-
Заповідне урочище	942	10	939	10	-	-
Пам'ятка природи	26	30	26	30	-	-
Дендрологічний парк	167	1	165	1	-	-
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	175	13	171	13	-	-
Разом	**372991**	**83**	**327929**	**83**		

Тип об'єкту ПЗФ	Площа об'єктів ПЗФ, га	Кількість об'єктів ПЗФ	Об'єкти ПЗФ в межах небезпечних зон		Об'єкти ПЗФ на окупованих територіях	
			площа, га	кількість	площа, га	кількість
ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ						
Національний природний парк	9666	1	9666	1	-	-
Регіональний ландшафтний парк	85045	3	85045	3	-	-
Заказник	79070	269	75344	269	-	-
Заповідне урочище	14809	40	11166	40	-	-
Пам'ятка природи	608	91	608	91	-	-
Дендрологічний парк	205	1	205	1	-	-
Зоологічний парк	9	1	5	1	-	-
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	328	15	305	15	-	-
Разом	**189740**	**421**	**182344**	**421**		
АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ						
Природний заповідник	50158	4	-	-	50158	4
Національний природний парк	11140	2	-	-	11140	2
Регіональний ландшафтний парк	84	1	-	-	84	1
Заказник	99648	18	-	-	99648	18
Заповідне урочище	18	1	-	-	18	1
Пам'ятка природи	1015	17	-	-	1015	17
Ботанічний сад	877	1	-	-	877	1
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	236	8	-	-	236	8
Разом	**163176**	**52**			**163176**	**52**

Детальна інформація про об'єкти ПЗФ в розрізі адміністративних областей наведено в додатку Б.

Потенційно забрудненими ВНП є 104 об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення з площею 749,1 тис. га в межах небезпечних зон, виділених ДСНС України, а також 1197 об'єктів ПЗФ місцевого значення з потенційно забрудненою площею у 351,4 тис. га. Найбільші площі ПЗФ потенційно забруднені ВНП та мінами розташовані у Херсонській, Київській та Чернігівській областях.

Наразі важко оцінити шкоду завдану об'єктам ПЗФ через значні масштаби забруднення ВНП та військові дії, які ще тривають, а також відсутність єдиного кадастру об'єктів ПЗФ, в якому мали б міститись дані щодо призначення і об'єктів охорони природоохоронних територій. Природоохоронні установи знаходяться в управлінні різних відомств і державних установ, організацій та підприємств, а інформація, яка має зберігатись в обласних державних адміністраціях, часто неповна або відсутня взагалі. З огляду на літературні дані щодо конфліктів у інших країнах вплив забруднення ВНП може бути різним. Можна очікувати загибель великих тварини від мін та розтяжок у лісах та на луках, загибель комах, плазунів, земноводних, гризунів та інших тварин від пожеж, але кількісно такі втрати визначити практично неможливо. Неоднозначною буде шкода для флори. Обстріли, детонування ВНП та пожежі становлять загрозу для знищення і пошкодження популяцій рідкісних та зникаючих видів, цінних оселищ. В той же час мінування території може стати захистом від незаконних рубок у старовікових та інших цінних лісах, може запобігти збору цінних видів флори.

Кожен об'єкт ПЗФ є унікальним, тому оцінювання наслідків військових дій та забруднення територій ВНП для природи, управління та місцевих громад має відбуватись окремо та враховувати їх особливості. Для установ ПЗФ (природні та біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки) мають бути створені плани управління забрудненими територіями з урахуванням безпеки персоналу і збереження цінних оселищ, рідкісних та зникаючих видів флори і фауни. Збереження інших об'єктів ПЗФ має бути передбачено у планах управління землекористувачів, до складу або сфери управління яких вони входять.

4. ПРОПОЗИЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ТРАНСФОРМАЦІЇ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА У ЛІСАХ УКРАЇНИ, ЩО ОПИНИЛИСЯ У ЗОНАХ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

На даний час за різними оцінками повне очищення лісів від ВНП та мін займе від одного до декількох десятиліть після закінчення бойових дій. На звільнених територіях цей процес вже частково розпочався, проте кінцевий його етап – передача очищеної території по акту лісокористувачу може суттєво затримуватись через міжвідомчі або інші бар'єри. До моменту підписання акту про розмінування, всю відповідальність за можливі випадки травмування або загибелі несуть порушники режиму встановленого ВЦА щодо заборони відвідувати ліси.

Найбільш важливою задачею на найближчий час є безпека місцевого населення, яке проживає біля місць з ВНП, а також навмисно чи ненавмисно може потрапити на забруднені ділянки. Незаконне відвідування населенням ділянок з ВНП несе у собі ризики виникнення пожеж, самовільних рубань, браконьєрства тощо. З метою дотримання законодавчих вимог та донесення до населення своєї чіткої позиції, лісогосподарські підприємства, як постійні лісокористувачі, повинні розробити процедуру для визначення в натурі меж ділянок лісового фонду, які потенційно можуть бути забруднені ВНП, та закріплення документально та формально цієї території як такої, де тимчасово призупинено ведення лісового господарства. Після закінчення дії воєнного стану, за поданням лісогосподарських підприємств та ОУЛМГ, Державне агентство лісових ресурсів України зможе отримати точну площу забруднених ділянок та визначити порядок та перелік проведення заходів із забезпечення безпеки лісогосподарського персоналу, організацій, що здійснюють роботи в лісах, та місцевого населення.

З метою пошуку оптимальних шляхів щодо трансформації ведення лісового господарства в лісах, які опинилися в зоні військових дій, та для врахування досвіду й бачення виробничників було виконано опитування представників лісогосподарських підприємств, які опинилися в зоні впливу військових дій, представників ПЗФ, що зазнали впливу військових дій, представників громадськості, управлінців різних рівнів, включаючи представників Кабінету Міністрів України, а також науковців із провідних наукових установ України.

Зокрема, науковці відділу інвентаризації лісів, моніторингу, сертифікації та лісовпорядкування Українського НДІ лісового господарства і агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького (УкрНДІЛГА) в рамках наукової підтримки FSC-сертифікованих держлісгоспів Чернігівської області провели опитування 5 державних підприємств лісового господарства, які були тимчасово окупованими внаслідок повномасштабного вторгнення військ на територію України після 24 лютого 2022 року (ДП "Корюківське лісове господарство", ДП "Городнянське лісове господарство", ДП "Чернігівське лісове господарство", ДП "Ніжинське лісове господарство" та ДП "Новгород-Сіверське лісове господарство"). В результаті проведених інтерв'ю було з'ясовано, що під час тимчасової окупації лісогосподарські підприємства були змушені зупинити свою діяльність, яка відновилася після деокупації на початку квітня 2022 р. із дотриманням норм національного законодавства та вимог FSC сертифікації.

На підприємствах були створені Комісії, які задокументували наслідки впливу військової агресії на ліси та лісове господарство, включаючи оцінку потенційних загроз, пов'язаних з можливою наявністю ВНП у лісовому фонді підприємств. **Заходи, які спрямовані на оцінювання та мінімізацію ризиків, пов'язаних з впливом війни на ліси та лісове господарство, зокрема включали:**

1.

Ідентифікацію потенційно небезпечних лісових ділянок, на яких відбувалися військові дії.

Підприємства підготували списки потенційно небезпечних лісових кварталів та провели їх позначення на місцевості з допомогою інформаційних аншлагів та кольорових стрічок для маркування меж потенційно небезпечних зон.

2.

Інформування щодо потенційно небезпечних лісових ділянок.

Інформація щодо потенційно небезпечних лісових ділянок передана від підприємств до обласного управління лісового і мисливського господарства (ОУЛМГ), Державної служби надзвичайних ситуацій (ДСНС), збройних сил України (ЗСУ), Національної поліції і місцевих рад, військових адміністрацій та об'єднаних територіальних громад (в т.ч. з відповідними пропозиціями щодо проведення заходів з розмінування територій та знешкодження вибухонебезпечних предметів).

3.

Організаційно-розпорядчі заходи щодо поводження з ВНП.

Адміністрації підприємств видали накази щодо поводження з вибухонебезпечними предметами, оновлення інструкції з охорони праці і проведення відповідних навчань персоналу підприємств.

4.

Налагодження співпраці зі спецпідрозділами, що займаються розмінуванням.

Підприємства налагодили співпрацю зі спеціалізованими підрозділами ДСНС, ЗСУ, Національної поліції, місцевими радами та військовими адміністраціями, визначили порядок взаємодії з ними у разі виявлення ВНП на землях лісового фонду підприємств.

5.

Регламентація діяльності на потенційно небезпечних територіях.

Проведення лісогосподарських робіт на потенційно небезпечних лісових ділянках, де можуть знаходитися ВНП, проводиться лише після обстеження таких ділянок спеціалізованими підрозділами ДСНС, ЗСУ, Національної поліції та отримання від них дозволу на проведення лісогосподарських робіт.

6.

Моніторинг та інформування щодо динаміки площ потенційно небезпечних ділянок лісового фонду, забруднених ВНП.

Підприємства у взаємодії зі спеціалізованими підрозділами ДСНС, ЗСУ, Національної поліції постійно відслідковують зміни площ потенційно небезпечних ділянок лісового фонду, які відбуваються внаслідок розмінування та відповідно інформують державні органи, органи місцевого самоврядування та громадськість.

4.1. ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ (ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ НА НЕДОСТУПНИХ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТЕРИТОРІЯХ)

Оскільки на сьогоднішній день фактично припинено ведення лісового господарства на забруднених ВНП ділянках, а після закінчення воєнного стану це буде закріплено формально, то динаміка відтворення лісів на цих ділянках буде відбуватись аналогічно динаміці відтворення у зоні відчуження після 1986 року або територіях держлісфонду, які були передані у ПЗФ, зокрема, у зону заповідного режиму.

В першу чергу, природне відновлення лісу буде мати місце на:

- свіжих зрубах (2021-2022),
- ділянках з порушеною підстилкою або трав'яним покривом,
- лісокультурних площах з підготовленим ґрунтом,
- згарищах та воронках, інших порушень лісу зумовлених рухом воєнної техніки, створенням військових позицій, бойових дій тощо протягом війни.

В подальшому, природнє поновлення другої хвилі з'явиться після насіннєвих років за сприятливих для виживання поновлення погодних умов. Очікуваною є поява підросту у місцях природних порушень пологу лісу, спричинених куртинним або масовим всихання дерев внаслідок впливу шкідників та хвороб лісу, пожеж, вітровалів, льодоламів, сніголамів, підтоплення, самовільних рубок, впливу фауни та інших порушень.

Весною та протягом червня та липня 2022 р. у природній зоні Полісся та Лівобережного Лісостепу сформувались відносно сприятливі умови з достатньої кількістю опадів та тепла для появи сходів сосни звичайної, берези повислої та інших лісових порід. Насіннєвий рік сосни був у 2020-2021 рр. у північних районах, отже, у 2022 р. мав місце звичайний рік за насіннєношенням сосни. У випадку несприятливих погодних умов у серпні 2022 р. та недостатньої кількості насіння лісових порід на ділянках з сформованим лісовим середовищем, проте без дерев, де переважатиме лісова підстилка, відбудеться задерніння, що зумовить перехід рослинного угруповання на стандартний шлях сукцесії травостоїв, що перестали оброблятись і знаходяться біля стіни лісу: травостій – кущі - окремі дерева - групи дерев – деревостан. У зоні відчуження такі сукцесії у більшості випадків (на даний час через 36 років після аварії) знаходяться у стадії мозаїки груп дерев, кущів та травостоїв. Біля стіни лісу (200-300 м) зімкнутість деревостану сягає 60-70%, а по мірі віддалення - зменшується до 20-50%. У випадку, якщо більшість сходів лісових порід виживуть під час серпневої посухи 2022 р., то є вірогідність швидшого природного залісення згарищ та порушених війною територій. В першу чергу, це відбудеться на достатньо освітлених ділянках.

Видовий склад природнього поновлення у випадку його виживання буде відрізнятися від видового складу лісових культур, які звичайно створюються лісовими господарствами у відповідності до типів лісових культур, що були розроблені у 70-80 рр. минулого століття. Типи лісових культур були розроблені з метою забезпечення переважання головних лісотвірних порід та вирощування комерційно вартісної деревини. В більшості високопродуктивних типів лісорослинних умов (ТЛУ) рівнинних лісів України (B-$D_{2\text{-}3}$) не враховуються та не використовуються принципи наближеного до природи лісівництва і ігнорується природний порядок зміни порід. Зокрема, це проявляється у створенні культур з переважанням сосни після вирубки в порядку головного користування соснового деревостану та культур з переважанням дуба після вирубки дубового насадження. Це призводить до численних проблем з кореневою губкою, інших хвороб, шкідників сосни та дуба, всихання середньовікових насаджень через різні причини. Зокрема, через зазначені причини та зміни клімату протягом 2017-2018 рр. у Поліссі всохло 420 тис. га соснових насаджень. Природні сукцесії на основі природного поновлення лісу звичайно пішли би іншим шляхом і після вирубки стиглих деревостанів відбулася б зміна едифікаторів.

Отже, на замінованих та забруднених ВНП територіях, які зазнали порушень лісового середовища, відбудеться зміна порід. На ділянках з чистими або умовно чистими сосновими насадженнями вирубаними в межах головного користування та в умовах відсутності штучного відновлення лісу протягом 8-12 років утвориться в залежності від ТЛУ мішане насадження з перевагою берези або сосни та домішкою інших листяних порід з місцевих джерел насіння. На ділянках з дубовим деревостаном - відновляться широколистяні види із місцевого запасу насіння - клен широколистий та інші, липа серцелиста, ясен звичайний, граб звичайний, в'яз, осика тощо. В цілому, замість чистих за складом і простих за структурою штучних насаджень, які виживають тільки завдяки підтримці лісових господарств від стадії збору насіння до моменту змикання і не є стійкими до складних змін лісового середовища, зумовлених змінами клімату, на замінованих територіях утворяться повністю адаптовані до наявних умов (вологість, багатство рунту, кліматичні умови) насадження.

Остання оцінка потенціалу природнього поновлення лісів була отримана у Луганській області на територіях, які були частково забруднені ВНП внаслідок бойових дій 2014-2021 рр. (Зібцев та ін., 2022). Під час польових досліджень у 2021 році були отримані численні докази, в першу чергу, на прикладі пожеж 2014 року у Станично-Луганському ДЛМГ та інших лісомисливських господарствах того, що протягом 7 років на значних площах згарищ відновились за рахунок надійного природного поновлення головних порід (сосни, дуба, берези, вільхи, осики) у кількості, яка дозволяє переводити зазначені ділянки у забруднених ВНП зонах у категорію вкриті лісом, згідно з чинними нормативами.

Проблема недостатньої уваги лісових господарств до природних можливостей лісових екосистем полягає у вимогах нормативів, формалістичній системі їх контролю та лісовій практиці, що склалася: швидко (протягом року) штучно відновити ділянки, що пройдені рубкою або на яких пройшла пожежа. В той же час, якщо спостерігати за природним відновленням – воно відбувається поступово, хвилями, пов'язаними з насіннєвими роками, протягом 5-10 років, куртинами або групами, які поступово утворюють зімкнутий лісовий покрив. Безумовною перевагою такого лісу з природного поновлення є його висока стійкість до поточних кліматичних умов та відповідність унікальній комбінації вологості та багатства ґрунту даної лісової ділянки. Звичайно насадження природного походження є мішаним та різновіковим, що дає додаткові шанси для його успішного виживання в епоху кліматичних змін.

Польові обстеження у Новоайдарському ЛМГ свідчать, що у 2021 р. у лісах з слабким та середнім ступенями пошкодження пожежами відбувалось масове природне поновлення сосни, осики, берези. Природне поновлення також було встановлено на ділянках у зонах повної загибелі лісів, що були розташовані у безпосередній близькості від джерел насіння. На відносно багатих та вологих ґрунтах (північна частина Піщаного лісництва та Шамраєва дача) багатьох дубових колків відмічено масові сходи сосни, навіть за умови низького виживання материнського пологу (Охтирське л-во). Масове природнє поновлення сосни відбулося також на бідних піщаних ґрунтах Станично-Луганського ЛМГ(Рис. 4.1).

Рис. 4.1. Приклад густого поновлення сосни в деревостані, що постраждав від пожежі малої інтенсивності (ліворуч) та сильної низової пожежі (праворуч) у 2020 році (Луганська область).

За даними польових обстежень збереженню природного поновлення лісів найбільшою мірою загрожують посухи під час вегетаційного сезону. На дуже сухих ґрунтах більшість сходів 2021 р. загинули внаслідок спекотної погоди у червні-вересні. Наприклад, у Борівському лісництві протягом серпня всохло до 60-70% сходів (Рис.4.2), а більшість поновлення, що вижило, розташовано у мікропониженнях.

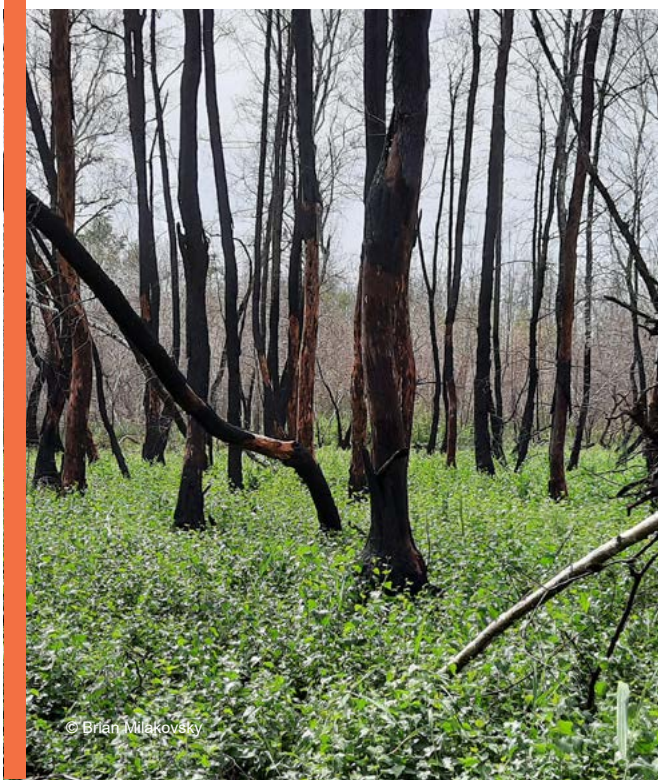
Рис. 4.2. Всохле природнє поновлення сосни у серпні 2021 р. (Борівське лісництво, Сєвєродонецьке ЛМГ, Луганська обл.).

У Луганській області після неконтрольованих пожеж 2014-2020 рр., зумовлених бойовими діями, встановлено численні приклади природного поновлення, яке сприяє збільшенню площ мішаних деревостанів замість чистих соснових. Аналогічно лісам у Поліссі та Лісостепу України, характерною рисою лісів Луганської області є те, що соснові та листяні ліси рівномірно присутні у ландшафті, але у вигляді окремих насаджень. Поширеним є випадок, коли сухі, ксерофітні соснові насадження межують з чистим листяним насадженням (колком), яке сформувалось у пониженнях без будь-якого перехідного біотопу. У деяких випадках соснові ліси, що ростуть на більш продуктивних ґрунтах мають у своєму складі суттєву домішку широколистяних порід (двох та більше одиниць складу). У окремих лісових насадженнях Шамраєвої дачі, Піщаного лісництва поблизу села Гаврилівка, частини Гречишкиного лісництва Новоайдарського лісомисливського господарства (за межами зони пожежі) є еталонні для регіону зразки мішаних деревостанів, які характеризуються розвинутим листяним підліском за участі дуба, клена, ясена, в'яза, липи, груші, берези та інших порід. Збільшення участі листяних порід у соснових деревостанах, пройдених пожежами, відбулося у випадку виживання природного поновлення дуба, берези та осики насіннєвого походження (Рис.4.3).

Важливим уроком пожеж 2020 року у Луганській області, який може бути корисним для прогнозування відновлення лісів на територіях з ВНП в інших лісорослинних зонах, є стійкість до пожеж місцевих листяних насаджень природного походження (колків) та масивних листяних деревостанів на піщаних терасах Сіверського Дінця. Аналіз впливу пожеж на листяні ліси дозволяє стверджувати, що у випадку великих пожеж, жодне листяне насадження або насадження з перевагою листяних видів не всохне повністю і не буде повної загибелі деревостану (Рис 4.4).

Рис. 4.3. Природнє поновлення дуба, яке може бути основою для створення мішаного сосново дубового насадження.

Рис. 4.4. Успішне природне поновлення листяних видів (осики, вільхи, берези) у куртині листяного лісу, що постраждав внаслідок пожежі 2020 р.



Дослідження показали, що більшість листяних насаджень характеризувалось середньою або високою життєздатністю дорослих дерев після пожеж за рахунок меншої інтенсивності горіння листяного деревостану. Більшість дерев з вогневими пошкодженнями характеризувались інтенсивним утворенням епікормічних пагонів вже у червні 2021 р. Також спостерігалось масове насіннєве та вегетативне відновлення під загиблими деревами. На деяких вологих ділянках масове поновлення листяних порід утворилось під пологом чистих соснових насаджень пройдених пожежею (Шамраєва дача). Самосів берези, який з'явився у сухих ТЛУ у соснових насадженнях від межуючих листяних насаджень на більш вологих ґрунтах, переважно загинув внаслідок посухи (Борівське л-во). Отже, у випадку пожеж у березні – червні 2022 р. на забруднених ВНП територіях можна стверджувати, що листяні куртини створюють ядро живого лісового покриву після катастрофічних пожеж, який забезпечить природнє відновлення всієї території, пошкодженої пожежами, стійкими лісами.

Для прогнозування відновлення лісів у зонах з ВНП необхідно враховувати досвід Станично-Луганського ДЛМГ щодо природного поновлення на згарищах, забруднених ВНП. З 2014 року територія лісгоспу періодично знаходилася у центрі активних бойових дій, що не дозволяло повноцінне вести лісове господарство. В результаті пожеж, пов'язаних з бойовими діями, 10240 га лісів були пройдені пожежами. Санітарні рубки на цих згарищах почали проводити тільки після виходу військ з території лісового фонду (2016 г.) у місцях, де не було небезпеки спрацьовування боєприпасів та мін. Польові обстеження 2021 року свідчать, що за час після пожеж відбулося масове природне поновлення головних порід, переважно сосни, на більшій частині постраждалої території на всіх найбільш розповсюджених типах лісорослинних умов (A_0-B_3) (Рис. 4.5, 4.6)

Рис. 4.5. Природне поновлення на ділянці пройденій пожежею після обстрілів 2014 р. у Станично-Луганському ДЛМГ.

Рис. 4.6. Надійне природне поновлення сосни (2014) у Станично-Луганському ДЛМГ.

Головною проблемою лісового господарства на Луганщині у 2014-2021 рр., які і зараз у 2022 р. забруднених ВНП лісів у Поліссі, Лівобережному Лісостепу та Степу, була неможливість проведення з безпекових міркувань розробки згарищ, санітарних та інших рубок та лісовідтворення на територіях, що знаходилися у зоні активних бойових дій та у зоні біля лінії розмежування ООС. Обстеження у 2021 році таких ділянок у Станично-Луганському ДЛМГ свідчать, що на територіях пройдених пожежами 2014 р. активно відбуваються природні процеси всихання пошкоджених вогнем дерев, часткове руйнування деревостанів та масове надійне природне відновлення головних порід на згарищах (Рис. 4.7).

Резюмуючи, необхідно підкреслити, що протягом 2014-2021 рр. на значних територіях згарищ на територіях забруднених ВНП у Луганській області відбулося успішне природне відновлення лісу, в тому числі, з головних порід і багато ділянок можуть бути переведені у вкриті лісом землі. Головним висновком польових обстежень ділянок у Станично-Луганському ДЛМГ для інших територій забруднених ВНП є те, що природне поновлення поступово і успішно відбувається в усьому спектрі типів лісорослинних умов за наявності джерел насіння.

Рис. 4.7. Приклад появи надійного, густого природного поновлення сосни звичайної в умовах сухого бору на лісовій ділянці, яка постраждала в 2014 році внаслідок пожежі та на якій через небезпеку ВНП не проводилися жодні лісогосподарські заходи (Станично-Луганське ДЛМГ)

4.2. ОХОРОНА І ЗАХИСТ ЛІСІВ

4.2.1. УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІЯМИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ НА ЛІСОВИХ ЗЕМЛЯХ, ЩО ПОСТРАЖДАЛИ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

У разі пошкодження територій природно-заповідного фонду можливо розглядати доцільність сценарію відновлення пошкодженого об'єкта або створення на заміну йому іншого, для компенсації втраченого обсягу об'єктів охорони, що знаходяться під захистом держави.

Для з'ясування оптимального рішення є необхідність проведення спеціалістами-біологами перевірок кожного з ПЗФ, що зазнав ушкоджень внаслідок бойових дій або спричинених ними впливів, щоб встановити яким саме видам було нанесено шкоду, а які збереглись на території. Саме знання про те, які охоронювані види збереглись на території після негативних впливів, які екосистемні потреби мають ці види, є основою для прийняття рішень про подальший менеджмент територій природно-заповідного фонду після пошкодження.

Також, слід враховувати і вимоги до режиму охорони територій природно-заповідного фонду. Такі вимоги є різними, залежно від категорії територій природно-заповідного фонду, що закріплено на законодавчому рівні.

Розглянемо варіанти пошкодження та екосистемних змін в межах територій природно-заповідного фонду:

1. **Пожежі (загоряння лісів, сухої рослинності у степах, луках та масивів водно-болотної рослинності).**

Пожежі в умовах українських лісів є найбільш руйнівним фактором впливу на екосистеми. Враховуючи значний час, необхідний для повноцінного відновлення природного різновікового лісу, пожежі можна вважати фактором повного знищенні цінності охоронюваних лісів (особливо коли йдеться про верхові пожежі). Потенційно, саме пожежі можна розглядати як найбільш потенційний фактор впливу на території природно-заповідного фонду, що може бути причиною прийняття рішення про "заміну" охоронюваної території на іншу. Водночас, слід враховувати обсяг отриманого пошкодження, адже втрата частини, наприклад штучних лісів, в умовах заповідності, може створити умови для відновлення природних лісів, що становитимуть ще більшу цінність.

Крім того, для окремих категорій природно-заповідного фонду, в яких менеджмент заборонений в принципі і законодавство передбачає режим заповідності (природні заповідники, заповідні урочища та заповідні зони національних природних парків), постпірогенне відновлення може розглядатись як природний процес. Саме в таких випадках, втрата лісів внаслідок пожеж не буде втратою їх для лісового господарства, адже на таких територіях однаково заборонене будь-яке лісове господарство і будь-яка інша господарська діяльність.

Що стосується інших типів природних екосистем (степи, луки, болота), для них пожежі не є руйнівним фактором.

2. Пошкодження лісових масивів вибухами боєприпасів (вивернуті та поламані дерева, вирви у ґрунті, окопи і інші фортифікації, кулі від стрілецької зброї та уламки крупнокаліберних боєприпасів у стовбурах дерев).

Бойові дії призводять до великої кількості різноманітних пошкоджень лісів, незалежно від наявності у них природоохоронного статусу. Військова техніка руйнує ґрунтовий покрив і насадження; на місці насаджень створюють фортифікації, нові дороги, місця базування живої сили і техніки; відбувається забруднення та засмічення лісів. В місцях бойових дій утворюють вирви від вибухів, дерева руйнуються вибуховою хвилею і уламками боєприпасів. В стовбурах дерев залишається велика кількість уламків і куль від стрілецької зброї. Зазначені зміни створюють враження надзвичайно понівеченого ландшафту і тим більше, означають втрату деревиною комерційної вартості. Знов таки, у випадку з територіями природно-заповідного фонду, де рубки лісів заборонені, це не має значення і навіть певним чином убезпечує насадження від вирубок. Також вирви від вибухів і викорчувані дерева можуть відігравати важливе значення для багатьох видів і фактично створює нові оселища. Проте об'єктивно оцінювати чи критичним є пошкодження і чи доцільно зберігати пошкоджений таким чином об'єкт природно-заповідного фонду слід, керуючись його статусом та висновками щодо збереження об'єктів охорони.

3. Залишки боєприпасів і замінування території.

Значна частина території, де відбувались бої, несе небезпеку для життя працівників лісгоспів та природно-заповідного фонду. Крім того, у лісах, в яких відбувались бойові дії, лишається певна кількість боєприпасів, що не здетонували. В окремих місцях також знаходяться приховані у ґрунті сховища боєприпасів. Всі ці вибухонебезпечні об'єкти, залежно від типу можуть здетонувати від прямого контакту з людиною або транспортними засобами, або від фізичного наближення людини. Також частина може детонувати або втрачати тактичну роль внаслідок пожеж.

Безпосередньо для збереження видів флори і фауни, що охороняються в межах територій природно-заповідного фонду, що потрапили в зону поширення вибухонебезпечних предметів, замінування не становить загрози. Виняток складають лише крупні тварини, що також можуть здетонувати боєприпаси, як і людина. Проте, кількість охоронюваних видів серед крупних тварин дуже незначна. Більшість з них є комахами та іншими безхребетними, або птахами, яким боєприпаси не загрожують. Тому з метою збереження об'єктів охорони природно-заповідного фонду в зоні замінування цілком доцільно залишати охоронний статус території, додатково обмеживши її відвідування. Слід також враховувати, що лісовий опад, сухе листя, ріст трав'яного ярусу і підліску у лічені тижні роблять пошук мін та розтяжок в рази небезпечнішим і вкрай складним.

4. Вирубки лісових масивів з метою будівництва фортифікаційних споруд та обігріву.

В багатьох випадках, військові підрозділи армії окупанта облаштовували місця тимчасового базування у лісах, що з міркувань військової тактики дійсно є найбільш доцільним місцем оперативного зосередження живої сили і техніки. Для захисту живої сили відбувалось будівництво фортифікаційних споруд із застосуванням стовбурів дерев та ґрунтового матеріалу. Також ліси хаотично вирубались для обігріву та приготування їжі. Зазвичай такі пошкодження не мають масового характеру і є точковими.

Проаналізувавши впливи та стан популяцій охоронюваних видів і стан збереження природних оселищ, можна зробити висновки – на скільки нашкодили впливи природним оселищам та популяціям рідкісних видів. Для прикладу, бойові дії, що відбувались взимку навряд нашкодили птахам, що в цей час перебували на зимівлі у інших регіонах; пожежа на степовій ділянці (або навіть на ділянці лісових культур, створених на місці степу) не нашкодить рідкісним видам цибулинних та багатьох інших степових рослин. Водночас бойові дії в сезон розмноження тварин, з великою вірогідністю призведуть до припинення розмноження птахів на цій території, які або не будуватимуть гнізда взагалі або покинуть кладки / виводки.

Таким чином, результатом аналізу може стати кілька варіантів подальшого сценарію:

1. *Залишити пошкоджену / заміновану територію, що не втратила цінності для об'єктів охорони природно-заповідного фонду, в наявному охоронному статусі;*

2. *Провести заходи менеджменту направлені на відновлення втрачених екологічних умов та відновити тимчасово пошкоджені екосистеми до стану, наближеного до первинного;*

3. *Скасувати статус природно-заповідного фонду і оголосити замість скасованого об'єкту новий, не меншої площі, цінність якого буде не меншою, ніж у скасованої території.*

Прицьому,лісовімасивипошкодженоїтериторіїбудутьповернутідогосподарського обігу підприємств. Тут важливо розуміти, що "заміною" для виведених з природно-заповідного фонду лісів можуть бути не обов'язково саме лісові екосистеми. Як ми зазначали, залежно від регіону, до складу лісогосподарських підприємств передані болота, луки, відслонення порід і степи. На ділянках, наприклад степів, можуть з великою вірогідністю одночасно перебувати десятки видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України. А наприклад, на крейдяних відслоненнях Харківщини, Донеччини і Луганщини – понад 60% всієї рослинності представлено видами, занесеними до Червоної книги України. Таким чином "заміна" в природно-заповідному фонді пошкоджених лісів на степи, болота, або відслонення – один з найбільш раціональних варіантів. Особливо раціональним такий варіант є у випадку із штучними лісовими насадженнями степової зони, які потребують менеджменту і не зможуть відновитись після пошкодження, на відміну від природної рослинності, що не потребує підтримки. При цьому, у складі лісгоспів перебуває велика кількість інших екосистем, окрім лісів і можливості реалізації цього сценарію дуже великі. Проте, слід мати на увазі, що при створенні таких нових територій ПЗФ "на заміну", слід убезпечити об'єкти їх охорони і у положеннях про них відразу заборону зміни середовища існування видів (в т.ч. лісорозведення, якщо йдеться не про нелісові екосистеми).

