

# Nutylėti klimatosaugos aspektai žygyje prieš gyvulininkystę

Žymantas Morkvėnas, Justas Gulbinas, Ieva Savickaite

Baltijos aplinkos forumas







- Gyvulininkystės sektorius atsakingas už 14,5% pasaulio ŠESD emisijų;
- Lietuvoje gyvulininkystės sektoriaus emisijos - apie 9 % nuo visų šalies ŠESD emisijų;



## **Įprastinio gyvulininkystės ūkio įtakos klimato kaitai šaltiniai:**

- Enterinė fermentacija;
- Emisijos iš mėšlo;
- Arimai pašarams auginti;
- Mineralinės trąšos;
- Pašarų/gyvulių transportas;
- Skerdyklos ir kita ūkinė veikla;





# Ganyklose ganomų galvijų ūkio įtakos klimato kaitai šaltiniai

- Enterinė fermentacija;
- Emisijos iš mėšlo;
- ~~Arimai pašarams auginti;~~
- ~~Mineralinės trąšos;~~
- ~~Pašarų/gyvulių transportas;~~
- Skerdyklos ir kita ūkinė veikla;

## Anglies sekvestracija ganyklose:

- Nuolatinė žolės danga **išsaugo sukauptą anglį dirvožemyje;**
- Ganymas **skatina žolės augimą ir anglies kaupimą** augaluose (šaknų sistema, likusios augalo dalys po vegetacijos anaerobinėje aplinkoje)



