



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Съвременни природосъобразни методи за стопанисване на горите

ПОСТЕПЕННИ СЕЧИ. РАВНОМЕРНИ И
НЕРАВНОМЕРНИ ПОСТЕПЕННИ СЕЧИ.

НЕРАВНОМЕРНО-ПОСТЕПЕННА СЕЧ -
ТЕХНИКА НА ПРОВЕЖДАНЕ. ОЦЕНКА.

доц. д-р Георги Костов

Този документ е създаден по Административен договор № BG05SFOP001-2.006-0039-CO1/10.07.2018 г. за финансиране на проект № BG05SFOP001-2.006-0039-CO1 „Повишаване капацитета на служителите на Изпълнителна агенция по горите за изпълнение на контролни функции по управление на горите”, за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

www.eufunds.bg



СЪДЪРЖАНИЕ

Постепенни сечи – определение;

Видове постепенни сечи според възобновителния период;

Видове постепенни сечи според площта на сечищата;

Равномерни и неравномерни постепенни сечи.

Неравномерно-постепенна сеч – техника на провеждане.

Приложение и оценка на неравномерно-постепенна сеч.

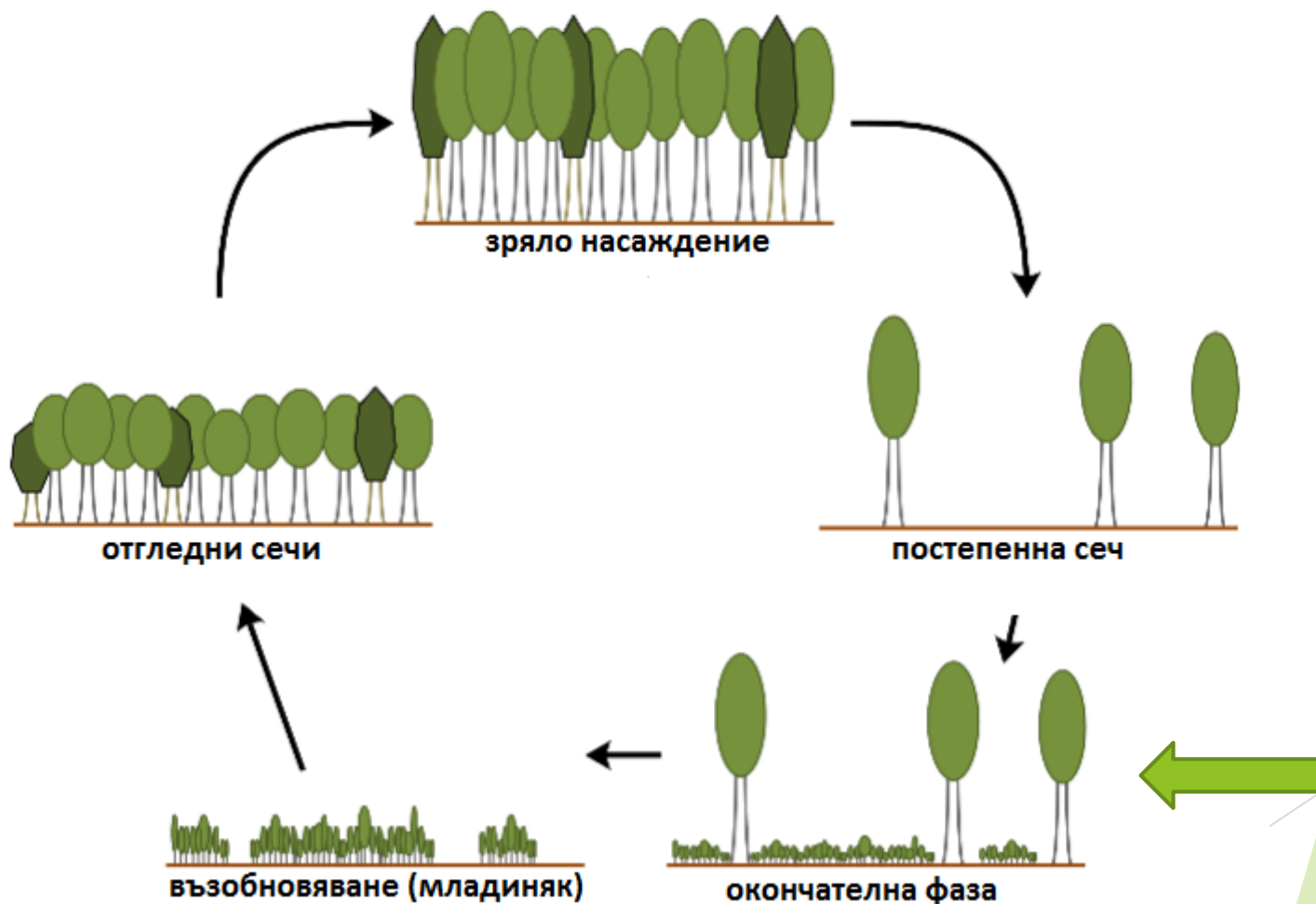


Определение за постепенна сеч

- ▶ Сеч, при която се отстраняват (изсичат) всички или почти всички налични дървета в насаждението на **няколко пъти** за определен период по-дълъг от една година, чиято продължителност зависи от процеса на естествено възобновяване.
- ▶ Всички постепенни сечи **имат окончателна фаза!**



