

Seminārs “Atbildīga klimata politika”



*Zemes izmantošana, zemes izmantošanas maiņa un
mežsaimniecība
Meža sektors*

LLU Meža fakultāte, 11.05.2011.

Andis Lazdiņš, Āris Jansons

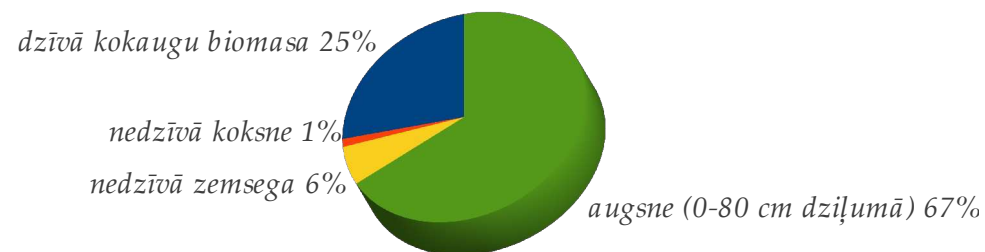
Tālrunis: 26595586, e-pasts: andis.lazdins@silava.lv

SEG emisiju īpatnības ZIZIMM sektorā



- ZIZIMM ir vienīgais tautsaimniecības sektors, kas rada ne tikai siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas, bet arī CO₂ piesaisti dzīvajā un nedzīvajā koksnē, zemsegā un augsnē.
- Vienīgais zemes izmantošanas veids, kurā CO₂ piesaiste klimata politikas kontekstā pārsniedz SEG emisijas, ir mežaudze.
- Vidēji 1 ha meža Latvijā piesaistītas 1280 tonnas CO₂, tajā skaitā:

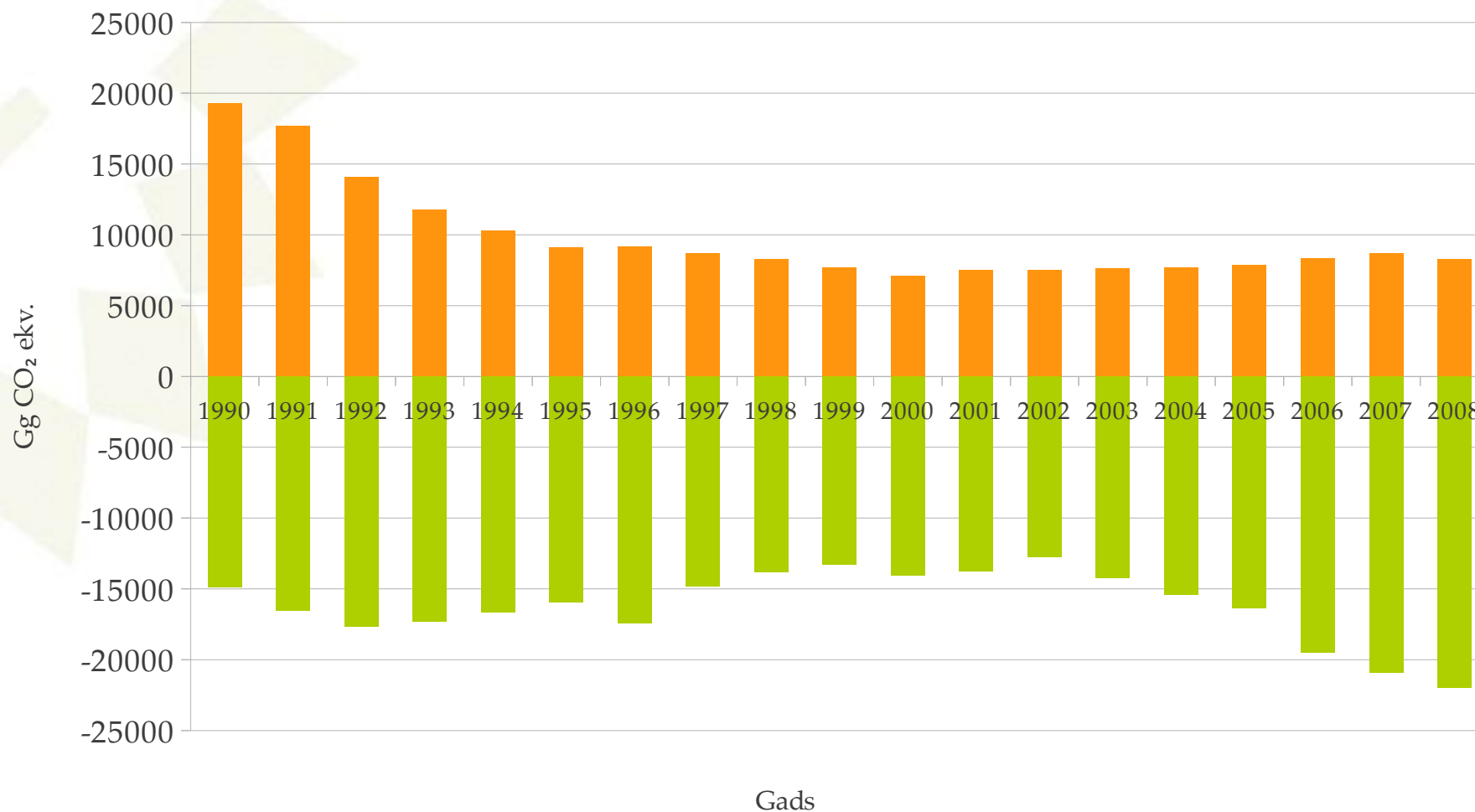
- dzīvajā biomasā - 321 tonna CO₂;
- nedzīvajā koksnē - 16 tonnas CO₂;
- nedzīvajā zemsegā - 81 tonna CO₂;
- augsnē (0-80 cm dziļumā) - 862 tonnas CO₂.