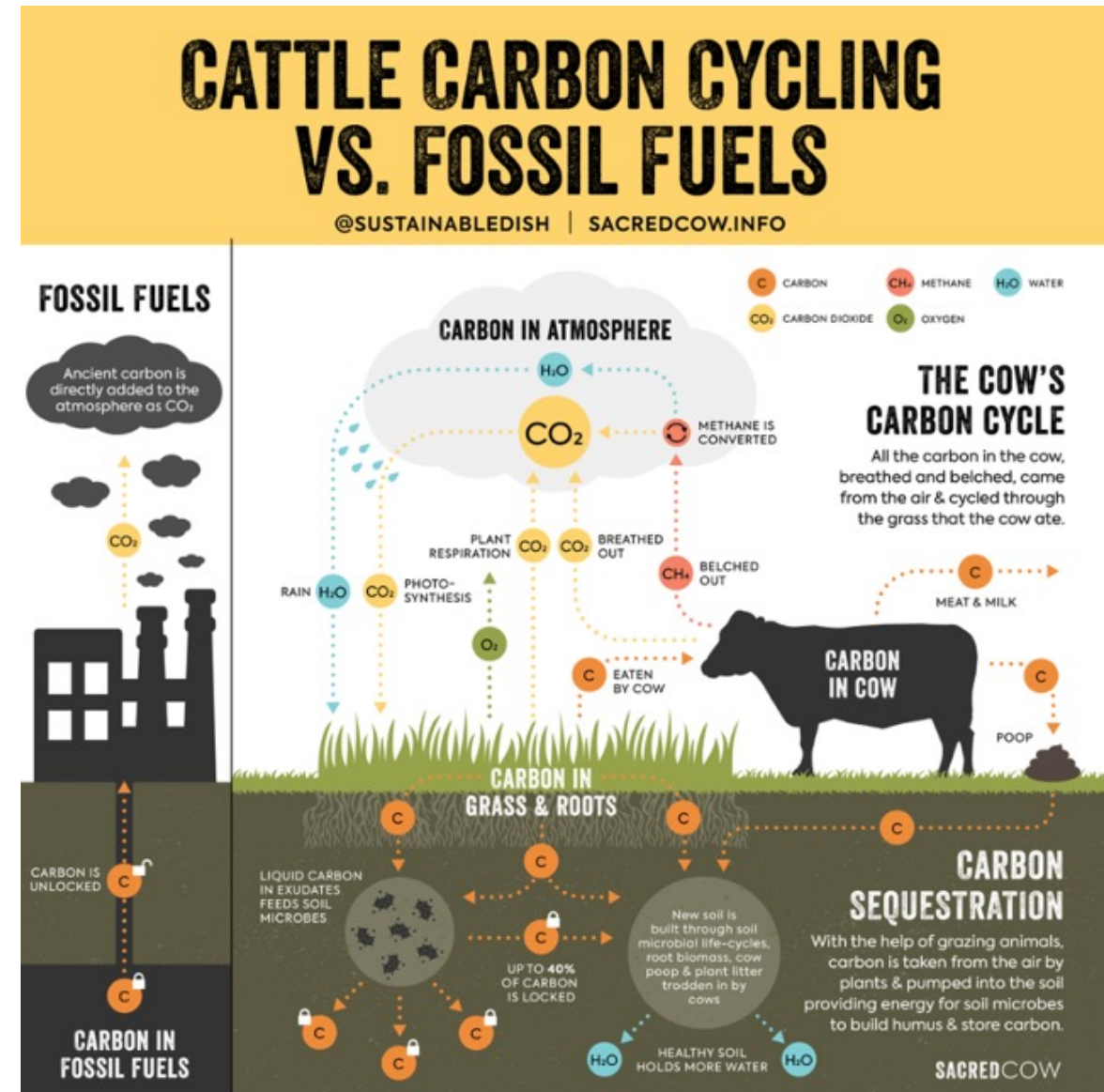


# Ganymas stimuliuoja anglies sekvestraciją:

skatinamas žolės augimas ir šaknų vystymasis

- galvijui rupšnojant pievą, žolė reaguoja į sumažėjusį stiebų paviršiaus plotą – jis turi daugiau augti, kad maksimaliai padidintų fotosintezės procesus.
- Galvijų šlapimas suteikia koncentruoto N ir K, kurie skatina žolės augimą.
- Atrajotojų seilės taip pat gali paskatinti augalų augimą, todėl gali padidėti tankis ir biomasė, priklausomai nuo žolės rūšies ir dirvožemio tipo (Gullap ir kt., 2011; Lamy ir Mau 2012);

**Mėšlas ganyklose dalyvauja anglies cikle, dalis jo anglies sekvestruojama** (įterpiant į dirvą kanopomis ar bestuburių pagalba)