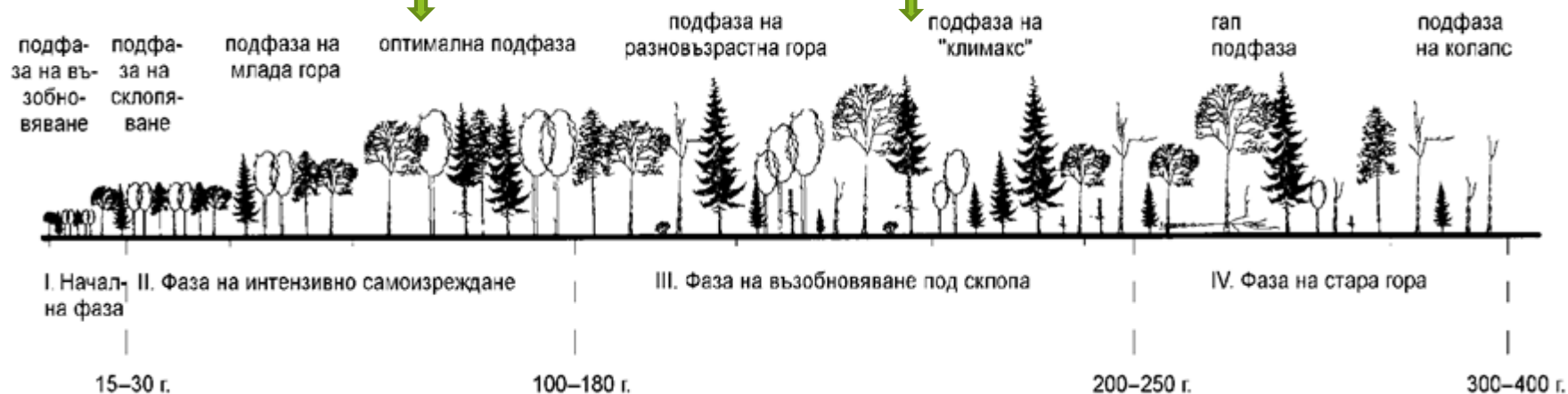
Обща схема на постепенна сеч



Този документ е създаден по Административен договор № BG05SFOP001-2.006-0039-CO1/10.07.2018 г. за финансиране на проект № BG05SFOP001-2.006-0039-CO1 „Повишаване капацитета на служителите на Изпълнителна агенция по горите за изпълнение на контролни функции по управление на горите”, за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Постепенни сечи – период на провеждане





Видове постепенни сечи

I. В зависимост от продължителността на възобновителния период

1. Краткосрочна постепенна сеч - (в рамките на 1 клас на възраст)
2. Дългосрочни постепенни сечи - (по-дълъг от 1 клас на възраст)



Видове постепенни сечи

II. В зависимост от формата и размера на сечището:

1. Постепенни сечи върху цялата площ;
2. Постепенни сечи на тесни ивици (малки площи).



Видове постепенни сечи

III. В зависимост от пространственото (плътното) изпълнение

1. **Равномерни (униформени) - еднакви въздействия върху цялото насаждение през равномерни по продължителност интервали;**
2. **Неравномерни (нееднакви) - последователни, но неравномерни въздействия върху части от насаждението през равни или различни интервали.**



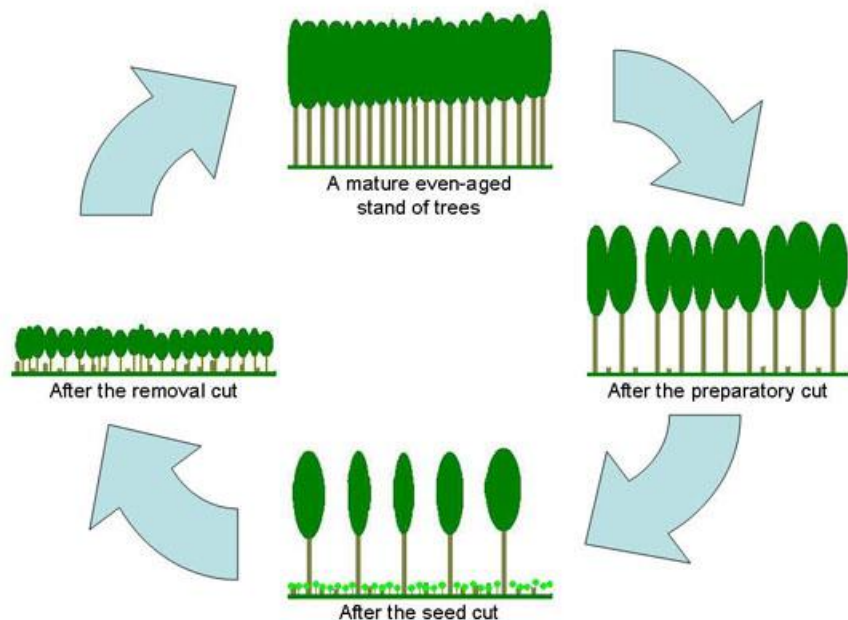
Параметри на постепенните сечи

1. Възобновителен период (в брой класове на възраст или години);
2. Брой фази (брой и задачи на отделните мероприятия - сечи);
3. Пространствено разположение на възобновените участъци (равномерно или неравномерно; последователно или не);
4. Начини и срокове за сливане на възобновените участъци.



