

VILNIAUS UNIVERSITETAS
GAMTOS MOKSLŲ FAKULTETAS
GEOLOGIJOS IR MINERALOGIJOS KATEDRA

Rasa Smolskutė

**MINIJOS REGIONINIO AUKŠTO UOLIENŲ
SEDIMENTACIJOS YPATUMAI**

Magistro darbas

Mokslinis darbo vadovas:
doc. Antanas Brazauskas

VILNIUS ■ 2009

TURINYS

Įvadas	3
1. Ankstesnių tyrimų apžvalga	4
2. Medžiaga ir tyrimų metodika	6
3. Minijos regioninio aukšto stratigrafija.	8
4. Minijos regioninio aukšto uolienu sedimentacijos ypatumai	12
4.1 Trumpa Minijos regioninio aukšto uolienu sudėties apžvalga	12
4.2 Minijos regioninio aukšto sedimentacinės sritys ir jų sedimentacinių aplinkų charakteristika	14
4.3 Minijos regioninio aukšto litofacijos ir jų sedimentaciniai ypatumai	21
Išvados	28
Literatūra	30
Santrauka liet. kalba	31
Santrauka angl. kalba	32

ĮVADAS

Geologijos ir mineralogijos katedroje yra sukurta silūro sistemos uolienuų litologinių aprašymų duomenų bazė. Joje saugomi uolienuų aprašymo duomenys iš 58 gręžinių. Magistrinio darbo tikslas: išryškinti Minijos regioninio aukšto uolienuų sedimentacinius dėsningumus Lietuvos teritorijoje.

Šiam tikslui pasiekti buvo išskirti keli uždaviniai:

1. Papildyti katedroje esančią litologinę duomenų bazę trūkstamų gręžinių aprašymais taip, kad darbe naudojami gręžiniai daugiau ar mažiau tolydžiai padengtų visos Lietuvos teritoriją;
2. Pagal turimus paleontologinius, litologinius ir geofizinių tyrimų (gręžinių diafragijos) duomenis atlikti pjvių pasluoksninę koreliaciją ir patikslinti analizuojamo padalinio stratigrafinę apimtį
3. Išryškinti Minijos regioninio aukšto sedimentacines aplinkas bei jose susidariusias litofacijas ir jų pasiskirstymo ypatumus sedimentaciniame baseine .

1. ANKSTESNIŲ TYRIMŲ APŽVALGA

Daugiau kaip amžių trukusią Lietuvos silūro nuosėdų palentologinę ir stratigrafinę tyrimų istoriją galima išskirti į penkis etapus:

- 1) nuo 19a. vidurio iki 1940 m.;
- 2) nuo 1940 iki 1955 m.;
- 3) nuo 1955 iki 1969 m.;
- 4) nuo 1969 iki 2000 m.;
- 5) nuo 2000 iki dabar.

Pirmas tyrimo etapas pagrįdė pasižymi silūro uolienų, surastų kvartero darinių, o taip pat jose esančios faunos dariniuose, aprašymu (žr. Пашкевичюс, 1979) Kur kas turtingesnė medžiaga apie silūro nuosėdas buvo gauta tik 1932 m., kuomet buvo pragrežtas gilusis grėžinys Daugpilyje. Šio grėžinio kerno pagrindu pirmą kartą kur kas plačiau buvo aprašyti silūro uolienų sudėtis ir sudarytas stratigrafinis jų suskirstymas, kurį atliko E. Krausas (Пашкевичюс, 1979). Remiantis šia medžiaga ir pabaltijo šalių tektonine saranga J.Dalinkevičius 1940 m. spėjo silūro nuosėdų paplitimą esant visoje Lietuvos teritorijoje (Пашкевичюс, 1979).

Sistemiški Lietuvos gelmių giluminiai tyrimai pradėti tik po Antrojo Pasaulinio karo. Periodu nuo 1948 iki 1953m. buvo pragrežti gilieji grėžiniai Vilniuje, Žiežmariuose, Kauno Vokėje, Prienuose, Ariogaloje, Švenčionyse, Stoniškiuose, o taip pat atlikti kai kurie geofiziniai tyrimai. Gauti duomenys leido atlikti turiningesnę stratigrafinės geologinės sąrangos tyrimą silūro sistemos, o ir viso paleozojaus, ne tik Lietuvos teritorijoje, bet ir šiaurės vakarinėje Rytų Europos platformos dalyje. (Пашкевичюс, 1979). Šiuo Lietuvos silūro nuogulų tyrimo etapo pagrįdė dalyvavo buvusių SSRS geologinių įstaigų mokslininkai T. N. Alichova, J. A.Balašova, Z.G.Balašovas, P.P.Liepinš. Didelę reikšmę Lietuvos silūro (Пашкевичюс, 1979) pažinimui turėjo T. N Alichovos ir kitų darbas. Jame aprašytų brachiopodų, trilobitų ir cefalopodų pagrindu buvo sudaryta pirmoji šių nuosėdų suskirstymo schema (Пашкевичюс, 1979).

Nuo 1956m. prie silūro nuosėdų tyrimų prisijungė Lietuvos geologai, Vilniaus universiteto auklėtiniai. Besivystančios struktūrinio kartografavimo ir naftos paieškų

grėžybos dėka susikaupė naujų duomenų apie palentologinius foraminiferų, brachiopodų, trilobitų, ostrakodų, moliuskų, graptolitų, ichtiofaunos, bei uolienu sudėties tyrimus. Gautų duomenų pagrindu visiškai naujoje šviesoje išryškėjo stratigrafijos klausimai, koreliacijos ir skyrių ribų skirtingose pagal facijinę pjūvių sudėtį ribose pravedimai, o taip pat buvo tobulinamos ir tikslinamos stratigrafinės schemas (Пашкевичюс, 1979).

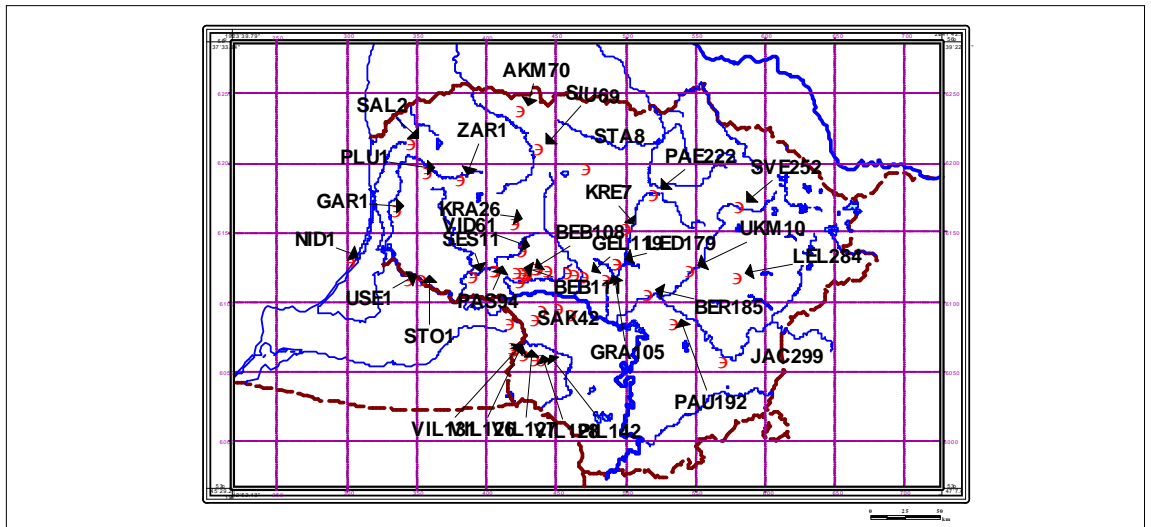
Priešpaskutinis iš aukščiau minėtų etapų, kurio pradžia laikoma 1970m., išsiskiria tolimesniu faktinės medžiagos kaupimu, naujų organinių liekanų grupių tyrimu, apibendrinančių darbų apie atskiras iškastinės faunos grupes ir Lietuvos silūro bei stratigrafiją atsiradimu. Lietuvos silūro vieningos stratigrafinės schemas sudarymo tikslu didžiausią reikšmę bio- ir litostratigrafiniams tyrimams šiuo laikotarpiu skiriama baseino ekostratigrafijai (Бразаускас, 1993).

Paskutinis etapas, kuris sutampa su 21 a. pradžia gali būti apibūdintas, kaip tolimesnis silūro sistemos tyrimų plėtojimas, taikant šiuolaikines technologijas, bei kompiuterinę techniką. Nuo šio etapo pradžios pradėti sistemingi D. Kaminsko silūro uolienu geocheminiai tyrimai, bei šio amžiaus sedimentacinio baseino matematinio modeliavimo darbai. Šioje srityje nemažai darbų yra paskelbusi J. Lazauskienė.

2. MEDŽIAGA IR TYRIMŲ METODIKA

Magistriniam darbui buvo panaudota katedroje esanti silūro sistemos litologinių duomenų bazė, taip pat papildoma medžiaga buvo renkama praktikos metu, kuri buvo atliekama Geologijos ir mineralogijos katedroje. Šiam tikslui iš jos buvo išrenkami tokių grėžinių pjūviai, kuriuose buvo aiški pasirinkto analizuoti stratono stratigrafinė padėtis. Ten kur stratigrafinė padėtis neaiški ir reikalauja papildomų tyrimų, buvo atmesti. Renkant duomenis iš bazės buvo atrinkti tokie parametrai kaip atskirų uolienuų sluoksnių pado ir kraigo gylis stratigrafineje sekoje, uolienos tipas, antrinės uolienos tipas, antrinės uolienos kiekis pagrindinėje uolienoje išreikštas procentais

Duomenų bazė papildyta naujais grėžiniais kertančiais Minijos regioninio aukšto uolienas: Nida 1, Jurbarkas 36, Lygumai 45, Gargždai 18 ir magistriniam darbui paruošti iš viso naudojama 58 grėžinių litologiniai duomenys (1 pav.) daugiau ar mažiau tolygiai pasiskirsčiusių Lietuvos teritorijoje. Duomenys įkelti į kompiuterinę laikmeną. Šalia litologinių duomenų taip pat naudojama geofizinių duomenų bazė (skaitmeniniai grėžinių diagrafinės duomenys – 18 grėž.), bei paleontologinių (konodontų) tyrimų duomenys – 11 grėž. Visi šie duomenys panaudoti atliekant pasluoksninę pjūvių koreliaciją, bei patikslinant tiriamo regioninio stratigrafinio padalinio stratigrafinę apimtį analizuojamų grėžinių pjūviuose. Remiantis pasluoksninės pjūvių koreliacijos duomenimis, išskirtos sedimentacinės sritys su tam tikromis sedimentacinėmis aplinkomis ir nustatytos jiems charakteringos litofacijos. Išskiriant sedimentacines sritys buvo pasiremta tokiais kriterijais, kaip vertikalus (stratigrafinis) litologinis pjūvių vienalytiškumas, sedimentacinis ritmiškumas ir sedimentacinės sąlygų kaita. Šalia didesnis dėmesys atkreiptas į Bliūdžių grėžinių profilyje esančius biostrominius darinius. Jų tarpe išskirtos specifinės biostrominės facijos.



