

# BALTIJOS JŪROS PRIEKRAVĖS ŽUVŲ ĮVAIROVĖ IR MOKSLINIŲ SUGAVIMŲ STRUKTŪRA BEI ŽIOBRIŲ VERSLINIAI SUGAVIMAI

Ž. Kregždys, J. Fedotova, T. Zolubas, A. Kontautas, N. Nika, R. Sakas, M. Špėgys, D. Jucevičius, G. Petreikytė, A. Švagždis, G. Narvilas

Klaipėdos universitetas, Jūros tyrimų institutas, Žuvininkystės ir akvakultūros laboratorija, Klaipėda  
zilvinas.kregzdys@apc.ku.lt

Jūros priekrauvės zonos yra vienos turtingiausių gamtinių išteklių ir intensyviausiai naudojamų gamtinių kompleksų, bei yra labiausiai antropogenizuota jūros akvatorijos dalis. Žuvis yra vienas labiausiai eksploatuojamų šios zonos gamtinių išteklių. Šio darbo tikslas – pavaizduoti žuvų sugavimų struktūrą Smiltynės ir Melnragės tyrimų stotyse, parodyti žiobrių žvejybos intensyvumo dinamiką, įvertinti ilgalaikį žvejybos poveikį žiobrių ištekliams.

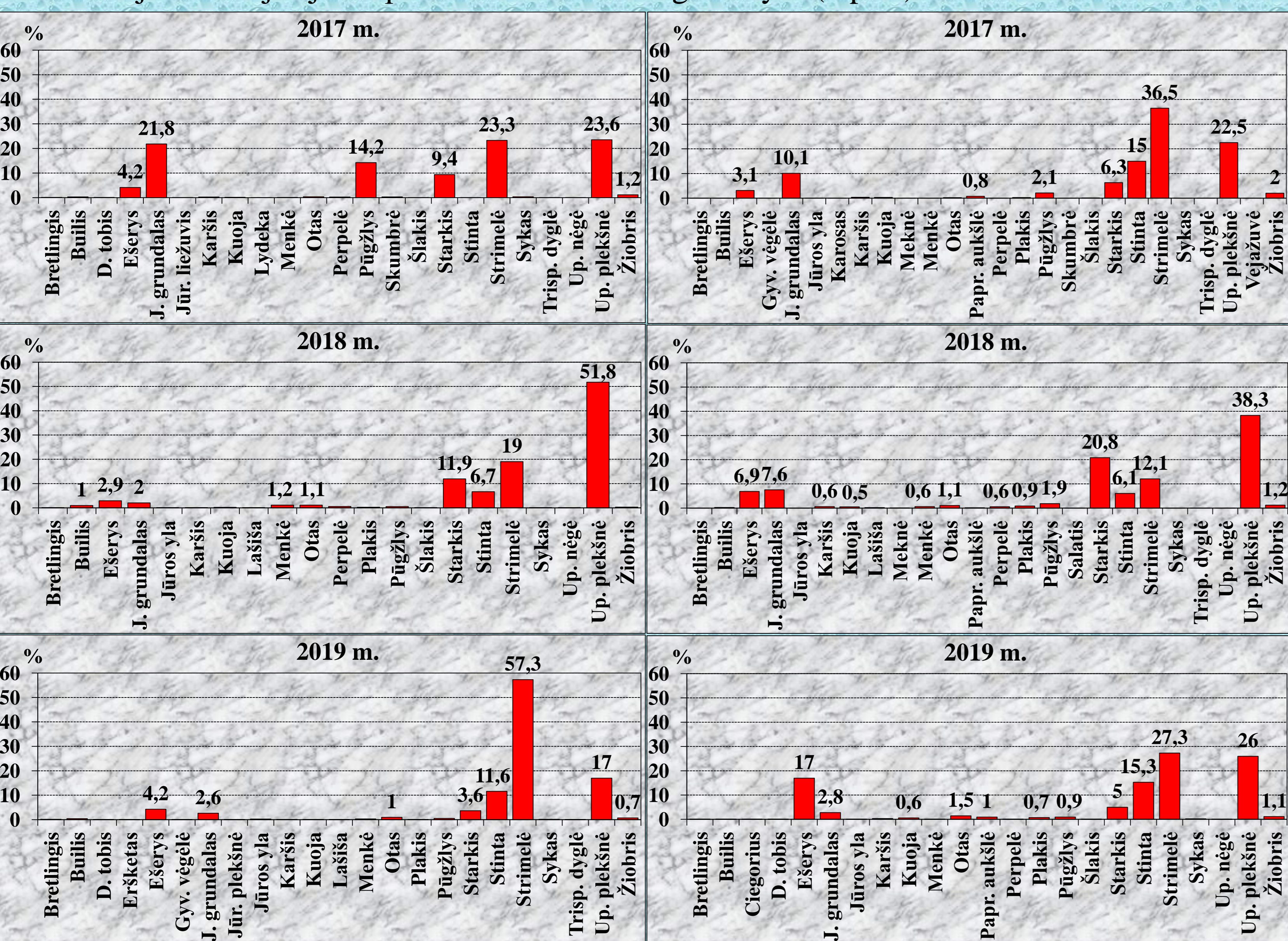
## TYRIMŲ METODIKA

Tyrimų medžiaga buvo renkama Smiltynės ir Melnragės monitoringo stotyse. Monitoringo stotyse įvairiausias dugniniais tinklais buvo renkami biologiniai duomenys: rūšinė sugauto laimikio sudėtis, sugautų žuvų ilgis (cm), svoris (g), vienetų skaičius, skaičiuojamas žvejybinis efektyvumas. Žvejybos efektyvumas – laimikis, tenkantis statomųjų tinklaidžių apgautyto tūrio arba ilgio vienetui per laiko vienetą.