Краткосрочно-постепенна сеч

(създадена от Georg Hartig)



Съкратен вариант
- 3 или 2 фази

Класически вариант - 4 фази

- Подготвителна
- Осеменителна
- Осветителна
- Окончателна

Период - един клас на възраст;

**Възобновяване - дифузно,
равномерно възобновяване върху
цялата площ.**

Пространствено разположение:

- Равномерна (на цялата площ)
- На малки площи или тесни ивици



Old Crop



Seeding Stage



Secondary Stage



Final Stage

Класическа краткосрочно- постепенна сеч

Figure 12. Shelterwood uniform system showing successive stages of regeneration in Beech.

Този документ е създаден по Административен договор № BG05SFOP001-2.006-0039-CO1/10.07.2018 г. за финансиране на проект № BG05SFOP001-2.006-0039-CO1 „Повишаване капацитета на служителите на Изпълнителна агенция по горите за изпълнение на контролни функции по управление на горите”, за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



Краткосрочна – постепенна сеч на тесни ивици



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

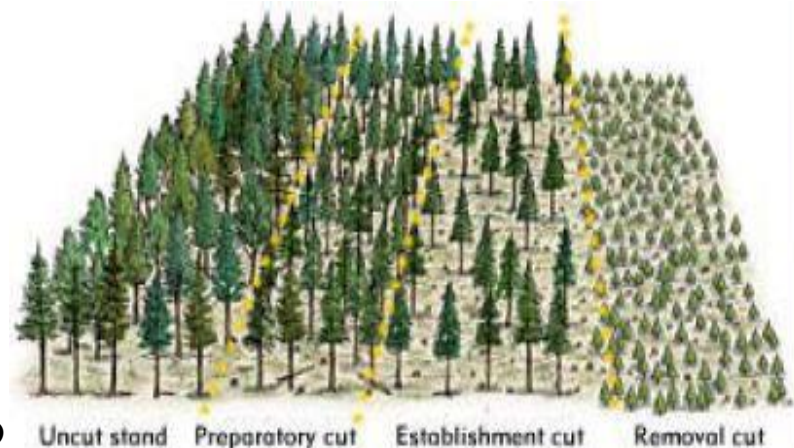
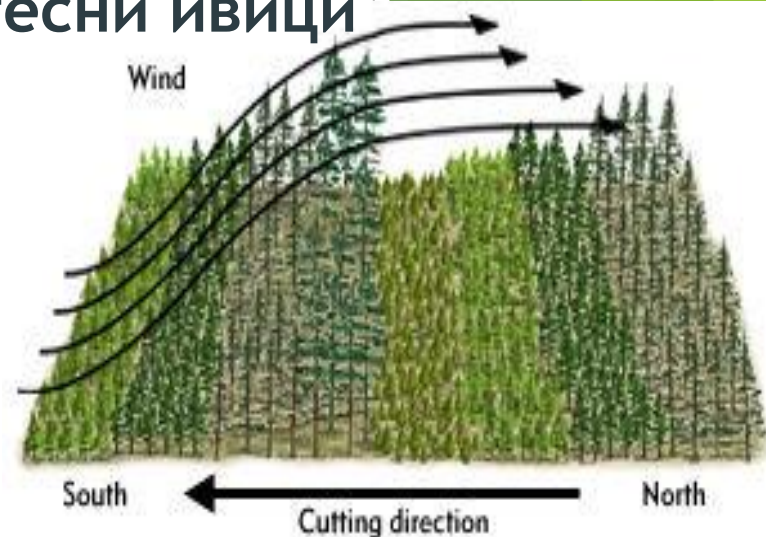
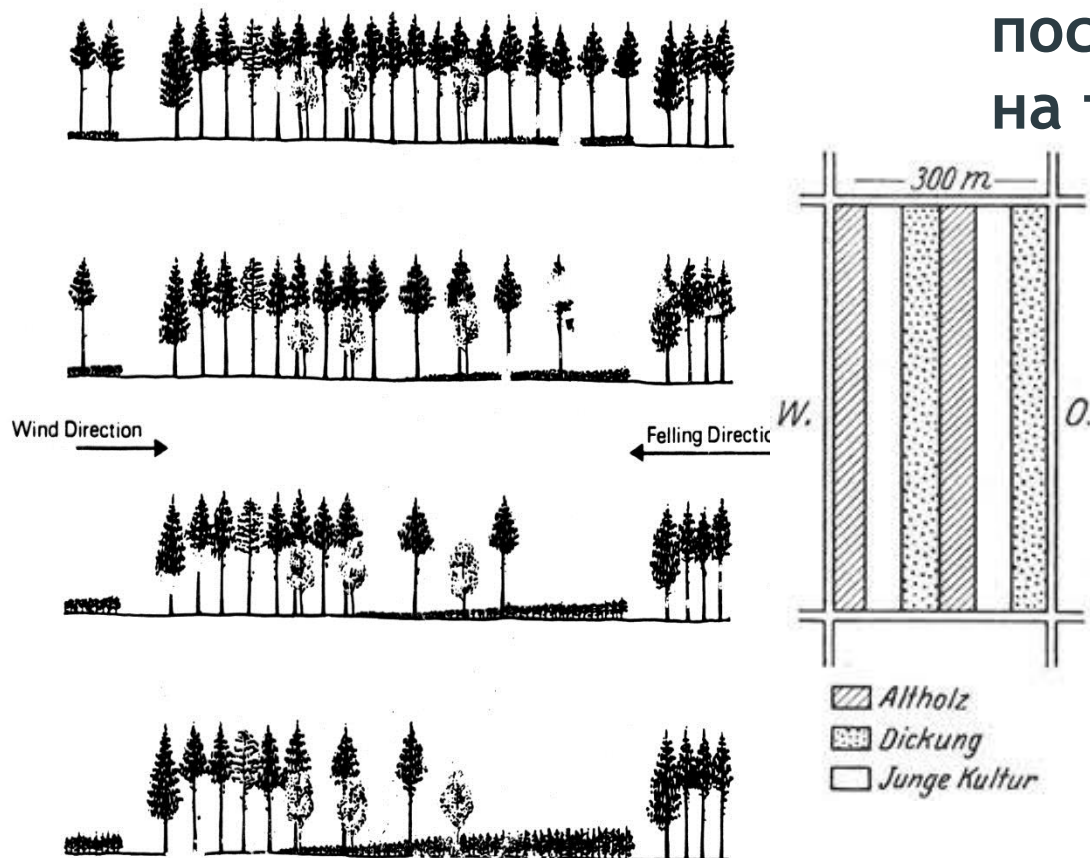