1. pav. Darbe panaudotų gręžinių išdėstymo schema

3. MINIJOS REGIONINIO AUKŠTO STRATIGRAFIJA

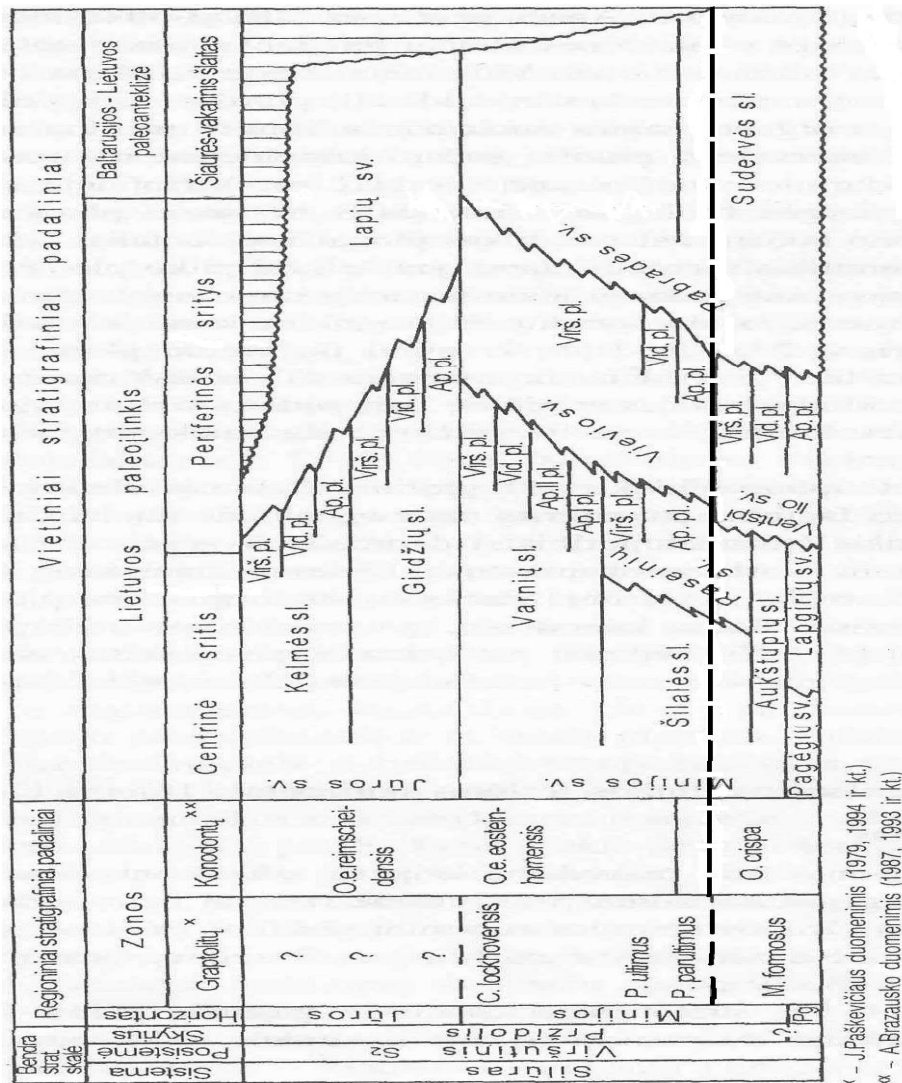
Pržidolio aukštas oficialiai buvo patvirtintas 1984 m. 27 Tarptautiniame Geologų kongrese Maskvoje. Vėliau 2000 m. viso silūro sistemos aukštų padaliniai pervesti į skyrių rangą.

Pržidolio skyrius tiek Lietuvoje, tiek visame pasaulyje kol kas stratigrafiškai smulkiau nedalomas. Apatinė jo riba (stratotipinė) yra nustatyta Čekijos Respublikos teritorijoje, Bohemijos masyve, Požary atodangoje. Šiame pjūvyje analizuojamo skyriaus apatinė riba pravedama graptolitų zonos *M. ultima*-*M. parultima* padu. Nustatyta, kad tiek pačiame stratotipe, tiek netoli stratotipo esančiuose pjūviuose – Kolednik, Marble, Kosov, Mušlovka, Branik, Hviždalka tarp ludlovio ir pržidolio ribos išnyksta konodontai *Ozarkodina crispa*. Tokiu būdu, ši aplinkybė yra papildomas kriterijus pravedant minėtų aukštų ribą ten, kur nėra graptolitų faunos. Tokia pržidolio skyriaus apatinės ribos pravedimo ypatybė yra patvirtinta ir Lietuvoje, konkrečiai remiantis Pajavonių 13 grėžinio pjūvio graptolitų (Пашкевичюс, 1979) ir konodontų tyrimų duomenimis (Бразаускас, 1987). Tokia šios ribos stratigrafinė padėtis stebima Vidurio Lietuvos ir Rytų Lietuvos pjūviuose. Kitaip tariant, čia ji pravedama Minijos arba jos analogo Vievio svitų padu. Be to ši riba pravedama remiantis brachiopodų, ostrakodų, bei stuburinių (žuvų) faunos tyrimų duomenimis, o taip pat ir pasluoksninės koreliacijos duomenimis su aukščiau minėto grėžinio pjūviu. Tačiau Vakariniuose Lietuvos pjūviuose, tokiuose kaip Viduklė 61, Tauragė 11, Stonišķiai 1 yra tam tikrų nesutapimų. Pirmiausia tai susiję su konodontų rūšių tokių kaip *Ozarkodina crispa* ir *O. snajdri*, paplitimo ypatumais. Minėtuose pjūviuose šios konodontų rūšys išnyksta Minijos svitos Šilalės sluoksnių vidurinėje dalyje, t.y. jau pržidolio apatinėje dalyje. Remiantis V.Viros (1982) duomenimis, Ohesaarės (Estija), Kolkos, Pavilostos ir Ventspilio (Latvija) grėžinių pjūviuose *Ozarkodina aff. Snajdri*, išnyksta aukščiau Aigu svitos pado (čia analizuojama skyrių riba pravedama ką tik minėtos svitos padu). Ši situacija išpėja, kad ludlovio ir pržidolio skyrių riba nesutampa su dabar priimama.

Naujausioje silūro sistemos stratigrafinėje schemoje, pateiktoje P.Lapinsko (2004), iš esmės keičiama šių skyrių ribos stratigrafinė padėtis (2 pav.). Šioje schemoje ludlovio ir pržidolio riba vakariniuose Lietuvos pjūviuose žymiai pažeminama. Į

pržidolio skyrių perkelti Pagėgių svitos Aukštupių sluoksniai, kurie anksčiau buvo priskiriami Iudlovio skyriui. Analogiškai pržidoliui priskiriama viršutinė dalis Ventspilio svitos, bei viršutinė dalis Sudervės sluoksnių. Toks skyrių ribos pravedimo būdas iš esmės prieštarauja paleontologiniams duomenims.

Remiantis tuo, pržidolio skyriaus apatinės dalies stratigrafija pateikiama 1994 m. supratimu (P.Lapinsko schemoje mūsų pažymėta punktyrine linija, neskiriant Raseinių svitos, ir apjungiant ją su Minijos svitos Šilalės sluoksniais, o taip pat kitų smulkių stratigrafinių padalinių neturinčių geografinių pavadinimų. Pržidolio skyriuje išskirti Minijos ir Jūros regioniniai aukštai



Lietuvos Pržidolio skyriaus (silūras) stratigrafinė schema (Lapinskas 2000, 2004)

2. pav. Lietuvos pržidolio skyriaus stratigrafinė schema (Lapinskas,2004)

Minijos regioninis aukštas

Apatinė šio regioninio aukšto riba vakarinėje Lietuvos dalyje pravedama Minijos svitos padu, Vidurio Lietuvoje – Vievio svitos padu, Rytų Lietuvoje – Pabradės svitos padu. Viršutinė riba sutapatinama su Jūros regioninio aukšto padu.

Minijos svita. Svitos stratotipas išskirtas Stoniškių grėžinio 1482-1320,0 m. intervale. Svitos sudėtyje išskiriami Šilalės ir Varnių sluoksniai.

Šilalės sluoksniai sudaro apatinę Minijos svitos dalį. Patikslintais diafragfiniais duomenimis jų stratotipas – Stoniškių grėžinio 1482,0-1398,0 m. intervalas. Jie išplitę didesnėje vakarinės Lietuvos ir vakariniame Vidurio Lietuvos pakraštyje. Einant rytų kryptimi ir šiaurės rytų kryptimi juos keičia Vievio svitos dariniai. Šilalės sluoksnius daugiausia sudaro žalsvai pilkas molingas mergelis ir argilitas su mikrogrūdės, organogeninės detritinės ir nuolaužinės klinties tarp sluoksniais. Rytų kryptimi klinčių kiekis didėja, jos sudaro atskirus pluoštus iki 10 m storio, tačiau šie pluoštai sluoksnių sandaroje turi antraeilę reikšmę. Šilalės sluoksnių storis siekis iki 84 m.

Varnių sluoksniai slūgso Minijos svitos viršuje. Jų stratotipas – Stoniškių grėžinio 1398,0-1320,0 m. intervalas. Varnių sluoksnių paplitimo arealas yra šiek tiek platesnis negu kad žemiau slūgsančių Šilalės sluoksnių. Jie praktiškai sutinkami iki Vidurio Lietuvos vidurinės dalies. Juos sudaro žalsvai pilkas molingas mergelis ir argilitas su gausia dugnine fauna. Fauna pasiskirsčiusi tolygiai ar atskirai suplautais tarp sluoksniais, ritmiškai pesisluoksniuojančiais su argilitu. Sluoksnių pjūvyje išsiskiria du tokios kaitos ritmai, išliekantys ir plote. Sluoksnių storis – iki 78 m. Juose rasta *N. tuberculata* zonos ostrakodų ir *O. eosteinhornensis* zonos konodontų.

