

# **Концентровані та умовно-суцільні рубки**

**Концентровані рубки** - це різновид суцільних рубок головного користування, що характеризуються великими площами лісосік, компактним (блоковим) розміщенням вирубок та високою концентрацією заготівлі деревини в межах одного лісового масиву.

Вони є модифікацією суцільно-лісосічної системи господарства.



## **Концентровані рубки активно впроваджувалися:**

- ✓ у період індустріалізації (масова потреба в деревині);
- ✓ під час відбудови господарства після воєн;
- ✓ із розвитком лісозаготівельної техніки (механізація, трелювання тракторами).

В Україні широке застосування концентровані рубки мали в другій половині ХХ ст., особливо в лісах Полісся та Карпат.



### **Передумови застосування**

- ✓ наявність стиглих та перестійних одновікових насаджень;
- ✓ потреба у великих обсягах деревини;
- ✓ рівнинний або слабо пересічений рельєф;
- ✓ добре розвинена транспортна інфраструктура.

**Організаційно-технічні показники** - це система кількісних та якісних характеристик, що визначають:

- ✓ масштаби рубки;
- ✓ просторове розміщення лісосік;
- ✓ технологію заготівлі;
- ✓ інтенсивність використання техніки;
- ✓ тривалість освоєння;
- ✓ виробничу ефективність.

**Вони дозволяють оцінити:**

- ✓ економічну доцільність,
- ✓ лісівничу обґрунтованість,
- ✓ екологічні ризики.



# Площа лісосіки

## Основна характеристика

Для концентрованих рубок характерні **великі площі**, що суттєво перевищують площі звичайних суцільних лісосік.

## Показники:

- ✓ значні компактні масиви;
- ✓ можливе охоплення суміжних кварталів;
- ✓ одночасна розробка кількох ділянок.

## Виробниче значення:

- ✓ зменшення витрат на перекидання техніки;
- ✓ скорочення логістичних витрат;
- ✓ можливість безперервної роботи машин.

## Екологічний аспект:

- ✓ чим більша площа - тим більша зміна мікроклімату;
- ✓ у центрі великої лісосіки відсутній вплив стіни лісу (ефект ізоляції).



# Ширина та довжина лісосіки

## Ширина

**Один із ключових параметрів, що впливає на:**

- ✓ природне поновлення;
- ✓ вітровий режим;
- ✓ збереження вологи.

**При надмірній ширині:**

- ✓ насіння не досягає центральної частини;
- ✓ підвищується ризик пересихання ґрунту;
- ✓ збільшується температура поверхні.

## Довжина

**Залежить від:**

- ✓ конфігурації кварталів;
- ✓ напрямку доріг;
- ✓ рельєфу.

**Витягнуті лісосіки:**

- ✓ менше порушують гідрологічний режим;
- ✓ краще забезпечують засівання з боку стін лісу.

## Конфігурація та розміщення

### Типові форми:

- ✓ прямокутна;
- ✓ блокова;
- ✓ витягнута смуга.

### Орієнтація: враховуються:

- ✓ панівні вітри;
- ✓ схили;
- ✓ експозиція.

### Неправильна орієнтація може призводити до:

- ✓ буреломів на межі;
- ✓ інтенсивної ерозії;
- ✓ перегрівання південних схилів.



## Термін освоєння лісосіки

Концентровані рубки характеризуються:

- ✓ коротким терміном розробки;
- ✓ високою інтенсивністю робіт;
- ✓ одночасним залученням кількох бригад.

### Переваги:

- ✓ швидке освоєння запасів;
- ✓ зменшення адміністративних витрат.

### Недоліки:

- ✓ сильний одномоментний екологічний вплив;
- ✓ різка зміна ландшафту.



