

# PLATBY ZA EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY AKO DÔLEŽITÁ SÚČASŤ EKONOMIKY PBHL

Možnosti PES za sekvestráciu uhlíka v prírode  
blízkyh lesoch

Ing. Zuzana Sarvašová, PhD.

Zvolen, 5. decembra 2023



# Obsah prezentácie

- Rekapitulácia:



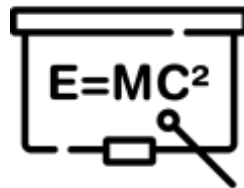
- Čo sme odkukali:



- Čo sme zistili:



- Čo s tým ďalej:



Riešenie v 2023

Príklady a vzory

Limity a možnosti

Plán postupu riešenia na 2024

# 1 Stav riešenia

## Cieľ 3: Kvantifikovať poskytovanie ekosystémových služieb a navrhnúť verejné mechanizmy platieb za ekosystémové služby prírode blízkyh lesov

E3.1 Rešerš literatúry a návrh metodiky kvantifikácie a ocenenia ES PBHL – **ukončenie**

E3.2 Kvantifikácia a ocenenie základného balíka ES PBHL na báze navrhnutých algoritmov – **začiatok riešenia**

V 2023:

1. Nadviažeme na zistenia a príklady s dôrazom na verejné schémy PES
2. Doplníme poznatky v spolupráci s expertmi MAES a z ostatných projektov na národnej úrovni
3. Rozpracujeme + a – PES založených na :

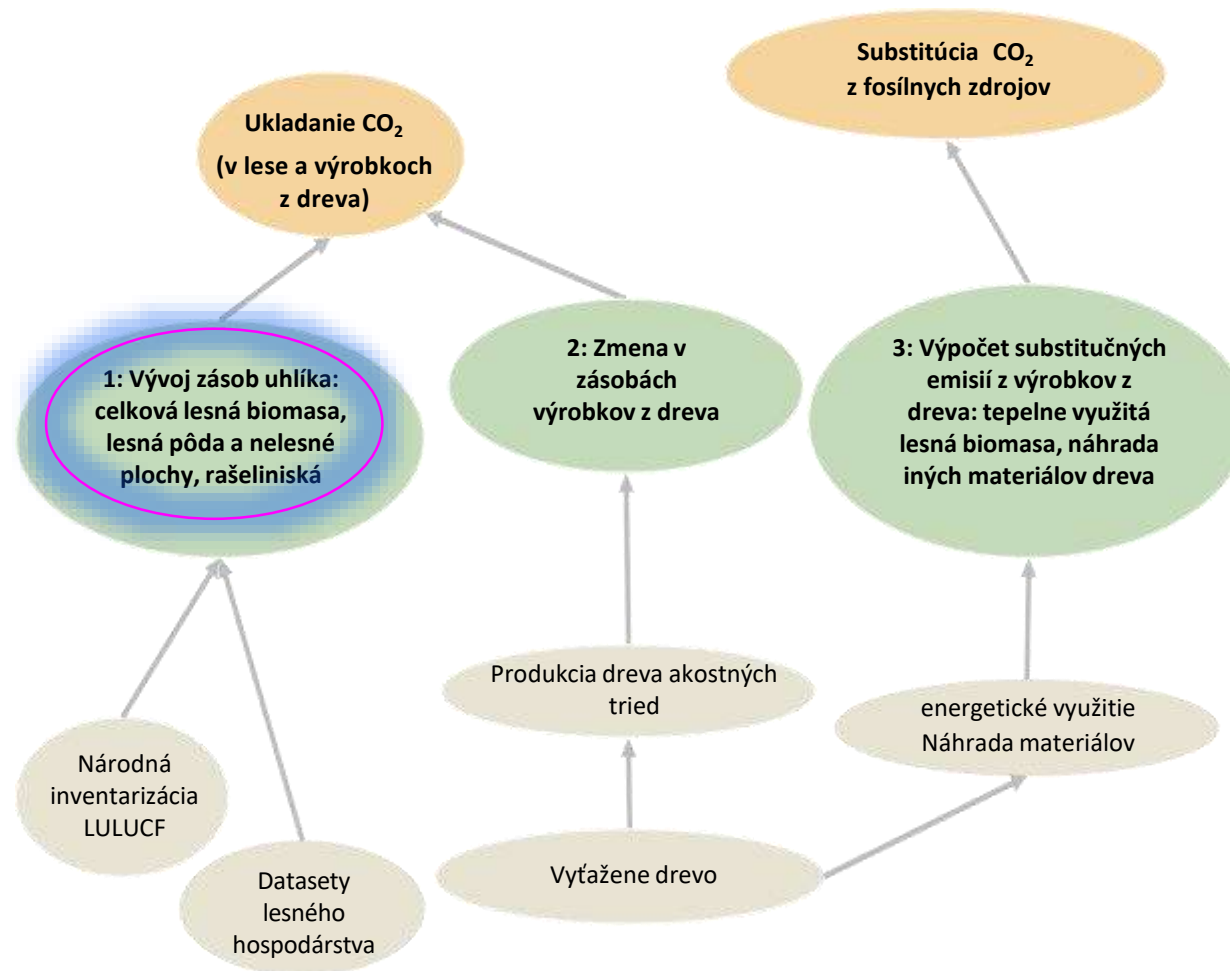
Podpore biodiverzity ako podmienky plnenia všetkých ES  
Sekvestracii uhlíka ako zastupujúcej ES  
Dopyte po kultúrnych ES