4. *Долучати до складу природно-заповідного фонду ділянки, на яких неможливо проводити лісове господарство (наприклад заміновані території). При цьому можна відновити гідрологічний режим, зокрема обводнювати осушені раніше ділянки.*

4.2.2. ОХОРОНА ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ

4.2.2.1. Діючі нормативні акти та рекомендації щодо гасіння лісових пожеж та пожеж у екосистемах

У травні 2020 р. Урядом затверджено новий "Порядок організації охорони і захисту лісів" (постанова Кабінету Міністрів України від 20 травня 2022 р. № 612). Порядок включає основні положення раніше чинних документів (Правила пожежної безпеки в лісах України, Положення про лісові пожежні станції). Новим у документі є зазначення необхідності підготовки лісового пожежника, керівника гасіння лісових пожеж та відповідні кваліфікаційні вимоги. Гасіння пожеж у зонах з ВНП не регламентується даним документом.

У травні 2022 р. відбулася спільна міжвідомча нарада за участі представників Верховної Ради України, Мінприроди, МВС, ДСНС, Держлісагенства, ДАЗВ, КМДА, керівників ОУЛМГ та інших (Додаток В). Голова ДСНС доручив всім відомствам здійснити кроки у напрямку більш ефективної протидії пожежам у екосистемах, в тому числі, розробити "Методичні рекомендації щодо організації гасіння пожеж в природних екосистемах в районах ведення бойових дій, алгоритм дій особового складу у разі виявлення на місці загорань вибухонебезпечних предметів, а також надання домедичної допомоги у разі отримання мінно-вибухових травм", Методичні рекомендації щодо участі територіальних органів і підрозділів ДСНС у заходах з протидії пожежам у лісовому та природо-заповідному фонді, алгоритм взаємодії ДСНС з Держлісагенством з питань протидії пожежам.

У червні 2022 року ДСНС розповсюдило "Методичні рекомендації щодо організації гасіння пожеж в природних екосистемах в районах ведення бойових дій, алгоритм дій особового складу у разі виявлення на місці загорань вибухонебезпечних предметів, а також надання домедичної допомоги у разі отримання мінно-вибухових травм", який лісові господарства можуть враховувати та використовувати під час гасіння лісових пожеж" (ДСНС України, 2022). Безпосередньої згадки в рекомендаціях про пожежні сили та засоби лісових господарств немає.

Ключовими пунктами зазначених рекомендацій, які варто використовувати і лісовим господарствам, є:

- обмін інформацією з підрозділами Збройних Сил України, правоохоронними органами та місцевими органами виконавчої влади у визначених зонах відповідальності щодо наявного забруднення ВНП, безпечних маршрутів, запасних маршрутів, взаємодії з іншими підрозділами;
- оцінка можливості залучення сил цивільного захисту;
- призначення спостерігачів, які здійснюють контроль, та оповіщення особового складу про небезпеки.

У випадку загрози життю та здоров'ю особового складу (обстріли) реагування не здійснюється. У інших випадках рекомендовано здійснювати реагування спільно та за участі підрозділів ЗСУ, інших військових формувань або піротехнічних підрозділів ДСНС.

Рекомендовано враховувати, що на узбіччях доріг з твердим покриттям, ґрунтових дорогах, територіях поблизу блокпостів і військових позицій (покинутих позицій) можуть бути встановлені протитанкові і протипіхотні міни (міни на розтяжках), саморобні вибухові пристрої та інші вибухонебезпечні предмети. Для забезпечення реагування на пожежі в ПЕС, за можливості як правило, повинні застосовуватися капотні пожежні автомобілі, як найбільш безпечні для особового складу оперативних розрахунків у разі підриву на мінах.

Для забезпечення безпечного пересування техніки слід використовувати дороги з твердим покриттям, не допускаючи з'їзду техніки на узбіччя доріг.

Пересування техніки ґрунтовими та лісовими дорогами здійснювати лише у супроводі представників військових формувань чи піротехнічних підрозділів ДСНС з урахуванням оперативної обстановки та небезпеки, пов'язаної з мінами та іншими вибухонебезпечними предметами. Під час висування пожежно-рятувальних підрозділів до місця виклику необхідно мінімізувати кількість зупинок техніки та переміщення особового складу.

У разі направлення пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС для гасіння пожеж в ПЕС керівники цих підрозділів повинні організувати взаємодію із штабами територіальної оборони, військовими адміністраціями, штабами нацгвардії та ЗСУ для визначення (погодження) безпечних маршрутів руху оперативних розрахунків до місць виконання завдань за призначенням та у зворотному напрямку. З прибуттям пожежно-рятувальних підрозділів до місця виклику старша посадова особа повинна з урахуванням обстановки виконати розвідку, оцінити обстановку на пожежі, визначити вірогідність поширення пожежі на населені пункти та інші об'єкти, найбільш небезпечний напрямок розповсюдження пожежі, необхідну кількість сил і засобів, способи і прийоми гасіння, поставити завдання підрозділам, організувати їх взаємодію, безперервно слідкувати за змінами обставин і приймати відповідні рішення.

Основні зусилля пожежно-рятувальних підрозділів під час гасіння пожеж в ПЕС повинні зосереджуватися на рятуванні людей і захисті населених пунктів та об'єктів. Для припинення поширення пожежі в ПЕС слід використовувати природні перешкоди, визначити можливі рубежі введення сил для локалізації пожежі, за можливості у співпраці з військовим командуванням застосувати військову важку інженерну техніку для створення мінералізованих смуг.

Пожежні стволи слід вводити з місць, де існує найменша загроза особовому складу від вибухонебезпечних предметів (перевірені ділянки місцевості, дороги з твердим покриттям, прокладені мінералізовані смуги, ділянки пройдені вогнем).

Для зупинення поширення пожежі в ПЕС, враховуючи ситуацію на місці події, доцільно застосовувати випалювання рослинності та пуск зустрічного вогню по фронту пожежі. Особовий склад після пуску вогню необхідно негайно вивести в безпечне місце.

Гасіння пожежі у ПЕС у темний час доби може здійснюватися лише у разі крайньої необхідності з обов'язковим дотриманням посилених заходів безпеки. При цьому подавання водяних стволів на гасіння пожежі слід здійснювати від автоцистерн, які встановлювати виключно на твердому покритті, перевіреній ділянці місцевості або на мінералізованій смузі, що була зроблена безпосередньо перед гасінням пожежі.

Під час організації оперативних дій на пожежі необхідно мінімізувати переміщення особового складу, не допускаючи його виходу за межі безпечних ділянок. У разі виявлення вибухонебезпечних предметів негайно повідомляти встановленим порядком піротехнічні підрозділи ДСНС, вибухотехнічні підрозділи Національної поліції України, або органам військового управління чи територіальної оборони.

У рекомендаціях також описані дії особового складу у разі виявлення на місці загорань вибухонебезпечних предметів, в тому числі, методика надання домедичної допомоги при отриманні мінно-вибухової травми.

4.2.2.2. Рекомендації з попередження та гасіння лісових пожеж у лісах, забруднених ВНП

До повномасштабного військового вторгнення в Україну 24.02.2022 р. вибухонебезпечні предмети в лісах знаходились регулярно по всій території внаслідок бойових дій Другої Світової Війни, на колишніх та чинних військових полігонах та у зоні ООС. Світовий досвід свідчить також, що навіть через десятиліття після закінчення військових конфліктів в більшості випадків такі ліси залишаються замінованими, огородженими, обмеженими для доступу цивільних, а лісове господарство в них не ведеться.

Ведення лісового господарства в лісах, у яких мали місце активні бойові дії після 24 лютого 2022 р. та/або відбувалось падіння ракет, артилерійських снарядів, авіаційних бомб, де є заміновані території, у тому числі, розтяжки, тимчасово призупинено до їх очищення.

Найбільша небезпека для здоров'я та життя персоналу лісової охорони та працівників лісового господарства виникає у випадку виникнення пожеж у соснових лісах забруднених ВНП. Пожежі можуть привести до вибуху частини боєприпасів, які раніше не вибухнули під час бойових дій. Відповідно, у цих лісах існує високий ризик поранення або летального ураження персоналу лісової охорони уламками або вибухами.

Під час організації охорони лісів від пожеж на забруднених ВНП територіях важливо враховувати всі рекомендації ДСНС (зокрема рекомендації від травня, 2022 р.). Згідно з рекомендаціями, під час бойових дій в лісах підприємства лісова охорона повинна залишити небезпечну територію та знаходитись у захищеному, безпечному місці, якщо немає інших спеціальних наказів керівника підприємства, запитів тероборони, ЗСУ та органів місцевого самоврядування. Будь-які дії з попередження та гасіння пожеж на таких територіях здійснюються після звільнення території від військ ворога та очищення території від ВНП. У випадку загрози переходу лісової пожежі на населений пункт приймаються дії щодо захисту населеного пункту спільно з відповідальними службами та представниками населеного пункту.

З метою мінімізації ризиків для лісової охорони доцільно виконувати наступні заходи безпеки під час попередження та гасіння пожеж у лісах із ВНП:

1. У лісовому господарстві призначається відповідальна особа за збір інформації про ліси з ВНП, зонування території, ведення інформаційної роботи та координації дій працівників лісгоспу.

2. Доцільно розділити території з ВНП на три зони за їх небезпекою:

   1) не окуповані території з ВНП (інформація про ВНП позначена на місцевості, а також може бути отримана у підрозділів ТРО, ЗСУ, які розташовувались у цій зоні). На даний час іде активне очищення даних територій спільно з уповноваженими відомствами за участі лісових господарств. Після очищення лісове господарство відновлюється;

   2) не окуповані території, на яких велись бойові дії, здійснювались ракетні обстріли, авіаційні нальоти, мінувались позиції тощо;

   3) території, що були окуповані, де велись бойові дії, мінування, ракетні, авіаційні та інші обстріли.

3. Відповідальний по лісовому господарству:

   1) проводить обстеження якості позначення забруднених ВНП територій. Попереджувальні знаки "Увага міни" або "Небезпечно міни" повинні бути виготовлені згідно з вимогами "Правил позначення небезпек, пов'язаних з мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни" (додаток А), бути розрахований на всі пори року (в тому числі - зиму та осінь), розташовані на висоті 1,0-1,25 м та через кожні 30 м;

2) координує позначення, огородження (утримання і обслуговування) та проведення моніторингу небезпечних районів; координує оповіщення спільно з ДСНС, Національною поліцією та цивільним захистом (ОДА-ВЦА, ОТГ) інформаційно-просвітницьку роботу серед цивільного населення щодо попередження про небезпеки, пов'язані з мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни. Така робота буде сприяти зменшенню кількості автомобілів та відвідувачів лісу – джерел вогню, що призведе до зниження кількості випадків пожеж у таких лісах.

4. Для внутрішнього користування визначається перелік лісових кварталів та виділів, де можуть знаходитись ВНП, який, за можливості, затверджується наказом директора лісогосподарського підприємства з метою тимчасового призупинення ведення лісового господарства. Зазначені ділянки лісового фонду повинні бути виділені особливим чином на планах лісових насаджень. На кордонах територій з ВНП та чистих ділянок розробляються та проводяться довгострокові заходи зі створення протипожежних бар'єрів (розривів) як основа для гасіння пожеж, що виходять з територій з ВНП.

5. Розташування територій з ВНП необхідно погодити з територіальним органом ДСНС, поліції, місцевими представниками ТРО або ЗСУ, цивільним захистом, а також з усіма службами, які проводять періодичні роботи з обслуговування мереж в лісах (зв'язок, електричні, газові мережі, автомобільні дороги, залізниця, інші). Окремим розділом наводиться план-графік розмінування території.

6. Персонал лісових господарств, який перебуває на кордонах зон із ВНП, повинен бути екіпірований наступними індивідуальними засобами захисту: армійський (військовий) шолом, бронежилет, індивідуальна рація, індивідуальна аптечка першої допомоги та інші необхідні засоби, якими екіпіровані військові Збройних сил України, а також пройти навчальний тренінг з видів ВНП та домедичної допомоги.

7. В лісах із ВНП забороняється:
   - наземна розвідка пожежі. Розвідка можлива з використанням БПЛА та камер відеоспостереження;
   - гасіння лісової пожежі;
   - заїзд пожежної техніки (ЗІЛ-131, ГАЗ-66 або інші важкі пожежні автомобілі, легкі пожежні модулі, інші автомобілі лісової охорони, трактори, мотоцикли) та прокладання пожежних рукавів.

8. Головною метою охорони лісів з ВНП є забезпечення персональної безпеки місцевого населення, пожежної безпеки населених пунктів, які розташовані в межах одного кілометра від таких лісів, безпеки лісогосподарського персоналу.

9. Попередження пожеж. Попередження пожеж є головною стратегією охорони від пожеж лісів з ВНП. Всі заходи із попередження пожеж повинні мати довгостроковий характер (пожежонебезпечний період або декілька періодів) з метою підтримки їх ефективності до моменту очищення території.

10. Небезпека виникнення та розвитку середніх та сильних низових та верхових пожеж у лісах з ВНП існує тільки у насадженнях з часткою сосни звичайної у складі 4 одиниці та більше. Інженер з охорони та захисту лісів повинен виділити на планах лісових насаджень такі виділи в межах територій з ВНП та повідомити чергових ЛПС та лісового господарства про необхідність першочергового виявлення пожеж на цих ділянках.

11. Соснові ліси з ВНП відмежовуються від інших ділянок лісового фонду або інших територій трьома мінералізованими смугами, які розташовуються на відстані 3-5 метрів одна від іншої. За можливості доцільно прокладати мінералізовані смуги із застосуванням БАТ-2 або іншої військової інженерної техніки, танків, у яких оператор захищений фізично. У випадку прокладання мінералізованих смуг трактором бажано захистити нижню частину трактора та місце водія листовим залізом (20-30 мм) за параметрами, що рекомендовані представниками ЗСУ.

12. Місця прокладки мінералізованих смуг та ділянки між ними повинні бути вільні або очищенні від ВНП.

13. З метою довгострокового зниження ризику переходу вогню з ділянок з ВНП на чисті ділянки, території забруднені ВНП відмежовуються від інших ділянок створенням листяних узлісь або листяних смуг шириною 100-300 м з посухостійких листяних порід, що відповідають ТЛУ з місцевого асортименту видів. У випадку, якщо на границі забруднених та незабруднених територій знаходиться соснове насадження, в ньому проводяться лісівничі заходи (рубка переформування або ландшафтна рубка, створення підпологових листяних культур) з метою створення мішаного насадження. Поступове розрідження соснових насаджень з інтенсивністю вибірки до 20% раз на 3-5 років з вибіркою дерев III-IV класів Крафту призведе до появи листяних видів під пологом зрідженого насадження у випадку наявності джерел насіння. Зріджене до повноти 0,4-0,5 соснове насадження не підтримуватиме верхову пожежу у випадку її розвитку на забруднених ВНП територіях і дасть змогу здійснювати заходи з її локалізації.

14. При одночасному виявленні пожеж у ділянках із ВНП та незабрудненими ділянками пріоритет у реагуванні надається першій категорії.

15. Гасіння пожеж. Головною стратегією гасіння пожеж у лісах з боєприпасами є моніторинг їх розвитку з безпечного місця за допомогою БПЛА та камер відео нагляду, забезпечення безпеки місцевих жителів, що знаходяться ближче 1 км до пожежі шляхом їх оповіщення та унеможливлення виходу пожежі на незабруднені території. У періоди з високою та надзвичайною пожежною небезпекою погоди (IV клас та вище) та наявності БПЛА лісове господарство повинно мати декілька заряджених комплектів акумуляторів для нього з метою підтримки безперервної роботи БПЛА протягом періоду повітряної розвідки руху пожежі до кордону з незабрудненими територіями.

16. Для моніторингу розвитку пожеж у забруднених ВНП насадженнях лісова охорона повинна бути екіпірована засобами індивідуального захисту і знаходитись в безпечному місці на відстані 300-500 м за автомобілем у випадку вибухів та розльоту уламків.

17. На основі даних розвідки про напрямок та швидкість вітру, швидкість та напрямок руху пожежі, вид пожежі визначається місце виходу пожежі на незабруднену ВНП територію та місце атаки пожежі, де готується рубіж для локалізації та ліквідації пожежі. Бажано використовувати наявний природний або штучний протипожежний бар'єр з наявності дороги з твердим покриттям. При цьому можуть використовуватись прокладка декількох мінералізованих смуг, відпал в бік пожежі (за умов наявності підготовленого персоналу та запалювальних апаратів), валка дерев кронами в бік пожежі, змочування наземних рослинних матеріалів тощо. Гасіння повинні здійснювати екіпіровані та навчені протипожежні підрозділи лісових господарств (ЛПС, лісова охорона) спільно із залученими підрозділами ДСНС та добровільними пожежними дружинами.

18. Після вигоряння ділянки із ВНП організовується вартування з підвітряної частини для унеможливлення поновлення горіння за її межами.

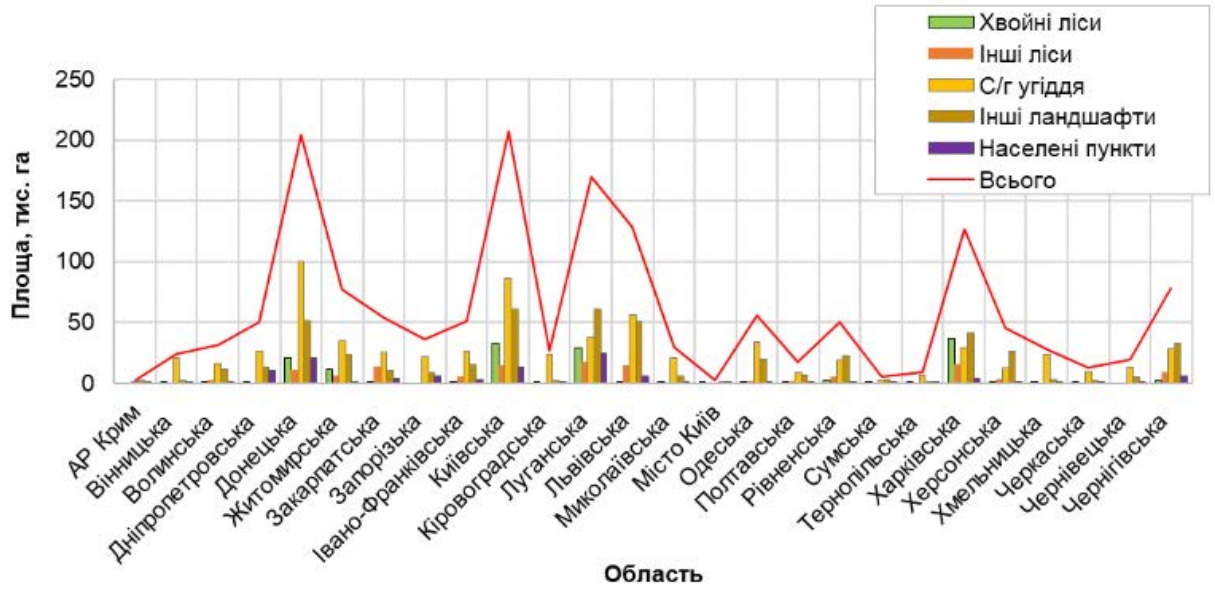
19. Розробка згарища та лісокультурні заходи на ділянках з ВНП, що пройдені пожежами не проводиться.

20. Відновлення лісового покриву відбувається за рахунок природного поновлення без заходів сприяння.

Особлива увага повинна бути приділена недопущенню особливо великих пожеж під час воєнного стану. Особливо великі лісові пожежі 2020 року або пожежі "нового типу" (Лісовий мисливський журнал, №6, 2020 р.) у Київській, Житомирській, Харківський та Луганській областях із небаченою раніше в Україні загальною площею більше 160 тис. га засвідчили формування у нашій країні нових кліматичних реалій епохи змін клімату, які раніше були притаманними радше таким країнам як Греція, Португалія, Туреччина тощо. Ці кліматичні реалії полягають у поєднанні довготривалої посухи, значного підвищення природної пожежної небезпеки лісового фонду, падіння рівня ґрунтових вод, обміління озер та річок з надзвичайною швидкістю вітру (до 60 км/год). Гасіння лісових пожеж "нового типу", швидкість яких сягала у 2020 році 7-10 км/год, температура горіння – до 950°С, а периметр швидко розтягувався на десятки кілометрів, вимагає сучасних технічних засобів пожежогасіння, кваліфікованого персоналу та нової системи (порядку) організації гасіння, які на даний час відсутні в Україні. Це зумовлює високі ризики повторення таких пожеж, в першу чергу, у районах з високою щільністю джерел вогню та середнім часом реагування більше 10-15 хвилин.

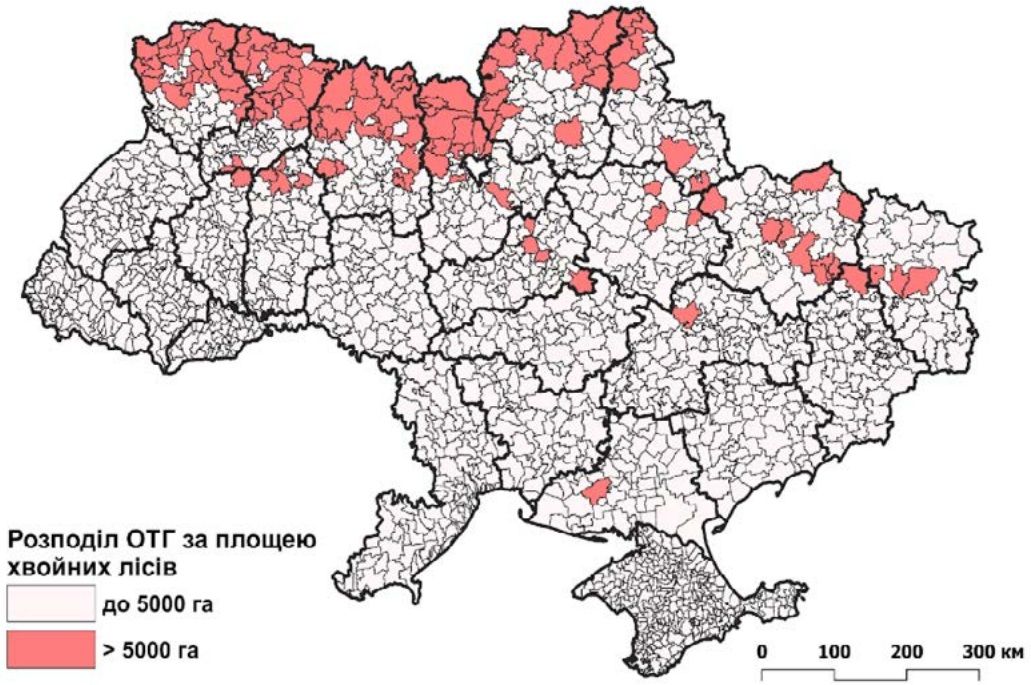
Військова агресія проти України 24 лютого 2022 року призвела до значного обмеження можливостей лісових господарств попереджувати та гасити великі лісові пожежі, що загрожує не тільки лісам, а й мешканцям та населеним пунктам, які розташовані біля соснових лісів. Зазначені обмеження полягають у розкраданні або пошкодженні окупантами пожежних автомобілів, тракторів та іншої техніки, неможливості застосування пожежної авіації для гасіння, забрудненні лісів вибухонебезпечними предметами (ВНП), обмеженні доступу в ліси пов'язаному із потребами оборони, неможливості створення резервів паливно-мастильних матеріалів для гасіння, обмеження використання радіозв'язку, мобільного зв'язку, застосування БПЛА для розвідки пожеж тощо. За попередніми даними, упродовж 24.02–30.06.2022 р., ці обмеження вже зумовили значну площу ландшафтних пожеж – 1544,6 тис. га з яких 17,5 % – лісові пожежі, 44,4 % – пожежі на с/г землях та 31,2 % – пожежі в інших природних ландшафтах (дані Регіонального Східноєвропейського центру моніторингу пожеж зведені на основі даних НАСА (Рис.4.8). Детальна інформація про пожежі за областями розміщена за посиланням: http://surl.li/cjtas).

Рис. 4.8. Розподіл площі пожеж які відбулися на території України у період з 24.02 по 30.06 2022 року за адміністративними областями.



Пожежі у Луганській області 2020 р. засвідчили, що особливо вразливими до пожеж нового типу є місцеві жителі, їхні помешкання та цілі населені пункти, що розташовані на відстані до 500 м від масивних сосняків. За даними Державної служби з надзвичайних ситуацій України кількість таких населених пунктів перевищує 3000, а кількість ОТГ із сосновими лісами площею більше 5000 га становить 125 (Рис 4.9). Отже, недопущення великих пожеж лісівниками також сприятиме збереженню життю і здоров'ю місцевих жителів та їх помешкань.

Рис. 4.9. Об'єднані територіальні громади, які мають на своїй території більше 5000 га соснових лісів (червоний колір) (® Сергій Сидоренко)

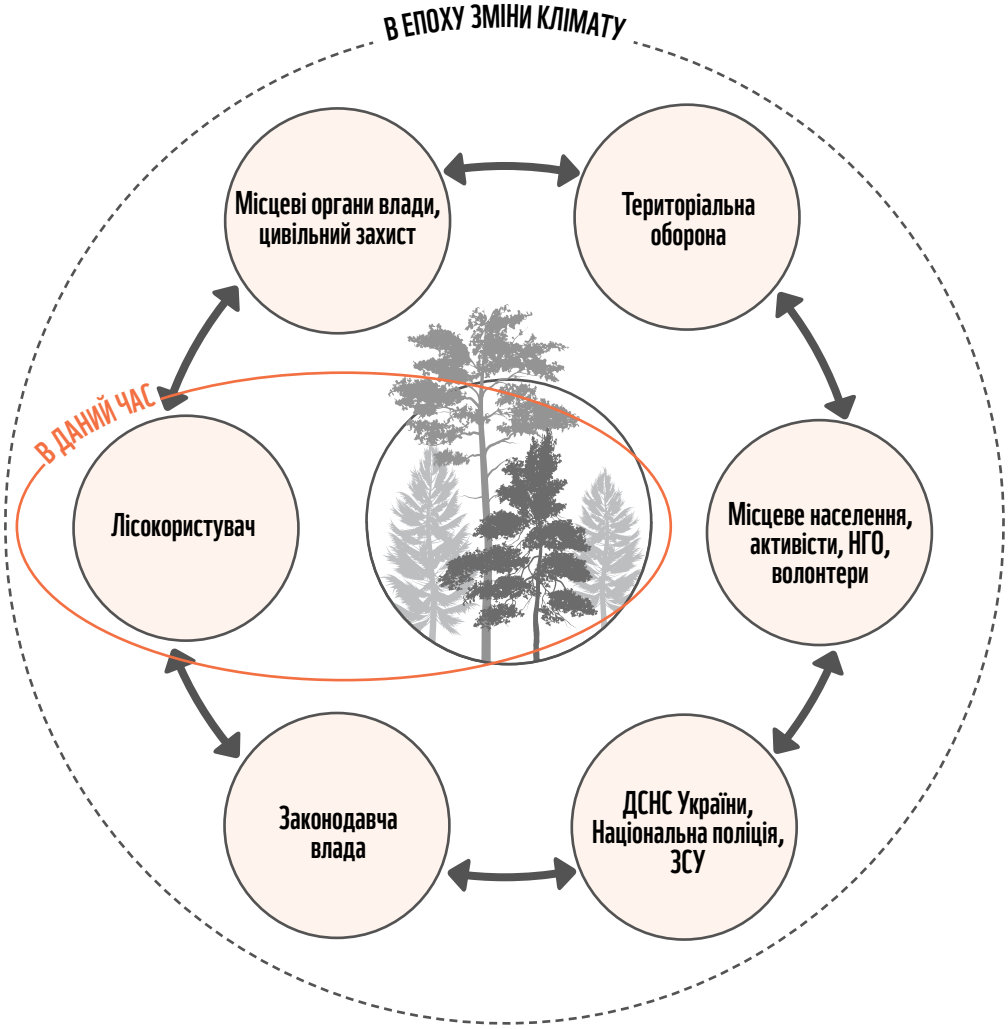


Аналіз багаторічної статистики лісових пожеж в Україні свідчить, що діюча система охорони лісів від пожеж, в першу чергу, державних лісогосподарських підприємств, дозволяє досить успішно гасити повільні та низькотемпературні лісові пожежі (слабкі та середні низові) за відсутності надзвичайної пожежної небезпеки погоди та вітру з швидкістю вище 6 м/с, а річна площа пожеж у лісах Державного агентства лісових ресурсів України, звичайно, не перевищувала 5-10 тис. га протягом останніх двох десятиліть (Сошенський та інші, 2019). Достатніми умовами, які забезпечували такий результат, були укомплектування персоналом лісових пожежних станцій, підтримка пожежних автомобілів та тракторів у належному технічному стані та певний рівень їх готовності для реагування. Встановлення сучасних камер відеоспостереження дозволило скорочувати час виявлення та початку гасіння. Звичайно, після виявлення пожежі на розвідку виїжджав найближчий до пожежі працівник та одночасно туди спрямовувався пожежний автомобіль або декілька автомобілів та трактор. Проводилось оборювання перед фронтом пожежі та гасіння кромки пожеж, локалізація та догашування тліючих рослинних решток.

У 2020 році, за умов посухи (комплексний показник був вище 20000) та надзвичайної швидкості вітру (до 20 м/с), зазначений традиційний підхід у більшості випадків не спрацював: пожежі виходили з під контролю, місцями переходили з сильних низових у стійкі або рухливі верхові, охоплювали значні території лісового фонду, створювали вертикальну конвекцію (тягу), яка сприяла переносу частинок, що горять, перед фронтом пожежі і утворенню плямистих пожеж, гасіння яких вимагало тривалого часу, залучення значної кількості персоналу та технічних засобів, значних коштів. Певні удосконалення порядку охорони лісів від пожеж, які були впроваджені після 2020 р. (регулярні спільні навчання, зведені загони, нові камери відеоспостереження, пірси для забору води, захисна форма пожежних, транспорт для патрулювання) дещо покращили готовність до гасіння великих пожеж. В той же час, в умовах обмежень, що накладає військовий стан, забруднення частини території лісгоспів вибухонебезпечними предметами ВНП, недопущенню великих пожеж повинна приділятись особлива увага всією вертикаллю державного управління лісами, а організація охорони лісів від пожеж повинна стати пріоритетним напрямком діяльності поряд із рубками лісу та лісокультурними роботами.

Необхідно усвідомити, що після збільшення площ державних лісогосподарських підприємств до 60-70 тис. га, при значному обсязі поточних виробничих задач та в умовах обмежень воєнного стану лісівники самостійно фізично, технічно та фінансово не зможуть убезпечити ліси та громади від великих пожеж. Єдиним шляхом швидкого підсилення охорони лісів від пожеж у сучасних умовах є добровільне залучення до координації, попередження, виявлення, раннього реагування та швидкого гасіння пожеж під час надзвичайної пожежної небезпеки всіх можливих зацікавлених сторін: ОДА, ВЦА на обласному та районному рівнях, ДСНС, територіальної оборони, Національної поліції, Національної гвардії, місцевих підрозділів ЗСУ за можливості, служби цивільного захисту, інших служб ОТГ, міських рад, активістів, волонтерів, неурядових організацій, громадян тощо (Рис 4.10).

