

Demonstrējums
„Roņu droša murda izmantošanas efektivitāte
Latvijas piekrastes zvejā”

GALA PĀRSKATS

2013



PROJEKTU LĪDZFINANSE
EIROPAS SAVIENĪBA



Saskaņā ar Latvijas Republikas Zemkopības ministrijas un SIA „Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs” 2013. gada 28. janvārī noslēgto līgumu Nr. 2013/14. Pasākums *Informatīvu un izglītojošu semināru organizēšana visā Latvijā.*
ATBALSTA ZEMKOPĪBAS MINISTRIJA UN LAUKU ATBALSTA DIENESTS

1. ROŅU UN PIEKRISTES ZVEJAS KONFLIKTS

Pēc vairākuma aptaujāto Latvijas zvejnieku domām roņu problēma rūpnieciskajā zvejā Latvijas piekrastē īpaši aktuāla kļuva apmēram ap 2002.–2003. gadu, kad lomu bojājumu apjoms sasniedza būtiskus apmērus. Tas izskaidrojams galvenokārt ar pelēkā roņa populācijas pieaugumu, kas pēdējā desmitgadē sasniedza ap 10% gadā. Tā rezultātā pelēko roņu skaits, kas apciemo Latvijas piekrasti, gadu no gada palielinājās, un neizbēgamas sekas bija arī to nodarīto bojājumu zvejas rīkiem un lomām apjoma pieaugums. Pēc zvejnieku novērojumiem un sniegtās informācijas lielākā roņu ietekme uz zveju ir pavasara un rudens sezonās un lielākie postījumi redzami zvejā ar zivju tīkliem un zivju mirdiem. Pamatā roņu bojājumi attiecināmi uz saplēstiem zvejas rīkiem un sabojātu lomu – sakostām vai daļēji apēstām zivīm, kas vairs nav realizējamas tirgū. Skandināvijā – galvenokārt Zviedrijā un Somijā – pēdējo 20 gadu laikā veikti daudzi pētījumi par roņu ietekmi uz piekrastes zveju un zvejas rīkiem [1; 4; 5]. Plašāks to apraksts sniegts 2012. gada demonstrējuma „Roņu droša murda izmantošanas efektivitāte Latvijas piekrastes zvejā” gala ziņojumā, tādēļ šeit sniegsim vien vispārīgu to aprakstu. 1. tabulā uzskaitīti roņu nodarīto zaudējumu veidi. No tiem zvejnieki novēro vien zaudējumu redzamo daļu – rīkiem un lomām nodarītos bojājumus, taču zinātniskie pētījumi liecina, ka zaudējumu neredzamā daļa var būt vismaz tik pat liela, ja ne vēl lielāka. Gan Skandināvijā veiktie pētījumi, gan arī Latvijas piekrastes zvejā novērotais liecina, ka atsevišķos gadījumos var tikt sabojāts pat viss loms, bet bieži tie sasniedz vismaz 50% apmēru. Bojājumi zvejas rīkiem vairāk konstatējami zvejā ar zivju tīkliem, kas arī rada zvejniekiem ievērojamus finansiālus zaudējumus, jo zvejas tīklu iegāde kļūst arvien dārgāka. Bieži vien roņu nodarīto bojājumu dēļ katru sezonu nākas zaudēt aptuveni 50% tīklu. Rezultātā arī būtiski kritusies zvejas intensitāte, īpaši rudens sezonā, jo roņu ietekmes dēļ dramatiski kritusies zvejas rentabilitāte.

Tajā pašā laikā no zvejnieku sniegtās informācijas var spriest, ka roņu klātbūtne konkrētos piekrastes rajonos var stipri mainīties gadu no gada, kā arī vienas sezonas ietvaros. Tas izskaidrojams ar roņu lielo mobilitāti. Izmantojot telemetriju, ir konstatēts, ka pelēkais ronis barības meklējumos īsā laikā spēj pārvarēt lielus attālumus – līdz pat 100 km dažādu dienu laikā –, tādēļ var rasties situācija, ka vienā piekrastes rajonā tiek novērots vairāk roņu, savukārt citā rajonā to var būt maz. Un šāda situācija pēc nedēļas var būtiski mainīties.

Zviedrijā veiktajos pētījumos ir noskaidrots, ka atsevišķi roņi īpatņi pat ir specializējušies uz barības iegūvi no zvejas rīkiem. Šādi īpatņi ilgstoši uzturas zvejas rīku tuvumā. Arī Latvijas zvejnieki bieži novēro, ka roņi nepārtraukti novērojami tiešā zvejas rīku tuvumā un tie, visticamāk, ir tieši šādi roņi „speciālisti”. Zviedrijā veiktie pētījumi liecina, ka šie īpatņi nodara lielāko daļu no kopējā bojājumu apjoma un to

nogalināšana vai pārvietošana uz laiku būtiski samazina roņu negatīvo ietekmi konkrētā piekrastes rajonā.

1. tabula

Tiešie un netiešie roņu radītie zaudējumi piekrastes zvejā

Redzami tiešie zaudējumi	Sabojāts loms
	Saplēsti zvejas rīki
Neredzami tiešie zaudējumi	Pilnībā apēstās zivis
	No zvejas rīka aizbaidītās zivis
Netiešie zaudējumi roņu bojātu zvejas rīku dēļ	Mazāks loms saplēsta zvejas rīka dēļ
	Jaunu murda, tīklu materiālu iegāde
	Laiks, kas jāpatērē labojot bojājumus
	Īsāks zvejas rīka kalpošanas laiks
Netiešie papildu zaudējumi	Lielāks laika un degvielas patēriņš biežāk pārbaudot zvejas rīkus
	Zaudētas zvejas iespējas roņu pārāk biežo traucējumu dēļ

2. ROŅU UN PIEKRASTES ZVEJAS KONFLIKTA RISINĀJUMI

Paralēli pētījumiem par roņu radīto ietekmi uz piekrastes zveju Skandināvijā tika arī meklēti risinājumi, kā šo ietekmi samazināt, kā pasargāt zvejas rīkus un loms no roņu radītiem bojājumiem. Galvenie risinājumi bija: jaunas konstrukcijas zvejas rīki, tradicionālo zvejas rīku modifikācijas, kā arī akustiskas sistēmas roņu atvairīšanai.

