

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет водогосподарської інженерії та екології
Кафедра екології

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Зав. кафедрою екології
доц. _____ В.В. Кацевич
« ____ » _____ 20__ р.

Пояснювальна записка
до дипломної роботи

освітнього ступеня «бакалавр»

на тему: Динаміка та вплив лісових екосистем на стан довкілля
Кіровоградської області

Виконала: здобувачка вищої освіти 5 курсу,
групи ЕЗ-1-18 спеціальності 101 «Екологія»
_____ Сипало С.Є.

Керівник _____ к.б.н., доц. Доценко Л.В.

Рецензент _____ с.н.с. Кулік А.Ф.

Консультанти:

1. Охорони праці та безпеки в
надзвичайних ситуаціях _____ ст. викладач Артюшенко Т.О.

Дніпро, 2023

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Факультет водогосподарської інженерії та екології

Кафедра екології

Спеціальність 101 "Екологія» для здобуття освітнього ступеня «бакалавр»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Зав. кафедрою екології
доц. _____ В.В. Кацевич
« ____ » _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу здобувачці
Сипало Світлані Євгеніївні

1. Тема проекту (роботи) Динаміка та вплив лісових екосистем на стан довкілля Кіровоградської області

Керівник роботи: к.б.н., доц. Доценко Лариса Владленівна

затверджена наказом по агроуніверситету від «11» травня 2023 р. № 842

2. Термін здачі здобувачкою закінченого проекту (роботи): «16» червня 2023 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи): Експериментальні дані отримані під час проходження науково-виробничої практики.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити)

Фізико-географічні умови Кіровоградської області с точки зору розповсюдження лісів. Вплив лісової рослинності в степовій зоні на компоненти довкілля. Об'єкти, та методи досліджень. Динаміка стану лісових екосистем на території Кіровоградської області. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Сторінок – 82, Рисунків – 25, Літературних джерел – 42.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання прийняв
6	Артюшенко Т.О.		

7. Дата видачі завдання: «23» січня 2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН РОБОТИ

№ п/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Опрацювання літератури за темою дослідження	01.02.2023-25.02.2023	виконано
2	Фізико-географічні умови району досліджень	26.02.2023-22.02.2023	виконано
3	Методика і методи дослідження	23.02.2023-06.04.2023	виконано
4	Результати досліджень та їх обговорення	07.04.2023-20.04.2023	виконано
5	Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	21.04.2023-24.05.2023	виконано
6	Оформлення дипломної роботи	25.05.2023-12.06.2023	виконано

Здобувачка-дипломник _____ / Сипало С.Є.
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) _____
 /Доценко Л.В. (підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота має склад: вступ, 5 розділів, висновки, перелік посилань. Загальний обсяг роботи – 82 сторінки друкованого тексту, включно 25 рисунків. Перелік посилань складається із 42-х найменувань.

Мета роботи - теоретичне виправдання сенсу лісонасаджень в межах Кіровоградської області.

Об'єктом дослідження є заліснення Кіровоградської області.

Предметом дослідження є практичні і теоретичні погляди на лісовідновлення, лісорозведення в азональних умовах Кіровоградської області.

Для досягнення поставленої мети маємо такі завдання:

- провести дослідження процесів лісовідновлення в межах Кіровоградської області;
- провести дослідження процесів лісорозведення в межах Кіровоградської області;
- аргументувати теоретичні твердження та реалізувати практичні рекомендації для покращення лісового фонду Кіровоградської області.

Використані методи досліджень: спостереження, опис, порівняльний метод, узагальнення, аналіз та синтез.

Ключові слова: ЛІСИСТІТЬ, ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ, ЛІСОРОЗВЕДЕННЯ, СУКЦЕСІЯ, ВИД ЄДИФІКАТОР, НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.

ЗМІСТ

	Стор
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ З ТОЧКИ ЗОРУ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЛІСІВ.....	10
1.1 Географія Кіровоградської області.....	10
1.2 Геологічні умови.....	13
1.3 Рельєф.....	14
1.4 Клімат.....	15
1.5 Гідрографія і водні ресурси.....	17
1.6 Ґрунтовий покрив.....	19
1.7 Лісові ресурси.....	21
1.8 Рослинний та тваринний світ.....	22
РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ В СТЕПОВІЙ ЗОНІ НА КОМПОНЕНТИ ДОВКІЛЛЯ.....	26
РОЗДІЛ 3. ОБ'ЄКТИ, ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	36
3.1 Об'єкти досліджень.....	36
3.2 Методи досліджень.....	37
РОЗДІЛ 4. ДИНАМІКА СТАНУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ НА ТЕРИТОРІЇ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	43
4.1 Динаміка змін площ територій вкритих лісами Кіровоградських лісництв внаслідок лісорозведення та лісовідновлення.....	45
4.2 Динаміка змін площі територій вкритих лісом внаслідок лісовідновлення у Кіровоградській області.....	54
4.3 Співвідношення площ лісів під лісовідновлення та	

лісорозведення в Кіровоградській області.....	57
4.4 Деякі особливості сукцесійних процесів при створенні лісових насаджень в степу.....	63
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	66
5.1 Організація охорони праці.....	66
5.2 Аналіз шкідливих та небезпечних факторів.....	68
5.3 Організаційні та технічні заходи по забезпеченню захисту працівників та здобувачів.....	69
5.4 Правила безпечного виконання робіт при дослідженні на кафедрі екології Дніпровського державного аграрно-економічного університету.....	72
5.5 Дії в надзвичайних ситуаціях.....	74
ВИСНОВКИ.....	76
РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	77
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	78

ВСТУП

Ліс є одним з основних типів рослинності світу, в склад якого входить сукупність чагарникових, деревних, трав'янистих рослин. Ліси володіють цінною сировиною, та несуть важливе водоохоронне, санітарно-оздоровче, протиерозійне, природоохоронне значення, саме ліси називають «легенями» планети. Вивчення та аналіз просторово-видової будови лісів Кіровоградської області є своєчасним внаслідок недостатності картографічних джерел, які містять інформацію про просторові характерні риси лісів Кіровоградської області; неіснування джерел інформації про особливості лісів Кіровоградської області, які можна використати в педагогічній діяльності, в тому числі і шкільній.

Ліси України — вкривають площу близько 17,2% території нашої держави та сформувалися в понад тридцять видів деревних порід, домінуючими породами є: ялина, сосна, граб, бук, береза, вільха, ялиця, дуб, ясен. [1] Найбільший показник лісистості в Карпатах (50%). З півночі на південь рівнинної природної зони лісистість зменшується. Такі молоді та середньовікові дерева як ялина, дуб, сосна, бук переважають на лісовкритій прощі, займають близько 90%. [1]

Ліс - це потужний чинник природи, що надзвичайно гармонійно та впевнено впливає на ґрунти, на клімат, на обставини виникнення поверхневого стоку. Під час розвитку ліс утворює природну органічну масу, одночасно реалізуючи сукупність функцій: накопичує енергію сонця, створює кисень, забезпечує затримання вологи в полях, регулює рівень води у водоймах, очищає воду шляхом фільтрації, запобігає повеням тощо. За різноманітним складом, можливістю впливати на околишню природу ліс це те рослинне угруповання, що є одним з найскладніших і найпотужніших, що обумовлює

режими місцевості, а саме гідрологічний і кліматичний, флору і фауну, процес утворення ґрунтів. Мутна вода втрачає каламутність завдяки акумулюючому свойству лісової підстилки та уповільненню водного потоку, що спричиняє лісовий покров.

Площа лісового фонду Кіровоградської області складає 186,2 тис. га, з них вкрито лісовою рослинністю 153 тис. га. [14] Площа територій лісового фонду управління Держлісагенства України в Кіровоградській області складає 124,7 тис, з них вкриті лісовою рослинністю 102 тис. га. На території ОУЛМГ виокремлено господарську одиницю природно-заповідного фонду, яка за площею складає 13,1 тис. га. Лісовим покривам Кіровоградської області притаманна виняткова та важлива екороль. Вони несуть суттєве природоохоронне та рекреаційне значення. Гідрологічний режим рік і прилеглої території, корисний вплив на клімат, захист ґрунтів від ерозії є результатом реалізації захисних функцій лісу.

Для безпечного використання та відновлення лісів слід дотримуватися таких рекомендацій: повне та економне застосування деревини; введення науково-обґрунтованого обліку та дільба лісового фонду; охорона лісу від шкідника, хвороби, лісової пожежі і стихійного вирубування; дотримання правил і норм вирубки лісів; підтримання лісистості на території в межах досягнутого рівня; в процесі лісокористування необхідне відновлення корінних типів лісу. Ліси виконують важливу ґрунтозахисну функцію. Вони запобігають змиву та ерозії ґрунту, зберігають і покращують його властивості, закріплюють рухомі піски, припиняють утворення ярів. Розвинена коренева система дерев виносить на поверхню з глибоких шарів ґрунту мінеральні елементи живлення, які сприяють збереженню та підвищенню родючості ґрунту. На схилах заліснення вони вбирають рідину і затримують твердий стік із розташованих вище ділянок.

У гірських районах ліси виконують протизсувні функції.

У степовій зоні ліси затримують поверхневий стік, зменшують швидкість вітру в поверхневому шарі і затримують випаровування ґрунтової вологи, захищають поля від посухи та пилових бур.

Варто відмітити, що ліси виконують оздоровчу та санітарно-гігієнічну функції. Адже перебування в лісі на протязі деякого часу сприяє підвищенню активності процесів дихання, позитивному посиленню біострумів мозку, підвищенню рівня кисню в крові людини. Відпочинок у лісі – це запорука здоров'я, зняття фізичної та емоційної втоми, відновлення творчих сил і, звичайно, зниження захворюваності. Рослинність – джерело естетичного задоволення, покращення психологічного стану. Приємні звуки лісу - спів птахів, шелест листя, його світлотіньова гама, пахощі квітів позитивно впливають на емоційний настрій людини. Лікування в курортних лісах показано хворим на туберкульоз, бронхіальну астму, серцево-судинними захворюваннями, катаром верхніх дихальних шляхів, вегетативною дистонією, хворим з порушенням обміну речовин.

Таким чином, ми бачимо, що ліси України є дуже важливим ресурсом, який потрібно берегти.

РОЗДІЛ 1. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ З ТОЧКИ ЗОРУ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЛІСІВ

1.1 Географія Кіровоградської області

Кіровоградська область одна з центральних областей України, розташована в межах річкових долин Південного Бугу і Дніпра. Площа області складає 24,6 тис. км². [1]

Придніпровська височина є основною частиною території області. У долинах річок кристалічні породи Українського щита часто виходять на поверхню, подекуди утворюючи в руслах пороги та переколи.[1]

Умови лісорослиння - сукупність орографічних, кліматичних, ґрунтових і гідрологічних факторів, що визначають умови зростання лісу, сукупність типів едифікаторів, швидкість і напрямок сукцесійних процесів. Дерева і кущі можуть рости за певного рівня освітленості, тепла, вмісту в повітрі вуглекислого газу, наявності вологи, мінеральних речовин і кисню в ґрунті.

Область розташована в двох зонах: лісостеповій та степовій. Лісостепу притаманні такі ґрунти: чорноземи типові, сірі лісові, ясно-сірі, опідзолені, у степу — чорноземи звичайні. На жаль рослинність створена природою залишилася лише на схилах балок, ярів. Площа території, яку займають ліси складає 6,8 %. Є господарські одиниці природно-заповідного фонду. Економіка Кіровоградської області яскраво виражена в аграрно-індустріальному напрямку. Показник валова додана вартість області, який створює промисловість дорівнює 21,7%, сільське господарство – 23,2%. Промисловий вузол охоплює 11 галузей, в яких веде діяльність понад 2 тис. підприємств.[1]



Рисунок 1.3 Розташування лісів східної частини Кіровоградської області

В складі східної частини найбільші Світловодське лісове господарство (17 851 га.) і Онуфріївське лісове господарство (15 057 га.). Переважно вкриті чорноземами типовими мало гумусними, середньо гумусними та слабо гумусними, чорноземами реградованими, темно-сірими опідзоленими, дерновими, переважно оглеєними піщаними, глинисто-піщаними та супіщаними. Такі ґрунти є сприятливими для зростання деревних порід горіха, сосни, дуба, клена, липи, ясена, акації. Найбільшими лісами є: урочище Верболозівське (сосновий), Крюківська Дубина (сосновий ліс), урочище Калантаєве (акацієвий). [5]

1.2 Геологічні умови

Кіровоградська область розташована на території Придніпровської низовини. На південний захід і захід знижується поверхня низовини. Висоти коливаються від 90 до 120 м. В межах Придніпровської низовини Дніпро тече крутим правим берегом. В межах лівого берега є декілька терас. В східному напрямку височіють Канівські гори. Балки, глибокі річкові долини, тераси

акумулюючого призначення та ерозійні є характерними для височит на даній території. [3]

Придніпровська височина входить до складу так званої Української височини. Вододіли з рівними поверхнями нахилені на південь. Вони розділені частими, глибокими балками, річками.

Основною тектонічною структурою є Український щит, перекритий відкладеннями четвертинного віку. Під ними знаходяться поклади з магматичними і метаморфічними породами ще архейського віку. Породи є дуже дислокованими, розчленованими великим числом тектонічних порушень, крізь них тиснуться чималі різновікові інтрузії. Основним напрямком складчастості є північно-західний, поодиноким - широтний та північно-східний.

Породи створені в девонському часу перекриті порушеними товщами вапняків, сланців з пластами вугілля (карбон). Поширеними є породи крейдового віку: вапняки, пісковики, мергелі, піски. Майже повсюдно поширені опади третинного періоду. Виходячи з викладених даних, можу сказати, що в Кіровоградській області досить складні геологічні умови.

На території розповсюджені моренні відклади товщиною до десяти метрів, вони представлені червонувато-бурими суглинками де мають місце лінзи піщано глинистого матеріалу з дрібними валунами. Валуні включають в себе граніти, гнейси, пісковики. На південь від морен стягами зустрічаються перевідкладені талими водами льодовиків морени. Вони заповнюють западину, виникшу в результаті руху льодовиків, унаслідок тектонічних процесів. Подекуди навіть зустрічаються лісові відкладення завтовшки кілька метрів. [3]

1.3 Рельєф

Кіровоградська область розташована в центральній частині України. Кіровоградська область утворена 10 січня 1939 р. Центр — м. Кіровоград. Кіровоградська область розташована на Придніпровській височині. Таке

розташування призвело до дуже горбистої місцевості, зі значними ярами та балками. Ґрунти регіону дуже родючі. Водні ресурси області представлені річками Інгулець, Велика Вись, Інгул, Ятрань.

З півночі Кіровоградська область межує з Черкаською, з північного сходу – з Полтавською, зі сходу – з Дніпропетровською, з півдня – з Миколаївською та Одеською, із заходу – з Вінницькою областями нашої країни. В даній області 21 адміністративний район. Кіровоградська область займає територію 24,6 тис. кв. км. [1]

Походження рельєфу Кіровоградської області переважно ерозійне, а саме вироблений з талої води, річок і тимчасових струмків. вододільні плато і річки. Долини, балки та яри, вододільні плато і річки є основними і домінуючими формами рельєфу. Виникнення техногенних форми рельєфу пов'язані з інтенсивною господарською діяльністю, а саме кар'єрів, вугільних шахт, кар'єрів, дамби, системи штучного зрошення, а також кургани, поселення, земляні вали.

Ґрунти області відрізняються високою родючістю. ґрунтовий покрив ареал характерний саме для перехідної зони, зокрема від південного лісостепу до північного степу. Для південно-східних регіонів найбільш поширеними є ґрунти чорноземи звичайні, середньо- і малогумусні, в південній частині домінуючими є чорноземи малогумусні звичайні. [12]

1.4 Клімат

Клімат Кіровоградської області є помірно континентальним. Зима досить м'яка та з відлигами. Спеотне літо. Середня температура повітря на протязі січня місяця $-5,4...-6,5^{\circ}\text{C}$, липня місяця $+20...+21,4^{\circ}\text{C}$. Опадів випадає 400-490 мм на рік. Найбільша кількість опадів випадає на пртязі теплого періоду року ($\approx 70\%$). Показник середньорічної відносної вологості повітря складає 73-76%. Бувають посухи і пилові бурі. Покрив снігу утворюється в третій декаді

листопада, а зходить в другій декаді березня. 98 - 144 см. - це максимальний зафіксований показник промерзання ґрунту. [1]

Найменша тривалість сонячного сьйва фіксується у грудні (близько 15 годин), найбільша - у червні (середній показник 348 годин), за рік це близько 348 годин в середньому.