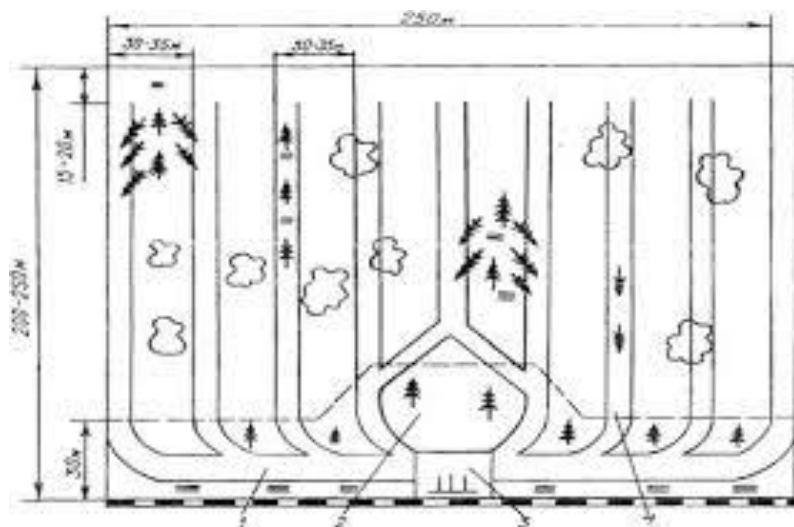
## Концентрація техніки

### Використовуються:

- ✓ високопродуктивні комплекси;
- ✓ трелювальні машини;
- ✓ лісовозний транспорт.

### Організаційні особливості:

- ✓ створення постійних волоків;
- ✓ розгалужена система під'їзних доріг;
- ✓ концентрація складів деревини.



## Система трелювання

### Способи:

- ✓ тракторне;
- ✓ канатне (в гірських умовах);
- ✓ форвардерне.

### Наслідки:

- ✓ ущільнення ґрунту;
- ✓ порушення підросту;
- ✓ формування технологічних коридорів.

У Карпатах особливо небезпечне порушення ґрунтового покриву через розвиток ерозії.

# Природне поновлення на концентрованих вирубках

## Особливості середовища після рубки

- ✓ підвищення освітленості;
- ✓ різкі температурні коливання;
- ✓ пересихання ґрунту;
- ✓ посилення вітрового режиму.

## Фактори, що впливають на успішність поновлення

- ✓ тип лісорослинних умов;
- ✓ наявність підросту до рубки;
- ✓ збереження насінників;
- ✓ інтенсивність трав'яної рослинності.

У великих концентрованих вирубках природне поновлення часто ускладнене через віддаленість від насінневих джерел.

## Типи поновлення

**1.Насіннєве** – залежить від:

1. наявності насінників;
2. відстані до стіни лісу;
3. року плодоношення.

**2.Порослеве** – характерне для:

1. дуба;
2. берези;
3. осики.

**Умовно-суцільні рубки** - це рубки, при яких основна маса деревостану вирубується, але залишаються окремі дерева або їх групи для забезпечення природного поновлення.

### **Мета**

- ✓ збереження біорізноманіття;
- ✓ створення сприятливих умов для поновлення;
- ✓ зменшення негативного екологічного впливу.

### **Особливості**

- ✓ залишення насінників;
- ✓ збереження біогруп;
- ✓ формування мозаїчної структури вирубки.



## Порівняння способів рубок

<i>Ознака</i>	<i>Концентровані</i>	<i>Умовно-суцільні</i>	<i>Суцільно-лісосічні</i>	<i>Вибіркові</i>
Площа	Велика	Середня	Регламентована	Без суцільного оголення
Екологічний вплив	Високий	Помірний	Значний	Низький
Поновлення	Ускладнене	Полегшене	Часто штучне	Природне
Економічна ефективність	Висока	Середня	Висока	Нижча

Екологічна оцінка **концентрованих рубок** - це комплексний аналіз змін:

- ✓ структури лісової екосистеми;
- ✓ мікроклімату;
- ✓ ґрунтових процесів;
- ✓ гідрологічного режиму;
- ✓ біорізноманіття;
- ✓ ландшафтної стійкості.