Vievio svita. Iš pradžių buvo išskirta kaip sluoksniai. Vėliau jų rangas buvo pakeistas į svitos. Jos stratotipas yra Ledų-179 grėžinio 582,9-541,9 m. intervale. Tai Minijos svitos analogas, besiskiriantis sedimentacinėmis susidarymo sąlygomis. Svitos dariniai plačiai išplitę Vidurio Lietuvoje. Apatinę svitos dalį sudaro žalsvai, kai kur tamsiai pilka molinga mikrogrūdė ir organogeninė detritinė klintis. Svitos viduryje aptinkama tamsiai pilka organogeninė detritinė ir mikrogrūdė klintis su juodo mergelio tarp sluoksniais. Svitos viršutinėje dalyje paplitusi mikrogrūdė ir organogeninė detritinė klintis su tamsiai pilko ir žalsvai pilko mergelio tarp sluoksniais. Apatinė svitos riba su

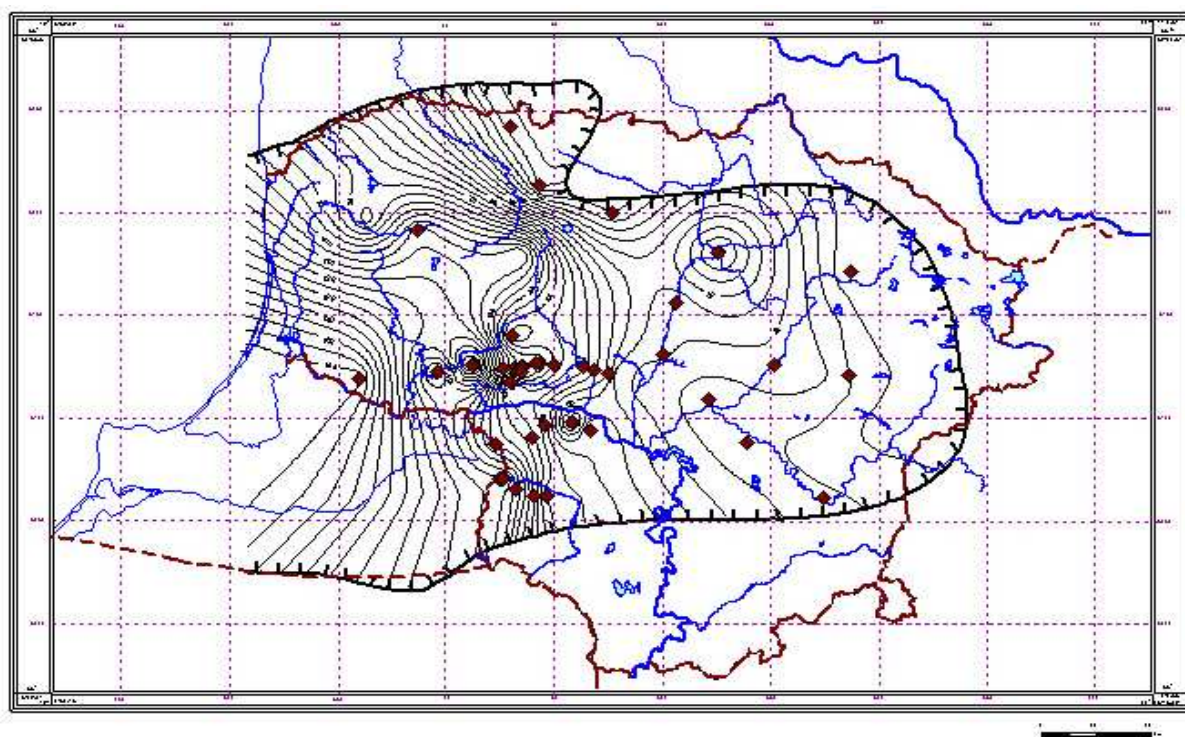
Ventspilio svita laipsniška, tuo tarpu su Sudervės sluoksnių dolomitais - staigi. Svitos storis – iki 40 m. Svitoje buvo rasta pržidolio *O.e. eosteinhornensis* zonos konodontų ir *H.Margarita-N* bei *N. tuberculata* zonų ostrakodų.

Pabradės svita. Svitos dariniai išplitę Baltarusijos-Mozūrijos paleoanteklizės šlaito srityje. Svitą sudaro įvairios kilmės pilkas dolomitas, dolomitinė klintis ir žalsvai, žalsvai pilkas ir margaspalvio dolomitinis mergelis. Svitos apatinė riba buvo pravedama paleontologiniu pagrindu: pagal *O. crista* zonos konodontų išnykimą. Šie konodontai būdingi žemiau slūgsantiems panašioms dolomitams, kurie išskiriami kaip Sudervės sluoksniai priskiriami ludlovio skyriui. Pabradės svitos slūgsojimo darna su žemiau slūgsančiais Sudervės sluoksniais kelia abejonių. Įtariama, kad tarp šių dviejų stratonų yra stratigrafinė pertrauka. Svitos stratotipas yra Jočionių-299 grėžinyje apima 104,8-90,3 m intervalą, jos storis – 14,2 m. Svitos stratotipe rasta *O. s. eosteinhornensis* zonos konodontų, todėl, remiantis ir paleontologiniais kriterijais, ją galima priskirti Minijos regioniniam aukštui. Atliekant pasluosksninę koreliaciją pagal profilį Gėluva 99, Beržai 185, Paukščiai 192 ir Jačionys 299 išryškėjo, kad Pabradės svita nėra stratigrafiškai pilna, tai įtarima pagal uolienų slūgsojimo sąlygas. Reikia pažymėti tai, kad Pabradės svitos paleontologiniai tyrimai yra labai riboti. Čia sporadiškai ištirta tik konodontų fauna

4. MINIJOS REGIONINIO AUKŠTO UOLIENŲ SEDIMENTACIJOS YPATUMAI

4.1 Trumpa Minijos regioninio aukšto uolienų sudėties apžvalga

Minijos regioninio aukšto uolienos paplitusios praktiškai visoje Lietuvos teritorijoje, išskyrus jos pietinę dalį šiaurės rytinius bei rytinius pakraščius (3 pav.). Uolienų storiai pasiskirtę gana netolygiai. Jie kinta nuo 0 iki 160 m. Rytų Lietuvoje analizuojamo amžiaus uolienų storiai kinta labai palaipsniškai, tuo tarpu Vidurio Lietuvoje (maždaug Šiaulių zonoje) jų kitimas yra gana staigus. Čia per 30-40 km ilgio liniją jie išauga nuo 30 iki 100 m. (žr. Pav. 3). Matomai, tokį storių kitimo pobūdį Minijos laikotarpiu lėmė sedimentacinio baseino dugno reljefas, prinešamos medžiagos kiekis ir be abejo tektoninis režimas. Lietuvos rytiniuose pakraščiuose uolienų storiai yra nedideli, matomai, dalis jų yra nudenuduota vėlesniais geologiniais laikotarpiais.



3 pav. Minijos regioninio aukšto storių žemėlapis

Minijos regioninis aukštas pasižymi didele uolienu tipų įvairove, nustatyti 22 jų tipai. Atskiruose pjuvniuose šio regioninio aukšto storymę sudaro 8-10 uolienu tipų, o Graužiai 105 grėž. – net 13. Lietuvos teritorijoje dolomitingi moliai susikoncentravę vakarinėje dalyje. Didžiausias kiekis dolomitinio molio yra ties Kretinga, Plunge, Rietavu, Šilute. Einant į rytus jo kiekis palaipsniškai mažėja. Rytinė karbonatigų molių paplitimo riba driekiasi praktiškai tiesiai iš šiaurės į pietus ir pereina ryčiau Kražante 26, Viduklė 61, Sutkai 87 ir Sutkai 89 grėžinių.

Mergelių paplitimas nėra toks tolygus kaip molių, tačiau stebimas simetriškumas. Didžiausias kiekis mergelių susikoncentravęs Tauragės, Kelmės, Raseinių, Jurbarko, Šakių rajonuose ir sudaro savotišką anomaliją. Nuo čia tiek į vakarus, tiek į rytus mergelių kiekis mažėja. Vakarinėje dalyje esantys mergeliai susiklostė esant atviros jūros sedimentacinei aplinkai, o rytinėje Lietuvoje - esant lagūninei aplinkai.

Klinčių paplitimas stebimas praktiškai visoje šalies teritorijoje išskyrus rytinę Lietuvos dalį. Daugiausia jų yra Vidurio Lietuvos pietinėje dalyje.

Dolomitų paplitimo kryptis yra gerai matoma ir didėja einant iš Vidurio Lietuvos į pietus, pietryčius. Dolomitų vakarinė paplitimo riba eina nuo Akmenės link Šiaulių, Ariogalos, Vilkaviškio.