Figure 18. Shelterwood strip system showing progress of fellings through a cutting section.

Идеята е да се осигури максимално продължително време ползване на зряла дървесина, предпазване от ветровал и перфектно възобновяване, като се опазва и ландшафта.



Первазна сеч на Вагнер (Wagner's Blender Saumschlag)

- Определение - краткосрочни сечи на много тесни ивици с ширина $\frac{1}{2}$ от височината на зрелия дървостой
- Цел: Перфектно възобновяване, постоянно ползване на зряла дървесина.
- Приложение (edge regeneration - възобновяване в периферията на гората)





Дългосрочно-постепенни сечи (създадени от Karl Gayer)

Възобновителен период над 20 години, групово,
неедновременно възобновяване

Видове според пространственото аранжиране:

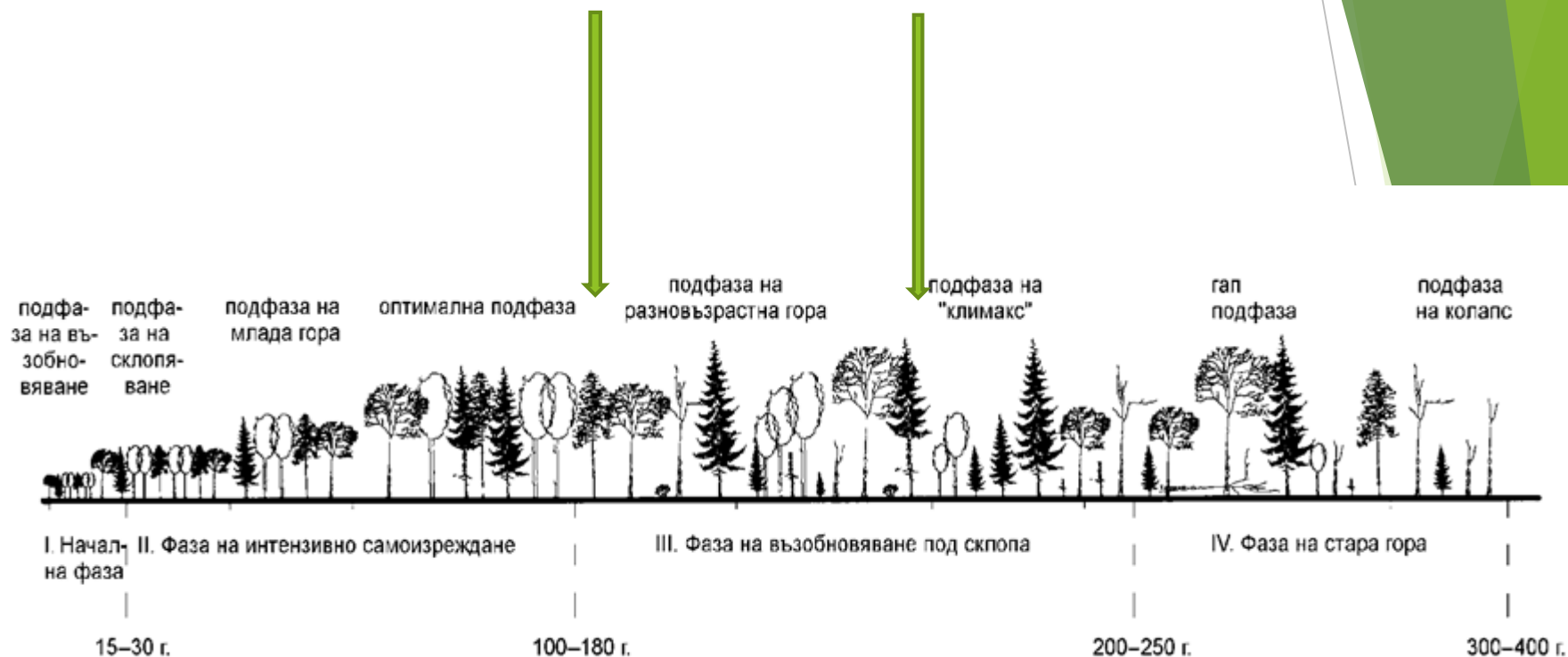
- *Относително равномерно* пространствено разположение - групово-постепенна;
- *Неравномерно* пространствено разположение - **неравномерно** постепенна.

