

KURŠIŲ MARIŲ ŽUVŲ BENDRIJOS BŪKLĖ

J. Dainys*¹, L. Ložys¹, Ž. Pūtys¹, E. Jakubavičiūtė¹

¹ Gamtos tyrimų centras, Žuvų ekologijos laboratorija, Vilnius

*justas.dainys@gamtc.lt

ĮVADAS

Kuršių marios yra didžiausias Lietuvos gėlo vandens telkinys, svarbus tiek ūkiniu, tiek rekreaciniu požiūriu. Marios pasižymi dideliu produktyvumu, jos taip pat yra svarbus žuvų nerštinių migracijų kelias. Didelę svarbą turi tiek nuo seno tradiciškai vykdoma intensyvi verslinė žvejyba, tiek vis didesnę reikšmę įgaunanti mėgėjiška žvejyba.

Verslinė žvejyba yra vienas svarbiausių žuvų bendrijas veikiančių veiksnių, o tuo tarpu mėgėjiškos žvejybos poveikis marių žuvų bendrijai nėra gerai žinomas. Žvejybos reguliavimas yra labai svarbus tiek siekiant palaikyti racionalų išteklių eksploatavimo lygį, tiek ir retų ir saugomų žuvų rūšių apsaugai.

Tikslas:

Įvertinti Kuršių marių ichtiofaunos ir ekologinę būklę remiantis žuvų bendrijos rodikliais, skaičiuojamais pagal Baltijos jūros aplinkos apsaugos komisijos metodines rekomendacijas (HELCOM 2012).