Рис. 4.10. Схема залучення місцевої влади, територіальних органів ЦОВВ, територіальної оборони та активістів до патрулювання та швидкого гасіння пожеж під час надзвичайної пожежної небезпеки



Діюча нормативна база не є сприятливою для більш активного залучення ресурсів інших відомств та інших партнерів, так само, як і часті місцеві міжвідомчі конфлікти або конфлікти з громадами. В той же час, в Україні є багато прикладів успішної співпраці на основі угод, меморандумів, оперативно-мобілізаційних планів з попередження та гасіння пожеж між лісівниками та територіальними ДПРЧ, ДПРЗ, іншими вищезазначеними сторонами. ОУЛМГ та адміністрація лісгоспів можуть провести таку координаційну роботу в інтересах громад та лісів під час періодів низької пожежної небезпеки. Важливо базувати таке залучення на засадах добровільності та використанні тих можливостей, які сторона готова надати в межах своїх повноважень та можливостей.

Для недопущення великих пожеж, в першу чергу, необхідно визначити співробітників, які постійно будуть відповідати за конкретні задачі протягом пожежонебезпечного періоду. На рівні ОУЛМГ та кожного лісового господарства, які мають в складі лісового фонду масивні соснові ліси, наказом має бути призначений відповідальний (наприклад інженер з охорони та захисту лісу) за щоденний моніторинг пожежної небезпеки погоди та підтримці готовності області або підприємства на рівні, що відповідає небезпеці. Після початку бойових дій карта із значеннями комплексного показника пожежної небезпеки погоди (PORTU) публікується у відкритому доступі Українським Гідрометцентром (Український гідрометеорологічний центр, 2022). Крім даного показника необхідно контролювати швидкість вітру та відносну вологість повітря. Кожне підприємство повинно затвердити порядок заходів із забезпечення готовності до гасіння пожеж в залежності від рівня пожежної небезпеки на основі вимог Положення про лісові пожежні станції, зокрема "Регламенту роботи команди ЛПС в залежності від класу пожежної небезпеки за умовами погоди" (Державний комітет лісового господарства України, 2006). Треба враховувати, що так само як лісові господарства самотужки не зможуть контролювати великі пожежі без залучення всіх можливостей району та громади, так і служба ЛПС не справиться без залучення всього персоналу та можливостей лісгоспу.

Кожний рівень пожежної небезпеки повинен визначатися декількома параметрами:

1) класом пожежної небезпеки;

2) діапазоном значень показника PORTU;

3) швидкістю вітру;

4) відносною вологістю повітря.

Особлива увага повинна приділятись поєднанню встановлення надзвичайної пожежної небезпеки (> 5 000) з швидкістю вітру вище 6 м/с та відносною вологістю повітря нижче 30%. При рівнях показників 10 000 – 20 000 (може досягати значення 38 000) - 10 м/с – 15% пожежі, які розвинулись та сягнули площі 10-50 га, стають неконтрольованими та переважно верховими. Необхідні спеціальні знання та навички персоналу, технічні засоби гасіння та відпрацьована міжвідомча системи організації гасіння для вибору правильної стратегії, тактики, методу гасіння, порядку управління безпекою персоналу, матеріального забезпечення, зв'язку тощо для ефективної боротьби з такими пожежами. В системі лісового господарства України працюють фахівці з кваліфікацією інженер, магістр або бакалавр лісового господарства, яка не включає кваліфікації та допуску до робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій з підвищеною небезпекою, якою є велика лісова пожежа. Отже, в лісгоспах треба організувати такий порядок моніторингу пожежної небезпеки, забезпечення готовності та реагування, який дозволить гасити пожежі на ранніх стадіях розвитку.

В задачу відповідальної по ОУЛМГ або лісовому господарству особи входить розробка порядку дій при високому та надзвичайному рівнях пожежної небезпеки керівників підрозділів та інших працівників, доведення цього порядку у вигляді посадових інструкцій до кожного із працівників, які повинні нести персональну відповідальність за недопущення пожеж у час військового стану та відпрацювання на практиці дій при максимальних рівнях надзвичайної пожежної небезпеки. Головними складовими такого порядку повинні бути:

1) процедура оповіщення всіх відповідальних та залучені сторони (зазначені вище) щодо настання надзвичайної пожежної небезпеки,

2) організація масового патрулювання меж лісів та нелісових земель, пожежонебезпечних лісових масивів,

3) стратегічне розташування сил та засобів лісгоспу та залучених підрозділів ДСНС, добровільних сільських пожежних команд, інших засобів для швидкого виявлення та прибуття на місце виникнення пожежі (в межах 10-15 хв.) та швидкої локалізації пожежі.

Керівник гасіння лісової пожежі повинен прийняти правильне рішення щодо місця першої атаки пожежі – воно повинно бути прив'язано до протипожежного бар'єру, який знизить інтенсивність горіння, швидкість пожежі та дасть можливість під'їзду протипожежної техніки, в тому числі, важкої техніки ДСНС адаптованої тільки для доріг з твердим покриттям. Важливо відпрацювати з персоналом безпечні методи швидкої локалізації пожежі на початкових стадіях. Для цього доцільно використовувати український переклад стандарту EUROFIRE, розміщений на сайті Центру (Глобальний центр моніторингу пожеж, 2014), а також матеріали Лісопожежних шкіл, які проводяться на базі Боярської лісової дослідної станції НУБіП України (Лісопожежні школи, 2022). Важливо забезпечити локалізацію при першій атаці, яка повинна бути максимально агресивною (виїзд одночасно всіх доступних протипожежних засобів, а не їх послідовне залучення слідом за пожежею).

Також, вважливо використовувати легкі та мобільні пожежні модулі з апаратами високого тиску подачі води, які набагато більш ефективні у гасінні, ніж звичайні пожежні помпи.

Відповідальна особа може здійснювати підготовчі дії заздалегідь для забезпечення кращої готовності та реагування, оскільки Український Гідрометцентр надає досить точний прогноз зазначених вище складових пожежної небезпеки погоди на 1-2 доби. Отже, на ранок дня з надзвичайною пожежною небезпекою, всі виконавці повинні бути готові здійснити визначені інструкцією або розпорядженням заходи. Важливо призупинити всі другорядні виробничі роботи та мобілізувати весь персонал (майстри лісу, помічники лісничих, лісничі, працівники відділів лісгоспу) на патрулювання згідно з вимогами Правил пожежної безпеки в лісах України. Рубки лісу повинні бути призупинені, а лісорубні бригади та всі організації, що проводять роботи в лісах - жорстко попереджені щодо дотримання правил пожежної безпеки. Мотивація для таких заходів дуже проста: наслідком великої пожежі є надзвичайні обсяги (тисячі або десятки тисяч гектарів) робіт з розробки згарищ, лісокультурних робіт та десятиліття догляду та вирощування молодняків, які не забезпечують надходження власних коштів.

На випадок коли пожежа вийде з під контролю, а її площа перевищить 10-50 га, підприємство повинно мати систему протипожежних блоків, які розділять хвойні масиви природними або штучними бар'єрами. Кожний такий бар'єр повинен бути підготовленим рубежем, який дозволяє зупинити пожежу – мати можливість під'їзду важких пожежних автомобілів з далекобійними водяними стволами, місця забору води, 50-100 м смугою листяного лісу або смугою рідколісся (повнота 0,4) або аналогічним протипожежним розривом без рослинності – де верхова пожежа перетвориться на низову і будуть можливості для її гасіння. Важливо мати спостерігачів, які забезпечуватимуть безпеку пожежників та команду для оперативного гасіння побічних пожеж за бар'єром. На спеціальному тренінгу пожежні розрахунки повинні відпрацювати техніку відпалу перед фронтом пожежі із забезпеченням вимог особистої безпеки із застосуванням запалювальних апаратів (стандарт EUROFIRE). Створення довгострокової протипожежної організації лісового фонду є єдиним способом попередження великих лісових пожеж, який повинен базуватись на оцінці ризиків великих пожеж, є довгостроковим завданням, повинен узгоджуватись з ВО "Укрдержліспроєкт" та виконуватись постійно.

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

4.2.2.3. Досвід Німеччини та технологія безпечного використання контрольованого випалювання на територіях забруднених ВНП

В Німеччині значні території лісів забруднені ВНП на територіях боїв часів Першої та Другої Світових війн, а також на військових полігонах СРСР та США (Bonn International Center for conversion). Федеральним урядом Німеччини розроблене та затверджене законодавство (Gesetzliche Grundlagen, Ordnungsbehördliche Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel), детальне керівництво щодо виявлення територій з ВНП, їх позначення, управління ними та гасіння пожеж на них (The technical guidelines for explosive ordnance clearance (BFR KMR, 2018), Guidelines for the creation and implementation of infrastructure concepts for preventive forest fire protection and the use of authorities and organizations with security tasks (BOS) on areas suspected of or contaminated with explosive ordnance.

Значну увагу у Німеччині приділено безпеці населення та персоналу, що межує з територіями, які можуть бути потенційно забруднені ВНП. На Federal Agency for Real Estate Tasks (BImA) покладено завдання з оцінювання ризиків для населення пов'язаних з ВНП та розмінування територій. На підприємствах, які працюють на забруднених територіях, лежить відповідальність за безпеку персоналу, а до їх завдань входить оцінювання потенційних ризиків від ВНП та вжиття організаційно-технічних заходів для підвищення безпеки працівників (Basic comments..., 2022, BFR KMR, 2018).

Території з ВНП позначаються в натурі (Рис. 4.11). Інформація про розташування територій з ВНП та їх перелік є у відкритому доступі на сайті поліції Бранденбург, уряду землі Бранденбург, сайті загальнонаціональної компанії з пошуку та знешкодження вибухонебезпечних предметів Röhll Munitionsbergung GMBH.

Рис. 4.11. Позначення території лісу з ВНП у землі Бранденбург, Німеччина.

Глобальним центром моніторингу пожеж (GFMC) під керівництвом Йоганна Георга Голдаммера розроблена технологія використання контрольованого випалювання для очищення територій з ВНП (Goldammer et al., 2016, Kontrolliertes Brennen, 2022). Технологія апробована на військовому полігоні землі Бранденбург (Kontrolliertes Brennen, 2022).

Метою є безпечне для персоналу проведення випалювання горючих матеріалів, яке сприяє легшому виявленню ВНП, що знаходяться на поверхні землі та вкриті лісовим опадом та трав'янистою рослинністю. Згідно з вимогами безпеки незахищений фізично персонал може знаходитись на відстані не менше 1 км від забруднених ділянок, а захід проводить захищений танками персонал (Goldammer et al., 2016, Kontrolliertes Brennen, 2022).

Технологія застосовується для відокремлення ділянок лісового фонду забруднених ВНП від незабруднених та створення 100-200 метрових смуг безпеки, які не дозволять зайти пожежі на забруднену територію або вийти з неї. Для цього у Німеччині застосовують два танки Т-55: танк – з автоматичним запалювальним апаратом або БПЛА; пожежний танк з цистерною для пожежогасіння та БПЛА для розвідки контрольованої пожежі (Рис.4.12). Першим кроком є повне розмінування доріг (колій) по яким рухаються танки під час проведення випалювання до глибини 1, 5 м за допомогою спеціальних технічних саперних машин типу Божена або інших.

Рис. 4.12. Технічні засоби для проведення контрольованого випалювання горючих матеріалів на територіях забруднених ВНП. Технологія розроблена Глобальним центром моніторингу пожеж (GFMC), Німеччина.

a) запалювальний пристрій для танку, БПЛА з запалювальним пристроєм;

b) пожежний танк Т-55, що здійснює підпалювання контрольної смуги;

c) танк, що контролює розповсюдження вогню на контрольній смузі;

d) ВНП на поверхні після проходження контрольованого випалювання;

e) пожежний танк, що контролює смугу безпеки у сосновому лісі.

Контрольоване випалювання проводиться у суху погоду, що сприяє повному спалюванню наземних горючих матеріалів. При цьому ВНП або вибухають або стають видимими, що дозволяє пізніше здійснити заходи з розмінування із залученням фахівців. При цьому використання бронетехніки дозволяє захистити персонал від ураження. В подальшому випалювання горючих матеріалів можна здійснювати безпечно і регулярно для підтримки ефективності протипожежного бар'єру.

Колишні військові полігони та території забруднені ВНП часто мають високе природоохоронне значення, а застосування контрольованого випалювання є одним з методів їх відновлення. Зокрема, до таких ділянок відносяться сухі вересовища відновлення яких, за відсутності випасання худоби, можливе лише випалюванням. Для розв'язання цієї проблеми на забруднених ВНП територіях, проводилось дослідження на природоохоронній території Heidehof-Golmberg (Goldammer et al., 2014, Goldammer et al., 2016). Дослідження показало ефективність використання спецтехніки для відновлення вересовищ шляхом випалювання та одночасне забезпечення безпеки задіяного персоналу.

На даний час Державне агентство лісових ресурсів України офіційно звернулося до Посольства Німеччини в Україні з проханням передати дану технологію в Україну та сприяти проведенню навчання українських фахівців з використання даного обладнання. У випадку передачі обладнання створюється окрема бригада лісівників, які пройшли навчання та мають відповідне захисне екіпірування. Така бригада може здійснювати контрольоване випалювання смуг безпеки протягом пожежонебезпечного періоду біля соснових лісів, забруднених ВНП, у лісгоспах, де є такі території у наявності. Аналогічні пожежні танки присутні в Україні також. Отже, технологія може застосовуватись і на базі них у випадку передачі автоматичних запалювальних апаратів. Таку роботу необхідно здійснювати у співпраці з ДСНС для забезпечення безпеки персоналу та залучення кваліфікованих саперів до підготовки території та її очищення після випалювання.

4.2.3. ЗАХИСТ ЛІСІВ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ, ОХОРОНА ЛІСІВ ВІД НЕЗАКОННИХ РУБОК

Моніторинг поширення осередків шкідників і хвороб на територіях, забруднених вибухонебезпечними предметами рекомендується здійснювати наступним чином.

Небезпека поширення осередків шкідників і збудників хвороб збільшується в умовах потепління, недостатньої кількості опадів, а також у разі ослаблення лісових насаджень іншими природними та антропогенними чинниками. В умовах воєнних дій це – порушення структури насаджень внаслідок будівництва фортифікаційних споруд, знищення фрагментів лісу пожежами, механічні пошкодження дерев снарядами тощо.

На територіях, забруднених вибухонебезпечними предметами, можливості традиційного наземного обстеження насаджень та обліку чисельності шкідників обмежені, як і проведення більшості заходів попередження виникнення осередків, їхньої локалізації та ліквідації.

Водночас виявлення осередків шкідників і збудників хвороб на територіях, забруднених вибухонебезпечними предметами, є необхідним для попередження поширення пошкоджень і уражень сусідніх насаджень та вчасного одержання ліквідної деревини у разі їхнього незворотного пошкодження.

Застосування дистанційних методів дає змогу у короткий термін на великих площах визначити загальний санітарний стан лісових насаджень, межі осередків масового пошкодження лісів, побудувати на підставі отриманих даних тематичні карти для подальшого використання під час проведення наземного детального нагляду, лісопатологічного обстеження та проєктування лісозахисних заходів.

Організація робіт. На основі інтерактивної мапи територій, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами, розробленої сервісом протимінної діяльності ДСНС, визначають першочергові ділянки для нагляду. За наявності БПЛА, здатних виявляти ВНП за допомогою наземного радару, межі території нагляду уточнюють.

Осередки шкідників і хвороб у лісових насадженнях виявляють із використанням дронів на літаковій платформі PD075 (або інших доступних моделей) або камер спостереження за пожежами, а також під час обльоту території гелікоптером, зокрема під час нагляду за виникненням пожеж.

Зазначені обстеження у листяних насадженнях здійснюють у травні, червні та серпні раз на місяць (у разі виявлення небезпечної ситуації – двічі на місяць), у соснових – раз на два тижні від середини квітня до кінця серпня (у разі виявлення небезпечної ситуації – щотижня). Кольорові фотознімки обстежених насаджень маркують із позначенням координат, дати та часу одержання.

При цьому реєструють локалізацію ділянок, де:

- щільність крон відрізняється від властивої відповідному насадженню;
- забарвлення крон відрізняється від основного відтінку;
- з'явилися прогалини у лісових масивах.

Знімки, одержані в послідовні дати з кожної обстеженої ділянки, порівнюють з метою визначення темпів погіршення стану насаджень.

Під час діагностики причини погіршення стану насаджень користуються рекомендаціями УкрНДІЛГА стосовно виявлення осередків комах-хвоєлистогризів на підставі даних про зміну відтінку забарвлення крон, термінів живлення найбільш поширених видів комах, характерних ознак ураження дерев хворобами (Методичні вказівки, 2020), стовбуровими шкідниками (Тимчасові рекомендації, 2017).

У випадку зміни вигляду крон насаджень як на території, забрудненій вибухонебезпечними предметами, так і за її межами, причину пошкодження чи ураження насаджень уточнюють за межами небезпечної території традиційними наземними методами.

Охорона лісів від незаконних рубок здійснюється звичайним шляхом із дотриманням вимоги не заходити на території забруднені ВНП та у співпраці з ТРО, поліцією та іншими зацікавленими органами. Головним акцентом охорони від самовільних рубок є доведення до максимально більшої кількості місцевого населення інформації про розташування територій забруднених ВНП, проведення роз'яснювальної роботи, щодо небезпеки заходу на території забруднені ВНП, а також того, що доступ в ліси для населення обмежений згідно з відповідним рішенням ОДА – ВЦА і контролюється патрулями ТРО, поліції, лісівників та цивільного захисту.

Знаходження в лісах сторонніх осіб в цілому може бути сприйнято як діяльність диверсійно-розвідувальних груп, про що також варто наголошувати під час інформування населення. Варто також наголосити, що деревина у місцях бойових дій може бути з наявністю уламків та не придатна для роботи бензопил та обробки деревопереробним обладнанням. Моніторинг самовільних рубок також може здійснюватись під час регулярного фітопатологічного моніторингу санітарного стану крон дерев. Огороджування сильно забруднених ВНП територій колючим дротом є найбільш ефективним способом не допуску місцевого населення в ліс, який забезпечить відсутність джерел вогню на цих територіях та самовільних рубок в тому числі. Периметр огородженої території необхідно періодично перевіряти на наявність фізичних пошкоджень огорожі. У зазначених випадків до розслідування необхідно підключати поліцію.

4.3. ЗБЕРЕЖЕННЯ РОБОЧИХ МІСЦЬ І КВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ ЛІСОВОЇ ГАЛУЗІ. СТАЛЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВИМИ РЕСУРСАМИ ТА ЇХ ВІДНОВЛЕННЯ У РЕГІОНАХ, ЗРУЙНОВАНИХ ВІЙНОЮ ТА НЕ ОХОПЛЕНИХ БОЙОВИМИ ДІЯМИ

Реформування лісової галузі, яке розпочалося у кінці 2021 року, зумовило значне соціальне напруження пов'язане із об'єднанням лісгоспів та скороченням персоналу. На даний час цей процес продовжується, що не сприяє стабільності роботи лісових господарств у воєнний час.

Збільшення площі одного лісового господарства до 60-70 тис га за рахунок об'єднання 2-3 підприємств означає збільшення витрат на пальне та часу на контроль заходів адміністративним персоналом. З точки зору гасіння пожеж, ключовою особою або керівником гасіння лісових пожеж на першому етапі стає в цих умовах лісничий, оскільки для прибуття на місце пожежі головному лісничому може знадобиться від 1 до 3 годин. У випадку надзвичайної пожежної небезпеки за цей час пожежа може набути неконтрольованого характеру. В той же час, лісничий не має повноважень своєчасно підключати ресурси для гасіння за межами свого лісництва. Збільшення відповідальності персоналу при одночасному зменшенні можливостей для її підтримки створює тиск на плинність лісогосподарських кадрів. В цих умовах кадрова політика щодо керівників підприємств визначається Державним агентством лісових ресурсів згідно з планом реформування, а персоналу лісгоспів - директором підприємства.

З точки зору виробничої діяльності, реформування призведе до збільшення обсягу польової та паперової роботи на одного працівника підприємства, в першу чергу, інженерного та керівного персоналу держлісгоспів, що може призвести до зниження якості планування та проведення лісогосподарських заходів, що своєю чергою зумовить гірший санітарний стан лісів та нижчу їх продуктивність.

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

Як свідчить досвід останніх років, через брак часу та кваліфікованих кадрів, якість проведення відводів рубок догляду значно знизилася. В деяких випадках відвід проводять лісорубні бригади, які не мають кваліфікації та повноважень цього робити. В той же час, якісний відвід дерев в рубку прочищення, першого та другого проріджування є ключовою умовою формування високопродуктивного, стійкого до змін клімату насадження, основою якого є дерева майбутнього - найкращі дерева деревостану, які з високою вірогідністю будуть формувати насадження у віці головного користування. Отже, поточні тенденції управління лісами закладають значні ризики для майбутніх лісів, які будуть функціонувати в інших кліматичних умовах.

Негативне відношення преси до існуючої моделі лісового господарства, місцеві конфлікти громад та лісових господарств, установ ПЗФ призвели до падіння привабливості професії лісівника в Україні. Це призвело до значного зменшення вступників на лісогосподарські факультети, яких також за рішенням Міністерства науки та освіти України, було дуже багато ліцензовано в Україні протягом останнього десятиліття, що відобразилось на якості лісівничої освіти. Заміновані ліси є також значним викликом для лісового господарства, що може спричинити відтік кадрів. Всі зазначені чинники зумовлюють необхідність таких дій від керівників лісових підприємств, які спрямовані на збереження на посаді кожного працівника, який вже в професії, має досвід та вмотивований на важку працю заради лісів майбутнього.

Ключовим рішенням для збереження кадрів на даний час могло би бути більш ширше впровадження наближеного до природи лісівництва, підвищення якості лісокультурних та лісогосподарських заходів з точки зору їх відповідності викликам та загрозам, що несуть зміни клімату. Наближене до природи лісівництво передбачає ширше використання природнього поновлення для лісовідтворення, як такого, що є більш адаптованим до поточного і майбутнього стану клімату, забезпечує збереження лісових ґрунтів від негативного впливу лісозаготівельної техніки, підтримку біорізноманіття, більш якісні рубки догляду спрямовані на формування мішаних лісів складної просторової структури, радше стійких лісів, ніж продуктивних та технологічно зручних для вирощування товарної деревини.

5. РЕКОМЕНДАЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В ЛІСАХ ЗАБРУДНЕНИХ ВНП

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

Для розробки НПА, що регулюють таку складну та комплексну проблему, як управління лісами на територіях з ВНП необхідно врахувати досвід розробки, впровадження законодавства та їх наслідки у лісовому господарстві, зрозуміти сутність проблеми забруднення лісів ВНП та виклики, які вона породжує.

Досвід численних законодавчих ініціатив у лісовому господарстві протягом останніх двох десятиліть свідчить, що більшість з них не були якісними, були однобічними, не враховували сутності динаміки лісових екосистем під час змін клімату, представляли одну або вузьке коло зацікавлених сторін. Після проходження прокрустова ложа міжвідомчого погодження, звичайно, документ втрачав ключові частини, заради яких він створювався і виходив на виконавчу стадію у суттєво зміненому та спрощеному вигляді. В результаті більшість зазначених законодавчих актів та НПА створювали грандіозні проблеми для щоденної роботи лісових господарств, проблеми управління на обласному та національному рівнях, знижували економічну та лісівничу ефективність лісгоспів, не збільшували мотивацію, не сприяли охороні біорізноманіття, сприяли створенню нових корупційних або інших схем заробляння коштів від рубок деревини і, в той же час, не досягали цілей декларованих у цих актах. Прикладами можуть бути втрата цілої категорії вкритих лісом земель - полезахисних смуг під час земельної реформи, відміна програми “Ліси України” та відмова від бюджетного фінансування.

Останнім кричущим прикладом такої практики є затвердження “Порядку організації охорони і захисту лісів” від 20 травня 2022 р. № 612, де немає згадки про території з ВНП. Документом для гасіння пожеж передбачено утворення із лісової охорони “пожежно-рятувальних підрозділів”. Що означає покладання функцій рятувальника, тобто людини, яка працює з надзвичайними ситуаціями, небезпеками та рятує цивільне населення, на лісову охорону, яка має базову освіту, кваліфікацію, знання та навички щодо ведення лісового господарства, вирощування та формування лісів. Іншою не зрозумілою рисою цього документу є поєднання охорони лісів від пожеж та захисту лісів від шкідників та хвороб у один документ. Якщо перше явище це прояв антропогенного впливу у природних екосистемах, то друге явище зумовлено внутрішньої динамікою розвитку лісових екосистем та їх окремих компонентів. Ці дві діяльності не мають нічого спільного, крім посади інженера з охорони та захисту лісу. Те саме стосується останньої зведеної редакції Правил рубок в лісах України, яка зараз отримало понад 100 зауважень від Мінюсту, врахування яких створить нові проблеми у щоденному житті господарств та спричинить погіршення стану лісів.

Головною причиною ситуації, що склалася, було те, що в Україні відсутня, як така, лісова політика, не як набір сталих законів, правил та практики та зацікавлених сторін (це існує), а як механізм швидкого визначення національних або регіональних проблем управління лісами, механізм обговорення причин та наслідків цих проблем із залученням всіх зацікавлених сторін, які повинні мати однакову вагу або вплив, формулювання законодавчих рішень на основі сучасних наукових досліджень та з урахуванням світового досвіду і формулювання зважених НПА, які дозволять розв'язати проблеми.

Для зміни цієї ситуації необхідно, в першу чергу, формулювання Урядом України інших національних та регіональних цілей ведення лісового господарства, ніж є фактично зараз – джерело наповнення бюджету, джерело економічної підтримки працівників, джерело товарної деревини та експорту лісу. На даний час це виглядає малореалістичним або навіть неможливим, оскільки в Україні є нестача неупереджених фахівців з стратегічного планування у лісовому господарстві та лісової політики. Управління лісами протягом останніх десятиліть постійно погіршується з точки зору забезпечення стійкості лісів до викликів майбутнього. Після тривожних сигналів від лісів у вигляді всихання 420 тис. га соснових лісів (2016-2018 рр.), 300 тис. га ялинників, насаджень дуба, ясена, пожеж 2020 р (160 тис. га) висновки на національному рівні щодо зміни парадигми управління лісами не зроблені або зроблені недостатньо ефективно.

Інструментом для досягнення цілей сталого управління лісами повинний бути перехід на наближене до природи ведення лісового господарства, збалансоване комплексне господарство, яке передбачає надання певної свободи вибору та більшої відповідальності лісовим господарствам у прийнятті господарських рішень. Така свобода зараз відсутня або обмежена через надмірну зарегульованість і контроль процесу відводу насаджень у рубку та процесу відновлення лісів, застарілість більшої частини нормативів. Оновлення нормативів вимагає сучасних наукових досліджень проте лісова наука практично не фінансується у потрібних обсягах, а дослідна мережа УкрНДІЛГА скорочена під час останнього реформування шляхом передачі лісових дослідних станцій у лісництва.

Отже, тиск неурядових та міжнародних екологічних організацій, освітніх та наукових установ на Уряд необхідний для гармонізації лісового господарства у відповідності до ризиків, що несуть зміни клімату. Для розв'язання проблем управління лісами доцільно базуватись на міжнародних підходах, які вже працюють в Україні - міжнародній лісовій сертифікації, де чітко сформульовані принципи та критерії яких необхідно дотримуватись для досягнення збалансованого управління в епоху змін клімату. Підходом, який зможе бути використаний і у випадку територій з ВНП, є необхідність розробки компромісного стратегічного документа для лісового господарства, який базується на аналізі напрацювань міжнародних проєктів в лісах України, політиці ЄС щодо лісів, враховує сучасні проблеми лісового господарства, національні інтереси лісівників та дерево переробників, поточні міжвідомчі та інші конфлікти. Документ повинна розробити невелика група кращих та визнаних експертів та досвідчених працівників лісового господарства (до 8-10 чоловік). Запит на розробку такого документа повинен виходити з Офісу Президента або Уряду та мати підтримку парламенту, що гарантуватиме наявність політичної волі щодо його впровадження. Прикладом є розробка сучасної Національної стратегії управління ландшафтними пожежами (https://mepr.gov.ua/news/37619.html), яка носить міжвідомчий характер, враховує виклики пов'язані із змінами клімату, стан лісів та лісового господарства, стан землекористування, інтереси громад, базується на цілісному та сучасному баченні проблеми та пропонує реалістичні інструменти для її впровадження. На даний час зацікавленості Міністерства щодо просування та реалізації цієї стратегії немає, частково через те, що це повинен бути рівень Уряду.

Поточне нормативне регулювання управління територіями з ВНП базується на критеріях забезпечення безпеки населення і розробляється переважно апаратами МВС та ДСНС без активного залучення фахівців Мінприроди та Держлісагенства та громадянського суспільства. Прорахунки такого підходу помітні вже зараз: при досить детально виписаному законодавцем порядку позначення замінованих територій, їх розмінування, проблемі лісових пожеж на таких територіях присвячені тільки короткі рекомендації ДСНС, які не мають юридичної сили, а в останньому Порядку охорони лісів від пожеж (розробник Мінприроди) ця проблема взагалі не згадується. При цьому, не врахований досвід лісових пожеж 2020 р., які тільки в Луганській області мали надзвичайний соціальний вплив через загибель та травмування цивільних, знищення 800 будинків та пошкодження 22 населених пунктів. На даний час існує прірва між баченням підходів до розв'язання проблеми недопущення великих пожеж у ДСНС та Держлісагенства, тоді як її розв'язання можливо тільки спільними зусиллями (див. розділ 4.2.2.2).

В той же час, в системі державного управління відсутні стимули, інструменти або площадки для подолання цієї прірви. Наслідком цього будуть великі лісові пожежі з людськими жертвами від вогню та ВНП аналогічні пожежам у м. Маті (102 жертви) або іншим випадкам.

Нормативне регулювання проблеми ведення лісового господарства доцільно розділити для зазначених вище типів забруднення: не окупованих територій, де не було бойових дій (зараз іде оперативний неофіційний процес очищення цих лісів від ВНП та виокремлення забруднених ділянок, які неможливо швидко очистити) відновлення нормального ведення лісового господарства; не окупованих територій, де могли падати уламки ракет, авіаційних бомб, мін, тощо (очищення можливо в найближчий перспективі); окупованих територій та територій інтенсивних бойових дій (довга перспектива - десятиліття). Отже, першим кроком є складання детальної карти (1:25 000) трьох зазначених видів забруднення ВНП на підставі місцевої інформації працівників лісового господарства та ТРО, ЗСУ, поліції. Це можливо після припинення бойових дій.

Довготривалих регулюючих рішень вимагає частково друга та переважна більшість третьої категорії забруднених ВНП лісів. Це стосується виокремлення таких лісів у окрему категорію та визначення режиму та обмежень управління лісами на ній. Досвід Європейських країн свідчить, що більшість забруднених земель ВНП, яка представлена колишніми військовими полігонами, віднесена до однієї з заповідних категорій земель (ПЗФ) з різними режимами доступу: доступ громадян на територію можливий по розмінованих дорогах із забороною входу в ліс або доступ неможливий (територія позначена та огороджена дротом).

Найбільш нагальною задачею є розробка міжвідомчого документу “Порядок поширення інформації про території з ВНП”, який буде містити:

а) опис порядку збору інформації про ВНП та відповідальних за це;

б) порядок доведення цієї інформації до органів місцевої влади, населення, відомств, підприємств, земле- та лісокористувачів, інших зацікавлених сторін;

в) порядок контролю за виконанням заходів та їх відміни у випадку очищення території.

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

© Serhii Korovayny / WWF-Ukraine

Наявність на всій території України ВНП часів Другої Світової війни та забруднених територій в зоні діяльності ООС у Донбасі з 2014 р. зумовило існування в Україні актуального законодавчого регулювання та сучасної служби розмінування, яка забезпечена підготовленими кадрами, засобами захисту та технічними засобами для пошуку ВНП та очищення територій на обмежених територіях забруднених ВНП до 2022 р. Спеціальний порядок та регламентації розмінування лісів в чинному законодавстві відсутні.

Найбільш важливі та досвідчені міжнародні організації, що займаються даною проблемою присутні в Україні з 2016 року і здійснюють активну допомогу у навчанні та гуманітарному розмінуванні на даний час.

Ліси є найбільш складним об'єктом для розмінування, що зумовило незначні площі очищених територій протягом 2016-2022 рр. у Луганській та Донецькій областях. Після 24 лютого 2022 р. ліси в Україні забруднювались частинами найбільш сучасних видів зброї, досвід роботи з якою є досить обмеженим у світі. НПА, що регулюють ведення лісового господарства у забруднених ВНП лісах не розроблені до цього часу. Досвід управління лісами з ВНП у інших країнах свідчить, що процес очищення лісів триватиме десятиліття.