Līdz 2000. gadam Zviedrijā un Somijā tika veikti vairāki eksperimenti ar zivju murdu konstrukciju, meklējot veidus, kā liegt roņiem pieeju noķertajām zivīm. To rezultātā tika radīta roņu droša murda konstrukcija – tā saucamais pontonu murds vai paceļamais murds (*pontoontrapnet, push-uptrapnet*) (1. attēls). Būtībā tas ir tradicionāls zivju murds, taču tā āmis ir stipri modificēts – murda āmja konstrukcija atrodas uz piepūšamiem pontoniem, izgatavota no alumīnija rāmja un ļoti izturīga sintētiskā materiāla linuma (*DyneemaTM*). Āmja ieejā atrodas nerūsējoša tērauda

rāmis ar vertikālu tievu trošu režģi, kas neļauj ronim iepeldēt āmī. Piepūšamie pontoni nodrošina murda āmja izcelšanu virs ūdens loma izbēršanai. Šie murdi pētījumos attiecībā uz lomu lielumu izrādījās gandrīz tik pat efektīvi kā tradicionālie murdi, pie tam tie novērsa zivju lomu bojājumus un arī roņu noslīkšanu zvejas rīkos [3; 6]. Pašlaik šāda veida roņu drošus murdus ražo viens uzņēmums Zviedrijā – „Harmångers Maskin & Marin AB”. Pieejami divu izmēru murdi – ar āmja stīpu diametru 1,5 m un 3,0 m (piemēroti attiecīgi saldūdens zivju un lašu, sīgu zvejai) un izturīgo *Dyneema* linumu (linuma acs izmērs – atkarībā no pircējam nepieciešamās specifikācijas). Šie murdi arī paredzēti zvejai atšķirīgos dziļumos, jo murda āmim jābūt pilnībā iegremdētam zem ūdens. Piemēram, murds ar 1,5 m diametra stīpām paredzēts zvejai 5–7 m dziļumā, savukārt lielais murds paredzēts 7–10 m dziļumam.

Tomēr pētījumos tika secināts, ka specializējušies roņi joprojām spēj ietekmēt nozveju ar šiem mudiem, gaidot murda priekšā murdā iekšā peldošās zivis. Īpaši aktuāli tas ir lašu un taimiņu zvejā. Tādēļ tika izstrādāta roņu droša murda versija, kurā murda iedzirkņi izgatavoti no linuma ar acu izmēru 400 mm tradicionālo 200 mm vietā. Neskatoties uz lielo acs izmēru, šāds linums joprojām nodrošina zivju virzību uz āmi, taču roņa vajātas, tās spēj tikt cauri murda sienām un aizbēgt. Tādējādi roņi vairs nespēj noķert zivis murda iekšpusē un drīz vien zaudē motivāciju atrasties šādu zvejas rīku tuvumā [6]. Pētījumā tika aprēķināts, ka murdā ar 200 mm linuma acs izmēru apmēram 56% zivju netiek līdz murda krātiņam, jo tās apēd roņi. Savukārt ap modificētajiem mudiem roņu aktivitāte bija 16 reižu mazāka un vietās, kur zvejā tika izmantoti tikai jaunā tipa murdi, nākamajos gados tika reģistrēta ļoti maza roņu aktivitāte. Šo zvejas rīku galvenais trūkums ir ļoti lielās izmaksas – mazais murds saldūdens sugu zvejai kopā ar roņu drošu āmi izmaksā apmēram 95 000 SEK (ap Ls 7000). Lašu un sīgu murda cena ir apmēram divreiz lielāka.

Pastāv iespēja zvejniekiem pārveidot viņu rīcībā jau esošos zvejas rīkus. Šajā gadījumā jāievēro trīs principi:

1. murda linumam jābūt pietiekami stipram lai ronis nevarētu to saplēst (murda āmi iespējams izgatavot, piemēram, no *Dyneema*TM materiāla, kas neprasa augstas izmaksas);
2. murda āmim jābūt stīpotam, lai ronis nespēj satvert zivis caur murda linumu;
3. starp pēdējo iedzirkni un murda āmi nepieciešams novietot nerūsējoša tērauda rāmi ar krusteniski novietotām nospriegotām tievām nerūsējoša tērauda trosēm.

Papildus augstāk minētajam var apsvērt arī murda iedzirkņus šūt no linuma ar acu izmēru 400 mm, ko iesaka skandināvu zinātnieki. Šādu rīku gan varētu izmantot tikai specializētai lašu un taimiņu zvejai.



1. attēls. Roņu drošā murda āmis ar piepūšamiem pontoniem

Zviedrijā ir pētījumi par alternatīvu mencu zvejai ar tīkliem izmantot krātiņus ar ēsmu mencu zvejai atklātā jūrā (2. attēls). Nozvejas ar šādiem krātiņiem ir līdzvērtīgas tīklu zvejas lomiem, taču šie rīki pagaidām nav roņu droši un tiek meklēti risinājumi drošības uzlabošanai, lai nākotnē mencu krātiņi varētu kalpot par alternatīvu mencu zvejai ar tīkliem, pasargājot lomu no roņu bojājumiem.



2. attēls. Krātiņš mencu zvejai

Paralēli roņu drošas murdu konstrukcijas risinājumiem tika eksperimentēts arī ar dažādiem akustiskiem roņu atbaidītājiem. Rezultātā tika radīta iekārta, kas zem ūdens raida regulāru, ļoti spēcīgu (≈ 190 dB) signālu ultraskaņas diapazonā, kas roņiem rada lielu fizisku diskomfortu (iekārtu oficiālais nosaukums: *Acoustic Harassment Device* vai *Seal Scarer*) [2]. Aparatūra – roņu atbaidītājs – sastāv no signāla kontroles moduļa un zemūdens skaņas raidītāja. Šīs iekārtas galvenokārt radītas, lai pasargātu jūras akvakultūras uzņēmumus no roņu reidiem, tādēļ pirmie modeļi patērēja daudz strāvas un nebija piemēroti autonomai novietošanai tālāk no krasta, kur parasti atrodas zvejas rīki. Tika arī izpētīts, ka roņi spēj pielāgoties signālu regulārajam ritmam un starplaikos uz īsu brīdi tomēr iepeldēt akvakultūras nožogojumos, lai iegūtu barību. Modernajos roņu atbaidītājos vairākas iepriekš konstatētās tehniskās nepilnības ir novērstas. Lai arī šīs iekārtas ir samērā liela izmēra, tās iespējams novietot ne tikai uz stacionārām akvakultūras konstrukcijām, bet arī uz peldošas platformas jūrā tieši blakus zvejas rīkiem. Regulāra signāla vietā tās raida neregulārus impulsus, bez konkrēta ritma, kas roņiem stipri apgrūtina pielāgošanos, un par strāvas avotu šīm iekārtām var kalpot gan parasti automašīnu akumulatori, gan arī nelieli saules bateriju paneli (3. attēls). Lielākajai daļai šo roņu atbaidītāju katra skaņas raidītāja darbības rādiuss ir apmēram 300 m, taču tiek norādīts, ka tas var mainīties atkarībā no konkrētās vietas fizikālajām īpatnībām. Jūras akvakultūrā šie roņu atbaidītāji tiek izvietoti veidojot skaņas raidītāju tīklu, kurā signāla darbības zonas savstarpēji pārklājas, tādējādi veidojot roņu brīvu zonu. Piekrastes zvejā roņu atbaidītājus var lietot, novietojot vienu iekārtu tieši blakus murdam vai stāvvadam, tādā veidā turot roņus drošā attālumā no šiem rīkiem. Zvejā ar tīkliem jau būtu nepieciešami vairāki roņu atbaidītāji, lai kopējā signālu darbības zona pārklātu visu tīklu garumu.