Через дощі влітку і восени опади випадають найчастіше. Для тепла періоду (червня-жовтня) падає в середньому 280-335 мм, під час холодів (листопаду-березня) 125-140 мм. Водночас у степовій зоні бувають бездошові періоди, які тривають 30-40 днів. [1]

На території області (від північного заходу до північній схіоду) розміщена смуга високого атмосферного тиску (її називають вісь Воєйкова), на північ від якої здебільшого переважають вологі повітряні маси, принесені західними вітрами з Атлантичного океану, на південь домінують континентальні повітряні маси.

Клімат Кіровоградської області також характеризується такими небезпечними погодними явищами, такими як сильні дощі, град, ожеледь, пилові бурі та ін. Часте явище в степу зони пилюваті або чорно-коричневі та сухі до 25-30 м/с, що є характерно для осінньо-літнього періоду та завдає великої шкоди господарству за рахунок зниження або повна втрата врожаю. Через зміну клімату аграріям Кіровоградщини радять замість проса та сої вирощувати озиму пшеницю та ячмінь – вони краще переносять перепади температури та посуху. За останні 10 років змінилася тенденція до підвищення температурного режиму в основні періоди вегетації сільськогосподарських культур. Озимі посіви краще переносять посуху, оскільки використовують зимові запаси вологи. Періоди посухи змінюються надлишком вологи - це теж накладає відбиток на розвиток культур. [18]

1.5 Гідрографія і водні ресурси

Всього в області протікає 438 річок, загальна протяжність яких складає 5558 км, в т.ч. протяжністю більше 10 км - 120 річок, більше 25 км - 45 річок. Є інші 1074 річки і струмки, загальною протяжністю 2595 км. На північно-східному кордоні протікає одна з найбільших річок України - Дніпро (з основними притоками Луковик, Інгулець), з південного заходу знаходиться Південний Буг (його основні притоки це р. Інгул, Синюха, Тит). [12]

Річки рівнинного характеризуються мають широкими долинами, які звужуються в тих місцях, де виходять кристалічні породи. На заході показник розгалуженості річкової сітки 0,31-0,38 км/м², на пд. сході густота річкової сітки складає 0,20-0,23 км/км².

На північному сході Кіровоградська область омивається Кременчуцькою та Дніпродзержинським водосховищем, на території області створено достатньо багато водосховищ: Іскровське, Краснохуторське, Новоархангельське, с. Тернівське, Краснохуторське, Кіровоградське, Гайворонське, Інгуло-Каменське, Олександрійське, також ставки. Створено водопровід Дніпро-Кіровоград. За чисельністю водосховищ і ставків Кіровоградська область займає 3-тє місце по Україні. В межах області є 2185 ставків, 85 водосховищ. Найбільша кількість водосховищ припадає на степові райони області – Новоукраїнський, Кіровоградський та Долинський.[19]

Багато водотоків повністю чи частково пересихають, а саме майже 74 %. 65% території області розташована в басейні річки Південний Буг, 35% території - у басейні річки Дніпро. Ділянки Дніпра, що в межах Кіровоградської області, перетворилися на «штучні моря», а саме Кременчуцьке водосховище і Кам'янське. Протяжність берегової лінії Кременчуцького водосховища в межах області становить - 100 км. Кам'янського - 39,1 км. Довжина річки Дніпро по території Кіровоградської області (по фарватеру) складає 68 км. [19]

Загальний показник затверджених (балансових) запасів питних і технічних вод налічує 225,7 тис.куб.м/добу. Підземні мінеральні води даної

області належать до типу радонових і використовується для зовнішнього застосування навіть в лікувальних цілях. Петрівська ділянка експлуатується комунальним підприємством "Знам'янська обласна бальнеологічна лікарня", в свою чергу Олександрійське родовище в досліджений період не використовується. [19]

13 районів Кіровоградської області використовують підземні води для питного водозабезпечення, 8 районів області використовують змішаний тип водопостачання. В свою чергу, мешканці шести міст забезпечуються водою виключно підземними джерелами, три поселення використовують тільки поверхневі води, в трьох містах області реалізоване змішане водопостачання. Запаси підземних вод, що є прогнозними та затвердженими становлять

1,5 млн. м³ на рік. [19]

Кіровоградська область одна з найменш забезпечених місцевою водою ресурсів регіонів України, запаси вдвічі менші середніх по Україні. Забезпеченість питною водою області складає на 70% з поверхневих вод, що доставляються з р. Дніпро водоводом Дніпро-Кіровоград. В свою чергу якість води р. Дніпро є вирішальним санітарно-епідемічним фактором добробуту населення.[12]

Нерівномірне розподілення водних ресурсів є негативним явищем для регіону. Більша кількість водних ресурсів знаходиться в річках Південний Буг і Дніпро, в прикордонних районах області, де потреба в воді незначна, проте віддаленість промислових центрів області не дозволяє використовувати дані запаси.

Водні ресурси середнього року по регіону за водністю (P=50%) складають 1,11. км³/ рік. У посушливий рік (P=95%) показник зменшується до 0,24 км³/ рік. Водопостачання на 1 особу місцевим стоком в середньому за рік становить 1190 м³, в посушливий рік - 257 м³. Загальний запас води на 1 мешканця області складає 52095 м³ і значно більше порівняно з показниками по Україні в цілому, що пояснюється транзитним стоком Дніпра і Південний

Буг, вода якого практично не використовується в народному господарству регіону, оскільки він значно віддалений від промислових центрів. [12]

Стік річок зарегульований 63 водосховищами, заг 233,33 млн м³, площа водного зеркала складає 9 127,8 га та ставками в сумі 2 787 га., загальним об'ємом 239,0 млн.м³ площею водного дзеркала 17 138,2 га. Присутні водні ресурси не повністю забезпечують всі потреби населення і секторів економіки, оскільки вони розподілені по території області нерівномірно. Зменшення дефіциту водних ресурсів здійснюється за рахунок вилучення води з р. Дніпро та постачання її в маловодні райони. [12]

1.6 Ґрунтовий покрив

Земельний фонд області становить 2 458,8 тис. га (це 4,1 % від території країни), з них 2 031,6 тис. га, чи 82,6 %, експлуатується сільськогосподарськими угіддями. У складі сільськогосподарських угідь рілля займає 1 764,5 тис. га (71,8%), багаторічні насадження складають 25,4 тис. га (близько 1%), пасовища та сіножаті - 242,4 тис. га (біля 9,9%). [11]

Територія населених пунктів становить 227,9 тис.га, включаючи 31,2 тис.га - це землі дванадцяти поселень обласного та районного значення (міст), включаючи 20,1 тис.га - землі 26 населених пунктів та 176,6 тис.га – територія 992 сільських населених пунктів.

Північна частина області покрита чорноземами масивними малогумусними (вміст гумусу складає 5 %) і середньогумусними (вміст гумусу складає не більше 5,5 %). Більшість площі тут займають чорноземи різного ступеня реградованості, чорноземи опідзолені, темно-сірі опідзолені, місцями ґрунти сірі опідзолені. Південно західні райони характеризуються чорноземами звичайними, середньо та малогумусними, південна частина вкрита чорноземами звичайними, неглибокими, малогумусними та тонкими. [11]

Механічний склад ґрунтів північних районів: важкосуглинкові, у Придніпров'ї -легко та середньосуглинкові, в південних -легкосуглинкові. Через постійний антропогенний вплив на сільськогосподарські угіддя збільшується винос гумуса родючого шару ґрунту та збільшуються ерозійні процеси. Від'ємний баланс гумусу селадає більше 3 ц/га. [11] Причиною цього є те, що органічні та мінеральні добрива вносять в ґрунт періодично і в недостатній кількості, збільшенні площі відведені під культури, які забирають з ґрунту завелику кількість поживних речовин, насамперед під соняшником, який останнім часом займає більше 20 відсотків площі посівів. Ці та інші випадки призводять до деградації та мінералізації земель сільськогосподарського призначення. [11]

Значна частина сільськогосподарських угідь Кіровоградської області (а саме понад 50%) піддається водній ерозії, що спричинено сильно розчленований рельєфом, інтенсивним землеробством та сильними дощами. Вимивання ґрунтів призводить до втрати гумусу, погіршення фізичних властивостей ґрунтів, зниження родючості ґрунтів, в результаті чого виникає зниження врожайності сільськогосподарських культур. Крім того, ерозія ґрунту сприяє замуленню річок і водойм, де потрапляють отруйні речовини, гербіциди, що створює небезпеку для здоров'я людей. [11]

Значно руйнується структура орного шару, що має негативні наслідки на водно-фізичних властивостях, тягне за собою самовільне ущільнення поверхневого шару, виникнення кірки після дощів. Це є причиною різкого зниження запасу продуктивної вологи та водопроникності ґрунту, це призводить до форсування ерозійних процесів. Ситуація склалася головним чином через те, що протягом багатьох десятиліть екстенсивного використання землі, і особливо важливо- ріллі, не компенсувалося рівноцінними заходами відтворення ґрунтів.

Це основна причина низької ефективності засобів інтенсифікації сільського господарства, а сукупність деградаційних процесів знесилює продукційні ресурси ґрунту та знижує врожайність сільськогосподарських

культур. Найбільшої шкоди ґрунтам завдає водна та вітрова ерозія, безповоротна втрата гумусу, поживних речовин, засолення та підкислення ґрунтів, забруднення промисловими відходами, викидами, пестицидами, засушення та перезволоження, включаючи заболочування.

Варто зазначити, що для вирішення проблем рекультивації земель потрібні численні кошти, а без державної фінансової підтримки на даному етапі область не має можливості самостійно вирішити цю проблему.[11]

1.7 Лісові ресурси

Кіровоградська область має обмежені лісові ресурси. Фактична лісистість становить 6,2% при його оптимальному значенні 11%. У північній і північно-східній частинах області розташовані значні верхові ліси, на південь поширені невеликі яружні ліси. Лісова рослинність представлена переважно широколистяними лісами, характерними для лісостепової частини Придніпровської височини. На лісових терасах річок зустрічаються фрагменти сосново-дубових лісів Дніпро і Тясмин. [6]

У північно-східній частині Кіровоградської області знаходяться 2 великі ліси. Площа Чорноліського лісу - 7,4 тис. га. Богданівське та Знаменське лісництва. У лісових насадженнях переважає дуб, іноді поєднуються липа, ясен, граб. Переважний вік 30-90 років, висока повнота, підлісок слабо розвинений. У місцях меншої густоти лісостанів розвиваються клен татарський, ліщина, кизил, в пониженнях — яглиця, у підвищених місцях — осока волосиста.[6]

У ботаніко-зоологічному відношенні цей масив вивчений краще, ніж Дмитрівсько-Чутівський масив.

Дмитрівсько-Чутівський лісовий масив має більш шаруватий рельєф. Вкрита реліктовими дубовими кизиловими лісами. На межі поширення субсередземноморські види горобець пурпурно-блакитний, аконіт шерстистий, шлемник високий, живокіст Бессера, гордовина, осока парвська.

У межах Кіровоградської області поширені геокомплекси лісосмуг на різних схилах чорноземних ґрунтів із домінуванням у деревному складі робінії псевдоакації, щирини тришипої та дуба звичайного. Ці геокомплекси піддаються зовнішнім трансформаційним факторам, насамперед антропогенним впливам, які проявляються в результаті вирубки місцевим населенням лісосмуг з метою опалення. нерациональне природокористування (неконтрольоване випалювання стерні, з чим гинуть лісосмути), а також стихійні лиха (вітровали, пилові бурі, які занесли лісові насадження з дрібноземом у верхів'я, перетворивши лісосмути на земляні дамби). Це є причиною загальної роздробленості мережі лісосмуг, а подекуди й повного їх знищення, що ускладнює виконання лісосмугами своїх екокоридорних функцій як одного зі структурних компонентів регіональної екомережі.[6]

1.8 Рослинний та тваринний світ

Тваринний і рослинний світ Кіровоградської області, незважаючи на значну економічну освоєність території, фрагментацію природних біотопів, є достатньо багатим. Географічне положення даної території цьому сприяє. Кіровоградська область на північному сході перетинає природну межу між Лісостепом і Степом. Більша частина території області розташована в зоні лісостепу, на південь від Кіровоградщини – зона північного степу.

Рослинний і тваринний світ Кіровоградської області різноманітний. На території Кіровоградської області виявлено 368 видів, з них: ссавців – 65, птахів - 279, рептилій - 13, земноводних - 11, наземних хребетних з 413 видів, відомих для Дніпровсько-Бузької лісостепової зоогеографічної області. [20]

Рослинність створена природою займає 15-16% площі області і представлена лісовою, степовою, лучною, болотною та водною типами рослинності. Лісова рослинність представлена мішаними лісами, найпоширенішими породами є: береза, черемха, акація, горобина чорна, дуб,

вільха, клен польовий, каштан, клен гостролистий, тополя, ясен, липа, обліпиха, верба, береза, у підліску ожина, калина, терен. Сосна і ялина переважають серед хвойних порід. [14]

В області є лучні степи, також виявлено значні площі справжніх степів та зустрічаються чагарникові степи. Степова рослинність представлена багаторічними травами, злаками: мятликом лучним і вузьколистим, пірію повзучого, типчаку, тимофіївки, ковили, волошки, молочаю, ромашки, стоколосу та ін. У заплавах поширена лучна і болотна рослинність. Серед квіткових степових рослин можна виділити адоніс, барвінок, сон-траву, дикорослі іриси. У вологих ущелинах скель ростуть маленькі папороті - аспленія північна, аспленія волосиста, пухирник ломкий. Також росте кілька видів шипшини.

Рідкісні та зникаючі рослини: льон жовтий, астраган шерстистий ірис лаколистний, ірис понтичний, ковила волосиста, підсніжник звичайний, лілія лісова, барвінок малий, сон великий, звіробій звичайний, валеріана лікарська, конвалія звичайна.

У загальній структурі у виробництві зернових і зернобобових культур та посівів переважають такі основні сільськогосподарські культури: соняшник, пшениця, кукурудза.

Основні причини домінування цих видів продукції в сільському господарстві - підприємства мають високу оборотність, інвестиції в галузь рослинництва, високу рентабельність вказаних культур, найбільше в останні роки змогу використання інтенсивних новітніх технологій, доступу великого аграрного бізнесу на продовольчий ринок, у тому числі зовнішній. Збільшується обсяг експорту, а саме сільськогосподарської продукції рослинного походження.

Незважаючи на суттєве господарське освоєння території області, активну антропогенну діяльність різноманіття тваринного світу залишається відносно багатим.

Тваринний світ області представлений достатньо масивною кількістю видів ссавців (а саме 65 видів): лисиця, лось, кабан, вовк, заєць, видра, кріт, куниця, горностаї, кажани єнотовидний собака, їжак, бобр річковий, козуля, ондатра тощо. Багато гризунів. Найбільшим серед представників ссавців є лось, дуже малими - бурозубка і білозубка. [21]

В межах Новоукраїнського району є такі тварини: лисиця, заєць, єнотовидний собака, кабан, козуля, акліматизований фазан, борсук в ярах, а також перелітні птахи та інші тварини, характерні для цієї фізико-географічної провінції. На території є значне різноманіття птахів. У видовому відношенні найбільшу групу птахів становлять горобини, до яких відносяться горобці, шпаки, синиці, ластівки, щиглики, снігурі, а також вівці, сороки. Найбільшим представником цієї групи за розмірами є гачок, а найменшим – волове очко, корольок жовтоголовий. Хижі птахи поширені повсюдно, більшість з них відноситься до категорії рідкісних тварин. Це канюк звичайний, сокіл польовий, яструб великий. [21]

Є типові біляводні птахи, що можуть з'явитися під час сезонних міграцій. Це травник, чайка звичайна, щирія, сивка мала. Доволі різноманітною групою птахів є качки, що належать до мешканців водноболотного різноманіття. Найчисленніші представники вказаної групи-широконіска, чирок-тріскунок, крижень. Чаплі: сіра, руда, бугайчик, квакша, бичок. За чисельністю видів виділяють також групу пастуших птахів -пастушок, курочка водяна, погонич, лиска. Місцями зустрічається деркач, що числиться в Червоній книзі України. Досить різноманітну групу становлять сови: сіра, болотяна, вухата, філін, сова домашня, пугач.