1. lentelė. Minijos regioninio aukšto uolienu tipai analizuotuose grėžiniuose pjuvniuose

Eil.Nr	Uolienu tipai
1	Klintis
2	Klintis dolomitinė
3	Klintis dolomitinga
4	Klintis dolomitinga molinga
5	Klintis molinga
6	Klintis molinga dolomitinga
7	Dolomitas
8	Dolomitas klintingas
9	Dolomitas klintingas molingas
10	Dolomitas molingas
11	Dolomitas molingas klintingas
12	Molis dolomitingas
13	Molis karbonatinis

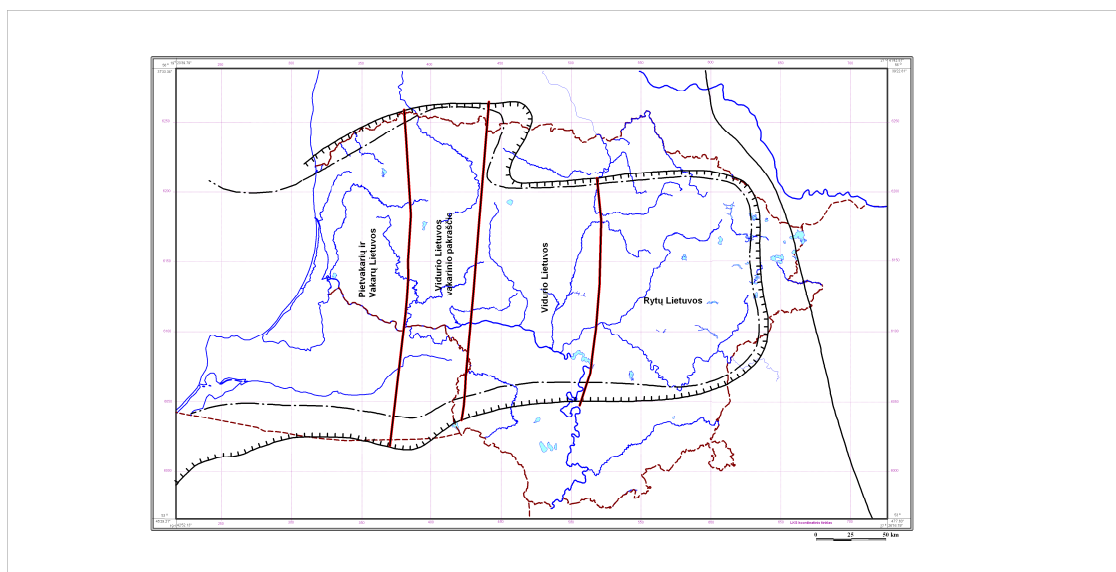
14	Mergelis
15	Mergelis dolomitingas
16	Mergelis dolomitingas molingas
17	Mergelis dolomitinis
18	Mergelis dolomitinis molingas
19	Mergelis molingas
20	Mergelis molingas dolomitingas
21	Mergelis molingas dolomitinis
22	Mergelis aleuritinis

4.2 Minijos regioninio aukšto sedimentacinės sritys ir jų sedimentacinių aplinkų charakteristika

Išanalizavus grėžinių litologinius (58 grėžinių pasluoksninė struktūrizuoto aprašymo duomenų bazę) ir turimus geofizikinius (skaitmeninė 18 grėžinių diafragija) duomenis ir atlikus pasluoksninę pjūvių koreliacija buvo nustatytos keturios pagrindinės sedimentacinės sritys. Tai Pietvakarių ir Vakarų Lietuvos, Vidurio Lietuvos vakarinio pakraščio, Vidurio Lietuvos ir Rytų Lietuvos. Išskiriant sedimentacines sritis buvo pasiremta tokiais kriterijais, kaip vertikalus (stratigrafinis) litologinis pjūvių vienalytiškumas, sedimentacinis ritmiškumas ir sedimentacinės sąlygų kaita. Reikia pažymėti tą faktą, kad sedimentacinių sričių išsidėstymo arealai (4 pav.) yra artimi P. Lapinsko (Lapinskas, 2004) Minijos amžiaus sudarytam sedimentaciniam paleogeografiniam žemėlapiui. Mūsų atveju sedimentacinės sritys yra arba siauresnės už facines zonas, arba apima kelias facines zonas (5 pav.).

Pietvakarių ir Vakarų Lietuvos sedimentacinė sritis išsiskiria iš kitų sričių tarpo pjūvių vienalytiškumu. Šioje srityje (6 pav.) iš esmės kaupėsi monotoniškos terigeninės ir karbonatinės terigeninės dumblingos nuosėdos. Tipiški šios srities pjūvai yra Nida 44, Gargždai 18, Stoniškiai 1 R.

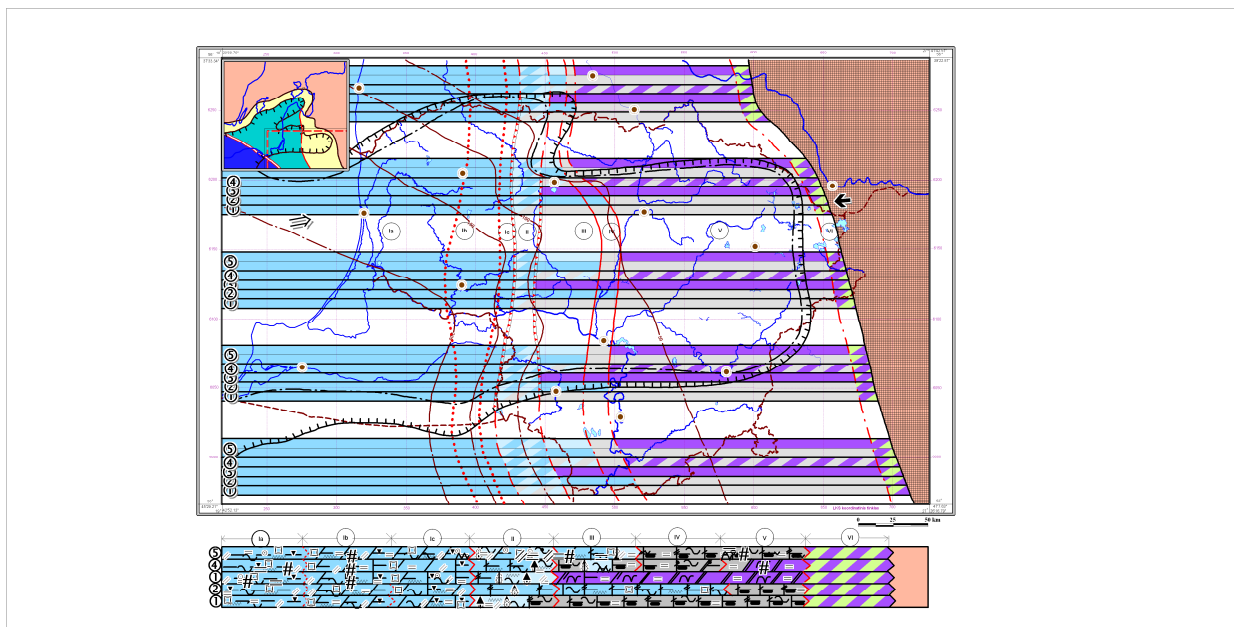
Sedimentacijos sąlygos. Ši sedimentacinė sritis pagal H.Nestor ir R.Einasto (1977) atitinka jų facinio modelio 4 facinei zonai (apatinė dalis) (klintinei, terigeninei, dumblingai). Pagal juos, ši zona užima tarpinę padėtį tarp tipišku šelfinių facijų su kriaukline fauna su tipiškomis šelfinėmis karbonatinėmis nuosėdomis su kriaukline fauna ir kur kas gilesnėmis smulkiaterigeninėmis nuosėdomis su pelagine graptolitine fauna.



4 pav. Minijos regioninio aukšto sedimentacinės sritys. Regioninio aukšto sedimentacinio paleobaseino ir dartinių jo nuosėdų paplitimo ribos duotas pagal P. Lapinską (2004)

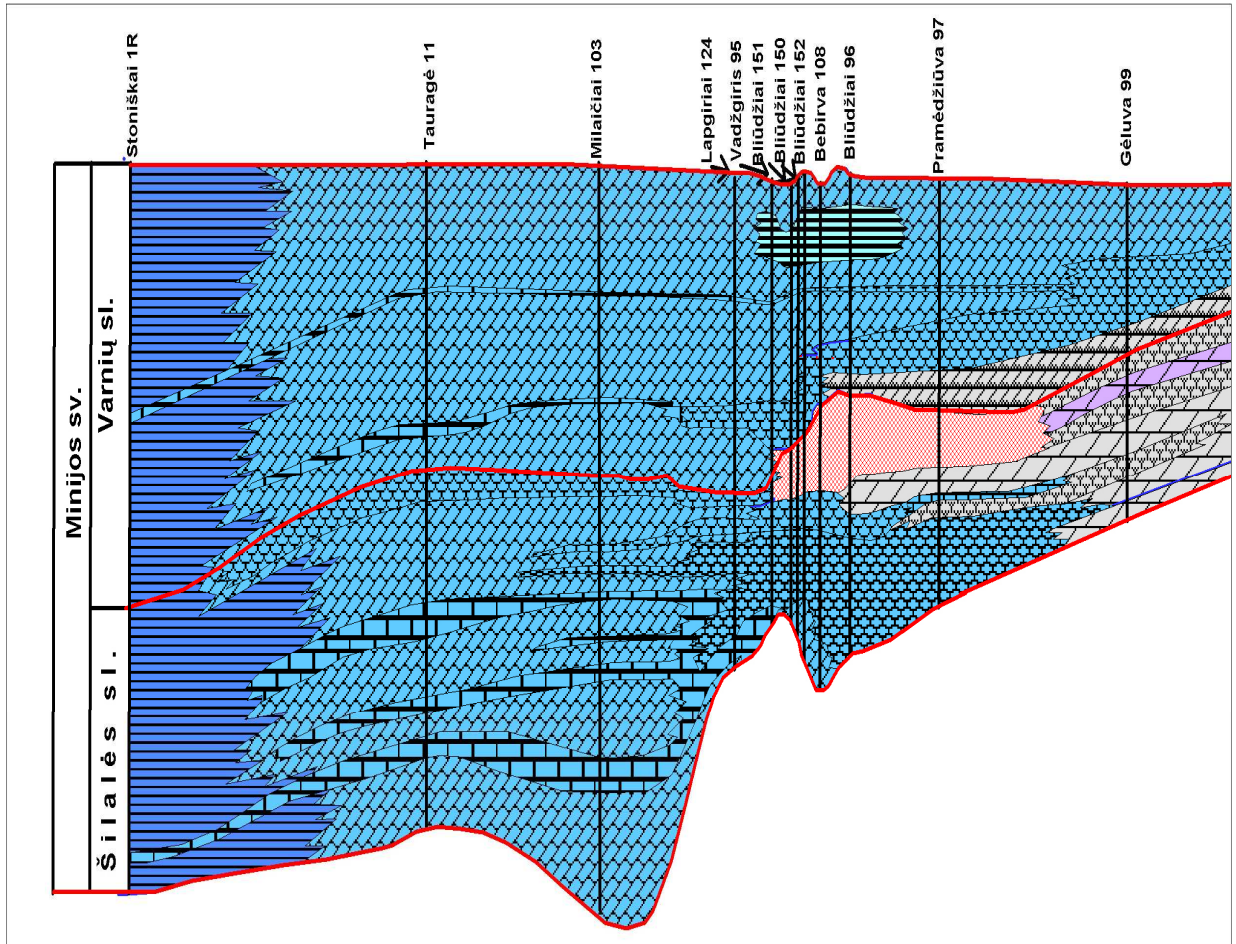
Vidurio Lietuvos vakarinio pakraščio sedimentacinė sritis yra ryčiau Pietvakarių ir Vakarų Lietuvos sedimentacinės sritys. Šiai sričiai būdinga didesnė nuosėdų įvairovė ir ritmiška sedimentacija (6, 8 pav.). Šioje srityje dėsningai kartojasi Mikrokristalinės šviesiai pilkos klinties perisluoksniavimas su žalsvai pilku dolomitingu mergeliu. Einant rytų kryptimi ritmiškumas išsilaiko iki Lapgiriai 122 gež. pjūvio (8 pav.). Ryčiau pjūviuose prasideda palaiptiškas dolomitingų mergelių kiekio mažėjimas ir nuosėdų kaupimosi ritmiškumas pradeda nykti, pavyzdžiui Vadžgiri 95 gež. (9 pav.). Šioje sedimentacinėje srityje yra ryškūs 6 sedimentaciniai ritmai (žr. 6-8 pav.). Pirmieji trys apatiniai stratigrafiškai atitinka Minijos svitos Šilalės sluoksnius, o trys viršutiniai – tos pačios svitos Varnių sluoksnius.