3. attēls. Roņu atbaidītāji jūrā (pa kreisi – darbināms ar akumulatoru, pa labi – ar saules baterijām)

Iespējams iegādāties dažādu ražotāju roņu atbaidītājus. Lai arī to cena ievērojami atšķiras, to uzbūve un specifikācija parasti ir ļoti līdzīgas (2. tabula). Zviedru

speciālisti iesaka Norvēģijas ražojuma *Lofitech* aparātu, kas ir sevi veiksmīgi parādījis darbībā pētījumos Baltijas jūrā (*Arne Fjälling*, mutisks ziņojums). Pēdējā laikā atsevišķi zvejnieki ir iegādājušies cūkdelfīniem domātus atbaidītājus, kas ir cenas ziņā pieejami (ap 300 EUR), taču tie nav efektīvi attiecībā uz roņiem, jo to raidītais signāls ir pārāk kluss, lai radītu fizisku diskomfortu roņim, un ar laiku rada pretēju efektu – ļauj vieglāk noteikt zvejas rīka atrašanās vietu (*Arne Fjälling*, mutisks ziņojums).

2. tabula

Roņu atbaidītāju ražotāji un produktu informācija

Ražotājs	Specifikācija	Cena, bez PVN
1. <i>Lofitech Seal Scarer</i> , Norvēģija	- elektrības patēriņš: apmēram 0,4 A/12V	4060 USD
2. <i>JT Electric Seal Scarer</i> , Dānija	- skaņas signāls: apmēram 189 dB/μP/m	7900 USD
3. <i>Proteus S.A. Seal Scarer</i> , Grieķija	- darbības rādiuss: apmēram 300 m	???
	- darbības platība: 280 000 m ²	
	- strāvas avots: akumulators 12 V; minimums 75 Ah	
4. Bennex "Airmar dB Plus II", ASV	- signāla jauda: 1,8 kW RMS	Vadības bloks: 3941.00 GBP
	- elektrības patēriņš apmēram 1,7 Amps	Skaņas raidītājs: 1600.00 GBP
	- darbības rādiuss: 40 m	
	- iespēja vadības blokam pieslēgt vairākus raidītājus	

3. ROŅU DROŠĀ MURDA DEMONSTRĒJUMA UZDEVUMI

- ❖ Laika periodā no 2012. gada 1. aprīļa līdz 15. novembrim sadarbībā ar zinātnisko institūtu „BIOR” tiek īstenots demonstrējums par roņu droša murda (Zviedrijas modelis) izmantošanas efektivitāti piekrastes zvejā.
- ❖ Demonstrējuma ietvaros vienā un tajā pašā rajonā vienlaicīgi tiek veikta zveja ar RDM un parastajiem (konvenciālajiem) zivju mudiem.
- ❖ Demonstrējuma laikā tiek ievākta sekojoša informācija:
 - RDM un konvenciālo mudu nozveja pa atsevišķām zivju sugām,
 - roņu izraisīto loma vai mudu bojājumu uzskaitē RDM un konvenciālajos mudiem;
 - mudiem nokļuvušo vai pie mudiem novēroto roņu uzskaitē.
- ❖ Demonstrējuma laikā, saskaņojot ar zvejas uzņēmumu, tiek organizēta ieinteresēto piekrastes zvejnieku iepazīstināšana ar RDM darbību.

4. ROŅU DROŠĀ MURDA IEGĀDE UN SAGATAVOŠANA ZVEJAI

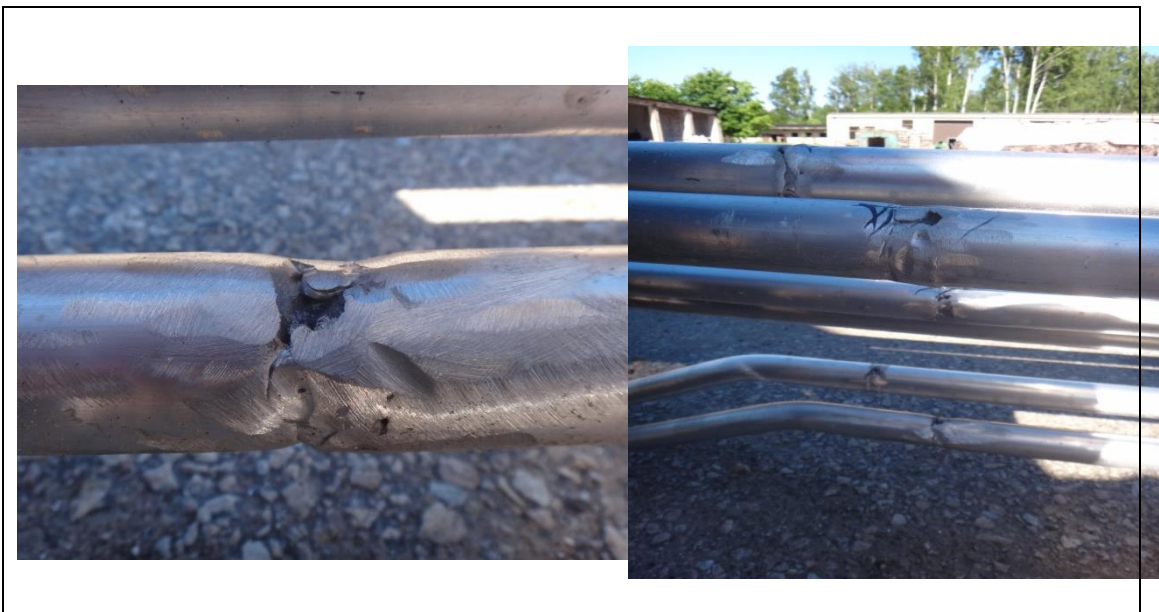
Iegādājoties roņu drošo mudi 2013. gada demonstrējumam, tika ņemtas vērā pagājušajā gadā pieļautās kļūdas un izmantota iegūtā pieredze. Pirmkārt, tika ņemta vērā, ka zvejas rīks jānovieto lielākā dziļumā, lai mazinātu risku zaudēt rīku pēkšņas vētras gadījumā. Pieredzes apmaiņas laikā Zviedrijā vietējie zvejnieki rekomendēja roņu drošo mudi novietot vismaz 5 m dziļumā, kur piekrastes bangu ietekme būtu mazāka. Otrkārt, tika ņemta vērā pieredze, ka oriģinālā komplektācijā ietilpstošās gaisa caurules ir sliktas kvalitātes. 2012. gadā, strādājot ar roņu drošo mudi, tās bieži pārlocījās, tā rezultātā bija apgrūtināta gaisa iesūkšanās pontonos un mudi āmris paceļoties gāzās uz sāniem. Tādēļ, pasūtot jauno mudi, tika izvirzīta prasība komplektācijā neiekļaut gaisa caurules. Diemžēl ražotājs pārprata zvejnieku lūgumu un cauruļu vietā nepiegādāja gumijas pontonus. Tas radīja būtiskus sarežģījumus, kā arī prasīja ilgāku laiku, līdz tika piegādāti arī pontoni. Tādēļ mēs rekomendējam turpmāk pārliecināties, vai piegādātājs ir pareizi sapratis pasūtītāja vēlmēs gadījumos, kad nepieciešamas izmaiņas, salīdzinot ar parasto roņu drošo mudi komplektāciju vai specifikāciju!

