

LABIAUSIAI PAPLITUSIŲ JŪRŲ STUBURINIŲ BIOLOGIJA IR EKOLOGIJA

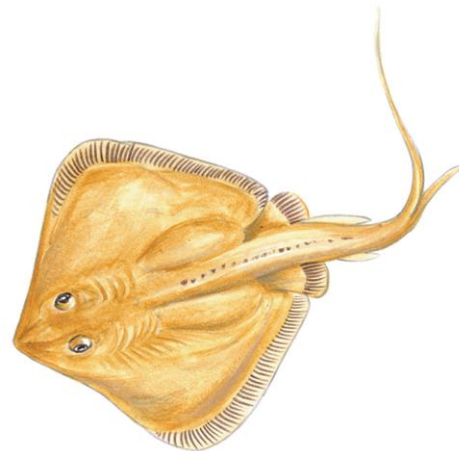
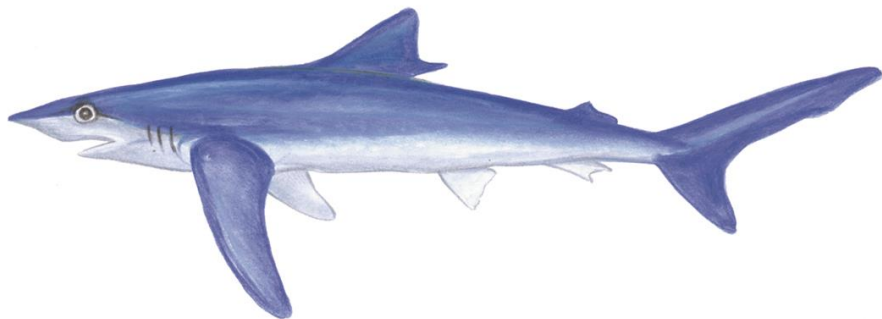
ŽUVYS

Žuvimis vadinami stuburiniai gyvūnai, kurie net suaugę turi žiaunas ir juda pelekais.

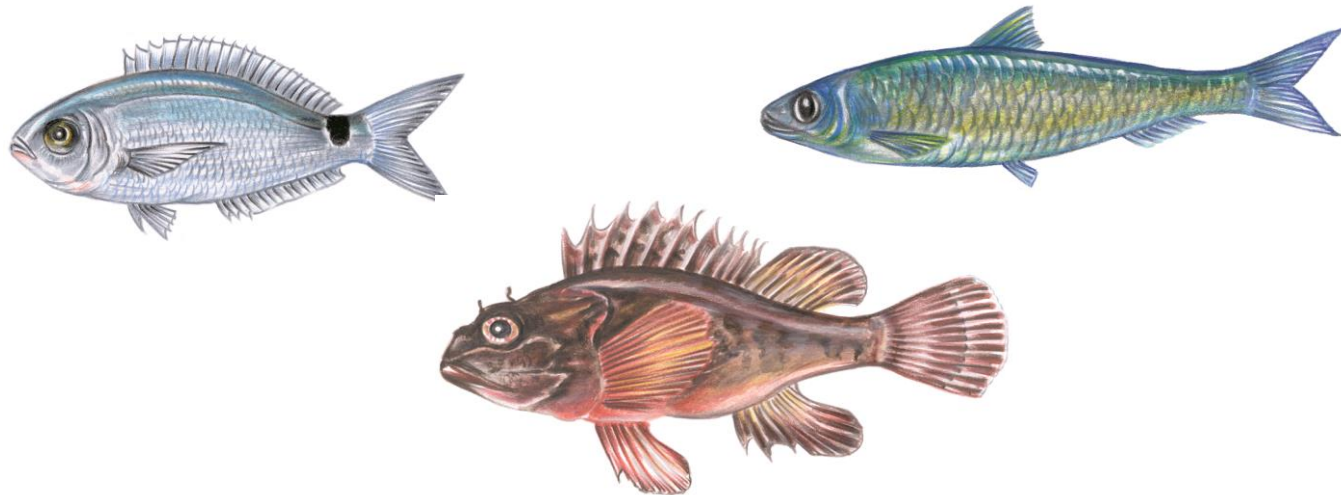
Dabartinės žuvys išsivystė iš prieš daugelį milijonų metų išnykusių protėvių - plakodermų, taip vadinamų dėl to, kad jų kiautas sudarytas iš atskirų kaulinių plokštelių.