Процес очищення лісів від ВНП і повернення лісів у господарську діяльність в Україні активно відбувається на звільнених протягом лютого – червня 2022 р. територіях. На територіях, які були під бомбардуванням або обстрілами, та звільнених територіях, які були в окупації, ведення лісового господарства тимчасово призупинено. Доступність цієї інформації обмежена воєнним станом.

Головною проблемою лісів з ВНП, на яку повинна бути приділена першочергова увага, є недостатня поінформованість про їх розташування місцевих органів влади, населення, відомств, земле- та лісокористувачів, інших зацікавлених сторін та, в багатьох випадках, незадовільне позначення територій з ВНП. Відвідування населенням лісів з ВНП та ігнорування правил та вимог призводить до травмування або загибелі громадян, пошкодження технічних засобів, а також створює ризик підпалу лісів на територіях з ВНП.

Важливим аспектом очищення лісового фонду від ВНП є юридична сторона проблеми, зокрема, наявність регламентуючих відомчих НПА, які визначають порядок очищення, процедури та перелік документації, яка повинна оформлюватись під час включення ділянок у небезпечні або виключення їх з переліку небезпечних. Цей аспект важливий у випадку нещасних випадків з точки зору безпеки праці та оформлення подальшого відшкодування, а також для припинення або відновлення міжнародних сертифікатів лісових господарств (FSC, PEFC).

На даний час з проаналізованих нами відкритих картографічних продуктів, що надають зони бойових дій - жоден не може використовуватись як основа для прийняття рішень з призупинення або відновлення управління лісами, в тому числі, карта ДСНС, оскільки відсутня:

1) нормативна база наповнення та розміщення карти;

2) не визначена актуальність карти (процес розмінування іде, а ділянки по карті залишаються в зоні бойових дій);

3) точність (всі карти мають національний масштаб, точність не визначена);

4) достовірність (не визначений порядок наповнення інформації та її джерела);

5) регулярність;

6) не визначена відповідальна особа або установа. Порівняння площі лісів забруднених ВНП по Чернігівському ОУЛМГ за даними карти ДСНС (249 570,8 га) з площею, встановленою за результатами наземного обстеження спільними міжвідомчими комісіями (територіальні органи ДАЛРУ, МВС, ДСНС, ЗСУ) (17 655,5 га) дає 14-кратну різницю у оцінках.

Це свідчить про надзвичайну актуальність та необхідність розробки перевіреної системи картування територій з ВНП.

У співпраці з зацікавленими ЦОВВ доцільно ініціювати розробку відомчої он-лайн платформи “Геопросторові дані щодо площ лісового фонду, забруднених ВНП”, в тому числі визначити джерела картографічної інформації щодо площ лісового фонду, забруднених ВНП, технології оперативного картування площ лісового фонду, забруднених ВНП, процедуру інтеграції даних та забезпечення он-лайн доступу до них, порядок взаємодії з наявними геопросторовими сервісами Міндовкілля, ДСНС, Держгеокадастру тощо.

Площа забрудненого ВНП ПЗФ становить 1100427 га (24,5% територій ПЗФ України), в тому числі природних заповідників – 14197 га (5 об'єктів), біосферних заповідників - 334217 га (3 об'єкти), національних природних парків – 270098 га (15 об'єктів), регіональних ландшафтних парків – 125972 га (15 об'єктів), заказників – 328537 га (739 об'єктів), заповідних урочищ – 18625 га (101 об'єкт), пам'яток природи – 7045 га (350 об'єктів), ботанічних садів – 55 га (2 об'єкти), дендрологічних парків – 404 га (6 об'єктів), зоологічних парків – 45 га (3 об'єкти), парків-пам'яток садово-паркового мистецтва – 1232 га (62 об'єкти). Наразі оцінювання наслідків агресії для природоохоронних територій та їх забруднення ВНП є складною проблемою, лише розв'язання якої дасть змогу планувати заходи з відновлення та управління об'єктами ПЗФ.

Найбільші площі лісів, які опинилися в небезпечній зоні через військові дії, розташовані у Чернігівській (423,5 тис. га), Сумській (287,9 тис. га) та Луганській (205,1 тис. га) областях. В Житомирській, Київській, Харківській областях та Чорнобильській зоні відчуження небезпечні зони сягають 126-165 тис. га. Всього через військові дії, в небезпечній та окупованій зоні опинилися 1849,05 тис. га лісів.

На даний час масштаб забруднення лісів та ПЗФ ВНП в Україні є одним з найбільших у світі. Чинне протимінне законодавство в Україні не визначає спеціальних дій у лісах. Це вимагає включення всіх гілок влади на національному та регіональному рівням, громадянського суспільства, міжнародних організацій у розробку Національної довгострокової стратегії управління лісами, забрудненими ВНП та мінами, та відповідного набору НПА, Національного плану очищення лісів від ВНП скоординованого із відповідальними ЦОВВ, Національного плану проведення інформаційних заходів з метою підвищення обізнаності місцевого населення, персоналу лісогосподарських підприємств, установ ПЗФ, відвідувачів лісу та інших.

Після виключення лісів з ВНП з господарського обігу - відновлення лісів буде відбуватись природним шляхом з видовим складом, що буде визначатись місцевими джерелами насіння, ТЛУ, забур'яненістю лісів та освітленістю ділянок. Динаміка відновлення буде визначатись площами порушених лісів внаслідок дії біотичних та абіотичних факторів і може проходити через фазу розпаду попереднього лісового насадження. Природний характер відновлення лісів, який буде відбуватись за схемою зміни рослинних угруповань та порід, забезпечить відповідність їх складу та структури поточним та майбутнім кліматичним та екологічним умовам. В подальшому ліси на територіях з ВНП, на яких сформувалось насадження на основі природного відновлення лісоутворюючих деревних видів, будуть характеризуватись підвищеною стійкістю до змін клімату, шкідників та пожеж і будуть осередками стійких лісів у порівнянні з лісами, де зараз ведеться традиційне лісове господарство.

Заходи з захисту лісів повинні бути націлені на регулярний дистанційний моніторинг санітарного стану лісів доступними засобами (БПЛА, ДЗЗ) та прийнятті заходів з недопущення спалахів шкідників за межами зон забруднення ВНП шляхом своєчасних профілактичних заходів. Необхідно звернутись до Державного агентства лісових ресурсів України та Українського НДІ лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М.Висоцького щодо розробки наукових рекомендацій з моніторингу та попередження пожеж, хвороб та шкідників лісу на забруднених ВНП територіях.

Всі заходи з попередження та гасіння пожеж повинні бути націлені на контроль джерел вогню, інформування населення, щодо небезпек пожеж на забруднених ВНП територіях, обмеження доступу населення у них та підготовці довготривалих складних протипожежних заслонів (шириною 200-300 м і більше, смуги листяних порід, дороги з твердим покриттям, джерела води, системи виявлення, раннє прибуття) для не допуску переходу пожеж з чистих територій на забруднені та навпаки.

Для нормативного врегулювання проблеми управління лісами з ВНП необхідно організувати процес обміну доступною інформацією, проблемами та шляхами їх розв'язання між постійними лісокористувачами, відомствами, місцевою владою, місцевим населенням, представниками лісової науки. Можливо детально розглянути випадок Тетерівського ЛГ, Чернігівського або інших, які можуть слугувати моделлю для пошуку ефективних рішень та НПА, що їх затверджують.

Оскільки ситуація в лісах з ВНП буде ускладнюватись внаслідок змін клімату, впливу біотичних та абіотичних факторів, антропогенних чинників тощо, рекомендується розробити систему моніторингу стану лісів у зонах проведення бойових дій, яка дозволить отримувати актуальну інформацію щодо їх санітарного стану, пожеж, самовільних рубок у них за відсутності доступу до даних територій. Подібна система моніторингу є найбільш економічно доцільною у порівнянні з системою місцевого моніторингу на підставі даних БПЛА, яка забезпечить статистично достовірну оцінку стану та динаміки порушених лісових ділянок. Для таких територій система дистанційного моніторингу лісів може стати тимчасовою заміною обліку лісів, який провадиться під час лісовпорядкування та національної інвентаризації лісів, а після завершення бойових дій і розмінування територій – стати їхнім доповненням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Аналіз площ ПЗФ в України в розрізі адміністративно-територіальних одиниць за 2020 рік. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Офіційний портал. URL: https://mepr.gov.ua/news/37155.html

АрміяInform (2022). Побачити війну немов на долоні: інтерактивна мапа боїв deepstatemap.live.. АрміяInform – Інформаційне агентство АрміяInform. ULR: https://armyinform.com.ua/2022/06/22/pobachyty-vijnu-nemov-na-doloni-interaktyvna-mapa-boyiv-deepstatemap-live/ (дата звернення: 01.06.2022).

Борисенко, О.І., Мєшкова, В.Л. (2021). Прогнозування поширення пожеж та осередків шкідливих комах у соснових лісах засобами ГІС. Х.: Планета-Прінт, 2021. 150 с.

Борисенко, О.І., Мєшкова, В.Л. Прогнозування поширення пожеж та осередків шкідливих комах у соснових лісах засобами ГІС. Х.: Планета-Прінт, 2021. 150 с.

Військовий стандарт 01.106.006. Протидія саморобним вибуховим пристроям. Основні положення (STANAG 2295, AJP-3.15 Allied joint doctrine for countering improvised explosive devices, MOD). URL: https://www.mil.gov.ua/content/standarts/VS_01_106_006.pdf

Військовий стандарт 01.106.105 Глосарій термінів та визначень із знешкодження вибухонебезпечних предметів та протидії саморобним вибуховим пристроям. URL: https://www.mil.gov.ua/diyalnist/protiminna-diyalnist/standarti/vijskovij-standart-01-106-105-glosarij-terminiv-ta-viznachen-iz-zneshkodzhennya-vibuhonebezpechnih-predmetiv-ta-protidii-samorobnim-vibuhovim-pristroyam.html

ДСНС України (2022). Сервіс протимінної діяльності ДСНС. ULR: https://mine.dsns.gov.ua/ (дата звернення: 01.06.2022).

ДСТУ-П 8820:2018 Протимінна діяльність (2019). Процеси управління. Основні положення. Київ : УкрНДНЦ, 2019. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=81718

Зібцев, С. В., Сошенський, О. М., Миронюк, В. В., Гуменюк, В. В. (2020). Ландшафтні пожежі в Україні: поточна ситуація та аналіз діючої системи охорони природних територій від пожеж. Ukrainian journal of forest and wood science. Вип. 11, № 2. С. 15-31. https://doi.org/10.31548/forest2020.02.015

Зібцев, С.В., Савущик, М.П., Маурер, В.М., Балабух, В.О., Миронюк, В.В., Пінчук, А.П., Іванюк, І.В., Лобченко, Г.О., Сошенський, О.М., Гуменюк, В.В., Тарнопільський, П.Б. (2022). Відновлення лісів Луганщини на згарищах в умовах змін клімату. Монографія. 155 с.

Інструкція з організації та проведення робіт з розмінування місцевості на території України підрозділами та спеціалізованими підприємствами МНС. Наказ МНС України від 20 вересня 2010 р. № 791. URL: https://docs.google.com/viewer?url=https://dprch.files.wordpress.com/2018/02/d0bdd0b0d0bad0b0d0b7-d0bcd0bdd181-d183d0bad180d0b0d197d0bdd0b8-e28496791-d0b2d196d0b4-20-09-2010d180-d0bfd180d0be-d0b7d0b0d182d0b2d0b5d180.doc

Касетні засоби ураження (2022). Вікіпедія. URL: https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Касетні_засоби_ураження.

Кодекс цивільного захисту України. Кодекс України від 02.10.2012 № 5403-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text

Конвенція з касетних боєприпасів. Конвенція ООН. Міжнародний документ від 30.05.2008. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cluster_munitions.shtml

Конвенція про заборону або обмеження застосування конкретних видів звичайної зброї, які можуть вважатися такими, що завдають надмірних ушкоджень або мають невибіркову дію. Конвенція ООН. Міжнародний документ від 10.10.1980. Прийнята Україною від 15.06.2004. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_266#Text

Конвенція про заборону застосування, накопичення запасів, виробництва і передачі протипіхотних мін та про їхнє знищення. Конвенція ООН. Міжнародний документ від 18.09.1997. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_379#Text

Конвенція про права осіб з інвалідністю (Конвенція про права інвалідів). Конвенція ООН. Міжнародний документ від 13.12.2006. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71#Text

Координація заходів протимінної діяльності. Міністерство оборони України. Офіційний веб-сайт. URL: https://www.mil.gov.ua/diyalnist/protiminna-diyalnist/koordinacziya-protiminnoi-diyalnosti.html

Методичні вказівки з нагляду, обліку та прогнозування поширення шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України (2020). Відпов. укладач В.Л. Мєшкова. Співавтори В.Л. Мєшкова, О.М. Кукіна, Ю.Є. Скрильник, О.В. Зінченко, І.М. Соколова, К. В. Давиденко, С.В. Назаренко, І.О. Бобров, О.І. Борисенко, В.Л. Борисова, Я.В. Кошеляєва. Х., Планета-принт, 2020. 90 с.

Мєшкова В.Л., Кукіна О.М., Скрильник Ю.Є., Зінченко О.В., Соколова І.М., Давиденко К. В., Назаренко С.В., Бобров І.О., Борисенко О.І., Борисова В.Л., Кошеляєва Я.В. (2020). Методичні вказівки з нагляду, обліку та прогнозування поширення шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України / відпов. укладач В.Л. Мєшкова. Планета-принт, 2020. 90 с.

Міжнародні стандарти протимінної діяльності IMAS. Міністерство оборони України. Офіційний веб-сайт. URL: https://www.mil.gov.ua/ministry/normativno-pravova-baza/standarti.html

Пам'ятка щодо правил поведінки (порядку дій) населення у разі виявлення підозрілого об'єкта, вибухонебезпечного предмета (2022). Кабінет Міністрів України. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. URL: https://nikolaevka.rada.today/wp-content/uploads/2021/04/pravila_1-1.pdf (дата звернення: 03.06.2022).

Про затвердження Порядку ведення обліку операторів протимінної діяльності. Постанова Кабінету Міністрів України від 03.11.2021. № 1150. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1150-2021-%D0%BF#Text

Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 за № 444. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/444-2013-%D0%BF#Text

Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів. Постанова Кабінету Міністрів від 20.05.2022 № 612. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/612-2022-%D0%BF#Text

Про затвердження Порядку утилізації ракет, боєприпасів і вибухових речовин. Постанова Кабінету Міністрів України від 07.06.2006 за № 812. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/812-2006-%D0%BF#Text

Про затвердження Правил позначення небезпек, пов'язаних з мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни. Постанова Кабінету Міністрів України від 17.04.2019 за № 372. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/372-2019-%D0%BF#Text

Про організацію робіт з виявлення, знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів на території України та взаємодію під час їх виконання. Наказ МНС, Міноборони, Мінтрансзв'язку та Адміністрації Державної Прикордонної Служби від 27 травня 2008 року № 405/223/625/455. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0591-08#Text

Про протимінну діяльність в Україні. Закон України від 06.12.2018 № 2642-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2642-19#Text

Про ратифікацію Конвенції про заборону застосування, накопичення запасів, виробництва і передачі протипіхотних мін та про їхнє знищення. Закон України від 18.05.2005 № 2566-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2566-15#Text

Про ратифікацію Конвенції про права осіб з інвалідністю і Факультативного протоколу до неї. Закон України від 16.12.2009 № 1767-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1767-17#Text

Про упорядкування робіт з виявлення, знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів. Постанова Кабінету Міністрів України від 11.12.1999 за № 2294. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2294-99-%D0%BF#Text

Про утворення Національного органу з питань протимінної діяльності. Постанова Кабінету Міністрів України від 10.11.2021 за № 1207. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1207-2021-%D0%BF#Text

Тимчасові рекомендації щодо проведення першочергових заходів у соснових лісах, пошкоджених короїдами / В. Л. Мєшкова, Н. Ю. Висоцька, О. О. Орлов, В. О. Бородавка, А. М. Жежкун, І. М. Усцький. Харків, 2017. – 8 с. Затверджено науково-технічною радою Держлісагентства. Протокол №5 від "20" грудня 2017 р.

Тимчасові рекомендації щодо проведення першочергових заходів у соснових лісах, пошкоджених короїдами / В. Л. Мєшкова, Н. Ю. Висоцька, О. О. Орлов, В. О. Бородавка, А. М. Жежкун, І. М. Усцький. Харків, 2017. 8 с. Затверджено науково-технічною радою Держлісагентства. Протокол №5 від "20" грудня 2017 р.

Achiron-Frumkin, T, Frumkin, R. (2006) Preliminary assessment of environmental damages induced by the fighting in northern Israel-Lebanon, summer 2006. Based on preliminary reports issued by the Israel Nature and Parks Authority (INPA), the Jewish National Fund (JNF) – Forest Department, the Ministry of Environmental Defence (MOE) and the Ministry of Agriculture (MOA) and prepared for Israel's National Committee of the World Conservation Union (IUCN).

Arozenius V. (2020). Risks with fire exposed UXO at Skillingaryd's firing exercise area. Division of Fire Safety Engineering, Faculty of Engineering, Lund University. ISRN: LUTVDG/TVBB--5600—SE.

Assessing and restoring natural resources in post-conflict peacebuilding / edited by David Jensen and Steve Lonergan. 2012. 515 p.

Banskota, A., Kayastha, N., Falkowski, M. J., Wulder, M. A., Froese, R. E., & White, J. C. (2014). Forest Monitoring Using Landsat Time Series Data: A Review. Canadian Journal of Remote Sensing, 40(5), 362–384. https://doi.org/10.1080/07038992.2014.987376

Basic comments of the German Federal Agency for Real Estate Tasks (BImA), Federal Forest Service, on the topic of dealing with locations with explosive ordnance contamination Information by BImA Bundesforst, addressed to the Global Fire Monitoring Center (GFMC) 21 June 2022

Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes. (2018). Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI), Bundesministerium der Verteidigung (BMVg). ULR: https://www.bfr-kmr.de/dokumente/BFR_KMR_Stand_September_2018.pdf

Bautista-Cespedes, O. V., Willemen, L., Castro-Nunez, A., & Groen, T. A. (2021). The effects of armed conflict on forest cover changes across temporal and spatial scales in the Colombian Amazon. Regional Environmental Change, 21(3), 70. https://doi.org/10.1007/s10113-021-01770-6

Borkowski P. (2019). Land mines threaten people and seriously impact sustainable forest management in Europe. The European State Forest Association (EUSTAFOR). https://eustafor.eu/land-mines-threaten-people-and-seriously-impact-sustainable-forest-management-in-europe/

Bright, B. C., Hudak, A. T., Kennedy, R. E., Braaten, J. D., & Henareh Khalyani, A. (2019). Examining post-fire vegetation recovery with Landsat time series analysis in three western North American forest types. Fire Ecology, 15(1), 8. https://doi.org/10.1186/s42408-018-0021-9

Brooks, E. B., Wynne, R. H., Thomas, V. A., Blinn, C. E., & Coulston, J. W. (2014). On-the-Fly Massively Multitemporal Change Detection Using Statistical Quality Control Charts and Landsat Data. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 52(6), 3316–3332. https://doi.org/10.1109/TGRS.2013.2272545

Brown, C. F., Brumby, S. P., Guzder-Williams, B., Birch, T., Hyde, S. B., Mazzariello, J., Czerwinski, W., Pasquarella, V. J., Haertel, R., Ilyushchenko, S., Schwehr, K., Weisse, M., Stolle, F., Hanson, C., Guinan, O., Moore, R., & Tait, A. M. (2022). Dynamic World, Near real-time global 10 m land use land cover mapping. Scientific Data, 9(1), 251. https://doi.org/10.1038/s41597-022-01307-4

Brown, J. F., Tollerud, H. J., Barber, C. P., Zhou, Q., Dwyer, J. L., Vogelmann, J. E., Loveland, T. R., Woodcock, C. E., Stehman, S. V., Zhu, Z., Pengra, B. W., Smith, K., Horton, J. A., Xian, G., Auch, R. F., Sohl, T. L., Sayler, K. L., Gallant, A. L., Zelenak, D., … Rover, J. (2020). Lessons learned implementing an operational continuous United States national land change monitoring capability: The Land Change Monitoring, Assessment, and Projection (LCMAP) approach. Remote Sensing of Environment, 238, 111356. https://doi.org/10.1016/j.rse.2019.111356

Bullock, E. L., Woodcock, C. E., & Olofsson, P. (2020). Monitoring tropical forest degradation using spectral unmixing and Landsat time series analysis. Remote Sensing of Environment, 238, 110968. https://doi.org/10.1016/j.rse.2018.11.011

Butsic, V., Baumann, M., Shortland, A., Walker, S., & Kuemmerle, T. (2015). Conservation and conflict in the Democratic Republic of Congo: The impacts of warfare, mining, and protected areas on deforestation. Biological Conservation, 191, 266–273. doi:10.1016/j.biocon.2015.06.037

Chen, S. (2021). Monitoring temperate forest degradation on Google Earth Engine using Landsat time series analysis. Remote Sensing of Environment, 22.

Claverie, M., Ju, J., Masek, J. G., Dungan, J. L., Vermote, E. F., Roger, J.-C., Skakun, S. V., & Justice, C. (2018). The Harmonized Landsat and Sentinel-2 surface reflectance data set. Remote Sensing of Environment, 219, 145–161. https://doi.org/10.1016/j.rse.2018.09.002

Cohen, W. B., Healey, S., Yang, Z., Stehman, S., Brewer, C., Brooks, E., Gorelick, N., Huang, C., Hughes, M., Kennedy, R., Loveland, T., Moisen, G., Schroeder, T., Vogelmann, J., Woodcock, C., Yang, L., & Zhu, Z. (2017). How Similar Are Forest Disturbance Maps Derived from Different Landsat Time Series Algorithms? Forests, 8(4), 98. https://doi.org/10.3390/f8040098

Coppin, P., Jonckheere, I., Nackaerts, K., Muys, B., & Lambin, E. (2004). Review ArticleDigital change detection methods in ecosystem monitoring: A review. International Journal of Remote Sensing, 25(9), 1565–1596. https://doi.org/10.1080/0143116031000101675

Crist, E. P., & Cicone, R. C. (1984). Comparisons of the dimensionality and features of simulated Landsat-4 MSS and TM data. Remote Sensing of Environment, 14(1–3), 235–246. https://doi.org/10.1016/0034-4257(84)90018-X

Dudley, J. P., Ginsberg, J. R., Plumptre, A. J., Hart, J. A., & Campos, L. C. (2002). Effects of War and Civil Strife on Wildlife and Wildlife Habitats. Conservation Biology, 16(2), 319–329. doi:10.1046/j.1523-1739.2002.0030

Dwyer, J., Roy, D., Sauer, B., Jenkerson, C., Zhang, H., & Lymburner, L. (2018). Analysis Ready Data: Enabling Analysis of the Landsat Archive. https://doi.org/10.20944/preprints201808.0029.v1

Emerald Network in Ukraine (2022). ULR: http://emerald.net.ua/ (дата звернення: 01.06.2022).

Explosive Ordnance Guide for Ukraine. (2022). GICHD. URL: https://www.gichd.org/fileadmin/GICHD-resources/rec-documents/GICHD_Explosive_Ordnance_Guide_for_Ukraine_2022_v18.pdf

Facts about landmines. Minesweepers. Landmine Free World. URL: http://www.landminefree.org/2017/index.php/support/facts-about-landmines (last accessed 13.06.2022)

Flood, N. (2017). Comparing Sentinel-2A and Landsat 7 and 8 Using Surface Reflectance over Australia. Remote Sensing, 9(7), 659. https://doi.org/10.3390/rs9070659

Foga, S., Scaramuzza, P. L., Guo, S., Zhu, Z., Dilley, R. D., Beckmann, T., Schmidt, G. L., Dwyer, J. L., Joseph Hughes, M., & Laue, B. (2017). Cloud detection algorithm comparison and validation for operational Landsat data products. Remote Sensing of Environment, 194, 379–390. https://doi.org/10.1016/j.rse.2017.03.026

Francini, S., McRoberts, R. E., Giannetti, F., Mencucci, M., Marchetti, M., Scarascia Mugnozza, G., & Chirici, G. (2020). Near-real time forest change detection using PlanetScope imagery. European Journal of Remote Sensing, 53(1), 233–244. https://doi.org/10.1080/22797254.2020.1806734

Franklin, S. E., Ahmed, O. S., Wulder, M. A., White, J. C., Hermosilla, T., & Coops, N. C. (2015). Large Area Mapping of Annual Land Cover Dynamics Using Multitemporal Change Detection and Classification of Landsat Time Series Data. Canadian Journal of Remote Sensing, 41(4), 293–314. https://doi.org/10.1080/07038992.2015.1089401

Global Fire Monitoring Center (2010) Forest Fire Threat in Qadisha Valley, Lebanon: Precautionary Action to Prevent Damage or Destruction of the UNESCO World Heritage Site. Report of an Initial Project, submitted to UNESCO by the Global Fire Monitoring Center (GFMC), 29 December 2010. On file at GFMC and UNESCO Headquarters (Paris, France) and Regional Bureau (Beirut, Lebanon).

Goldammer, J. G., 2013 Beyond Climate Change: Wildland Fires and Human Security in Cultural Landscapes in Transition – Examples from Temperate-Boreal Eurasia. Vegetation Fires and Global Change – Challenges for Concerted International Action A White Paper directed to the United Nations and International Organizations. 285-311.

Goldammer, J.G., E. Brunn, S. Hartig, J. Schulz, and F. Meyer. (2016). Development of technologies and methods for the application of prescribed fire for the management of Calluna vulgaris heathlands contaminated by unexploded ordnance (UXO): Problems and first experiences gained in a research and development project in Germany. Naturschutz und Biologische Vielfalt 152,87-121. DOI 10.19213/973152; ISBN 978-3-7843-4052-4.

Goldammer, J.G., Kashparov V.O., Zibtsev S.V., Robinson S. (2014). Best practices and recommendations for wildfire suppression in contaminated areas, with focus on radioactive terrain. Global Fire Monitoring Center-Organization for Security and Cooperation in Europe. URL: https://gfmc.online/globalnetworks/seeurope/OSCE-GFMC-Report-Fire-Management-Contaminated-Terrain-2014-ENG.pdf

Goldammer, J.G., Nikolov, N.N. (2007) Ecological Damage Assessment of the Wildfires in the Former Yugoslav Republic of Macedonia in 2007. Joint Mission by the UNEP-OCHA Joint Environment Unit, UNEP, UNDP and GFMC. http://www.fire.uni-freiburg.de/GlobalNetworks/SEEurope/FYROM-2007.pdf

Goldammer, J.G., Zibtsev, S. (eds.) (2009) Advanced Seminar "Wildfires and Human Security: Fire Management on Terrain Contaminated by Radioactivity, Unexploded Ordnance (UXO) and Land Mines", Kyiv / Chornobyl, Ukraine, 6-8 October 2009, Abstract Volume, 41p. http://www.fire.uni-freiburg.de/GlobalNetworks/SEEurope/GFMC-CoE-OSCE-Seminar-Ukraine-Brochure-Final-06-Oct-2009.pdf

Gómez, C., White, J. C., & Wulder, M. A. (2016). Optical remotely sensed time series data for land cover classification: A review. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 116, 55–72. https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2016.03.008

Gorelick, N., Hancher, M., Dixon, M., Ilyushchenko, S., Thau, D., & Moore, R. (2017). Google Earth Engine: Planetary-scale geospatial analysis for everyone. Remote Sensing of Environment, 202, 18–27. https://doi.org/10.1016/j.rse.2017.06.031

Gorsevski, V., Kasischke, E., Dempewolf, J., Loboda, T., & Grossmann, F. (2012). Analysis of the Impacts of armed conflict on the Eastern Afromontane forest region on the South Sudan—Uganda border using multitemporal Landsat imagery. Remote Sensing of Environment, 118, 10–20. https://doi.org/10.1016/j.rse.2011.10.023

Griffiths, P., van der Linden, S., Kuemmerle, T., & Hostert, P. (2013). A Pixel-Based Landsat Compositing Algorithm for Large Area Land Cover Mapping. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 6(5), 2088–2101. https://doi.org/10.1109/JSTARS.2012.2228167

Guidelines for the creation and implementation of infrastructure concepts for preventive forest fire protection and the use of authorities and organizations with security tasks (BOS) on areas suspected of or contaminated with explosive ordnance. (2020). Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), Bundesforst.

Guidelines on the protection of the natural environment in armed conflict. Rules and recommendations relating to the protection of the natural environment under international humanitarian law, with commentary. (2020). International Committee of the Red Cross. 128 p.

Hansen, M. C., & Loveland, T. R. (2012). A review of large area monitoring of land cover change using Landsat data. Remote Sensing of Environment, 122, 66–74. https://doi.org/10.1016/j.rse.2011.08.024

Hansen, M. C., Egorov, A., Potapov, P. V., Stehman, S. V., Tyukavina, A., Turubanova, S. A., Roy, D. P., Goetz, S. J., Loveland, T. R., Ju, J., Kommareddy, A., Kovalskyy, V., Forsyth, C., & Bents, T. (2014). Monitoring conterminous United States (CONUS) land cover change with Web-Enabled Landsat Data (WELD). Remote Sensing of Environment, 140, 466–484. https://doi.org/10.1016/j.rse.2013.08.014

Hanson, T. (2018). Biodiversity conservation and armed conflict: a warfare ecology perspective. Annals of the New York Academy of Sciences. doi:10.1111/nyas.13689

Hermosilla, T., Wulder, M. A., White, J. C., Coops, N. C., & Hobart, G. W. (2015). Regional detection, characterization, and attribution of annual forest change from 1984 to 2012 using Landsat-derived time-series metrics. Remote Sensing of Environment, 170, 121–132. https://doi.org/10.1016/j.rse.2015.09.004

Herold, M., Román-Cuesta, R. M., Mollicone, D., Hirata, Y., Van Laake, P., Asner, G. P., Souza, C., Skutsch, M., Avitabile, V., & MacDicken, K. (2011). Options for monitoring and estimating historical carbon emissions from forest degradation in the context of REDD+. Carbon Balance and Management, 6(1), 13. https://doi.org/10.1186/1750-0680-6-13

Hislop, S., Jones, S., Soto-Berelov, M., Skidmore, A., Haywood, A., & Nguyen, T. H. (2019). A fusion approach to forest disturbance mapping using time series ensemble techniques. Remote Sensing of Environment, 221, 188–197. https://doi.org/10.1016/j.rse.2018.11.025

Holben, B. N. (1986). Characteristics of maximum-value composite images from temporal AVHRR data. International Journal of Remote Sensing, 7(11), 1417–1434.

Hollaus, M., & Vreugdenhil, M. (2019). Radar Satellite Imagery for Detecting Bark Beetle Outbreaks in Forests. Current Forestry Reports. https://doi.org/10.1007/s40725-019-00098-z

Huang, C., Goward, S. N., Masek, J. G., Thomas, N., Zhu, Z., & Vogelmann, J. E. (2010). An automated approach for reconstructing recent forest disturbance history using dense Landsat time series stacks. Remote Sensing of Environment, 114(1), 183–198. https://doi.org/10.1016/j.rse.2009.08.017

Huang, H., & Roy, D. P. (2021). Characterization of Planetscope-0 Planetscope-1 surface reflectance and normalized difference vegetation index continuity. Science of Remote Sensing, 3, 100014. https://doi.org/10.1016/j.srs.2021.100014

Kennedy, R. E., Yang, Z., & Cohen, W. B. (2010). Detecting trends in forest disturbance and recovery using yearly Landsat time series: 1. LandTrendr – Temporal segmentation algorithms. Remote Sensing of Environment, 114(12), 2897–2910. https://doi.org/10.1016/j.rse.2010.07.008

Kennedy, R. E., Yang, Z., Cohen, W. B., Pfaff, E., Braaten, J., & Nelson, P. (2012). Spatial and temporal patterns of forest disturbance and regrowth within the area of the Northwest Forest Plan. Remote Sensing of Environment, 122, 117–133. https://doi.org/10.1016/j.rse.2011.09.024

Key, C. H., & Benson, N. C. (2006). Landscape Assessment (LA): Sampling and Analysis Methods (General Technical Report RMRS-GTR-164; FIREMON: Fire Effects Monitoring and Inventory System, p. LA-1-LA-51). Rocky Mountain Research Station, US Department of Agriculture, Forest Service.