## TYRIMO REZULTATAI

2017 m. Smiltynėje dominavo pleksnės (23,6%), strimelės (23,3%), grundalai (21,8%) bei pūgžliai su storkiais. Melnragėje vyravo strimelės (36,5%), pleksnės (22,5%), stintos (15%) bei grundalai. 2018 m. Smiltynėje ir Melnragėje dominavo tos pačios rūšys, atitinkamai pleksnės (51,8% ir 38,3%), strimelės (19% ir 12,1%), storkiai (11,9% ir 20,8%) bei stintos (6,7% ir 6,1%). Melnragėje nei Smiltynėje kiek daugiau sugauta grundalų bei ešerių. 2019 m. kaip ir 2018 m. Smiltynės ir Melnragės stotyse atitinkamai dominavo strimelės (57,3% ir 27,3%), pleksnės (17% ir 26%), stintos (11,6% ir 15,3%), tik Melnragėje daugiau sugauta ešerių (17%).

Smiltynėje ir Melnragėje rūšių skaičius žymiai nesiskyrė. 2017 m. Smiltynėje aptiktos 23 rūšys, Melnragėje – 26 rūšys. 2018 m. atitinkamai – 21 ir 24 rūšys, o 2019 m. iširtos po 23 žuvų rūšis abiejose Baltijos jūros priekrauvės monitoringo stotyse (1 pav.).



1 pav. Žuvų rūšinė sudėtis (santykinis gasumas, %) 2017-2019 metais Smiltynės (kairėje) ir Melnragės (dešinėje) monitoringo stotyse.

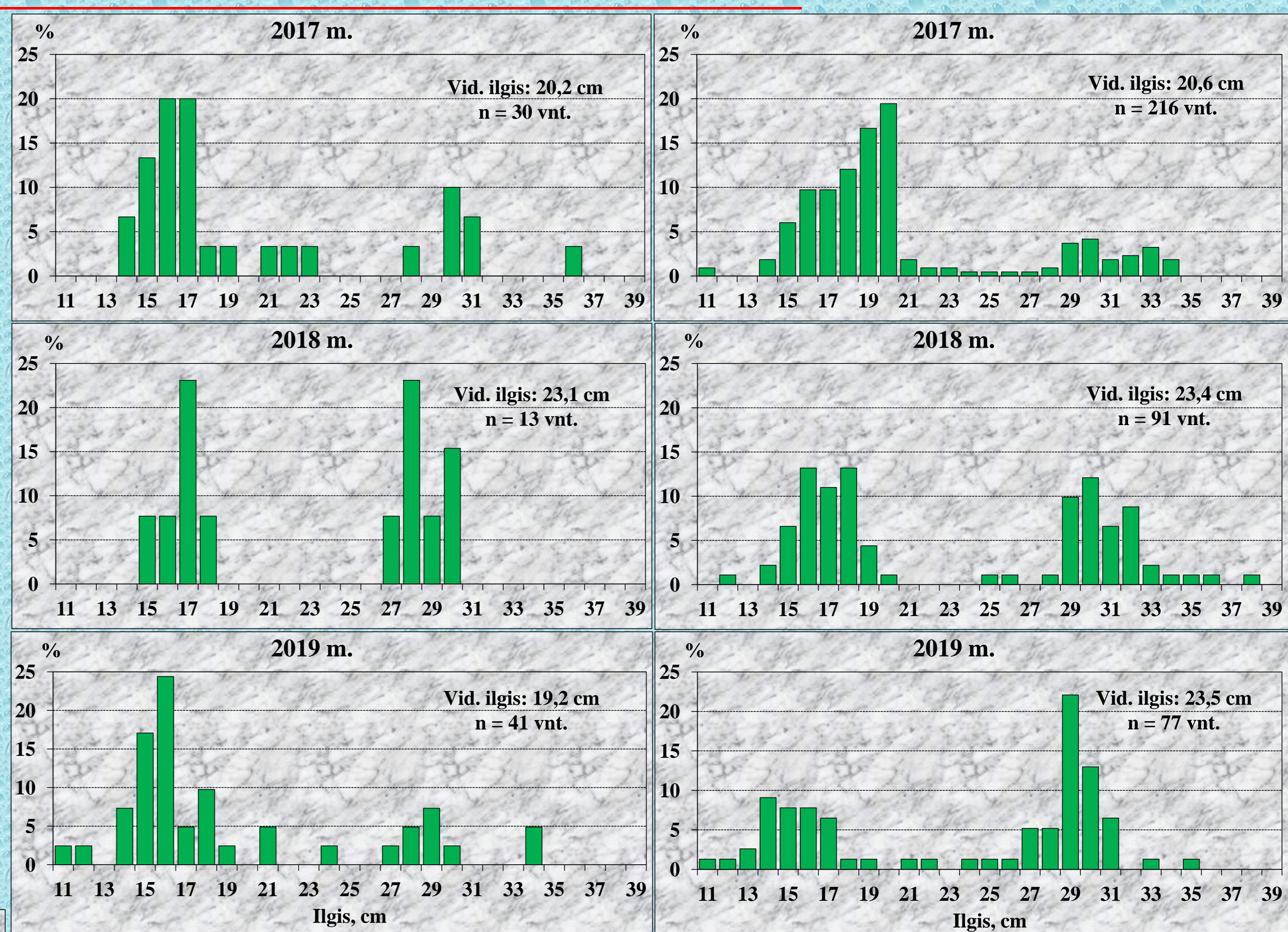
2017 m. Smiltynėje vyravo 14-17 bei 30-31 cm žiobriai ir tai sudarė 76,7% visų sugautų žuvų, o Melnragėje dominavo 15-20 cm žuvis, kurios sudarė 73,6% visų sugautų žuvų. 2018 m. Smiltynės stotyje vyravo 17 bei 28 ir 30 cm ilgio žuvis (61,5% visų sugautų žiobrių), o Melnragėje daugiausiai sugauta 15-18 bei 29-32 cm žiobrių (81,3% visų sugautų žuvų). 2019 m. Smiltynėje vyravo 15-16 cm žuvis (41,5% visų žuvų), tuo tarpu Melnragės tyrimų stotyje – 29-30 cm bei 14-17 cm didumo individai (66,2% visų žiobrių). Didžiausias vidutinis ilgis stebimas 2019 m. Melnragėje – 23,5 cm, o mažiausias – 2019 m. Smiltynėje – 19,2 cm. 2017-2018 m. abiejose tyrimų stotyse vidutiniai ilgiai ženkliai nesiskyrė ir buvo 20-23 cm (2 pav.).