Žuvys skirstomos į dvi dideles grupes:

kremzlinės žuvys (rykliai, rajos ir žuvis rajos) - jų **skeletas kremzlinis**, kalcifikuotas, bet ne kaulinis.



- **Kaulinės žuvis** - jų skeletas sudarytas iš kremzlių ir kaulų įvairiomis proporcijomis.



Kaulinių žuvų odą paprastai dengia žvynai (plonos kaulinės plokštelės) ir gleivių sluoksnis, o kremzlinių žuvų odą dengia plaukoidinių žvynų danteliai, kurie daugeliui rūšių suteikia šiurkšnią tekstūrą.

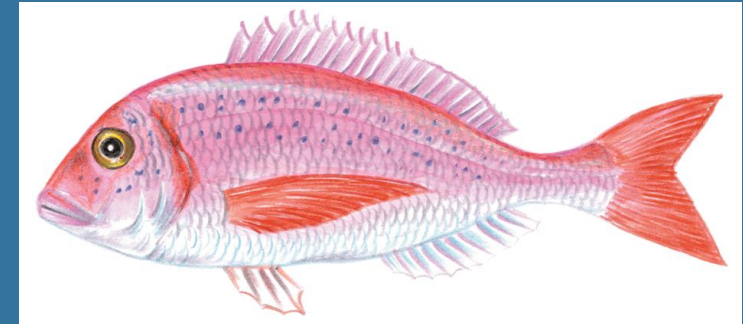
Kalbant apie kvėpavimo aparatą, kaulinės žuvys turi žiaunas, kurias saugo operkulumas, o kremzlinės žuvys turi paprastus žiaunų plyšius, kurie atsiveria šonuose, už galvos.

Kitas svarbus skirtumas yra tai, kaip šie gyvūnai išlaiko **hidrostatinę plūdrumą**, t. y. gebėjimą išlikti stabilūs tam tikrame gylyje.

Dauguma kaulinių žuvų naudoja **plaukimo pūslę** - organą, kuris gali išsipūsti ir išsipūsti, nes sugeba ištraukti arba grąžinti gyvūno kraujyje ištirpusias dujas.

Kremzlinės žuvys, neturinčios šio organo, hidrostatinį plūdrumą palaiko sudėtinga plunksnų, snukio, kremzlinio skeleto (lengvesnio už kaulus) ir kepenų traukos sistema.

Pastarosios kremzlinėse žuvyse yra labai išsivysčiusios (iki 20 % viso gyvūno svorio) ir užtikrina veiksmingą teigiamą varomąją jėgą dėl didelio kiekio aliejų ir kitų riebalinių medžiagų, kurių tankis daug mažesnis nei vandens, todėl jos yra lengvesnės.



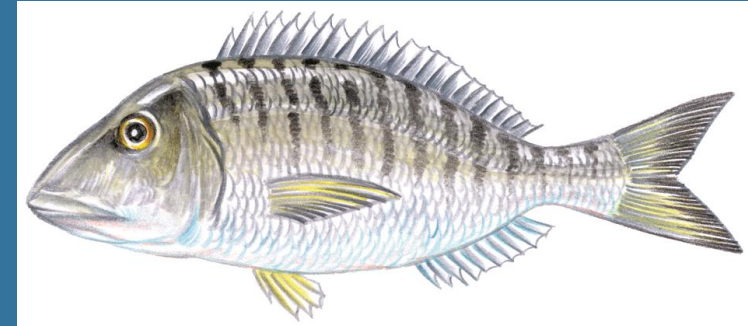
Žuvis juda priekine banga, kuri eina per visą kūną arba jo dalį, pakaitomis veikdama dešinią ir kairią raumenų sektorių. Pagrindinis varomasis organas yra **uodegos pelekas**, kurį palaiko visi kiti pelekai.