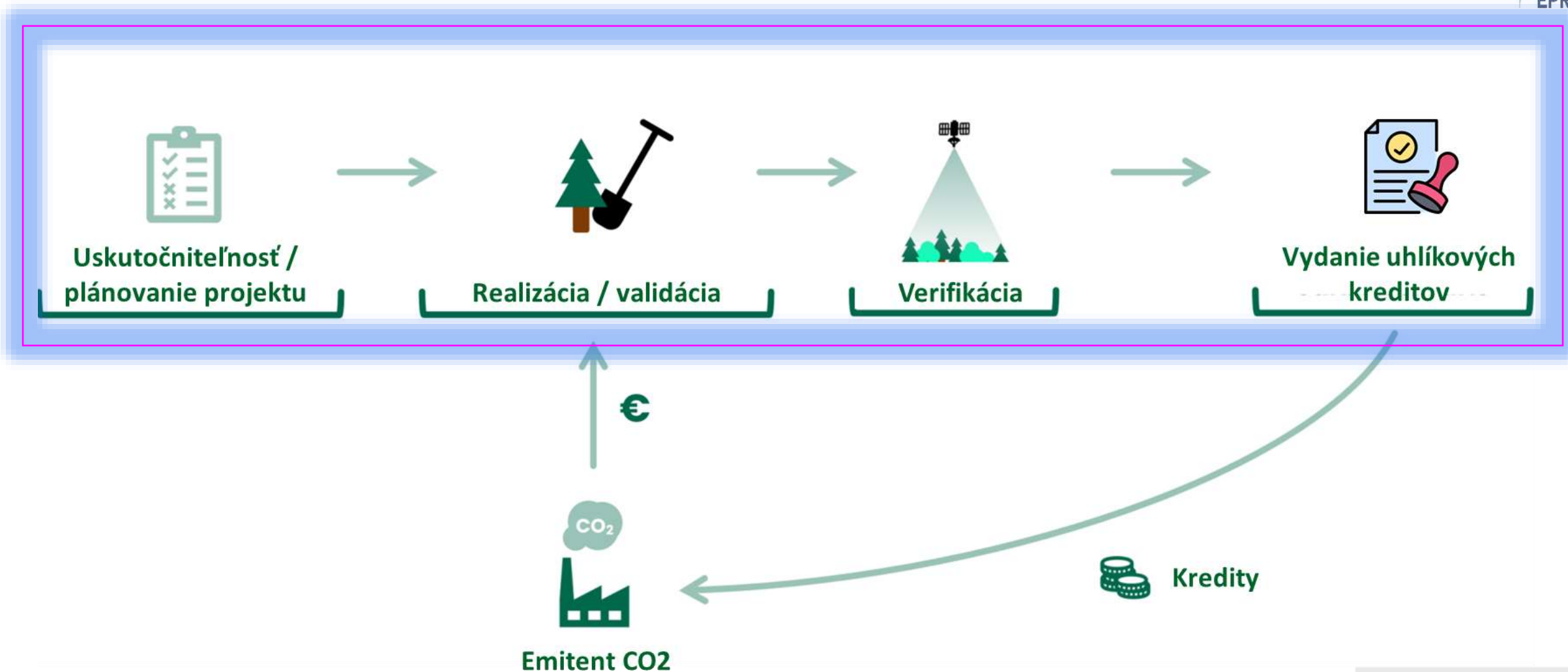
# 3. Podpora sekvestrácie uhlíka - princíp

