

# VIDUTINIŲ SPECIALIŲJŲ UGDYMO SI POREIKIŲ MOKINIŲ GAMTAMOKSLINIO IŠSILAVINIMO TYRIMAS (ŽINDUOLIŲ PAŽINIMO PAGRINDU)

Daina Balčiūnienė, Angelija Mačiukaitė

Šiaulių universiteto Socialinės gerovės ir negalės studijų fakultetas

## Įvadas

Reformuojant gamtos mokslų ugdymo turinį ir kuriant naują gamtos mokslų ugdymo sistemą, per pastaruosius 15 metų atlikta labai daug darbų. Išleisti nauji ir alternatyvūs vadovėliai (galima pasidžiaugti dėl vadovėlių įvairovės, kurių kiekvienas turi labai gražių sumanymų ir puikių tų sumanymų sprendinių). Išleistos mokytojo knygos, paveikslų komplektai ir užduočių sąsiuviniai, parengtos informacinės kompiuterinės priemonės įvairioms klasėms. Nuo 2008 m. pradėti leisti gamtos mokslų vadovėliai, pritaikyti specialiųjų ugdymosi poreikių (SUP) turintiems mokiniams (jau išleisti 5, 6 ir 7 klasėms).

Dabartiniu metu pagrindinėje mokykloje dirbama pagal naują *Gamtamokslinio ugdymo programą* (2009) ir *Gamtamokslinio ugdymo pritaikymo rekomendacijas* (2010). Pritaikytas gamtos mokslų ugdymo turinys teikia gamtos mokslų mokytojui platesnę erdvę mokymui, tačiau kelia ir reikalavimus: 1) būti atidiems nežymiai sutrikusio intelekto mokinių galimybėms, kad mokiniams, turėdamas kai kurių gebėjimų, bet nepajėgdamas atlikti sudėtingesnių užduočių, gautų jo galimybes atitinkančias užduotis, 2) padėti mokiniui suprasti, kokio rezultato siekti įvairiose pamokose, 3) padėti mokiniui nejausti atskirties, kad patirtų sėkmę ir neprarastų savivertės. Be to, specialiosios klasės mokytojui ar specialiosios mokyklos gamtos mokslų mokytojui reikia numatyti dažniausiai konkretesni ugdymo turinį pamokoms. Svarbu numatyti įvairių gamtos mokslų temų turinį, siektinus rezultatus, planuoti turinį ir integruotai, ir segreguotai ugdomiems SUP mokiniams. Gamtos mokslų vadovėliai, pritaikyti specialiųjų ugdymosi poreikių mokiniams, nepakankamai tenkina nežymiai sutrikusio intelekto mokinių ugdymosi poreikius. Šios turiningos ir labai patrauklios mokymo priemonės yra imlios sąvokoms. Tuo tarpu, kaip rodo patirtis, atliekant stebėjimus ir tyrimus, kai kurios temos, skirtos nežymiai sutrikusio intelekto mokinių teoriniam mokymuisi, neužtikrina patenkinamų išmokymo rezultatų. Taip pat stokojama informacijos, kiek geba išmokyti nežymiai sutrikusio intelekto mokiniai pagal įvairias gamtamokslinio ugdymo temas ir sritis.

Biologijos tema „Žinduoliai“ pagal pirmąjį gamtos mokslų vadovėlių komplektą (P. Kazickas, L. Žilėnienė, 2000) yra dėstoma 8 klasėje, o pagal naujausius (J. Mikulevičiūtė, M. Purlienė, K. Grinke-

vičius, D. Skurauskienė, 2007; E. Baleišis, V. Zdanevičienė, 2008) – 7 klasėje. Mokyklose, kuriose buvo atliktas eksperimentas, ši tema yra nagrinėjama 8 klasėse.

**Tyrimo objektas.** 8 klasių vidutinių SUP (nežymiai sutrikusio intelekto) mokinių biologijos žinios ir supratimas apie žinduolius.

**Tyrimo tikslas.** Ištirti 8 klasių vidutinių SUP mokinių biologijos žinių ir supratimo lygį, išnagrinėjus temą „Žinduoliai“.

**Uždaviniai:** Temos „Žinduoliai“ mokymosi pagrindu atlikti 8 klasės nežymiai sutrikusio intelekto mokinių gamtamokslinio išsilavinimo tyrimą; atskleisti gamtos mokytojų požiūrį į vidutinių SUP, nežymiai sutrikusio intelekto, mokinių gamtamokslinio ugdymo ypatumus biologijos pamokose.

**Tyrimo metodai:** dokumentų ir literatūros analizė; mokinių ir mokytojų anketavimas; tyrimo rezultatų kokybinė ir kiekybinė analizė, lyginamoji analizė, duomenų pateikimas.

**Tyrimo imtis** – 25 nežymiai sutrikusio intelekto mokiniai, besimokantys bendrojo lavinimo mokyklos 8 klasėse ir 11 biologijos mokytojų.

Tyrimo dalyvavo Biržų miesto Atžalyno ir Aušros vidurinių mokyklų, Kaštonų pagrindinės mokyklos, Biržų rajono Pabiržės, Nemunėlio Radviliškio, Kvetkų, Medeikių, Pačeriaukštės Petro Poškaus pagrindinių bendrojo lavinimo mokyklų 8 klasių mokiniai, kurių specialieji ugdymosi poreikiai yra vidutiniai dėl nežymiai sutrikusio intelekto, ir minėtų mokyklų biologijos mokytojai.