Smiltynėje 2007-2009 ir 2014 m. nustatyti didžiausi žiobrių žvejybos efektyvumai 37-40 mm akies dydžio tinklais, kurie atitinkamai siekė nuo 27,8 iki 37,5 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup> ir 42,9 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup> (2014 m.). Vėlesniais metais vidutiniai žvejybos efektyvumai krito ir 2017, 2019 m. sumažėjo daugiau nei 8 kartus ir buvo mažiausi per visą tyrimų laikotarpį – 5 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup> (4 pav.). Smiltynėje didžiausi žvejybos efektyvumai, gaudant 45 mm akies dydžio tinklais, nustatyti mūsų stebėjimų pradžioje (2008-2010 m.) bei 2012 (20,2 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup>) ir 2014 m. (27,5 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup>), o mažiausi – stebėjimų pabaigoje – 2017 ir 2019 m. – t.y. 11 kartų mažesni negu 2014 m. ir efektyvumai sudarė 2,5 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup> (5 pav.). Didžiausi žvejybos efektyvumai, gaudant 50 mm akies dydžio tinklais, stebėti 2005 (9,6 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup>), 2007-2008 m. (7,5-9,1 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup>) bei 2014 m. (8,1 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup>). Vėlesniais metais efektyvumai labai sumažėjo ir 2016 m. jis siekė tik 1,3 vnt.·75 m·para<sup>-1</sup> (daugiau nei 7 kartus mažesnis nei 2005 m.), o 2017-2019 m. Smiltynės tyrimų stotyje iš viso nebuvo sugauti žiobriai su 50 mm akies dydžio tinklais (6 pav.).

Didžiausi žiobrių versliniai sugavimai Baltijos jūros priekrauvėje stebėti 2011 ir 2019 m. (20,7 ir 19,3 tonos, o mažiausi – 2006 ir 2017 m. (4,4 ir 3,5 t.) (7 pav.). Didžiausi žiobrių versliniai laimikiai Kuršių mariose nustatyti 2007 ir 2008 m. (183,4 ir 164,2 t.) bei 2012 ir 2019 m. (93,3 ir 89,1 t.). Mažiausi laimikiai mariose buvo 2017 ir 2018 m. (43,6 ir 36,5 t.) (8 pav.).

Daugiametiais versliniais žiobrių žvejybos duomenimis žvejybos efektyvumas palaipsniui mažėjo, tik 2009 ir 2019 m. užfiksuoti didžiausi žvejybos efektyvumai per 13 metų (10,7 ir 8,3 kg·75 m·para<sup>-1</sup>) (9 pav.).