## Regulačná ES

- **Zmeny objemu biomasy (= zásoby uhlíka) v lesných ekosystémoch**
  - Na základe dát z ISLH a LHE
  - Modely, rôzne manažmentové scenáre
- **Zmeny v množstve zásob výrobkov z dreva:**
  - Na základe údajov zo ŠÚ
  - Modely životnosti výrobkov z dreva
- **Výpočet substitučných emisií výrobkami z dreva:**
  - Energetické využitie drevnej biomasy
  - Substitúcia stavebných a iných materiálov výrobkami z dreva



### 3. Podpora sekvestrácie uhlíka - princíp



# 3. Podpora sekvestrácie uhlíka - kredity

**Nástroj: Uhlíkové kredity** - spôsob, ako merať a obchodovať so znížením emisií skleníkových plynov.

## Uhlíkové trhy

- sú obchodné systémy, ktoré umožňujú nákup a predaj uhlíkových kreditov
- **Uhlíkový kredit je certifikát** udelený projektu **po jeho overení** autoritou oprávnenou na udeľovanie uhlíkových kreditov, ktorý potvrdil, že projektové činnosti skutočne znížili alebo odstránili oxid uhličitý
- **1 uhlíkový kredit = 1 tona CO<sub>2</sub>** alebo ekvivalentné množstvo iného skleníkového plynu, ktorému vzniku sa **zabránilo** alebo ktorý **bol zachytený**

## Povinné / Dobrovoľné

### 1. Povinné trhy v zmysle predpisov (cap-and trade)

- tento trh regulujú vládne programy, pričom stanovujú limity emisií pre jednotlivé sektory
- Emitenti uhlíka kupujú alebo predávajú uhlíkové kredity na základe limitov emisných kvót
- Príkladom je systém EÚ na obchodovanie s emisiami (EU ETS)

### 2. Dobrovoľné trhy (carbon offsets)

- Emitenti uhlíka dobrovoľne kompenzujú nadmerné emisie nákupom overených uhlíkových kreditov vytvorených overenými projektmi

## Typy lesníckych projektov



## brániace vzniku emisií

- ✓ Zabránenie odlesňovania
- ✓ Zachovanie/ochrana lesa
- ✓ Náhrada fosílnych palív lesnou biomasou

## sekvestrácia (zachytávanie)

- ✓ Zalesňovanie
- ✓ Obnova lesa
- ✓ Zlepšené obhospodarovanie lesov

# 3. Podpora sekvestrácie uhlíka – požiadavky na podporu

## Rozmery doplňkovosti:



## Typy projektov:



Obnova lesov v  
poškodených oblastiach



Zalesňovanie  
nelesných plôch



Lepšie obhospodarovanie  
lesov

PBHL

### 3. Podpora sekvestrácie uhlíka – pozitíva/riziká

- Dobrovoľnosť
  - vedecky overené monitorovanie zaisťujúce preukázanie zlepšenia poskytovania ES
  - flexibilita mechanizmov znižovania emisií uhlíka
  - vysoká dôveryhodnosť u kupujúcich v prípade, že splňanie uhlíkových noriem je kontrolované treťou stranou
  - integrácia vedľajších výhod a záruk
  - možnosť kombinácie verejného a súkromného financovania s cieľom vytvoriť silnejšie stimuly
- neistota v uhlíkovom účtovaní, metodické problémy
  - vysoká rizikovosť lesníckych projektov
  - vysoké transakčné náklady lesníckych projektov
  - riziká nedostatku doplnkovosti a trvalosti
  - zámeny s ostatnými ESL
  - legislatívne ohrozenia a nevyriešené regulačné rámce
  - nedostatok súdržnosti politík, nie vždy synergia s SDGs
  - malý objem trhu, ktorý sa značne líši