Kad roņu drošais mudi tika piegādāts, atklājās vairāki defekti, un 2013. gadā saņemtā mudi kvalitāte bija būtiski sliktāka. Pirmkārt, mudi linumā bija vairāki caurumi (4. attēls), kas, visticamāk, radušies mudi transportēšanas laikā. Otrkārt, mudi āmra alumīnija konstrukcijas bija ļoti nekvalitatīvi sametinātas (5. attēls). Lai savienotu āmra alumīnija karkasu, bija nepieciešams vairākas rāmja stiprinājumu

vietas pārmetināt, kas prasīja ilgāku laiku un liedza uzsākt zveju ar roņu drošo murdu jau pavasara sezonā.



4. attēls. Caurumi roņu drošā murda linumā

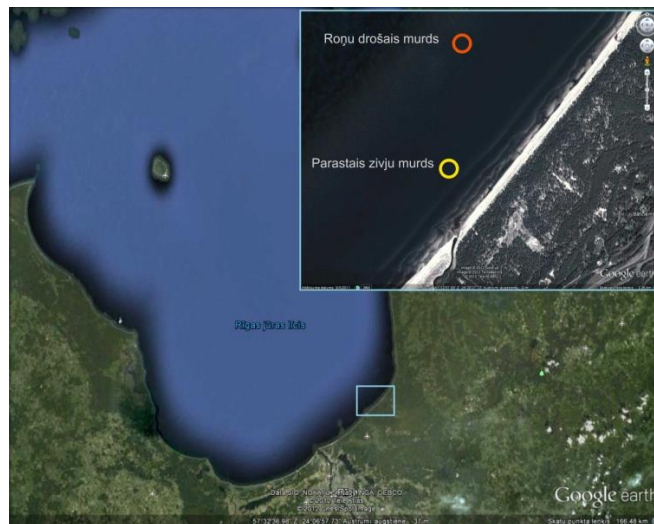


5. attēls. Nekvalitatīvi veiktais rāmja konstrukciju metinājums

5. ROŅU DROŠĀ MURDA DEMONSTRĒJUMA REZULTĀTI

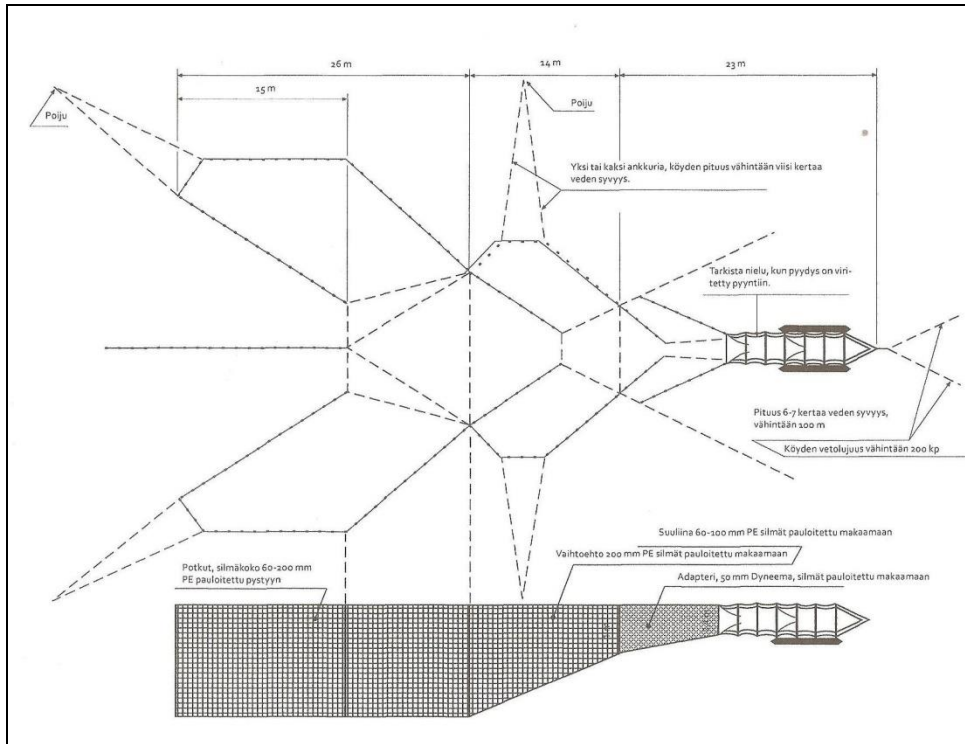
5.1. Zveja ar roņu drošo murdu un tradicionālo murdu, un to rezultāti

Demonstrējuma īstenošanu zvejnieku saimniecība „Zītari plus” veica sadarbībā ar zinātnisko institūtu „BIOR”. Augstāk aprakstīto problēmu dēļ zveju ar roņu drošo murdu varēja uzsākt tikai rudens zvejas sezonā. Roņu drošais murds tika ievietots jūrā Lilastē apmēram 5–5,5 m dziļumā. Tradicionālais zivju murds bija paredzēts mazākam dziļumam un atradās apmēram 500 m uz dienvidiem (6. attēls).