Neto emisijas CO₂ ekvivalentos



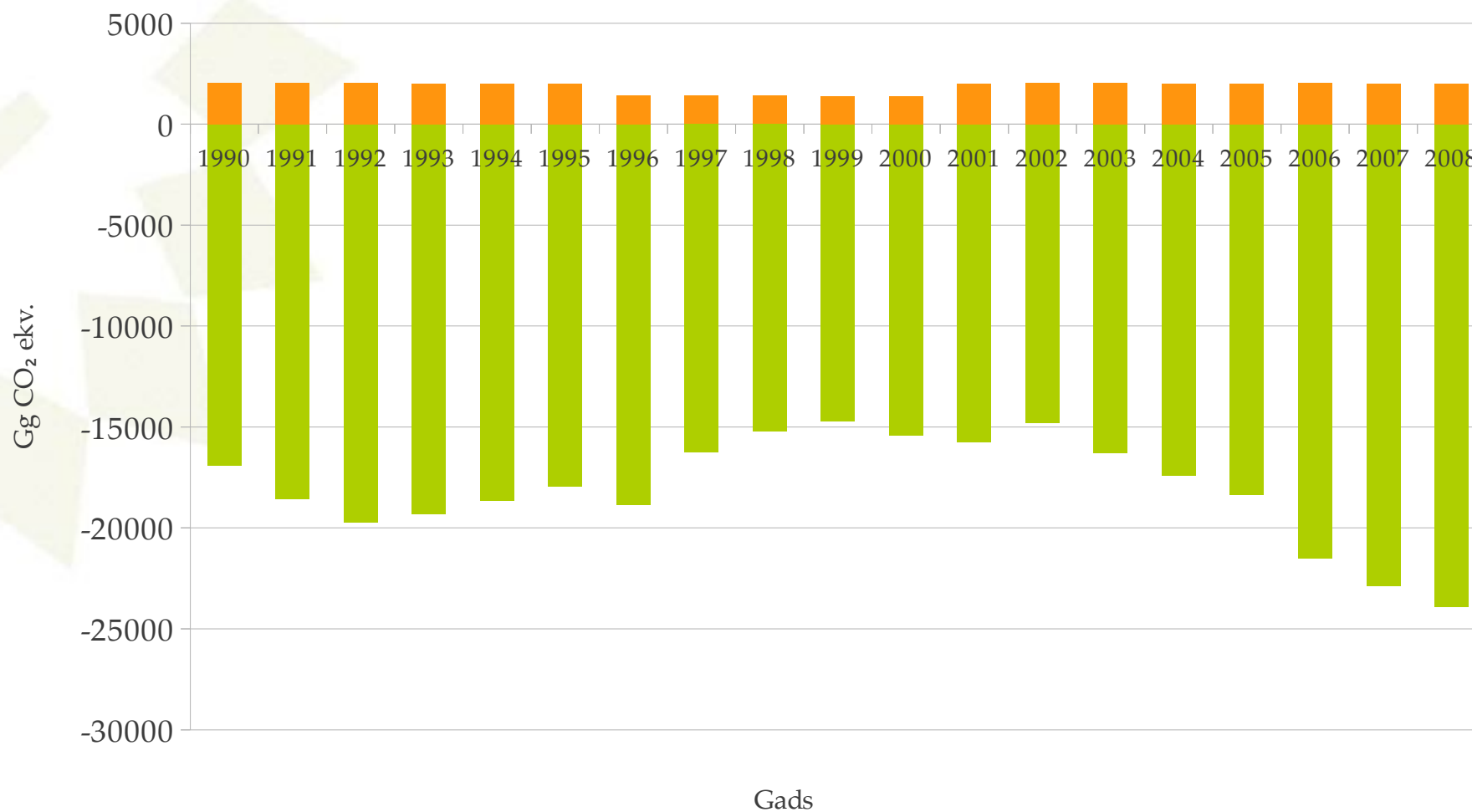
■ Neto emisijas, neskaitot ZIZIMM sektoru ■ Neto emisijas ZIZIMM sektorā