Sedimentacinės sąlygos pagal H. Nestor ir R. Einasto būdingos ketvirtos facinės zonos viršutinei daliai. Ši facinės zonos dalis atitinka atvirą šelfą žemiau bangų poveikio bazės, kur ritmiškai kaupėsi terigeninis ir karbonatinis dumblas, vietomis su kriauklinės faunos plonais tarp sluoksniais. Organinis pasūlis nėra labai turtingas individualiais, tačiau gausus rūšine sudėtimi.

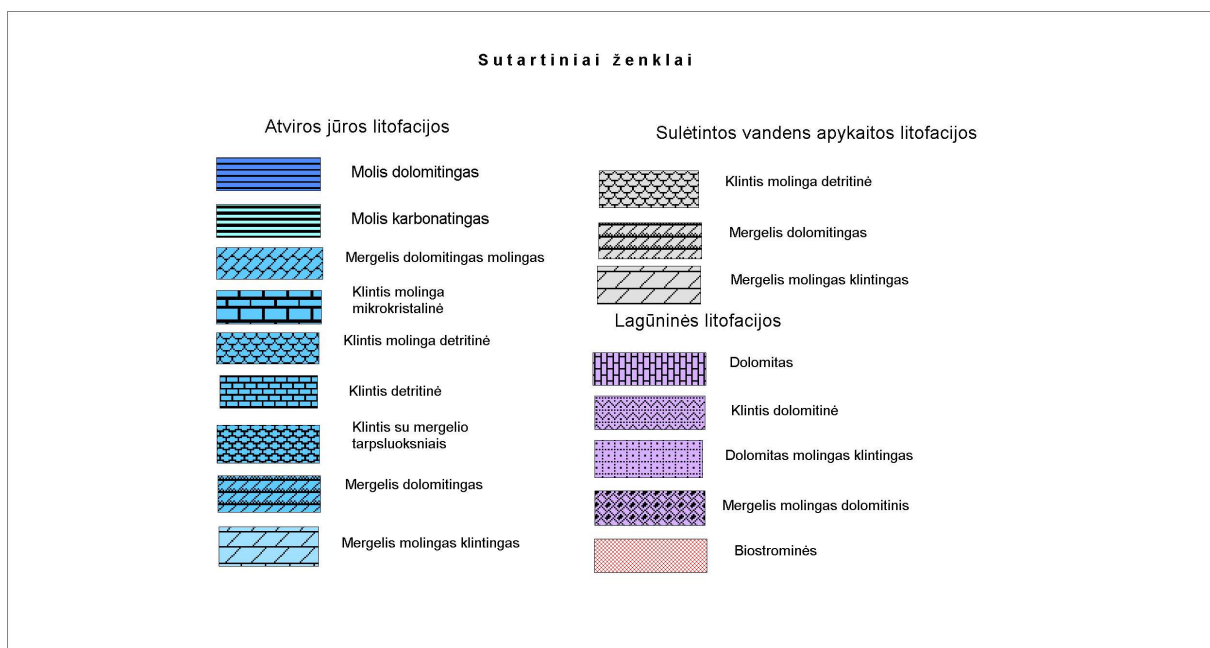


5 pav. Minijos amžiaus sedimentacinis paleogeografinis žemėlapis (Lapinskas, 2004)

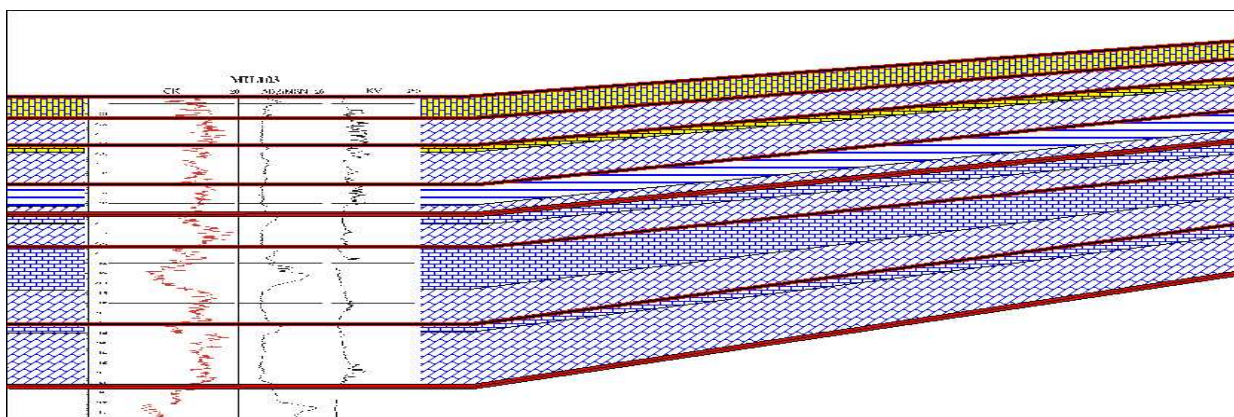
Vidurio Lietuvos sedimentacinė sritis. Šiai sedimentacinei sričiai būdinga tai, kad jos paplitimo areale daugiausia vyksta karbonatinė sedimentacija, didesnė dalis terigeninės medžiagos dėl aktyvaus vandens hidrodinaminio režimo (atviros jūros pusėn) yra pernešama į gilesnes sritis. Šiai srities daliai būdingas bruožas yra tai, kad čia yra palankios sedimentacinės aplinkos formuoti rifogeniniams dariniams (biohermams ir biostomoms) (11 pav.). Į šią sritį taip pat įtrauktos ir tos paleobasinų dalys, kur priešingai – buvo sulėtintas vandens hidrodinaminis režimas, vandens aeracija susilpnėjusi, todėl čia buvo padidintas vandens užterštumas sieros vandeniliu, vyravo redukcinė aplinka. Dėl šių ypatybių, čia susiklostė pilkos gausiu detritu ir nediferencijuota molinga medžiaga praturtintos klintys, o taip tamsiai pilki, kartais net juodi dolomitingi molingi mergeliai. Tokio tipo uolienose surandama gana gausi fauna. Tam tikrais momentais yra stratigrafiniai tarpiniai sudaryti vien iš ostrakodų *Hermannina phaseola* rūšies atstovų.



6 pav. Minijos regioninio aukšto litofacijų pasiskirstymas Vakarų ir Vidurio Lietuvos pėjuviuose. Sutartinius ženklus žr. 7 pav.



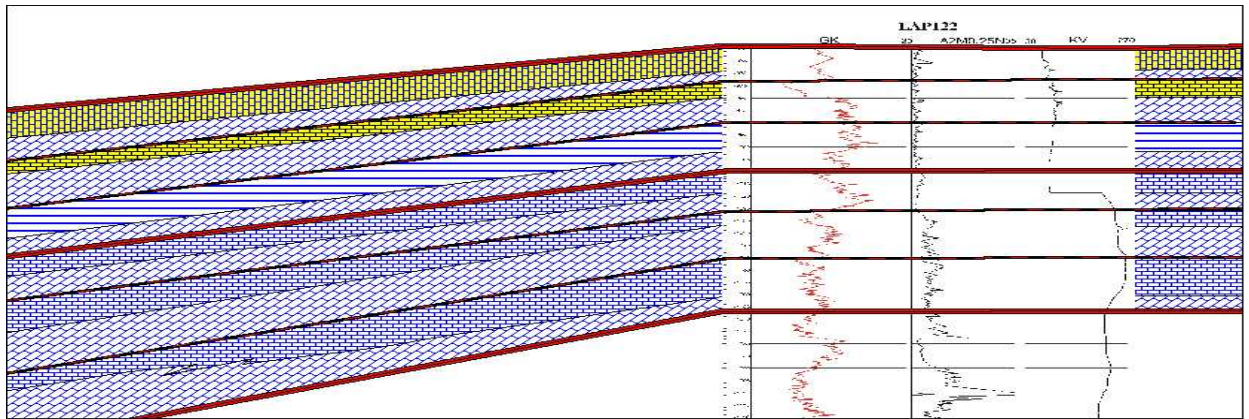
7 pav. Sutartiniai ženklai 6 pav.



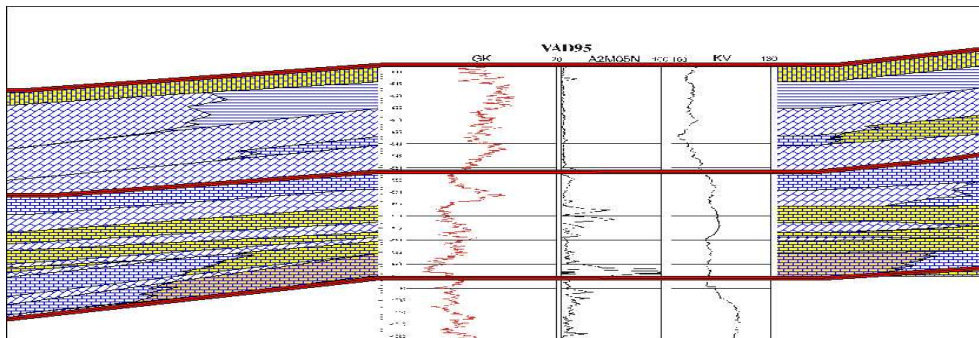
8 pav. Minijos regininio aukšto nuosėdų klostymosi ritmiškumas Milaičių 103grėž. pjūvyje

Pastarųjų gausūs radiniai rodo apie seklaus baseino egzistavimą. Analizuojamos srities paplitimo arealas gali būti pilnai sutapatintas su Vievio svitos paplitimu Lietuvos teritorijoje (žr. 4 pav.).