Skirtingose grupėse jie gali atlikti skirtingas funkcijas: pavyzdžiui, ryklių krūtinės pelekai „palaiko“ kūną, o daugelio kaulinių žuvų jie atlieka stabdžių funkciją.

Pelaginių ryklių, tokių kaip pelaginių ryklių, standus ir nejudantis nugarinis pelekas atlieka pagrindinę funkciją - neleidžia gyvūnui riedėti važiuojant dideliu greičiu; kaulinių žuvų nugariniai pelekai sudaryti iš tarpusavyje sujungtų spindulių, kurie gali būti minkšti arba standūs ir atlikti skirtingas funkcijas.

Žuvų morfologinės ir anatominės savybės skiriasi priklausomai nuo aplinkos, kurioje jos gyvena.

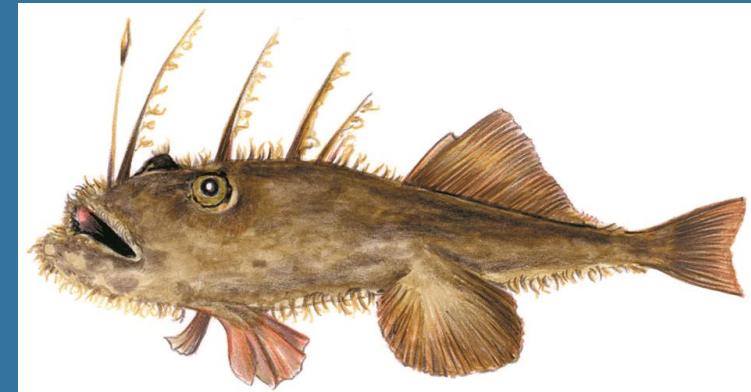
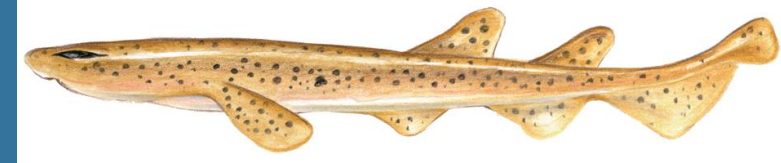
Žuvis juda priekine banga, kuri eina per visą kūną arba jo dalį, pakaitomis veikdama dešinią ir kairią raumenų sektorių.



Rūšys, gyvenančios **atviroje jūroje** (pelaginės) turi, pavyzdžiui, hidrodinaminę formą ir galingus uodegos pelekus, o tos, kurios gyvena **jūros dugne** (bentosinės), turi formą, tinkamą „susilieti“, ir pelekus, galinčius greitai judėti. Prie dugno besimaitinančių žuvų pilvo dalis yra suplota, o burna nukreipta žemyn, tuo tarpu prie paviršiaus besimaitinančių žuvų nugara yra suplota, o burna nukreipta aukštyn.