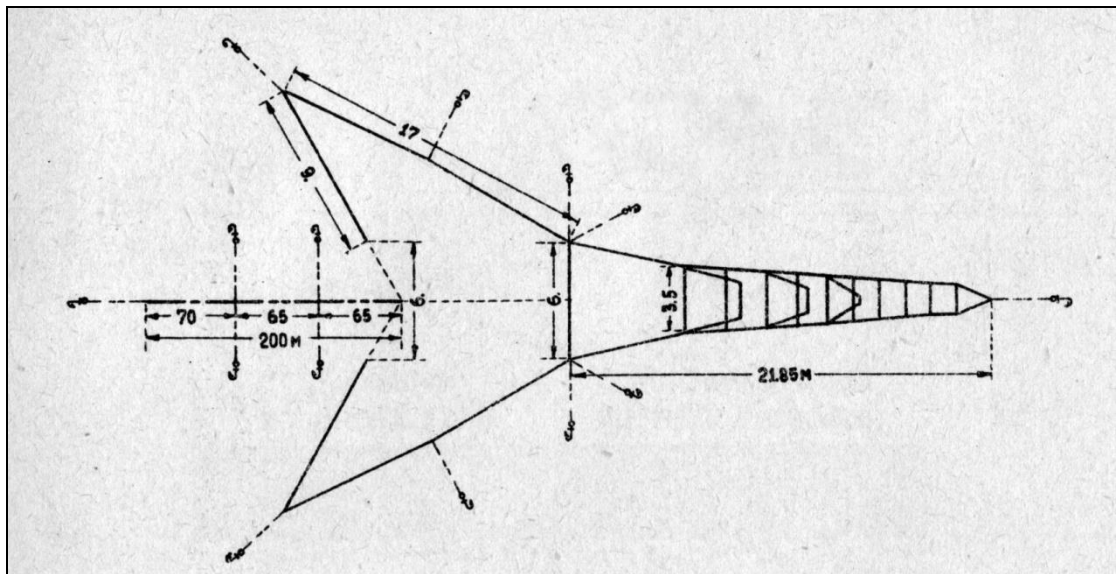


6. attēls. Roņu drošā murda un tradicionālā zivju murda novietojums jūrā Lilastē

Roņu drošā murda un tradicionālā zivju murda shēma redzamas 7. un 8. attēlā.



7. attēls. Roņu drošā murda shēma



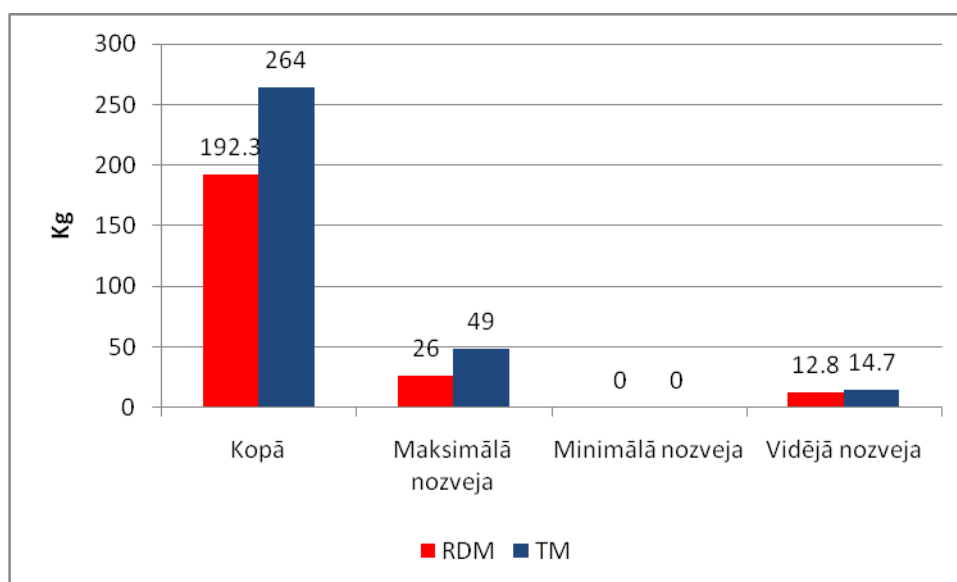
8. attēls. Tradicionālā zivju murda shēma

Abu konstrukciju murdu zvejas salīdzinājums veikts par rudens zvejas periodu, kad jūrā vienlaicīgi atradās abu tipu murdi. Ar roņu drošo murdu (RDM) zveja sāka 18. septembrī un ilga līdz šā gada 27. oktobrim – kopā veikti 15 zvejas akti (30 zvejas dienas). 27. oktobrī tuvojošās vētras dēļ murds tika izņemts un zveja pārtraukta.

Vienlaicīgi RDM ar TM veikti kopā 18 zvejas akti (30 zvejas dienas). 27. oktobrī murds izņemts laukā un zveja pārtraukta.

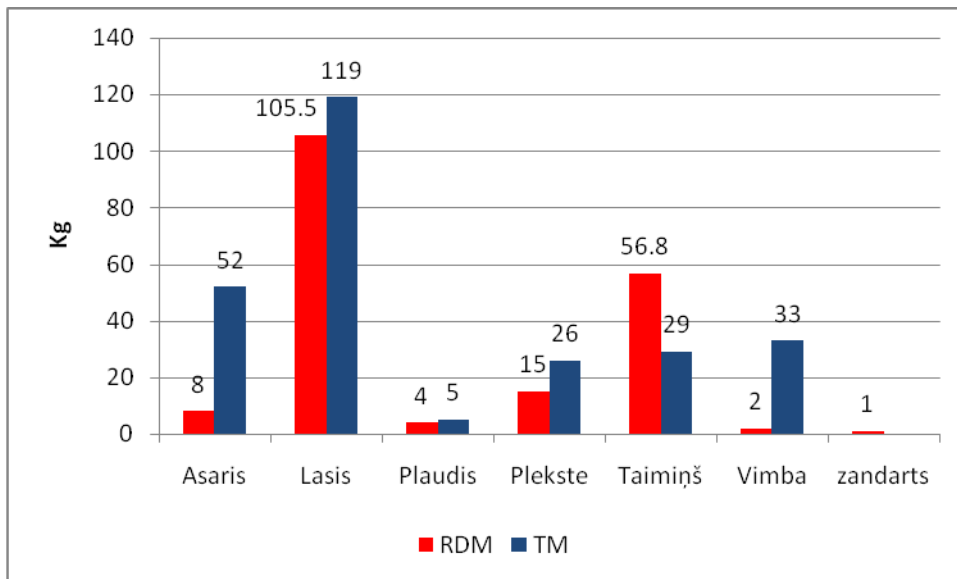
2013. gada demonstrējumā roņu drošais murds tika ievietots lielākā dziļumā un līdz zvejas pārtraukšanai oktobra beigās divreiz izturēja jūras virziena vēja brāzmas līdz 15m/s un spēcīgus viļņus. Pēc pirmā stiprā vēja murds tika sanests, tādēļ izņemts laukā pārbaudei. Nekādi bojājumi netika atklāti, un oktobra sākumā tas tika ievietots atpakaļ jūrā. Tam tika pagarinātas enkuru atsaites āmja galā līdz 60 m, kas samazina enkuru slīdēšanas iespēju. Pēc otrā stiprā vēja perioda murds vairs nebija sanests un tam netika konstatēti arī nekādi citi bojājumi.