- Miera zachytávania CO<sub>2</sub>
- Východiskový stav
- Únik
- Neistota
- Buffer





### 3. Podpora sekvestrácie uhlíka – príležitosti/bariéry

- Európske ciele uhlíkovej neutrality
- zvyšujúca sa výmera lesov, zvyšovanie zásob dreva
- Existujúci dobrovoľný trh s uhlíkom
- certifikácia ako vhodný spôsob na zvýšenie rozsahu PES
- EU ETS neprístupné pre LULUCF
- chýbajúce metodiky na odmeňovanie zainteresovaných strán
- nedostatok expertov na posudzovanie schém a vypracovanie kritérií
- problematická identifikácia príjemcov
- chýbajúce authority a kapacity na účinnú reguláciu a rozšírenie schémy

### 3. Podpora sekvestrácie uhlíka – príležitosti/bariéry



### 3. Podpora sekvestrácie uhlíka – možnosti v PBL

#### PBHL

- Trvalo udržateľná starostlivosť o lesy,
- Jemnejšie spôsoby hospodárenia,
- Zmena drevinového zloženia, tvaru lesa,
- Predĺženie rubných dôb...

**Zmena drevinového zloženia:** 0,012 – 0,075 t CO<sub>2</sub>eq/ha/rok\*

**Prebudova na prírode blízke hospodárenie:** 1,0 - 1,95 t CO<sub>2</sub>eq/ha/rok\*\*

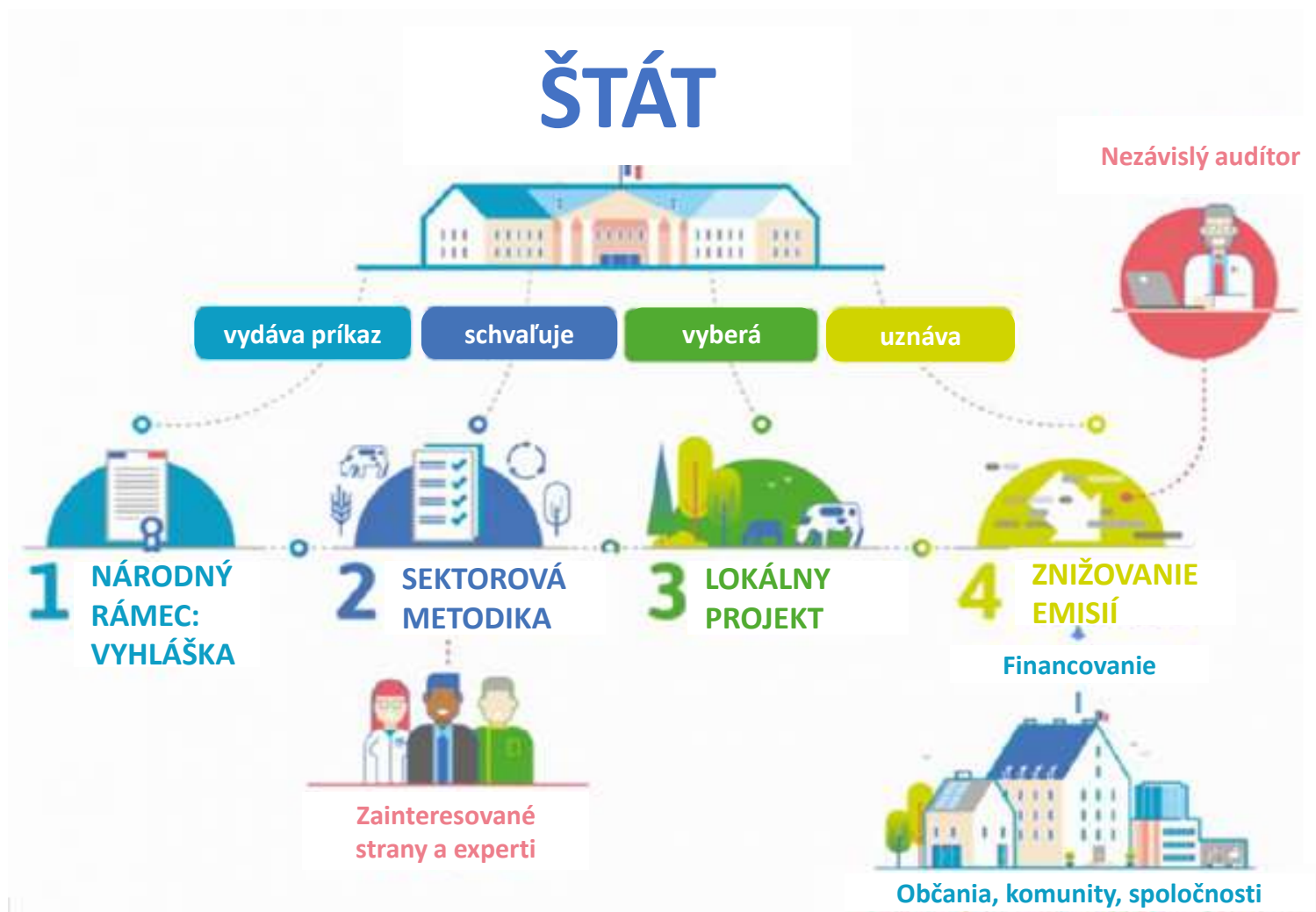
výraznejšie sa prejaví až po dlhšom čase, cca 50 rokov