Kontrolliertes Brennen in Naturschutzgebieten mit Kampfmittelbelastung: Naturschutzgebiet Heidehof-Golmberg, Brandenburg (2006-2014). (2022). Eurasian fire in nature conservation network (EFNCN). Global Fire Monitoring Center. URL: https://gfmc.online/programmes/natcon/gfmc-fire-management-uxo-terrain-2006-2014.html

Landmine Monitor 2020. (2020). Cluster Munition Coalition, International Campaign to Ban Landmines. Global CWD Repository. 1554. https://commons.lib.jmu.edu/cisr-globalcwd/1554

Li, J., & Roy, D. (2017). A Global Analysis of Sentinel-2A, Sentinel-2B and Landsat-8 Data Revisit Intervals and Implications for Terrestrial Monitoring. Remote Sensing, 9(9), 902. https://doi.org/10.3390/rs9090902

Liu, S., Wei, X., Li, D., & Lu, D. (2017). Examining Forest Disturbance and Recovery in the Subtropical Forest Region of Zhejiang Province Using Landsat Time-Series Data. Remote Sensing, 9(5), 479. https://doi.org/10.3390/rs9050479

Machlis G.E. and Hanson T. 2008. Warfare ecology. BioScience, 58: 729–736.

Main-Knorn, M., Pflug, B., Louis, J., Debaecker, V., Müller-Wilm, U., & Gascon, F. (2017). Sen2Cor for Sentinel-2. In L. Bruzzone, F. Bovolo, & J. A. Benediktsson (Eds.), Image and Signal Processing for Remote Sensing XXIII (p. 3). SPIE. https://doi.org/10.1117/12.2278218

Masek, J. G., Vermote, E. F., Saleous, N. E., Wolfe, R., Hall, F. G., Huemmrich, K. F., Gao, F., Kutler, J., & Lim, T.-K. (2006). A Landsat Surface Reflectance Dataset for North America, 1990–2000. IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, 3(1), 68–72. https://doi.org/10.1109/LGRS.2005.857030

Matsala, M., Bilous, A., Myroniuk, V., Holiaka, D., Schepaschenko, D., See, L., & Kraxner, F. (2021). The Return of Nature to the Chernobyl Exclusion Zone: Increases in Forest Cover of 1.5 Times Since the 1986 Disaster. Forests, 12(8), 1024. https://doi.org/10.3390/f12081024

McNeely J. A. (2000). War and biodiversity: an assessment of impacts. The environmental consequences of war Legal, Economic, and Scientific Perspectives. Cambridge university press. 353-379.

Mendez, F. and Valánszki, I. 2021. Environmental Armed Conflict Assessment Using Satellite Imagery. Journal of Environmental Geography, 13: 1-14.

MilitaryLand.net (2022). ULR: https://militaryland.net/ukraine/deployment-map/ (дата звернення: 01.06.2022).

Mohamed, M. A. (2021). An Assessment of Forest Cover Change and Its Driving Forces in the Syrian Coastal Region during a Period of Conflict, 2010 to 2020. Land, 10(2), 191. https://doi.org/10.3390/land10020191

Musa, Snjezana & Šakić, Dario & Šiljković, Željka. (2017). GEOGRAPHICAL REFLECTIONS OF MINE POLLUTION IN BOSNIA AND HERZEGOVINA AND CROATIA. 12-2.

Myroniuk, V., Bell, D. M., Gregory, M. J., Vasylyshyn, R., & Bilous, A. (2022). Uncovering forest dynamics using historical forest inventory data and Landsat time series. Forest Ecology and Management, 513, 120184. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120184

Myroniuk, V., Bilous, A., Khan, Y., Terentiev, A., Kravets, P., Kovalevskyi, S., & See, L. (2020). Tracking Rates of Forest Disturbance and Associated Carbon Loss in Areas of Illegal Amber Mining in Ukraine Using Landsat Time Series. Remote Sensing, 12(14), 2235. https://doi.org/10.3390/rs12142235

Myroniuk, V., Kutia, M., Sarkissian, A. J., Bilous, A., & Liu, Sh. (2020). Regional-Scale Forest Mapping over Fragmented Landscapes Using Global Forest Products and Landsat Time Series Classification. Remote Sensing, 12(1), 187. https://doi.org/10.3390/rs12010187

Nguyen, T. H., Jones, S. D., Soto-Berelov, M., Haywood, A., & Hislop, S. (2018). A spatial and temporal analysis of forest dynamics using Landsat time-series. Remote Sensing of Environment, 217, 461–475. https://doi.org/10.1016/j.rse.2018.08.028

Ordway, E. M. (2015). Political shifts and changing forests: Effects of armed conflict on forest conservation in Rwanda. Global Ecology and Conservation, 3, 448–460. doi:10.1016/j.gecco.2015.01.013

Pasquarella, V. J., Arévalo, P., Bratley, K. H., Bullock, E. L., Gorelick, N., Yang, Z., & Kennedy, R. E. (2022). Demystifying LandTrendr and CCDC temporal segmentation. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 110, 102806. https://doi.org/10.1016/j.jag.2022.102806

Pflugmacher, D., Cohen, W. B., & E. Kennedy, R. (2012). Using Landsat-derived disturbance history (1972–2010) to predict current forest structure. Remote Sensing of Environment, 122, 146–165. https://doi.org/10.1016/j.rse.2011.09.025

Planet Team (2017). Planet Application Program Interface: In Space for Life on Earth. San Francisco, CA. (2017). https://api.planet.com

Potapov, P., Hansen, M. C., Kommareddy, I., Kommareddy, A., Turubanova, S., Pickens, A., Adusei, B., Tyukavina, T., & Ying, Y. (2020). Landsat Analysis Ready Data for Global Land Cover and Land Cover Change Mapping. Remote Sensing, 12(3), 426. https://doi.org/10.3390/rs12030426

Prem, M & Purroy, M. E. & Vargas, J. F., 2021. "Landmines: the local effects of demining," Documentos de Trabajo 019588, Universidad del Rosario.

Rathnayake, Jones, & Soto-Berelov. (2020). Mapping Land Cover Change Over a 25-Year Period (1993–2018) in Sri Lanka Using Landsat Time-Series. Land, 9(1), 27. https://doi.org/10.3390/land9010027

Roy, D. P., Ju, J., Kline, K., Scaramuzza, P. L., Kovalskyy, V., Hansen, M. C., Vermote, E., & Zhang, C. (2010). Web-enabled Landsat Data (WELD): Landsat ETM+ composited mosaics of the conterminous United States. Remote Sensing of Environment, 114(1), 35–49. https://doi.org/10.1016/j.rse.2009.08.011

Sánchez-Cuervo, A. M., & Aide, T. M. (2013). Consequences of the Armed Conflict, Forced Human Displacement, and Land Abandonment on Forest Cover Change in Colombia: A Multi-scaled Analysis. Ecosystems, 16(6), 1052–1070. doi:10.1007/s10021-013-9667-y

Schroeder, T. A., Wulder, M. A., Healey, S. P., & Moisen, G. G. (2011). Mapping wildfire and clearcut harvest disturbances in boreal forests with Landsat time series data. Remote Sensing of Environment, 115(6), 1421–1433. https://doi.org/10.1016/j.rse.2011.01.022

Skriudalen, S., Fykse, H., & Dullum, O. (2009). Testing of blind walkers from 12.7 mm and 20 mm MP ammunition against open fire - risk of unintentional heating. FFI Report 2009/01429. Norwegian Defense Research Establishment (FFI).

United Nations Environment Programme, 2007. Sudan Post-Conflict Environmental Assessment. Nairobi: UNEP. https://postconflict.unep.ch/publications/UNEP_Sudan.pdf

United Nations Mine Action Strategy 2019-2023. (2019). United Nations Mine Action. URL: https://unmas.org/en/un-mine-action-strategy-2019-2023

Van Etten, J., Jongerden, J., de Vos, H. J., Klaasse, A., & van Hoeve, E. C. E. (2008). Environmental destruction as a counterinsurgency strategy in the Kurdistan region of Turkey. Geoforum, 39(5), 1786–1797. doi:10.1016/j.geoforum.2008.05.00

Vanegas-Cubillos M., Sylvester J., Villarino E., P´erez-Marulanda L., Ganzenmüller R., L¨ohr K., Bonatti M., Castro-Nunez A. (2022). Forest cover changes and public policy: A literature review for post-conflict Colombia. Land Use Policy 114. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.105981

Verbesselt, J., Zeileis, A., & Herold, M. (2012). Near real-time disturbance detection using satellite image time series. Remote Sensing of Environment, 123, 98–108. https://doi.org/10.1016/j.rse.2012.02.022

Vermote, E., Justice, C., Claverie, M., & Franch, B. (2016). Preliminary analysis of the performance of the Landsat 8/OLI land surface reflectance product. Remote Sensing of Environment, 185, 46–56. https://doi.org/10.1016/j.rse.2016.04.008

Vogelmann, J. E., Gallant, A. L., Shi, H., & Zhu, Z. (2016). Perspectives on monitoring gradual change across the continuity of Landsat sensors using time-series data. Remote Sensing of Environment, 185, 258–270. https://doi.org/10.1016/j.rse.2016.02.060

Westing, A. H. 1996. Explosive remnants of war in the human environment. Environmental Conservation 23:283–285.

White, J. C., Wulder, M. A., Hobart, G. W., Luther, J. E., Hermosilla, T., Griffiths, P., Coops, N. C., Hall, R. J., Hostert, P., Dyk, A., & Guindon, L. (2014). Pixel-Based Image Compositing for Large-Area Dense Time Series Applications and Science. Canadian Journal of Remote Sensing, 40(3), 192–212. https://doi.org/10.1080/07038992.2014.945827

Woodcock, C. E., Allen, R., Anderson, M., Belward, A., Bindschadler, R., Cohen, W., Gao, F., Goward, S. N., Helder, D., Helmer, E., Nemani, R., Oreopoulos, L., Schott, J., Thenkabail, P. S., Vermote, E. F., Vogelmann, J., Wulder, M. A., & Wynne, R. (2008). Free Access to Landsat Imagery. Science, 320(5879), 1011a–1011a. https://doi.org/10.1126/science.320.5879.1011a

Wulder, M. A., Loveland, T. R., Roy, D. P., Crawford, C. J., Masek, J. G., Woodcock, C. E., Allen, R. G., Anderson, M. C., Belward, A. S., Cohen, W. B., Dwyer, J., Erb, A., Gao, F., Griffiths, P., Helder, D., Hermosilla, T., Hipple, J. D., Hostert, P., Hughes, M. J., … Zhu, Z. (2019). Current status of Landsat program, science, and applications. Remote Sensing of Environment, 225, 127–147. https://doi.org/10.1016/j.rse.2019.02.015

Ye, S., Rogan, J., Zhu, Z., & Eastman, J. R. (2021). A near-real-time approach for monitoring forest disturbance using Landsat time series: Stochastic continuous change detection. Remote Sensing of Environment, 252, 112167. https://doi.org/10.1016/j.rse.2020.112167

Ye, S., Rogan, J., Zhu, Z., Hawbaker, T. J., Hart, S. J., Andrus, R. A., Meddens, A. J. H., Hicke, J. A., Eastman, J. R., & Kulakowski, D. (2021). Detecting subtle change from dense Landsat time series: Case studies of mountain pine beetle and spruce beetle disturbance. Remote Sensing of Environment, 263, 112560. https://doi.org/10.1016/j.rse.2021.112560

Zhu, Z. (2017). Change detection using landsat time series: A review of frequencies, preprocessing, algorithms, and applications. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 130, 370–384. https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2017.06.013

Zhu, Z., & Woodcock, C. E. (2014). Continuous change detection and classification of land cover using all available Landsat data. Remote Sensing of Environment, 144, 152–171. https://doi.org/10.1016/j.rse.2014.01.011

Zhu, Z., Zhang, J., Yang, Z., Aljaddani, A. H., Cohen, W. B., Qiu, S., & Zhou, C. (2020). Continuous monitoring of land disturbance based on Landsat time series. Remote Sensing of Environment, 238, 111116. https://doi.org/10.1016/j.rse.2019.03.009

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

ПОЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕК, ПОВ'ЯЗАНИХ З МІНАМИ ТА ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Витяг із Правил позначення небезпек, пов'язаних з мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни.

Для попередження про небезпеки та позначення небезпечних територій використовуються попереджувальні знаки, вони можуть бути трикутної або квадратної форми (рис. А.1).

Основні вимоги до попереджувальних знаків:

- Лицьовий бік попереджувального знака повинен мати червоний або помаранчевий фон з білим символом небезпеки, яким є череп та схрещені кістки.
- Слова "НЕБЕЗПЕЧНО МІНИ!" або "УВАГА МІНИ!" зазначаються на лицьовому боці попереджувального знака державною мовою та/або однією з шести офіційних мов Організації Об'єднаних Націй, та/або мовою, поширеною у відповідному районі.
- Попереджувальний знак по краям лицьового боку повинен мати жовту світловідбивальну смугу.
- Зворотний бік попереджувального знака - білого кольору.
- Розміри попереджувального знака трикутної форми становлять не менше ніж 28 х 20 х 20 сантиметрів, знака квадратної форми становлять не менше ніж 25 х 25 сантиметрів.

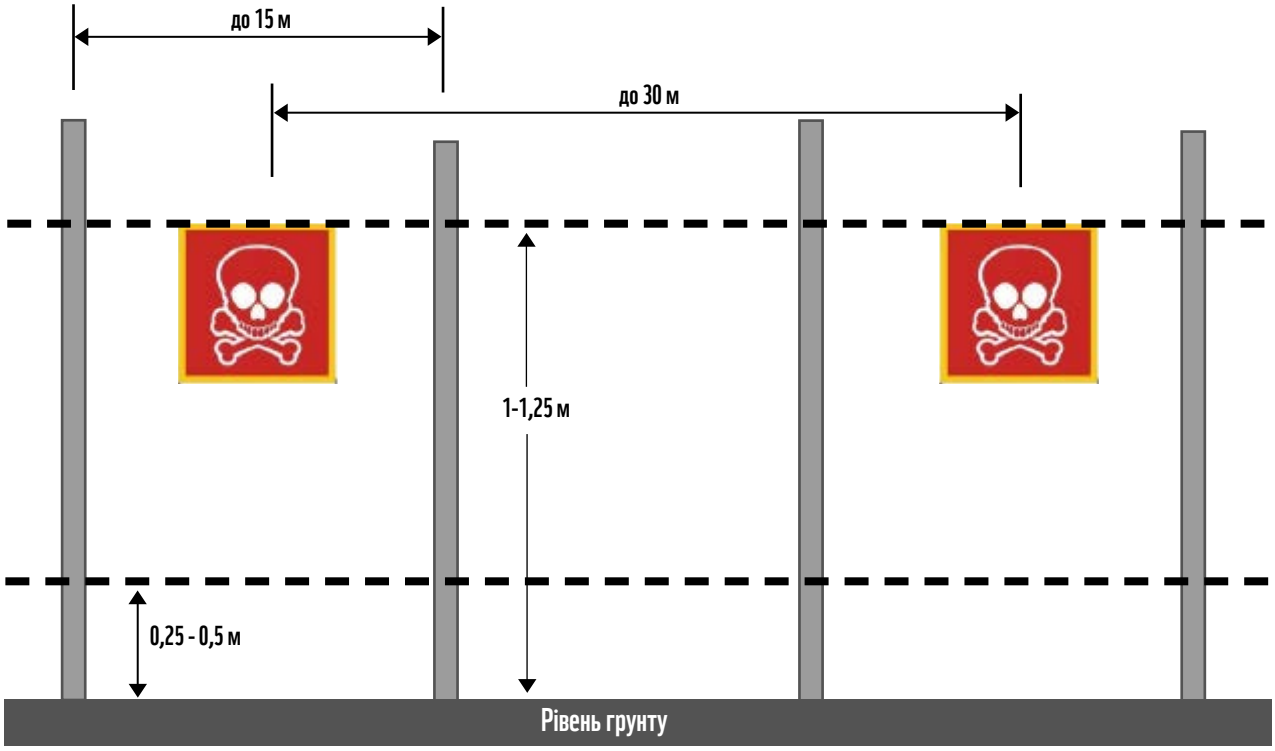


Рис. А.1. Зразок, розміри попереджувального знака та відстані встановлення

Також для позначення небезпечної зони може використовуватися саморобна система позначення небезпечного району, зокрема камінням

- Для попередження про небезпеку, пов'язану з мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни, використовується каміння, фарбоване в червоний або будь-який інший яскравий колір.
- Каміння, фарбоване в червоний або будь-який інший яскравий колір, викладається в лінію уздовж краю небезпечного району, що перебуває у безпосередній близькості до мін або вибухонебезпечних предметів - наслідків війни, яку заборонено перетинати.
- Для позначення безпечного району каміння фарбують у білий колір.
- Фарбоване в білий колір каміння викладається:
  - уздовж країв безпечних районів;
  - перед лінією, викладеною камінням, фарбованим в червоний або будь-який інший яскравий колір, яке використовується для позначення країв небезпечних районів (тобто на "придатному для використання" боці небезпечного району);
  - між двома рядами каміння, фарбованого в червоний або будь-який інший яскравий колір (зокрема, безпечний район між двома небезпечними районами), так, щоб безпечний район був помітним.
- Відстань між камінням повинна бути не більше ніж 5 метрів, крім точок повороту, де відстань повинна бути скорочена до 2 метрів.
- Межові смуги та безпечні райони очищаються та позначаються:
  - межова смуга з безпечним районом з одного боку та небезпечним районом з іншого боку - згідно із зразком 1;
  - межова смуга з небезпечними районами з обох боків - згідно із зразком 2.

Використання фізичного бар'єра у вигляді огорожі

Якщо попереджувальні знаки або інші позначення закриті від огляду рослинністю або рельєфом місцевості, для огородження небезпечних районів використовується фізичний бар'єр у вигляді огорожі з урахуванням таких вимог:

- огорожа складається з двох стрічок, прикріплених до стійок на висоті від 0,25 до 0,5 метра та від 1 до 1,25 метра відповідно;
- стійки повинні бути розташовані на відстані не більше ніж 15 метрів одна від одної;
- як стійки огорожі можуть використовуватися дерева, кущі, елементи будівельних конструкцій, опори електропередач, стовпи;
- стрічка може бути виготовлена з будь-якого міцного матеріалу, зокрема каната, троса, дроту, мотузки, шпагату, шнура;
- попереджувальні знаки повинні прикріплюватися до верхнього краю огорожі на відстані не більше ніж 30 метрів один від одного та в межах 5 метрів від кожної поворотної точки, а також до стійок (у разі потреби).

Також для позначення небезпечної території можуть використовуватися інформаційні щити (рис. А.2).

Основні вимоги до інформаційних щитів:

- Розміри попереджувального знака - інформаційного щита становлять 70 х 140 сантиметрів.
- Лицьовий бік інформаційного щита повинен мати білий фон з:
  - розташованим у центрі червоним квадратом розміром не менше ніж 25 х 25 сантиметрів із символом небезпеки білого кольору, яким є череп та схрещені кістки;
  - розташованими у верхніх кутах червоними трикутниками розміром не менше ніж 28 х 20 х 20 сантиметрів з написом білого кольору “ОБЕРЕЖНО МІНИ!” або “УВАГА МІНИ!”;
  - написом чорними літерами між трикутниками над квадратом “НЕ ПОКИДАЙТЕ ДОРОГУ! ТЕРИТОРІЯ ВЗДОВЖ ДОРОГИ ЗАМІНОВАНА!”;
  - написом чорними літерами під квадратом “У ВИПАДКУ НЕБЕЗПЕКИ ТЕЛЕФОНУЙТЕ 101”.
- Написи “ОБЕРЕЖНО МІНИ!” або “УВАГА МІНИ!” зазначаються державною мовою та/або однією з шести офіційних мов Організації Об’єднаних Націй, та/або мовою, поширеною у відповідному районі.
- Поверхня попереджувального знака - інформаційного щита повинна бути світлоповертальною, чорні елементи можуть не мати світлоповертального ефекту.
- Попереджувальний знак - інформаційний щит повинен виготовлятися згідно з кліматичним виконанням У та ХЛ (ГОСТ 15150-69).
- Усі деталі і складові частини попереджувального знака - інформаційного щита повинні бути виготовлені з антикорозійних матеріалів або мати захисне антикорозійне покриття.
- Корпус і зворотний бік попереджувального знака - інформаційного щита, а також усі елементи кріплення та опора повинні бути сірого кольору.
- Висота опори, на якій розміщується попереджувальний знак - інформаційний щит, становить не менше 2 метрів.
- Встановлюється попереджувальний знак - інформаційний щит вздовж автомобільних доріг, на інших ділянках відкритої місцевості на відстані 300-500 метрів один від одного.

Рис. А.2. Розміри та приклад інформаційного щита

ДОДАТОК Б

Табл. Б.1. Перелік об'єктів ПЗФ Донецької області, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Природний заповідник загальнодержавного значення "Український степовий"	3033,20
Національний природний парк загальнодержавного значення "Меотида"	20720,953
Загальногеологічний заказник загальнодержавного значення "Роздольненський"	100,00
Лісовий заказник загальнодержавного значення "Бердянський"	413,00
Лісовий заказник загальнодержавного значення "Великоанодольський"	2543,00
Орнітологічний заказник загальнодержавного значення "Бакаї Кривої коси"	567,60
Орнітологічний заказник загальнодержавного значення "Єланчанські бакаї"	289,00
Орнітологічний заказник загальнодержавного значення "Приазовський чапельник"	100,00
Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Балка Гірка"	4,00
Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Маяцька дача"	18,00
Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Урочище Грабове"	41,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Балка Кровецька"	15,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Дружківські закам'янілі дерева"	1,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Клебан-Бицьке відслонення"	60,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Новокатеринівське відслонення"	10,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Стильське відслонення"	25,00
Гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Озеро Ріпне"	32,00
Гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Озеро Сліпне"	30,00
Ботанічний сад загальнодержавного значення "Донецький ботанічний сад"	203,00
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Регіональний ландшафтний парк "Краматорський"	2247,82
Ботанічний заказник місцевого значення "Гектова балка"	290,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Старомлинівський"	236,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Солоне"	96,84
Лісовий заказник місцевого значення "Азовська дача"	1678,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Ступки-Голубовські"	91,03
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Соснові культури"	5,00
Разом	**32850,446**

Табл. Б.2. Перелік об'єктів ПЗФ Житомирської області, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Природний заповідник загальнодержавного значення "Древлянський"	30872,84
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Гідрологічний заказник місцевого значення "Галове"	185,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Древлянський"	40060,04
Ландшафтний заказник місцевого значення "Калинка"	55,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Раївка"	206,50
Разом	**71379,38**

Табл. Б.3. Перелік об'єктів ПЗФ Запорізької області, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Природний заповідник загальнодержавного значення "Кам'яні могили"	100,00
Національний природний парк загальнодержавного значення "Великий Луг"	16756,00
Національний природний парк загальнодержавного значення "Приазовський"	78126,92
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Молочний лиман"	19000,00
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Приморський"	13115,00
Загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення "Алтагірський"	950,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Заплава р. Берда"	1416,90
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Коса Обіточна"	8863,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Коса Федотова"	1910,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Крутосхили Каховського водосховища"	522,20
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Сивашик"	2800,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Старобердянський"	993,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Урочище Білозірське"	390,00
Лісовий заказник загальнодержавного значення "Радивонівський"	370,00
Орнітологічний заказник загальнодержавного значення "Великі і Малі Кучугури"	400,00
Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Урочище Пристени"	17,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Гранітні скелі"	15,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Кам'яна могила над р. Молочна"	15,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Балка Скотовата"	30,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Верхів'я Утлюцького лиману"	280,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Парк ім. Горького"	31,00
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Панай"	1025,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Байраки"	26,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Бабакова"	99,40
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Безводна"	10,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Берда"	15,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Білоглинка"	127,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Гайчур"	10,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Данилівська"	2,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Домузгла"	5,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Дорожнянська"	56,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка з степовою рослинністю"	5,70
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Зразкова"	53,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Конькова"	25,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Мирнівська"	20,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Молодецька"	15,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Рівна"	10,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Сухі Яли"	65,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Тупік"	5,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Чистопільська"	20,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Балка Янчур"	5,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Берег старого русла р. Обіточна"	2,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Вишнева балка"	25,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Відріг Чебрецовий"	7,50
Ботанічний заказник місцевого значення "Водоохоронна зона"	3,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Водянські і Іванівські Кучугури"	3,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Грушева балка"	52,10

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічний заказник місцевого значення "Ділянка "Ясне""	5,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Захисна смуга"	3,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Зелена гора"	35,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Лісосмуга з підліском глоду"	2,30
Ботанічний заказник місцевого значення "Май-гора"	8,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Малиш"	30,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Правий берег Молочного лиману"	16,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Роздольненська цілинна балка"	53,80
Ботанічний заказник місцевого значення "Степногірський"	22,80
Ботанічний заказник місцевого значення "Степова балка"	7,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Степовий схил Молочного лиману"	7,70
Ботанічний заказник місцевого значення "Схил балки"	30,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Троїцька балка"	1,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Урочище Мала Токмачка"	159,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Урочище Преображенське"	89,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Урочище Старобогданівське"	26,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Урочище Церкви"	4,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Цілинна балка з ділянкою лісу"	15,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Цілинна балка"	80,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка вздовж залізниці"	35,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка"	1398,50
Ботанічний заказник місцевого значення "Цілинні водоохоронні землі"	7,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Цілинні пришляхові смуги"	2,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Шайтанова балка"	3,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Більманка"	7,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка біля ставка"	44,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Вовча"	69,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Засоріна"	87,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Калеріна"	7,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Коньякова"	20,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Норова"	70,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Оріхівська"	30,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Сидельникова"	55,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Чуграєва"	35,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Вигін"	62,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Ділянка цілини"	2,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Заліснена балка"	20,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Південний схил балки луго пасовищного сівообігу №3"	2,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Полога балка"	27,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Степова ділянка"	2,90
Ентомологічний заказник місцевого значення "Узлісся на острогах балки"	5,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Урочище Сударма"	5,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілина Чорноморченка"	45,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна балка з кам'янистими оголеннями"	20,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна балка Троїцька, ділянка № 1"	17,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна балка Троїцька, ділянка № 2"	9,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна балка"	18,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка в гирлі р. Арабка"	2,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка в поймі р. Корсак"	120,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка в поймі р. Молочна"	4,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка в степу"	18,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка вздовж балки"	14,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка вздовж зрошувального каналу"	14,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка по балці"	14,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка"	60,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Цілинна кам'яна ділянка"	20,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Герпетологічний заказник"	23,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Д'яконські сади"	33,70
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка біля річки Токмак"	20,90
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Власівська"	28,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Драна"	52,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Жовтокручанська"	110,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Зеленянська"	70,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Куркулі"	24,14
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Кущовська"	60,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Найвер"	27,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Нестерянська"	20,10
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Новоіванівська"	66,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Новотроїцька"	74,70
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Отріщанська"	80,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Панютинська"	117,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Різана"	90,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Товарна"	57,90
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Успенівська"	62,90
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Широка"	44,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Берестівський"	780,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Білорецький ліс"	27,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Більманська лісова дача"	389,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Болотяні місця"	14,60
Ландшафтний заказник місцевого значення "Верхів'я річки Малої Токмачки"	44,50
Ландшафтний заказник місцевого значення "Вигін Чабанка"	103,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Водосховище з лісонасадженнями навколо"	215,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Водяне"	37,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Водянські кучугури"	1249,60
Ландшафтний заказник місцевого значення "Гирло р. Корсак"	800,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Ґрунтозахисне лісонасадження"	140,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Заплава р. Малий Утлюк "	30,20
Ландшафтний заказник місцевого значення "Заплава р. Чингул"	154,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Заплава річки Берда"	185,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Заплава річки Молочної"	5,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Захисне лісове насадження на хвилястій місцевості"	96,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Змішаний листяний ліс із залишками ковило-типчакового степу"	90,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Іванівський бір"	797,30
Ландшафтний заказник місцевого значення "Ізвестінський ставок"	98,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Кам'янський лісовий масив"	239,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Кам'янська лісова дача"	800,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Корсак-могила"	76,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Лісовий масив на Лисій горі"	700,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Нова Дамба"	146,73
Ландшафтний заказник місцевого значення "Оголовок Бердянської коси"	221,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ландшафтний заказник місцевого значення "Роздольська балка"	98,60
Ландшафтний заказник місцевого значення "Салтичійське степове помістя"	12,77
Ландшафтний заказник місцевого значення "Сосновий бір Куліша"	30,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Ставки з лісонасадженнями навколо"	354,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Степанівська коса"	200,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Тиха заводь"	8,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Урочище Білорецький ставок"	37,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Урочище Жовта круча"	86,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Урочище Май гора"	68,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Урочище скелі"	40,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Фогельрейх"	60,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Цілинна балка"	21,80
Ландшафтний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка з ставками"	113,40
Ландшафтний заказник місцевого значення "Цілинна ділянка з ставком"	343,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Цілинна лощина з ярами"	185,80
Лісовий заказник місцевого значення "Єлізаветівський ліс"	60,00
Лісовий заказник місцевого значення "Змішаний листяний ліс"	40,00
Лісовий заказник місцевого значення "Лісовий масив біля р. Домузгла"	145,00
Орнітологічний заказник місцевого значення "Заплава р. Атманай"	46,60
Орнітологічний заказник місцевого значення "Тащенакський под"	370,40
Палеонтологічний заказник місцевого значення "Ділянка узбережжя Азовського моря"	13,82
Заповідне урочище місцевого значення "Ліс по заплаві колишньої р. Великий Утлюк"	15,00
Заповідне урочище місцевого значення "Лісонасадження Яковенко"	80,00
Ботанічна пам'ятка природи "Вікове дерево клену гостролистого – 110 років"	0,05
Ботанічна пам'ятка природи "Вікове дерево клену гостролистого – 115 років"	0,05
Ботанічна пам'ятка природи "Вікове дерево клену гостролистого – 160 років"	0,05
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка Антонівка"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка біля с. Карла Лібкнехта"	15,40
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка Сухі Яли-нижня"	45,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Балочка лугова"	1,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Ближні Макорти"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікове дерево горіху грецького"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікове дерево дуб черешчатий 150 років"	0,05
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікове дерево дуб черешчатий 200 років"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Віковий дуб черешчатий"	0,15
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікових два дуби черешчатий 120 років"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дальні Макорти"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб 150-річний"	0,03
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб Патріарх"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб черешчатий 502"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб черешчатий"	0,36
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Земляний курган з цілинкою"	1,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Лисяча балка"	3,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Лісовий масив у верхів'ях балки"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Степова цілинка"	2,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Цілинна балка"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Цілинна ділянка вздовж залізниці"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Цілинна ділянка по балці Курушани"	3,50
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Цілинна ділянка"	22,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Бельмак-могила"	2,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Велика кам'яна скеля біля р. Суха Конка"	3,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Висока скеля над р. Берда"	5,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Горна гряда з кам'янистими розсипами"	5,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Єлисєйський пігматітовий кар'єр"	5,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Кам'яна могила біля с. Новоспаське"	2,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Саур-могила"	3,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Скеля Кристал і скеля Кварцитова"	30,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Скеля Сова Пимонова"	0,30
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Токмак-могила (Синя гора)"	3,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Балка Велика кам'яна"	5,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Захарівська фортеця"	5,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Земляний курган з цілиною"	1,28
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Каскад двох ставків із водоохоронною зоною"	5,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Ланцевська кам'яна могила"	2,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Лиса гора"	2,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Луговський піщаний кар'єр"	5,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Острів Великий Дзензик"	15,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Острів Малий Дзензик та архіпелаг Астапіха"	36,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Південний схил заплави р. Молочна"	72,70
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Редути старих укріплень"	4,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Стара прісноводна криниця з цілиною"	15,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Степова ділянка"	67,70
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Струмок зі ставком і береговою зоною"	3,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Терники"	10,90
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Філонова балка"	3,00
Дендрологічний парк місцевого значення "Золотий берег"	7,50
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Алея Слави"	1,05
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Лісопитомник"	80,89
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк біля залізничної станції"	5,50
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк Еліта"	5,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк зрощувального садівництва"	5,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім. Шмідта"	3,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк Садове"	1,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк санаторія Кирилівський"	20,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Студентський гай"	0,39
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Цілющі джерела"	3,00
Разом	**162253,33**