Поміж земноводних найбільш численними є жаби ставкова, озерна, кумка червоночеревна. На територіях, що заліснені частіше зустрічається жаба трав'яна, хоча трапляються і квакша звичайна, і жаба гостроморда, рідше можна побачити ропуху сіру і ропуху зелену. Серед плазунів зустрічається ящірка прудка, рідше - ящірка зелена. До групи видів обмеженої кількості відносяться ящірка живородяча, вуж звичайний та черепаха болотна. Рідкісні

види-полоз жовточеревний, вуж водяний, мідянка, гадюка степова, дуже рідкісні - полоз лісовий. [21]

До рідкісних тварин та птахів відносяться: сіра чапля, синиця велика, козуля європейська борсук, заєць сірий, свиня дика, дрізд чорний, їжак звичайний, зяблик, їжак звичайний, славка чорноголова, дрізд чорний, жулан, малинівка, вівсянка звичайна, соловейко східний, та ін. [21]

РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ В СТЕПОВІЙ ЗОНІ НА КОМПОНЕНТИ ДОВКІЛЛЯ

Про центральну позитивну роль лісів знають усі. Лісова рослинність здатна впливати практично на всі компоненти навколишнього середовища, змінюючи мікрокліматичні показники, гідрологічний режим, впливаючи на ґрунт і склад атмосферного повітря. Тому питання збереження та відтворення лісів завжди були актуальними.

Питання якісного відновлення лісів степової зони України, збільшення їх площ за рахунок заліснення та покращення породного складу неодноразово розглядалися представниками лісової галузі. У степових південно-східних областях України, де до господарського обігу залучено 92 % території з високою розораністю, майже всі ліси створені штучно. З 2008 р. після указу президента України щодо "збереження та відтворення лісів почалася жорстка дискусія між прихильниками заліснення «деградованих, ерозійно небезпечних і малопродуктивних» земель та екологами. Серед прихильників є, наприклад, професор В. Сайко, який займався визначенням оптимальних площ лісів для кожного регіону країни відповідно до природно-кліматичних зон.[22] Він стверджував, що в Україні потрібно посадити додатково 3,8 млн га лісонасаджень, які б підняли середню лісистість до 22,2 %. [22]

Проте ця думка не є однозначною. З думки деяких авторів посилене лісорозведення в степовій зоні винищує природній ландшафт. На захист залишків цілинних Степових земель стали Я. Мовчан, І. Сіренко, О. Василюк (ВГО "Національний екологічний центр України"), О. Бурковський (ВГО "Всеукраїнська екологічна ліга"), А. Єна (Кримський агротехнологічний університет), А. Куземко (Національний дендропарк "Софіївка" НАН України) та ін. З метою збереження степових ландшафтів та степового біорізноманіття в Україні у 2009 році розпочато громадську акцію «Збережемо українські степи!». було започатковано, одним із завдань якого була розробка проекту

Національної програми «Степи України». До участі в кампанії на захист українських степів долучилися науковці Національного екологічного центру України, Інституту зоології імені Шмальгаузена НАН України тощо.

Степове лісорозведення має досить давню історію. Цим питанням займалися В.В. Докучаєв, який так сформулював положення про природний зв'язок сільськогосподарських культур і трав'янистої рослинності з оточуючим їх лісом: «Навіть у дуже посушливі роки хліб і трава в степу будуть народжуватися поруч і серед лісів під захистом живоплотів і огорож. лісових насаджень, виявляється, що весь ґрунт тут відносно вологий».[23]

Г. Ф. Морозов, як і його попередники в степовому лісорозведенні, вважав дуб основною породою степових культур. Під посіви відводять глибоку і суцільну попередню оранку, догляд за ґрунтом і знищення бур'янів у молодих насадженнях Г. Ф. Морозов вважав найважливішими лісокультурними заходами. Накопичення, збереження і оптимальне використання вологи є основою боротьби з посухою. Він був проти застосування будь-якої однієї загальної категорії заходів боротьби з посухою. У місцях, де посуха відіграє роль закону, способи лісорозведення повинні відповідати існуючим природним умовам.[24]

Дослідження Г. М. Висоцького завершилися оригінальною теорією про вплив лісу на клімат, в якій він показав, що ліс посилює кругообіг вологи. Він каже: «Загальне вирубування лісів, зменшення транспірації площі лісів не може не позначитися на висиханні наших південних областей». Він першим встановив річний баланс вологості ґрунту в полі та лісі. [25]

Про лісорозведення в степовій зоні В. А. Горейко говорив так: «Ліси в Україні займають 9935,5 тис. га землі і відіграють величезну соціально-економічну, природоохоронну та біосферну роль. відповідність середовища умовам місця проживання (Бельгард, 1971) . [26]

Степове лісорозведення в нашій країні зародилося на початку XVIII ст., разом з освоєнням цілинних земель для сільського господарства з суворими

кліматичними умовами та періодичними посухами, які завдають великої шкоди сільському господарству. [26]

Вперше ідея використання лісових насаджень у боротьбі з посухою була висловлена в 1767 році російським агрономом А. Болотова, а перші практичні кроки до його реалізації зробив на початку XIX ст. В.Я. Ломиковського у своєму маєтку в Полтавській губернії (Павловський, 1986). Вчення про роль лісозахисних насаджень розроблено В.В. Докучаєва і пізніше розроблений В.Р. Вільямс. Вони вважали ці насадження невід'ємною частиною системи землеробства. Велика заслуга в науковому обґрунтуванні лісозахисного лісорозведення як найважливішої ланки в системі заходів боротьби з посухою належить академіку Г.Н. Висоцького. Його фундаментальна праця «Вчення про лісові перегородки» (1930), що розкриває найважливіші аспекти впливу лісу на навколишнє середовище, не втратила свого великого значення й донині. [37]

Дослідження просторово-породного складу лісів Кіровоградської області актуальні внаслідок відсутності картографічних джерел інформації про просторові особливості лісів Кіровоградської області; відсутність джерел інформації про особливості лісів Кіровоградської області, зручних та можливих для використання в шкільній педагогічній діяльності.

Атмосферні опади що випадають містяться у випаровуванні і стоці води. Оскільки випаровування може бути фізичним і фізіологічним, а стік - поверхневим і ґрунтовим, то рівняння водного балансу, по Г. Н. Висоцькому, прийме такий вигляд: опади = випаровування фізичне + випаровування фізіологічне + стік поверхневий + стік ґрунтовий ± зміна запасу води в ґрунті. [27]

Для оцінки впливу лісу на водний режим території, яку він займає, необхідно проаналізувати його вплив на окремі елементи водного балансу. Джерелом опадів є в основному вода, що випаровується з океанів і частково з поверхні суші. В атмосфері Землі постійно знаходиться близько 12 тис. км³ води в пароподібному стані. [36]

За даними С. І. Костіна, у лісостепу над лісами опадів випадає на 10–12 % більше, ніж над прилеглим до них відкритим степом. Цей факт встановлено для

Хреновского і Усманского лісництв і Шиповской діброви Воронежської області і Цінїнського лісництва Тамбовської області. За даними А. П. Бочкова, на 30 метеостанціях що розміщені відкритому степу Воронежської області кількість опадів за рік становила 472 мм, а на 15 станціях, розташованих у лісі або поблизу нього, - 529 мм, більше на 12 %.[22]

Г. П. Калінін на основі аналізу спостережень за кількістю опадів у районах з різним ступенем лісистості Московської області виявив закономірний зв'язок між ними. Кількість опадів зростала зі збільшенням лісистості, що умовно виражалось довжиною контурів лісу, тобто лісових галявин. Зі збільшенням протяжності полян від 100 до 1300 км в районі метеостанцій кількість річних опадів збільшилася на 15%, а влітку - на 20%. Це явище пояснюється здатністю лісових галявин піднімати повітряні маси на значну висоту, що викликає їх охолодження. Якщо кількість водяної пари близька до насичення, це охолодження може викликати випадання опадів.[28]

Неважко підрахувати, що при освоєнні лісосмуг у степу їх протяжність складе близько 8000 км на площі кола радіусом 30 км. Можна очікувати, що це призведе до значного збільшення кількості опадів, що важливо для степових регіонів.

За даними А. А. Молчанова (1962), водний баланс 30-річного дубового лісу Воронежської області такий. Полог лісу затримує 30% опадів і швидко повертає їх в атмосферу шляхом фізичного випаровування; 60% опадів витрачається на транспірацію і 10% на підземний стік; тому поверхневий стік дорівнює нулю.[29]

За даними А. П. Бочкова (1954), витрата вологи на випаровування і транспірацію в лісі менше, ніж у полі. На відкритому водозборі річний стік води в річках зазвичай складається з 80% поверхневого стоку і 20% підземного стоку. Значний вплив на зміну цього співвідношення має ліс. Завдяки наявності лісової підстилки ґрунт у лісі здатний поглинати воду в 10-20 разів швидше, ніж у полі. Тому поверхневого стоку в лісі практично немає. Більше того, навіть невелика ділянка лісу в водозбірній площі яру або річки значно зменшує

поверхневий стік з його площі. Внаслідок зменшення поверхневого стоку збільшується підземний або ґрунтовий стік води, яка живить струмки та річки. Зі збільшенням лісистості вододілу (в межах 5 - 30%) на кожний 1% кількість підземних вод збільшується на 5%. [30]

З водозахисними властивостями лісу пов'язана здатність лісу перетворювати поверхневий стік у ґрунтову. Крім того, він визначає ґрунтозахисні властивості лісу, оскільки за відсутності поверхневого стоку або його ослаблення він не руйнуватиме ґрунт. Ця здатність лісу має велике значення в регулюванні водного режиму країни і широко використовується для захисту ґрунту від водної ерозії.

Лісові насадження покращують санітарно-гігієнічні умови населених пунктів. Вони очищають повітря від частинок пилу, гару, мікробів, насичують його киснем і знижують швидкість потоку вітру, пом'якшують клімат, знижують рівень шуму і утворюють здорове середовище проживання. Усе це має надзвичайно велике і важливе значення у покращенні умов життя як у містах так і в селах.

У містах і багатьох сільських населених пунктах повітря сильно забруднене пилом, що переноситься вітром і транспортом, димом і горінням промислових підприємств і автотранспорту. Підраховано, що в містах з повітря на 1 га виділяється від 3 до 6 тонн пилу та горіння на рік. Високий рівень забруднення повітря негативно впливає на здоров'я людини. Лісові дерева мають велику листову поверхню (сосна, хвоя), яка досягає площі 10 га і більше на 1 га лісу. Повітря, коли проходить через крони дерев, наче через фільтр, очищається від зосереджених у ньому частинок пилу і парів, які осідають на поверхні листя і згодом змиваються дощем. [31]

Крім механічного очищення, існує ще й біологічне очищення повітря від шкідливих мікробів. Велике скупчення людей, побутові та промислові відходи сприяють розмноженню шкідливих мікробів, значна частина яких потрапляє в повітря і розноситься потоками, потрапляючи в житлові та виробничі приміщення. При проходженні повітря через крони дерев значна частина

мікробів очищається біологічно активними речовинами (фітонцидами), які виділяють рослини. Так, наприклад, на вулицях Парижа повітря містить близько 40 тисяч мікробів в 1 куб. При цьому в повітрі парку їх було у 80 разів менше.[31]

Здатність рослин вбивати мікроби своїми речовинами відкрив Б.П. Токін в 1928 р. Ці речовини були названі фітонцидами, вбивцями рослин. Відкриття фітонцидів в даний час знайшло дуже широке застосування в медицині, а саме у виготовленні різних лікарських препаратів з рослин, дало наукове пояснення народній медицині і послужило потужним джерелом для розвитку ряду біологічних вчень про імунітет рослин, про хімічну взаємодію рослин тощо. Високими фітонцидними властивостями володіють: горіх волоський, акація біла, черемха, лох вузьколистий, барбарис звичайний, груша Уссурійська, тополі, дуб червоний і літній, клен татарський, ялівець, горобина, різні види ялини, обліпиха, троянди (шипшина). [32]

Крім механічного та біологічного очищення повітря, під впливом лісових насаджень поліпшується хімічний склад і фізичний стан повітря. Лісові насадження поглинають вуглекислий газ та інші шкідливі гази, виділяють кисень і сприяють його іонізації. За підрахунками вчених, 1 га. лісу за літній день створює 120 - 150 кг. сухої органічної речовини, при цьому вона поглинає з навколишнього повітря 220-280 кг і виділяє в атмосферу 180-220 кг кисню. З урахуванням цих даних і споживання кисню людиною Белов пропонує визначити норми площі лісів зеленої зони. За його словами, на одну людину в середньому потрібно 0,15 га.[31]

Не так давно встановлено, що і людям і тваринам далеко не байдуже, яким киснем вони дихають. Біологічною активністю володіє тільки іонізований кисень. У досліджах лікаря І. І. Кіпніцина кролики і морські свинки, які дихали повітрям звичайного складу, але позбавленим іонізованих молекул кисню, гинули через 3-5 днів; контрольні тварини, які використовували іонізоване повітря, жили нормально. Іонізацію приземних шарів атмосфери (до 3000 м) викликають електричні розряди (тихі розряди і блискавки), радіоактивне

випромінювання гірських порід, фотоефект листя при фотосинтезі. Ці процеси посилюються вмістом у повітрі фітонцидів, які підвищують його електропровідність. Кисень більшою мірою, ніж азот, піддається іонізації. Молекули кисню з надлишковим негативним або позитивним зарядом називають легкими або швидкими іонами. Особливо важливі негативні іони. Вони потрібні людям для дихання.

Варто зазначити, що інтенсивність утворення швидких іонів на земній поверхні різна: над сушею близько 10 іонів на 1 см³ / с, над морем близько 2. Легкі іони, стикаючись в повітрі з зваженими частинками пилу, сажі, води, прилипають до них і утворюють важкі іони, що вже є шкідливим для здоров'я кожної людини. Мінімальна необхідна для людини концентрація легких негативних іонів становить 25 в 1 см³ повітря. Ступінь іонізації кисню повітря безумовно залежить від характеру земної поверхні і становить кількість легких іонів в 1 см³ повітря. Знижений вміст легких іонів у закритих приміщеннях змушує людину потребувати свіжого повітря. Це провокує бажання провітрити кімнату, вийти на вулицю, піти в ліс чи в поле. Вдихання людиною повітря з достатньою кількістю легких іонів знижує втому, піднімає загальний тонус організму. Як висновок з наведених даних, ліс є найпотужнішим іонізатором повітря, адже постачає в атмосферу біологічно активний кисень.[31]

Отже можу сказати, ліс володіє самими різносторонніми корисними властивостями, по цій причині він активно і поширено використовується у покращенні санітарно-гігієнічних умов більшості населених пунктів.

Підводячи підсумок вищесказаного, можу зупинитися двох аспектах ролі лісової рослинності в степу- позитивній і негативній. Схему впливу лісової рослинності зображено на рисунку 2.1.