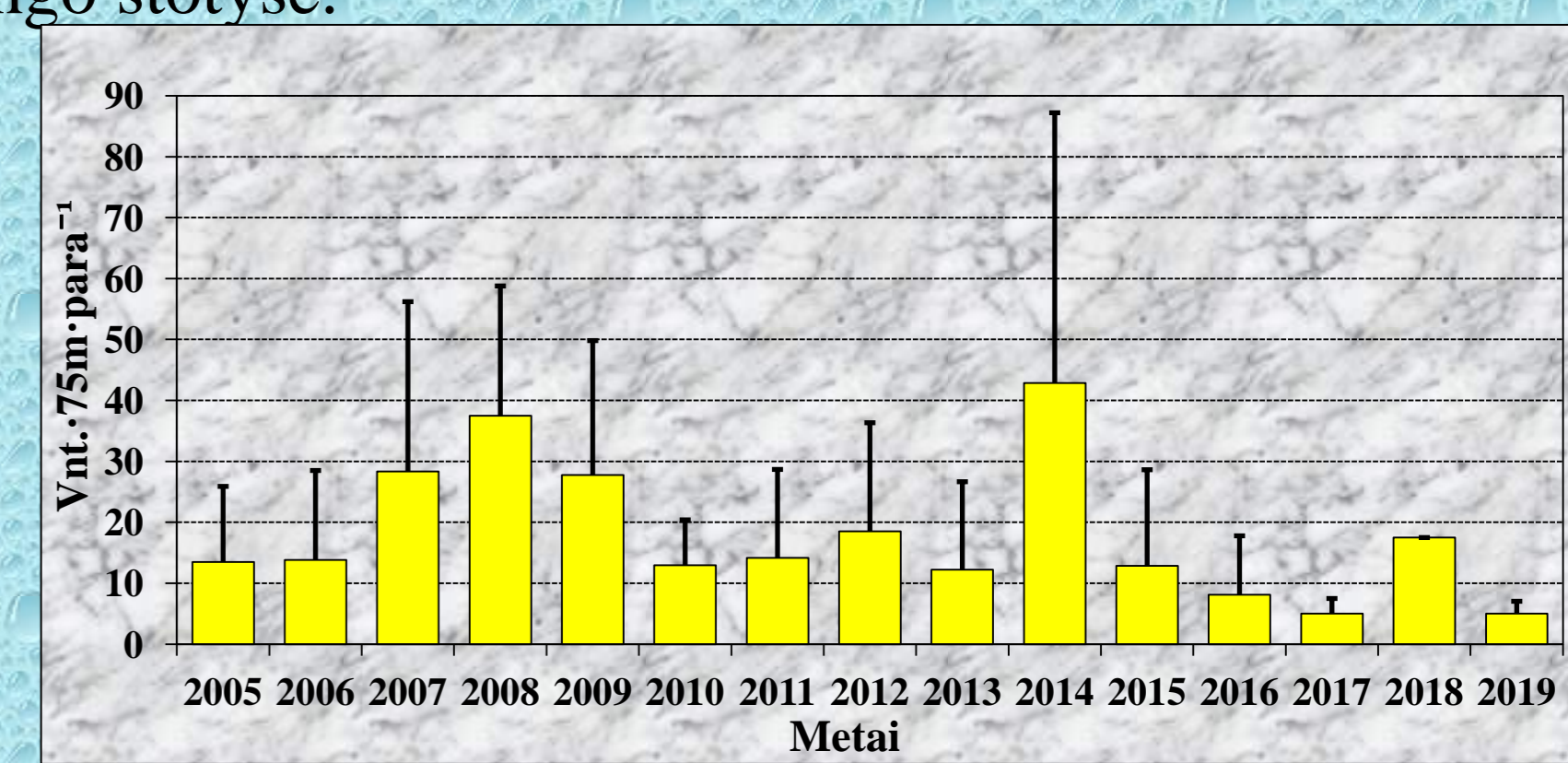
2019 m. didžiausi santykiniai versliniai žuvų laimikiai nustatyti 18-19 ir 24-26 žvejybos baruose ir tai sudarė 66,7% visų sugautų žiobrių (10 pav.).



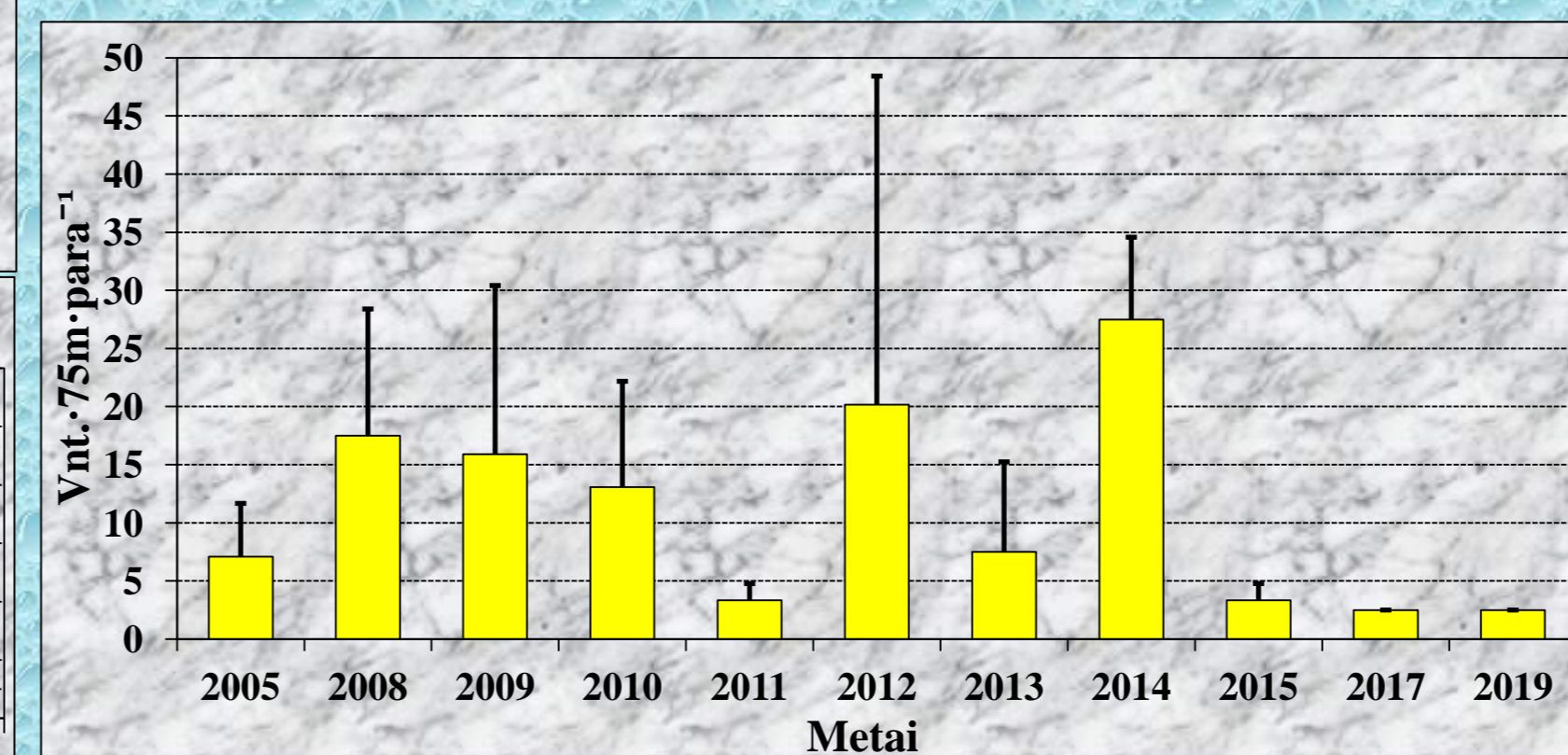
2 pav. Žiobrių ilgių struktūra 2017-2019 metais Smiltynės (kairėje) ir Melnragės (dešinėje) monitoringo stotyse.