## Tyrimo metodika

Nežymiai sutrikusio intelekto mokinių biologijos temos „Žinduoliai“ žinių ir supratimo tyrimui buvo parengtos anketos, jungiančios 4 lygių klausimus:

- a) atviro pobūdžio klausimai be iliustracijų;
- b) atviro pobūdžio klausimai su iliustracijomis;
- c) uždaro pobūdžio klausimai be iliustracijų;
- d) uždaro pobūdžio klausimai su iliustracijomis.

Atviro pobūdžio klausimai, į kuriuos atsakydami mokiniai turi teikti savo atsakymus, skirti žinių tyrimui, o uždaro pobūdžio klausimai, į kuriuos atsakydami mokiniai turi atrinkti atsakymą iš duotų, leidžia įvertinti supratimą. Teikiamos iliustracijos padeda atgaminti mokomąją medžiagą.

Keturių lygių anketų klausimai parengti tokiu būdu, kad tenkintų svarbiausias biologijos ugdymo kryptis: „Organizmas“, „Organizmas ir aplinka“ ir „Gyvybės tęstinumas“.

Biologijos mokytojams buvo teiktos anketos, jungiančios atviro ir uždaro pobūdžio klausimus.

Tyrimas atliktas 2010 / 2011 m. m.

## Tyrimo rezultatai

Mokinių atsakymų kokybė buvo analizuojama atsakymus suskirstant į 4 grupes: *teisingi, iš dalies teisingi* (kai šalia teisingų atsakymų teikiami ir klaidingi arba teikiama tik dalis teisingo atsakymo), *neteisingi* ir *neatsakyta*.

### Mokinių atsakymų į pirmo bloko klausimus rezultatai

Atsakydami į pirmą klausimą, *vardydami, kokius žino žinduolius*, mokiniai dažnai nurodydavo gerai žinomus naminius gyvulius (šuo, katė, karvė, arklys ir kt.) ir miško žvėris (lapė, vilkas, kiškis, meška); greta buvo paminėtas barsukas, bebras, briedis, kurmis, kengūra, delfinas. Teisingų atsakymų buvo 88 %. Nedidelė dalis tyrimo dalyvių pateikė iš dalies teisingus atsakymus ir šalia žinduolių minėjo varlę, driežą, kirmėlę, moliuskus, vabzdžius ir kt. Mokiniai, vardydami žinduolius, „nuslydo“ į gyvūnų vardijimą.

Atsakyti į antrą klausimą – *nurodyti žinduoliams būdingus požymius* – mokiniams buvo sudėtinga. Iš dalies teisingai atlikę užduotį, mokiniai minėjo ne visus, o tik vieną ar du požymius: dažniau pažymėjo, kad žinduoliams būdingas kūno plaukuotumas, rečiau – jog gyvūnų jaunikliai vystosi motinos organizme ir maitinasi motinos pienu. Rečiausiai mokiniai nurodė, kad žinduoliai – šiltakraujai gyvūnai. Teisingai užduotį atliko maža dalis (4 %) mokinių, o trečdalis (36 %) – atliko užduotį iš dalies teisingai. Nemaža dalis (44 %) mokinių atsakė klaidingai. Neteisingus atsakymus galima suskirstyti į grupes: 1) atsakymai, kuriuose pateikiama žinduolių reikšmė žmogui: „saugo namus“, „peliauja“, „auginamas mėšai, pienui“; 2) atsakymai, kuriuose apibūdinama žinduolių veikla ar elgsena: „vaikšto, valgo, miega“, „kiškis gali šokinėti“, „triušis gali valgyti žolę“, „vilkas gauda naktimis“, „lapė yra mėšėdė“, „gyvas, švelnus, meilus“; 3) atsakymai, kuriuose apibūdinama gyvūnų išvaizda: „turi kojas, akis“, „turi dantis, galvas“.

Trečias klausimas – *Kokių rūšių plaukai sudaro žinduolių kailį?* – taip pat kėlė sunkumų. Žinduolių plaukų rūšis teisingai ir iš dalies teisingai vardijo maža dalis tyrimo dalyvių. Pateiktuose atsakymuose nurodė, kad kailį sudaro „vilnaplaukiai“, „vilniniai

plaukai“, tačiau retai minėjo akuotplaukius. Darė klaidų, vardydami jų rūšis: 1) nurodė kailio plaukų savybes („švelnūs ir šiurkštūs“, „ilgi ir trumpi“, „storas kailis“, „vasarą retesnis, žiemą tankesnis“, „trumpas ir riebaluotas“, „ilgas ir neriebaluotas“); 2) kailio spalvą; 3) klausimo esmės neatitinkantis atsakymas, apibūdinantis kailio reikšmę gyvūnams „kailis saugo nuo šalčio“.

Į ketvirtą klausimą – *Kokios yra žinduolių odos liaukos?* – atsakė nedidelė dalis mokinių. Mokiniai buvo geriau išsiminę riebalines, prakaito, pieno liaukas, o kvapiąsias odos liaukas paminėjo keli respondentai. Iš dalies teisingai atsakė trečdalis mokinių. Klaidinguose atsakymuose mokiniai teikė atsitiktinius požymius. Apie odos liaukas neatsakė 40 % mokinių. Šį klausimą mokiniai menkai išmanė.

Atsakydami į penktą klausimą – *kas būdinga žinduolių vystymuisi?* – visus žinduolių vystymosi požymius nurodė maža dalis (12 %) mokinių. Iš dalies teisingai atsakė 40 % mokinių. Apibūdinami gemalo vystymąsi motinos organizme, pateikė konkrečius, bet teisingus atsakymus „tam tikrą laiką vaiką laiko pilve“, „vystosi pilve“, taip pat minėdavo jauniklių maitinimąsi pienu „jaunikliui motinos pienas – maistas“, „maitina pienu“. Rečiau mokiniai minėjo, jog jaunikliai gimsta gyvi. Neteisingai į klausimą atsakė ketvirtadalis (24 %) mokinių.