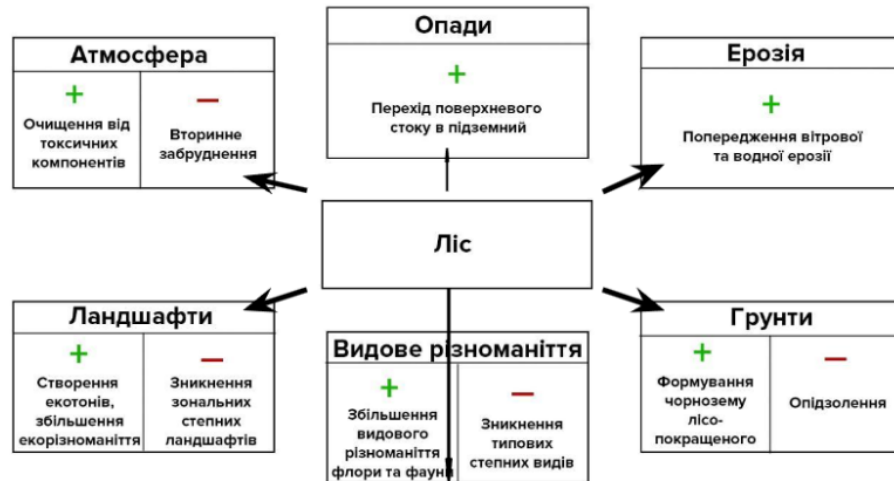


Рисунок 2.1 Вплив лісової рослинності на деякі компоненти довкілля

Позитивний вплив лісів на гідрологічну обстановку не викликає сумнівів, оскільки опади в Кіровоградській області випадають переважно у вигляді злив, а лісова рослинність здатна суттєво переносити поверхневий стік під землю, завдяки чому не лише поповнюються запаси підземних вод, але й значною мірою послаблюються процеси, наприклад водної ерозії.

Ще одним безумовним позитивним фактором функціонування лісу в степу є послаблення ерозійних процесів. Ліси і лісосмуги, що ростуть на відкритих степових ділянках, здатні послаблювати сили вітрів і запобігати вітровій ерозії.

Вплив лісів на степові ґрунти не такий однозначний. На думку ряду авторів, під лісами утворюються озеленені чорноземи, але є й автори, в роботах яких вказується на процеси опідзолювання, тобто деградацію чорноземів під лісовою рослинністю.

До недавнього часу не було сумнівів у благотворному впливі лісової рослинності на якість повітря. Велика кількість деревини може не тільки виділяти фітонциди, а й поглинати значну кількість токсичних елементів у своїй біомасі, таких як важкі метали, радіонукліди та ін. Проте останнім часом у зв'язку з великим антропогенним і техногенним навантаженням на атмосферу (промислові викиди, транспорт, гербіциди, пестициди та ін.) почав

спостерігатися процес так званого вторинного забруднення атмосфери. Це проявляється в наступному - деревна рослинність поглинає отруйні речовини, переробляє їх на ще більш отруйні і виділяє в повітря.

Значний вплив лісу також проявляється на стійкості системи. Можна сказати, що чим вище видове різноманіття, тим менший індекс домінування і тим стабільніша система. Інтродукція нових видів деревних рослин, а потім і нових видів фауни збільшує видове різноманіття екосистеми, що, безсумнівно, є корисним. Але є негативний вплив - це призводить до зникнення типових степових видів, наприклад, у лісових біогеоценозах мешкає велика кількість дрібних хижаків, більшість видів степових птахів, що гніздяться на землі, можуть бути ними легко знищені.

Лісова рослинність в значній мірі змінює ландшафт. Будь-які деревні рослини в степу є складовою екозону, тобто створюють зону контакту між різними біотопами, що сприяє збільшенню видового різноманіття і в цілому альфа-різноманіття території. І як наслідок, підвищується його стійкість до антропогенного та техногенного навантаження. Проте, з іншого боку, такий процес сприяє інтенсивнішому зникненню зональних степових ландшафтів, яких на території Кіровоградської області дуже мало.

Виходячи з вищесказаного з урахуванням кожного моменту, як негативного так і позитивного є актуальним пошук найбільш підходящого ступеня лісистості в кожному регіоні.

Державне Підприємство "Лісогосподарський Інноваційно-Аналітичний Центр" повідомляє: "У рамках програми Президента "Зелена країна" за 3 роки буде висаджено 1 мільярд нових дерев, за 10 років - площа лісів збільшиться на 1 мільйон гектарів. Держлісагентство, якому належить 73% лісів, стане основним драйвером виконання екоініціативи. До кінця 2024 року лісівники висадять більше 166 тисяч гектарів культур. [33]

У рамках програми Президента лісівники будуть висаджувати одно- і двохрічні сіянці деревних та чагарникових порід (залежно від місцерозташування). Це будуть типові для України дерева – дуб звичайний,

сосна звичайна, сосна кримська, ялина європейська, ялиця біла, бук лісовий, ясен звичайний, липа дрібнолиста, клен гостролистий, клен-явір та інші. При створенні лісових культур враховуватимуть глобальні зміни клімату, щоб виростити біологічностійкі лісові насадження. На спеціальному сайті, який вже доступний за посиланням zelenakraina.gov.ua, кожна людина зможе відслідкувати хід висадки лісу по окремих регіонах. Крім того, будь-хто може долучитися до масштабної еко-ініціативи і посадити ліс. Для цього потрібно заповнити спеціальну форму реєстрації на участь в акції “Створюємо ліси разом”. Під час висадки лісівники безкоштовно нададуть садивний матеріал і проведуть майстер-класи по садінню лісу”.

Посадка лісів – це новий світовий тренд. Європейський союз прагне висадити 3 мільярдів дерев до 2030 року. В свою чергу Туреччина утворила сотні тисяч гектарів нових лісів за останні роки. Проекти з відновлення тропічних лісів натомість стають все більш популярними у Південній Америці, Південно-Східній Азії, Африці. Утворення лісу у правильному місці це не тільки могутній засіб боротьби зі зміною клімату, але і запобіжний метод щодо опустелюванню, деградації ґрунтів, забрудненню, обмілінню рік, цей процес забезпечує збереження біорізноманіття. [8]

РОЗДІЛ 3. ОБ'ЄКТИ, ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Об'єкти досліджень

Об'єктами досліджень стали дослідження деревно-рослинних груп на території Кіровоградської області, виникші в результаті лісорозведення і лісовідновлення. Процеси лісорозведення так і лісовідновлення на території області розглядалися на прикладі 6-ти лісництв, а саме: ДП «Голованівський лісгосп», ДП «Чорноліський лісгосп», ДП «Олександрівський лісгосп», ДП «Оникіївський лісгосп», ДП «Світловодський лісгосп», ДП «Долинський лісгосп». Період досліджень охоплював 5 років з 2017 по 2021 рік. В якості вихідних матеріалів використовувалися статистичні дані, зібрані в ході виробничої практики.

Лісорозведення - це створення та розведення штучних лісових насаджень на територіях повної відсутності лісів.

Лісовідновлення - це процес вирощування лісів на ділянках землі, що пережили вирубки, пожежі і т. д. Лісовідновленням користуються в разі створення нових лісів на ділянках, де ліс ріс раніше чи для поліпшення складу вже існуючих деревних порід.

Оптимальна лісистість – це такий ступінь лісистості території, за якого найбільш ефективно використання земельних ресурсів, сформовано екологічно стабільне середовище та найповніше проявлено всю сукупність благотворних властивостей лісу. Залежно від господарської освоєності території, рельєфу, лісистості, густоти гідрологічної мережі, типу ґрунтів тощо параметри оптимальної лісистості різні.

3.2 Методи досліджень

Для вивчення процесів лісорозведення та лісовідновлення, а також загальної лісистості Кіровоградської області були застосовані наступні методи досліджень: метод абстрагування; порівняльний метод; польовий метод; періодичність; синтез; аналіз. Також, методи статистичної обробки за допомогою комп'ютерних програм. Вибір конкретної методики дослідження був продиктований характером фактичного матеріалу, умовами та завданнями дослідження.

Для визначення оптимальної лісистості території Кіровоградської області потрібно окремо розрахувати необхідні площі об'ємистих лісів і порядок насаджень різноманітного призначення (цільових груп захисних насаджень): протиерозійних, лісозахисних, прирічкових, полезахисних, придорожніх формувань зеленої зони міста, селища міського типу чи курорту.

При розрахунку кращої площі для визначеної цільової групи насаджень та їх співвідношення необхідно врахувати неоднорідність території Кіровоградської області щодо природних умов, створення лісів на вододілах, особливі властивості рельєфу, нахил схилів, рівень змитості ґрунтів, ступінь можливості вітрової ерозії тощо.

Площа лісу окремої цільової групи, яку необхідно створити, визначається на підставі інструкцій, рекомендацій, інших нормативних документів.

Регламент оптимальної лісистості визначається на «ключовій» ділянці, що характеризує собою мінімально-відносно однакові одиниці-геоморфологічні (чи природні) райони. Мінімальний розмір «ключової» ділянки визначається з таким чином, щоб кожна з них складалась з основних типів рельєфу природної території, починаючи з вододілу та включно до долини. Валова чисельність ділянок повинна бути належною, щоб отримати надійні результати.

Кожна «ключова» ділянка має мати визначене оптимальне розміщення насаджень для окремих цільових груп, а також співвідношення площ окремих

визначених типів насаджень. Докладніше, розмір полезахисної лісистості визначається як частка площі полезахисних насаджень стосовно загальної площі ріллі. Розмір захисного насадження розраховується для обраної ділянки, а частка захисного насадження у складі лісового покриву вираховується як відношення площі цих насаджень до загальної площі насаджень цільових груп в цілому на площині. Тобто частка полезахисних насаджень у складі лісистості не тотожна полезахисній лісистості території.

Площу прирічкового насадження визначають враховуючи специфіку розміщення такого насадження відповідно з «Рекомендаціями щодо створення прируслових захисних насаджень та лісосмуг вздовж малих і середніх річок України», «Рекомендації щодо створення хвилезахисних насаджень на берегах водних об'єктів». Мається на увазі, що ширину захисної смуги насаджень на кожній «ключовій» ділянці потрібно визначати як суму площ усіх запланованих типів насаджень на довжину ділянки долини річки, що знаходиться на обраній «ключовій» ділянці. Необхідні параметри ширини таких насаджень розраховуються виходячи з польових досліджень найбільших річок України (а саме: Дніпра, Дністра, Південного Бугу) та їх приток з обов'язковим урахуванням нахилу схилів, параметрів наносів, рангу річки тощо.

Для визначення площі протиерозійних насаджень проводять окремі розрахунки щодо прибалкових і приярових лісосмуг, масивних балкових, яружних насаджень, стрічкових насаджень на дні балок (мулофільтрів), масивних або купчастих насаджень на еродованих землях, що непридатні для сільськогосподарської діяльності. Слід врахувати залежність ширини обраних насаджень від довжини та нахилу схилів, ще від розміщення вздовж елементів рельєфу (наприклад розташованих нижче чи вище країв балок, ярів), а також від густоти яружно-балкової мережі. Водночас до яружно-балкового фонду включаються існуючі, запроектовані ліси та ділянки, на яких необхідно створити протиерозійні насадження.

Необхідна площа полезахисних насаджень визначається враховуючи їх меліоративний вплив за висотою і видом конструкції. Основуючись на показниках меліоративного впливу розраховують відстані між поперечними та поздовжніми смугами для диференційованих природних зон України, геоморфологічних особливостей території, а також категорій рельєфу (з нахилом: до 3°, від 3° до 8°, від 8° до 12°). Розраховуючи площу полезахисного насадження на «ключовій» ділянці із загальної площі таких насаджень потрібно виключити площі, призначені для створення придорожніх, прирічкових, протиерозійних захисних насаджень і лісів зелених зон. [34]

Показник площі захисного насадження вздовж автомобільної дороги і залізниці визначається враховуючи рівень снігового покриву ("Інструкція про норми і порядок відведення земель для залізниць і використання смуги відведення", "Технічні правила утримання і ремонту автомобільних доріг". До складу площі придорожніх насаджень належать тільки насадження вздовж доріг обласного рівня підпорядкування або вищого. Насадження вздовж доріг нижчого ніж обласний рівень підпорядкування віднесені до категорії полезахисних насаджень.

Визначаючи нормативи лісистості зелених зон враховуються нормативи лісистості на 1 тис. осіб, перспективна чисельність населення, рівень промислового розвитку, особливості розміщення, концентрація відвідування. В останньому варіанті потрібно врахувати кількість опадів, довготривалість періоду в році коли температура повітря понад 15°C, існування водойм, ступінь розвитку промисловості, типи промислових підприємств. [34]

Розраховуючи структуру насадження різних цільових груп потрібно враховувати їх взаємодію та перспективу багатоцільового використання. Тобто, у випадку коли на ключовій території певна частина масивних лісів слугувала прирічковими насадженнями або насадженнями зелених насаджень, їх площа відноситься до певної цільової групи.

За значенням лісистості окремих «ключових» територій потрібно визначити середню лісистість геоморфологічних районів враховуючи загальні

фактичні лісистості цих територій (виражені у відсотках від загальної частки площі, що займають всі види насаджень всієї площі території) та фактичні значення масивної лісистості на ключових ділянках і в природних зонах їх розміщення.[34]

Для ефективного використання окремих нормативів оптимальної лісистості їх розраховують за відповідними одиницями лісогосподарського районування території нашої країни, розробленого в УкрНДІЛГА, відповідно до якого межі лісогосподарських зон і районів прирівнюють до меж адміністративних областей, а в разі наявності в будь-якому адміністративному районі декількох геоморфологічних районів до границь лісогосподарських підприємств, території яких відносяться до того чи іншого лісництва.

Оптимальна лісистість території України розраховується як середнє значення серед значень оптимальної лісистості окремих лісових таксонів (лісогосподарських районів і зон) враховуючи відповідні площі їх території.

Розрахункові показники оптимальної лісистості та її структури, а також узгоджене з ними лісогосподарське районування території України протягом багатьох років є основою для ведення територіального лісництва, планування його розвитку диференційовано по регіонах. Одночасно використовуючи інші підходи значення оптимальної лісистості адміністративних територій, отримані С. А. Генсіруком, дуже близькі.

Варто особливу увагу звернути на нормативи водоохоронної лісистості, розраховані А. Г. Міховічем (1969), що не врахувалися при визначенні оптимальної лісистості в 60-і роки, адже їх дотримання могло спричинити зменшення площі орних земель.[13]

Дослідження А. Г. Міховича ґрунтувалися на тому, що за оптимального значення водоохоронної лісистості підземна складова річкового стоку максимально зростає. Він довів: максимально можливе зростання підземного живлення річок відбувається не при 100% лісистості, а при нижчій: на Поліссі - 45-60%, у Лісостепу - 20-40%, у Степу - 15%-19%, тобто значення не призводить до підвищення водоохоронної ролі лісу. А. Г. Міхович

рекомендував при збільшенні лісистості території віддавати перевагу створенню водорегулюючих або водопоглинаючих лісосмуг і гайок, основне призначення яких поглинати поверхневий стік, що надходить з верхніх частин схилів. Розміщення таких насаджень має бути рівномірним і відповідати вимогам протиерозійного впорядкування території. Створення високопрофільних і смугових насаджень сприятиме підвищенню «шорсткості» земної поверхні та посиленню водоохоронної ролі всього комплексу лісових насаджень вододілу. [35]

В.П. Ткачем удосконалив підходи А. Г. Міховича та провів обчислення оптимальної лісистості заплавних лісів Лівобережної України. Зокрема, встановлено, що оптимальна лісистість Сівши. Дінця становить 60,3%, Псла - 35,4%, Ворскла - 40,4%, а мінімально необхідна лісистість безлісних заплавних ділянок повинна досягати 15 - 20%. Щоб досягти такої лісистості необхідно повне заростання зони ходу річки, створення лісових насаджень на руслових мілинах, старицях, берегах озер, а також на ділянках чагарникових рідколісся, які нині входять до сільськогосподарських частин заплави.[10]

Просуваючись з півночі на південь взаємозв'язок оптимальної лісистості заплавної частини річкових водозборів до оптимальної водоохоронної лісистості водозбірних площ в цілому збільшується. Для водозбірних площ Дніпра в умовах Полісся цей коефіцієнт становить 0,5; Днища в умовах Степу - 3,5. Тому цей показник враховується при визначенні порядку проведення робіт з оптимізації лісистості заплавних ділянок водозбору в різних природних зонах, а також при розробці поетапних довгострокових програм збільшення лісистості річок водозбірні площі до оптимального рівня.[34]

Показники оптимальної лісистості території можна уточнювати в майбутньому враховуючи вплив глобальних кліматичних змін, стан довкілля, соціальних, політичних та економічних факторів. Межі лісогосподарських таксонів як основу для розрахунку оптимальної лісистості можна уточнювати у зв'язку з поліпшенням методів аналізу даних (а саме, розвитком ГІС-технологій), та зміною кліматичних показників, структури земель фонду, площі

та розміщення ріллі, промислових підприємств, населені пункти, межі лісогосподарських підприємств, належність територій окремих лісгоспів до певної природної зони, функціональне призначення лісів. [34]

Для визначення показників лісистості яружно-балочних лісів необхідно враховувати сучасні дані про площу яружно-балочних земель, її структуру та густоту яружно-балочної мережі по регіонах.