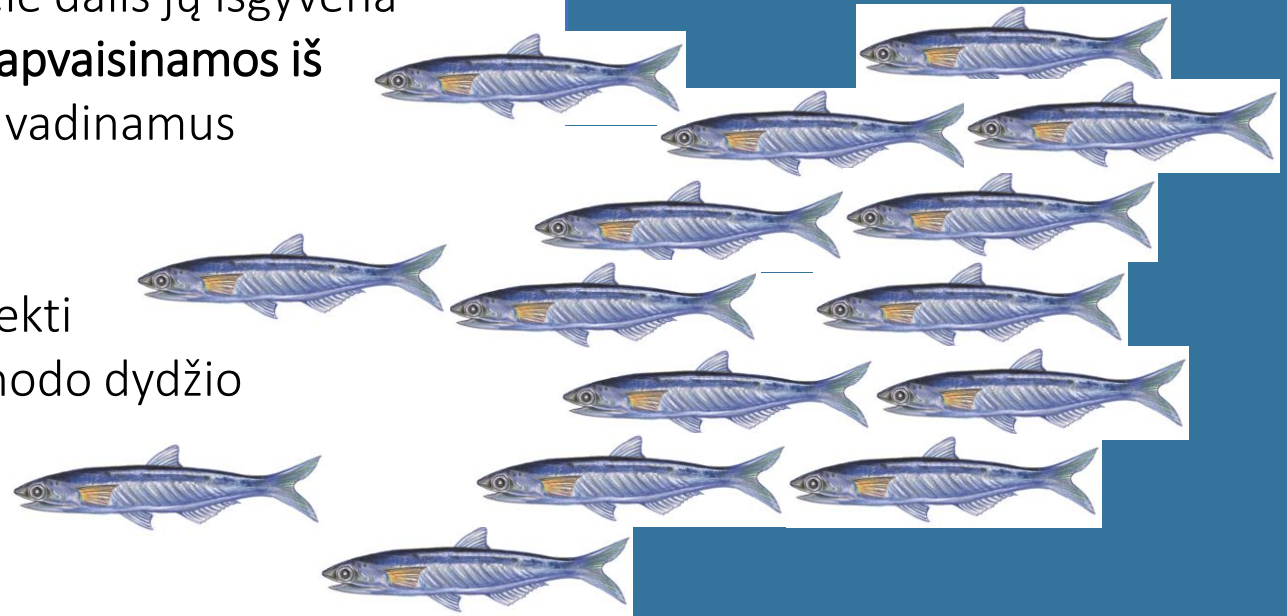
Paprastai **kaulinės žuvys** turi atskiras lytis, tačiau kai kuriose grupėse (pvz., Sparidae, Labridae ir Serranidae) neretai per gyvenimą įvyksta lytinė inversija: patelė gali tapti patinu ir atvirkščiai.

Apvaisinimas yra išorinis: kiaušinėliai paprastai išleidžiami ir apvaisinami vandenyje, o tėvai jaunikliais nesirūpina. Tų rūšių, kurios turi tėvų globą, kiaušinėliais ir ką tik išsiritusiais jaunikliais dažnai rūpinasi tėvas.



Daugelis rūšių kiekvieną veisimosi sezoną padeda šimtus tūkstančių ar net milijonus kiaušinių, tačiau tik labai nedidelė dalis jų išgyvena ir išsivysto į suaugėlius. **Kremzlinės žuvys** visada **apvaisinamos iš vidaus**, tam patinai turi du kopuliacijos organus, vadinamus pterygopodais.

Šios žuvys turi labai skirtingus įpročius: jos gali **gyventi pavieniui arba būriais**, kurie gali pasiekti milžiniškus dydžius, dažniausiai sudarytus iš vienodo dydžio egzempliorių.



JŪRINIAI MAMALAI

Žinduoliai nuo kitų stuburinių skiriasi kai kuriais išskirtiniais požymiais: jų oda **padengta kailiu** (išskyrus banginius) ir jie turi **pieno liaukas**.

Kiti svarbūs, neišskirtiniai požymiai yra plaučiai, homeotermija, o labiau išsivysčiusios formos turi placentą.

Pinipedijos

Pliaukščiakojai priklauso trimis grupėms: **Odobenidae**, kuriai atstovauja tik morsai, **Otaridae**, kuriai priklauso kelios jūrų liūtų rūšys, ir **Focidae**, kuriai priklauso ruoniai.

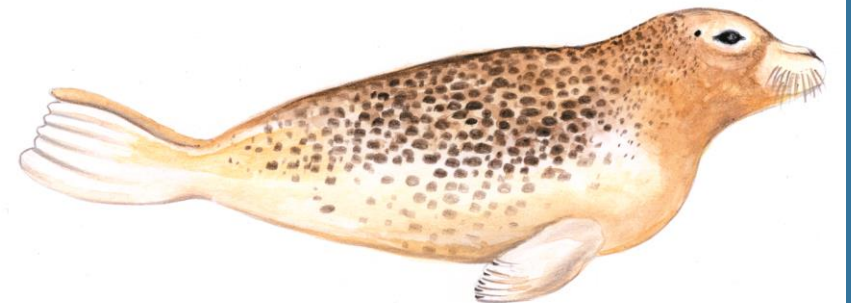
Terminas „Pinniped“ (plunksninė koja) reiškia galūnių, prisitaikiusių gyventi vandenyje, modifikaciją - jos virto pelekais.