Atsakyti į šeštą klausimą – *Kuo maitinasi žiemą miegantys žinduoliai?* – sutrikusio intelekto mokiniai retai (16 %) gebėjo atsakyti teisingai. Iš dalies teisingai atsakė 20 % apklaustųjų, jie šalia teisingo teiginio („naudoja savo riebalų atsargas“) pateikė neteisingų („lapais“, „daržovėmis“, „šaknimis“). Į šį klausimą buvo daug klaidingų atsakymų (44 %), pvz., „jie pasiruošia iš anksto žiemai, tuo ir maitinasi: triušis morkomis, karvė šieną“ ir kt.

Išvardyti (septintas klausimas), *kokius žino: a) augalėdžius žinduolius; b) plėšriuosius žinduolius*, gebėjo dauguma mokinių (68 %). Dažniausiai nurodydavo augalėdžius: „karvė, kiškis, stirna, briedis“ ir plėšrūnus: „vilkas, lapė, liūtas, tigras“, rečiau mokiniai minėjo augalėdžius: „avis, voverė“, ir plėšrūnus: „katė, šuo, šeškas, lūšis“. Be mūsų platumoje gyvenančių gyvūnų, buvo paminėti ir kitų kraštų gyvūnai: „beždžionė, zebros, panda, žirafa, tigras, liūtas, hiena, leopardas, baltasis lokys“. Iš dalies teisingai į šį klausimą atsakė penktadalis visų apklaustųjų, nes supainiojo priskirdami plėšrūnams žiurkėną, voverę. Neatsakė 12 % mokinių.

Į aštuntą klausimą – *Kur gyvena žinduoliai?* – teisingai atsakė trečdalis (32 %) ir iš dalies teisingai – pusė (52 %) mokinių. Dažniausiai minėjo mišką, žmogaus sodybą, nurodė ir tokias žinduolių buveines: „būda, ola, laukas, po lapų krūva, gardas, kambarys“. Rečiau mokiniai teigė, kad žinduoliai

gyvena po žeme, vandenyje. Mokiniai nurodė labai įvairias žinduolių gyvenamąsias vietas. Klaidingų atsakymų nebuvo, neatsakė 16 %. Manytume, kad sėkmingų atsakymų į klausimą priežastis ta, jog jis aptiriamas ir pradinėse klasėse, ir pagrindinės mokyklos dviejuose centruose, būtent, 5–6 ir 7–8 klasėse.

Pateikdami atsakymus į devintą klausimą – *Kuo žinduoliai reikšmingi žmogui ir gamtai?* – iš dalies teisingai ir teisingai atsakė didesnioji dalis mokinių. Mokiniai savo atsakymuose dažniau minėjo reikšmę žmogui: „*duoda pieno, maistui naudojama mėsa*“; rečiau mokiniai nurodė, kad „*iš kailių siuvama apranga, oda naudojama avalynės gamybai*“. Mokiniais sunkiausiai sekėsi nurodyti žinduolių reikšmę gamtai. Keli mokiniai pateikė pakankamai teisingą atsakymą „*sunaikina sergančius gyvūnus, padeda gamtai apsivalyti*“.

### **Mokinių atsakymų į antro bloko klausimus rezultatai**

Šiame klausimų bloke pateikti uždaro pobūdžio klausimai su atsakymų variantais, iš kurių mokiniai turėjo išrinkti ir apibraukti, jų nuomone, teisingus atsakymus.

Išryškėjo žymiai geresni mokinių gebėjimai. Atsiskleidė mokinių supratimas apie žinduolius, kada, atrenkant teisingus atsakymus iš duotų, suaktyvinamas sąvokos „žinduoliai“ prasminis laukas.

Atlikdami pirmąją užduotį, mokiniai turėjo atrinkti žinduolio pavadinimą iš kitų, nepriskirtinų prie žinduolių. Teisingą atsakymą pažymėjo dauguma respondentų (78 %). Iš dalies teisingai atsakiusieji prie žinduolių priskyrė ne tik arklį, bet ir paukštį, varlę (12 %).

Nurodant žinduoliams būdingus požymius, reikėjo pažymėti keturis teisingus teiginius: a) kūno plaukuotumas; b) jauniklių maitinimas pienu; c) jauniklių vystymasis motinos organizme; d) šiltakraujai gyvūnai. Teisingai atsakė bemaž trečdalis respondentų. Iš dalies teisingai atsakė didesnioji dalis mokinių – 60 %, jie greta teisingų teiginių pažymėjo kai kuriuos netinkamus. Geriausiai mokiniai yra įsiminę du žinduoliams būdingus požymius: jaunikliai vystosi motinos organizme ir yra maitinami pienu, rečiau pažymėjo kūno plaukuotumą, o rečiausiai tai, kad žinduoliai – šiltakraujai gyvūnai.

Atsakant į klausimą apie žinduolių plaukų rūšis, mokiniai gana gerai atrinko teisingą teiginį – „*akuotai ir vilnaplaukiai*“ – 56 %. Atsakiusieji iš dalies teisingai be pritiklių atsakymų pažymėjo ir neteisingų.