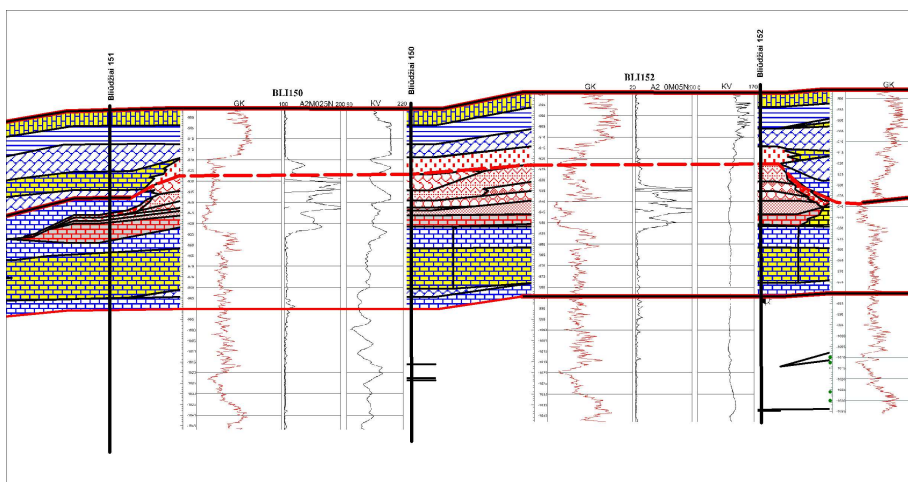
Šios sedimentacinės srities *sedimentacinės aplinkos* labai plačiai svyruoja, nuo atviro šelfo (bangomūšos aplinkos) iki dalinai uždaros aplinkos (lagūninės) su normaliu druskingumu (žr 6 pav.) Bangomūšos aplinkos diagnostiniai požymiai yra tokie, kaip



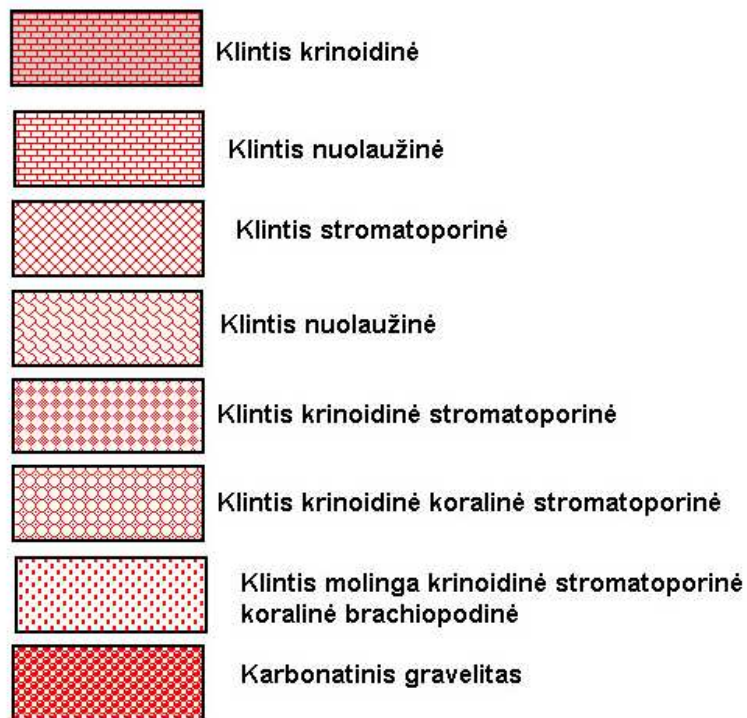
9 pav. Minijos regioninio aukšto nuosėdų klostymosi ritmiškumas Lapgiriai 122 grėž. pjūvyje



10 pav. Minijos regioninio aukšto nuosėdų klostymosi ritmiškumas Vadžirio 95 grėž. pjūvyje



11 pav. Biostrominės facijos Blūdžių profilio grėžinių pjūviuose. Sutartinius ženklus žr. 11a pav.



11a pav. Bioherminių facijų sutartiniai ženklai

dumblingos medžiagos nebuvimas arba jos kiekis labai mažas ir stambianuolaužinės medžiagos gausa, įvairių detalių apzulinimas ir rūšiuotumas, pertrūkų paviršių sulyginimas, bangų mūšos žymės vienareikšmiškai rodo, kad nuosėdos susidarė nuolat judančio vandens, turbulentinėje terpėje virš bangų mūšos poveikio bazės (bangų mūšos zona). Geomorfologiškai ši zona, greičiausiai, buvo seklumų juosta sudarydama povandeninį barjerą, už kurio, arčiau kranto, ramaus vandens sąlygomis formavosi dumblingos nuosėdos.

Rytų Lietuvos sedimentacinė sritis. Jos paplitimo arealas gali būti tapatinamas su Pabradės svitos arealu (žr. 4 pav.). Šiai sričiai būdinga tai, kad toje paleobasino dalyje egzistavo padidinto druskingumo sąlygos. Tačiau kai kurie dolomitai yra antriniai, kas rodo, kad tam tikrais momentais didesnių jūros transgresijų metu galėjo tas sritis užlieti normalaus druskingumo vanduo. Sričiai būdingas tam sedimentacijos ritmiškumas (12 pav.). Čia gana ryškiai stebimas dolomitų, molingų dolomitų ir dolomitinių mergelių

persisluoksniavimas. Organinis pasaulis ypatingai retas. Kol kas čia nustatyti tik konodontai ir stuburiniai (žuvis).

Sedimentacinės sąlygos. Pagal H. Nestor ir R. Einasto (1977) šiuolaikinėse jūrose pirminiai dolomitai susidaro lyguminėje priekrantinėje juostoje pusiau izoliuotose baseino plotuose aridinėje. Analogišką dolomitų genezę aptariamoje šioje sedimentacinėje srityje rodo dumblinga nuosėdų struktūra, liūdidanti susidarymą ramiam vandenyje, ir džiūvimo plyšių buvimas savita faunos sudėtis – euripteridai, lingulidai, leperdicijos; kurie laikomi nenormalaus sūrumo indikatoriais ir stromatolitai, būdingi potvynių lygumos interlitoralinei zonai. Kai kurie požymiai leidžia taip pat tiksliai nusakyti atskirų facijų nuosėdų susidarymą. Kraštiniu priekrantinės dolomitinės dumblingos facijos nariu laikomi raštuoti dolomitai, kurių tekstūra primena akines tekstūras dolomituose, susidariusiuose potvynių lyguminėje juostoje.

4.3 Minijos regioninio aukšto litofacijos ir jų sedimentaciniai ypatumai

Minijos regionio aukšto apimtyje išskirta 16 litofacijų, kurios suskirstytos į stambias grupes: atviros jūros, uždaros jūros arba sulėtinto hidrodinaminio režimo ir padidinto druskingumo baseinų. Atskirai papildomai išskirtos biostrominės litofacijos.

Atviros jūros litofacijas sudaro:

1. Molis dolomitingas;
2. Molis karbonatingas;
3. Mergelis dolomitinis molingas;
4. Klintis molinga mikrokristalinė;
5. Klintis molinga detritinė;
6. Klintis detritinė;
7. Klintis su mergelio tarpsluoksniais;
8. Mergelis dolomitingas
9. Mergelis molingas klintingas

Uždaros jūros arba sulėtinto hidrodinaminio režimo litofacijos:

10. Klintis molinga detritinė;
11. Mergelis dolomitingas

12. Mergelis molingas klintingas.

Padidinto druskingumo aplinkų litofacijos:

13. Dolomitas;

14. Dolomitas molingas klintingas;

15. Klintis dolomitinė;

16. Mergelis molingas dolomitinis.

Bioherminės litofacijos

1. Klintis molinga krinoidinė;

2. Klintis krinoidinė;

3. Klintis stromatoporinė;

4. Klintis nuolaužinė;

5. Klintis nuolaužinė krinoidinė koralinė stromatoporinė;

6. Klintis nuolaužinė krinoidinė stromatoporinė;

7. Klintis molinga krinoidinė brachiopodinė;

Atviros jūros litofacijos

Dolomitingo molio litofacija su atspalviu nustatyta visoje Minijos svitos stratigrafinėje apimtyje ir paplitusi Pietvakarių ir Vakarų Lietuvos sedimentacinėje srityje (žr 6 pav.). Ryčiau Vidurio Lietuvos vakarinio pakraščio sedimentacinėje srityje ji litologiškai lateraliai keičiamas molingo dolomitingo kompaktiško mergelio litofacija.

Karbonatinio molio litofacija žalsvai pilkas trupus su plonais molingos organogeninės detritinės klinties tarp sluoksniais nuo kelių iki keliolikos, vietomis iki 0,5 m storio turi lokalų paplitimą ir aptinkamas į rytus nuo Lapgirių, Bebirtos, Šaukėnų ir Vilkaviškio profilių grėžiniuose. Stratigrafiškai ši litofacija susijusi su Varnių sluoksnių vidurine dalimi.

Dolomitingo molingo mergelio litofacija. Šią litofaciją sudaro žalsvai pilkas dolomitingas molingas mergelis turi patį plačiausią paplitimą visų analizuotų grėžinių pjūviuose ir visuose stratigrafiniuose lygiuose. Kai kuriuose grėžiniuose dolomitingi molingi mergeliai sudaro maždaug 50 % visos analizuojamos storumės. Vidurio Lietuvos

vakarinio pakraščio sedimentacinėje srityje ši litofacija ritmiškai persisluoksniuojama su molingos mikrokristalinės klinties litofacija (žr. 6 pav.).

Molingos mikrokristalinės klinties litofacija turi labai panašų erdvinį paplitimą kaip ir ką tik aprašytoji. Skirtumas čia yra tik tame, kad šio tipo litofacija dar sutinkama žymiai plačiau

Molingos detritinės klinties litofacija dominuojančia padėtį savo paplitime pradeda ryčiau Lapgirių 124 grėž.(žr. 6 pav.). Santykinai daugiausia ji sutinkama nuo Bliūdžių 150 grėž. ir visuose kituose grėžiniuose esančiuose į rytus nuo pastarojo iki Bebirvos 112 grėž. ji aptinkama tik Minijos svitos Šilalės ir Varnių sluoksnių apatinėse dalyse.