Для визначення показників оптимальної лісистості лісосмуг вздовж доріг і залізниць потрібно врахувати сучасне розташування таких доріг в межах України та передбачити збільшення ширини захисних смуг вздовж доріг шляхом збільшення транспортних потоків та рівня забруднення повітря.

Щоб удосконалити показники оптимальної лісистості та розрахунок її значень потрібно використовувати: новітні топографічні матеріали; карти з прив'язкою до географічних координат із нанесеними сучасними межами лісогосподарських підприємств; актуальні кліматичні дані за базовий період.

Щоб удосконалити показники оптимальної лісистості потрібно скорегувати методичні підходи у зв'язку зі змінами у соціально-економічних умовах, ухваленням нової законодавчої та нормативно-правової міжнародної бази, розробленої на основі концепції сталого розвитку. Розробляти показники оптимальної лісистості мають всі зацікавлені установи та відомства держави, а при його визначенні потрібно врахувати економічні, соціальні, екологічні, в т.ч. лісова політика держави, міжнародні договори та зобов'язання, прийняті Україною. Основою вдосконалення показники оптимальної лісистості покладені принципи і положення «Національної лісової політики України», що затверджені урядом або Верховною Радою. Ця стратегічна програма має визначити основні напрямки сукупного вирішення складнощів лісової галузі, а саме, охорони навколишнього середовища та природокористування, розвитку лісгоспу та лісової промисловості, освіти, науки, культурних та духовних цінностей.

РОЗДІЛ 4. ДИНАМІКА СТАНУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ НА ТЕРИТОРІЇ КИРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Елементарним є позитивна еколого-перетворювальна роль лісів у забезпеченні екологічної безпеки регіону та зниження негативних наслідків впливу антропогенної діяльності на довкілля. Неодноразово доведено позитивний зв'язок між об'ємом лісових насаджень та врожайністю сільськогосподарських культур у багатьох природних зонах.

Лісистість області, а саме відношення площі лісів до всієї площі області - це один з найбільш узагальнених і інформативних показників. Наша держава займає 8 місце поміж європейських країн за показником лісової площі (наш відсоток 15,7). Ще 4 жовтня 2008 року вийшов указ Президента України № 995/2008 «Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів і зелених насаджень», згідно з яким лісистість України повинна підвищитися до 20%. [9]

“Президент Володимир Зеленський підписав указ про старт проєкту "Зелена країна", мета якого - за 10 років збільшити площі лісів на один мільйон гектарів. Зеленський підписав указ під час виступу на форумі "Україна 30. Екологія" - повідомляє Офіс президента. "Ми розпочинаємо проєкт "Зелена країна". Одразу скажу - це не політичний, а суто екологічний проєкт для природи й довкілля. Ми поставили перед собою амбітну, але, я впевнений, досягну мету - за 10 років збільшити площі лісів на один мільйон гектарів. Задля цього у найближчі три роки ми прагнемо висадити в Україні один мільярд дерев" - сказав президент.[7]

"Одним з головних союзників у боротьбі зі змінами клімату є наші лісові ресурси. На жаль, лісова галузь не зазнавала жодного реформування фактично 50 років. Ми почали перетворення, які змінять систему управління лісами, запровадять найкращі європейські практики та зроблять цю галузь максимально відкритою" - додав Зеленський.[38]

Довідково: ініціатива Президента передбачає збереження та відтворення лісів, збільшення їхньої площі. Зокрема, висадження на території України мільярда дерев за три роки. У рамках програми «Зелена країна» до кінця 2024-го лісівники всієї України мають посадити мільярд дерев на площі понад 166 тисяч гектарів. За 10 років площа лісів має зрости на мільйон гектарів. Нині вони вкривають лише 15,9 відсотка території держави за оптимального показника лісистості у 20 відсотків. Головним виконавцем екоініціативи має стати Держлісагентство, у підпорядкуванні якого перебуває 73 відсотки всіх лісів України. Про перебіг висадки по окремих регіонах можна дізнаватися на спеціальному сайті, який доступний за посиланням zelenakraina.gov.ua. [38]

Лісам Кіровоградської області належить виняткова важлива екологічна роль. Вони мають велике природоохоронне та рекреаційне значення. Захисні функції лісів реалізується їх благотворним впливом на клімат, гідрологічний режим рік та прилеглих територій, в захисті ґрунтів від ерозії.

Практика довела, що гектар лісосмуги впливає на 35-40 га ріллі. Захисна дія лісосмуг реалізується в зменшенні швидкості вітру в поверхневому шарі, що сприяє більшому накопиченню снігу (в 1,5-2 рази), пониженню випаровування вологи на поверхні ґрунту (на 30-40%) і рослин (на 20%), зниження температури влітку і підвищення її взимку (на 1-6 °С)

На захищених смугами полях покращується мікроклімат та гідрологічний режим, кожен гектар накопичує до 600–800 м³ води, на 15–20 % збільшується ефективність добрива, це стабільнішому підвищенню врожаю у зрівнянні з незахищеними полями в середньому на 3,2 ц/га (23%). [4]

“Масове розорювання цілинних степів нинішньої Кіровоградщини почалося ще на початку XIX століття, а особливої інтенсивності набуло у 60-ті роки XX сторіччя, коли розорювались навіть заплави річок, днища балок і схили ярів. В той же час, лісистість області лишилась незначною. У зв’язку з інтенсивним розорюванням земель та відсутністю оптимального співвідношення між ріллею і лісовими насадженнями виникли бурхливі і прогресуючі процеси водної і вітрової ерозії. Вага еродованих земель майже

досягла 55%. Нормативна оптимальна лісистість Кіровоградської області становить 11% (наказ Держкомлісгоспу України від 29 грудня 2008 року № 371). Загальна лісистість області (з урахуванням полезахисних та пришляхових лісових смуг) становить 7% (у тому числі виключно лісів – 5,7 відсотків). Для поліпшення екологічної ситуації в області у 1992 році була розроблена і затверджена обласною державною адміністрацією регіональна довготермінова програма "Ліс", якою передбачалось до 2035 року довести рівень лісистості області до 10%. Для досягнення оптимальних показників лісистості необхідно збільшити площу лісів щонайменше на 50-60 тис. га. Це сприятиме підтриманню екологічної рівноваги на всій території області”-повідомляють в Кіровоградському національному технічному університеті. [15]

Процеси лісорозведення і лісовідновлення на території Кіровоградської області вивчались на прикладі 8-ми лісництв за 5-ти річний період (2017-2021 роки).

4.1 Динаміка змін площ територій вкритих лісами Кіровоградських лісництв внаслідок лісорозведення та лісовідновлення

Зміна площ лісової рослинності на території Кіровоградської області відбулася внаслідок двох взаємопов’язаних процесів – заліснення та лісовідновлення. Незважаючи на те, що в цілому зміна кількості лісистих площ по області була досить рівномірною, в окремих лісництвах є певні відмінності.

Динаміку зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновлювальними лісами в Голованівському лісництві ілюструє рисунок 4.1. [12]



Рисунок 4.1 Динаміка зміни площі території покритих лісорозведеними і лісовідновлювальними лісами в Голованівському лісництві

З діаграми можемо сказати, що у Голованівському лісництві спостерігається різке зниження показника лісовідновлення на протязі 2017 року, надалі на протязі 2018-2021 років площа лісовідновлення перебуває більш менш на одному рівні, без різких змін, в свою чергу лісорозведення тримається на одному рівні на протязі 2017-2018 років, та з 2019 спостерігаємо збільшення площі територій покритих лісорозведеними лісами більш ніж в два рази. [12]

Динаміку зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Долинському лісництві ілюструє рисунок 4.2. [12]



Рисунок 4.2 Динаміка зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Долинському лісгоспі

У Долинському лісгоспі на протязі п'яти років (2017-2021) спостерігається досить непостійна тенденція лісорозведення, то зменшення площі лісів у 2017, 2019 роках, то збільшення у 2018, 2020, проте процеси лісовідновлення в свою чергу зійшли нанівець, починаючи з 2018 року. [12]

Динаміку зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами Компаніївського лісництва ілюструє рисунок 4.3.[12]

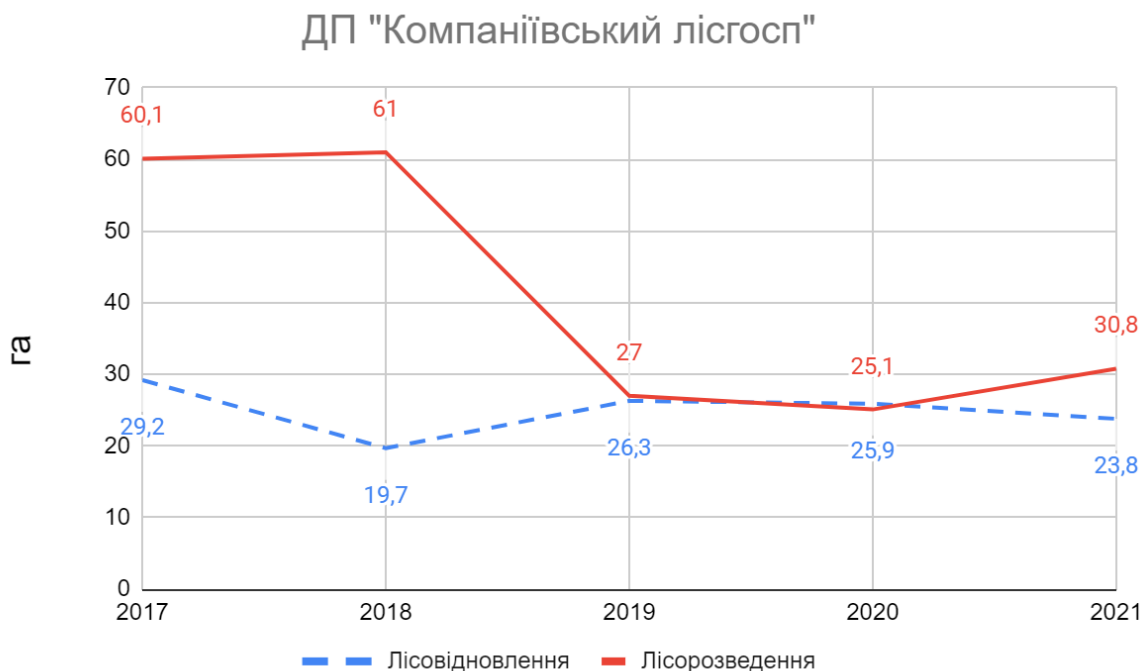


Рисунок 4.3 Динаміка зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Компаніївському лісгоспі

З рисунку 4.1.3 можна твердо сказати що показник лісорозведення впав майже вдвічі за 2018 рік, і на протязі наступних 2019, 2020 років підтримував стабільну динаміку, в свою чергу процеси лісовідновлення після зменшення площі у 2017 році тримаються у стійкій тенденції, показники не критичні. У 2020 році спостерігається зменшення площі лісів лісовідновлення, на відміну від лісорозведених площ, що почали збільшуватися. [12]

Динаміку зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Олександрівському лісництві ілюструє рисунок 4.4.[12]



Рисунок 4.4 Динаміка зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Олександрівському лісгоспі

В Олександрівському лісовому господарстві спостерігається стабільна динаміка лісорозведення на протязі 2017-2021 років., в свою чергу спостерігається стрімка тенденція до зниження площі покритих лісовідновленим лісом у 2017 р. з подальшим не значним збільшенням територій у 2018-2019 роках, та повторним різким зменшенням показника з 2020 року. Є загроза, що у 2021-2022 році процес лісорозведення може зупинитися. [12]

Динаміку зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Онікіївському лісництві ілюструє рисунок 4.5.[12]



Рисунок 4.5 Динаміка зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Оникіївському лісгоспі

В Оникіївському лісництві спостерігаємо стрімке зменшення процесів лісовідновлення у 2017 році, так само як процесів лісорозведення. Проте надалі, можна сказати що ситуація змінилася в кращу сторону, та у 2020 році бачимо суттєве збільшення площ територій вкритих лісовідновленими лісами. В свою чергу лісорозведення проявило стійку тенденцію до зниження площ вкритих лісом, лише з 2020 року можна говорити про деяке підвищення показника лісистості, поки на 3,6 га. [12]

Динаміку зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Онуфріївському лісництві ілюструє рисунок 4.6.[12]

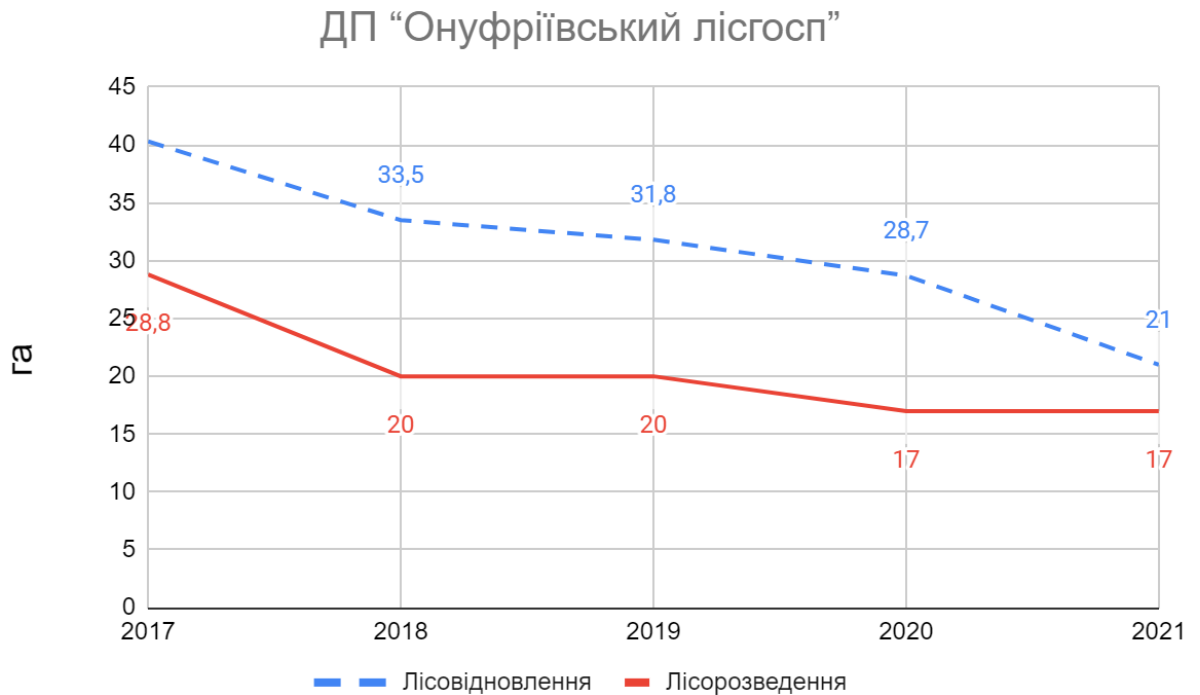


Рисунок 4.6. Динаміка зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Онуфріївському лісгоспі

Як бачимо з діаграми процеси лісорозведення та лісовідновлення мали загальну тенденцію, лісовідновлення при цьому незначно переважало над лісорозведенням на протязі 2017, 2018, 2019 років. З 2020 року спостерігається стійка тенденція до зниження площі вкритих лісовідновленими лісом. Лісорозведення на відміну від лісовідновлення не проявляє стійкого зниження площі лісу, показник тримається на достатньому рівні на протязі 2020 року. [12]

Динаміку зміни площі територій покритих лісовідновленими та лісорозведеними лісами в Світловодському лісництві ілюструє рисунок 4.7.



Рисунок 4.7 Динаміка зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Світловодському лісгоспі.