Atsakydami į klausimą – *Kokios yra žinduolių odos liaukos?* – pateikti teisingi atsakymai: a) riebalinės; b) prakaito; c) kvapiosios; d) pieno; e) visi atsakymai teisingi. Teisingai atsakyti gebėjo penkta-

dalys mokinių. Vyravo iš dalies geri atsakymai, nes mokiniai dažnai pažymėdavo ne visas odos liaukas. Geriausiai mokiniai atsiminė, kad žinduoliai turi riebalines, rečiau žymėjo kvapiąsias liaukas.

Atsakydami į klausimą – *Kas būdinga žinduolių vystymuisi?* – mokiniai turėjo pasirinkti tris teisingus atsakymus iš šešių: a) gemalas vystosi motinos organizme; b) jaunikliai gimsta gyvi; c) jaunikliai maitinasi motinos pienu. Atsakymuose vyrauja iš dalies teisingi pasirinkimai, visiškai teisingų atsakymų buvo mažuma.

Atsakydami į klausimą – *Kuo maitinasi žiemą miegantys žinduoliai?* – (teisingas atsakymas – nesimaitina niekuo, o naudoja savo riebalų atsargas), neklydo tik trečdalis (36 %) tiriamųjų. Iš dalies teisingai atsakė tik 16 %, nes šalia teisingo, nurodė ir klaidingą atsakymą. Neteisingai atsakė beveik pusė apklaustųjų (44 %). Jie pažymėjo, kad žiemą miegantys gyvūnai maitinasi šienų, daržovėmis, miško uogomis. Šiuose atsakymuose mokiniai taip pat inertiškai „nuslydo“ pažymėdami tai, kuo gali maitintis augalėdžiai gyvūnai žiemą.

Žinduolių priskyrimas augalėdžiams ir plėšrūnams gana sėkmingas, stirna teisingai buvo priskirta augalėdžiams, o lapė – plėšrūnams. Teisingai pažymėjo bemaž pusė tiriamųjų, o likusieji – iš dalies teisingai, nes plėšrūnams dėl nepakankamo informuotumo priskyrė žiurkėną.

Atsakydami į klausimą *apie žinduolių gyvenamąsias vietas*, teisingus atsakymus pažymėjo trečdalis (36 %) tiriamųjų. Iš dalies teisingų atsakymų buvo daugiausia (64 %). Dažniausiai buvo pažymėtas miškas, žmogaus sodyba.

Atsakydami į klausimą – *Kuo žinduoliai reikšmingi žmogui ir gamtai?* – teisingą atsakymą pasirinko trečioji dalis mokinių (36 %), iš dalies teisingą – dauguma (64 %). Mokinių atsakymuose dominavo žinduolių reikšmė žmogui, o ne gamtai, nes tai susiję su žmogaus poreikių tenkinimu.

### **Mokinių atsakymų į trečio bloko klausimus rezultatai**

Šio bloko klausimai analogiškai pirmajam, tačiau papildomai pateikta vaizdinė medžiaga – piešinėliai.

Pažymėti teisingai žinduolio piešinėlį gebėjo dauguma respondentų (76 %). Iš dalies teisingai atsakiusieji prie žinduolių priskyrė ne tik arklį, bet ir paukštį (16 %).

Žinduoliams būdingus požymius teisingai pažymėjo nedidelė dalis (16 %) mokinių, tačiau iš dalies teisingai atsakymus pažymėjo dauguma – 72 %. Daugiausia teisingų atsakymų skirta požymiui – jauniklių maitinimas pienu, o mažiausiai – žinduoliai yra šiltakraujai gyvūnai.



Nurodyti žinduolių plaukų rūšis, atsižvelgiant į piešinį, mokiniams buvo sudėtinga, teisingai atsakė tik maža dalis (8 %) mokinių. Vyravo neteisingi atsakymai (52 %), daug mokinių atsakymo nepateikė (40 %).

Apie žinduolių vystymąsi, teisingai atsakė maža dalis mokinių (12 %), o iš dalies teisingai – didesnioji dalis (64 %). Daugiausia teisingų atsakymų skirta požymiui – jauniklių maitinimas pienu. Ši požymį mokiniai nurodydavo taip: „Žinda motinos pieną“; „pienu maitina, kad jis augtų ir tvirtėtų“; „jauniklio maitinimas pienu“ ir kt. Retai kas nurodė, kad žinduoliams gimsta gyvi jaunikliai. Būta pavienių atvejų, kai mokinys medžiagą gerai išmanė ir pateikė gana išsamų apibūdinimą. Iš dalies teisinguose atsakymuose šalia teisingo atsakymo teikiami skuboti aiškinimai, pagrįsti tik paviršutinišku piešinio suvokimu, neieškant sąsajų su klausimo esme.

Suskirstyti piešinyje pavaizduotus gyvūnus į grupes – augalėdžius (kiškis, stirna, žiurkėnas, voverė) ir plėšrūnus (lapė, vilkas) – teisingai (48 %) ir iš dalies teisingai (44 %) pavyko daugumai tyrimo dalyvių.

Žinduolių gyvenamosios vietos nurodytos iš dalies teisingai (44 %) ir teisingai (32 %). Daugiausia respondentų nurodė, kad žinduoliai gyvena žmogaus sodybose („namuose“, „tvartuose“), miškuose. Kai kurie mokiniai vardijo labai konkrečias vietas: „jūra“, „užtvanka“, „urvas“. Iš dalies teisingų atsakymų gausą lėmė tai, kad mokiniai nurodydavo tik kai kurias gyvenamąsias vietas.

### Mokinių atsakymų į ketvirto bloko klausimus rezultatai

Šiame klausimų bloke kartu su piešiniais pateikti teisingi ir klaidingi atsakymų variantai, o mokiniai turėjo atrinkti teisingą. Tai, kad mokiniai galėjo atrinkti atsakymus iš duotų ir naudotis piešiniais, lėmė geresnius rezultatus, atsakant į visus klausimus.