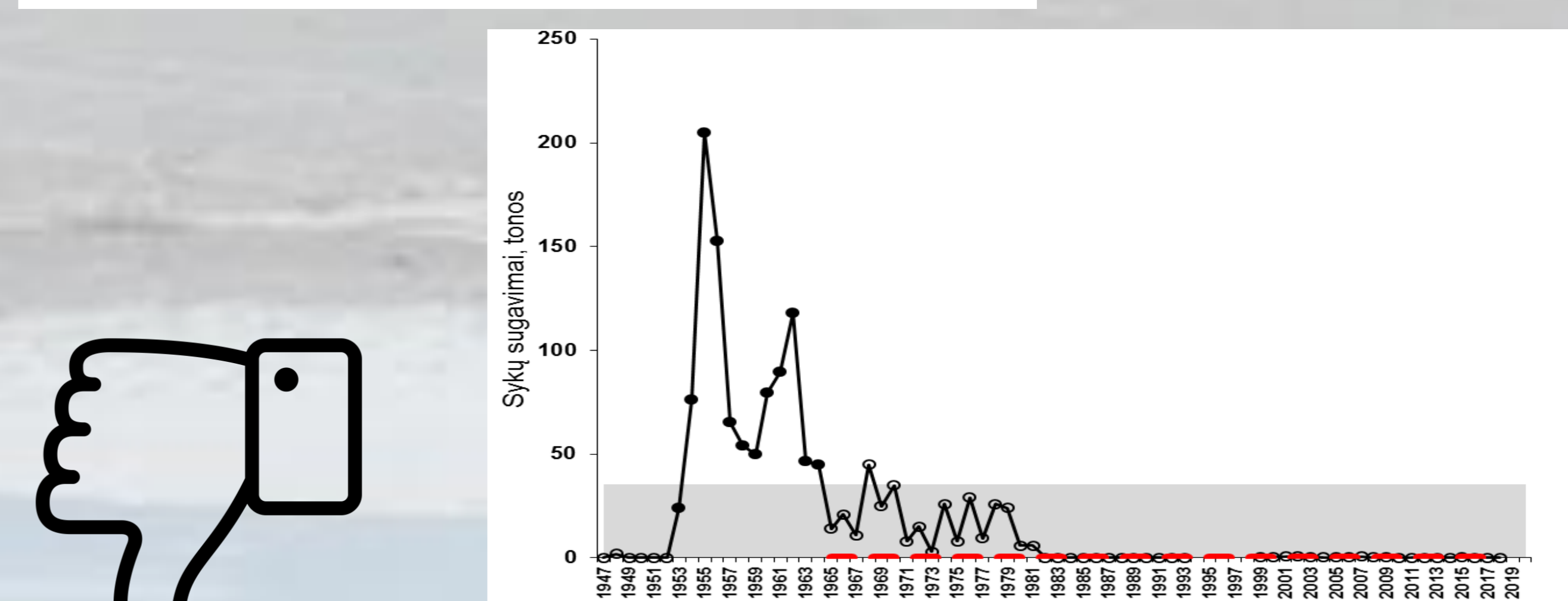
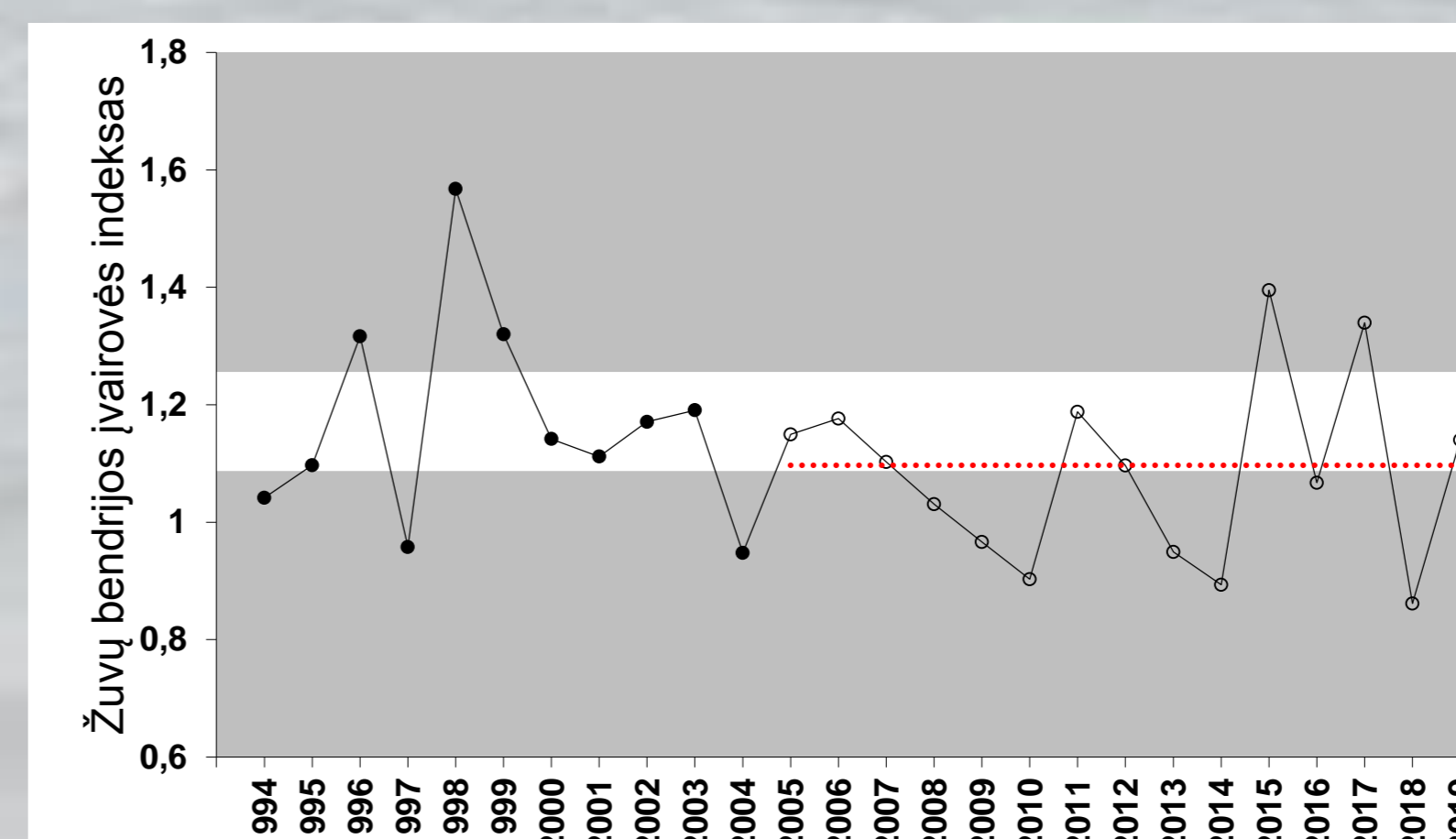