Дивлячись на графік, ми спостерігаємо що лісорозведення в цьому лісгоспі майже не практикують. Але лісовідновлення тримається на достатньому рівні на протязі 2020 року, хоча у 2017 -2018 році рівень був досить високим з тенденцією збільшення площ покритих лісовідновленими лісами. Наразі лісовідновлення значно переважає над лісорозведенням.[12]

Динаміку зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Чорноліському лісництві ілюструє рисунок 4.8. [12]



Рисунок 4.8 Динаміка зміни площі територій покритих лісорозведеними і лісовідновленими лісами в Чорноліському лісгоспі

Наведений графік демонструє суттєву різницю між процесами лісорозведенням та лісовідновленням. Лісорозведення відстає від лісовідновлення, відбувається поступовий спад, з подальшим припиненням розвитку в 2020 році. Щодо лісовідновлення, спостерігається спад динаміки розвитку у 2017 році, підйом у 2018, знову різкий спад у 2018, проте з 2020 року можемо бачити різкий ріст площі лісовідновлювальних лісів. Показники ще в нормі. [12]

Таким чином у шести лісництвах (окрім Долинського та Компаніївського) процеси лісовідновлення переважали над лісорозведенням на протязі 2017, 2018, 2019, 2020 років. [12]

4.2 Динаміка змін площі територій вкритих лісом внаслідок лісорозведення у Кіровоградській області

Динаміку зміни площі територій вкритих лісом внаслідок процесів лісорозведення та лісовідновлення в Кіровоградській області ілюструє рисунок 4.9.[12]

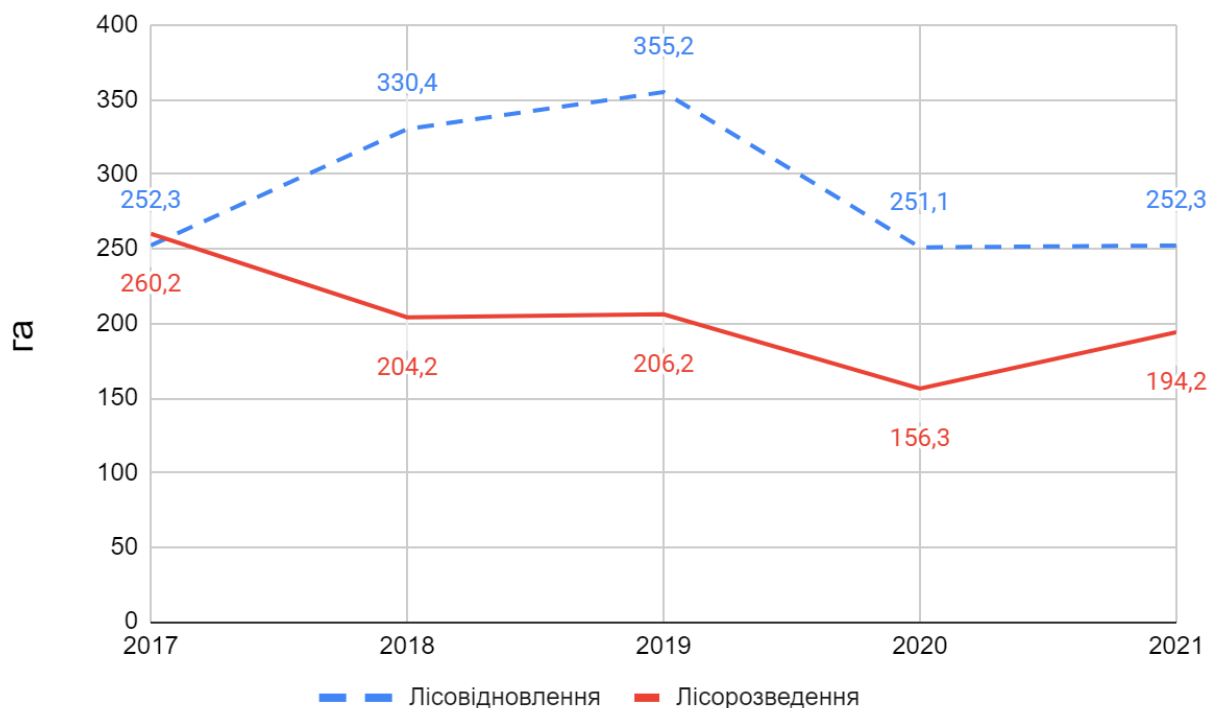


Рисунок 4.9 Динаміка зміни площі територій вкритих лісом внаслідок лісорозведення та лісовідновлення в Кіровоградській області

Як бачимо з діаграми процеси лісорозведення та лісовідновлення мали загальну тенденцію, при цьому лісовідновлення переважало над лісорозведенням. З 2017 року спостерігається змінна тенденція від збільшення до зменшення площ вкритих лісом в результаті лісовідновлення. У 2020 році лісовідновлення тримається на одному рівні, в свою чергу лісорозведення збільшує показник на 37,9 га.[12]

Отже в період з 2017 по 2021 рік на території Кіровоградської області змінилась тенденція в співвідношенні площ вкритих лісовою рослинністю.

Якщо 2017 році приріст лісової площі в більшій мірі обумовлюється процесами лісовідновлення, то з 2020 спостерігається зменшення різниці площ лісів в результаті сталого показника лісовідновлення та збільшення процесів лісорозведення. [12]

Варто відмітити, що на протязі 2017-2021 років рівень площ територій, вкритих лісом внаслідок лісорозведення та лісовідновлення в Кіровоградській області тримається на досить високому рівні, не спостерігається критичне зниження кількості га лісу, тож є ознаки сталої ситуації, що дає нам шанс збільшити лісові ресурси, підняти показник фактичної лісистості до оптимального значення 11% з нині зафіксованого 6.2%. [12]

Процеси лісовідновлення протікають двояко. З одного боку, це природне відновлення лісу, а з іншого – посадка деревних культур на ділянках, де з якихось причин була знищена природна лісова рослинність.

Лісовідновлення, тобто відновлення деревної рослинності на тих територіях, де вона була, можливе двома шляхами — за рахунок природного відновлення лісу або в результаті його штучного насадження. На території Кіровоградської області обидва ці процеси були присутні різною мірою.

У кожному з лісництв на території Кіровоградської області ці процеси займали різну частку. Наприклад, у 2017 році відсоток посадки лісу в гектарах від загальної кількості лісовідновлювальних територій склав в різних лісництвах наступне: ДП "Голованівський лісгосп" - 6,87%, ДП "Долинський лісгосп" - 7,10%, ДП "Компаніївський лісгосп" - 29,2% , ДП "Олександрівський лісгосп" - 19,91%, ДП "Оникіївський лісгосп" - 8,92%, ДП "Онуфріївський лісгосп" - 1,21%, ДП "Світловодський лісгосп" - 9,13%, ДП "Чорноліський лісгосп"- 12,12%. В цілому за всіма лісництвами частка посадок в лісовідновленні склала 66,10%. [12]

У 2018 році ситуація дещо змінилася і виглядала так: ДП "Голованівський лісгосп" - 3,87%, ДП "Долинський лісгосп" - 13,86%, ДП "Компаніївський лісгосп" - 0,88% , ДП "Олександрівський лісгосп" - 9,17%, ДП "Оникіївський лісгосп" - 8,47%, ДП "Онуфріївський лісгосп" - 5,99%, ДП

"Світловодський лісгосп" - 3,45%, ДП "Чорноліський лісгосп"- 12,5%. В цілому за всіма лісництвами частка посадок в лісовідновленні склала 58,20%. [12]

У 2021 році спостерігаємо такий результат: ДП "Голованівський лісгосп" - 10,58%, ДП "Долинський лісгосп" - 0%, ДП "Компаніївський лісгосп" - 1,59% , ДП "Олександрівський лісгосп" - 0,84%, ДП "Оникіївський лісгосп" - 12,37%, ДП "Онуфріївський лісгосп" - 3,61%, ДП "Світловодський лісгосп" - 9,55%, ДП "Чорноліський лісгосп"- 17,44%. В цілому за всіма лісництвами частка посадок в лісовідновленні склала 55,97%. [12]

Зменшення даного показника свідчить про те, що процес активного лісовідновлення в результаті діяльності людини сповільнився, що з великою часткою ймовірності буде сприяти уповільненню процесу відновлення і менш інтенсивного збільшення площі під лісовідновлення деревними культурами. В абсолютних значеннях (гектарах) процес відродження лісів фонду Кіровоградської області виглядає наступним чином рисунок 4.10. [12]

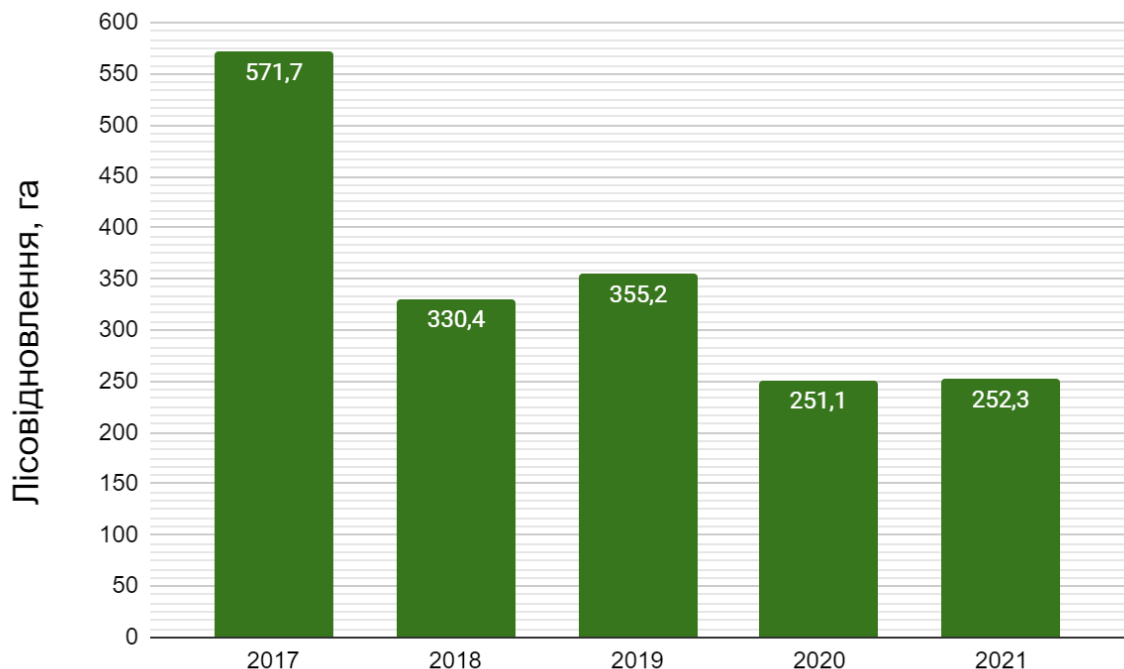


Рисунок 4.10 Загальна площа відновлених лісних насаджень на території Кіровоградської області.

Однак, слід визнати що загальна кількість площ виникших в результаті лісовідновлювальних і лісорозведених робіт вкрай мало, щоб істотно вплинути на лісистість Кіровоградської області.

За досліджуваний період лісистість Кіровоградської області істотно не змінилася, що ілюструється рисунком 4.11.

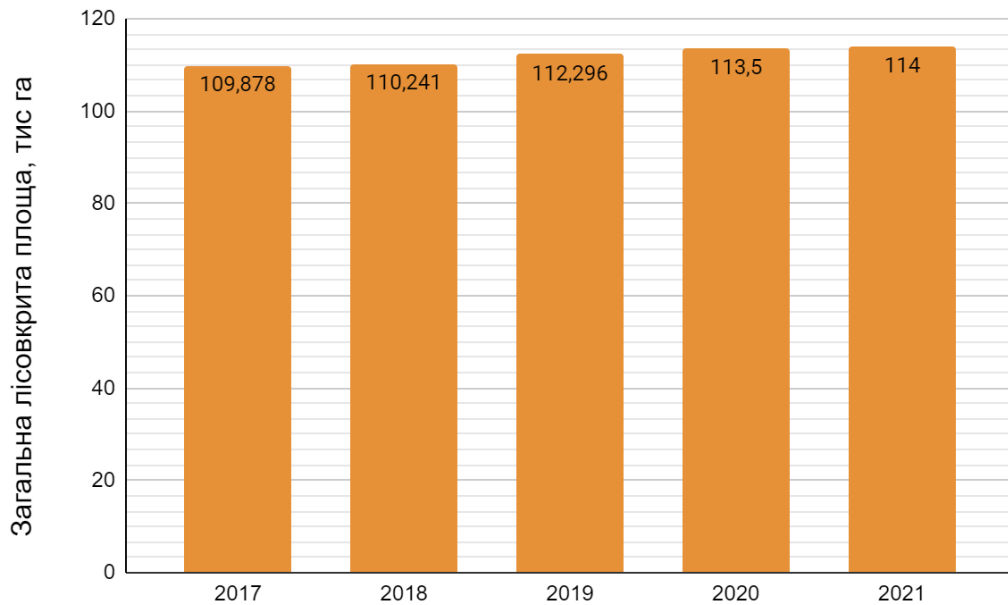


Рисунок 4.11 Загальна лісовкрита площа Кіровоградської області

Таким чином можна зазначити, що на теперішній час кількість лісових масивів, які з'явилися на території Кіровоградської області за дослідженні п'ять років не сприяли суттєвому збільшенню лісистості області.

4.3 Співвідношення площ лісів під лісовідновлення та лісорозведення в Кіровоградській області

У різних лісництвах на території Кіровоградської області площі лісорозведення та лісовідновлення займали різну частку в загальній кількості територій, вкритих деревною рослинністю.

Так, в Голованівському лісництві це співвідношення мало такий характер - рисунок 4.12. [12]



Рисунок 4.12 Співвідношення площ під лісовідновлення та лісорозведення в Голованівському лісництві

Даний графік нам ілюструє наступне: переважають площі, вкриті деревною рослинністю в результаті процесів лісовідновлення, складаючи 76,4% проти 23,6% площ під лісорозвідною деревною рослинністю.[12]

В Долинському лісництві це співвідношення мало такий характер - рисунок 4.13.



Рисунок 4.13 Співвідношення площ під лісовідновлення та лісорозведення в Долинському лісництві

З цього графіку можемо сказати наступне: переважають площі, вкриті деревною рослинністю в результаті лісорозведення, складаючи 76,8% проти 23,2% площ під лісовідновленою деревною рослинністю.[12]

В Компаніївському лісництві співвідношення мало такий вигляд - рисунок 4.14



Рисунок 4.14 Співвідношення площ під лісовідновлення та лісорозведення в Компаніївському лісництві

Графік рисунок 4.3.4 ілюструє наступне: переважають площі, вкриті деревною рослинністю в результаті процесів лісорозведення, складаючи 62% проти 38% площ під лісовідновленою деревною рослинністю.[12]

В Олександрівському лісництві співвідношення мало такий вигляд рисунок 4.1.5.



Рисунок 4.15 Співвідношення площ під лісовідновлення та лісорозведення в Олександрівському лісництві

Судячи з графіка ми можемо спостерігати наступне: переважають площі, вкриті деревною рослинністю в результаті лісовідновлення, складаючи 71,6% проти 28,4% площ під лісорозведеною деревною рослинністю.[12]

В Оникіївському лісництві це співвідношення мало такий характер рисунок 4.16.



Рисунок 4.16 Співвідношення площ під лісовідновлення та лісорозведення в Оникіївському лісництві

Даний графік ілюструє наступне: переважають площі, вкриті деревною рослинністю в результаті лісовідновлення, складаючи 76% проти 24% площ під лісорозведеною деревною рослинністю.[12]

В Онуфрїївському лісництві це співвідношення мало такий характер рисунок 4.17.



Рисунок 4.1.7 Співвідношення площ під лісовідновлення та лісорозведення в Онуріївському лісництві

Даний графік ілюструє наступне: переважають площі, вкриті деревною рослинністю в результаті лісовідновлення, складаючи 60,2% проти 39,8% площ під лісорозведення.[12]

В Світловодському лісництві це співвідношення мало такий характер рисунок 4.18..