Teisingai pažymėjo žinduolį dauguma mokinių (88 %).

Nurodydami žinduoliams būdingus požymius, pažymėjo teisingai 44 % ir iš dalies teisingai – 52 % tyrimo dalyvių. Mokiniams žinomiausias žinduolių požymis – jauniklių maitinimas pienu.

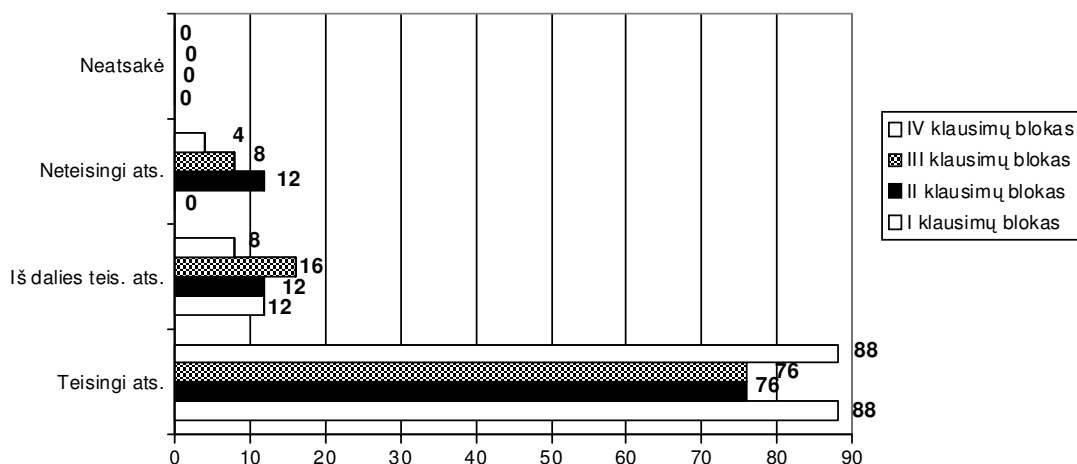
Atsakydami į klausimą – *Kas būdinga žinduolių vystymuisi?* – teiginius iš dalies teisingai nurodė dauguma respondentų (84 %).

Augalėdžius (stirna, kiškis) ir plėšrūnus (lapė) respondentai pažymėjo teisingai (32 %) ir iš dalies teisingai (56 %). Dažnai mokiniai nežinojo, kad žiurkėnas – augalėdis.

Žinduolių gyvenamąsias vietas mokiniai pažymėjo teisingai (44 %) ir iš dalies teisingai (56 %).

### Mokinių atsakymų į keturis klausimų blokus rezultatų palyginimas

Tiriamųjų gebėjimas išvardyti žinduolius arba juos atrinkti pagal pavadinimą ar piešinį yra geras (1 pav.).

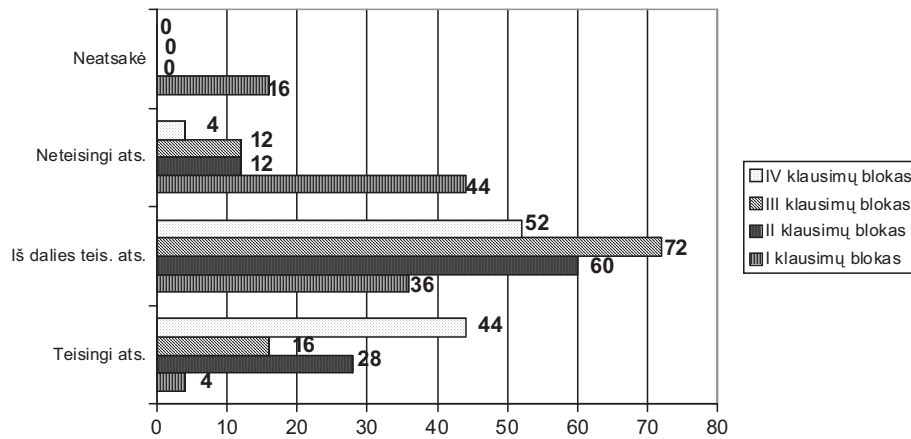


1 pav. Mokinių gebėjimas išvardyti, atrinkti pagal pavadinimą ar piešinį žinduolius

Geriausiai mokiniams sekėsi patiems išvardyti žinduolius. Mokymosi procese šis klausimas turi daug įvairaus lygio pakartojimų, pradedant 1–4 klasiomis, kada mokomasi apie naminius gyvūlius ir žvėris, nagrinėjant mokomąją medžiagą 5–6 klasių, o vėliau 7–8 klasių koncentruose, kai vartojama sąvoka

žinduoliai. todėl ir mokinių žinios gana geros.