Bezzásah v 5st.OP: 13,44 t CO<sub>2</sub>eq/ha/rok

(efekt vrátane zadržania uhlíka už uloženého v poraste, trvajúci len po rozpad porastu)

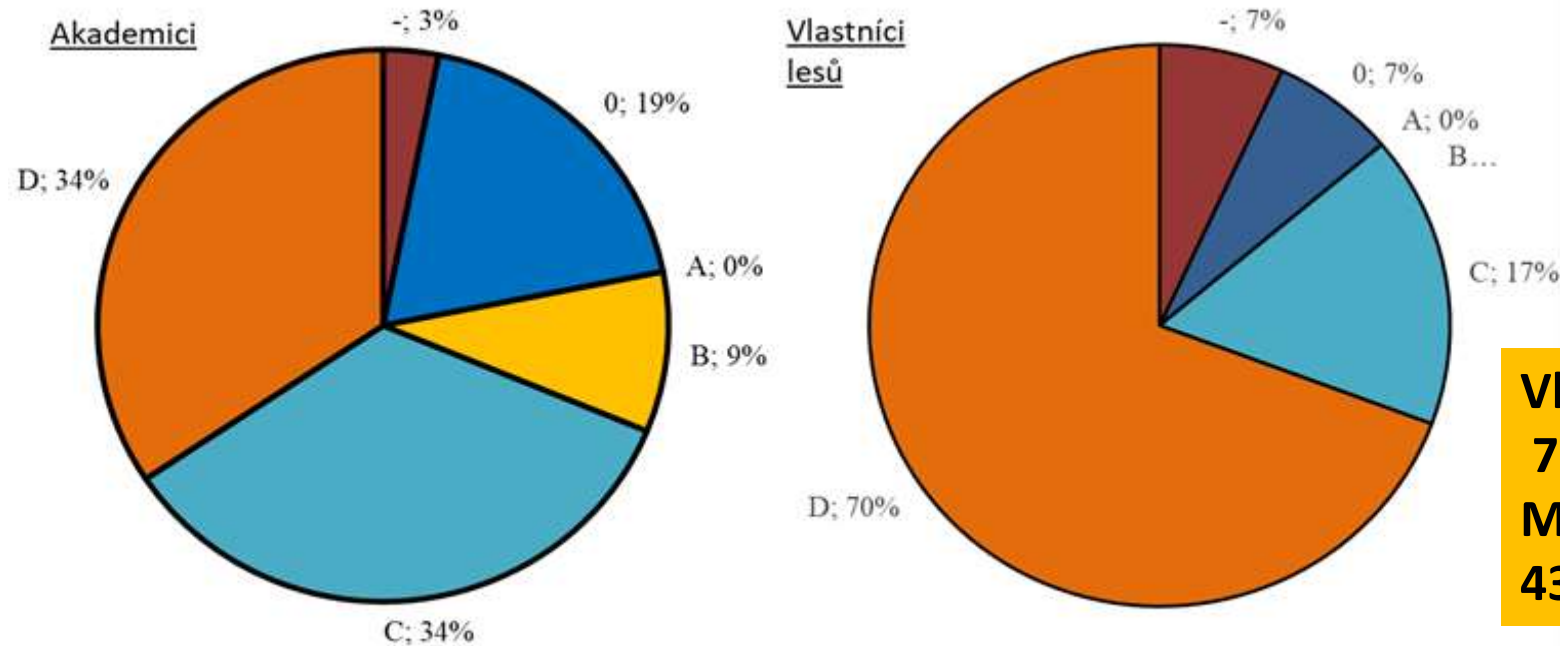
CO <sub>2</sub> OFFSET Portfólio produktov		
Udržanie CO <sub>2</sub>	Obnova CO <sub>2</sub>	Oživenie CO <sub>2</sub>
<ul style="list-style-type: none"><li>•Predĺženie rubných dôb</li><li>•Výchova lesa</li><li>•Trvalo udržateľná starostlivosť o lesy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Predĺženie rubných dôb</li><li>•Výchova lesa</li><li>•Trvalo udržateľná starostlivosť o lesy</li><li>•Systém sledovania pôvodu LRM</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Predĺženie rubných dôb</li><li>•Výchova lesa</li><li>•Trvalo udržateľná starostlivosť o lesy</li><li>•Systém sledovania pôvodu LRM</li><li>•Obnova plochy po požiaroch</li></ul>
<b>Kredit: 10 €</b>	<b>Kredit: 20 €</b>	<b>Kredit: 40 €</b>