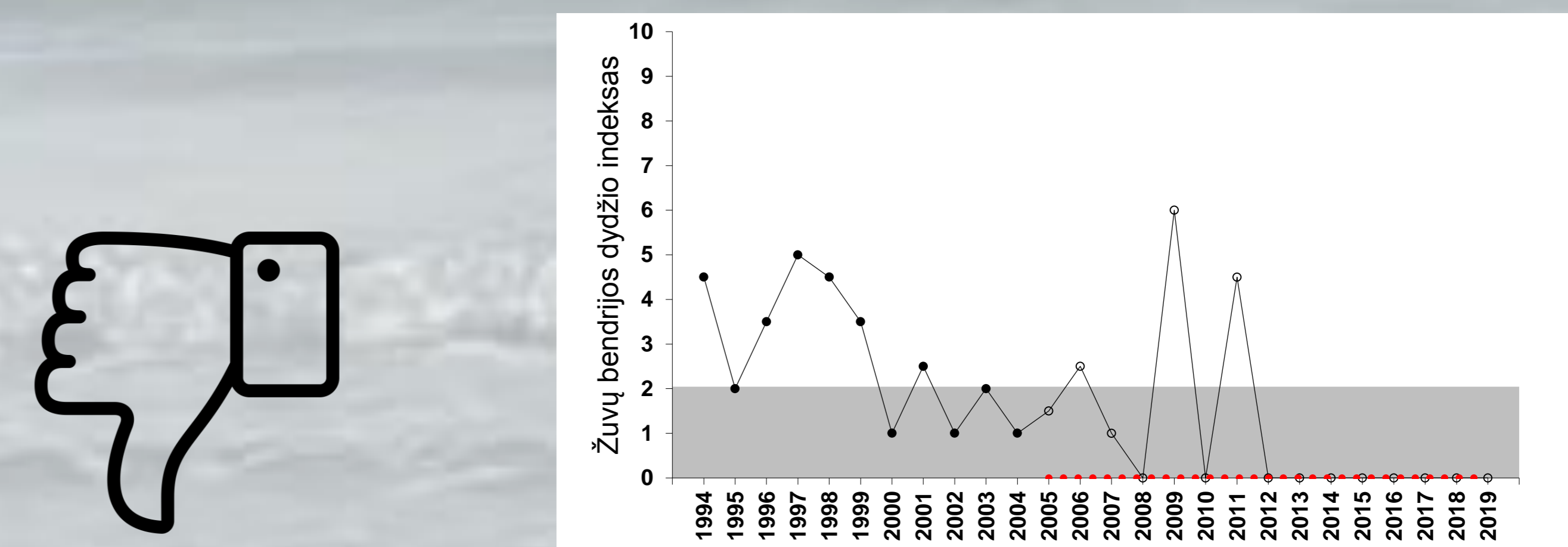
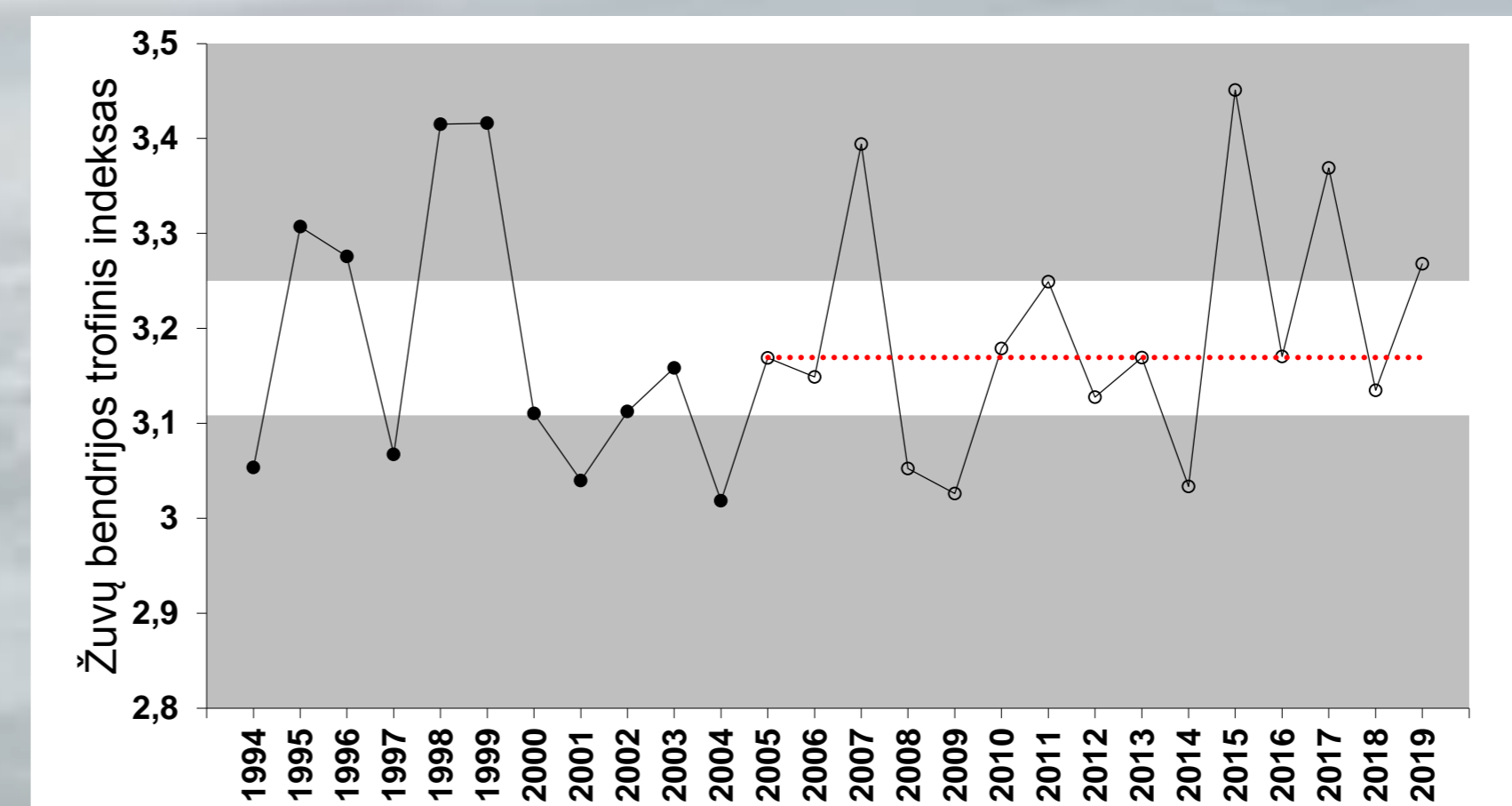