Salīdzinot nozvejas ar abu tipu mурdiem 2013. gada rudens sezonā, redzam, ka tās atšķiras. Ar roņu drošo mурdu kopā nozvejots mazāk nekā ar tradicionālo mурdu tajā pašā laika periodā. Tradicionālajā mурdā bija arī lielāka maksimālā nozveja vienā zvejas aktā, kā arī nedaudz lielāka vidējā nozveja demonstrējuma laikā (9. attēls).



9. attēls. Nozveju apmēra salīdzinājums starp roņu drošo un tradicionālo mурdu 2013. gada rudens sezonā

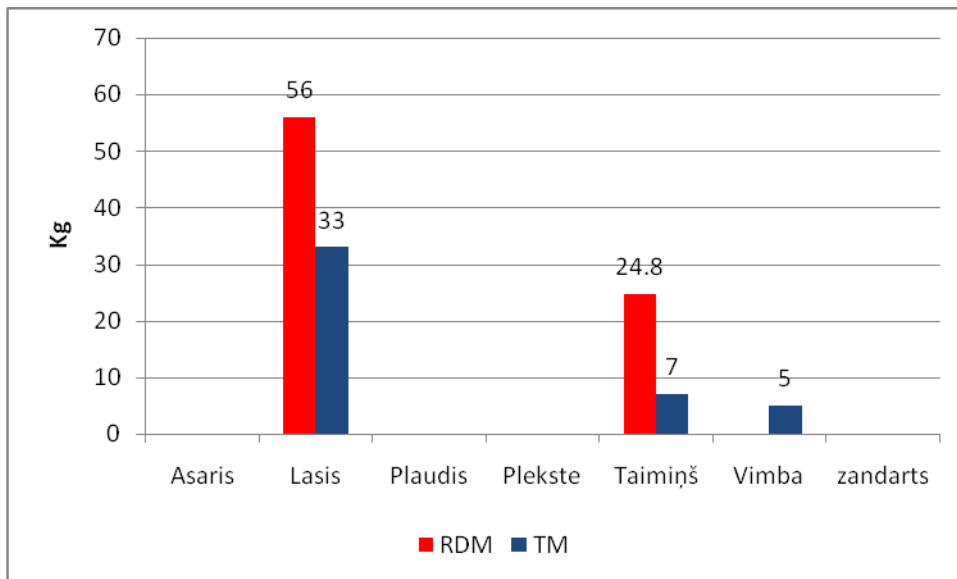
Atšķirības bija vērojamas arī loma sastāvā. Kaut arī sugu sastāvs abos rīkos ir līdzīgs, ar tradicionālo mурdu nozvejots vairāk mazāka izmēra zivju, tādu kā asaris, plekste un vimba. Taču, piemēram, laša nozveja bija līdzīga, savukārt ar roņu drošo mурdu tika nozvejots vairāk taimiņu nekā ar tradicionālo zivju mурdu (10. attēls).



10. attēls. Loma sastāvs (kg), zvejojot ar roņu drošo murdu (RDM) un tradicionālo zivju murdu (TM)

Būtiska atšķirība starp abiem rīkiem bija attiecībā uz novēroto roņu aktivitāti. Pie roņu drošā murda roņu aktivitāte tika novērota regulāri. No 15 zvejas aktiem trešdaļā gadījumu murda tiešā tuvumā reģistrēta roņu klātbūtne, pie tam pusē no šiem gadījumiem pie murda novēroti divi vai trīs roņi vienlaikus. Savukārt pie tradicionālā murda roņu klātbūtne netika reģistrēta ne reizi, ja neskaita sabojātu lomu. Kā jau tas bija gaidāms, roņu drošajā murdā netika konstatēts neviens bojā gājis ronis, savukārt tradicionālajā murdā tika atrasti 3 noslīkuši īpatņi. Līdz ar to var secināt, kad murda konstrukcija darbojas efektīvi un RDM ronim nav iespējams iepeldēt iekšā, kas pasargā roņus no noslīkšanas.

Salīdzinot roņu sabojātā loma sastāvu un apmērus, secinām, ka roņu drošajā murdā konstatētas vairāk bojātu zivju nekā tradicionālajā murdā (11. attēls). Analizējot pa sugām, pamatā bojājumi bija vērojami lasim un taimiņam, atsevišķos gadījumos arī vimbai. Bojājumi netika konstatēti tādām sugām kā asaris un plekste, kas ir skaidrojams ar roņu dabisko barības izvēli. Pamatojoties uz zinātniskās literatūras datiem, pelēkā roņa diētā galvenā nozīme ir reņģei, mencai un lašveidīgajām zivīm [8].



11. attēls. Roņu sabojātā loma svars (kg) pa sugām roņu drošā un tradicionālā murda nozvejā