Табл. Б.4. Перелік об'єктів ПЗФ Київської області та м. Київ, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Чорнобильський біосферний заповідник загальнодержавного значення	226964,70
Національний природний парк загальнодержавного значення "Залісся"	14836,00
Національний природний парк загальнодержавного значення "Голосіївський"	10988,14
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Іллінський"	2000,00
Загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення "Чорнобильський спеціальний"	48870,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Дніпровсько-Деснянський"	1400,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Калитянська дача"	1162,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Урочище Мутвицьке"	785,00
Лісовий заказник загальнодержавного значення "Жуків хутір"	622,50
Орнітологічний заказник загальнодержавного значення "Журавлиний"	399,00
Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Урочище Бабка"	78,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Святошинський лісопарк"	240,00
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічний заказник місцевого значення "Атаманова роща"	14,5
Ботанічний заказник місцевого значення "Глибокий ліс"	29
Ботанічний заказник місцевого значення "Городещено"	9
Ботанічний заказник місцевого значення "Дмитрівський"	16,6
Ботанічний заказник місцевого значення "Лісовичі"	9,7
Ботанічний заказник місцевого значення "Любимівський"	23,2
Ботанічний заказник місцевого значення "Оврамівсько-Івашківський"	19
Гідрологічний заказник місцевого значення "Велеківське болото"	773
Гідрологічний заказник місцевого значення "Димерський"	850
Гідрологічний заказник місцевого значення "Катюжанський"	291
Ландшафтний заказник місцевого значення "Березовське"	240,7
Ландшафтний заказник місцевого значення "Бурковиця"	349
Ландшафтний заказник місцевого значення "Гайдамацьке болото"	751
Ландшафтний заказник місцевого значення "Оранський"	100
Ландшафтний заказник місцевого значення "Прибірський"	250,5071
Ландшафтний заказник місцевого значення "Сторожівці"	47,9
Ландшафтний заказник місцевого значення "Цезарівський"	475
Ландшафтний заказник місцевого значення "Чернинський"	3134,3
Ландшафтний заказник місцевого значення "Шевченківський ліс"	53,5
Ландшафтний заказник місцевого значення "Яхнівський"	426
Лісовий заказник місцевого значення "Борові ділянки"	56
Лісовий заказник місцевого значення "Гореницький"	230,6
Лісовий заказник місцевого значення "Пухівський"	13,9
Орнітологічний заказник місцевого значення "Чапля"	1,3
Орнітологічний заказник місцевого значення "Чорний лелека"	3,2
Заповідне урочище місцевого значення "Вепрове"	118
Заповідне урочище місцевого значення "Вікові дубові насадження"	17,5
Заповідне урочище місцевого значення "Загір'я"	119
Заповідне урочище місцевого значення "Корчуватник"	41
Заповідне урочище місцевого значення "Первомайське"	82,1
Заповідне урочище місцевого значення "Пужа"	10
Заповідне урочище місцевого значення "Старопетрівські соснові насадження"	102,9
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "500-річний дуб"	0,05
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Віковий дуб черешчатий"	0,02

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікові дубові насадження"	11
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вільхові насадження проф. Товстоліса Д. І."	4,8
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Володимира дуби"	0,02
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Двоярусні насадження"	9,1
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Ділянка сосни звичайної"	5,8
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб"	0,02
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуби"	0,8
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дубові насадження"	2,3
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Змішані насадження"	3,1
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Насадження дуба черешчатого"	15
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Смерека"	0,02
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Соснові насадження"	31,3
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сосново-дубові насадження"	11,9
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Чорновільхові насадження понад р. Прип'ять"	26
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Білогородський горб"	2
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Змієві вали"	15,75
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Ново-Петрівський геологічний розріз"	2
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Дзвінкова криниця"	2,5
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Городище"	8,3
Разом	**317155,53**

Табл. Б.5. Перелік об'єктів ПЗФ Луганської області, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Луганський природний заповідник загальнодержавного значення	5403,02
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Балка Ковильна"	88,26
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Сафоново"	21,70
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Юницький"	1065,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Урочище Терське"	123,90
Лісовий заказник загальнодержавного значення "Церковний ліс"	117,60
Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Балка Крейдяний яр"	45,24
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Конгресів яр"	20,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Айдарська тераса"	100,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Гостра Могила"	86,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Парк Дружби"	50,00
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Біловодський"	14011,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Білоріченський"	693,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Великоцький"	252,67
Ботанічний заказник місцевого значення "Волнухинський"	355,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Гончарівський"	389,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Камишнянський"	95,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Кленовий ліс"	308,89
Ботанічний заказник місцевого значення "Колядовка"	83,72
Ботанічний заказник місцевого значення "Кошарський"	215,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Крейдяні відслонення"	30,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Крейдяні скелі"	97,19
Ботанічний заказник місцевого значення "Курячий"	137,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічний заказник місцевого значення "Лісне"	271,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Медвежанський"	36,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Нагольчанський"	795,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Новорозсошанський"	135,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Піщаний"	120,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Серебрянський"	107,10
Ботанічний заказник місцевого значення "Стінки ліскові"	64,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Урочище Верхнє"	62,32
Ботанічний заказник місцевого значення "Урочище Розсохувате"	181,18
Гідрологічний заказник місцевого значення "Кремінські каптажи"	3900,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Кримська дача"	393,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Балка Рідкодуб"	8,60
Ентомологічний заказник місцевого значення "Кримський"	10,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Раздольнянські ставки"	67,20
Ентомологічний заказник місцевого значення "Червоноярівський"	4,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Альошкін бугор"	312,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Балка Березова"	797,30
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Гераськівський"	5346,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Євсуг-Степове"	5000,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Жеребець"	55,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Іллірійський"	3074,58
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Кондрашевський"	2205,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Кононівський"	1500,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Лісова перлина"	3174,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Мілуватський лиман"	111,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Мостківський"	3880,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Новолимарівський"	1500,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Острів"	1,20
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Перевальський"	2848,35
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Сватівський"	3316,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Суходільський"	483,80
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Терни"	730,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Урочище Мурзине"	162,20
Іхтіологічний заказник місцевого значення "Айдарський"	350,40
Іхтіологічний заказник місцевого значення "Деркульський"	201,11
Іхтіологічний заказник місцевого значення "Донецький"	247,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балакирівський"	204,04
Ландшафтний заказник місцевого значення "Боково-Платово"	598,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Борсуча балка"	134,67
Ландшафтний заказник місцевого значення "Великий ліс"	152,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Вишневий"	312,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Врубівський"	142,96
Ландшафтний заказник місцевого значення "Гримучий ліс"	47,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Долина р. Оріхової"	128,04
Ландшафтний заказник місцевого значення "Долина р. Юськіної"	275,43
Ландшафтний заказник місцевого значення "Донцівський"	298,50
Ландшафтний заказник місцевого значення "Кам'янський"	515,25
Ландшафтний заказник місцевого значення "Княгинівський"	20,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Краснянське водосховище"	1323,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Кружилівський"	102,97

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ландшафтний заказник місцевого значення "Міус"	180,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Міусинське узгір'я"	188,40
Ландшафтний заказник місцевого значення "Міусинський"	108,50
Ландшафтний заказник місцевого значення "Міус-фронт"	208,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Молодогвардійський"	8,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Нагольний кряж"	598,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Нижній суходіл"	141,20
Ландшафтний заказник місцевого значення "Новоганнівський"	240,70
Ландшафтний заказник місцевого значення "Новозванівський"	209,80
Ландшафтний заказник місцевого значення "Першозванівський"	425,48
Ландшафтний заказник місцевого значення "Самсонівська заводь"	505,89
Ландшафтний заказник місцевого значення "Ставок м. Антрацит"	23,80
Ландшафтний заказник місцевого значення "Степові розлоги"	225,50
Ландшафтний заказник місцевого значення "Урочище Скелевате"	204,83
Ландшафтний заказник місцевого значення "Шарів кут"	732,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Штормівський"	219,30
Лісовий заказник місцевого значення "Айдарська тераса"	92,00
Лісовий заказник місцевого значення "Білогорівський"	344,00
Лісовий заказник місцевого значення "Білолуцький"	450,00
Лісовий заказник місцевого значення "Веселогірський"	94,67
Лісовий заказник місцевого значення "Глухий бір"	92,00
Лісовий заказник місцевого значення "Горіхівська діброва"	351,70
Лісовий заказник місцевого значення "Золотарівський"	59,00
Лісовий заказник місцевого значення "Луганський"	1340,27
Лісовий заказник місцевого значення "Мінаєвська діброва"	359,32
Лісовий заказник місцевого значення "Новопсковський"	1186,00
Лісовий заказник місцевого значення "Переділський"	126,50
Лісовий заказник місцевого значення "Пригодівський"	69,80
Орнітологічний заказник місцевого значення "Зориновський"	20,00
Заповідне урочище місцевого значення "Білоусова Садка"	7,70
Заповідне урочище місцевого значення "Біляєвське"	176,50
Заповідне урочище місцевого значення "Горіхове"	41,00
Заповідне урочище місцевого значення "Дерезувате"	560,00
Заповідне урочище місцевого значення "Дубовий гай"	5,00
Заповідне урочище місцевого значення "Зуєв ліс"	47,00
Заповідне урочище місцевого значення "Капітанівський ліс"	542,00
Заповідне урочище місцевого значення "Киселева балка"	154,00
Заповідне урочище місцевого значення "Луг"	117,00
Заповідне урочище місцевого значення "Московське"	104,00
Заповідне урочище місцевого значення "Нижньодуванське"	30,00
Заповідне урочище місцевого значення "Огидне"	71,00
Заповідне урочище місцевого значення "Ольшаник"	15,40
Заповідне урочище місцевого значення "Піщане"	98,00
Заповідне урочище місцевого значення "Сіточне"	13,00
Заповідне урочище місцевого значення "Соснове"	67,00
Заповідне урочище місцевого значення "Шамраєва дача"	879,00
Заповідне урочище місцевого значення "Широке"	96,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка Плоська"	291,60
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Белика Долина"	6,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікова липа"	0,01

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Віковий дуб"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Віковий дуб-2"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Воронець"	0,50
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Ганнівський ліс"	450,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Гришино"	460,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Двохсотрічні дуби"	1,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дубовий гай"	10,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Еремурусовий схил"	95,48
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Знам'янський яр"	141,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Кармазинівська"	48,36
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Красна"	118,77
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Надія"	118,56
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Новобіла"	2407,12
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Новочервоненська"	194,35
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Олександропільська"	40,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Осинівська"	116,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Провальський дуб"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Селезнівська балка"	22,80
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Співаківська"	58,74
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Ясенева захисна лісосмуга"	15,09
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення ім. Бориса Грінченка	0,20
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка Безіменна"	5,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка Довга"	5,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка Кривенький Яр"	6,90
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Баранячі лоби"	2,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Кисилівські оголення"	5,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Королівські скелі"	5,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Куземівський яр"	5,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Мар'їн стрімчак"	4,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Марфіна могила"	1,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Менчикурівський"	3,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Осинівські піщаники"	5,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Причепилівська"	4,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Слов'яносербська"	4,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Юр'ївська"	4,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Велико-Чернігівське джерело"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Верхній ставок"	5,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Водяна криниця"	1,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Горіхівське джерело"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело Горське"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело Козаче"	0,47
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело Лозовське"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело Містки"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело Попівське"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Золотівське джерело"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Калмичанка"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Кибикинська криниця"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Климівське джерело"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Ковалівське джерело I"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Ковалівське джерело II"	0,10

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Криштальна"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Лісова прохолода"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Нижній ставок"	5,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Новоборовське джерело"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Новокраснянські джерела"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Новонікольське джерело"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Пантелеймонова криниця"	0,05
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Рай-Олександрівське джерело"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Христине джерело"	0,05
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Чеховська криниця"	1,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Шпотинське джерело"	0,10
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Бутківський терасний парк"	18,20
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Гора Куца"	156,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Зарічна"	245,70
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Лісополянська"	285,52
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Лотиківська діброва"	6,50
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Свинарська балка"	5,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Чівілкін бугор"	4,20
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Мілуватський водолій"	17,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк Дружби"	30,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім. Перемоги"	14,17
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Сватівський парк"	16,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Селезнівський парк"	22,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Сквер ім. Героїв Великої Вітчизняної війни"	1,50
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Сквер ім. Молодої гвардії"	6,40

Табл. Б.6. Перелік об'єктів ПЗФ Миколаївської області, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Природний заповідник загальнодержавного значення "Єланецький степ"	3010,65
Національний природний парк загальнодержавного значення "Білобережжя Святослава"	35223,15
Зоологічний парк загальнодержавного значення "Миколаївський зоопарк"	18,48
Лісовий заказник загальнодержавного значення "Рацинська дача"	1782,00
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Висунсько-Інгулецький"	2712,6
Ботанічний заказник місцевого значення "Богодарівка"	50
Ботанічний заказник місцевого значення "Єлізаветівка"	10
Ботанічний заказник місцевого значення "Івано-Кепіне"	25
Ботанічний заказник місцевого значення "Кримки"	7
Ботанічний заказник місцевого значення "Лощина"	15
Ботанічний заказник місцевого значення "Михайло-Ларинський"	14,8
Ботанічний заказник місцевого значення "Яковлівський"	35
Гідрологічний заказник місцевого значення "Жовтневе водосховище"	429
Гідрологічний заказник місцевого значення "Підземне озеро"	41
Гідрологічний заказник місцевого значення "Щербанівське водосховище"	385
Ландшафтний заказник місцевого значення "Біла Криниця"	20

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ландшафтний заказник місцевого значення "Бондаревські джерела"	5,6
Ландшафтний заказник місцевого значення "Висунський"	50
Ландшафтний заказник місцевого значення "Вовча балка"	250
Ландшафтний заказник місцевого значення "Михайлівський степ"	1343,1
Ландшафтний заказник місцевого значення "Михайлівський"	87,2
Ландшафтний заказник місцевого значення "Мурахівський"	150
Ландшафтний заказник місцевого значення "Новобірзулівський"	81,43
Ландшафтний заказник місцевого значення "Новоодеський"	20,7
Ландшафтний заказник місцевого значення "Новопетрівські плавні"	200
Ландшафтний заказник місцевого значення "Петрово-Солониський"	300
Ландшафтний заказник місцевого значення "Півострів Піщаний"	260
Ландшафтний заказник місцевого значення "Привільний"	328,3
Ландшафтний заказник місцевого значення "Христофорівські плавні"	1094,82
Ландшафтний заказник місцевого значення "Черталківський"	159,02
Лісовий заказник місцевого значення "Балабанівка"	510
Лісовий заказник місцевого значення "Володимирівська дача"	1298
Лісовий заказник місцевого значення "Добра Криниця"	20
Лісовий заказник місцевого значення "Дорошівка"	136
Лісовий заказник місцевого значення "Мартинівське"	145
Лісовий заказник місцевого значення "Мішково-Погорілове"	180
Орнітологічний заказник місцевого значення "Бузький"	210
Заповідне урочище місцевого значення "Андріївське"	1294
Заповідне урочище місцевого значення "Дубки"	106
Заповідне урочище місцевого значення "Мар'ївське"	388
Заповідне урочище місцевого значення "Мар'їна роща"	60
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка Широка"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка"	3,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб звичайний"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб черешчатий по вул. Адміральська, 22"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб черешчатий"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Зелингорова балка"	5
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Камениста балка"	5
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Пришиб"	5
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Себінський"	11
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сквер "Пам'ять""	0,5
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Старогаліцинівська"	8
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Виступи гранітів біля с. Таборівка"	5
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Виступи граніту біля с.Ясногородка"	5
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Магматити"	5
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело в м. Вознесенськ"	0,01
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело в с. Зайве"	0,5
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело в с. Кандибіне"	0,01
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело в с. Новопетрівське"	0,01
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело в с. Прибужани"	0,5
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело мінеральної води"	0,01
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело"	0,02
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Турецький фонтан"	0,01
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Громоклійська круча"	58

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк "Ліски""	33
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк Вознесенської зернорадгоспної школи"	1
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім. Леніна"	5
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім. Ленінського комсомолу"	19,6
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім. Островського"	5
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім. Петровського"	10
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім. Шевченка"	0,5
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім.1-го Травня"	3
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім.68 десантників"	1,4
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк Перемоги"	42
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Піонерський"	4,7
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Сиваський"	1
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Старий парк"	1
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Флотський бульвар"	3,7
Разом	**52703,36**

Табл. Б.7. Перелік об'єктів ПЗФ Сумської області, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Гетьманський національний природний парк загальнодержавного значення	23360,10
Національний природний парк загальнодержавного значення "Деснянсько-Старогутський"	16214,36
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Банний яр"	236,00
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Бакирівський"	2606,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Середньосеймський"	2020,80
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Шалигинський"	2868,10
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Кияницький"	55,66
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Тростянецький"	256,00
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Сеймський"	98857,90
Ботанічний заказник місцевого значення "Лунарієвий"	287,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Ряснянський"	108,10
Ботанічний заказник місцевого значення "Чехів яр"	34,20
Гідрологічний заказник місцевого значення "Грузне"	56,48
Гідрологічний заказник місцевого значення "Дернівський"	337,60
Гідрологічний заказник місцевого значення "Дорошівський"	22,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Кияницький"	46,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Максимівський"	26,60
Гідрологічний заказник місцевого значення "Миропільський"	1304,80
Гідрологічний заказник місцевого значення "Олександрійський"	87,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Панський став"	4,10
Гідрологічний заказник місцевого значення "Смирновський"	56,85
Гідрологічний заказник місцевого значення "Шагова"	136,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Юр'ївський"	211,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Ямний"	696,70
Ентомологічний заказник місцевого значення "Боромлянський"	6,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Бобровий"	163,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Вирівський"	214,90
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Золотарівський"	150,60
Ландшафтний заказник місцевого значення "Битицький"	929,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Біликів"	50,50
Ландшафтний заказник місцевого значення "Великописарівські кургани"	24,70
Ландшафтний заказник місцевого значення "Видівський"	54,29
Ландшафтний заказник місцевого значення "Вільшанський"	132,40
Ландшафтний заказник місцевого значення "Довжик"	85,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Княжицький"	474,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Краснопільський"	42,06
Ландшафтний заказник місцевого значення "Лисиця"	142,50
Ландшафтний заказник місцевого значення "Микитівський"	251,80
Ландшафтний заказник місцевого значення "Могрицький"	15,20
Ландшафтний заказник місцевого значення "Молчанський"	706,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Моностирський ліс"	864,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Образ"	72,80
Ландшафтний заказник місцевого значення "Шевців"	96,00
Лісовий заказник місцевого значення "Острів"	272,00
Заповідне урочище місцевого значення "Веселе"	36,30
Заповідне урочище місцевого значення "Ділянка лісу – 1"	3,30
Заповідне урочище місцевого значення "Ділянка лісу – 2"	4,90
Заповідне урочище місцевого значення "Ділянка лісу"	42,50
Заповідне урочище місцевого значення "Залугове"	4,20
Заповідне урочище місцевого значення "Красне"	16,20
Заповідне урочище місцевого значення "Краснопільське"	18,00
Заповідне урочище місцевого значення "Ломленка"	12,50
Заповідне урочище місцевого значення "Макове"	15,60
Заповідне урочище місцевого значення "Нескучанська дача"	11,90
Заповідне урочище місцевого значення "Подівоцько – Чуйківська дача"	25,00
Заповідне урочище місцевого значення "Сумська діброва"	22,30
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Гетьманський дуб"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Глибока"	5,90
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дівоча гора"	3,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб в с. Ширяєве"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб С. П. Супруна"	0,03
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуби на вул. Миру"	0,02
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Екзотичні дерева Глухівського педуніверситету"	0,70
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Новослобідські дуби"	0,04
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Парк Харитоненків"	6,80
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сосни"	0,50
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Тростянецькі липи"	0,50
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерела в с. Руднєве"	0,04
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело біля села Вікторове"	0,02
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело Вакалівське"	1,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело кремньове"	0,02
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело"	0,05
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Зарудські джерела"	0,80
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Криничка"	0,02
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Панська криниця"	1,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Річківська криниця"	0,03

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Сварківські джерела"	0,80
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Синя Криниця"	0,80
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Сім джерел"	0,05
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Ходинські джерела"	0,05
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Чернечі джерела"	5,22
Дендрологічний парк місцевого значення "Дендропарк Глухівського держлісгоспу"	1,04
Дендрологічний парк місцевого значення "Шкуратівський"	3,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Гребениківський"	12,60
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Хотінський"	52,60
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Юнаківський"	4,10
Разом	**154949,56**

Табл. Б.8. Перелік об'єктів ПЗФ Харківської області, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Національний природний парк загальнодержавного значення "Дворічанський"	3131,20
Загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення "Бурлуцький"	326,00
Загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення "Катеринівський"	527,00
Ботанічний сад загальнодержавного значення "Ботанічний сад Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна"	41,90
Дендрологічний парк загальнодержавного значення ХДАУ імені В.В. Докучаєва	22,80
Харківський зоологічний парк загальнодержавного значення	22,00
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Регіональний ландшафтний парк "Великобурлуцький степ"	2042,60
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Ізюмська лука"	5002,00
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Парк дикої природи "Ольхова балка""	465,50
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Печенізьке поле"	4997,60
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Сокольники-Помірки"	1104,60
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Фельдман-Екопарк"	140,50
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Червонооскільський"	6623,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Альошкіна балка"	6,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Артільнецький"	167,80
Ботанічний заказник місцевого значення "Зелений гай"	20,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Ковиловий степ"	78,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Міловський"	38,70
Ботанічний заказник місцевого значення "Рязанова балка"	10,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Байрак"	1,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Борисоглібський бір"	2,90
Ботанічний заказник місцевого значення "Борівський"	18,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Бугаївський"	47,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Дворубчине"	68,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Караван"	308,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Київський"	65,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Ковиловий"	3,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Колодязнянський"	94,50
Ботанічний заказник місцевого значення "Коновалове"	25,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Конопляне"	315,90

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічний заказник місцевого значення "Коробочкине"	29,10
Ботанічний заказник місцевого значення "Крейдяний"	36,90
Ботанічний заказник місцевого значення "Кудіївський"	16,40
Ботанічний заказник місцевого значення "Куп'янський"	57,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Личане"	36,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Миколаївський"	17,60
Ботанічний заказник місцевого значення "Новомиколаївський"	47,70
Ботанічний заказник місцевого значення "Нурівський"	36,60
Ботанічний заказник місцевого значення "Озерний"	44,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Слатінський"	18,90
Ботанічний заказник місцевого значення "Цибівський"	68,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Червоний"	49,80
Гідрологічний заказник місцевого значення "Вітрівський"	349,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гнилицький"	175,80
Гідрологічний заказник місцевого значення "Графський"	497,30
Гідрологічний заказник місцевого значення "Крюківський"	39,30
Гідрологічний заказник місцевого значення "Малобурлуцький"	50,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Підлиманський"	43,10
Ентомологічний заказник місцевого значення "Бойневе"	17,30
Ентомологічний заказник місцевого значення "Василівський"	5,50
Ентомологічний заказник місцевого значення "Великоярузький"	56,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Веселий"	3,90
Ентомологічний заказник місцевого значення "Вовчий яр"	5,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Гаврилівський"	43,56
Ентомологічний заказник місцевого значення "Запилювач"	5,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Кочетоцький"	50,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Кравцівський"	22,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Криничанський"	18,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Круглий"	3,70
Ентомологічний заказник місцевого значення "Кущувате"	5,60
Ентомологічний заказник місцевого значення "Лаптєве"	5,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Мерехнянський"	7,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Мерешкувата дача"	2,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Михайлівський"	5,60
Ентомологічний заказник місцевого значення "Моспанівський"	5,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Нижнє-Журавський"	3,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Ново-Платонівський"	4,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Осинник"	20,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Осоківський"	25,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Піщаний"	15,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Попова дача"	1,50
Ентомологічний заказник місцевого значення "Рибчине"	9,40
Ентомологічний заказник місцевого значення "Старий сад"	5,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Стінки"	7,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Строївський"	28,00
Ентомологічний заказник місцевого значення "Студенок"	4,90
Ентомологічний заказник місцевого значення "Черноглазівський"	2,90
Загальногеологічний заказник місцевого значення "Протопопівський"	14,60
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Лиман"	131,20

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ландшафтний заказник місцевого значення "Кочетоцька лісова дача"	2163,30
Ландшафтний заказник місцевого значення "Крейдянська лісова дача"	1477,70
Ландшафтний заказник місцевого значення "Малинівський"	2257,10
Ландшафтний заказник місцевого значення "Новодонівський"	203,10
Ландшафтний заказник місцевого значення "Печенізька лісова дача"	5298,80
Ландшафтний заказник місцевого значення "Печенізький"	365,70
Ландшафтний заказник місцевого значення "Піщаний"	124,77
Ландшафтний заказник місцевого значення "Савинська лісова дача"	1711,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Синичинський"	285,60
Ландшафтний заказник місцевого значення "Сіверськодонецький"	2531,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Соколята"	501,00
Лісовий заказник місцевого значення "Великий Ліс"	58,00
Лісовий заказник місцевого значення "Григоровський бір"	76,00
Лісовий заказник місцевого значення "Кулаківський"	455,00
Лісовий заказник місцевого значення "Лозовеньківський"	50,50
Лісовий заказник місцевого значення "Середньодонецький"	1389,00
Лісовий заказник місцевого значення "Старосалтівський"	347,40
Заповідне урочище місцевого значення "Бір"	734,00
Заповідне урочище місцевого значення "Миколаївські насадження"	248,00
Заповідне урочище місцевого значення "Пивне"	142,00
Заповідне урочище місцевого значення "Холодноярське"	10,00
Лісове заповідне урочище місцевого значення "Божкове"	79,00
Лісове заповідне урочище місцевого значення "Дегтярне"	179,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Будинок вчених"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дерева гінкго"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб Бабушкін"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Залютинська"	3,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Ізюмська дача"	30,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Інститутська"	0,35
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Красношахтарська"	71,90
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Лісосмуга № 65"	0,40
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Неруб"	6,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Новоєгорівська"	2,50
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Пересічанський дуб"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Петрівський дуб-велетень"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Південне"	14,70
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Пісківська"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Помірки"	120,40
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Просіки"	4,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Пушкінська"	0,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сад ім. Т.Г.Шавченка"	0,75
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сокольники-Помірки"	163,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Черноглазівська"	0,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Черноглазівські дуби"	0,15
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Шишківська"	15,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело ім. Г.С. Сковороди"	6,30
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Гора Крем'янець"	176,00
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Юннатівська"	0,30
Ботанічний сад місцевого значення "Кулиничі"	13,25
Разом	**49176,13**

Табл. Б.9. Перелік об'єктів ПЗФ Херсонської області, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Біосферний заповідник загальнодержавного значення Асканія-Нова імені Ф. Е. Фальц-Фейна	33307,60
Чорноморський біосферний заповідник загальнодержавного значення	109254,80
Азово-Сиваський національний природний парк загальнодержавного значення	52582,70
Національний природний парк "Олешківські піски"	11671,06
Національний природний парк загальнодержавного значення "Джарилгацький"	10000,00
Національний природний парк загальнодержавного значення "Кам'янська Січ"	12261,14
Національний природний парк загальнодержавного значення "Нижньодніпровський"	80177,80
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Джарилгацький"	300,00
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Озеро Соляне"	120,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Олександрівський"	996,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Станіславський"	659,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Урочище Саги"	500,00
Лісовий заказник загальнодержавного значення "Бакайський"	420,00
Лісовий заказник загальнодержавного значення "Березові колки"	1312,00
Орнітологічний заказник загальнодержавного значення "Ягорлицький"	30300,00
Дендрологічний парк загальнодержавного значення "Асканія-Нова"	167,30
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічний заказник місцевого значення "Інгулецький лиман"	50,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Софіївський"	194,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Хрестова сага"	30,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Шаби"	20,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Широка балка"	116,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Асканійський"	17746,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Бакайський жолоб"	1680,00
Загальнозоологічний заказник місцевого значення "Корсунський"	3357,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Балка Великі Сірогози"	636,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Боброве Озеро"	50,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Інгулець"	937,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Каїрська балка"	664,90
Ландшафтний заказник місцевого значення "Карадай"	925,24
Орнітологічний заказник місцевого значення "Думузла"	1411,90
Заповідне урочище місцевого значення "Агайманське урочище"	25,00
Заповідне урочище місцевого значення "Архангельський ліс"	30,00
Заповідне урочище місцевого значення "Голопристанський акацієвий ліс"	42,00
Заповідне урочище місцевого значення "Ліс Летючі піски"	110,00
Заповідне урочище місцевого значення "Малокаховський бір"	177,00
Заповідне урочище місцевого значення "Недогірський ліс"	216,00
Заповідне урочище місцевого значення "Новодмитрівський ліс"	23,00
Заповідне урочище місцевого значення "Старозбур'ївський акацієвий ліс"	14,00
Заповідне урочище місцевого значення "Стояни"	15,00
Заповідне урочище місцевого значення "Цюрупинський сосновий бір"	290,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Бехтерський дубовий гай"	3,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Віковий дуб"	0,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікові дуби"	0,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікові платани"	0,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікові сосни"	0,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Деревостій акації білої"	3,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб на Інтенсивці"	0,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб черешчатий (подвійний)"	0,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб черешчатий"	0,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Куртина вікових дубів"	0,10
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Куртина дубів"	0,50
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Мемориальні дуби"	0,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Тополі"	0,00
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Федорівська печера"	0,50
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Білозерські джерела"	0,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело Шилової балки"	0,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Козацьке джерело"	0,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Частина озера Гопри"	5,00
Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення "Кринківське поселення бобрів"	5,00
Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення "Микільське поселення змій"	4,00
Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення "Понятівське поселення змій"	5,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Ботанічний сад Херсонського педінституту"	14,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Дендропарк Ботанічний"	9,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Дендропарк Каховського лісгоспзагу"	15,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Дендропарк Нижньодніпровської НДС"	3,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Дендропарк УкрНДІЗЗу"	5,60
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Дендропарк Херсонського сільгоспінституту"	2,40
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк Південний"	14,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк ім. Мозгового О.П."	4,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк с. Хрещенівка"	8,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк санаторію Гопри"	18,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк Скадовського будинку відпочинку"	12,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк Софіївський"	62,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Парк школи-інтернату № 2"	8,00
Разом	**372990,54**