Neto emisijas CO₂ ekvivalentos ZIZIMM sektorā



■ Neto emisijas meža zemēs ■ Neto emisijas nemeža zemēs

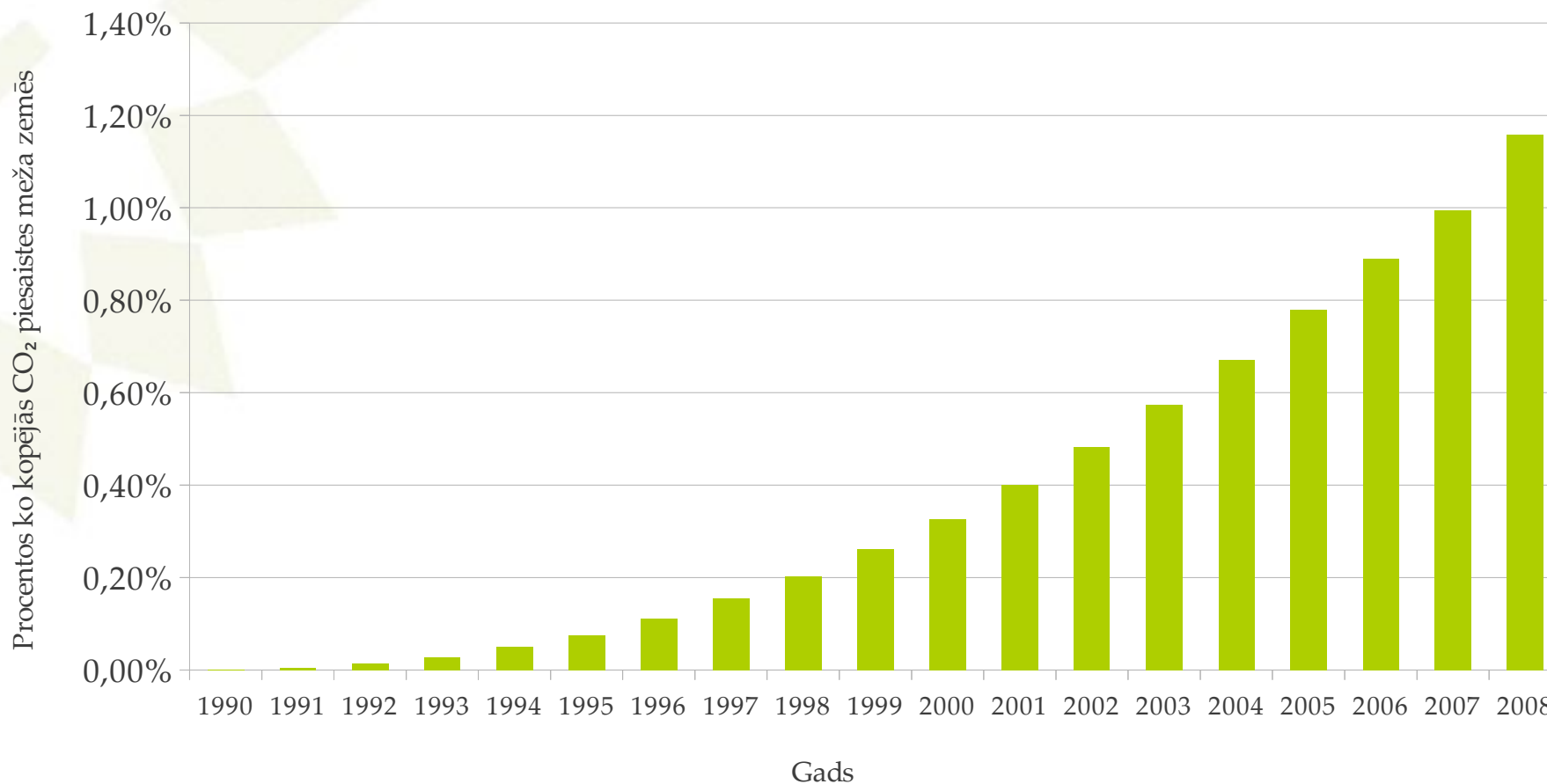


CO₂ piesaiste apmežotajās (*dabiski apmežojušajās*) zemēs



Pēc 1990. gada apmežojušās zemes ir gandrīz 10 % no meža zemju kopplatības

CO₂ piesaiste dzīvajā biomasā

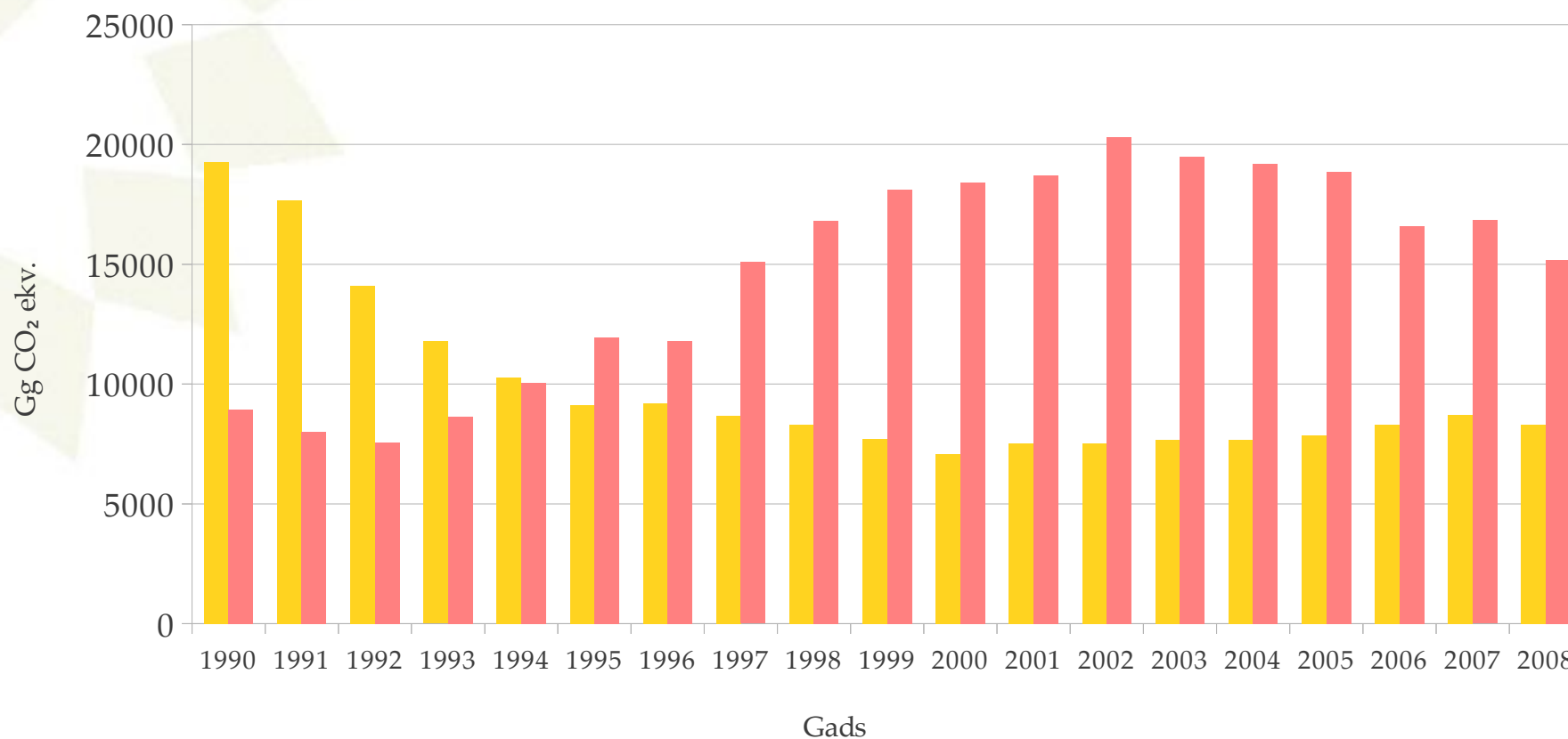


Emisijas no meža zemēm un citu sektoru kopējās emisijas



2008. gadā emisijas no meža zemēm bija 0,4 % no mežaudzēs piesaistītā CO₂ uzkrājuma

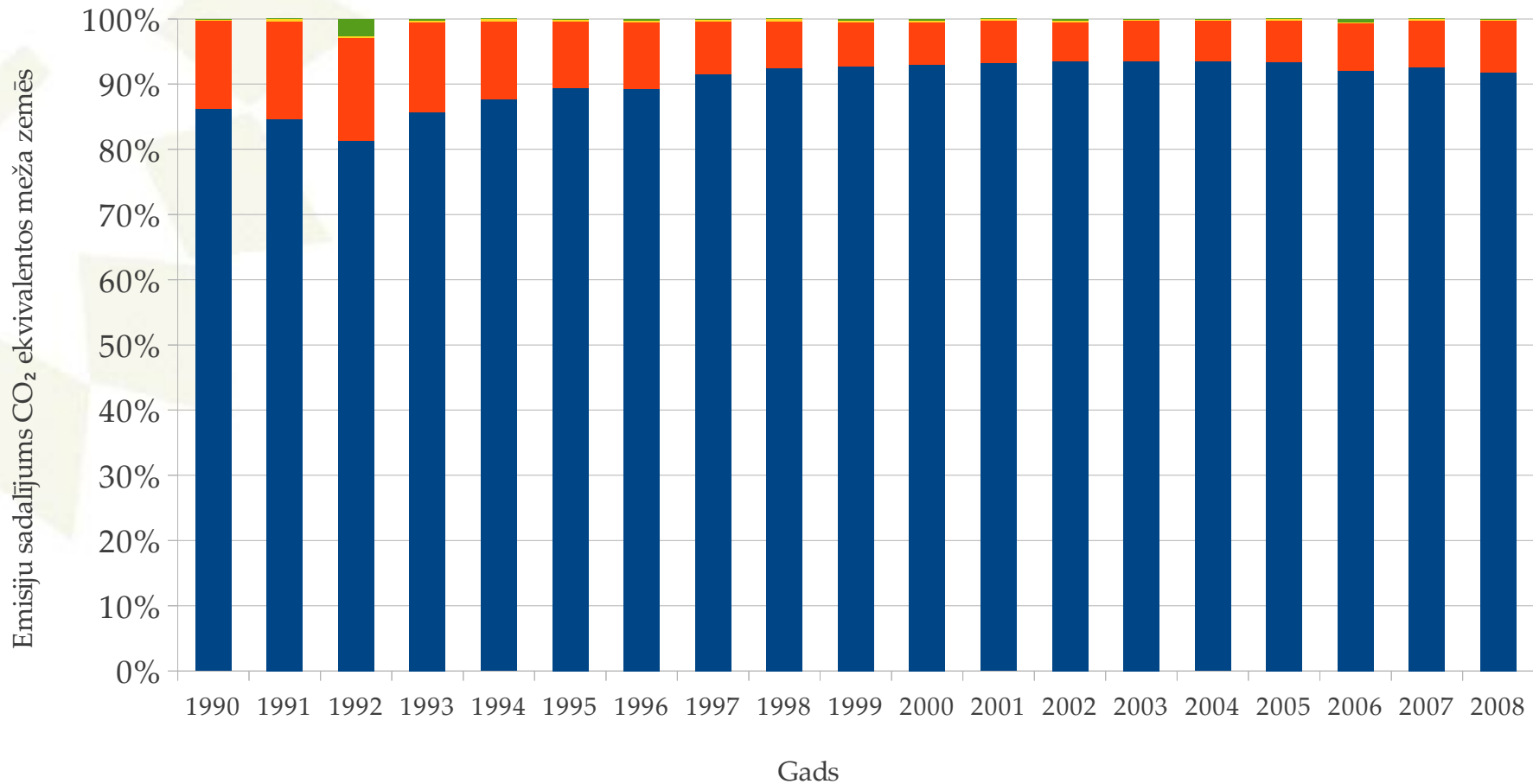
- Neto emisijas, neskaitot ZIZIMM sektoru
- Emisijas no meža zemēm (mežizstrāde, meliorācija, bojājumi)