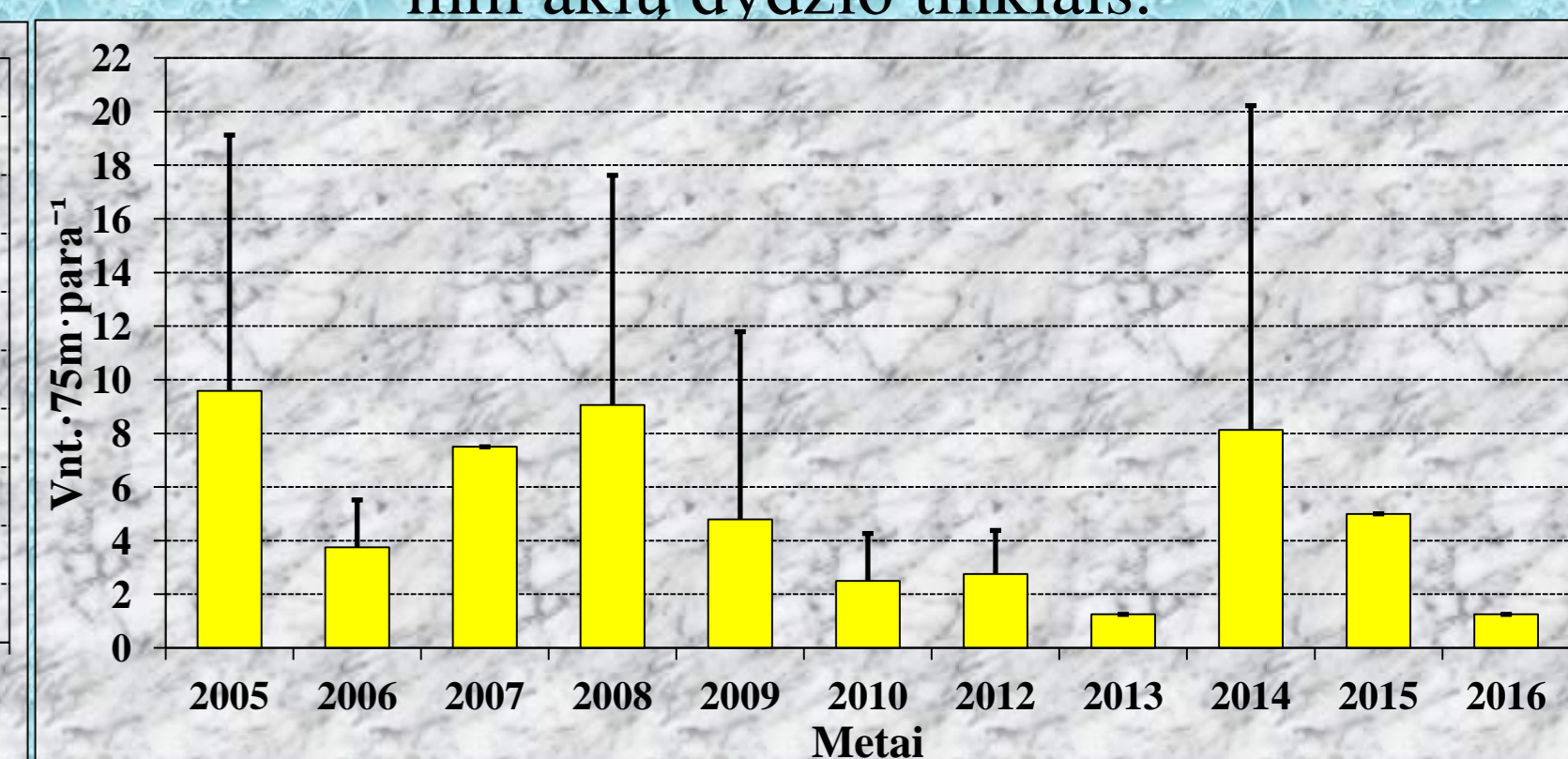
3 pav. Paprastasis žiobris (*Vimba vimba* (Linnaeus, 1758)).