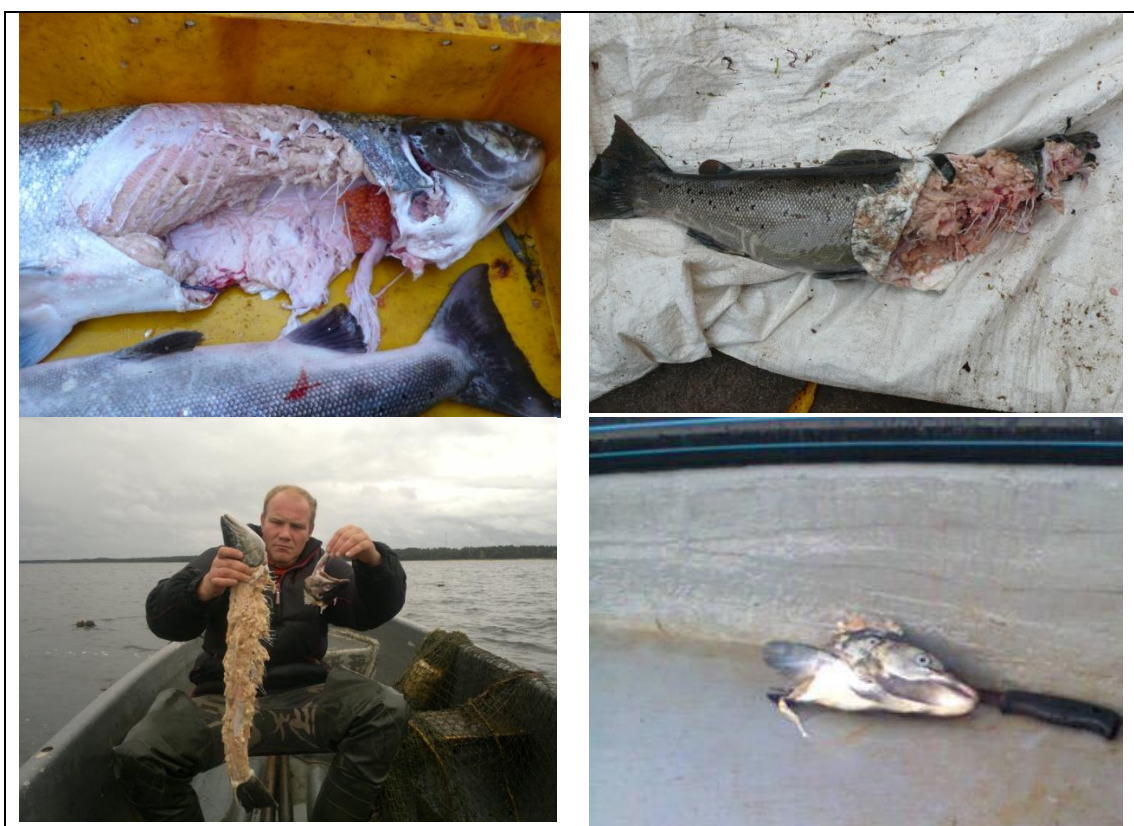
5.2. Roņu drošā murda un tradicionālā murda zvejas efektivitātes salīdzinājums

Roņu drošā murda un tradicionālā zivju murda zvejas rezultāti pirmajā brīdī varētu likties pārsteidzoši, jo tika gaidīts, ka roņu drošajā murdā loms būs pasargāts no roņiem un nozvejai vajadzētu būt lielākai nekā zvejā ar tradicionālo murdu. Tomēr demonstrējuma laikā iegūtie dati ir likumsakarīgi un viegli izskaidrojami.

Pirmkārt, abi murdi atradās dažādos dziļumos, tradicionālais murds bija arī tuvāk krastam. Tādēļ arī tradicionālajā murdā bija lielākas asara, vimbas un plekstes nozvejas, kas attiecīgajā laika periodā bija sastopamas seklāk un tuvāk krastam. Šeit ir būtiski uzsvērt, ka katrs murds ir piemērots tikai vienam konkrētam dziļumam un bez linuma paneļu un murda sētas pārsūšanas nav novietojams lielākā vai mazākā dziļumā.

Otrkārt, demonstrējuma gaitā apstiprinājās jau iepriekš Skandināvijā izpētītais, ka roņi specializējas barības ieguvē tieši no zvejas rīkiem, tādēļ ilgstoši uzturas to tiešā tuvumā. Roņu barības iegūšanas stratēģija šajā gadījumā ir sekojoša: gaidīt uz āmja pusi peldošās zivis murda iedzirkņos, iedzīt murda konstrukcijas stūros, kur tās viegli satvert un apēst. Konkrētā demonstrējuma apstākļos roņu drošā murda atrašanās vieta roņiem acīmredzot bija piemērotāka (lielāks dziļums, tālāk no krasta), kā arī murda izmēri lielāki un līdz ar to ērtāki zivju notveršanai nekā tradicionālajam murdam. Tādēļ arī roņu aktivitāte pie roņu drošā murda bija salīdzinoši lielāka.

Pētījumos Zviedrijā secināts, ka šādas barošanās stratēģijas dēļ pat roņu drošajos mursos roņi apēd līdz 60% zivju no potenciāli iespējamā loma. Ņemot to vērā, roņu drošā murdā nozvejas, novēršot roņu aktivitāti murda priekšā, varēja būt ap 400 kg. Būtiska roņu ietekme bija arī tradicionālajā murdā, par ko liecināja gan konstatētie 3 murdā noslikušie roņi, gan arī sakostās un sabojātās zivis lomos. Taču, salīdzinot zivīm nodarītos bojājumus, tradicionālajā zivju murdā tie bija daudz postošāki – lielākoties pāri bija palikušas vien zivju galvas, vai pilnībā sabojāti zivju ķermeņi (12. attēls). Savukārt roņu drošajā murdā zivīm konstatētie bojājumi bija daudz mazāki. Tie aprobežojās ar atsevišķām zobu koduma vietām astes vai galvas rajonā (13. attēls) un šādas zivis teorētiski pat vēl būtu iespējams lietot pārtikā.



12. attēls. Tipiski roņu nodarītie zivju bojājumi tradicionālajā murdā



13. attēls. Tipiski roņu nodarītie zivju bojājumi roņu drošajā murdā

Kopumā varam secināt, ka roņu drošais murds ar nelielu acs izmēru pasargā nozvejotās zivis no roņiem, kā arī novērš roņu bojāeju zvejas rīkā. Praksē pierādījies, ka tas ir pielietojams zvejā Latvijas piekrastē vietās, kur tā minimālais ielikšanas dziļums atrodas pietiekami tuvu krastam – vietās, kur zivju koncentrācija ir pietiekama, lai nodrošinātu zvejas rentabilitāti. Šajā demonstrējumā ir arī pierādījies, ka roņu drošais murds, kas piemērots saldūdens zivju zvejai, rudens sezonā nespēj novērst roņu ietekmi uz nozveju un atrisināt roņu un piekrastes zvejas konfliktu. Šo zvejas rīku izmaksas ir salīdzinoši lielas, tādēļ neatmaksātos iegādāties atsevišķus rīkus pavasara un rudens sezonām. Taču roņu drošā murda āmis ir viegli noņemams un piestiprināms citam murdam. Tas rada iespēju pavasara un rudens sezonās roņu drošā murda āmi izmantot kopā ar sezonai pielāgotu atsevišķi iegādātu murda priekšējo daļu – pavasarī izmantojot smalkāka acs izmēra konstrukciju, savukārt rudenī lašu un taimiņu zvejā – liela acs izmēra konstrukciju (linuma acs izmērs ≈ 400 mm). Roņu drošā murda āmja un murda priekšējās daļas izmaksu attiecība ir apmēram 6:1, tādēļ šāds risinājums būtu teorētiski iespējams. Otrs risinājums ir roņu drošā vai tradicionālā murda izmantošana kombinācijā ar roņu atbaidītājiem. Zviedrijas, Somijas un Igaunijas pieredze ir pietiekami pozitīva, lai šādi izmēģinājumi tiktu veikti arī pie mums. Protams, arī roņu atbaidītāju tehnoloģija nenodrošina 100% aizsardzību pret roņu postījumiem, taču noteiktos apstākļos tā droši vien spētu