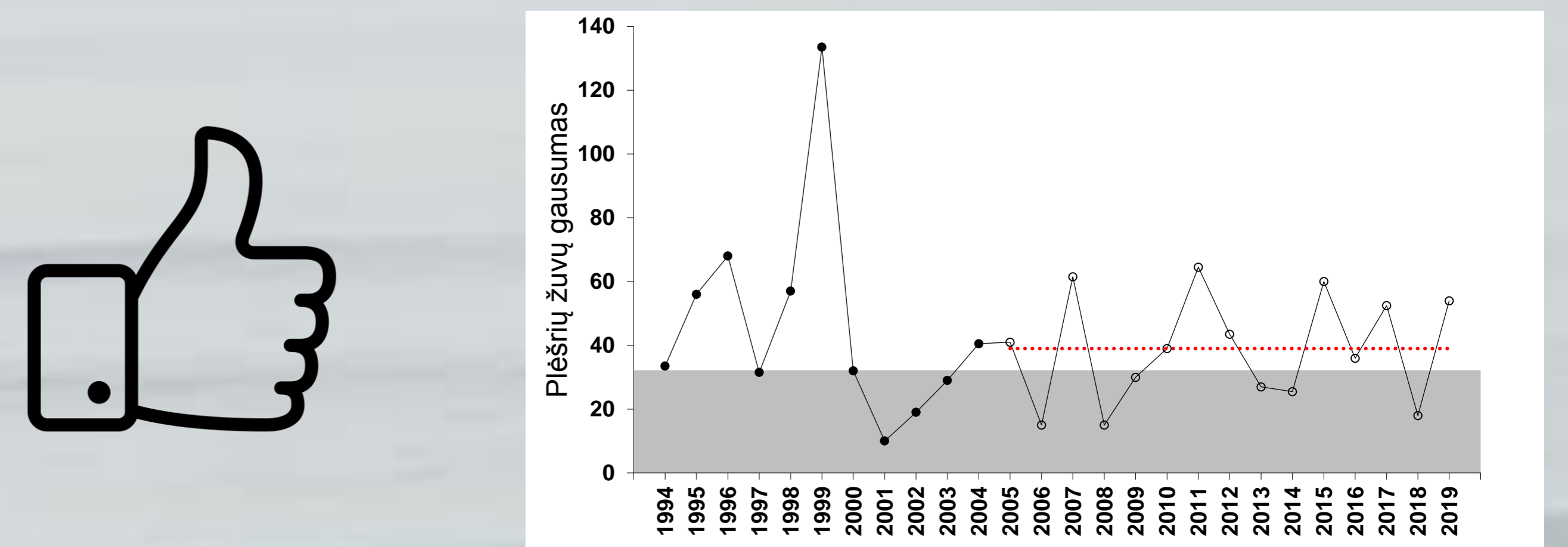
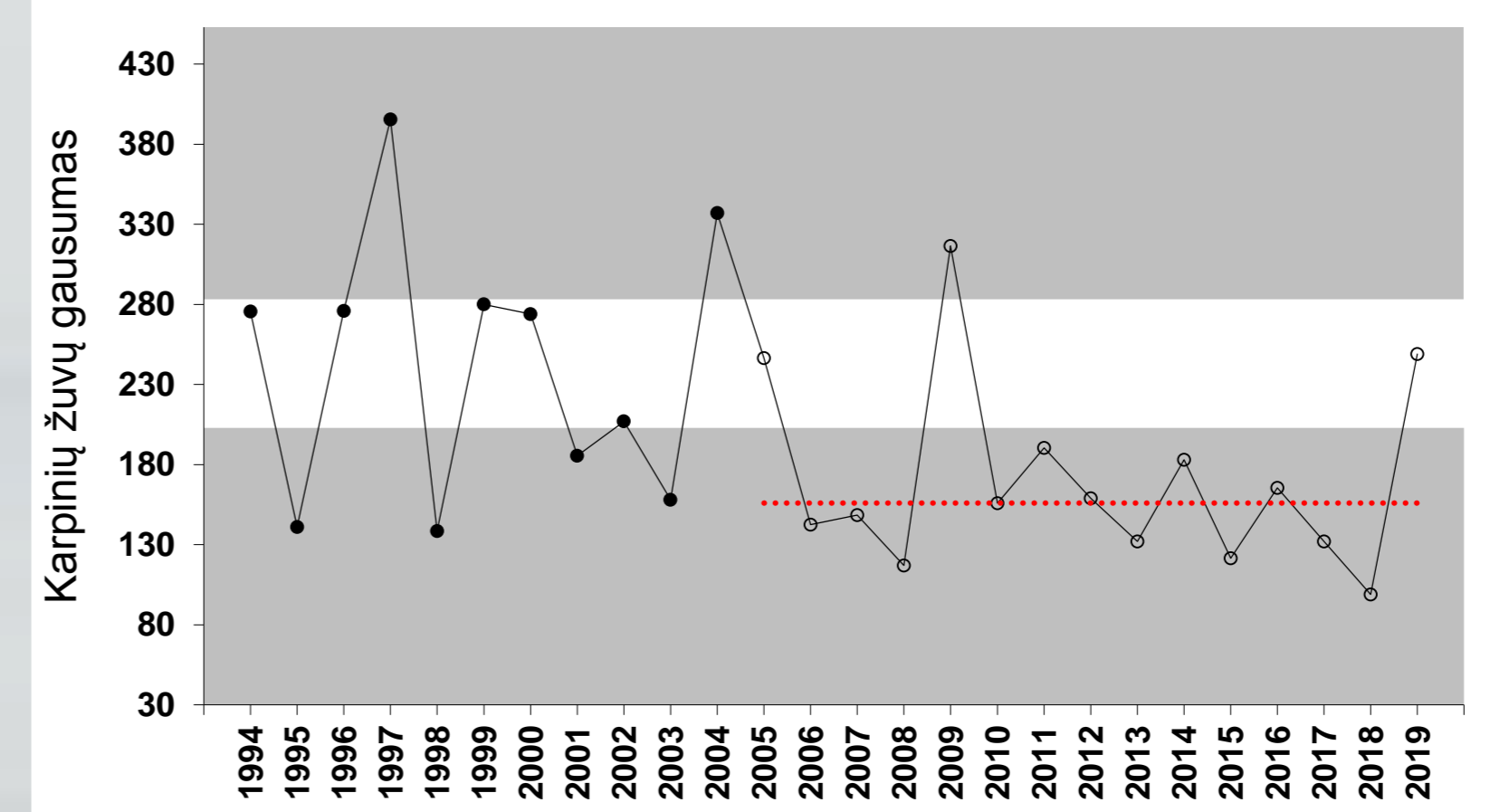
MEDŽIAGA IR METODAI