# 3. Podpora sekvestrácie uhlíka – verejná schéma



## 4. Diskusia

- Téma BH x PBHL, FL a ES / PES
- Dodatková alebo „Povinná (mandatóna, záväzná)“ odmena vlastníkom a obhospodarovateľom lesa za poskytovanie ES (sekvestrácia uhlíka/ biodiverzita/ rekreácia)



Legenda: - jiná možnost; 0 - konzervativní model, A - pouze stávající kompenzace, B - navýšení kompenzací, C - služby (PES), D - platba na plochu

**Vlastníci lesov v ČR :**  
**70 €/ha/rok**  
**Metodika prof. Šišáka :**  
**430 €/ha/rok**

## 4. Záver

### Cieľom je zlepšenie implementačnej praxe PES v PBHL

„Prírode blízke obhospodarovanie lesov má potenciál podporovať biodiverzitu, prispôbovať lesy zmene klímy a poskytovať ekosystémové služby na vyššej úrovni ako bežné obhospodarovanie lesov.“ Larsen et al, 2022

#### Výzvy a problémy:

Zladiť v legislatívnej oblasti pojmy **funkcie** (bežný slovník LH, zákon o lesoch) a **služby** (prínosy ES, zákon OPK), umožniť existenciu platieb ES

**Určiť spôsob platby v súlade s pravidlami EÚ o verejnej podpore**

#### 2024 E3.2 Kvantifikácia a ocenenie základného balíka ES PBHL na báze navrhnutých algoritmov

**ESL** - sekvestrácia uhlíka/ biodiverzita/ rekreácia (rozdiel PBHL/BH)

#### Varianty podpory:

- **Forma:** verejný finančný nástroj (doplnková platba/mandatórna)
- **Platba:** možnosti verejných financií/výsledky ekonomického výskumu/podľa simulácie (ČÚ1) a riešenia ostatných projektov o ESL



# Ďakujeme za pozornosť

Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen



# Ako ste odpovedali?

- **Aká výška platby by bola ideálna na podporu ekosystémových služieb lesa?**
- **Mala by byť výška platby na podporu ekosystémových služieb lesa pri použití PBHL vyššia?**