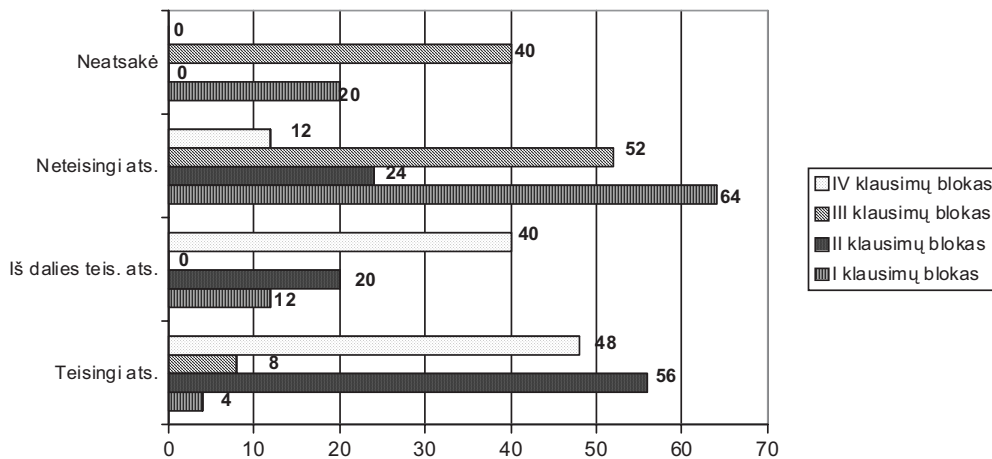
Nurodyti žinduolių požymius mokiniams buvo sudėtinga visuose tyrimo etapuose. Tiriamieji darė daug netikslumų, vyravo iš dalies teisingi atsakymai. Mokiniai turi supratimą apie žinduolių požymius (2 pav.).



2 pav. Mokinių gebėjimas nurodyti žinduolių požymius

Mokinių gebėjimas nurodyti žinduolių kailio plaukų rūšis (4 %) (3 pav.) yra menkas, o daromos klaidos (44 %) rodo nepakankamas žinias. Tačiau atrinkti teisingus atsakymus iš duotų mokiniams se-

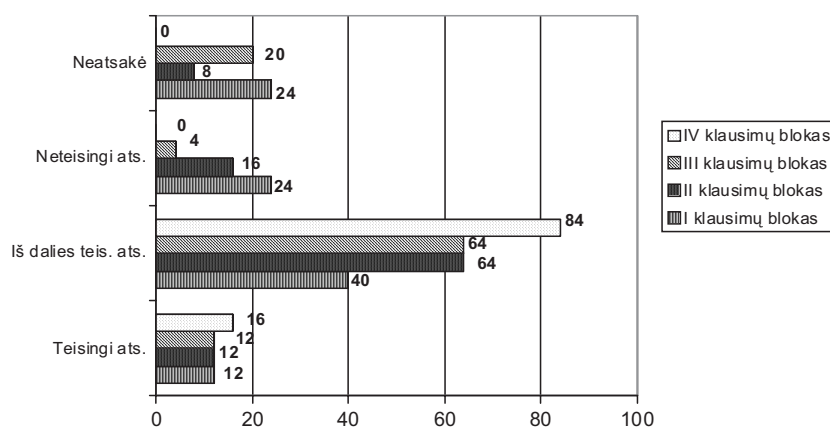
kėsi žymiai geriau – 56 %. Atitinkamai mokinių supratimas apie žinduolių kailio plaukų rūšis geresnis negu jų žinios. Tačiau šis žinduolių pažinimo aspektas nėra geras.



3 pav. Mokinių gebėjimas nurodyti žinduolių kailio struktūrą

Mokinių gebėjimas nurodyti, kas būdinga žinduolių vystymuisi (4 pav.), nepakankamas patiems vardinant žinduolių vystymosi požymius ir atrenkant atsakymus iš duotų visuose klausimų blokuose. Vyra-

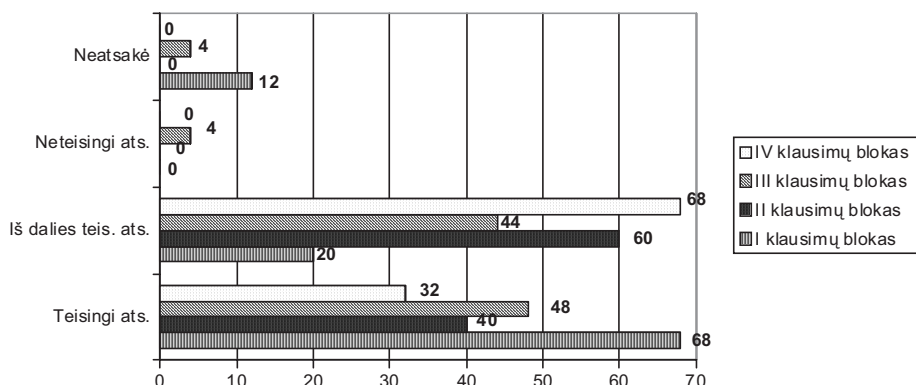
vo iš dalies teisingi atsakymai. Mokinių žinios apie žinduolių vystymąsi nepakankamos, tačiau mokiniai turi supratimą šiuo klausimu.



4 pav. Mokinių gebėjimas apibūdinti žinduolių vystymąsi

Didesnioji dalis mokinių gebėjo patys išvardyti augalėdžius ir plėšrūnus (5 pav.). Atrinkdami augalėdžius ir plėšrūnus iš duotų pavadinimų ir pie-

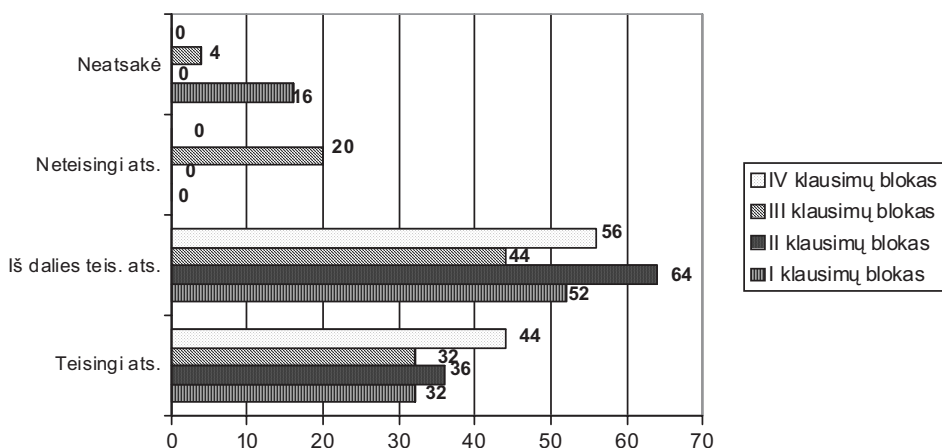
šinių, mokiniai šalia teisingų pateikė ir klaidingų atsakymų. Tačiau mokinių žinios ir supratimas apie augalėdžius ir plėšrūnus yra gana geras.