- Žuvų populiacijų būklės rodiklių skaičiavimas pagrįstas žuvų bendrijų monitoringo duomenimis, kuris vykdytas kasmet nuo 1994 m. Kuršių mariose, tyrimų stotyse ties Atmata ir Dreverna liepos mėnesį.
- Monitoringui naudojami kaproniniai statomieji žiauniniai tinklai, kurių akytumas yra: 17; 21,5; 25; 30 mm, bendras tinklų rinkinio ilgis – 120 m, aukštis - 1,8 m.
- Tinklai statomi tarp 18.00 ir 20.00 val., o ištraukiami sekančią dieną tarp 7.00 ir 9.00 val.
- Pagautos žuvys išmatuojamos individualiai kiekvieno tinklų rinkinio akytumui atskirai jas pasveriant 1 g bei išmatuojant ilgį 1 mm tikslumu.
- Tyrimai geriausiai atspindi priedugnio ir bentopelagines žuvų rūšių bendrijas, tačiau dalinai įvertinamos ir pelaginės rūšys (HELCOM 2008), tuo labiau tokiaime sekliame vandens telkinyje kaip Kuršių marios.
- Žuvų gausumui ir biomasei išreikšti naudojamas standartizuotas rodiklis – laimikiai pastangai – standartinio tinklų rinkinio vienam 30 m ilgio tinklui per naktį vienoje stotyje sugautų žuvų skaičius (angl. Catch Per Unit Effort - CPUE).
- Syko gausumo indeksas pagrįstas 1947-2018 metų verslinės žvejybos statistikos duomenimis Lietuvai priklausančioje Kuršių marių dalyje.