Pinipedų kūnas pritaikytas **gyventi pusiau vandenyje**: kūnas pailgas, galva nedidelė, po kailiu yra storas riebalų sluoksnis, kurio funkcija - mažinti šilumos nuostolius vandenyje.

Kad vanduo nepatektų į plaučius, prieš nardydami pinipedai specialiais raumenimis uždaro šnerves. Jie gali atlikti ilgas apnėjas, kurių trukmė priklauso nuo rūšies.

Prie šnervių jie turi **vibrizacijas** - ilgus ūsus, kurie, kaip spėjama, naudojami vibracijai vandenyje aptikti.

Morsai ir visos ruonių rūšys neturi ausų landų, kurios yra jūrų liūtai.



Tai mėšėdėiai gyvūnai; jei grobis nedidelis, jį praryja visą. Gimdymas paprastai vyksta sausumoje, nuoėaliose vietose.

Vidurėemio jūroje gyvena **ruoniai vienuoliai**, šiuo metu laikomi vienais iš **labiausiai nykstančių jūrų žinduolių**. Šios kadaise gausios rūėies egzempliorių skaičius drastiškai sumaėėjo dėl medėioklės ir pakrančių cementavimo.

Vėėiagyviai

Vėėiagyviai yra „labiausiai jūriniai“ iš visų žinduolių.

Dabartinėmis žiniomis, **jie kilę iš sausumos žinduolių**, tų pačių, kurie prieš milijonus metų davė pradėią drieėaėmogiams - būriui, kuriam priklauso elniai, hipopotamai ir kiaulės. Šie senieji banginiai, dabar jau išnykę, per milijonus metų paliko sausumą ir prisitaikė prie vandens gyvenimo.

Dabartiniai banginiai skirstomi į: **Odontocetai** (arba banginiai su dantimis: delfinai, jūrų kiaulės ir kaėalotai) ir **Misticetai** (arba banginiai su pilvais: banginiai ir maėieji banginiai).



Odontocete

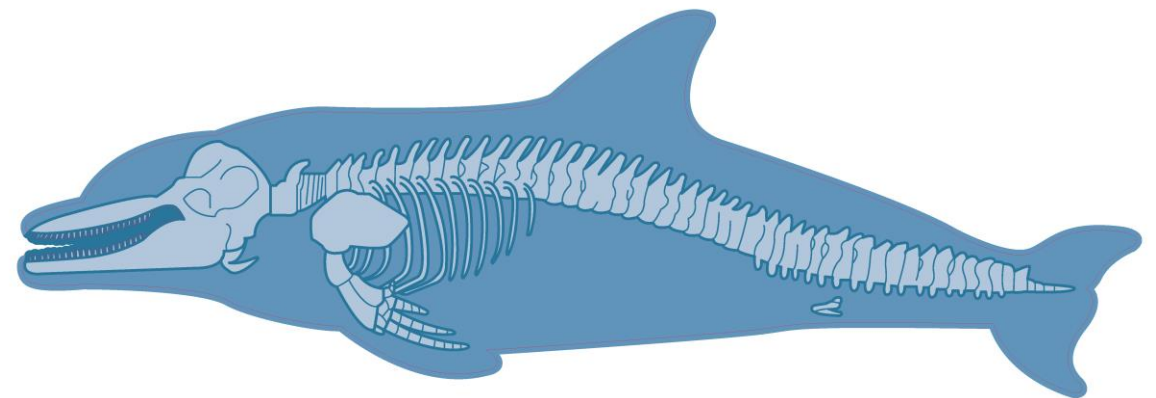


Mysticete

Per milijonus metų banginių kūnas smarkiai pasikeitė dėl naujos aplinkos.