Emisiju struktūra meža zemēs



- Mežizstrāde
- Organiskās augsnes
- Mežizstrādes atlieku dedzināšana
- Meža ugunsgrēki

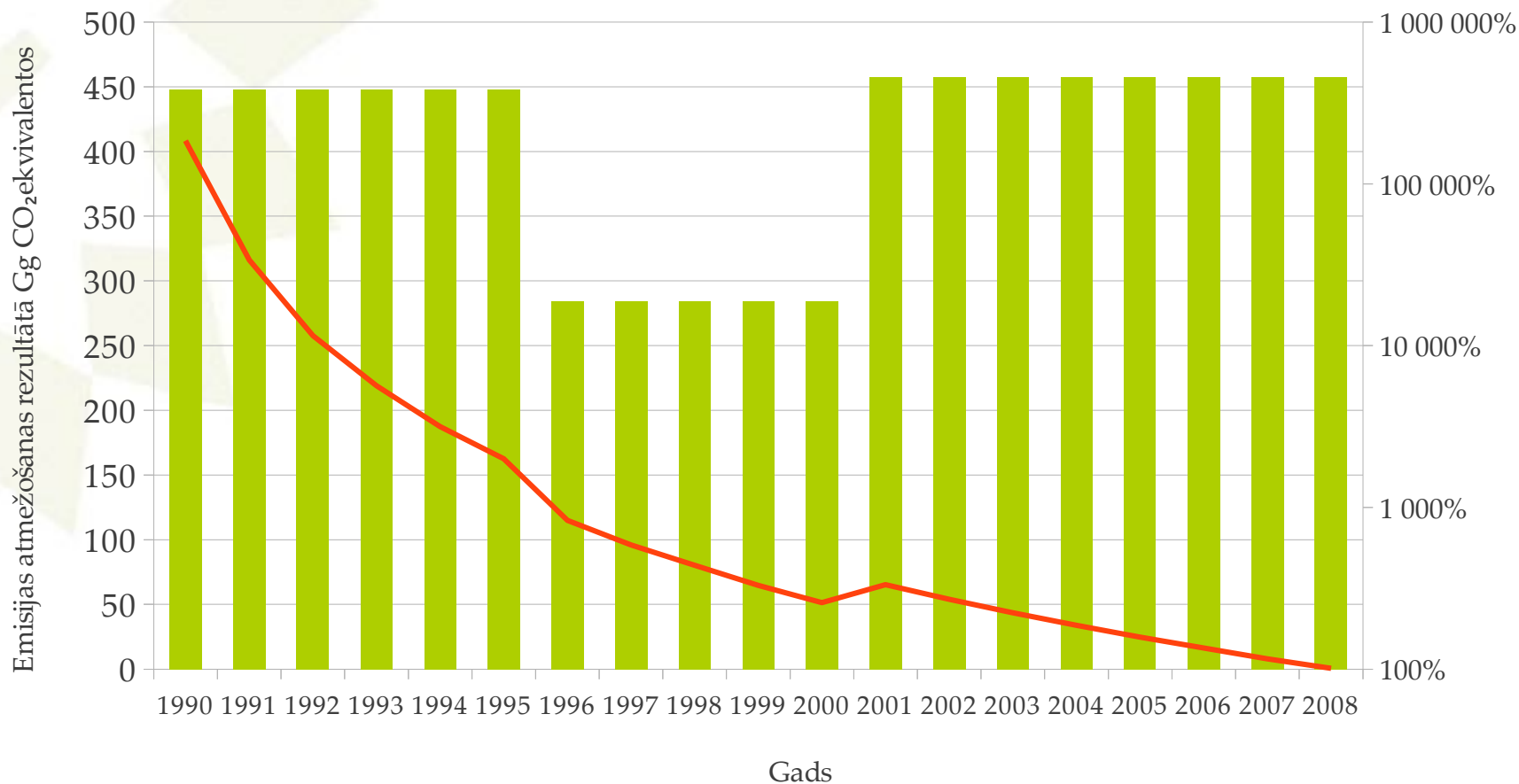


Atmežošanas radītās emisijas



Atmežošanas radītās emisijas atbilst 50 % no susināto organisko augšņu radītajām emisijām

■ Atmežošanas radītās emisijas — Emisijas procentos no apmežošanas radītās piesaistes



Emisijas procentos no CO₂ piesaistes apmežošanas rezultātā

SEG emisijas sekmējošie faktori meža sektorā



- Mežizstrāde (*ietekmē mežaudžu vecumstruktūra, tirgus situācija, meža īpašnieka un tā kaimiņu saimnieciskās darbības vēsture*).
- Ceļu būve (*meža zemju atmežošana*) un lauksaimniecībai pieejamās subsīdijas (*dabiski apmežojušos platību atmežošana*).
- Dabas katastrofas (*meža ugunsgrēki un vējš*), 2005. gada vētra katru gadu rada emisijas no nedzīvās koksnes, kas pielīdzināmas atmežošanas radītajām emisijām.