Detritinės klinties litofaciją sudaro švari arba mažai molinga klintis. Karkasinėje dalyje išimtinai vyrauja netritinė dalis sudaryta iš stromatoporų, krinoidėjų, koralų, brachiopodų smulkių nuolaužų. Daugiausiai sutinkama rytiniuose grėžinių pjūviuose pradant nuo Bebirvos 112 grėž. (žr. 6 pav).Stratigrafiniu pažiūriu ši litofacija dažniausiai aptinkama Minijos svitos Šilalės sluoksnių viršutinėje dalyje. Atskiromis stovymėmis detritinė klintis surasta Bebirvos 111, o taip pat Lapgiriai 123 ir 124 grėž. pjūviuose..

Klinties ir mergelio persisluoksniavimo litofacija būdinga Vidurio Lietuvos sedimentacinei sričiai ir daugiausia paplitusi Šilalės svitos apatinėje dalyje (žr. 6 pav.). Ši litofacija į atskirą litofacijų tipą išskirta todėl, kad analizuotuose stovymėse turime labai tankų mikrokristalinės (daugiausia) molingos, rečiau molingos detritinės klinties persisluoksniavimą (5-10 cm sorio) su žalsvai pilku dolomitingu mergeliu.

Klintingo molingo mergelio litofacija turi labai ribotą paplitimą. Ji aptikta tik Varnių sluoksniuose Vidurio Lietuvos sedimentacinėje srityje. Litofacija sudaryta iš trapaus žalsvai pilko silpnai sucementuoto klintingo molingo mergelio, kuriame gana gausu įvairaus dydžio organinio pasaulio įvairių liekanų nuolaužų. Čia taip pat gausiai sutinkami trilobitai, ostrakodai, ypatingai gausiai brachiopodai.

Uždarnos jūros arba sulėtinto hidrodinaminio režimo litofacijos

Klintingo molingo mergelio litofacija labai panaši aukščiau aprašytai, skiriasi tik jos spalvinė gama. Tai tamsiai pilkas ir juodas klintingas mergelis su gausiu detritu aptinkamas ryčiau Bebirtos 108 grėž. meridiano. Ši litofacija plonais tarpsluoksniais iki keliasdešimt cm storio yra įsiterpusi į kitus uolienu tipus Minijos svitos Šilalės sluoksnių viršutinėje dalyje. Kiek didesnė tamsiai pilkų ir net juodų dolomitingų molingų mergelių storumės slūgso Bliūdžių 151 ir 150 grėžinių pjūviuose (žr. 6 pav.). Čia šie mergeliai sudaro nuo 2 iki 4 m. storumę.

Molingos detritinės klinties litofacija turi didelį panašumą su to paties pavadinimo litofacija paplitusią Vidurio Lietuvos facinės zonos vakarinėje dalyje, kur vyrauja atviros jūros facijos. Dominuojančia padėtį savo paplitime ši litofacija pradeda ryčiau Bebirtos 108 grėž.(žr. 6 pav.). Ją sudaro pilkos, kartais net tamsiai pilkos molingos detritinės klintys su juodo arba tamsiai pilko molingo klintingo mergelio tarpsluoksniais iki 10 -20 cm. storio. Detritą dažniausiai sudaro krinoidėjų stiebeliai. Litofacija aptinkama Minijos svitos viršutinėje, ir Varnių sluoksnių apatinėje dalyse.

Klintingo molingo mergelio litofacija Ji aptikta Šilalės sluoksnių viršutinėje dalyje Vidurio Lietuvos sedimentacinėje srityje. Litofacija sudaryta juodo arba tamsiai pilko silpnai sucementuoto klintingo molingo mergelio kuriame gana gausu įvairaus dydžio organinio pasaulio įvairių liekanų nuolaužų, o taip pat *Hermmanina phaseola* rūšies atstovų. Čia taip pat gausiai ypatingai gausiai sutinkami brachiopodai.

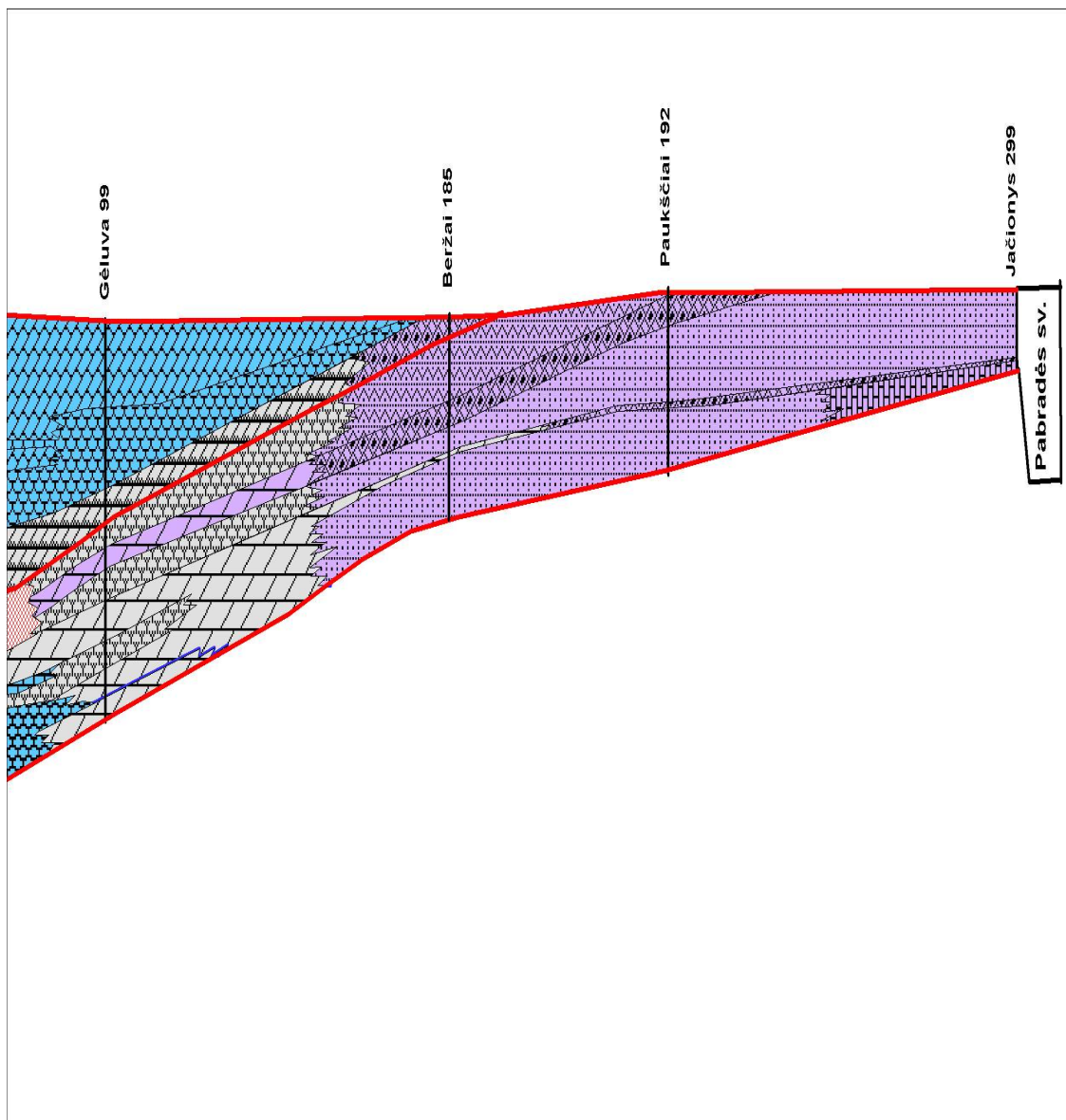
Padidinto druskingumo baseinų litofacijos

Padidinto druskingumo baseinų litofacijos būdingos tik Rytų Lietuvos sedimentacinei sričiai (12 pav.).

Dolomitinės klinties litofacija turi labai ribotą paplitimą. Ji atskiriomis storumėmis nustatyta Pabradės svitoje Beržų 185 grėž. Meridiano juostoje, Ryčiau šios

juostos, matomai ši litofacija gali būti nupjauta. Litofaciją sudaro šviesiai pilka dolomitinė klintis, su retais žalsvo dolomito mergelio (iki 1-2 cm storio) tarpfluoksniais. Dažnai ši dolomitinėje klintyje yra tuštos (iki 1 cm skersmens) arba poros. Organinis pasaulis retas.

Dolomito litofacija yra tik pačiuose rytiniuose Rytų Lietuvos sedimentacinės srities pjūviuose. Litofaciją sudaro plonai arba silpnai banguotai sluoksniuotas šviesiai



12 pav. Minijos regioninio aukšto facijų pasiskirstymas Rytų Lietuvos pjūviuose. Sutartinius ženklus žr. 7 pav.

pilkas mikrokristalinis dolomitas, vietomis su tuštumomis. Litofacija aptikta Pabradės svitos apatinėje dalyje (žr. 12 pav.).

Molingo klintingo dolomito litofacijos paplitimas Lietuvoje yra kiek platesnis negu kad dolomitinės klinties ir dolomito litofacijų (žr. 12 pav.). Šią litofaciją sudaro molingas klintingas šviesiai pilkas dolomitas su dolomitinio (dažnai žalsvo) mergelio tarp sluoksniais.

Dolomitinio mergelio litofacija. Jos paplitimo arealas praktiškai yra identiškas molingo klintingo dolomito litofacijai (žr. 12 pav.). Ją sudaro žalsvas kartais net melšvas plonai horizontaliai sluoksniuotas dolomitinis mergelis, dažnai plonais tarp sluoksniais įsiterpęs tarp molingo klintingo dolomito.

Bioherminės litofacijos

Molingos krinoidinės klinties litofacija iš visų biostrominių litofacijų turi plačiausią paplitimą. Ji taip pat nustatyta Bliūdžių 150-152, Pramėdžiuvos 97 (Šilalės sluoksnių apatinė dalis bei Bliūdžių 96 grėž. Bliūdžių 150-150 grėž. bei Pramėdžiuvos

97 grėž. (žr. 11 pav.). Ši litofacija tarnauja kaip bioherminio masyvo padas. Minėtuose pjūviuose aukščiau jos yra išvysčiusios kitos biostrominės litofacijos.