Rodiklių skaičiavimo metodika pagal HELCOM rekomendacijas.

- *Žuvų bendrijos įvairovės indeksas* arba *Shannon indeksas*. Rodiklis skaičiuojamas kaip *Shannon indeksas* remiantis visų rūšių žuvų sugavimais vienai standartizuotai žvejybos pastangai.
- *Žuvų bendrijos dydžio indeksas*: *Didelių žuvų (30) gausumas* – tai visų žuvų, didesnių nei 30 cm sugavimai vienai standartizuotai žvejybos pastangai (CPUE).
- *Žuvų bendrijos gausumo indeksai*: *Karpinių ir plėšrių žuvų gausumas* – tai karpinių (visos rūšys priklausančios *Cyprinidae* šeimai) ir plėšrių (visos žuvų rūšys, kurių trofinis lygmuo yra lygus ar didesnis nei 4,0 remiantis Fish Base duomenimis (www.fishbase.org)) žuvų sugavimai vienai standartizuotai žvejybos pastangai (CPUE).
- *Žuvų bendrijos trofinis indeksas*. Rodiklis apskaičiuojamas remiantis visų rūšių sugavimu vienai standartizuotai žvejybos pastangai (CPUE) bei jų suminiu trofiniu lygmeniu apskaičiuotu pagal *Fish Base* (www.fishbase.org): $\Sigma(\text{Trofinis rūšies lygmuo} * \text{santykinis gausumas})$
- *Indikatorinės rūšies (syko) gausumo indeksas*. Rodiklis apskaičiuojamas kaip konkrečios rūšies sugavimai vienai standartizuotai žvejybos pastangai (CPUE). Dėl nuoseklių ilgalaikių mokslinių tyrimų, susijusių su sykų gausumo dinamika, duomenų eilučių trūkumo rodiklio skaičiavimams naudota verslinės žvejybos statistika, o CPUE šiuo atveju laikoma bendri sykų sugavimai Lietuvai priklausančioje Kuršių marių dalyje per vienus metus.

REZULTATAI



IŠVADOS

One out – all out: **Kuršių marių žuvų bendrijos būklė bloga.**

Plėšrių žuvų gausumo, Shannon bei Žuvų bendrijos trofinis indeksai 2005-2019 m. periodu indikuoja gerą aplinkos būklę, tačiau Karpinių žuvų gausumo bei Žuvų bendrijos dydžio indekso reikšmės vertinamu periodu rodė blogą aplinkos būklę. Siekiant pagerinti Karpinių žuvų gausumo rodiklio reikšmes, priemonės turėtų būti nukreiptos į nerštaviečių buveinių būklės gerinimą, žvejybos bei plėšrūnų sukeliama mirtingumo mažinimą. Žuvų bendrijos dydžio indekso reikšmės yra tiesiogiai įtakojamos žvejybos ir atspindi žvejybinį mirtingumą bendrijos lygmenyje. Mažos rodiklio reikšmės rodo padidėjusį žvejybinį mirtingumą. Veiksmai, siekiant rodiklio teigiamos būklės, turi būti orientuoti į žvejybos reguliavimą.