CO₂ piesaisti veicinošās mežsaimnieciskās darbības

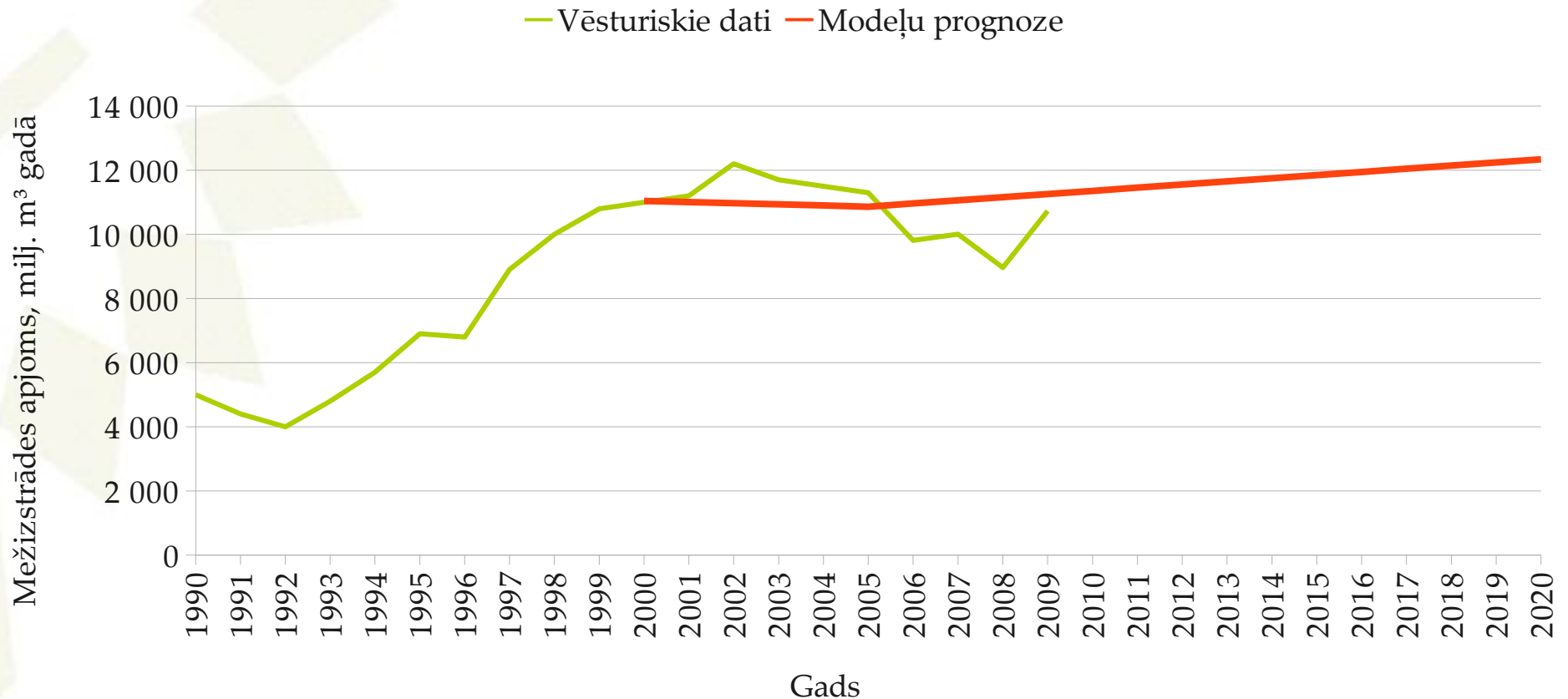


- *Nevienam no mežsaimnieciskās darbības veidiem ietekme uz SEG bilanci nav viennozīmīga!*
- Mežsaimnieciskās darbības, kurām dominējoša ir tieša pozitīva ietekme uz SEG bilanci:
 - meža ieaudzēšana nemeža zemēs;
 - mākslīgā meža atjaunošana;
 - meža kopšana, tajā skaitā pakāpeniskās un izlases cirtes (*atstājot labākos kokus*);
 - meliorācijas sistēmu uzturēšana un jaunu ierīkošana (*apsaimniekotos mežos*);
 - enerģētiskās koksnes plantāciju ierīkošana nemeža zemēs (*aizvietošanas efekts*).
- Mežizstrāde (?!):
 - papildina nedzīvās koksnes, koksnes produktu un nedzīvās zemsegas oglekļa krātuves;
 - rada priekšnosacījumus ātrākai meža atjaunošanai.

Mežizstrādes prognoze



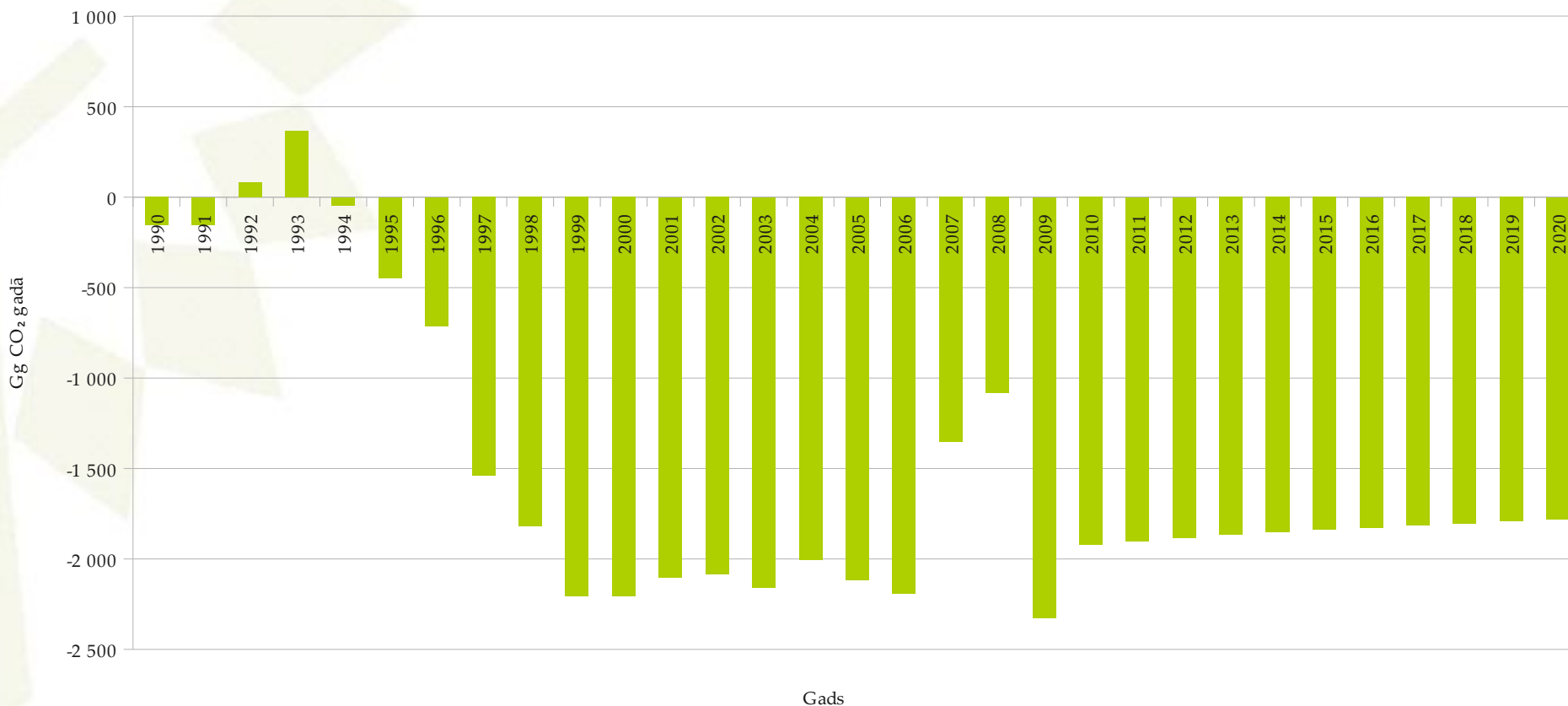
- Mežizstrādes apjoms saskaņā ar **JRC** prognozi 2020. gadā pieaugs līdz 12,3 milj. m³ gadā.