- Išnyko užpakalinės galūnės, liko tik dubens juostos užuomazgos.
- Priekinės galūnės virto pelekais, o kūnas apskritai įgavo suspaustą formą.
- Pagrindiniu varomuoju organu tampa uodega, nes išsivystė dvi tvirtos šoninės skiltys.
- Greitesnėms rūšims atsiranda nugarinis pelekas, atliekantis stabilizavimo funkciją.
- Visi kaklo slanksteliai susilieja, taip pagerindami gyvūno hidrodinamiką.
- Kailis išnyksta, užleisdamas vietą storam poodinis riebalų sluoksniui, kuris sumažina šilumos nuostolius.

Delfinų skeletas

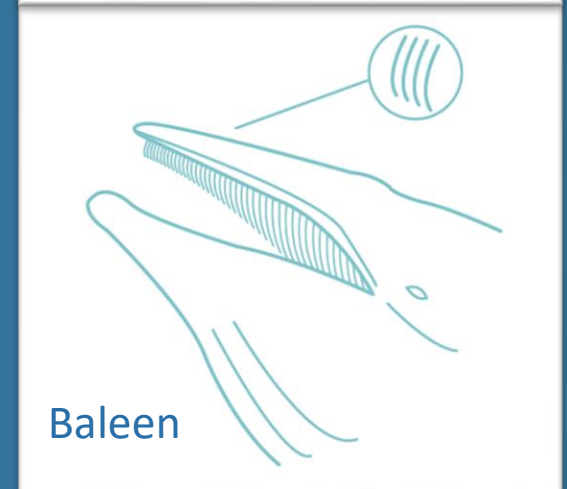
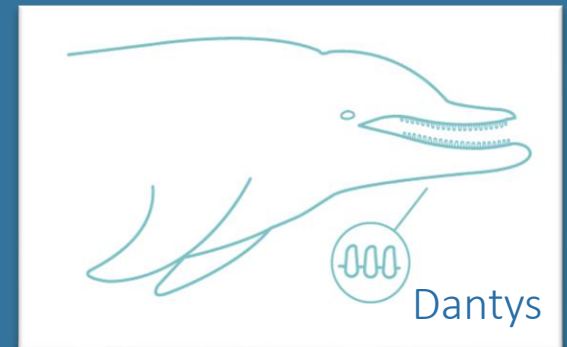
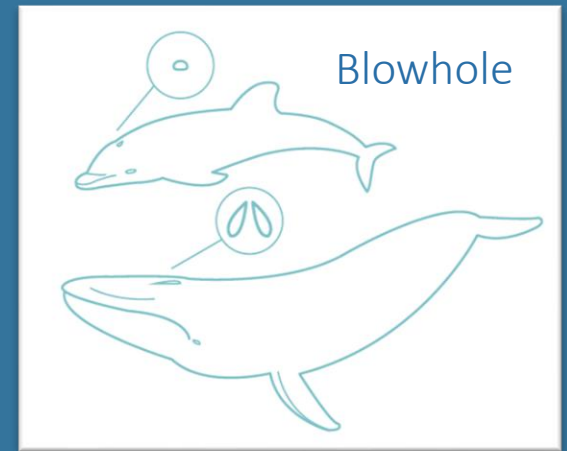


- **Šnervės** virto pūtimo angomis ir „persikėlė“ į galvos viršų, todėl kvėpuodamas gyvūnas gali likti beveik visiškai paniręs. Mysticetes šnervės turi dvi angas, o Odontocetes - tik vieną.
- Beveik visų odontocetų **dantys** yra nediferencijuoti, o myticetų dantis pakeičia baliniai, esantys tik viršutiniame žandikaulyje.

Tarp banginių yra didžiausios kada nors Žemėje egzistavusios gyvosios būtybės: pavyzdžiui, mėlynasis banginis siekia 30 metrų ilgio ir gali sverti apie 150 tonų.

Visi banginiai yra **plėšrūnai**, tačiau jų medžioklės strategijos labai skiriasi. **Mistifikuoti** banginiai grobį gaudo naudodamiesi pilvais, filtruodami vandenį ir sulaikydami **krilius** bei **mažas žuvis**.

Skirtingos šeimos naudoja skirtingas strategijas, kai individai gali dalyvauti arba nedalyvauti gaudant grobį.