Основни действия

- ▶ Отваряне на котли;
- ▶ Разширяване на котли;
- ▶ Залагане на первазни сечи*;
- ▶ Определяне на транспортна граница и съобразяване с нея (т.е. извозът на зрялата маса не преминава през възобновени участъци);
- ▶ Отглеждане на възобновените участъци при всяка фаза!

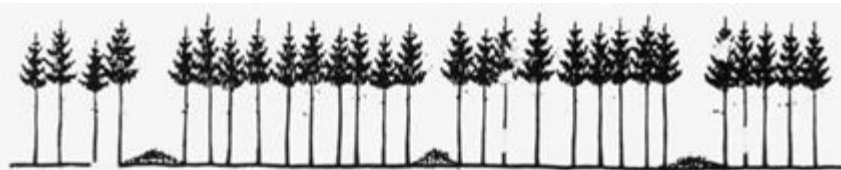


Дългосрочно постепенни сечи – период на провеждане

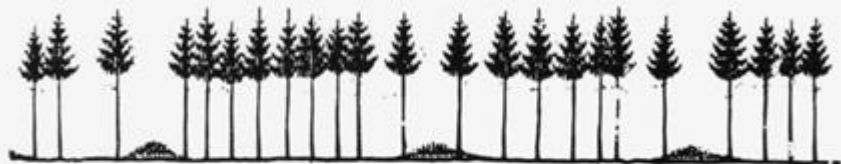




Групово-постепенна сеч



Initial Gaps



Groups Extended



Further Extension of Groups



Final Stage



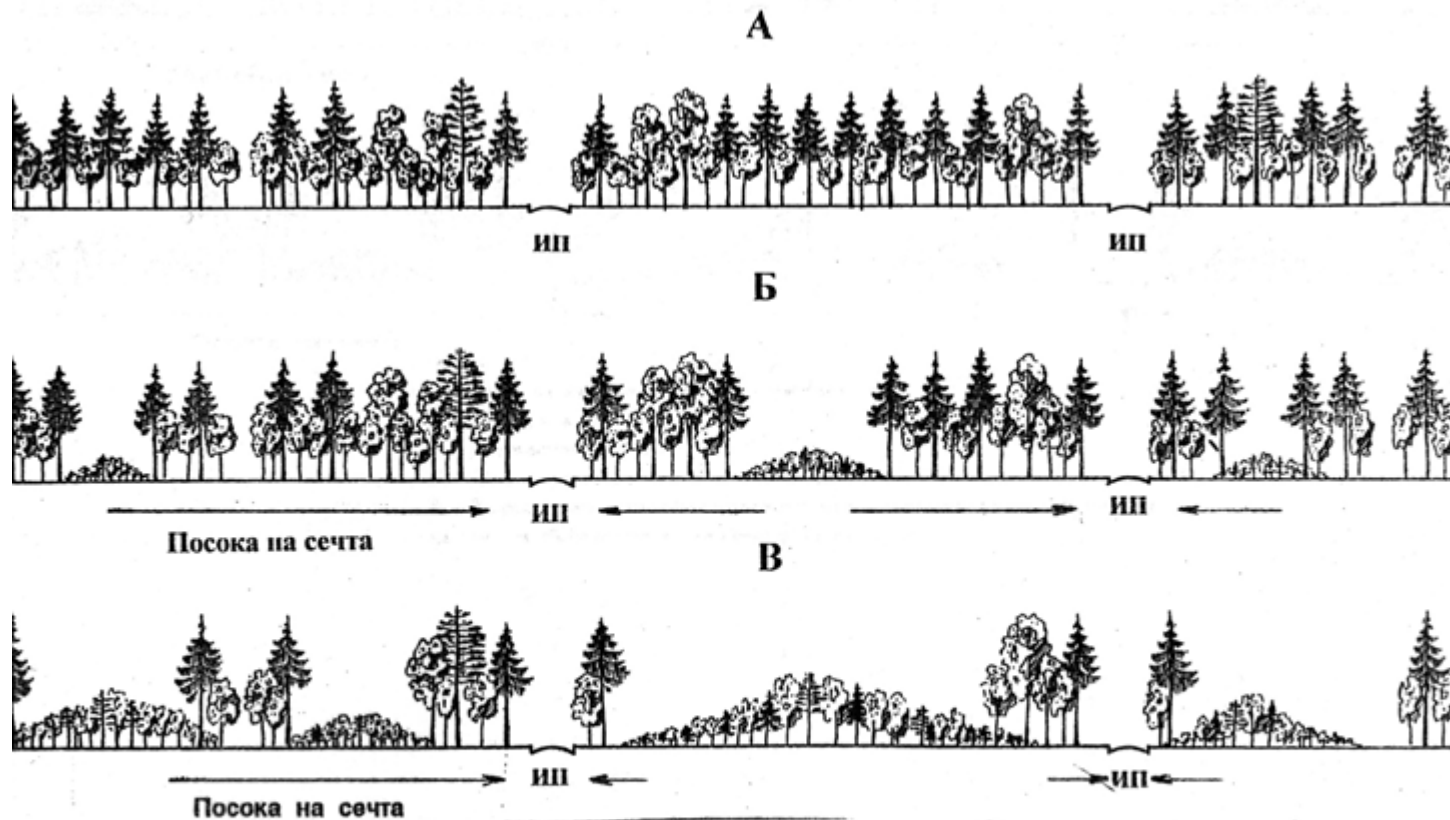


Основни характеристики на групово-постепенна сеч

- На един хектар може да се заложат от 1 до 3 - 4 прозорец; Диаметърът на котлите е 20 - 25 метра (около един път височината на оставащите наоколо дървета);
- Около формираните прозорци дървостоят се изрежда под формата на пръстеновидните ивици с ширина 15 - 20 m. Във всяка ивица последователно се редуват фазите на краткосрочно-постепенната сеч. Дървостоят във всяка ивица се отсича най-често на 2 или 3 пъти;
- По този начин зрелият дървостой се заменя с ново поколение гора за период от около 40 години;
- Броят на котлите в насажденията при групово-постепенната сеч не се променя по време на целия възобновителен период, като при всяка фаза на сечта котлите и ивиците около тях се разширяват относително равномерно.



Неравномерно-постепенна сеч



Фиг. 7. Схема на неравномерна постепенна сеч-
ИП – извозни пътища,
А – Дървостоят преди сечта
Б – Залагане на котлите и посока на сечта
В – Дървостоят и възобновяването преди окончателното отсичане
на зрелия дървостой и сливането на котлите



Неравномерната постепенна сеч се определя като система от последователни възобновителни сечи в насаждението с дълъг и неопределен по продължителност възобновителен период, осигуряващи светлинен прираст на определен брой дървета от горната част на склопа и формирането на относително разновъзрастни млади насаждения. По своя характер неравномерната постепенна сеч се намира между равномерната, групово-постепенната сеч, от една страна, и изборните сечи, от друга. Според Constantinescu (1973) започването и продължителността на възобновителния период е свързано с периода на обилно семеношение на желаните видове. Размерът на първоначалните прозорци в диаметър е 0,5-1,0 средната височина на дърветата (H) за сенкоиздръжливи (бук, смърч) и 1,0-1,5 H при дъбовете. (Nicolescu 2018).