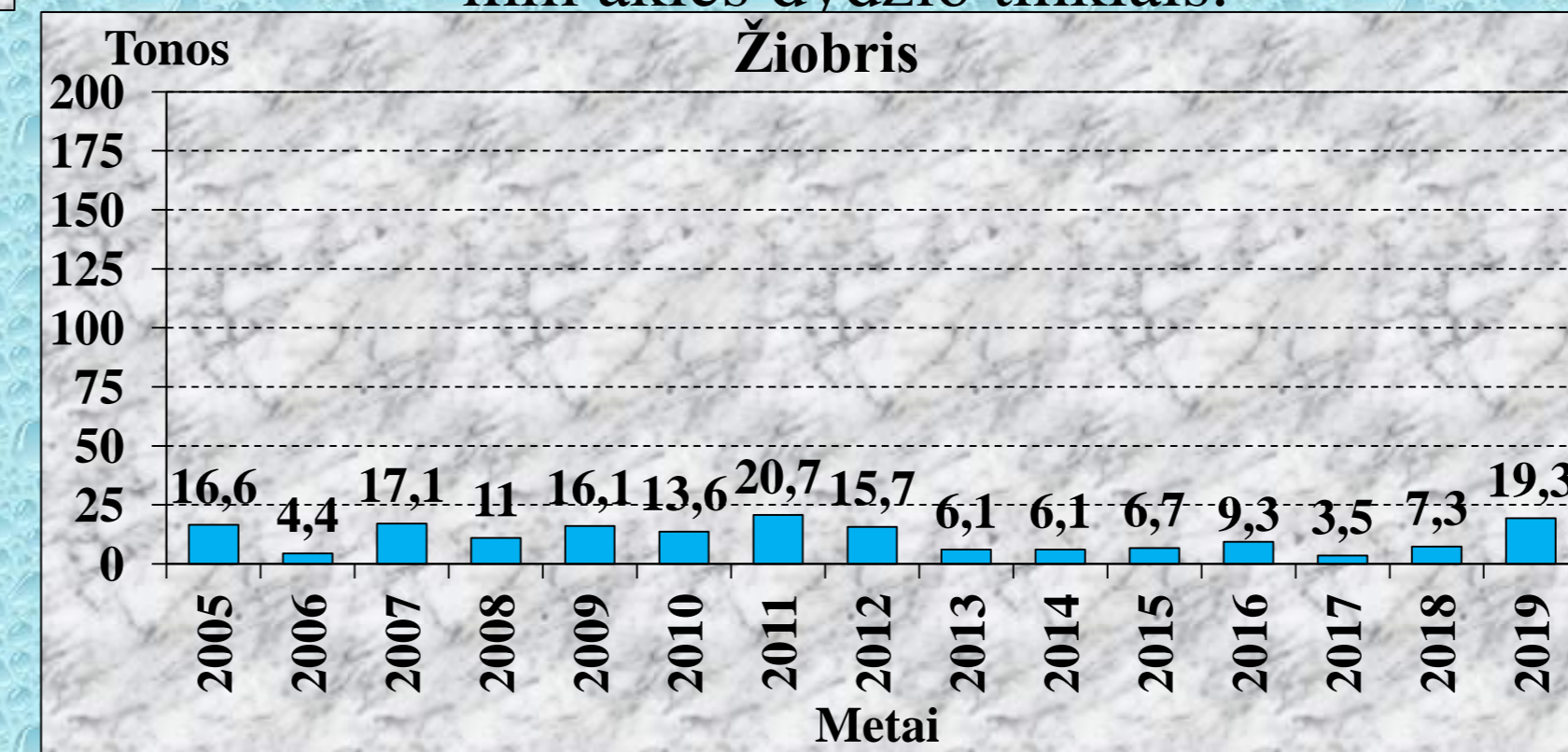
4 pav. Žiobrių žvejybos efektyvumas Smiltynės monitoringo stotyje gegužės-spalio mėnesiais 37-40 mm akies dydžio tinklais.



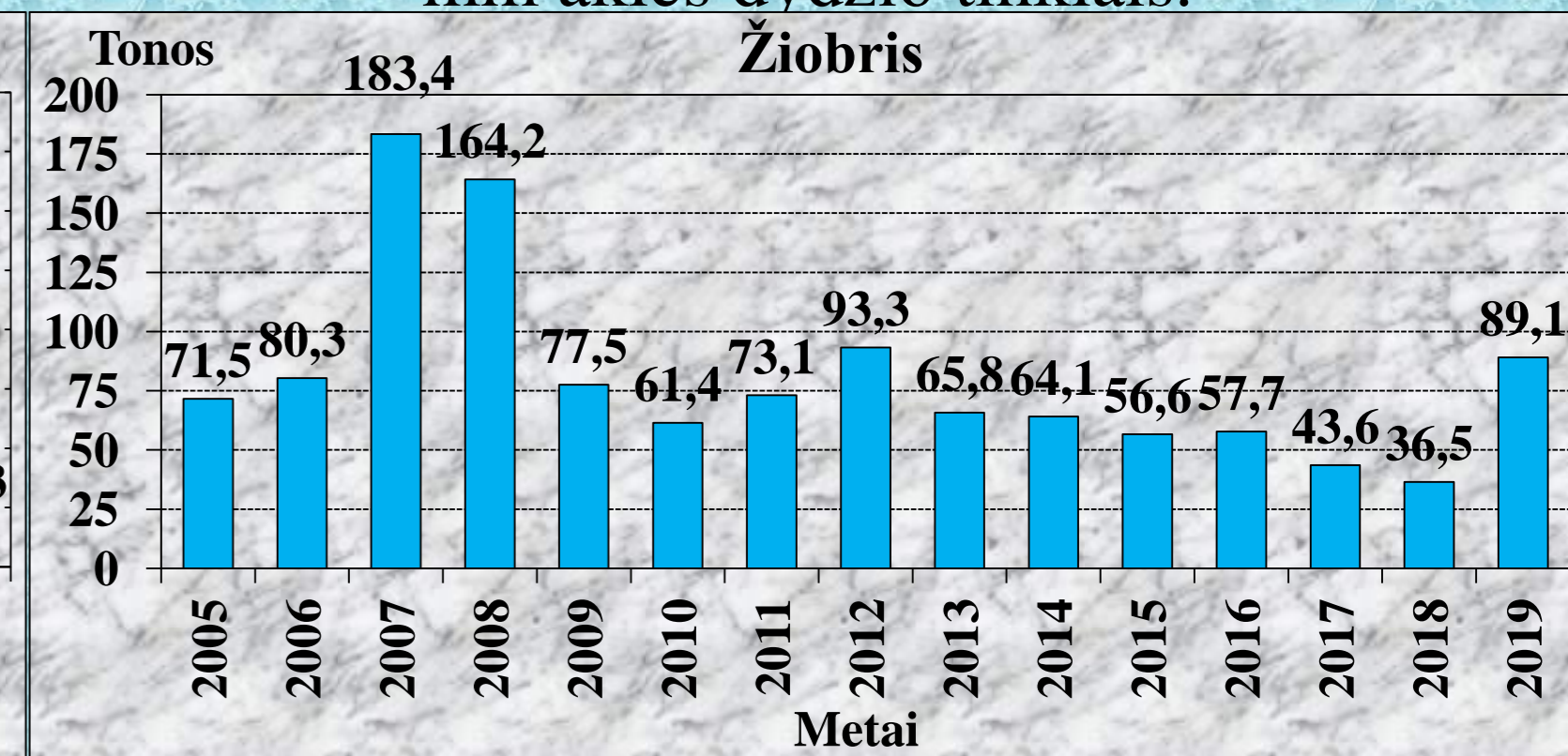
5 pav. Žiobrių žvejybos efektyvumas Smiltynės monitoringo stotyje gegužės-spalio mėnesiais 45 mm akies dydžio tinklais.