5 pav. Mokinių gebėjimas išvardyti ir atrinkti augalėdžius ir plėšrūnus žinduolius

Mokiniai geba nurodyti žinduolių gyvenamąsias vietas, tačiau dažnai, be teisingų atsakymų, nuro-

dė ir netinkamą (6 pav.). Visuose klausimų blokuose vyravo iš dalies teisingi atsakymai.



6 pav. Mokinių gebėjimas nurodyti žinduolių gyvenamąsias vietas

### Mokytojų požiūrio į vidutinių SUP mokinių biologijos ugdymo ypatumus apžvalga

Tyrimo dalyvavo šeši miesto ir penki kaimo bendrojo lavinimo mokyklų biologijos mokytojai, ugdantys klasėse kartu su bendraamžiais SUP mokinius, tarp jų ir nežymiai sutrikusio intelekto. Mokytojai dažniau teigė, kad mokiniai temų apie žinduolius mokosi noriai, rečiau – nei noriai, nei nenoriai. Vienas biologas išsakė nuomonę, kad mokinių noras ar nenoras mokytis dažnai priklauso nuo įvairių klasės nuostatų.

Mokytojų nuomone, sudėtingiausia mokiniams nurodyti žinduoliams būdingus bruožus ir apibūdinti veisimąsi ir vystymąsi. Dauguma mokytojų pažymėjo, kad pakankamai gerai mokiniams sekasi nurodyti, kuo žinduoliai minta, kur gyvena, o geriausiai sekasi nurodyti žinduolių klasės atstovus.

Mokytojai, pateikdami klasės mokiniams pirmojo komplekto vadovėlį, patys rengdamiesi pamokoms, naudoja ir kitus, naujai išleistus vadovėlius.

Jie pamokose taiko ir natūraliąsias ir daiktus vaizduojančias vaizdines priemones, tarp jų – kompiuterines programas.

Mokytojai dažnai išsakydavo nuomonę, kad ugdymo sėkmė pamokose priklauso nuo taikomų individualizuotų darbo būdų. Jie teigė, kad SUP mokinių nereikia skubinti atsakyti į pateiktą klausimą. Dauguma mokytojų mano, jog svarbu įsitikinti, ar vaikas suprato užduotį, o pačią užduotį tikslinga pateikti etapais, o ne visą. Taip pat dauguma mokytojų teigė, jog SUP mokiniams reikia skirti daugiau laiko užduočiai atlikti.

Pritaikydami užduotis vidutinių SUP mokiniams, dauguma mokytojų jas paprastina, taip pat mažina užduočių kiekį. Tam, kad SUP mokiniams užduoties atlikimas būtų prieinamas, taikoma įvairi atraminė medžiaga.

Mokinių žinioms tikrinti mokytojai dažniausiai teikia individualias užduotis, o dalis – klausimus.

Mokytojai išsakė ugdymo sunkumus pamokose:

- 1) sunkumai, susiję su mokinių pažintinės veiklos neišsivystymu (prastai skaito tekstą; nesuvokia teksto prasmės; nespėja skaityti ir atlikti kitų užduočių su visa klase);
- 2) sunkumai, susiję su gamtos mokslų ugdymo turiniu ir jo planavimu (SUP mokiniams sunku klasifikuoti pagal bendruosius bruožus; sudėtinga nurodyti žinduolių požymius, jų reikšmę. Temai apie žinduolius skiriama viena pamoka – to nepakanka nežymiai sutrikusio intelekto mokiniams);
- 3) sunkumai dėl tinkamų užduočių trūkumo (sunku rasti tinkamų užduočių, prieinamų vidutinių SUP mokiniams); sunkumai dėl stygiaus vaizdinės medžiagos, kurią būtų galima paliesti, apžiūrėti, tyrinėti.

Mokytojai temai apie žinduolius mokyti pateikė pasiūlymų:

- 1) taikyti daugiau vaizdinės medžiagos;
- 2) mokomąją medžiagą pagrįsti praktikos darbų užduotimis;
- 3) naudoti IKT, nes tai didina visų mokinių motyvaciją;
- 4) užduotis mokiniams rengti tokias, kad atitiktų mokinių turimų žinių lygį.

Mokytojai, dalyvavę tyrime, gerai pažįsta vidutinių SUP mokinių stipriąsias ir silpnąsias biologijos mokymo(si) sritis.

### Išvados

1. Nežymiai sutrikusio intelekto mokiniai turi žinių ir pakankamą supratimą apie žinduolių įvairovę,

- mokiniai vardijo ne tik gerai žinomus ir dažnai sutinkamus, bet ir retesnius žinduolius, visuose klausimų blokuose vyravo teisingi atsakymai.
2. Mokiniai gana gerai apibūdina gyvūnų reikšmę žmogui, tačiau menkai išmano apie jų reikšmę gamtai.
3. Mokytojai, ruošdamiesi biologijos pamokoms, patiria sunkumų dėl ugdymo turinio pritaikymo nežymiai sutrikusio intelekto mokiniams, techninių priemonių trūkumo.
4. Vidutinių specialiųjų ugdymosi poreikių mokiniams gamtos mokslams mokyti tikslinga parengti ir išleisti užduočių sąsiuvinius, kuriuose būtų teikiama užduočių žinioms ir supratimui, analizavimui, žinių pritaikymui ir vertybinių nuostatų sudarymui.