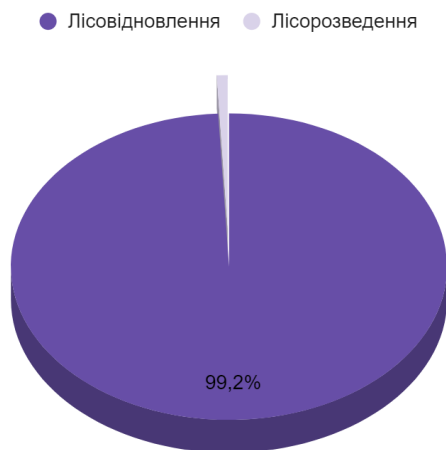


Рисунок 4.18 Співвідношення площ під лісовідновлення та лісорозведення в Світловодському лісництві

Даний графік ілюструє наступне: переважають площі, вкриті деревною рослинністю в результаті лісовідновлення, складаючи 99,2% проти 0,8% площ під лісорозведеною деревною рослинністю.[12]

В Чорноліському лісництві це співвідношення мало такий характер рисунок 4.19.



Рисунок 4.19 Співвідношення площ під лісовідновлення та лісорозведення в Чорноліському лісництві

Даний графік ілюструє наступне: переважають площі, вкриті деревною рослинністю в результаті лісовідновлення, складаючи 83,9% проти 16,1% площ під лісорозведення деревної рослинності.[12]

Таким чином за досліджені 5 років в 6-ти лісництвах переважали площі під лісовідновленням (ДП “Голованівський лісгосп”, ДП “Олександрівський лісгосп”, ДП “Оникіївський лісгосп”, ДП “Онуфріївський лісгосп”, ДП “Світловодський лісгосп”, ДП “Чорноліський лісгосп”), а в 2-х під лісорозведенням (ДП “Долинський лісгосп”, ДП “Компаніївський лісгосп”). [12]

Співвідношення площ по 8-ми лісництвам території Кіровоградської області за досліджені 5 років між лісорозведенням та лісовідновленням ілюструє рисунок 4.20.

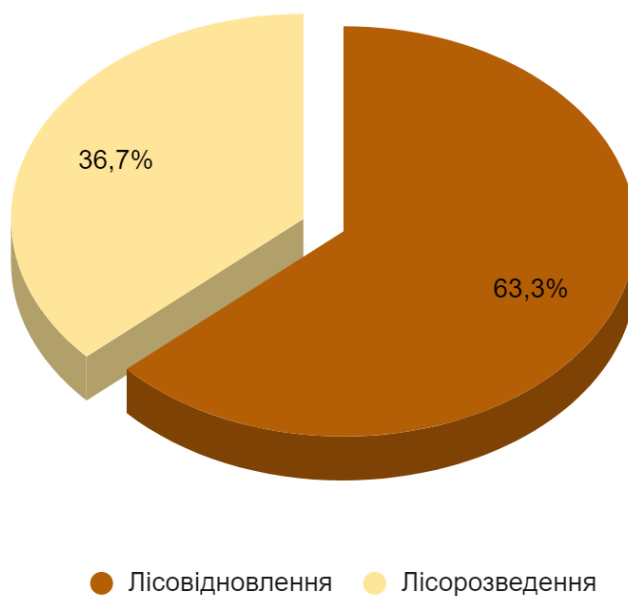


Рисунок 4.20 Загальне співвідношення площ по між лісорозведенням та лісовідновленням на території Кіровоградської області

На усій території області лісові площі, які виникли внаслідок лісовідновлення (63,3%) переважали над лісовими площами, які утворилися внаслідок лісорозведення (36,7%). [12]

4.4 Деякі особливості сукцесійних процесів при створенні лісових насаджень в степу

Як лісорозведення, так і лісовідновлення в степовій зоні є прикладом автотрофної автогенної сукцесії, проте дані процеси мають певні особливості. У разі, коли лісовідновлення відбувається природним шляхом за рахунок місцевих порід, таких як вербив заплавах річок, липи, дуби, то лісорозведення

відбувається, як правило, завдяки невибагливим швидкорослим породам, наприклад рідкісна в природних умовах сосна, на даній території.

У разі лісовідновлення сукцесійний ряд розвивається повільніше, але здатний досягати кульмінаційного стану та існувати тривалий час без втручання людини.

У випадку заліснення сукцесія буде відбуватися набагато швидше, проте розвинений біогеоценоз характеризуватиметься значно меншою стійкістю та практично не зможе досягти найвищої точки розвитку, оскільки складатиметься з деревних порід або нетипових для місцевості, або зростаючих у нетипових умовах. Як підсумок, лісові екосистеми, створені в результаті заліснення, потребуватимуть постійного моніторингу та догляду.

Роблячи висновки, найоптимальнішим рішенням було б, мабуть, створення лісових біогеоценозів із споконвічно характерних для флори регіону деревних порід у місцях, притаманних для розвитку деревної рослинності.

Ще однією особливістю лісових насаджень, які утворюються в результаті лісорозведення, полягає в тому, що здебільшого вони виникають з одного виду деревних рослин. Таке монопородне розмноження також негативно впливає на швидкість сукцесійних процесів і стабільність лісового біогеоценозу.

У монокультурах, в яких дуже високий індекс домінування (особливо якщо домінує вид-едифікатор), шкідники вдало приживаються та розмножуються, зазвичай, це або евритрофні, або вузькоспеціалізовані до виду-едифікатора фітофаги. Зазвичай це типи r-стратегів, що не потребують особливих умов і яким притаманне дуже швидке нарощення чисельності і біомаси. Навпаки хижакі, які могли б контролювати свою чисельність природним шляхом, є K-стратегіями, а саме вимагають різноманітніших ніш середовища проживання та недобре приживаються в монокультурах. Таким чином, щоб стримати спалахи масового розмноження шкідників необхідно використовувати до хімічні засоби захисту, що збільшує негативне навантаження на довкілля.

Створюючи змішані деревні насадження не можна довільно поєднувати спільно висаджені породи. Після визначення типу едифікатора до нього підбирають типи збудників з фітонцидами, що прискорюють ріст, і інгібітори, що пригнічують ріст. Використання інгібіторів на перший погляд виглядає нелогічним, але алельні спостереження показують, що їх незначна домішка має стимулюючу дію на види едифікатори. Оскільки чим більший набір фітонцидів у лісових насадженнях, що виділяються рослинами, тим менша ймовірність їх пошкодження шкідниками.

Дубові ліси є одними з типових природних лісових насаджень у заплавах Кіровоградської області. Хоча дуби не можна віднести до швидкозростаючих форм, наприклад, чорну тополю, насадження, створені з них, будуть дуже довговічними. При створенні дубового лісу основна порода повинна становити не менше 50%. Частка видів збудників, до яких відносяться акація, жимолость татарська, клен гостролистий, клен гостролистий, клен гостролистий, клен гостролистий, ліщина звичайна, клен дрібнолистий, горіх волоський, свидина криваво-червона, має становити 20-30%. А частка видів інгібіторів становить 10-20%. До них відносяться: акація біла, береза бородавчаста, в'яз звичайний, в'яз дрібнолистий, клен гостролистий, осика, сосна звичайна, скумпія, тополя канадська, ясен звичайний. У подальшому, за потреби, частка виду едифікатора може збільшуватися.

Таким чином, процеси створення лісових насаджень на території Кіровоградської області потребують суттєвого вивчення та інтенсифікації, оскільки лише в цьому випадку можлива реалізація програми збільшення лісистості Кіровоградської області та доведення цього показника до рекомендованих 11% загальної площі цього регіону.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці - це систематична програма законодавчих, організаційних, технічних, соціально-економічних, лікувально-профілактичних санітарно-гігієнічних заходів та засобів в ході праці.

Завданням охорони праці є мінімізація ймовірності виникнення шкідливого виробничого фактору чи захворювання під впливом шкідливого виробничого процесу під час забезпечення комфортних умов у період максимальної продуктивності праці.

Закон України "Про охорону праці" розкриває основні положення щодо реалізації конституційного права громадянина на охорону життя і здоров'я під час трудової діяльності; врегульовує відносини між адміністрацією та працівником незалежно від форми власності; утверджує єдиний порядок організації охорони праці в нашій країні. [38]

5.1 Організація охорони праці

Відповідальна особа за охорону праці кафедри екології є в.о. завідувачки кафедри – В.В. Кацевич. Вона має наступні обов'язки:

- 1) несе відповідальність за створення безпечних та нешкідливих умов навчального процесу на кафедрі;
- 2) включає питання з охорони праці та безпеки життєдіяльності до переліку навчальної програми, методичної рекомендації до виконання лабораторної роботи, дипломної, курсової;
- 3) несе відповідальність за розробку та регулярний перегляд (раз в 5 років) інструкцій з охорони праці та техніки безпеки у процесі навчання, погоджує інструкції із службою охорони праці навчальної установи і подає на погодження керівнику;

4) несе відповідальність за інструктажі з охорони праці, веде облік в журналі згідно до Типового положення.

5) несе відповідальність за проведення інструктажів із здобувачами стосовно питань охорони праці та безпеки життєдіяльності;

6) несе відповідальність за навчання та моніторинг знань стосовно питань охорони праці здобувачів та працівників, які працюють чи навчаються у навчальному закладі;

7) несе відповідальність за оформлення заявки на спецодяг, спецвзуття чи засоби індивідуального захисту, за необхідності, відповідно до Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям;

8) несе відповідальність за своєчасну явку працівників на періодичний медичний огляд, відповідно до наказу МОЗ України;

9) здійснює контроль за станом охорони праці, безпеки життєдіяльності спільно із профсоюзним представником;

10) приймає участь у розробці окремого пункту з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності в колективному договорі;

11) моніторить дотримання безпечних і нешкідливих умов під час виробничої практики здобувача освіти в установах, організаціях, підприємствах та запобігає виконанню робіт, що не є передбаченими не договором;

12) реалізує проведення інструктажів з охорони праці у ході навчально-виробничих процесів;

У цій дипломній роботі питання охорони праці розглядаються по відношенню до робочого місця на кафедрі екології Дніпровського державного аграрно-економічного університету де виконується безпосередньо робота за напрямом диплому. В ході написання дипломної роботи було опрацьовано статистичні дані та використано для цього комп'ютер, принтер, копіювальний апарат та інша периферійна та оргтехніка.

5.2 Аналіз шкідливих та небезпечних факторів

В межах робочого місця користувача ПК можуть виникнути такі небезпечні та/або шкідливі фактори:

- мікрокліматичні умови несприятливі ;
- рівень освітленості недостатній;
- висока напруга в лінії електропередач;
- статична електрика та ін.

Робота з комп'ютером (ноутбуком) пов'язана із збільшенням напруженості трудового процесу. Під час систематичного впливу виробничих чинників, що не відповідають нормативним критеріям, зростає показник рівня професійно зумовлених недугів працюючих та є вірогідність виникнення професійних хвороб органів нервової системи, руху, зору. Отже, вивчення умов праці в межах робочого місця користувача ПК є обов'язковою засадою попередження негативних наслідків від впливу шкідливих і небезпечних чинників.

Основною рисою роботи за монітором можна назвати постійну і суттєву напругу функцій зорового аналізатору, що зумовлено необхідністю розпізнавання символів, знаків і т.п. при присутності відблисків на екрані, мерехтіння зображення, слабкою чіткістю елементів розходження. Штучне освітлення в зоні робочих місць потрібно реалізувати системою загального рівномірного освітлення.

У випадку постійної роботи з документами, потрібно застосувати систему комбінованого освітлення (додатково встановити лампи місцевого освітлення).

Через недостатнє освітлення виникає напруга зору, ослаблюється увага, настає передчасна втома. В свою чергу, надмірно яскраве освітлення служить джерелом осліплення, невдоволення і провокує різь в очах. Непідходящий напрям світла в межах робочого місця може створити відблиски, тіні,

спровокувати дезорієнтування. В комплексі дані причини можуть спровокувати нещасний випадок чи профзахворювання.

Щоб забезпечити захист і досягнення нормованих показників комп'ютерних випромінювань необхідно використовувати локальні світлофільтри, а саме засоби індивідуального захисту очей. Електромагнітне поле великої інтенсивності може спровокувати перегрів тканин, може вплинути на зорові органи та органи статеві області.

Перевищення нормованих параметрів може спровокувати виникнення депресивного стану, стресу, мігрені, безсоння, подразнення шкірних покривів, хвороб суглобів і проявлення синдрому так названої хронічної втоми.

Затяжне місцезнаходження в межах системного блоку комп'ютера негативно впливає на психіку людини. Показник рівня цих полів переважно переважає біологічно безпечний, до того ж їхнє випромінювання сказується на людині на дистанції до 2,5 м від системного блоку. [41]

Приміщення з робочими місцями потрібно обладнувати системами кондиціонування повітря, опалення, або приточно-витяжною системою вентиляції. Оптимальним параметром мікроклімату називається поєднання температури і швидкості повітря, відносної вологості, що на протязі тривалої і систематичної дії не викликає відхилень чи порушень здоров'я людини.

5.3 Організаційні та технічні заходи по забезпеченню захисту працівників та здобувачів

Обладнання та організація робочого місця з комп'ютером (ноутбуком) для працівників повинні забезпечити правильну конструкцію всіх складових робочого місця та їх обопільного розташування згідно ергономічним вимогам, враховуючи характер та специфіку трудової діяльності.

Робочий стіл має мати поверхню в межах 680-800 мм, ширина та глибина має забезпечити умови для діяльності у просторі доступності моторного поля

(рекомендовано такі розміри: ширина 600-1400 мм, глибина - 800-1000 мм). [40]

Робочий стіл має бути з простором для ніг у висоту не менше 600 мм, широтою не менше 500 мм, глибиною на рівні коліна не менше 450 мм, на рівні витягнутої ноги - не менше 650 мм. [40]

Робочий стілець потрібно використовувати підйомно-поворотний, з регульованою висотою, з можливістю змінити кут і нахил сидіння та/чи спинки, відстань від спинки та до краю сидіння поверхня плоска, передній край із заокругленням. Можливість регулювання кожного з параметрів має бути незалежною, легкою, з надійною фіксацією. [40]

Потрібно мати змогу регулювати висоту до поверхні сидіння в межах 400-500 мм, в свою чергу ширина і глибина має бути не меншою 400 мм. Нахил сидіння має бути під кутом до 15 градусів наперед та до 5 градусів назад. [40]

Висоту спинки стільця потрібно обирати близько 300 (+/-20) мм, ширину від 380 мм, радіус горизонтальної площини по кривизні - 400 мм. На спинці має регулюватися кут нахилу, від 1 до 30 градусів орієнтовно до вертикального положення. Віддаль спинка-передній край сидіння має мати можливість регулювання в межі 260-400 мм. [40]

Робоче місце потрібно обладнати підставкою для ніг, шириною більше 300 мм, глибиною від 400 мм, що можна регулювати за висотою (до 150 мм.) та за кутом нахилу (до 20 градусів). Підставка має бути з рифленою поверхнею та з бортиком по передньому краю, висота якого складає 10 мм.

Екран потрібно розмістити на оптимальній відстані від очей користувача (600-700 мм, проте не ближче ніж 600 мм., враховуючи розмір знаків і символів на екрані. [40]

Екран потрібно розмістити так, щоб забезпечити зручність візуального спостереження під кутом 30 градусів по вертикалі і співвідношенні до комфортної лінії зору працівника. [40]

Приміщення з робочими місцями загального призначення потрібно оснащувати системою автоматичної пожежної сигналізації.

Організовуючи працю, що залежить від використання комп'ютера (ноутбука), з метою збереження здоров'я працівників, запобіганню профзахворюванням та підтримці працездатності варто установити внутрішньозмінні точно визначені інтервали для відпочинку.

У службових приміщеннях і на робочих місцях слід підтримувати охайність, порядок, не забувати систематично провітрювати.

Не підлягають допуску до роботи особи, що в затвердженому порядку не пройшли навчання, інструктаж з перевіркою знань з охорони праці, пожежної безпеки.

Працівник зобов'язаний проходити в установленому законодавством порядку медичні огляди (а саме попередні та періодичні).