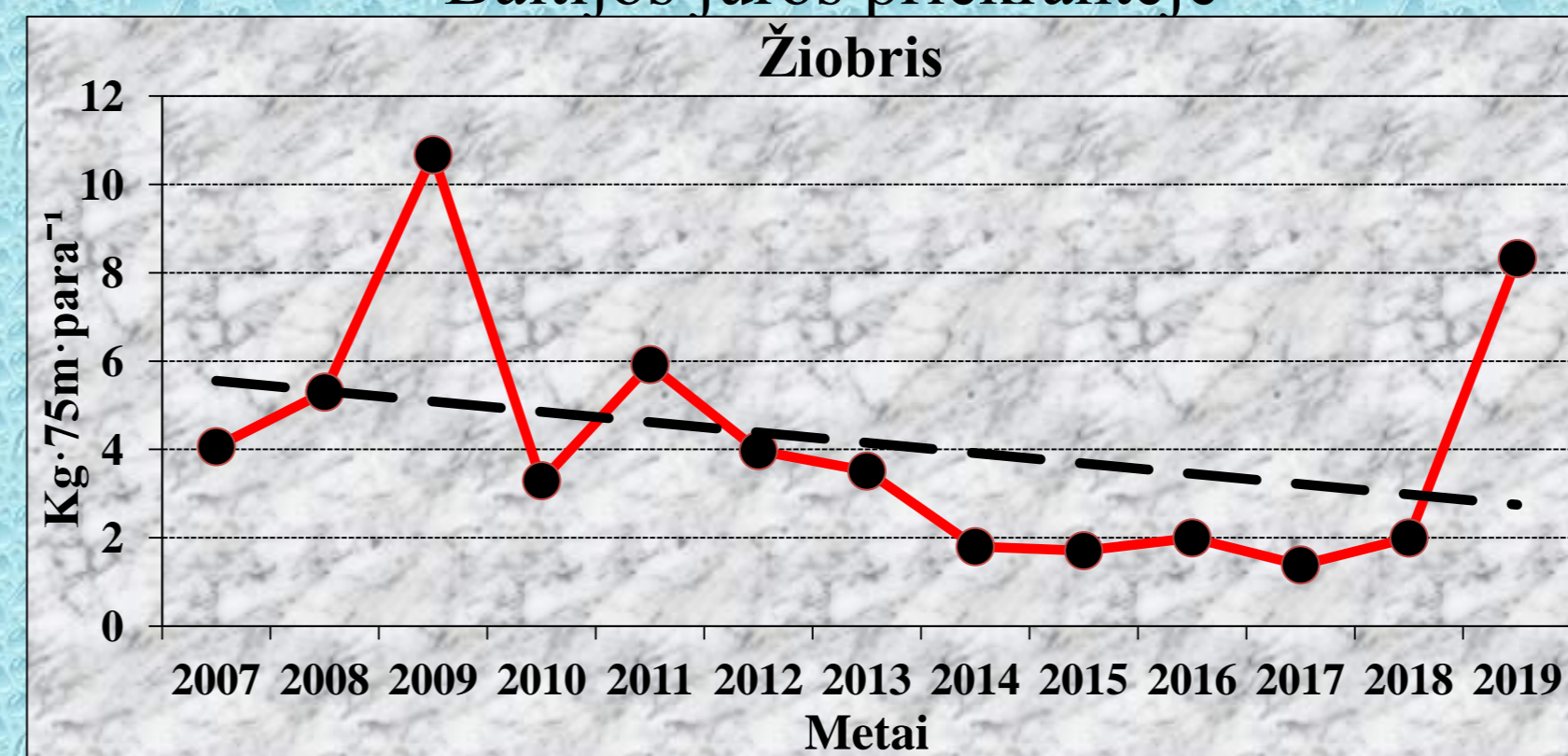
6 pav. Žiobrių žvejybos efektyvumas Smiltynės monitoringo stotyje gegužės-spalio mėnesiais 50 mm akies dydžio tinklais.