būtiski uzlabot zvejas iespējas un rentabilitāti. Attiecībā uz roņu atbaidītājiem praksē būtu nepieciešams pārbaudīt gan to ietekmi uz zveju, gan arī atsevišķus tehniskos aspektus to darbībā – autonomas strāvas padeves iespējas, kā arī iespēju to novietot jūrā tā, lai būtiski mazinātu aparatūras nozaudēšanas vai nozagšanas risku.

5.3. Roņu drošo murdu un roņu atbaidītāju loma roņu aizsardzībā

2012. un 2013. gadā veiktie demonstrējumi parādīja, ka roņu drošais murds spēj pilnībā pasargāt pieaugušus pelēkā roņa īpatņus no bojāejas šajos zvejas rīkos. Tajā pašā laikā ir iespējama jaunu īpatņu iekļūšana murda āmī un tai sekojoša noslīkšana, taču to var novērst, aprīkojot roņu drošo murdu ar atšķirīga dizaina āmja ieeju.

Šo pētījumu ietvaros iegūtā informācija neļauj precīzi novērtēt iespējamu pogainā roņa bojāeju. Līdz šim zinātniskajā literatūrā pogaino roņu bojāeja roņu drošajos muros nav minēta un nav arī atzīmēta kā būtisks risks. Arī Latvijas piekrastē tā, visticamāk, nevarētu kļūt par problēmu, jo pogaino roņu populācija joprojām ir neliela un šie dzīvnieki reti kad viesojas seklajā piekrastes zonā, bet pārsvarā uzturas atklātā jūrā.

Attiecībā uz roņu atbaidītājiem ir jāuzsver, ka to efektivitāte Latvijas piekrastes apstākļos nav pārbaudīta. Pēc zinātniskās literatūras datiem izvērtējot, roņu atbaidītāji tiek veiksmīgi izmantoti, lai mazinātu zvejas un roņu konfliktu, kas tiešā veidā mazina arī roņu bojāeju zvejas rīkos un attiecīgi ir pozitīvs ieguldījums roņu sugu aizsardzībā.

6. SECINĀJUMI

- ❖ Roņu drošais murds ir piemērots zvejai Latvijas piekrastē un spēj izturēt ilgstošas vēja brāzmas līdz pat 15 m/s. Tam jābūt novietotam ne seklāk kā 5 m dziļumā un āmja gala atsaitēm jābūt vismaz 60 m garām.
- ❖ Roņu drošie mudi, kā arī roņu atbaidītāji ir būtisks priekšnoteikums zvejas un roņu konflikta mazināšanai, kā arī roņu aizsardzībai.
- ❖ Iegādājoties roņu drošo murdu, rūpīgi jāapsver, kādas mērksugas kādās sezonās paredzēts zvejot, lai izvēlētos atbilstošas specifikācijas konstrukciju.
- ❖ Roņu drošais murds ar neliela acs izmēra linumu iedzirkņos nespēj novērst bojājumus lomam vai pat veicina roņu aktivitāti pie zvejas rīka.

- ❖ Lašu un taimiņu zvejai rudens sezonā nepieciešams izvēlēties liela acs izmēra linumu (≈ 400 mm) murda priekšējās daļas (spārnu un iedzirkņu) konstrukcijā.
- ❖ Jāpārbauda roņu atbaidītāju darbība un efektivitāte kombinācijā ar tradicionālo vai roņu drošo murdu, lai noskaidrotu šādas aparatūras pielietojamību Latvijā roņu un piekrastes zvejas konflikta risināšanai.
- ❖ Kā vēl viens pasākums jāmin arī mencu krātiņu zvejas efektivitātes pārbaude Latvijas apstākļos, kas ir īpaši svarīga specializētajā mencu zvejā Baltijas jūras piekrastē.

7. IZMANTOTIE LITERATŪRAS AVOTI

1. Fjälling A. 2005. The estimation of hidden seal-inflicted losses in the Baltic Seaset-trap salmon fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 62:1630-1635
2. Fjälling, A., Wahlberg, M., and Westerberg, H. 2006. Acoustic harassment devices reduce seal interaction in the Baltic salmon-trap, net fishery. *ICES Journal of Marine Science*, 63: 1751-1758.
3. Hemmingsson M., Fjälling A., S.-G. Lunneryd. 2008. The pontoon trap: Description and function of a seal-safe trap-net. *Fisheries Research*, 93:357-359
4. Königson, S., A. Fjälling, and S.-G. Lunneryd. 2007. Grey seal induced catch losses in the herring gillnet fisheries in the northern Baltic. *NAMMCO Sci. Publ.*, 6:203-213
5. Königson, S., S.-G. Lunneryd, H. Stridh, and F. Sundqvist. 2009. Grey seal predation in cod gillnet fisheries in the central Baltic Sea. *J. Northw. Atl. Fish. Sci.*, 42:41-47
6. Lehtonen E. and Suuronen P., 2004. Mitigation of seal-induced damage in salmon and white fish trap net fisheries by modification of the fish-bag. *ICES Journal of Marine Sciences*, 61:1195-1200
7. Lunneryd S-G., Fjälling A., Westerberg H. A large-mesh salmon trap: a way of mitigating seal impact on a coastal fishery. *ICES Journal of Marine Sciences*, 60: 1194-1199
8. Lundström, K., Hjerne, O., Lunneryd, S-G., and Karlsson, O. 2010. Understanding the diet composition of marine mammals: grey seals (*Halichoerus grypus*) in the Baltic Sea. – *ICES Journal of Marine Science*, 67.

Demonstrējuma gala pārskatu sagatavoja:

- Atis Minde, zinātniskā institūta „BIOR” pētnieks
- Valdis Līdums, ZS „Zītari plus”
- Kristaps Gramanis, ZST projektu vadītājs