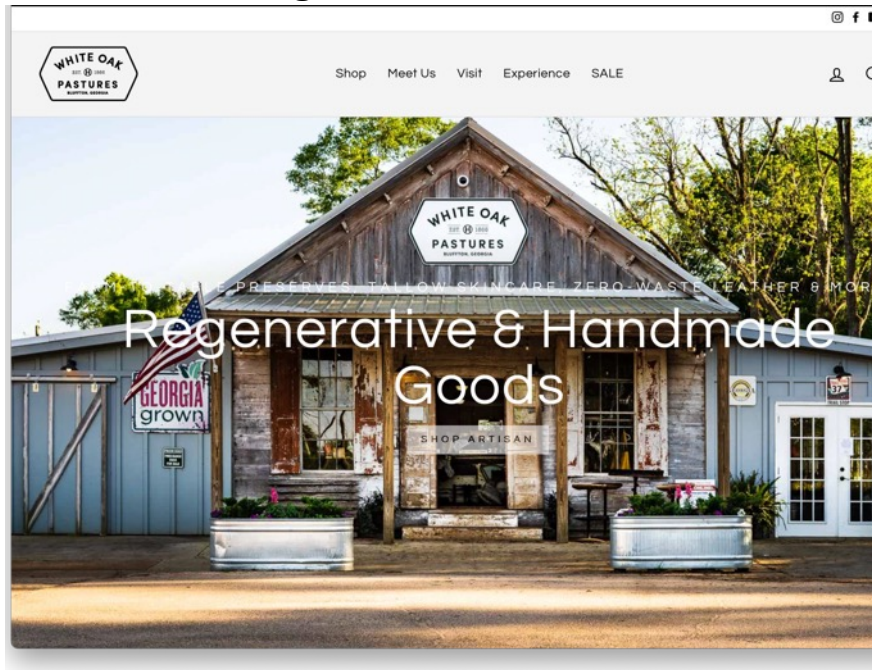


# Anglies pėdsako tyrimai White Oak Pastures (JAV) ūkyje

Ūkis: 1200 ha

140 metų intensyvus

Nuo 1997 - regeneracinis

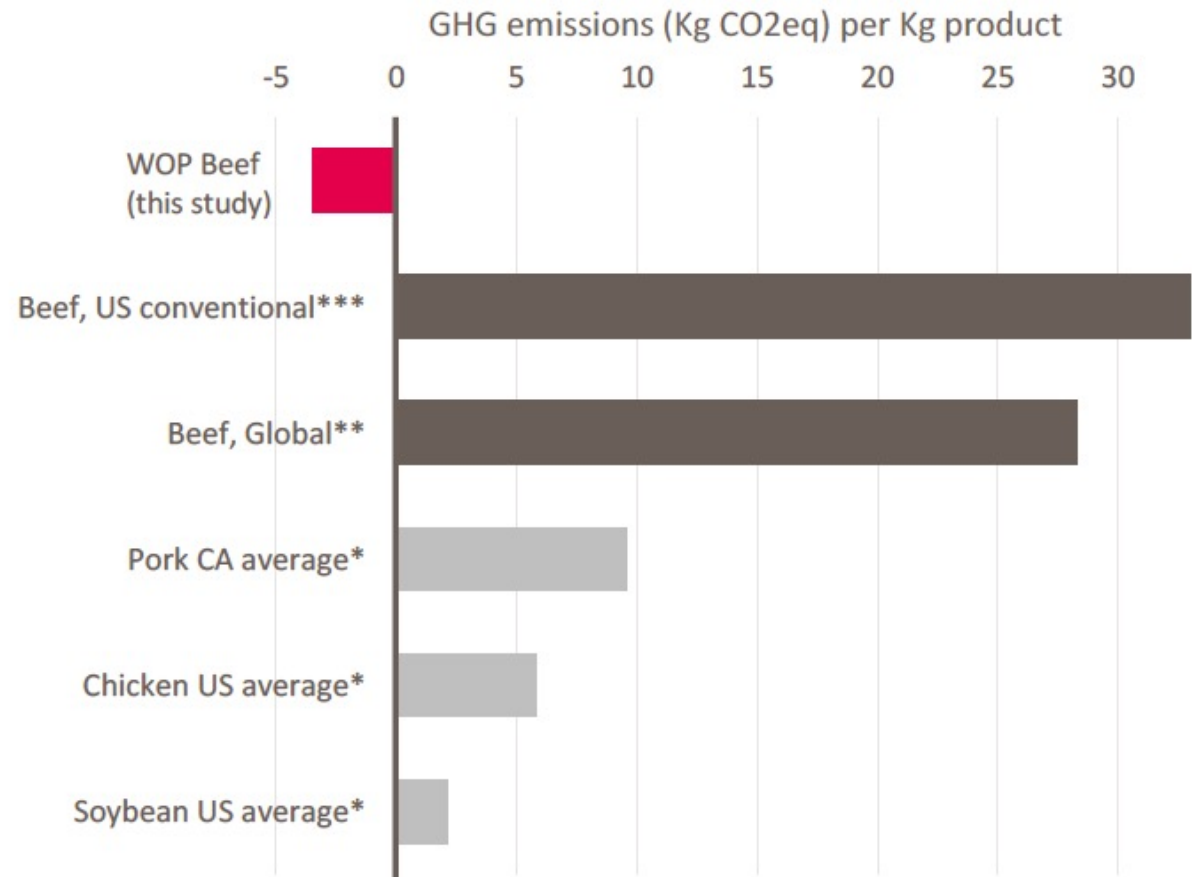


- Apskaičiuotas laukuose ganomų galvijų ženkliai mažesnis SESD balansas;
- Ryškiausias indelis – anglies užrakinimas dirvoje stimuliuojant pievų žolės augimą ir neišleidžiant istoriškai sukauptos anglies;
- Galvijai tiesiogiai dalyvauja N ir C cikluose, maži papildomos energijos (ir emisijų) poreikiai;

## Carbon footprint breakdown per kg of White Oak Pastures' beef



# Bendras anglies pėdsako palyginimas su konvenciniais ūkiais



\*Value taken from the World Food LCA Database v. 3.3

\*\* Average of 20 published values summarized by Desjardins et al. 2012. "Carbon Footprint of Beef Cattle" in *Sustainability*, v4, p3279