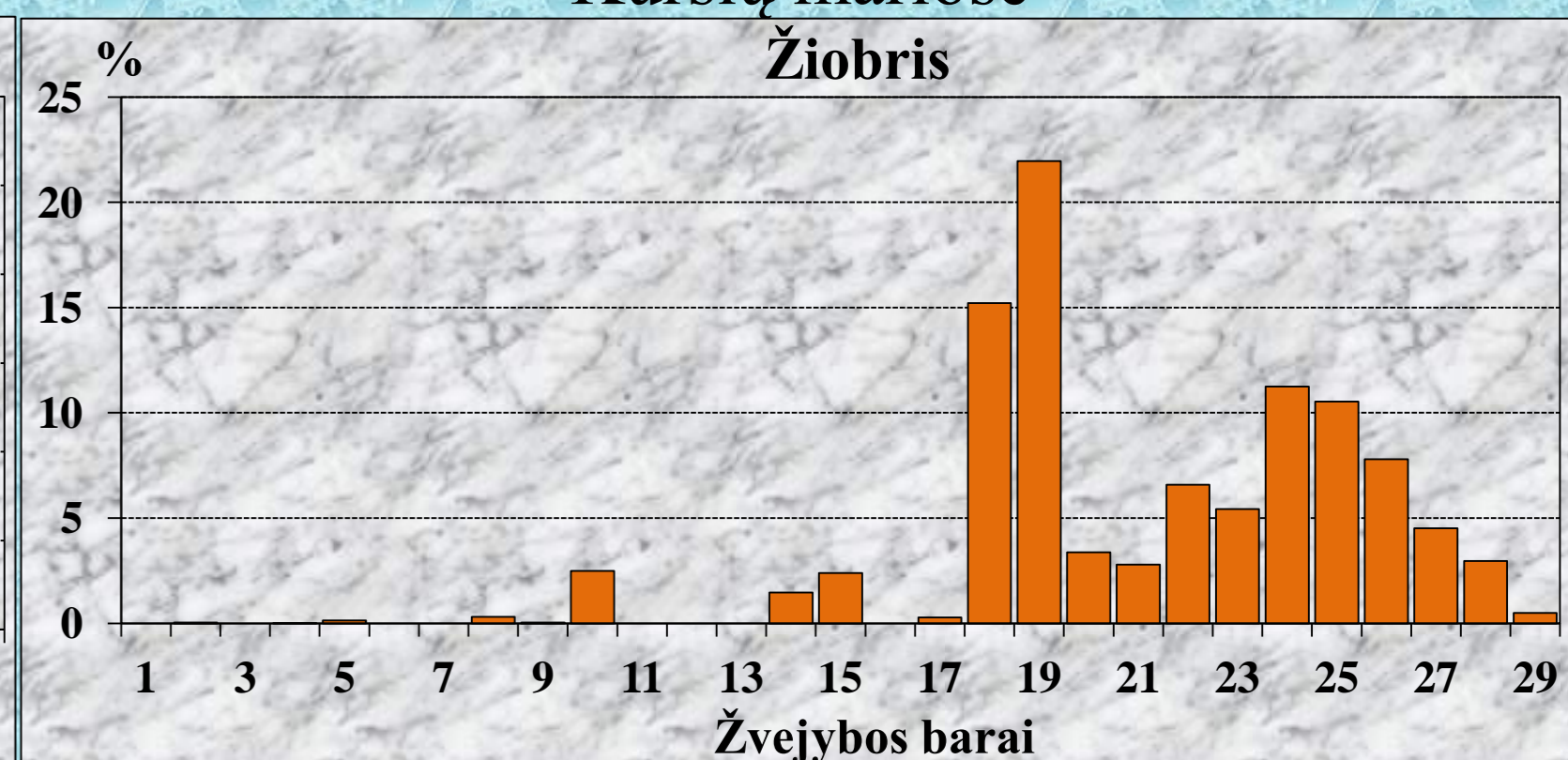
7 pav. Žiobrių versliniai sugavimai tonomis Baltijos jūros priekrauvėje



8 pav. Žiobrių versliniai sugavimai tonomis Kuršių mariose



9 pav. Žiobrių daugiamečių žvejybos efektyvumo kaita Baltijos jūros priekrauvėje



10 pav. Santykiniai versliniai žiobrių laimikiai (%) skirtinguose žvejybos baruose 2019 m.

## REZULTATŲ APITARIMAS IR IŠVADOS

- 2017-2019 m. Smiltynėje ir Melnragėje vyravo pleksnės, strimelės, storkiai, stintos, grundalai, ešeriai, pūgžliai. Aptinkamos nuo 21 (2018 m. Smiltynė) iki 26 (2017 m. Melnragė) žuvų rūšių. 2017 m. abiejose stotyse vyravo jaunesni žiobriai (vid. ilgis virš 20 cm), o 2018 m. sugauta vienodai tiek mažesnių, tiek didesnių žuvų (vid. ilgis apie 23 cm). 2019 m. Smiltynėje laikėsi smulkūs individai (vid. ilgis: 19,2 cm), o Melnragėje – stambios žuvis (vid. ilgis: 23,5 cm). Smiltynėje didžiausi žvejybos efektyvumai 37-50 mm akių dydžio tinklais nustatyti stebėjimų pradžioje (2007-2009 m.) ir 2014 m., o vėlesniais metais žiobrių sugavimų efektyvumai ženkliai mažėjo.
- 2019 m. didžiausi santykiniai versliniai žiobrių laimikiai nustatyti 18-19 ir 24-26 žvejybos baruose. Žiobrių žvejybos efektyvumai kiekvienais metais versliniuose laimikiuose palaipsniui mažėjo, o 2019 m. žiobrių versliniai sugavimai Baltijos jūros priekrauvėje (19,3 t.) ir Kuršių mariose (89,1 t.) nuteikia optimistiškai dėl šių žuvų išteklių ateityje atsigavimo.