Важливими є заходи з охорони праці, що містять:

- організацію основних фондів відповідно до вимог нормативно-правових актів з охорони праці;
- ліквідацію впливу на працюючого шкідливих та небезпечних факторів;
- моніторинг на атестацію робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці, аудиту з охорони праці, проектування стендів, придбання посібників, літературних матеріалів, програмних засобів тощо з питань охорони праці;
- здійснення навчання та перевірку знання з питань охорони праці викладачів, здобувачів та других працівників у процесі навчальної діяльності, проведення лекцій, семінарів з необхідних питань;
- здійснення попереднього та періодичних медоглядів працівників, щорічного неухильного медогляду людей віком до 21 року.

5.4 Правила безпечного виконання робіт при дослідженні на кафедрі екології Дніпровського державного аграрно-економічного університету

Перед початком роботи з комп'ютером (ноутбуком) та іншою оргтехнікою дотримайтесь таких вимог:

1) Огляньте та переконайтеся, що обладнання та електропроводка знаходяться в хорошому стані. У разі несправностей роботу не починати. Повідомте про це керівника і тільки після усунення несправностей і його дозволу можете приступати до роботи.

2) Перевірте стан електричного шнура та вилки.

3) Перевірте справність перемикачів та інших органів управління персонального комп'ютера та оргтехніки.

4) Ретельно провітрить приміщення, стежте за тим, щоб мікроклімат у приміщенні був у допустимих (комфортних) межах.

5) Увімкніть монітор і перевірте стабільність і чіткість зображення на екрані, переконайтеся у відсутності запаху диму від комп'ютера та оргтехніки.

Вмикати та вимикати комп'ютер, ноутбук та іншу оргтехніку тільки вимикачами, забороняється вимикати, виймаючи вилку з розетки.

Не допускати до комп'ютера та оргтехніки сторонніх осіб, які не задіяні в роботі.

Заборонено переміщати та переносити системний блок, монітор, принтер, будь-яке обладнання, що знаходиться під напругою.

Під час роботи забороняється вживати будь-які напої та їсти.

Будь-яке фізичне втручання в пристрій комп'ютера, принтера, сканера, копіювального апарату під час їх роботи заборонено.

Не залишайте увімкнене обладнання без нагляду.

Заборонено розміщувати предмети на комп'ютерній техніці, моніторах, та оргтехніці.

Суворо дотримуватись загальних вимог електробезпеки та пожежної безпеки.

Усуваючи змінання паперу на копіювальному апараті чи принтері, від'єднайте обладнання від електричної розетки, щоб уникнути ураження

електричним струмом. Також необхідно відключати техніку від мережі при тривалому періоду бездіяльності.

Забороняється самостійне розбирання та ремонт електронних та електронно-механічних частин комп'ютера, периферійних пристроїв, оргтехніки. Ці роботи має виконувати лише комп'ютерний технік або сервісний інженер.

Загальний робочий час безпосередньо з персональним комп'ютером та іншою оргтехнікою на протязі робочого дня має становити не більше 6 годин, для викладачів – не більше 4 годин на день. [42]

Період безперервної роботи з персональним комп'ютером та іншою оргтехнікою з відсутністю регламентованої паузи не повинен перевищувати 2 години. Після кожної години роботи необхідно зробити перерву на 15 хвилин.

Під час регламентованих пауз необхідно виконувати сукупність вправ для очей чи організувати фізкультурну хвилинку задля зниження нервово-емоційного напруження, зменшення втоми зорового аналізатора, ліквідації впливу гіподинамії та гіпокінезії, щоб попередити розвиток втоми.

Виконуючи роботу, необхідно бути обережним, не відволікатися на сторонні речі.

Про кожну виявлену несправність та збой в роботі обладнання необхідно повідомляти безпосередньо інженера з обслуговування комп'ютерів або керівника навчального закладу.

Вимоги під час виникнення аварійних ситуацій.

У разі виникнення пожежі працівник повинен:

- знешкодити електрообладнання;
- негайно приступити до гасіння наявними засобами пожежогасіння та повідомити про це керівництво частини та пожежну частину;
- повідомити про подію відповідальну за стан охорони праці особу.

Працівник повинен вжити всі необхідні міри для надання допомоги потерпілому в разі нещасного випадку до прибуття швидкої допомоги чи лікаря.

Після закінчення роботи з комп'ютером, ксероксом, сканером, принтером та іншою оргтехнікою потрібно дотриматися вимог, викладених нижче.

Від'єднайте всю техніку від мережі, вимкнувши тумблери, а потім обережно витягніть вилки з розетки чи гнізда.

Протріть зовнішню поверхню комп'ютера чистою вологою тканиною. Головне не допускати використання одеколонів, розчинників, аерозольних препаратів.

Приберіть робоче місце.

Ретельно провітріть приміщення з персональним комп'ютером та периферійною, оргтехнікою.

5.5 Дії в надзвичайних ситуаціях

Під час виявлення несправності обладнання в процесі експлуатації необхідно повідомляти безпосереднього керівника робіт, у разі поломки роботи повинні бути припинені до усунення аварійних обставин. Електрична напруга, вражаючи тіло людини провокує термічну дію, що спричинює набряки (почервоніння та навіть обвуглювання), які можуть стати причиною розриву тканин і м'язів.

При виявленні можливої небезпеки:

- попередити інших і негайно повідомити керівника;
- підтримувати чистоту на робочому місці, не загроможувати його неактуальними предметами.

Той хто виявив несправність чи сам потерпілий зобов'язані повідомити про нещасний випадок безпосередньо керівника закладу та вжити заходів щодо надання медичної допомоги.

При виявленні напруги (відчуття струму) на металевих частинах обладнання, обриві заземлюючого проводу необхідно вимкнути обладнання,

негайно повідомити керівника про несправності електрообладнання і не починати роботу без його вказівки.

У разі відключення електроенергії вимкніть обладнання.

При появі незвичних звуків, запаху гару, мимовільного вимкнення комп'ютера та оргтехніки негайно припиніть роботу та повідомте керівника.

У разі виникнення пожежі потрібно відразу вимкнути обладнання, вимкнути електроживлення, за виключенням освітлювальної лінії, повідомити всіх працівників про пожежу та приступити до гасіння пожежі наявними засобами пожежогасіння.

У разі нещасного випадку необхідно, перш за все, усунути вплив травмуючого фактору на потерпілого, звернутися до медпункту, по можливості зберегти місце ураження в тому вигляді, в якому це місце було на момент травми.

Рекомендації з покращення стану з охорони праці на кафедрі екології Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

Для покращення умов праці належить:

- 1) обов'язково своєчасно проводити та реєструвати всі повторні інструктаж;
- 2) встановити кондиціонери для покращення умов праці;
- 3) встановити більш сучасне безпечне обладнання для покращення умов праці;
- 4) щорічно розробляти організаційно-технічні заходи щодо поліпшення стану охорони праці, безпеки життєдіяльності в закладі освіти.

ВИСНОВКИ

Проведені дослідження показали що:

1. Необхідно провести ретельну інвентаризацію лісовкритих площ Кіровоградської області, щоб мати змогу правильно оцінити обсяг планового.
2. Приріст площі лісів на території Кіровоградської області носить досить сталий характер, так в 2017 році площа під лісами в області становила 109,878 тис. га, а в 2021 році - 114 тис. га.
2. Протягом досліджених п'яти років практично по всій території Кіровоградської області процеси лісовідновлення переважали над процесами лісорозведення.
3. Процеси лісовідновлення в більшості випадків носили стихійний характер, так як природне поновлення лісу переважало над посадкою і посівом деревних культур.
4. За досліджені 5 років склалася позитивна тенденція до зростання частки посіву але зменшення посадок при лісовідновленні. Взагалі в 2017 році частка посіву і посадок лісовідновлення становила 66.10%, в 2019 - 56,08%, в 2021 - 55,97%.
5. Лісорозведення та лісовідновлення в степовій зоні є прикладом автотрофної автогенної сукцесії, але мають деякі особливості, пов'язані зі швидкістю сукцесійних процесів і здатністю насаджень досягати клімаксового стану.
6. Змішані деревні насадження в межах Кіровоградської області мають переваги перед монокультурами щодо формування стійких лісових біогеоценозів, максимально наближених до природних.
7. При створенні змішаних деревних насаджень не можна довільно поєднувати спільно вирощувані породи. Після визначення виду-едифікатора до нього слід підібрати типи збудників і типи інгібіторів.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Провести інвентаризацію лісовкритих площ Кіровоградської області.
2. Суттєво збільшити площу лісів в межах області, як за рахунок заліснення, так і за рахунок лісовідновлення, оскільки лише в цьому випадку можна розраховувати на реалізацію Програми досягнення оптимальної лісистості області на рівні 11,0%.
3. Збільшити частку садіння та посіву в процесі лісорозведення, оскільки це не лише прискорить процес відновлення лісового біогеоценозу, а й дозволить певною мірою його контролювати.
4. При залісненні надавати перевагу змішаним культурам, як найбільш наближеним до природних лісових біогеоценозів.
5. У змішаних лісових насадженнях підбирають склад порід з урахуванням особливостей їх спільного росту.
6. Заліснити водозбірні басейни і долини річок, узбережжя водойм.
7. Провести додаткове розмежування сільськогосподарських полів лісозахисними смугами.
8. Збільшити ширину існуючих лісосмуг, ввести чагарниковий підлісок (з метою формування в майбутньому екокоридорів).
9. Максимально використовувати яружно-балкові системи, відпрацьовані кар'єри, збільшити лісопаркові території.
10. Заліснення деградованих сільськогосподарських угідь.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ліси України (Електронний ресурс):uk.wikipedia.org/wiki/Ліси_України
2. Сокол І. О.1, Гелевера О.Ф.2 1магістрантка, 2доцент кафедри географії та геоекології Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна, Просторово-видовий склад лісів Кіровоградської області (електронний ресурс: https://www.cuspu.edu.ua/images/files-2018/conf-2018-03/6_%D0%A1%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB_%D0%86.pdf)
3. Інженерно-геологічні умови Кіровоградської області (електронний ресурс: https://geotop.com.ua/injenerno-geologicheskie-usloviya-kirovogradskoy-oblasti_ua.php)
4. Василь Байтала, Ліс поле береже, (електронний ресурс: https://zn.ua/ukr/ecology/lis_pole_berezhe.html)
5. Просторово-видовий склад лісів Кіровоградської області Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна (електронний ресурс <https://www.cuspu.edu.ua/>)
6. Зарубіна А.В. Лісові ресурси в екомережі Кіровоградської області, Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України (Електронний ресурс <http://dspace.nbu.gov.ua>)
7. <https://www.president.gov.ua/news/glava-derzhavi-dav-start-proektu-zelena-krayina-spryamovanom-68865>
8. Екологія право людина, 3 мільярди нових дерев до 2030 року для ЄС та 1 млрд до 2024 року для України - що спільне? (електронний ресурс <http://epl.org.ua>)
9. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995/2008#Text>

10. Ткач В. П. Заплавні ліси лівобережної України та наукові основи господарювання в них: Автореф. дис... д-ра с.-г. наук: 06.03.03 / УДЛТУ — Л., 1999. — 36 с.
11. Звіт про стратегічну екологічну оцінку (сео) програми економічного і соціального розвитку Кіровоградської області на 2022 рік
<https://www.kr-admin.gov.ua/KonsultGromada/Ua/Public/2010212.pdf>
12. Департамент екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної державної адміністрації, Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Кіровоградської області у 2021, 2020, 2019, 2018, 2017 році (електронний ресурс)
13. Михович А. И. О гидрологических критериях оптимальной лесистости // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1972. – Вып. 29. – С. 3 – 9
14. Кіровоградська обласна військова адміністрація, Екологічний паспорт Кіровоградської області за 2021, 2020, 2019, 2018, 2017 роки (електронний ресурс <https://mepr.gov.ua>)
15. А.О. Могилей, студ., Т.П. Мірзак, ас. Кіровоградський національний технічний університет. Еколого-економічний механізм відтворення лісового фонду. В статті здійснено аналіз еколого-економічних механізмів відтворення лісового фонду в умовах Кіровоградської області.
16. Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні: витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропоцену: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій (м. Київ, 6-8 листопада 2019 р.). Київ: Видавництво Ліра-К, 2019. 200 с.
17. Семенюк Л.Л. Можливості використання рекреаційного й культурно-історичного потенціалу сільської місцевості Кіровоградської області (електронний ресурс:

- <http://dspace.nbuu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/36441/43-Semenyuk.pdf?sequence=1>).
18. Куницька І., Сметанко О. Через зміни клімату аграріям Кіровоградщини радять вирощувати пшеницю та ячмінь замість проса та сої. Суспільне Кропивницький. (електронний ресурс: <https://suspilne.media/198560-cerez-zminiklimatu-agrariam-kirovogradsini-radat-virosuvati-psenicuta-acmin-zamist-prosa-ta-soi>)
 19. Кіровоградська обласна державна адміністрація, Стратегічний аналіз соціально-економічного розвитку Кіровоградської області (виконано в межах розробки проекту Стратегії розвитку Кіровоградської області на 2021-2027 роки) (електронний ресурс: <https://ekonomika.kr-admin.gov.ua/files/sag0719.pdf>)
 20. В.о. директора департаменту Ганна Гоменюк Комплексна програма охорони навколишнього природного середовища в Кіровоградській області на 2021 – 2025 роки (електронний ресурс: https://library.kr.ua/wp-content/uploads/2021/04/02_04_2021_KP.pdf)
 21. Новоукраїнська центральна бібліотека, «Екологічний портрет Кіровоградської області» (електронний ресурс: <https://www.sites.google.com/site/nucenlib/Home/scenariie/-ekologicnij-portret-kirovogradskoie-oblasti-den-informaciie>)
 22. ВІСНИК, О. Гавриленко, канд. геогр. наук, доц. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ Заліснення Українського степу-благо чи катастрофа? (електронний ресурс: <http://visnyk-geo.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2017/09/11-66-67.pdf>)
 23. Докучаєв, В. В Наші степи колись і тепер : пер. з рос. / В. В. Докучаєв ; за ред. і з передм. В. Р. Вільямса і З. С. Філіповича . – К.; Х. : Держ. вид-во с.-г літ., 1979. – 140 с.
 24. [Г. Ф. Морозов. Учение о лесе](#)

25. Г. М. Висоцкий “О дубравах в Европейской России и их областях” // Лесной журнал. — 1913. — № 1-2. — С. 154—171.
26. Горейко В. А. “Типологические и технологические принципы создания почвозащитных лесных культурбиогеноценозов в степи” / В. А. Горейко // Грунтознавство. - 2009. - Т. 10, № 1-2. - С. 82-89
27. <http://eko-forest.ru/vliyanie-lesa-na-vodnyj-rezhim/>
28. Калинин Геннадий Павлович «Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли» (1974).
29. Молчанов А.А. «Гидрологическая роль полевых защитных полос и методика её изучения», 1962.
30. Бочков А.П. Влияние леса и агролесомелиоративных мероприятий на водность рек лесостепной зоны европейской части СССР / А.П. Бочков. – Л.: Гидрометеиздат, 1954. – 136 с.
31. <http://eko-forest.ru/ozdorovitelnye-svoystva-i-esteticheskoe-znachenie-lesa/>
32. Токин Б.П. Фитонциды как экологическая и эволюционная проблема / Б.П. Токин // VIII совещание по проблеме фитонцидов. – Киев: Наук. думка, 1979. – С. 3–5.
33. Электронный ресурс <https://zelenakraina.gov.ua>
34. http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=62745&cat_id=35925
35. Михович А. И. О гидрологических критериях оптимальной лесистости // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1972. – Вып. 29. – С. 3 – 9
36. http://www.cawater-info.net/all_about_water/?p=1195
37. Агрономічна наука в ХХ столітті, (електронний ресурс: http://ni.biz.ua/3/3_15/3_155675_agronomicheskaya-nauka-v-XX-veke.html)
38. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
39. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14#Text>
40. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98#Text>

41. https://vuzlit.com/1008307/analiz_shkidlivih_nebezpechnih_virobnichih_fakt_oriv_roboti_kompyuteri
42. <https://osvita-docs.com/node/41>