\*\*\*Value for comparison calculated based on Rotz, 2013

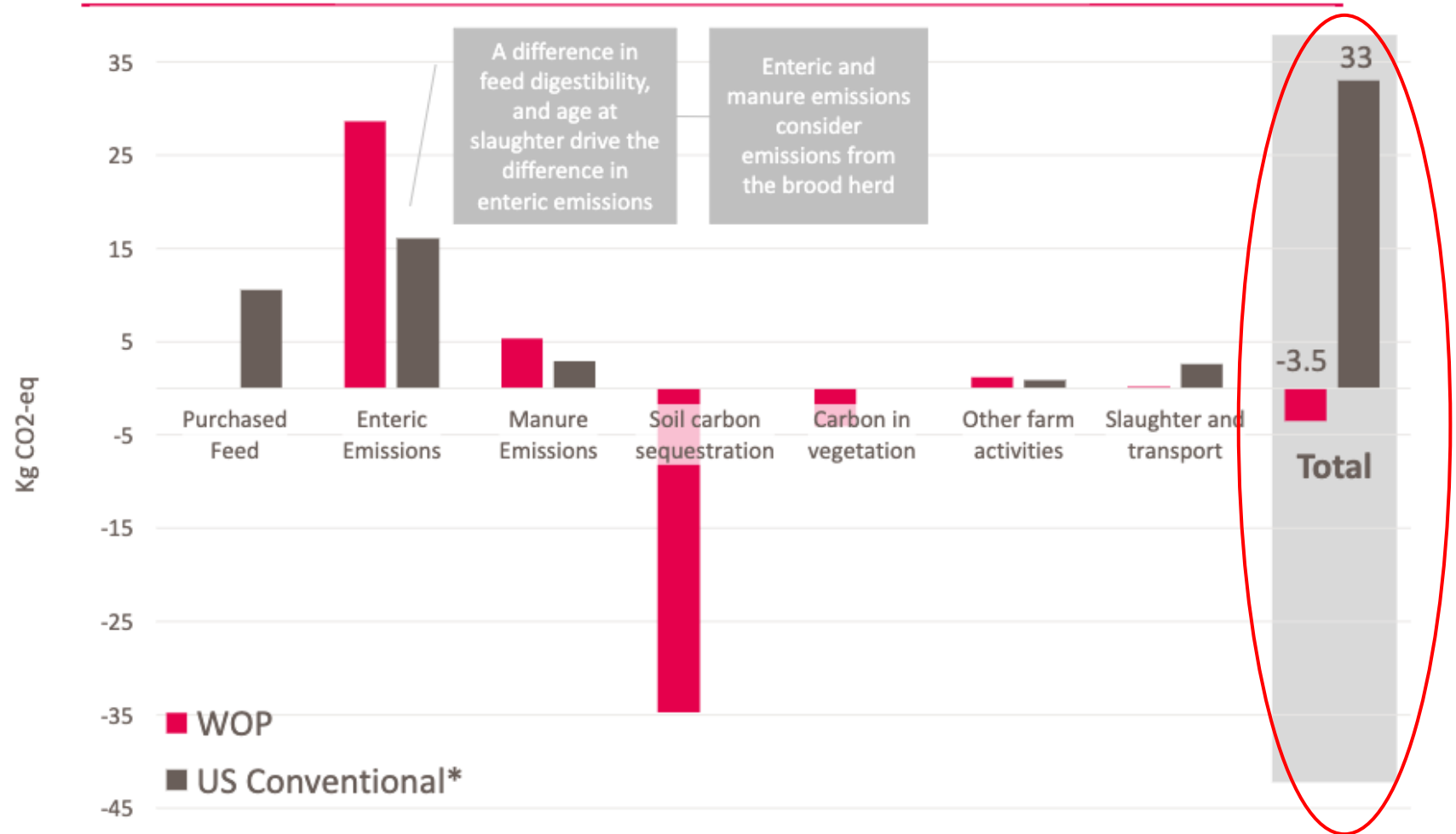
- + WOP's beef shows a much lower carbon footprint than conventional beef. It doesn't share the stigma of extremely high carbon emissions attached to conventional beef.
- + The most likely result is that WOP beef falls within, or even below the range of other protein sources.
- + At the best case scenario, rotationally grazed beef may be a very unusual case of having a net negative carbon impact from it's production.



# Anglies pėdsako tyrimai White Oak Pastures ūkyje

- Išvengiama grūdinių pašarų emisijų (arimai, trąšos, derliaus apdorojimo sąnaudos, logistika);
- Skatina žolės augimą, šaknų vystymąsi - anglies sekvestracija dirvoje;

Comparison of WOP emissions to US conventional beef emissions per kg fresh meat





# Gyvulininkystė paremta žoliniais pašarais reikšmė gamtai ir kultūrai



- Esminė biologinės įvairovės išsaugojimo prielaida atvirame kraštovaizdyje (pievose, šlapynėse);
- Dalis mūsų kultūrinio kraštovaizdžio ir tradicinės gyvensenos kaime paveldo.