Krinoidinė klintis litofacija išimtinai aptikta biostrominių masyvų viduje. Einant nuo biostrominio masyvo link jo periferijos, kitos litofacijos išsidėsto maždaug tokia tvarka → klintis nuolaužinė krinoidinė koralinė stromatoporinė → klintis nuolaužinė krinoidinė stromatoporinė → klintis krinoidinė. Visos čia paminėtos litofacijos aptiktos jau minėtuose Bliūdžių ir Pramėdžiuvos biostrominiuose masyvuose.

Minėtos bioherminių masyvų litofacijos yra labai panašios tarpusavyje, tik viena nuo kitos skiriasi litofacijos karkasą sudarančių organizmų santykinis kiekis. Šiuo atveju litofacijos pavadinime išdėstyta organinio seka mažėjančia tvarka. Kiekvienos tokios litofacijos parašymas besiskiriantis iš esmės tik pavadinimu neturi didelės prasmės. Todėl čia pateikiamas tik apibendrintas nuolaužinės klinties litofacijos trumpas aprašymas. **Nuolaužinės klinties litofaciją** sudaro atitinkamų faunos grupių nuolaužos sucementuotos karbonatiniu arba molingu cementu. Nuolaužų dydis įvairus. Vienais

atvejais nulaužos būna išrūšiuotos pagal dydį. Ir kuo smulkesnės nuolaužos tuo mažesnė molingos medžiagos priemaiša. Didėjant nuolaužų dydžiui ir blogėjant jų išrūšiuotumui didėja ir molingos medžiagos kiekis.

Baigiant skyrių reikia pažymėti ir tai, kad nesunku pastebėti, jog uolienu litofacinė kaita parodo, kitais metodais nustatytus atskirus struktūrinius elementus. Pavyzdžiui Lapgirių fleksūra nustatyta tarp Bebirvos 111 ir Lapgiriai 122 grėž. gana gerai fiksuojama litofacijų paplitimo dėsniniais. Čia tarp šių grėžinių jau nesunkiai pastebimas seklesnių seklesnės sedimentacinės aplinkos litofacijų (Bebirva 111 grėž.) į gilesnės (Lapgiriai 122). Bebirvos 111 – Vadžgirių 95 grėžinių tarpsnyje Šilalės laike egzistavo seklaus šelfo plato kurioje klostėsi žymiai seklesnės aplinkos nuosėdos palyginus su to pačio laiko vakariau Bebirvos 111 grėž. esančiuose jūros ekvatorijose.

IŠVADOS

Atlikus visus darbe iškeltus uždavinius ir apibendrinus gautus rezultatus galima padaryti tokias išvadas:

1. Minijos regioninio aukšto Lietuvos giliųjų grėžinių pjūviuose galima išskirti 4 skirtingas sedimentacines sritis: Pietvakarių ir Vakarų Lietuvos, Vidurio Lietuvos vakarinio pakraščio, Vidurio Lietuvos ir Rytų Lietuvos.
2. Pietvakarių ir Vakarų Lietuvos srityje Minijos laiku vyravo žemiau bangavimo bazės esanti sedimentacinė aplinka, kur klostėsi pilkšvos spalvos molinga dumblinga medžiaga be ryškaus sedimentacinio ritmiškumo.
3. Vidurio Lietuvos vakariniame pakraščio srityje daugiau vyravo gerai aeruojama štorminė sedimentacinė aplinka su ryškiai išreikštu sedimentacinių cikliškumu, kur ritmingai persisluoksniuoja pilkos molingos mikrokristalinės klintys su žalsvai pilkais molingais mergeliais. Šioje regiono dalyje pjūviuose galima išskirti 6 tokius ritmus, kur pirmieji trys apatiniai atitiktų Šilalės sluoksniams, o paskutiniai trys viršutiniai – Varnių sluoksniams.
4. Vidurio Lietuvoje ryškios štorminės sedimentacinės aplinkos sąlygomis klostėsi mažiau molingos, dažnai detritinės, nuolaužinės ir organogeninės klintys. Čia galima išskirti du sedimentacinius ritmus – apatinį, kur vyrauja karbonatinė sedimentacija ir viršutinį – kur vyrauja dumblinga karbonatinga.
5. Rytinėje Lietuvos sedimentacinėje srityje išimtinai vyrauja sekliavandenė blogai aeruojama lagūninė normalaus druskingumo sedimentacinė aplinka, o pačiuose rytuose – lagūninė padidinto druskingumo.
6. Pietvakarių ir Vakarų Lietuvos bei Vidurio Lietuvos vakarinio pakraščio sedimentacinės sritys gali būti tapatinamos su Minijos svitos

paplitimo arealu, Vidurio Lietuvos su Vievio svita, o Rytų Lietuvos sedimentacinė sritis – su Pabradės svita.

7. Minijos regioninio aukšto uolienose išskirtos 3 litofacijų grupės: atviros jūros (9 litofacijos), sulėtinto vandens hidrodinaminio režimo (3 litofacijos) ir padidinto vandens druskingumo (4 litofacijos). Atskirai išskirta biostrominių litofacijų grupė (7 litofacijos).

LITERATŪRA

1. Lapinskas P., 2000. Lietuvos silūro sandara ir naftingumas: 41-47; 98-101.
2. Lapinskas P. 2004. Silūras. Kn. *Lietuvos žemės gelmių raida ir ištekļiai*. Vilnius 229-232.
3. Paškevičius J. 1994. Silūro sistema. Kn. *Baltijos respublikų geologija*: 134-182.
4. Smolskutė R. 2007. Minijos regioninio aukšto uolienuų kaitos tyrimai taikant santykinės entropijos metodą. *Bakalauro darbas*. Vilnius. 9-10; 13-15.
5. Бразаускас А. 1993. Конодоннты и биостратиграфия силура Литвы. *Докторская дисс.* Вильнюс. 176-188.
6. Нестор Х. Э., Эйнасто. Р. Э. Фациально – седиментологическая модель силурийского Палеобалтийского периконтинентального бассейна. В кн.: фации и фауна силура Прибалтики. Таллин, 1977, с. 89-121.
7. Кан Д., Миллр Р. 1965. Статистический анализ в геологических науках, "Мир", М.: 254с.
8. Пашкявичюс И. Ю. 1979. Биостратиграфия и граптолиты силура Литвы. Вильнюс. 267с.

**MINIJOS REGIONINIO AUKŠTO UOLIENŲ SEDIMENTACIJOS
YPATUMAI**
Santrauka

Magistrinio darbo tikslas – išryškinti Minijos regioninio aukšto uolienu sedimentacinius dėsningumus Lietuvos teritorijoje.

Šiems tyrimams panaudoti 59 grėžiniai, kurie kirtu silūro sistemos Minijos regioninį aukštą. Pagal turimus paleontologinius, litologinius ir geofizinių tyrimų (grėžinių diafragijos) duomenis kiekviename grėžinyje buvo patikslinta analizuojamo padalinio stratigrafinė apimtis, atlikta pjūvių pasluoksninė koreliacija plote, išryškinti sedimentaciniai ciklai, jų formavimosi ypatumai Minijos regioninio aukšto uolienu paplitimo areale. Remiantis nustatytais sedimentacinių ciklų dėsningumais išryškinti analizuojamo straton sedimentaciniai niuansai ir išskirtos 4 skirtingos sedimentacinės aplinkos, kurių arealai Lietuvos teritorijoje išsidėstę maždaug taip: Pietvakarių ir Vakarų Lietuvos, Vidurio Lietuvos vakarinio pakraščio, Vidurio Lietuvos ir Rytų Lietuvos.

Pietvakarių ir Vakarų Lietuvos dalyje Minijos laiku vyravo žemiau bangavimo bazės esanti sedimentacinė aplinka, kur klostėsi pilkšvos spalvos molinga dumblinga medžiaga be ryškaus sedimentacinio ritmiškumo. Vidurio Lietuvos vakariniame pakraštyje daugiau vyravo gerai aeruojama štorminė sedimentacinė aplinka su ryškiai išreikštu sedimentaciniu ritmiškumu, kur ritmingai persiluoksniuoja pilkos molingos mikrokristalinės klintys su žalsvai pilkais molingais mergeliais. Vidurio Lietuvoje ryškiomis štorminės sedimentacinės aplinkos sąlygomis klostėsi mažiau molingos, dažnai detritinės, nuolaužinės ir organogeninės klintys, ryčiau kurių, Rytinėje Lietuvos dalyje išimtinai vyrauja sekliavandenė blogai aeruojama sulėtinto vandens hidrodinaminio režimo lagūnininė normalaus druskingumo sedimentacinė aplinka. Čia klostėsi pilkos molingos detritinės klintys su pilko net juodo dolomitingo mergelio tarpfluoksniais, o taip pat pilkos, tamsiai pilkos spalvos dolomitingas molingas mergelis su gausiu detritu. Pačiuose rytuose – esant lagūninei padidinto druskingumo sedimentacinei aplinkai susidarė dolomitai ir dolomitiniai molingi mergeliai.

PECULIARITIES of Sedimentation in Minija Regional Stage

(Diploma work of magistracy)

Rasa Smolskutė

Department of Geology and Mineralogy, Faculty of Natural Sciences,
Vilnius University

Doc. Algirdas Brazauskas

Research adviser of diploma

Summary

The main purpose of the work is to point out the regularities of rock sedimentation in Minija regional stage in Lithuania.

59 cores that bored through Minija regional stage of Silurian were analysed. According to available paleontological, litological and geophysical data stratigraphical ambit of all analysed elements has been revised in every core. Successive layer correlation has been completed and their rock formation peculiarities, and sedimentation cycles of Minija regional stage were defined. According to regular sediment accumulation cycles 4 separate sedimentation environments were pointed out in analysed stratigraphic unit. They are distributed in following order: Southwest and West Lithuania, Middle and periphery of West Lithuania, Middle and East Lithuania.

In Southwest and West Lithuania during Minija regional stage sedimentation of lower than wave basis environment prevailed and greyish clay material without clear lamination accumulated. In west periphery of Middle Lithuania well-aerated storm sedimentation environment prevailed and rocks with clear laminated grey clayish microcrystalline limestone and green-grey marl accumulation occurred. In Middle Lithuania during clear storm sedimentation environment less clayish limestone, often with detritus, accumulated. Further in the east only shallow-water sedimentation environment formed and was poorly aerated, stagnant lagoon with average salinity. Grey clayish limestone with detritus and interlayers of grey and even black dolomite marl formation with rich detritus took place here. In the very east – during lagoon sedimentation environment with increased salinity dolostones and marls were formed.