Концентровані рубки створюють **найбільш різкий тип антропогенної трансформації лісового біогеоценозу** серед способів головного користування.

# Вплив на мікроклімат

## Зміна радіаційного режиму

Після повного зняття пологів:

- ✓ різко зростає інсоляція;
- ✓ підвищується температура поверхні ґрунту;
- ✓ збільшується амплітуда добових температур.

У центрі великих лісосік формується **відкрите степоподібне середовище.**

## Температурні зміни

- ✓ літнє перегрівання поверхні;
- ✓ зимове глибше промерзання ґрунту;
- ✓ збільшення частоти весняних заморозків.

**У Поліссі це призводить до:**

- ✓ пересихання піщаних субстратів.

**У Карпатах:**

- ✓ порушення температурного балансу гірських екосистем.

## Вологість повітря

- ✓ зниження відносної вологості;
- ✓ посилення випаровування;
- ✓ зменшення конденсації.

Це ускладнює проростання насіння.

# Вплив на ґрунти

## Ущільнення ґрунту

Через використання важкої техніки:

- ✓ зменшується пористість;
- ✓ знижується аерація;
- ✓ погіршується водопроникність.

### Наслідки:

- ✓ пригнічення корневих систем;
- ✓ зниження активності ґрунтової біоти.

## Руйнування підстилки

Підстилка виконує функції:

- ✓ збереження вологи;
- ✓ акумуляції поживних речовин;
- ✓ теплоізоляції.

При концентрованих рубках:

- ✓ відбувається її механічне руйнування;
- ✓ прискорюється мінералізація органіки.

## Втрата гумусу

- ✓ посилюється мінералізація;
- ✓ зменшується запас органічної речовини;
- ✓ змінюється кислотність ґрунту.

У Карпатах це особливо небезпечно через тонкий гумусовий горизонт.

# Вплив на гідрологічний режим

## Поверхневий стік

Відсутність пологості призводить до:

- ✓ збільшення швидкості стоку;
- ✓ зменшення інфільтрації;
- ✓ підвищення ризику паводків.

## Водна ерозія

Особливо актуальна для Карпат:

- ✓ формування ярів;
- ✓ розмивання схилів;
- ✓ замулення водотоків.



# Вплив на біорізноманіття

## Флора

- ✓ зникнення тіньовитривалих видів;
- ✓ масовий розвиток світлолюбної трав'яної рослинності;
- ✓ поява інвазійних видів.

## Фауна

- ✓ втрата місць гніздування;
- ✓ зменшення чисельності лісових видів;
- ✓ міграція тварин.

Великі відкриті площі порушують міграційні коридори.



## Порівняльна екологічна оцінка

Параметр	Концентровані	Умовно-суцільні
Мікроклімат	Різка зміна	Помірна
Ґрунти	Значні порушення	Обмежені
Біорізноманіття	Сильне зменшення	Часткове збереження
Гідрологія	Високий ризик	Помірний

# Особливості впливу в різних регіонах України

## Полісся

- ✓ ризик пересихання;
- ✓ пожежна небезпека;
- ✓ масове заростання березою.



## Карпати

- ✓ ерозія;
- ✓ зсуви;
- ✓ паводкові процеси



## **Концентровані рубки мають:**

- ✓ високу економічну ефективність
- ✓ значний екологічний ризик



## **Масштаб негативного впливу прямо залежить від:**

- ✓ площі лісосіки;
- ✓ рельєфу;
- ✓ типу ґрунтів;
- ✓ кліматичних умов;
- ✓ дотримання технології.

## **У сучасному лісівництві тенденція спрямована на:**

- ✓ зменшення площ концентрованих рубок;
- ✓ перехід до екологізованих систем;
- ✓ використання мозаїчних і поступових методів.