# Gyvulininkystė paremta žoliniais pašarais yra esminė biologinės įvairovės išsaugojimo prielaida atvirame kraštovaizdyje



Šaltinis: Nacionalinės mokėjimo agentūros statistika

- Nuo 2004 m. pievų ir ganyklų plotas Lietuvoje sumažėjo 27,27%
- Vidutiniškai pievų/ganyklų plotas sumažėja apie 19 tūkst. ha (Kauno miesto plotas – 15,7 tūkst.ha);
- Daugiausiai pievų/ganyklų mažėjantys plotai virsta arimais

| Buveinė                                                        | Būklės įvertinimas (2012 m.) | Būklės įvertinimas (2013-2018 m.) |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 2330 Nesusivėrusios žemyninės smiltpievės                      | U2                           | U2                                |
| 5130 Kadagynai                                                 | U1                           | U2                                |
| 6120 *Karbonatinių smėlynų pievos                              | U2                           | U2                                |
| 6210 Stepinės pievos (*svarbios gegužraibinių augalų buveinės) | U2                           | U2                                |
| 6230 *Rušių turtingi briedgaurnai                              | U2                           | U2                                |
| 6270 *Rušių gausios ganyklos ir ganomos pievos                 | U1                           | U1                                |
| 6410 Melvenynai                                                | U2                           | U2                                |
| 6430 Eutrofniai aukštieji žolynai                              | U1                           | U2                                |
| 6450 Aliuvinės pievos                                          | U1                           | U2                                |
| 6510 Šienaujamos mezofitų pievos                               | U1                           | U1                                |
| 6530 *Miškapievės                                              | U2                           | U2                                |
| 7140 Tarpinės pelkės ir liūnai                                 | U1                           | U2                                |
| 7230 Šarmingos žemapelkės                                      | U1                           | U2                                |
| 9070 Medžiais apaugusios ganyklos                              | U2                           | U2                                |

Šaltinis: Europos aplinkos agentūra  
Būklės vertinimas:

U1 – nepalanki nepakankama; U2 – nepalanki bloga; FV- palanki



# Supaprastinta komunikacija klimato kaitos diskurse

- Efektyviai komunikacijai žinutė visuomenei turi būti paprasta: nevalgykime raudonos mėsos;
- Supaprastina, apibendrinanti klimato kaitos komunikacija smerkia visą gyvulininkystės sektorių;
- Gamtai palanki gyvulininkystė, ir taip sunkiai išgyvenanti mūsų vartojimo kultūroje, dar labiau žlugdoma supaprastintos klimato komunikacijos;

?





# Apibendrinimas

- Bendras gyvulininkystės poveikis ŠESD išlieka problematiškas. Reikia ieškoti būdų mažinti bendrą mėsos vartojimą;
- Ganyklose ganomų, žole mintančių galvijų ŠESD balansas yra ženkliai mažesnis nei konvencinėse sistemose;
- Laukuose ganomi galvijai teikia papildomą naudą:
  - Palaiko ir turtina pievų (ganyklų) biologinę įvairovę;
  - Puoselėja kultūrinį kraštovaizdį, tradicinę kaimo gyvenseną;
  - Teikia žymiai geresnės kokybės maistą;
- Tikslinga bendro mėsos vartojimo mažinimo kryptis – valgyti mažiau, bet geresnės kokybės (ir brangesnės) mėsą, skatinant gamtai palankių ūkių produkcijos vartojimą;
- Siekiant pokyčių reikalinga diegti mėsos atsekamumo iki ūkio sistemą, šviesti vartotojus;
- Svarbu tikslinti klimato kaitos komunikaciją „idant klestėtų pievų paukščiai, gėlės ir drugeliai“



# Šaltiniai

- Europos aplinkos agentūra, Buveinių direktyvos 17 str. įgyvendinimo ataskaitos (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>);
- Lietuvos nacionaliniai JT BKKK įgyvendinimo pranešimai ir dvimetės ataskaitos (<https://klimatokaita.lt/informacijos-saltiniai/ataskaitos/>);
- [M. Melissa Rojas-Downing, A. Pouyan Nejadhashemi, Timothy Harrigan, Sean A. Woznicki 2017 "Climate change and livestock: Impacts, adaptation, and mitigation"](#)
- [Food Climate Research Network, Oxford Martin Programme on the Future of Food, Environmental Change Institute, University of Oxford 2017 "Grazed and confused?"](#)
- Jeff Moyer, Andrew Smith, PhD, Yichao Rui, PhD, Jennifer Hayden, PhD; Rodale Institute 2020 "Regenerative agriculture and the soil carbon solution"
- White Oak Pastures: <https://whiteoakpastures.com>