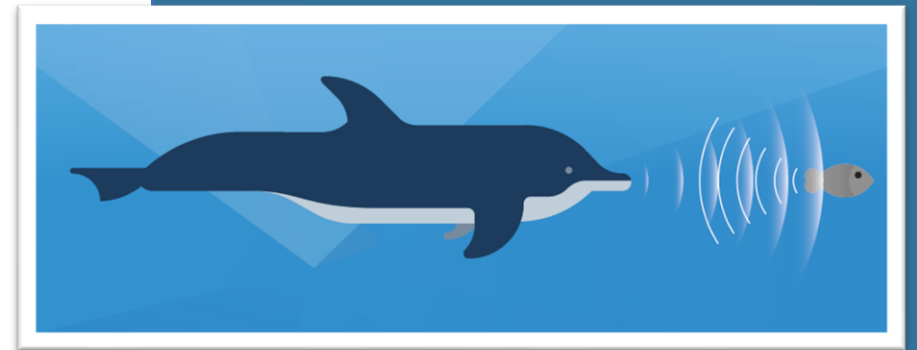
Kita vertus, odontocetai yra aktyvesni plėšrūnai; daugelis rūšių dažnai bendradarbiauja gaudydami grobį, kurį sudaro daugiausia žuvis ir kalmarai, kuriuos jie gali surasti naudodami **biosonarą**.

Kaip ir visi žinduoliai, banginiai **kvėpuoja ore**; todėl, norėdami sugauti grobį, jie turi maksimaliai pailginti kvėpavimo trukmę. Kašalotai gali nardyti daugiau kaip 2 000 metrų gylyje ir išbūti po vandeniu daugiau kaip 90 minučių.

Banginių pojūčiai paprastai yra **gerai išvystyti**, išskyrus uoslę.

Klausa yra svarbiausias pojūtis, nes ji susijusi su gebėjimu skleisti garsus.

Misticetai paprastai skleidžia žemo dažnio garsus, kurie tikriausiai skirti palaikyti ryšį su nutolusiais egzemplioriais.

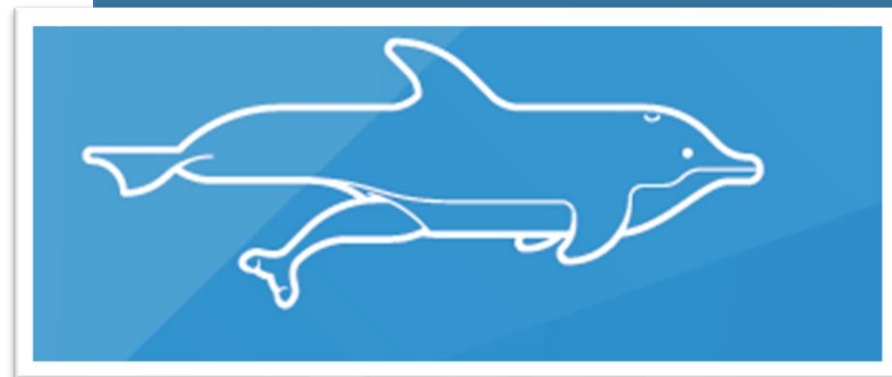


Išimtis yra kuprotasis banginis (*Megaptera novaeangliae*) kuris gali skleisti įvairaus intensyvumo garsus.

Odontocetai skleidžia **įvairių tipų garsus**. Galima išskirti švilpimą, naudojamą **echolokalizacijai** (biosonaras), **švilpimą ir girgždesį**, naudojamą socialinei sąveikai, tikroms kalboms ir, galbūt, vidiniams „dialektams“ kurti.

Visi banginiai paprastai **atsiveda po vieną jauniklį**. Veisimosi sezonas ne visada tiksliai apibrėžtas, o nėštumo trukmė labai įvairi - nuo 8 mėnesių jūrų kiaulytėms iki 19 mėnesių kašalotams.

Gimdymas visada vyksta **užpakaliniu būdu**, kad jauniklis galėtų išskleisti uodegos skilteles ir laisvai plaukti. Motinai dažnai padeda kitos patelės, kurios padeda jaunikliui kvėpuoti. Jauniklis žindomas kaip ir visų žinduolių: piene yra labai daug riebalų ir baltymų, kad būtų užtikrintas spartus augimas.