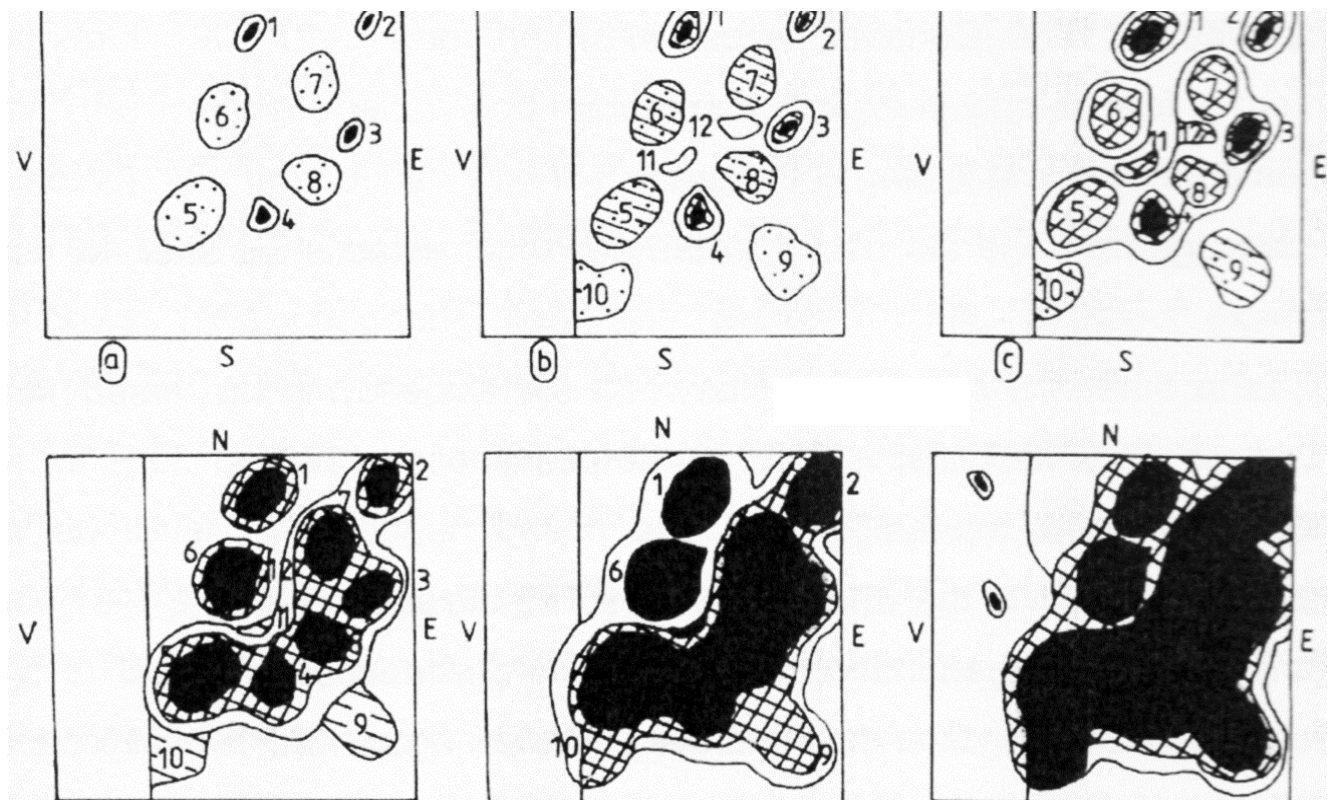
Същност на неравномерно- постепенна сеч





Техника на провеждане на неравномерно-постепенна сеч

- ▶ Броят на влизанията (фази на сечта) до края на възобновителния период е над 4 и може да достигне до 10 (обикновено 8).
- ▶ Интензивност около 20 %;
 - Транспортна граница;
 - Възобновяване в прозорци;
- 1. Участъци, които са възобновени;
- 2. В процес на възобновяване;
- 3. Участъци, където то предстои
 - Дейностите са последователни с пространствено аранжиран ред;
 - Лесовъдските намеси са неравномерни и различни върху площта;
 - Доближава се до сеч по състояние, но е предварително добре планирана.
- Разширението на прозорците е неравномерно, като следва възобновяването и технологичния план за извоз на материалите;
- Сечта позволява залагане на нови прозорци и котли при всяка една фаза, а разширяването на съществуващите не е задължително да се извършва при всяка намеса;
- Броят на третиранията в отделните прозорци и котли е между 1 и 3 пъти;
- Възобновителният период е над 50 години (между $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3}$ от турнуса)!



Приложение на неравномерно-постепенна сеч (от а до f – първоначално отваряне на прозорци, разширяване и допълнително отваряне на прозорци и окончателна фаза, започвайки от предварително формирани прозорци с подраст (1,2,3 и 4) и прозорци, заложили в семеносна година (5-12). По Nicolescu 2018, (from Vanselow 1949)



Неравномерно-постепенна сеч - приложение

Заместител на изборните сечи при ССФ. Горите резултат от проведена неравномерно-постепенна сеч са междинни между сечищните и изборните (Шутц 1999);

Заместваща изборно прореждане за някои насаждения в трансформация в изборни;

За сенкоиздръжливи видове (смърч, ела, бук) при възобновителни периоди над 50 години;

При дъбове - възобновителен период 40 години (Constantinescu 1973);

За издънкови дъбови и церови гори - възобновителен период до 25-30 години, заместваща постепенно-котловина сеч при запазена склопеност и пълнота (Александров и кол 2018).



Неравномерно-постепенна сеч - план на сечта

Преди започване на неравномерно-постепенна сеч е важно да се направи проучване за: Орография на терена (наклон, изложение, част от релефа, микрорелеф). Подходящи инструменти за визуализация на орографията са карти с хоризонтали, а напоследък различни изображения в ГИС среда.