### Literatūra

1. Baleišis E., Zdanevičienė V., 2008, *Biologijos vadovėlis 7 klasei*. Bios. I dalis. Vilnius: Briedis.
2. Gamtamokslinis ugdymas, 2009, *Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos*. Vilnius: Švietimo aprūpinimo centras.
3. Gamtamokslinis ugdymas. *Pagrindinio ugdymo bendrųjų programų pritaikymo rekomendacijos specialiųjų poreikių žemų ir labai žemų intelektinių gebėjimų mokinių ugdymui*, 2010, Vilnius: Švietimo aprūpinimo centras. P. 115–136.
4. Kazickas P., Žilėnienė L., 2000, *Biologija. Vadovėlis 8 klasei*. Vilnius.
5. Mikulevičiūtė J., Purlienė M., Grinkevičius K., Skuraskienė D., 2007, *Biologija. Vadovėlis VII klasei*. Antroji knyga. Kaunas: Šviesa.

## RESEARCH INTO NATURAL SCIENCE EDUCATION OF STUDENTS WITH MILD LEARNING DIFFICULTIES (BASED ON THE KNOWLEDGE OF MAMMALS)

*Daina Balčiūnienė, Angelija Mačiukaitė*

### Summary

It is important for a special educator and a teacher of natural sciences to know how to adapt teaching materials and what outcomes to expect in various natural science classes while educating students with mild learning difficulties (with slight mental disorders). In order to organise the evaluation of knowledge of natural science of students with mild learning difficulties in accordance with the new content of education, we have initiated a number of experiments. One of them is evaluation of students' knowledge and understanding of biology after having covered the topic of "Mammals". The experiment revealed that students with mild learning difficulties have adequate knowledge and understanding about the variety and structure of mammals. The students' knowledge about the most characteristic features of the mammals is inadequate; however, the students have an understanding about them. The students do not have exact knowledge but they have enough understanding about the kinds of hair of fur of mammals. They also have understanding about development of mammals. They are able to enumerate herbivorous mammals and predators, also to group them. Students know the places of habitation of mammals quite well. Students with mild learning difficulties describe the importance of the animals for people quite well; however, they have little understanding of their importance for the nature.

While getting ready for biology classes, teachers experience difficulties connected with adaptation of the content of education for the students with mild learning difficulties, also with the lack of equipment.

It would be useful to prepare and publish workbooks to teach natural sciences to students with mild learning difficulties; the workbooks should contain tasks geared towards knowledge and understanding, analysing, application of knowledge, and development of moral values.

**Keywords:** special educational needs, biology, mammals.

## VIDUTINIŲ SPECIALIŲJŲ UGDYMO SI POREIKIŲ MOKINIŲ GANTAMOKSLINIO IŠSILAVINIMO TYRIMAS (ŽINDUOLIŲ PAŽINIMO PAGRINDU)

*Daina Balčiūnienė, Angelija Mačiukaitė*

### Santrauka

Specialiajam pedagogui ir gamtos mokslų mokytojui svarbu išmanyti, kaip pritaikyti gamtos mokslų mokomąją medžiagą ir kokių rezultatų gali siekti įvairiose gamtos mokslų pamokose, dirbdamas su vidutinių specialiųjų ugdymosi poreikių (nežymiai sutrikusio intelekto) mokinius. Turėdami tikslą organizuoti nežymiai sutrikusio intelekto mokinių gamtamokslinių žinių pagal naują ugdymo turinį įvertinimą, pradėjome eilę tyrimų. Vienas jų – mokinių biologijos žinių ir supratimo, išnagrinėjus temą „Žinduoliai“, įvertinimas. Tyrimas atskleidė, kad nežymiai sutrikusio intelekto mokiniai turi žinių ir pakankamą supratimą apie žinduolių sandarą ir įvairovę. Mokinių žinios apie būdingiausias žinduolių požymius yra nepakankamos, tačiau supratimą apie juos turi. Mokiniai neturi tikslių žinių, tačiau yra įgiję supratimą apie žinduolių kailio plaukų rūšis. Tiriamieji turi supratimą apie žinduolių vystymąsi. Mokiniai geba išvardyti augalėdžius, plėšrūnus žinduolius ir juos grupuoti. Žinduolių gyvenamąsias vietas mokiniai žino gana gerai. Nežymiai sutrikusio intelekto mokiniai gana gerai apibūdina gyvūnų reikšmę žmogui, tačiau menkai išmano apie jų reikšmę gamtai.

Mokytojai, ruošdamiesi biologijos pamokoms, patiria sunkumų, kurie susiję su ugdymo turinio pritaikymu nežymiai sutrikusio intelekto mokiniams, techninių priemonių trūkumu.

Vidutinių SUP mokiniams gamtos mokslams mokytį būtų tikslinga parengti ir išleisti užduočių sąsiuvinius, kuriuose būtų teikiama užduočių žinioms ir supratimui, analizavimui, žinių pritaikymui ir vertybinių nuostatų sudarymui.

**Prasminiai žodžiai:** specialieji ugdymosi poreikiai, biologija, žinduoliai.

Įteikta 2011-11-21