CO₂ piesaistes koksnēs produkto prognoze



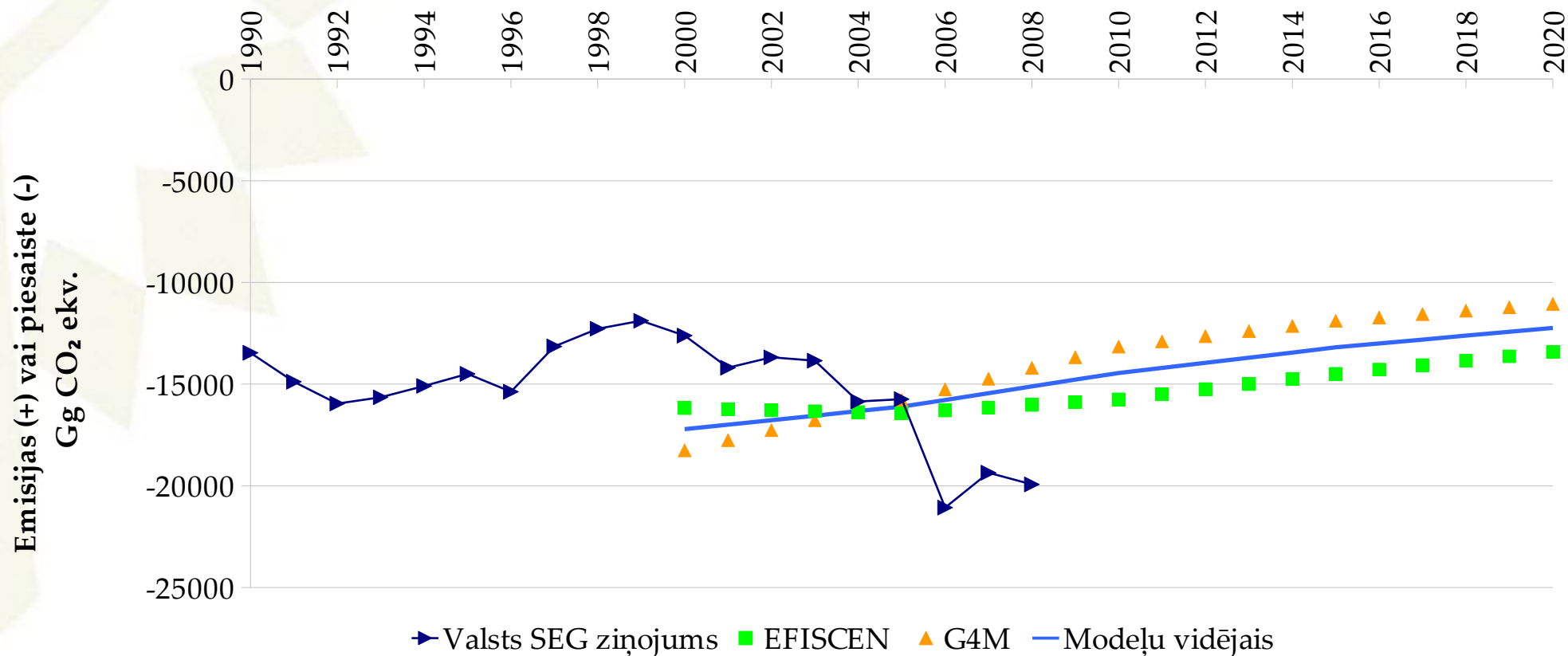
- Piesaiste koksnēs produkto 2013.-2020. gadā vidēji 1883 tūkst. tonnas CO₂ (*JRC un VTI prognoze*).



Emisiju prognoze (*reference līmenis*)



- SEG emisiju un CO₂ piesaistes prognozi izstrādāja **JRC**, balstoties uz SEG inventarizācijas datiem.
- References līmenis (*svaigākais*) – **16 115 Gg CO₂ ekv.**



Mežsaimniecības ietekmes uz klimatu mazināšanas politika



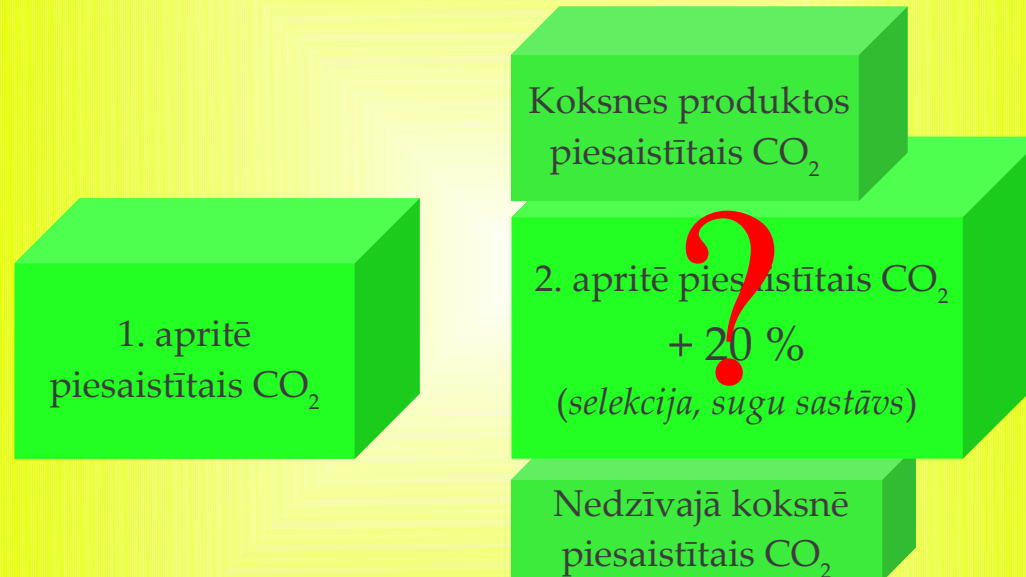
- Meža apsaimniekošanas mērķis ietekmes uz klimatu mazināšanai ir tādu mežsaimniecības paņēmieni veicināšana, kas palielina neto CO₂ piesaisti, salīdzinot ar prognozējamo piesaistes līmeni mežaudzēs, saglabājoties esošajai meža apsaimniekošanas praksei. Veicinot CO₂ piesaisti, jāņem vērā visu meža ekoloģisko, ekonomisko un sociālo funkciju īstenošanas priekšnosacījumi.
- Latvijas meža politika ietver instrumentus ilgtspējīgai meža apsaimniekošanai un kopumā nodrošina CO₂ piesaistes palielināšanu un saistītā oglekļa uzkrāšanos veicinošu mežsaimniecības paņēmieni pielietošanu.
- *ES politikas mērķi enerģētikas sektorā izvirza uzdevumu par 50 % palielināt koksnes piegādes no saimnieciskajiem mežiem 40 gadu laikā.*