Табл. Б.10. Перелік об'єктів ПЗФ Чернігівської області, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Ічнянський національний природний парк загальнодержавного значення	9665,80
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Брецький"	200,00
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Болото Мох"	98,00
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Дорогинський"	1880,00
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Кравчукове болото"	172,00
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Сосинський"	406,00
Загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення "Каморетський"	515,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Замглай"	4428,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Мурав'ївський"	1095,68
Гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Гальський мох"	25,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Козероги"	2,00
Гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Озеро Святе"	70,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Урочище Гуліне"	100,00
Дендрологічний парк загальнодержавного значення "Тростянець"	204,70
Зоологічний парк загальнодержавного значення "Менський"	9,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Сокиринський парк"	40,00
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Міжрічинський"	78753,95
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Ніжинський"	6122,70
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Ялівщина"	168,70
Ботанічний заказник місцевого значення "Березовиця"	319,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Борова"	110,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Боровицька дача"	293,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Бурківщина"	566,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Васильцеве"	103,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Ведильцівське"	796,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Великий ліс"	104,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Вершини"	661,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Вешки"	180,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Володимирівська дача"	243,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Галаганове (урочище „Парк Галагана")"	350,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Гладомирівка"	197,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Діброва - І"	635,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Домницький"	608,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Кобижчанська дача - І"	200,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Кобижчанська дача"	1684,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Колодливе"	109,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Коляжинська дача"	237,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Кримок"	434,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Кудрівський"	207,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Кусіївська дача"	1002,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Ледань"	211,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Липова пономарка"	167,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Лиса гора"	217,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Лозове"	857,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Лутава"	77,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Любецький масив"	181,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Маліїве"	17,10
Ботанічний заказник місцевого значення "Мальча"	490,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Миклашевщина"	120,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Невклянська дача - ІІ"	357,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Невклянська дача - І"	250,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Низківка"	422,60
Ботанічний заказник місцевого значення "Німцево"	338,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Новоселицька дача"	150,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Олександрівський масив"	126,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Олешнянська дача"	128,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Олишівський"	31,10
Ботанічний заказник місцевого значення "Панченкове"	24,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічний заказник місцевого значення "Пасіка - І"	360,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Піски"	201,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Попівщина"	142,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Приубідьський"	229,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Ревунівське"	705,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Селецьке"	310,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Семиліски"	121,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Соколівське"	454,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Срібне озеро"	2,50
Ботанічний заказник місцевого значення "Тупичівська дача - І"	324,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Тупичівська дача - ІІ"	174,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Турціївська дача"	574,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Урочище Кути"	122,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Урочище Твані"	767,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Церківка"	288,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Чемерський"	255,00
Ботанічний заказник місцевого значення "Чудівський масив"	293,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Анисівський"	132,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Білаші"	49,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Біле"	320,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Білобережське"	12,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Біловежівський"	149,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Білоуський"	273,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Блистовське"	400,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Болото Колодливе"	13,30
Гідрологічний заказник місцевого значення "Болото Супій"	209,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Бондарівське болото"	1300,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Борки"	16,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Боровське"	54,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Борсук"	26,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Броди"	66,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Будівське"	12,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Бурчак"	113,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Буханицьке"	30,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Ведильцівський"	251,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Велике"	35,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Великий дятел"	53,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Вербівський"	166,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Вигор"	19,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Видра - ІІ"	152,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Видра"	400,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Вікторівщина"	12,20
Гідрологічний заказник місцевого значення "Вінниця"	9,30
Гідрологічний заказник місцевого значення "Вовчий круг"	21,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Вузьке"	11,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "В'юницьке"	53,80
Гідрологічний заказник місцевого значення "В'юнне"	17,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гайворонське"	117,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гало"	21,50

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гатка"	40,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гатка-Земське"	161,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гетьманщина-Свидок"	1303,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гмир"	136,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гнилий яр"	95,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Горілий мох"	57,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Городок"	337,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Грабівське"	137,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Грабівщина"	43,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гуліно-Прибинська дача"	468,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гурбинцівський"	452,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гусине"	24,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Гута"	301,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Діброва"	9,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Дігтярі - Вирвин"	653,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Дігтярівський"	164,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Довгий яр"	11,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Довженківський"	282,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Жайворонок"	772,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Жданівсько-Липівський"	205,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Жевак"	314,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Жеведський"	236,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Журавлине"	17,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Заводське"	15,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Заїздський"	1450,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Займище"	252,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Заліське"	275,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Звіринець"	155,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Змійне"	15,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Іванівський"	102,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Ічнянське"	90,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Калачівська дача"	646,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Калюжа"	14,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Карбунове"	11,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Киселівський"	162,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Кички"	40,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Кімове"	18,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Князьки"	65,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Козарське"	43,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Колісниківський"	77,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Комарове"	10,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Конівщинське"	308,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Конохове"	54,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Красноколядинський"	340,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Кропивне"	75,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Кругле - II"	12,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Круча"	117,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Крюкова"	243,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Куп'євате-Тимошенкове"	303,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Ладинський"	200,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Гідрологічний заказник місцевого значення "Лелечине"	13,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Леляківський"	43,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Ліпське"	327,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Луки"	57,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Макишинський"	498,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Масалаївське"	23,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Матвіївський"	283,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Мелащенкове"	15,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Мокре"	28,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Мох"	515,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Мохнатинське"	136,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Мохове"	45,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Мошки"	14,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Наливайківщина"	29,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Намісницьке"	17,70
Гідрологічний заказник місцевого значення "Обичівський"	1038,60
Гідрологічний заказник місцевого значення "Общеські"	720,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Ожинське"	10,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Окське"	25,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Опанасове"	285,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Панська лоза"	363,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Парня"	39,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Переходівський"	318,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Петрове"	8,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Петрушин"	23,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Підлісне"	120,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Плави"	294,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Подаровське"	17,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Полівщина"	577,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Прибинський"	370,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Пригаришине - І"	17,60
Гідрологічний заказник місцевого значення "Пригаришине - ІІ"	13,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Приморське"	22,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Провалля"	50,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "П'ятницьке"	52,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Растереби"	23,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Ревна"	100,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Річка Смолянка"	230,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Рокитне"	180,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Рублене"	10,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Рудківський"	62,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Савинцівський"	117,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Свидовецький"	893,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Северин"	112,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Слобідська дача"	50,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Смирновщина"	11,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Снов"	7486,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Сосницький"	108,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Срібнянський"	71,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Стариця - ІІ"	57,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Гідрологічний заказник місцевого значення "Стариця"	12,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Старобасанське"	278,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Стропове"	29,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Струга"	44,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Студачкове"	22,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Ступак"	13,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Ступник"	137,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Суховирське болото"	139,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Тарасове"	9,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Торфовище"	100,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Турчанка"	128,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Турчинове"	14,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Українсько-Березівський"	560,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Урочище Дор"	166,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Урочище Рим"	97,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Фролове"	415,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Халявинський"	126,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Черепаха"	29,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Чернишський"	57,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Чорне болото"	1264,19
Гідрологічний заказник місцевого значення "Чумакові кар'єри"	180,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Шеберівське"	32,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Широкий лог"	411,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Штани"	363,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Южний"	75,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Юрковичка"	13,00
Гідрологічний заказник місцевого значення "Янчево-Козарівщина"	1283,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Волик"	425,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Горицький"	796,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Демінка"	1431,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Задеснянський"	940,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Золотинка"	527,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Кобижчанська дача - II"	610,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Ковчинський"	311,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Коровель"	50,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Макошинський"	1533,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Нечай"	312,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Слобідська дача"	100,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Сорокошицький лісовий масив"	931,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Спаський - I"	214,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Спаський"	543,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Туркенівка"	550,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Урочище Кути"	450,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Черемошне"	177,00
Ландшафтний заказник місцевого значення "Шестовицький"	542,00
Лісовий заказник місцевого значення "Бігацький ліс"	345,00
Лісовий заказник місцевого значення "Бойковщина"	74,00
Лісовий заказник місцевого значення "Військові гори"	102,00
Лісовий заказник місцевого значення "Городище"	129,00
Лісовий заказник місцевого значення "Діброва"	2,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Лісовий заказник місцевого значення "Діброва-ІІ"	154,00
Лісовий заказник місцевого значення "Довгий яр"	50,00
Лісовий заказник місцевого значення "Дубина"	12,60
Лісовий заказник місцевого значення "Конторщина"	322,00
Лісовий заказник місцевого значення "Кути"	649,00
Лісовий заказник місцевого значення "Лисенки"	26,20
Лісовий заказник місцевого значення "Лісопарк"	80,00
Лісовий заказник місцевого значення "Лосево"	10,70
Лісовий заказник місцевого значення "Луги"	237,00
Лісовий заказник місцевого значення "Олишівська дача"	535,00
Лісовий заказник місцевого значення "Прибори"	71,00
Лісовий заказник місцевого значення "Селещина"	35,60
Лісовий заказник місцевого значення "Смолянський"	28,80
Лісовий заказник місцевого значення "Софіївка-Романівщина"	603,00
Лісовий заказник місцевого значення "Устимівщина"	24,30
Лісовий заказник місцевого значення "Ялівщина"	6,20
Орнітологічний заказник місцевого значення "Вузьке"	26,20
Орнітологічний заказник місцевого значення "Мньовський"	38,00
Орнітологічний заказник місцевого значення "Придеснянський"	14,00
Заповідне урочище місцевого значення "Борисоглібське"	1132,00
Заповідне урочище місцевого значення "Ветхе"	46,00
Заповідне урочище місцевого значення "Волноша"	138,00
Заповідне урочище місцевого значення "В'юнище"	990,00
Заповідне урочище місцевого значення "Гніздищанська дача"	2620,80
Заповідне урочище місцевого значення "Голеньово"	102,00
Заповідне урочище місцевого значення "Діброва"	48,00
Заповідне урочище місцевого значення "Дідове"	57,00
Заповідне урочище місцевого значення "Дубча"	109,00
Заповідне урочище місцевого значення "Єлінський ліс"	100,00
Заповідне урочище місцевого значення "Калачівська дача"	61,00
Заповідне урочище місцевого значення "Качина долина"	109,00
Заповідне урочище місцевого значення "Копачівська дача"	245,06
Заповідне урочище місцевого значення "Корюківський ліс"	76,00
Заповідне урочище місцевого значення "Корюківський лісопарк"	53,00
Заповідне урочище місцевого значення "Лисуха"	231,00
Заповідне урочище місцевого значення "Луциків гай"	135,70
Заповідне урочище місцевого значення "Макошине"	126,00
Заповідне урочище місцевого значення "Микитівщина"	346,00
Заповідне урочище місцевого значення "Миничин ріг"	190,00
Заповідне урочище місцевого значення "Мороги"	255,00
Заповідне урочище місцевого значення "Наумівський ліс"	21,00
Заповідне урочище місцевого значення "Нова зимниця"	635,00
Заповідне урочище місцевого значення "Паньківський ліс"	207,00
Заповідне урочище місцевого значення "Полковниця"	15,90
Заповідне урочище місцевого значення "Присторонська дача"	553,00
Заповідне урочище місцевого значення "Псьолів острів"	119,00
Заповідне урочище місцевого значення "Радомська дача"	2317,60
Заповідне урочище місцевого значення "Руднянське"	645,00
Заповідне урочище місцевого значення "Святе (Пролетарський гай)"	44,00
Заповідне урочище місцевого значення "Сновський ліс"	229,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Заповідне урочище місцевого значення "Софіївка"	25,00
Заповідне урочище місцевого значення "Стольненське"	572,60
Заповідне урочище місцевого значення "Торчин"	308,00
Заповідне урочище місцевого значення "Урочище Бобровицьке"	224,00
Заповідне урочище місцевого значення "Чамарове"	1072,60
Заповідне урочище місцевого значення "Червоний борок"	144,00
Заповідне урочище місцевого значення "Чернещина"	405,00
Заповідне урочище місцевого значення "Шубинські дачі"	101,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Багатовіковий дуб"	0,07
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Багатовікові дуби"	0,04
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Богданів дуб"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Будянське"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Віковий дуб"	0,05
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Вікові дерева бувшої садиби Г. М. Глібова"	0,31
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Горбачівський березовий гай"	3,70
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Група багатовікових дубів"	0,66
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Група вікових насаджень"	0,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Гульбище - І"	3,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Гульбище - ІІ"	1,50
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дерева садиби П. Г. Березовського"	0,05
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дігтярівський"	4,50
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб андрониківський"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб березнянський-І"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб березнянський-ІІ"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб віковий"	0,02
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб корюківський"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб косачівський"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб маврійський"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб невклянський"	0,02
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуб Павла Тичини"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Дуби скитокські"	0,80
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Іржавецькі багаторічні меморіальні насадження"	0,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Козлянське"	1,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Липа Павла Тичини"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Липа Т. Г. Шевченка"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Марківецький дуб"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Менська липа"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Мостки"	7,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Новоборовицька група дерев-довгожителів"	1,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Олишівська ділянка грабу"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Рашково-Слобідський дуб"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сквер Городнянський"	1,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сокиринський явір"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сорокошицька дібровна ділянка"	2,90
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сосна Василя Ялоцького"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сосна хлоп'яницька"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сосни невклянські"	0,02
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сосни пристороцинські"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Старовинна ялинова алея"	0,05
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Стольненські дуби"	0,05

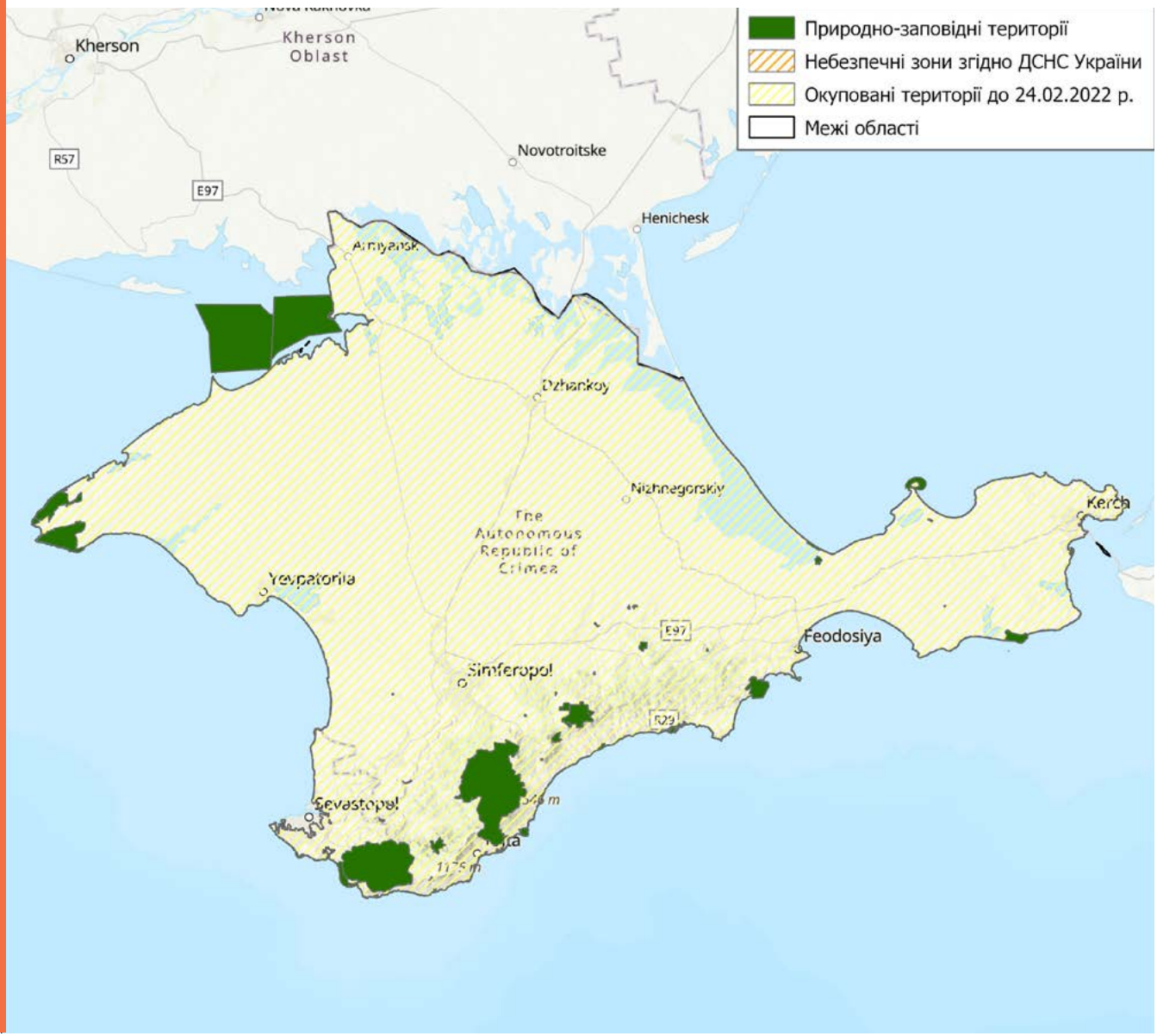
Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Стольненські клени-явори"	0,03
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Сушнянський дуб"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Татарська гірка (Анисівська дача)"	2,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Тополя біла"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Унікальне дерево-екзот"	0,01
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Урочище Бурімка"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Урочище Лош"	5,00
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Урочище Суха Грядь"	3,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Устинівщина"	6,20
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Чорторійський дуб"	0,01
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Данчичева гора"	3,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Джерело-криниця"	0,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Заплавні озера"	76,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Кут"	77,20
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Озеро Гайтан"	5,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Озеро Глушець"	40,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Озеро Магістратське"	63,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Озеро Соловйове"	2,40
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Озеро Солонецьке"	13,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Озеро Стибин"	4,40
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Озеро Тиха Десна"	8,10
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Озеро Тихе"	6,00
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Свята криниця"	0,20
Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення "Лаврик"	5,00
Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення "Озеро Нерадча"	32,00
Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення "Сорокошицький чапельник"	0,50
Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення "Топильне"	10,00
Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення "Чорна річка"	5,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Болдина гора"	6,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Ваганицький"	6,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Городнянський"	10,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Дружби народів"	10,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Лизогубівський (Седнівський) парк"	22,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Міський сад"	11,20
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Панський парк"	1,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Плугатарський"	20,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Рівчак-Степанівський парк"	12,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Софіївський старовинний парк"	53,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Срібнянський"	25,80
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Стольненський парк"	12,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Талалаївський"	96,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Тупичівський"	3,00
Разом	**189740,16**

Табл. Б.11. Перелік об'єктів ПЗФ Автономної республіки Крим, які опинилися в зоні бойових дій та окупації

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення	
Казантипський природний заповідник загальнодержавного значення	1514,10
Карадазький природний заповідник загальнодержавного значення	2874,20
Опукський природний заповідник загальнодержавного значення	1594,30
Природний заповідник загальнодержавного значення "Кримський"	44175,50
Національний природний парк загальнодержавного значення "Мис Март'ян"	240,00
Національний природний парк загальнодержавного значення "Чарівна гавань"	10900,00
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Арабатський"	600,00
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Канака"	160,00
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Мале філофорне поле"	38500,00
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Новий Світ"	470,00
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Урочище Карабі-Яйла"	491,00
Ботанічний заказник загальнодержавного значення "Урочище Кубалач"	526,00
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Хапхальський"	250,00
Загальногеологічний заказник загальнодержавного значення "Гірський карст Криму"	4316,00
Загальногеологічний заказник загальнодержавного значення "Качинський каньйон"	100,00
Загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення "Бухта Козача"	23,20
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Аю-Даг"	527,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Байдарський"	24295,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Великий каньйон Криму"	300,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Мис Айя"	1340,00
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Мис Фіолент"	31,70
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Плакуча скеля"	21,70
Орнітологічний заказник загальнодержавного значення "Астанінські плавні"	50,00
Орнітологічний заказник загальнодержавного значення "Каркінітський"	27646,00
Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Гора Кара-Тау"	100,00
Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Карабі-яйлинська котловина"	32,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Карстова шахта Солдатська"	10,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Кизил-Коба"	33,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Сопка Джау-Тепе"	10,00
Геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Урочище Демерджи"	20,00
Гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Урочище Карасу-Баші"	24,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Агармишський ліс"	40,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Бельбекський каньон"	100,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Гора Ак-Кая"	30,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Гора Кішка"	50,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Гора останець Мангуп-Кале"	90,00
Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Карабі-яйлинська котловина"	100,00
Нікітський ботанічний сад загальнодержавного значення	876,60
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Гурзуфський"	12,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Кипарисний"	9,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Лівадійський"	40,10
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Масандрівський"	44,10
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Місхорський"	23,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Утьос-Карасан"	23,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Фороський"	70,00
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Харакський"	15,00

Назва об'єкту ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ, га
Об'єкти ПЗФ місцевого значення	
Регіональний ландшафтний парк місцевого значення "Максимова дача"	83,90
Заповідне урочище місцевого значення "Скелі Ласпі"	18,4387
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Прибережний аквальний комплекс біля мису Лукулл"	128,5844
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Прибережний аквальний комплекс біля мису Сарич"	62,2831
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення "Прибережний аквальний комплекс біля мису Фіолент"	179,4303
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Мис Фіолент"	5,8982
Разом	**163176,03**

Рис. Б.11. Розташування об'єктів ПЗФ в межах окупованих зон потенційно забруднених НВБ та мінами в межах Автономної республіки Крим



ДОДАТОК В

Протокол міжвідомчої наради з організації протидії пожежам у природних екосистемах в умовах військової агресії проти України (копія)

ПРОТОКОЛ НАРАДИ

м. Київ 12 травня 2022 року

ПРИСУТНІ: Голова Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування БОНДАРЕНКО О.В., Перший заступник Міністра внутрішніх справ ЄНІН Є.В., (он-лайн) заступник Міністра захисту довкілля та природних ресурсів КРАСНОЛУЦЬКИЙ О.В., Голова ДСНС КРУК С.І., Голова Держлісагентства БОЛОХОВЕЦЬ Ю.В., Голова ДАЗВ КРАМАРЕНКО Є.Г., (он-лайн) представники обласних та Київської міської державних адміністрацій, керівники обласних управлінь лісомисливського господарства, агролісогосподарських підприємств, військових лісництв і полігонів, об'єктів природно-заповідного фонду, керівники територіальних органів ДСНС (за списком).

Організація протидії пожежам у природних екосистемах в умовах російської військової агресії проти України

За результатами виступів Голови Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування Бондаренка О.В., Першого заступника Міністра внутрішніх справ Єніна Є.В., а також доповідей Голови ДСНС Крука С.І., Голови Держлісагентства Болоховця Ю.В., Голови ДАЗВ Крамаренка Є.Г.,

ВИРІШЕНО:

1. Держлісагентству, ДАЗВ:

проаналізувати нормативно-правову базу щодо організації протидії пожежам у природних екологічних системах. У разі необхідності вжити заходів щодо внесення змін та доповнень до нормативно-правових актів з урахуванням сьогодення та організації протидії пожежам у природних екосистемах в умовах російської військової агресії проти України та надати їх в установленому порядку на розгляд та погодження до Міндовкілля;

заінтересованими центральними органами виконавчої влади та науковими установами підготувати пропозиції щодо удосконалення законодавства в частині зняття окремих обмежень, що не дозволяють лісокористувачам здійснювати інженерно-технічні заходи з протипожежного облаштування лісових масивів на заповідних територіях.

Термін – до 1 червня 2022 року

2. Держлісагентству, ДАЗВ:

проаналізувати причини виникнення та зростання кількості пожеж у зонах відповідальності. Вжити дієвих заходів щодо покращення ситуації та недопущення розвитку пожеж до рівня надзвичайної ситуації;

опрацювати питання щодо надання пропозицій до ДСНС стосовно підготовки фахівців з ідентифікації (ідентифікаторів) вибухонебезпечних предметів для лісогосподарських підприємств і заповідників;

Термін – до 25 травня 2022 року

залучати у встановленому порядку для розмінування територій, об'єктів, лісових доріг піротехнічні підрозділи ДСНС, підрозділи вибухотехнічної служби Національної поліції, а в зонах відповідальності військових формувань вибухотехніків Збройних Сил України, а також організації з гуманітарного розмінування, міжнародні організації.

Термін – постійно

3. Держлісагентству, ДАЗВ, ДСНС:

на деокупованих і прилеглих до районів ведення бойових дій територіях усі заходи проводити у тісній взаємодії з підрозділами Збройних Сил, територіальної оборони, військовими адміністраціями, правоохоронними органами та місцевими органами влади. Забезпечити постійне взаємоінформування про випадки пожеж та оперативне реагування на них на початковому етапі виникнення;

відпрацювати порядок створення та залучення зведених загонів лісової охорони для ліквідації масштабних лісових пожеж;

забезпечити активне застосування безпілотних літальних апаратів для проведення повітряної розвідки та моніторингу оперативної обстановки в природних екосистемах;

Термін – постійно

організувати на регіональному, місцевих та районних рівнях спільні наради, визначити пріоритетні заходи з організації протидії пожежам у природних екосистемах у 2022 році та забезпечити їх виконання;

Термін – до 1 червня 2022 року

провести спільні комплексні навчання та відпрацювати систему управління під час організації гасіння лісових пожеж, з урахування вимог статті 80 Кодексу цивільного захисту України та Методичних рекомендацій щодо участі територіальних органів і підрозділів ДСНС у заходах з протидії пожежам у лісовому та природно-заповідному фонді.

Термін – до 14 червня 2022 року

4. ДАЗВ:

звернутися до Кабінету Міністрів України через Міндовкілля щодо забезпечення фінансування Комплексного плану заходів із створення (відновлення) системи пожежної безпеки на території зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення на 2021-2024 роки, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2021 року № 244-р де передбачені наступні заходи:

забезпечення створення автоматичної системи раннього виявлення пожеж на території зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення (проектування та будівництво) та оповіщення;

забезпечення створення комплексної системи захисту периметра території зони безумовного (обов'язкового) відселення (протипожежні заслони та огородження з метою недопущення поширення пожеж);

забезпечення створення протипожежних смуг та розривів, мінералізованих смуг, доріг протипожежного призначення, квартальних просік на території зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення;

забезпечення природних водойм та річок обладнаними майданчиками з твердим покриттям (пірсами) для забору води пожежними автомобілями, ремонт та реконструкцію наявних пожежних водойм, а також будівництво нових пожежних резервуарів у безводних лісових кварталах на території зони відчуження та зони безумовного (обов'язкового) відселення;

провести комплекс інженерних і меліоративних заходів для підтоплення та утримання впродовж пожежонебезпечного періоду у зволоженому стані ділянок із заляганням торфу;

Термін – постійно

укомплектувати розгалужену мережу пожежних станцій відомчої пожежної охорони ДСП «Північна пуща», працівниками, сучасною пожежною та інженерною технікою;

у взаємодії з операторами мобільного зв'язку вжити заходів щодо покриття всієї території зони відчуження мобільним зв'язком, створення з підрозділами ДСНС єдиної системи цифрового радіозв'язку;

створити відомчий та об'єктові резерви в обсягах, що забезпечують реальні потреби гасіння великих лісових пожеж на території зони відчуження.

утворити пожежно-рятувальні підрозділи ОРС ЦЗ в ДСП «ЧАЕС», КВ «Вектор» відповідно до чинного законодавства;

надати до ДСНС пропозиції щодо утворення на договірній основі піротехнічного підрозділу у складі підрозділу ДСНС, що охороняє від пожеж зону відчуження.

Термін – протягом пожежонебезпечного періоду 2022 року

порушити перед Міндовкілля питання щодо забезпечення фінансування договору на 2022 рік «Про надання послуг пожежних служб» відповідно до раніше зроблених розрахунків;

Термін – до 15 червня 2022 року

5. ДСНС:

Направити Держлісагентству, ДАЗВ Методичні рекомендації щодо організації гасіння пожеж в екосистемах у районах ведення бойових дій, алгоритм дій особового складу у разі виявлення вибухонебезпечних предметів, а також надання домедичної допомоги у разі отримання мінно-вибухових травм для використання в роботі.

Розробити алгоритм взаємодії з Держлісагентством та ДАЗВ з питань протидії пожежам у природних екосистемах у пожежонебезпечний період 2022 року та закріпити представників Департаменту реагування на надзвичайні ситуації, Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям ДСНС з управліннями лісового та мисливського господарства Волинської, Дніпропетровської, Житомирської, Київської, Рівненської, Сумської, Хмельницької, Чернігівської, Черкаської областей та ДСП «Північна пуща».

Термін – до 20 травня 2022 року

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Голова Державної служби України з надзвичайних ситуацій — Сергій КРУК

Голова Державного агентства лісових ресурсів України — Юрій БОЛОХОВЕЦЬ

Голова Державного агентства з управління зоною відчуження — Євген КРАМАРЕНКО

ДОДАТОК Г

Перелік лісокористувачів та лісовласників, які потрапили в зону військових дій (за даними ВО "Укрдержлспроект", згідно з інформацією про зону військових дій Institute for the Study of War)

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м^3
Дніпропетровська область	Разом		**1519**	**408,23**
	ДП Криворізький лісгосп	**Разом**	**149,8**	**16,37**
		Широківське	149,8	16,37
	ДП Новомосковський військовий лісгосп	Разом	**1369,2**	**391,86**
		Чугуївське	1369,2	391,86
Донецька область	Разом		**21303,8**	**3314,81**
	ДП "Великоанадольський лісгосп"	**Разом**	**6243,4**	**938,42**
		Великоанадольське	2675,1	567,03
		Великоновосілківське	1131,6	128,07
		Златоустівське	2361,2	232,6
		Ялинське	75,5	10,72
	ДП "Лиманський лісгосп"	**Разом**	**6572,6**	**1576,07**
		Дробишівське	1279,3	355,97
		Лиманське	669,9	197,45
		Ямпільське	4623,4	1022,65
	ДП "Покровський лісгосп"	Разом	**32,1**	**5,88**
		Катеринівське	32,1	5,88
	ДП "Приазовський лісгосп"	**Разом**	**8147,7**	**731,78**
		Азовське	1480,3	224,23
		Стародубівське	1313	98,06
		Федорівське	2523,4	218,63
		Янісольське	2831	190,86
	ДП "Слов"янський лісгосп"	**Разом**	**45,5**	**9,3**
		Часів-ярське	45,5	9,3
	Маріупольська лісова науково-дослідна станція	Разом	**260,2**	**52,67**
		лісництво 1	260,2	52,67
	НПП "СВЯТІ ГОРИ"	**Разом**	**2,3**	**0,69**
		Святогірське пондв	2,3	0,69
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСТЬ	Разом		**127789,8**	**27801,75**
	ДП "МАЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК"	**Разом**	**39,2**	**14,32**
		Привітнянське	39,2	14,32
	ДП "Народицьке СЛГ"	**Разом**	**11929,6**	**2706,56**
		Базарське	70,9	19,61
		Давидківське	5521,6	1194,36
		Заліське	43,5	10,18
		Радчанське	6293,6	1482,41
	ДП "Овруцьке СЛГ"	**Разом**	**34918,6**	**7545,82**
		Борутинське	8367,3	1635,62
		Виступовицьке	12482,3	2628,12
		Журбенське	2913,3	697,23
		Коптівщинське	3238,2	705,52
		Ситовецьке	7917,5	1879,33

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м^3
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСТЬ	ДП “СЛОВЕЧАНСЬКИЙ лісгосп АПК”	**Разом**	**29910,1**	**5582,87**
		Бігунське лісництво	296,6	61,22
		Гладковицьке	8742,9	1614,4
		Овруцьке	7510,6	1372,52
		Рокитнянське	153,2	38,31
		Слобідське лісництво	10981,8	2058,84
		Словечанське лісництво	2225	437,58
	ДП “Словечанський лісгосп”	**Разом**	**18134,6**	**3936,82**
		Можарівське	7188,3	1515,44
		Нагорянське	7762,9	1655,16
		Тхоринське	3183,4	766,22
	ДП НАРОДИЦЬКИЙ лісгосп АПК	**Разом**	**2087,8**	**441,46**
		Базарське	65,8	19,65
		Радчанське	2022	421,81
ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСТЬ	Разом		**30298**	**2062,63**
	ДП “Бердянський лісгосп”	**Разом**	**11395,9**	**723,48**
		Андріївське	2514,7	203,71
		Бердянське	1601,4	129,69
		Осипенківське	2087,6	155,08
		Приморське	1911,4	67,62
		Токмацьке	3280,8	167,38
	ДП “Мелітопольський лісгосп”	**Разом**	**10737**	**763,82**
		Богатирське	1911	158,81
		Великобілозірське	235,3	12,25
		Веселівське	398,6	24,66
		Водянське	876,5	124,33
		Іванівське	700,6	95,9
		Кам”янське	603,8	50,33
		Приазовське	1288,5	33,91
		Семенівське	1960,3	86,73
		Старо-бердянське	1827,7	127,22
		Терпіннівське	169,3	8,55
		Шелюгівське	765,4	41,13
	ДП “Пологівське ЛМГ”	**Разом**	**8165,1**	**575,33**
		Більманське	1861,3	150,99
		Василівське	1746,1	95,48
		Гуляйпільське	455,8	11,12
		Кам”янське	1343	157,3
		Новополтавське	495,6	28,72
		Оріхівське	571,3	18,54
		Пологівське	1692	113,18
КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ	Разом		**165307,7**	**44191,84**
	Дніпровсько-Тетерівське ДЛМГ	**Разом**	**18128,5**	**5519,3**
		Авдієвонивське	5845,8	1762,76
		Богданівське	3508,4	1136,38
		Пилявське	3301,3	911,76
		Рихтянське	4624,1	1473,98
		Сухолуцьке	848,9	234,42