Viduržemio jūroje nuolat sutinkami šie banginiai:

Stenella coeruleoalba; *Delphinus delphis*; *Globicephala melas*; *Ziphius cavirostris*; *Tursiops truncatus*; *Grampus griseus*; *Physeter macrocephalus*; *Balaenoptera physalus*.

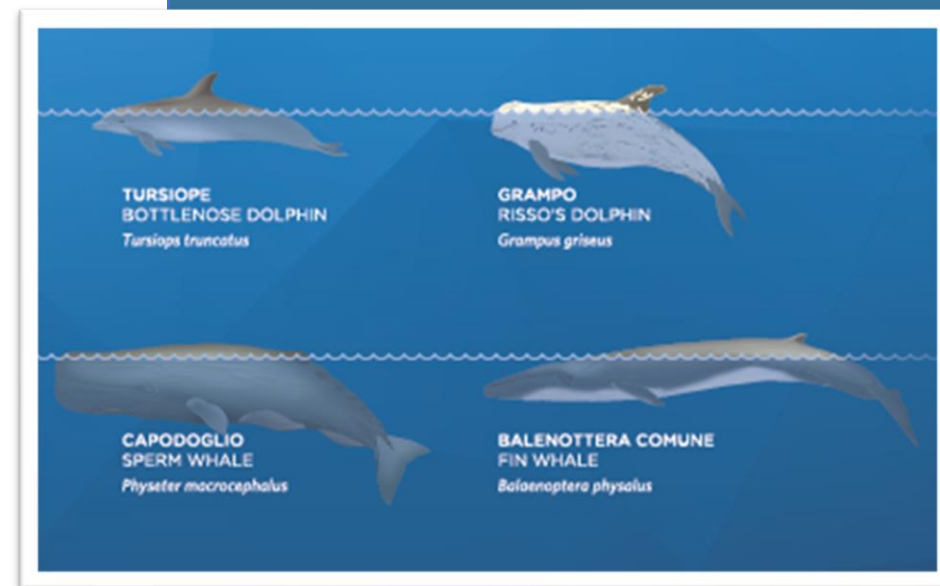
REPTILIAI

Jūrų vėžliai

Jūrų vėžliai yra ropliai, puikiai prisitaikę gyventi jūroje, tačiau priklausomi nuo sausumos aplinkos, nes deda ir inkubuoja kiaušinius. Jų kūnas, apsaugotas tvirtu šarvu, yra pailgas, o **kojos paverstos pelekais**. Jie kvėpuoja plaučiais ir gali sulaikyti kvėpavimą apie 20 minučių. Jos gyvena visuose pasaulio vandenynuose, išskyrus poliarinius.

Skirtingų rūšių žuvų mityba **yra visaėdė**, daugiausia minta žuvimis, dumbliais, moliuskais, vėžiagyviais ir medūzomis.

Vėžliai poruojasi jūroje, tačiau **kiaušinius deda sausumoje**, smėlio paplūdimiuose.



Kai **patelė** pasiruošia, ji **pasiekia paplūdimį** ir iškasa **kelias duobutes**, į kurias sudeda **daugybę kiaušinių**, užbarsto juos smėliu, kad apsaugotų nuo saulės ir plėšrūnų.

Inkubacija trunka apie du mėnesius, o kiaušiniai paprastai išsirita naktį.

Iš lizdų išsiritę jaunikliai išsirita iš lizdų ir išplaukia į jūrą.

Naujagimių lytis priklauso nuo inkubacijos temperatūros: aukštesnėje temperatūroje išsirita patelės, žemesnėje - patinėliai.

Kad pasiektų savo veisimosi vietas, jie **ilgai migruoja**; kai kuriais atvejais patelės grįžta lizdus krauti ten, kur gimė.





**Co-funded by
the European Union**

LINNEO project has been funded with the support of the European Commission.
The responsibility for the content of this publication is borne solely by the publisher;
the Commission is not liable for any further use of the information contained therein.