Pasākumi SEG emisiju mazināšanai un CO₂ piesaistes veicināšanai meža sektorā

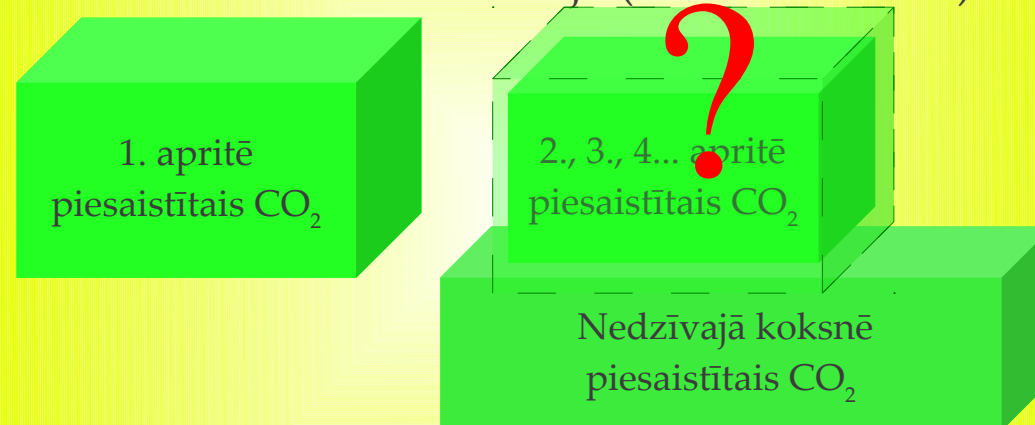
Saimnieciskās darbības loma CO₂ piesaistē meža zemēs



Notiek mākslīgā meža atjaunošana



Notiek dabiska sukcesija (*bez mežizstrādes*)



Ar mežizstrādi saistīto emisiju samazināšana



- Efektīvāka vietējās izcelsmes zāgmateriālu izmantošana (*vietējā tirgū*) koksnes produktos ar ilgu kalpošanas laiku.
- Mežizstrādes atlieku, sīkkoku un koku pazemes daļu izmantošana enerģētikā (*veicot ietekmes uz nākamās meža ģenerācijas attīstības gaitu un augsnes kvalitāti novērtējumu*), nodrošinot fosilā kurināmā aizstāšanas efektu.
- Efektīvāko tehnoloģiju izvēle (*celmu raušana pret “urbšanu”*).



Ar atmežošanu saistīto emisiju samazināšana

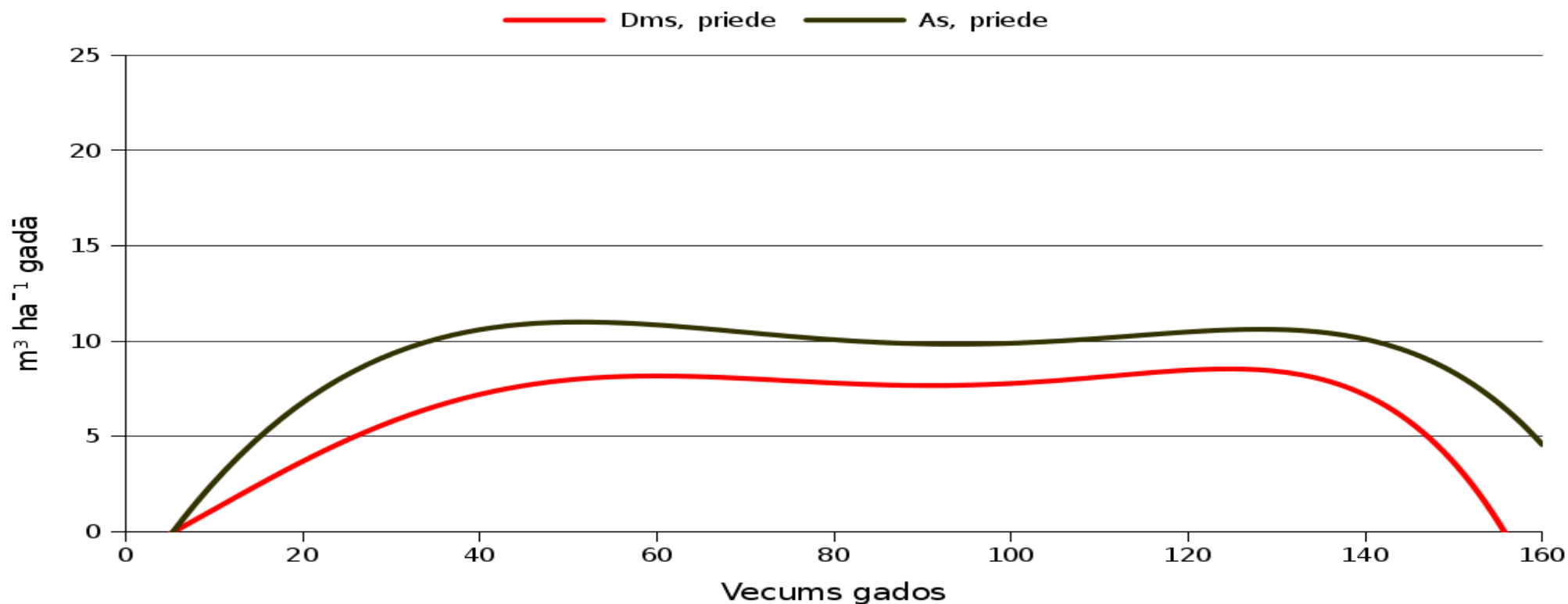


- Atmežošanas radīto emisiju novērtēšana un ņemšana vērā zemes transformācijas atļauju izsniegšanā:
 - Atmežošana emisiju izteiksmē – vidēji 750 tonnas CO₂ ekv. ha⁻¹ = ~ 10 tūkst. LVL emisiju kvotu izteiksmē = finanšu instruments apmežošanas atbalstam (?!).
- Meža infrastruktūras uzturēšana un attīstība, ciktāl tā sekmē CO₂ piesaisti veicinošu mežsaimniecisko darbību īstenošanu, no ietekmes uz klimatu mazināšanas politikas viedokļa vērtējama pozitīvi, tomēr katrā atsevišķā gadījumā nepieciešams kompleks ieguvumu un zaudējumu izvērtējums, ņemot vērā plānotās mežsaimnieciskās darbības.