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м³
Разом	ДП “Іванківський лісгосп”	**Разом**	**34800,1**	**9539,98**
		Білоберезьке	4716,3	1249,66
		Жеревське	3767,1	1022,17
		Леонівське	4708,6	1261,76
		Макарівське	3353,5	941,17
		Обуховицьке	4285,8	1419,43
		Оранське	4683,3	1323,32
		Розважівське	2806,9	766,38
		Феневицьке	6478,6	1556,09
	ДП “Бориспільський лісгосп”	**Разом**	**2396**	**641,48**
		Баришівське	2396	641,48
	ДП “Димерський лісгосп”	**Разом**	**26972,1**	**6916,52**
		Дніпровське	4275	984,51
		Кам”янське	4629,5	1424,14
		Катюжанське	4711,9	1230,35
		Литвинівське	2378	636,25
		Руднянське	4925,4	1127,78
		Шевченківське	2550,6	657,77
		Ясногородське	3501,7	855,72
	ДП “Київська ЛНДС”	**Разом**	**8955,4**	**2975,4**
		Першотравневе	4386,2	1365,61
		Старо-петрівське	4569,2	1609,79
	ДП “Київський лісгосп”	**Разом**	**10211,8**	**2882,31**
		Ірпінське	3154,4	1013,36
		Плахтянське	3356,8	785,65
		Приміське	1644,9	533,88
		Семиполківське	2055,7	549,42
	ДП “Клавдіївський лісгосп”	**Разом**	**18436,5**	**5159,43**
		Дібровське	3892,9	1114,07
		Здвижівське	2681	728,59
		Клавдієвське	3951,5	1171,46
		Луб”янське	3538	966,53
		Шибенське	4373,1	1178,78
	ДП “МАКАРІВСЬКИЙ ЛІСГОСП”	**Разом**	**9435,8**	**2677,33**
		Бишівське	578,3	155,01
		Забуянське	1586,2	399,6
		Комарівське	17,8	4,99
		Макарівське	4604,3	1384,46
		Небелицьке	94,5	38,87
		Ніжиловицьке	2554,7	694,4
	ДП “Переяслав-Хмельницький лісгосп”	**Разом**	**1705,7**	**445,11**
		Березанське	1705,7	445,11
	ДП “Поліський лісгосп”	**Разом**	**14125,5**	**3298,48**
		Зеленополянське	3465,9	752,67
		Красятицьке	1884,5	522,43
		Радинське	5361,4	1190,51
		Стещинське	3413,7	832,87

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м^3
	ДП “Тетерівський лісгосп”	**Разом**	**1034,9**	**262,54**
		Блідчанське	27,4	8,4
		Мигальське	12	5,17
		Мирчанське	758,3	178,82
		Пісківське	7,3	2,11
		Поташнянське	229,9	68,04
	ДП ШОВКОРАДГОСП “БАРИШІВСЬКИЙ”	**Разом**	**27,2**	**7,06**
		Лісництво 1	27,2	7,06
	КАТЮЖАНСЬКЕ ВИЩЕ ПРФЕСІЙНЕ УЩИЛИЩЕ	**Разом**	**22,2**	**4,88**
		Лісництво 1	22,2	4,88
	КИЇВСЬКЕ КЕУ	**Разом**	**34,2**	**11,94**
		Лісництво 1	34,2	11,94
	КП “Дарницьке ЛПГ”	**Разом**	**167,6**	**75,47**
		Броварське	167,6	75,47
	КП “Управління житлово-комун. господарства” м. Славутич	**Разом**	**923,7**	**278,31**
		Лісництво 1	923,7	278,31
	КП”Святошинське ЛПГ”	**Разом**	**561,9**	**170,5**
		Київське	127,5	36,86
		Межигірське	262	72,47
		Святошинське	172,4	61,17
	Південний агролісгосп ДП “СЛП”Київоблагроліс”	**Разом**	**156,3**	**40,23**
		Хотівське	156,3	40,23
	Північний агролісгосп ДП “СЛП”Київоблагроліс”	**Разом**	**8804,5**	**1731,98**
		Димарське агролісництво	3805,9	792,06
		Дитятківське агролісництво	1606,7	332,77
		Поліське агролісництво	1463,1	287,09
		Сидоровицьке	1928,8	320,06
	Центральний агролісгосп ДП “СЛП”Київоблагроліс”	**Разом**	**8407,8**	**1553,59**
		Бородянське	2436	461,12
		Іванківське	2049,8	409,62
		Кропивнянське	1532,4	239,41
		Оливське	1172,4	200,43
		Шпилівське	1217,2	243,01
КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ (ДСВКЛІП “ЧОРНОБИЛЬЛІС”)	Разом		**148711,1**	**34192,95**
	ДСП “ПІВНІЧНА ПУЩА”	**Разом**	**148711,1**	**34192,95**
		Денисовицьке лісництво	22920,9	5565,91
		Дитятківське лісництво	14416,9	3867,1
		Корогодське лісництво	20917,1	5301,71
		Котовське лісництво	2505,5	454,69
		Луб”янське лісництво	39370,3	8879,29
		Опачицьке лісництво	18827,1	4312,67
		Паришівське лісництво	29753,3	5811,58
ЛУГАНСЬКА ОБЛАСТЬ	Разом		**205146,2**	**32301,78**
	ДП “Біловодське ЛМГ”	**Разом**	**18669,7**	**2606,65**
		Біловодське	5239,4	798,82
		Бондарівське	3325,6	437,97
		Євсузьке	2084,1	308,64
		Марківське	3011	447,81
		Микільське	3095,1	425,77
		Міловське	1914,5	187,64

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м^3
ЛУГАНСЬКА ОБЛАСТЬ	ДП “Білокуракинське ЛМГ”	**Разом**	**14062,8**	**1719,74**
		Білокуракинське	5151,1	653,52
		Лозно-олександрівське	1658	222,35
		Олексіївське	2454,5	305,91
		Троїцьке	4799,2	537,96
	ДП “Іванівське ЛМГ”	**Разом**	**24571,8**	**3722,82**
		Антрацитівське	4449,1	660,04
		Дяківське	1188	152,05
		Іванівське	4142,1	670
		Краснокутське	4285,8	565,94
		Успенське	3896,7	502,57
		Чорнухинське	3256,9	549,21
		Щотівське	3353,2	623,01
	ДП “Кремінське ЛМГ”	**Разом**	**27677,2**	**5791,12**
		Боровенське	3348,9	865,38
		Житлівське	4294,2	655,77
		Кудряшівське	3723,5	1081,63
		Новокраснянське	4421	313,88
		Серебрянське	4008,7	1102,29
		Сіточне мисливське	3615,6	969,71
		Старокраснянське	4265,3	802,46
	ДП “Луганське ЛМГ”	**Разом**	**22638,6**	**3072,8**
		Веселогірське	3496,6	459,05
		Красноярське	2878,7	513,43
		Луганське	2951,6	417,08
		Миколаївське	4466,8	609,6
		Перевальське	5138,6	624,98
		Слов’яносербське	1735,9	250,92
		Стаханівське	1970,4	197,74
	ДП “Новоайдарське ЛМГ”	**Разом**	**25518,5**	**4288,37**
		Гречишкинське	4563,9	975,35
		Капітанівське	1633	199,12
		Новоайдарське	3202,7	469,69
		Охтирське	2931,6	607,92
		Піщане	4557,9	911,44
		Райгородське	3102,8	463,35
		Слов”яносербське	3233,2	487,84
		Трьохізбенське	2293,4	173,66
	ДП “Сватівське ЛМГ”	**Разом**	**8652,5**	**1382,72**
		Містківське	3058,1	430,7
		Сватівське	5594,4	952,02
	ДП “Свердловське ЛМГ”	**Разом**	**14899,6**	**1912,02**
		Краснодонське	4168,1	475,11
		Оріхівське	4125,2	576,89
		Ровеньківське	4112,6	560,97
		Свердловське	2493,7	299,05

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м³
	ДП “Сєвєродонецьке ЛМГ”	**Разом**	**10343,8**	**1756,08**
		Бобрівське	3441,3	762,73
		Борівське	1701,5	290,12
		Попаснянське	2218	305,21
		Сєвєродонецьке	2198,6	304,12
		Тошківське	784,4	93,9
	ДП “Станично-Луганське досвідне ЛМГ”	**Разом**	**22506,3**	**3468,82**
		Кондрашівське	2573,3	361,26
		Малинівське	2529,2	348,64
		Піщане	4202,1	808,62
		Станично-луганське	3748,7	519,89
		Чугинське	4534,1	654,52
		Щастинське	4918,9	775,89
	ДП “Старобільське ЛМГ”	**Разом**	**14970,1**	**2487,81**
		Білолуцьке	2654,5	421,79
		Новобілянське	1515,9	227,94
		Новопсковське	5200,4	879,89
		Старобільське	5599,3	958,19
	Луганська агролісо-меліоративна НДС	**Разом**	**635,3**	**92,83**
		Лісництво 1	635,3	92,83
м. СЕВАСТОПОЛЬ	Разом		**29188,4**	**3288,89**
	ДП “СЕВАСТОПОЛЬСЬКЕ ДЛМГ”	**Разом**	**29188,4**	**3288,89**
		Мекензіївське	7170,9	710,25
		Орлинівське	6141,8	713,12
		Севастопольське	925	97,99
		Тернівське	7108,6	772,83
		Чорноріченське	7842,1	994,7
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ	Разом		**9772**	**841,56**
	ДП “БАШТАНСЬКИЙ ЛІСГОСП”	**Разом**	**1083,1**	**95,37**
		Привільнянське	352,7	19,59
		Христофорівське	730,4	75,78
	ДП “БЕРЕЗНЕГУВАТСЬКИЙ ЛІСГОСП”	**Разом**	**872,5**	**54,07**
		Мурахівське	214,7	13,07
		Снігурівське	657,8	41
	ДП “ВОЗНЕСЕНСЬКИЙ ЛІСГОСП”	**Разом**	**1160,1**	**110,43**
		Прибузьке	1160,1	110,43
	ДП “МИКОЛАЇВСЬКИЙ ЛІСГОСП”	**Разом**	**2399**	**225,82**
		Андрієвське	100,3	4,21
		Миколаєвське	1598,6	167,1
		Новоодеське	700,1	54,51
	ДП “ОЧАКІВСЬКЕ ЛМГ”	**Разом**	**4257,3**	**355,87**
		Василівське	2550,6	269,38
		Кінбурнське	1706,7	86,49
СУМСЬКА ОБЛАСТЬ	Разом		**287861,9**	**76816,41**
	ДП “БІЛОПІЛЬСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**968,3**	**195,78**
		Нововирківська сільська рада	968,3	195,78
	ДП “БУРИНСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**1253,2**	**224,84**
		Гвинтівська сільська рада	1253,2	224,84

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м^3
СУМСЬКА ОБЛАСТЬ	ДП “ВЕЛИКОПИСАРІВСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**2668,6**	**508,76**
		Великописарівська селищна рада	2668,6	508,76
	ДП “ГЛУХІВСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**10330,2**	**2119,09**
		Глухівський агролісгосп	10330,2	2119,09
	ДП “Глухівський лісгосп”	**Разом**	**20943,2**	**5293,98**
		Баницьке	4238,7	1157,51
		Землянківське	4122,8	997,55
		Слоутське	5153,8	1386,24
		Червонянське	3913,6	877,94
		Шалигінське	3514,3	874,74
	ДП “КОНОТОПСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**5822**	**1043,56**
		Дубов’язівська сільська рада	5822	1043,56
	ДП “Конотопський лісгосп”	**Разом**	**23335,3**	**6053,02**
		Бочечківське	3813,6	871,64
		Бунякинське	6233,5	1671,09
		Конотопське	4240,6	967,72
		Новомутинське	4864,1	1441,21
		Путивльське	4183,5	1101,36
	ДП “КРАСНОПІЛЬСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**9497,6**	**2024,78**
		Запсільська сільська рада	9497,6	2024,78
	ДП “Краснопільський лісгосп”	**Разом**	**21904,3**	**6106,98**
		Великобобрицьке	4127,6	1013,98
		Верхньосироватське	4468,9	1397,21
		Краснопільське	6226,3	1723,15
		Новодмитрівське	2596,8	723,27
		Осоївське	4484,7	1249,37
	ДП “Кролевецьке ЛМГ”	**Разом**	**19567,4**	**5913,73**
		Гружчанське	3986	1262,18
		Дубовицьке	4149,8	1278,85
		Кролевецьке	3350,7	1036,74
		Хрещатицьке	4654,7	1488,36
		Ярославецьке	3426,2	847,6
	ДП “КРОЛЕВЕЦЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**15680,2**	**3711,06**
		Кролевецьке	4829,7	1259,09
		Червоноранківське	5589,3	1246,29
		Ярославецьке	5261,2	1205,68
	ДП “ЛЕБЕДИНСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**1514,5**	**277,78**
		Гринцівська сільська рада	1514,5	277,78
	ДП “Лебединський лісгосп”	**Разом**	**2952,3**	**814,76**
		Бишкінське	621,7	156,23
		Боровеньківське	1481,3	389,65
		Великовисторопське	849,3	268,88
	ДП “ОХТИРСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**1881,2**	**344,17**
		Довжицька сільська рада	1881,2	344,17

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м³
СУМСЬКА ОБЛАСТЬ	ДП “Охтирський лісгосп”	**Разом**	**14720,3**	**4136,82**
		Великописарівське	3158,3	821,25
		Грунське	2154,9	585,62
		Олешнянське	2925	852,49
		Охтирське	2279,2	703,7
		Солдатське	4202,9	1173,76
	ДП “ПУТИВЛЬСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**8048,5**	**1707,51**
		Путильський агролісгосп	8048,5	1707,51
	ДП “РОМЕНСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**5932,7**	**1344,25**
		Андріяшівське	435	88,4
		Роменське	5497,7	1255,85
	ДП “Роменський лісгосп”	**Разом**	**2080,5**	**620,78**
		Роменське	1940,9	575,29
		Томашівське	139,6	45,49
	ДП “Свеський лісгосп”	**Разом**	**16892,6**	**5358,45**
		Олинське	2952,4	1056,89
		Прудищанське	5034,2	1499,71
		Свеське	5593,6	1743,17
		Чуйківське	3312,4	1058,68
	ДП “СЕРЕДИНО-БУДСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**12268,9**	**3215,66**
		Середино-Будський агролісгосп	12268,9	3215,66
	ДП “Середино-Будський лісгосп”	**Разом**	**16129,9**	**4591,63**
		Голубівське	5935,3	1501,07
		Зноб-новгородське	3920,6	1078,47
		Кам”янське	3512,8	1169,78
		Очкинське	2761,2	842,31
	ДП “СУМСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**5939,9**	**1303,49**
		Яструбинська сільська рада	5939,9	1303,49
	ДП “Сумський лісгосп”	**Разом**	**20626,5**	**6668,17**
		Могрицьке	6283,8	2143,22
		Низівське	282,8	85,04
		Піщанське	7464,1	2425
		Сумське	6595,8	2014,91
	ДП “ТРОСТЯНЕЦЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**6965,7**	**1366,72**
		Гребениківська сільська рада	6965,7	1366,72
	ДП “ШОСТКИНСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**11424,2**	**2975,04**
		Шосткинський агролісгосп	11424,2	2975,04
	ДП “Шосткинський лісгосп”	**Разом**	**20082,2**	**6727,67**
		Воронізьке	7591,9	2327,34
		Собицьке	7070,5	2433,26
		Шосткинське	5419,8	1967,07
	ДП “ЯМПІЛЬСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**8431,1**	**2167,79**
		Ямпільський агролісгосп	8431,1	2167,79
	ПРИВАТНИЙ ЛІС С.В.КУБРАКОВА	**Разом**	**0,6**	**0,14**

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м^3
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСТЬ	**Разом**		**126906,1**	**31924,96**
	ДП “Жовтневий лісгосп”	**Разом**	**4317,1**	**1026,26**
		Васищевське	254,6	46,78
		Золочівське	4062,5	979,48
	ДП “Балаклійський лісгосп”	**Разом**	**10132**	**2073,43**
		Балаклійське	3050,9	583,31
		Високобірське	1184,7	206,42
		Норцівське	2290,1	476,76
		Савинське	3606,3	806,94
	ДП “Вовчанський лісгосп”	**Разом**	**26053,7**	**7237,45**
		Рубіжанське	5895,2	1857,05
		Старицьке	4615	1259,07
		Старосалтівське	4900,7	1303
		Хотімлянське	4296,1	1173,77
		Чайківське	6346,7	1644,56
	ДП “Куп”янський лісгосп”	**Разом**	**30975**	**7179,9**
		Борівське	6260,2	1665,3
		Великобурлуцьке	5809,6	1226,08
		Дворічанське	4920,5	1205,66
		Кам”янське	4461,2	1017,86
		Куп”янське	8671	1884,33
		Чугуївське	852,5	180,67
	ДП “Гутянський лісгосп”	**Разом**	**110,4**	**31,07**
		Гутянське	110,4	31,07
	ДП “Ізюмський лісгосп”	**Разом**	**29386**	**7354,52**
		Артемівське	4956,9	1500,01
		Барвінківське	525,4	102,05
		Завгороднівське	797,3	93,35
		Ізюмське	5282,9	1331,49
		Петрівське	1738	379,94
		Піщанське	5657,6	1502,5
		Придонецьке	6310,2	1595,01
		Студенецьке	1110,4	199,88
		Червоноосківське	3007,3	650,29
	ДП “Харківська лісова науково-дослідна станція”	**Разом**	**9792,5**	**2426,76**
		Дергачівське	1484,8	345,99
		Липецьке	5580,4	1440,49
		Південне	2727,3	640,28
	ДП “Чугуєво-Бабчанський лісгосп”	**Разом**	**16139,4**	**4595,57**
		Кочетоцьке 1	285	82,34
		Кочетоцьке 2	2347,5	670,73
		Малинівське	1152,8	350,85
		Печенізьке 1	3092,8	971,68
		Печенізьке 2	2170	643,68
		Печенізьке 3	992,8	256,35
		Печенізьке 4	1986,5	570,04
		Розсадник	29,8	7,4
		Тетлізьке	2546,1	767,85
		Шевченківське	1536,1	274,65

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м³
ХЕРСОНСЬКА ОБЛАСТЬ	Разом		**78725,7**	**9860,42**
	ДП “ВЕЛИКОКОПАНІВСЬКЕ ЛМГ”	Разом	**14089**	**1846,56**
		Буркутське	3709,4	302,23
		Великокопанівське	2650,7	489,87
		Виноградівське	4877,2	492,57
		Новомаячківське	2851,7	561,89
	ДП “ВЕЛИКООЛЕКСАНДРІВСЬКЕ ЛМГ”	Разом	**7400,8**	**654,63**
		Великоолександрівське	2071,6	265,01
		Гаврилівське	1898,4	126,69
		Заградівське	791,2	77,06
		Калінінське	1615,5	126,71
		Качкарівське	1024,1	59,16
	ДП “ГОЛОПРИСТАНСЬКЕ ЛМГ”	Разом	**14971**	**1760,94**
		Гладківське	3132	385,67
		Голопристанське	1043,2	39,8
		Збур”ївське	4322	636,95
		Кардашинське	2820,4	282,42
		Чулаківське	3653,4	416,1
	ДП “ЗБУР”ЇВСЬКЕ ЛМГ”	Разом	**6354,6**	**831,93**
		Геройське	2113,9	247,44
		Іванівське	1609,6	177,04
		Рибальченське	2631,1	407,45
	ДП “КАХОВСЬКИЙ ЛІСГОСП”	Разом	**11626,1**	**1470,93**
		Бериславське	1951,3	314,03
		Великолепетиське	1250	90,64
		Гаївське	146,1	4,37
		Горностаївське	1154,9	87,58
		Корсунське	4924	717,78
		Краснополянське	4	0,15
		Нижньосірогозьке	243,3	10,68
		Новокаховське	745,7	146
		Новотроїцьке	13,2	0,5
		Первомаївське	1160,2	97,89
		Чаплинське	33,4	1,31
	ДП “ОЛЕШКІВСЬКЕ ЛМГ”	Разом	**21246,1**	**3027,75**
		Білозерське	1048,5	133,49
		Дніпровське	2532	556,57
		Костогризівське	2571,2	393,93
		Кринківське	1494,8	188,18
		Олешківське	3587,7	379,7
		Раденське	3577,7	529,9
		Токарівське	1136,1	168,19
		Херсонське	1207,2	137,08
		Челбурдівське	4090,9	540,71
	ДП “СКАДОВСЬКЕ ДЛМГ”	Разом	**1905,3**	**77,17**
		Джарилгацьке	623,4	6,81
		Скадовське	1281,9	70,36
	ДП “Степовий ім.В.М.Виноградова філіал УкрНДІЛГА”	Разом	**1132,8**	**190,51**
		Дослідне	1132,8	190,51

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м^3
ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ	**Разом**		**423499**	**117891,53**
	БОРЗНЯНСЬКИЙ РАЙОН	**Разом**	**640,4**	**171,83**
		Стов "Обрій"	640,4	171,83
	ВСК ім. ГОРЬКОГО	**Разом**	**555**	**108,31**
		Лісництво 1	555	108,31
	ДАСП "БАХМАЧРАЙАГРОЛІСНИЦТВО"	**Разом**	**2713,9**	**575,02**
		Лісництво 1	2713,9	575,02
	ДАСП "БОБРОВИЦЯРАЙАГРОЛІСНИЦТВО"	**Разом**	**2881,7**	**873,51**
		Лісництво 1	2881,7	873,51
	ДАСП "БОРЗНАРАЙАГРОЛІСГОСП"	**Разом**	**3685,2**	**1016,68**
		Лісництво 1	3685,2	1016,68
	ДАСП "ГОРОДНЯРАЙАГРОЛІСГОСП"	**Разом**	**11593,2**	**2881,34**
		Лісництво 1	11593,2	2881,34
	ДАСП "ІЧНЯРАЙАГРОЛІСНИЦТВО"	**Разом**	**4279,6**	**966,05**
		Лісництво 1	4279,6	966,05
	ДАСП "КОЗЕЛЕЦЬРАЙАГРОЛІСГОСП"	**Разом**	**1572,4**	**425,59**
		Лісництво 1	1572,4	425,59
	ДАСП "МЕНАРАЙАГРОЛІСНИЦТВО"	**Разом**	**956**	**267,11**
		Лісництво 1	956	267,11
	ДАСП "НІЖИНРАЙАГРОЛІСНИЦТВО"	**Разом**	**2909,7**	**782,85**
		Лісництво 1	2909,7	782,85
	ДАСП "НОСІВКАРАЙАГРОЛІСНИЦТВО"	**Разом**	**2162,8**	**459,99**
		Лісництво 1	2162,8	459,99
	ДАСП "РІПКИРАЙАГРОЛІСГОСП"	**Разом**	**15177,3**	**3825,39**
		Лісництво 1	15177,3	3825,39
	ДАСП "СОСНИЦЯРАЙАГРОЛІСГОСП"	**Разом**	**9467,6**	**2247,34**
		Лісництво 1	9467,6	2247,34
	ДАСП "СРІБНЕРАЙАГРОЛІСНИЦТВО"	**Разом**	**2025,1**	**462,48**
		Лісництво 1	2025,1	462,48
	ДАСП "ТАЛАЛАЇВКАРАЙАГРОЛІСНИЦТВО"	**Разом**	**3660,2**	**837,01**
		Лісництво 1	3660,2	837,01
	ДАСП "ЧЕРНІГІВРАЙАГРОЛІСГОСП"	**Разом**	**4615**	**1204,88**
		Лісництво 1	4615	1204,88
	ДАСП "ЩОРСРАЙАГРОЛІСГОСП"	**Разом**	**14433,9**	**3462,64**
		Лісництво 1	14433,9	3462,64
	ДАСП "НОВГОРОД-СІВЕРСЬКРАЙАГРОЛІСГОСП"	**Разом**	**23166,1**	**6346,17**
		Лісництво 1	23166,1	6346,17
	ДП "ДГ ІВАНІВСЬКЕ"	**Разом**	**236,6**	**43,42**
		Лісництво 1	236,6	43,42
	ДП "Городнянський лісгосп"	**Разом**	**31723,3**	**8970,58**
		Городнянське	6292,4	1798,16
		Моложавське	4915,8	1260,9
		Невклянське	5323,5	1416,69
		Рубізьке	5058	1530,52
		Старороднянське	4383,6	1301,75
		Тупичівське	5750	1662,56

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м³
ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ	**Разом**		**423499**	**117891,53**
	ДП “Добрянський лісгосп”	**Разом**	**36331,3**	**10629,82**
		Добрянське	5698,3	1771,14
		Комарівське	5402	1649,08
		Новояриловицьке	4975,6	1595,63
		Олександрівське	4832,8	1193,58
		Олешнянське	4988	1258
		Ріпкинське	5293,9	1749,99
		Чудівське	5140,7	1412,4
	ДП “Корюківський лісгосп”	**Разом**	**34644,2**	**9359,05**
		Андроніківське	4211,5	1004,53
		Брецьке	4016,8	1164,55
		Єлінське	5704,5	1427,55
		Корюківське	5070,3	1431,25
		Новоборовицьке	5219,1	1209,88
		Тихоновицьке	5652,9	1543,68
		Щорське	4769,1	1577,61
	ДП “Ніжинський лісгосп”	**Разом**	**24461,6**	**6704,85**
		Вертіївське	2460,7	726,35
		Дроздівське	520	131,86
		Іржавецьке	1478,4	381,6
		Кобижчанське	4470,7	1455,17
		Коляжинське	2324,1	685,98
		Мринське	3011,6	817,32
		Новоселицьке	5768,1	1450,83
		Носівське	4428	1055,74
	ДП “Новгород-Сіверська лісова науково-дослідна станція”	**Разом**	**1972,8**	**583,5**
		СЛОБІДСЬКЕ дослідне	1972,8	583,5
	ДП “Новгород-Сіверський лісгосп”	**Разом**	**27412,6**	**9306,03**
		Володимирівське	4058,4	1308,3
		Грем”яцьке	4198	1337,55
		Задеснянське	2092,5	792,29
		Кіровське	3600	1261,49
		Краснохутірське	4935,7	1523,46
		Лосківське	3823,1	1346,82
		Узруївське	4704,9	1736,12
	ДП “Остерський лісгосп”	**Разом**	**3481,7**	**1029,06**
		Горбачівське	1817,1	545,03
		Козелецьке	218,1	48,05
		Олишівське	669,4	170,29
		Остерське	777,1	265,69
	ДП “Прилуцький лісгосп”	**Разом**	**19567,9**	**5155,47**
		Жадьківське	5075	1471,31
		Ічнянське	4303,9	1106
		Кам”янське	3988,2	1016,29
		Ладанське	2006,3	527,56
		Прилуцьке	2047,5	448,94
		Сокиринське	2147	585,37

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м^3
ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ	ДП “Семенівський лісгосп”	**Разом**	**29277,3**	**8893,57**
		Блешнянське	5975,7	1794,11
		Костобобрівське	4021,4	1070,77
		Машівське	4541,9	1467,07
		Орликівське	5973,2	1916,46
		Радомське	4712,4	1459,24
		Семенівське	4052,7	1185,92
	ДП “СЕМЕНІВКАРАЙАГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**18125,7**	**4450,9**
		Архипівська сільрада	925,8	245,6
		Галаганівська сільрада	450,7	116,73
		Жадівська сільська рада	3240,3	820,31
		Жовтнева сільська рада	565,2	129,53
		Іванівська сільська рада	1067,9	263
		Карповицька сільрада	697,8	166
		Костобобрівська сільрада	651,7	155,67
		Машівська сільська рада	976,3	268,22
		Миколаївська сільська рада	1125,7	281,32
		Олександрівська сільська рада	303,8	75,62
		Орликівська сільська рада	809,9	136,26
		Погорільська сільська рада	1937,4	537,66
		Радомська сільрада	819,4	186,62
		Семенівська міська рада	1670,8	382
		Старогутківська сільрада	518,5	143,68
		Тимоновицька сільрада	1060,8	245,46
		Хотіївська сільська рада	1099,1	256,59
		Чорнорізька сільська рада	204,6	40,63
	ДП “Холминський лісгосп”	**Разом**	**34697**	**10717,77**
		Гутянське	4410	1242,74
		Перелюбське	5536,8	1979,21
		Понорницьке	4029,3	1190,73
		Рейментарівське	6589,2	1839,71
		Сосницьке	6766	2047,1
		Холминське	7365,7	2418,28
	ДП “Чернігівський лісгосп”	**Разом**	**22105,8**	**6836,88**
		Березнянське	992,1	328,49
		Красилівське	765,2	327,13
		Любецьке	7325,2	2086,92
		Мекшунівське	6675,8	2192,78
		Славутицьке	3619,6	1104,13
		Чернігівське	2727,9	797,43
	КВАРТИРНО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНИЙ ВІДДІЛ М.ЧЕРНІГІВ	**Разом**	**432,5**	**138,21**
		Лісництво 1	432,5	138,21
	КОРОПСЬКЕ СЛІП “АГРОЛІСГОСП”	**Разом**	**10290**	**2627,74**
		Майстерська дільниця п1	1716,1	432,95
		Майстерська дільниця п2	2513,5	581,44
		Майстерська дільниця п3	2430,6	569,21
		Майстерська дільниця п4	1637	480,96
		Майстерська дільниця п5	1992,8	563,18

Область	Підприємство/організація	Лісництво	Площа, га	Запас, м^3
ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ	МЕНСЬКИЙ РАЙОН	**Разом**	**125,9**	**35,68**
		СК “Нива”	125,9	35,68
	Національний історико-культурний заповідник “Качанівка”	**Разом**	**397,6**	**113,76**
		Лісництво 1	397,6	113,76
	ПОСП “МРІЯ”	**Разом**	**903,6**	**233,62**
		Лісництво 5	903,6	233,62
	ПСП “Злагода”	**Разом**	**1843,3**	**453**
		ПСП злагода	1843,3	453
	РКСЛП “КОРЮКІВКАЛІС”	**Разом**	**9404,7**	**1935,58**
		Брецька сільська рада	1150,9	247,85
		Домашлинська сільська рада	1447,9	252,54
		Жуклянська сільська рада	240,5	38,78
		Забарівська сільська рада	388,1	64,79
		Камківська сільрада	200,5	50,57
		Козилівська сільрада	286,7	72,7
		Олександрівська сільська рада	361,4	86,45
		Перелюбська сільрада	512,8	128,17
		Прибинська сільрада	668,7	153,4
		Рейментарівська сільрада	557	110,15
		Сядринська сільрада	1395,3	288,5
		Тютюнницька сільрада	1453,6	271,37
		Шишківська сільрада	741,3	170,31
	СВК “ПОЛІССЯ”	**Разом**	**248,2**	**58,13**
		Лісництво 1	248,2	58,13
	Сосницький район	**Разом**	**2464,8**	**608,39**
		Свк “Зоря”	418,2	107,46
		Тов “Прогрес”	2046,6	500,93
	СТВК “БЛИСТІВСЬКИЙ”	**Разом**	**1083,7**	**303,69**
		Лісництво 2	1083,7	303,69
	СТОВ “АНДРІЇВСЬКЕ”	**Разом**	**261,7**	**70,31**
		Пос “Хлібороб”	261,7	70,31
	СТОВ “Україна”	**Разом**	**247,7**	**56,98**
		Стов “Україна”	247,7	56,98
	СТОВ “ДРУЖБА”	**Разом**	**1295,2**	**324,9**
		Стов Дружба	1295,2	324,9
	ТОВ СЛГ “Авангардліс”	**Разом**	**3961,9**	**1335,17**

ЛІСОУПРАВЛІННЯ НА ТЕРИТОРІЯХ, ЗАБРУДНЕНИХ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ

WWF

Working to sustain the natural world for the benefit of people and wildlife.

together possible™

panda.org

© 2022
Paper 100% recycled

WWF® and ©1986 Panda Symbol are owned by WWF. All rights reserved.

WWF, 28 rue Mauverney, 1196 Gland, Switzerland. Tel. +41 22 364 9111
CH-550.0.128.920-7

For contact details and further information, please visit our international website at wwf.panda.org