Достъп (съществуваща, съществувала и възможна в близка перспектива горско-пътна мрежа, вкл. извозни трасета) В този контекст е важно определянето на т.н. транспортна граница, т.е. най-отдалечено място в насаждението, което е достъпно технологично и технически за дърводобив;

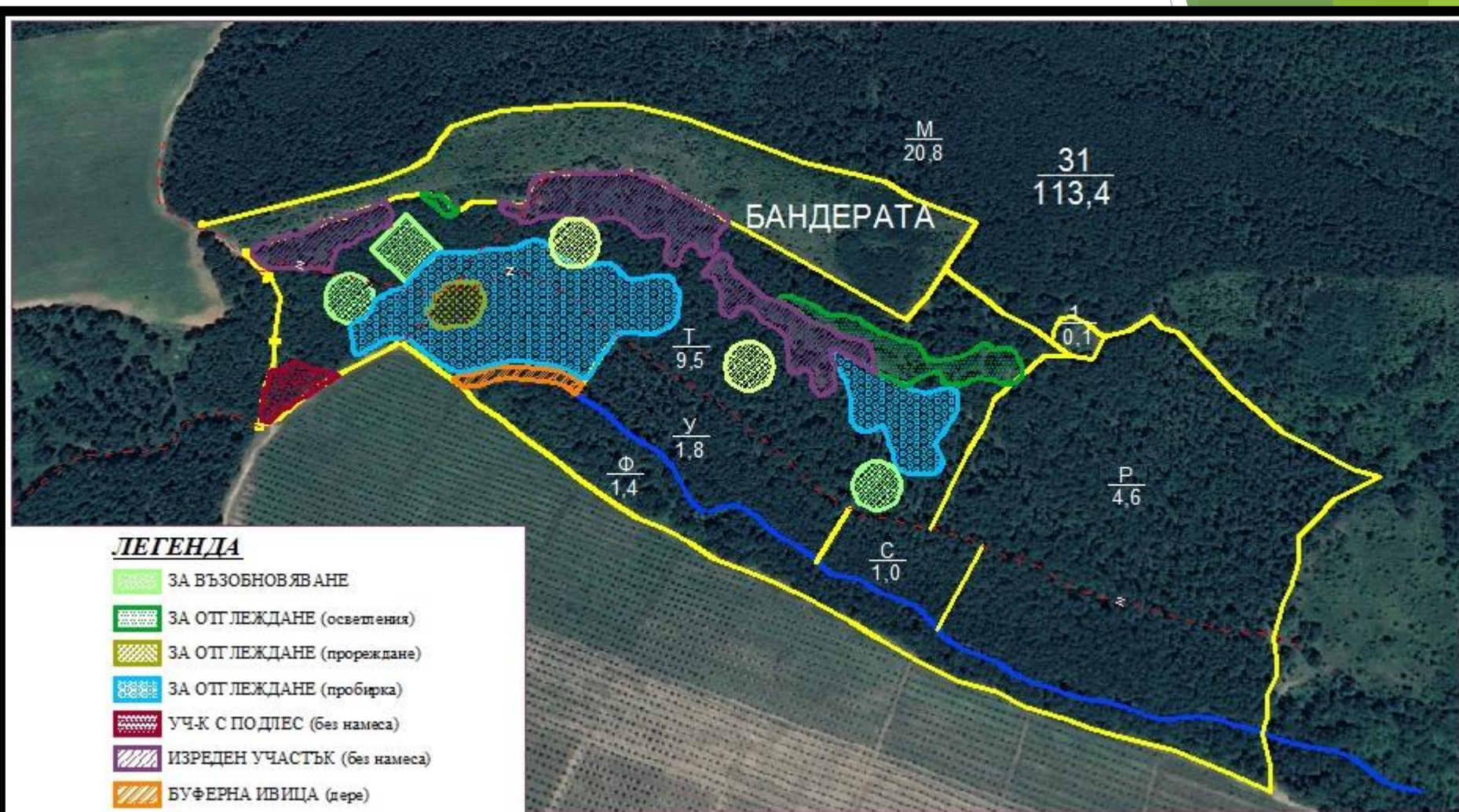
Функционални особености на насаждението (водосбор, рекреационни цели, природозащитни задачи и пр.) По такъв начин се изяснява дали в насаждението се налага да се минимизират намесите, но не по технологични съображения;

Текстура на дървостоя (разпределение на дърветата поотделно, по видове и възрастови групи в хоризонтална посока). Това е важно, за да се знае кои участъци първи достигат до зрялост и кои по-късно.

Планът за сечта зависи и от общата площ на насаждението. С оглед на дългосрочния характер на намесите е ясно, че насажденията за неравномерно-постепенни сечи е добре да са площ над 10 хектара.

При планирането е правилно да се нанесат (проектират) върху картата поне първите три намеси. С планът се посочва и сезонът за извършване на сечта.

Възможно приложение на неравномерно-постепенна сеч в насаждение на ТП ДГС "Берковица"





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Постепенни сечи

КРАЙ

Този документ е създаден по Административен договор № BG05SFOP001-2.006-0039-CO1/10.07.2018 г. за финансиране на проект № BG05SFOP001-2.006-0039-CO1 „Повишаване капацитета на служителите на Изпълнителна агенция по горите за изпълнение на контролни функции по управление на горите”, за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

www.eufunds.bg