Emisijas no susinātajām organiskajām augsnēm



- Saskaņā ar SEG inventarizācijas ievades datiem papildus CO₂ piesaiste minerālaugsnēs ilgtermiņā atbilst 3,3 tonnām ha⁻¹ gadā, bet kūdras augsnēs, ņemot vērā CO₂ emisijas no augsnes – 2,7 tonnas ha⁻¹ gadā.



Meža ieaudzēšana



- Meža ieaudzēšanas efekts:
 - vismaz 418 tonnas ha^{-1} CO_2 piesaiste meža apsaimniekošanas ciklā (*146 300 Gg CO_2 dabiski apmežotajās platībās*);
 - selekcionēta stādmateriāla izmantošana dod tikpat lielu efektu, kā meža zemēs.
- Meža ieaudzēšana kompensē atmežošanas emisijas Kioto protokola 3.3 panta aktivitāšu ietvaros.



Enerģētiskās koksnes plantācijas nemeža zemēs

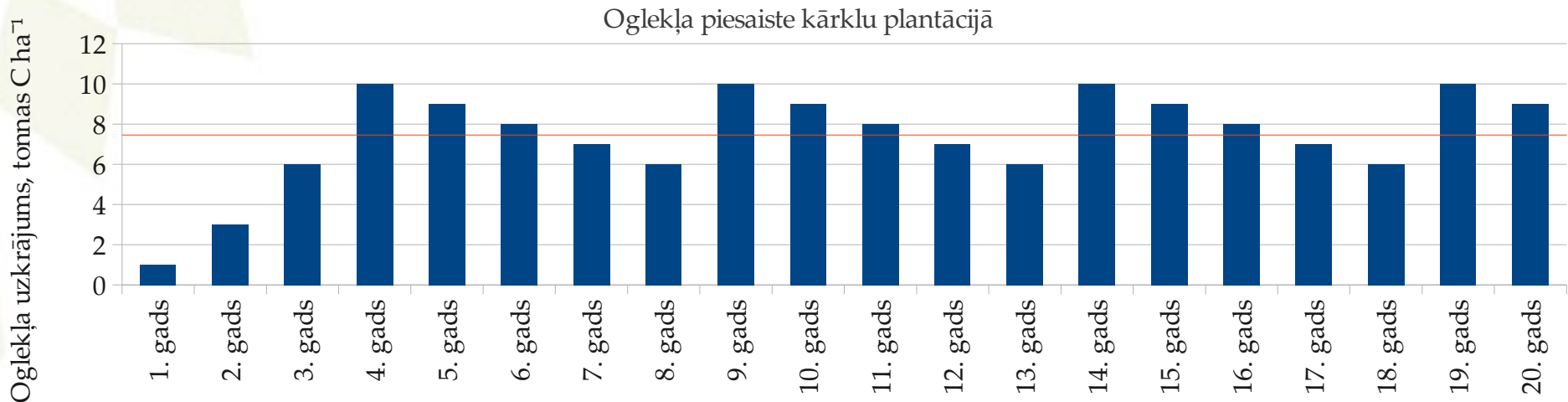


- Priekšrocības:

- īss atjaunošanās periods, liels krājas pieaugums, nodrošina oglekļa uzkrājumu dzīvajā biomasā, koksnes produktos un augsnē.

- Galvenais ieguvums – aizstātās emisijas, sadedzinot fosilo kurināmo:

- kārkļu plantācijā 80 gados aizstāj CO₂ emisijas, kas atbilst 960 tonnas ha⁻¹. Vidusmēra egļu audze šajā laikā nodrošina CO₂ piesaisti, kas atbilst 330 tonnām CO₂.



Mākslīgā meža atjaunošana



- Meža atjaunošanās perioda saīsināšana.
- CO₂ piesaistes palielinājums dzīvajā biomasā:
 - aptuveni 50 tonnas ha⁻¹ papildus CO₂ piesaiste meža apsaimniekošanas ciklā (*150 805 Gg CO₂ visās meža zemēs*).
- Pozitīvās selekcijas efekta izmantošana, sekmējot mežaudžu noturību pret stresa faktoriem, t.sk. adaptāciju sagaidāmajām klimata izmaiņām.
- Iespējamie riski:
 - ģenētiskās daudzveidības samazināšanās (*var novērst, saglabājot daļu pašsējas vietējā materiāla un izmantojot vietējās izcelsmes stādmateriālu*);
 - netiek sasniegts sagaidāmais efekts dēļ kļūdainām klimata izmaiņu prognozēm (*meža atjaunošanā izmanto patreizējiem apstākļiem pielāgotu stādmateriālu, kas saglabā vai uzlabo pieauguma rādītājus sagaidāmajos klimatiskajos apstākļos*).

Meža kopšana



- Nodrošina pastāvīgu, stabilu koksnes pieaugumu (*CO₂ piesaisti*), uzlabo mežaudžu sastāvu un veselības stāvokli, ļauj daļu koksnes deponēt koksnes produktos vai aizstāt fosilo kurināmo, nesamazinot cirtmetu papildus koksnes resursu iegūšanai galvenajā cirtē.
- Jaunaudžu kopšanas priekšrocības:
 - sugu sastāva uzlabošana krājas pieauguma un mežaudzes ekonomiskā potenciāla palielināšanai;
 - oglekļa uzkrājuma ilgtspējības nodrošināšana (*piem., cieto lapu koku sugu meži ar ilgu aprites ciklu; ekonomiski vērtīgi resursi, kurus atmaksājas saglabāt un kas nezaudē vērtību*);
 - sīkkoksnes izmantošana biokurināmā sagatavošanai, nodrošinot aizstāšanas efektu un radot materiālu motivāciju veikt meža kopšanu.

Prioritārie pasākumi ietekmes uz klimatu mazināšanas politikā meža sektorā



- Metodikas izstrādāšana SEG inventarizācijas sagatavošanai un mežsaimniecisko darbību ietekmes uz SEG emisijām un CO₂ piesaisti novērtēšanai.
- Meža resursu ilgtspējīga apsaimniekošana atbilstoši spēkā esošajiem normatīviem meža sektorā ar īpašu uzsvāru uz:
 - mežsaimnieciskajām darbībām dabiski apmežojušās zemēs un enerģētiskās koksnes plantāciju ierīkošanu nemeža zemēs;
 - mākslīgo meža atjaunošanu, izmantojot selekcionētu un prognozējamajiem klimatiskajiem apstākļiem adaptētu stādmateriālu;
 - jaunaudžu kopšanu, sekmējot sīkkoksnes izmantošanu biokurināmā sagatavošanai un meža kvalitātes palielināšanu;
 - meža infrastruktūras attīstību meža resursu pieejamības nodrošināšanai;
 - efektīvāku koksnes resursu izmantošanu vietējā tirgū, tajā skaitā biokurināmā sagatavošanu no mežizstrādes atliekām, sīkkoksnes un koku pazemes daļas;
 - **uz zināšanām balstītu meža apsaimniekošanu, ņemot vērā globālo procesu (piem., fosilā kurināmā aizstāšana) ietekmi uz meža sektora attīstību.**

Jautājumi, komentāri

