

**Vilniaus universiteto Teisės fakulteto
Viešosios teisės katedra**

Dieninės studijų formos
V kurso, Taikomosios jurisprudencijos
studijų šakos studentės
Dalia Minelgaitė

MAGISTRO DARBAS

Neuroteisė: neuromokslo ir teisės dialogas
Neurolaw: a dialogue between neuroscience and law

Vadovė: Doc. Dr. Dovilė Valančienė

Recenzentas: Doc. Dr. Jaunius Gumbis

Vilnius

2025

ANOTACIJA IR PAGRINDINIAI ŽODŽIAI

Šiame rašto darbe nagrinėjama neuroteisė kaip tarpdisciplininis reiškiny, jungiantis neuromokslų ir teisės sritis. Atskleidžiamas neuroteisės sampratos, tiriamų sričių, panaudojimo bei ateities perspektyvų kompleksiskumas vertinant įvairių mokslininkų ir teoretikų siūlomas pozicijas. Analizuojami pagrindiniai veiksniai, lemiantys neuroteisės taikymo galimybes ir keliamas rizikas teisinėje plotmėje. Pasitelkiami užsienio šalių praktikos pavyzdžiai siekiant atskleisti neuroteisės siūlomo požiūrio specifiką bei įvertinamos neuromokslų ir teisės diskurso galimybės Lietuvoje.

Pagrindiniai žodžiai: tarpdisciplininė sritis, žmogaus elgesys, smegenys, neuromokslai, neuroteisė

This thesis examines neurolaw as an interdisciplinary phenomenon that connects the fields of neuroscience and law. It explores the complexity of the concept of neurolaw, its areas of study, applications, and future prospects by assessing the positions proposed by various scholars and theorists. The work analyzes the key factors that influence the potential applications and the risks associated with neurolaw within the legal framework. Examples from foreign legal practice are used to reveal the specific characteristics of the approach proposed by neurolaw, and the potential for neuroscience and legal discourse in Lithuania is also evaluated.

Keywords: interdisciplinary field, human behavior, brain, neuroscience, neurolaw

TURINYS

ANOTACIJA IR PAGRINDINIAI ŽODŽIAI.....	2
TURINYS.....	3
ĮŽANGA.....	4
1. NEUROTEISĖS APIBRĖŽTIS IR TYRIMŲ SRITYS.....	8
1.1. Neuroteisės samprata.....	8
1.2. Neuroteisės nagrinėjama sritis: laisvos valios koncepcija	14
1.3. Neuroteisės nagrinėjama sritis: atmintis.....	18
1.4. Neuroteisės nagrinėjama sritis: sprendimų priėmimas.....	22
2. NEUROTEISĖS PRAKTINIS VAIDMUO	25
3. NEUROTEISĖS ATEITIES VIZIJA	35
IŠVADOS.....	44
ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	45
SANTRAUKA	53
SUMMARY	54

IŽANGA

Temos aktualumas. Pasak Daniel J. Lang ir kolegų, vis dažniau tiek visuomenė, tiek mokslo bendruomenės reikalauja tarpdisciplininių metodų, kurie padėtų spręsti pagrindinius visuomenės iššūkius (Lang et. al., 2012, p. 40). Viena iš tokių tarpdisciplininės sričių, kuri siekia suprasti, išaiškinti ir pritaikyti naują požiūrio kampą visuomenės gyvenime yra neuroteisė. Pasak Oliver R. Goodenough ir Micaela Tucker, neuroteisė yra sparčiai besivystanti tarpdisciplininė sritis, jungianti neuromokslo ir teisės disciplinas (Goodenough, Tucker, 2010, p. 62). Anot autorių, neuroteisės aktualumas kyla iš neuromokslo didžiulės pažangos pastaraisiais dešimtmečiais, žymaus technologinio tobulėjimo bei atsirandančių naujų pritaikymo galimybių įvairiose teisės srityse (Goodenough, Tucker, 2010, p. 62-63). Taigi, neuroteisė, kaip nauja sritis, pasitelkia neuromokslo siekdama padėti teisei įveikti kylančius iššūkius. Atkreiptinas dėmesys, jog teisės ir neuromokslo specifika lemia neišvengiamą šių sričių diskursą. Kaip pastebi Owen D. Jones ir kolegės, kadangi, neuromokslo siekia atskleisti kaip veikia žmogaus protas ir kaip tai daro įtaką šio elgesiui, o teisės tikslas yra reguliuoti visuomenės elgesį, šios dvi mokslo disciplinos laikytinos itin susijusiomis (Jones, Schall, Shen 2014, p. 115). Tad, neuromokslų ir teisės diskursas dėl teisės suinteresuotumo reguliuoti žmonių elgesį yra neišvengiamas.

Neuroteisė, kaip tarpdisciplininė sritis, siūlo naują požiūrį ir moksliniais duomenimis paremtus būdus spręsti teisės plotmėje atsirandančius neaiškumus, tačiau tuo neuroteisės reikšmė neapsiriboja. Anot Kary ir kolegų, neuroteisė, tirdama tokius aspektus kaip laisva valia, atmintis ar emocijų įtaka sprendimų priėmimui, įgauna vis didesnę svarbą šiuolaikinėje visuomenėje, kurioje vis labiau vertinami mokslu pagrįsti, racionalūs sprendimai (Kary, Newell, Hayes, 2018, p. 186). Taigi, neuroteisė, ne tik siūlo inovatyvų požiūrio kampą naujų klausimų sprendimui, bet taip pat kvestionuoja nusistovėjusias teises kategorijas. Nors, kaip minėta, sritis yra nauja, ji susilaukia didelio dėmesio. Kaip matyti iš toliau darbe pristatomų diagramų ir teoretikų įžvalgų, neuroteisė akademiniame erdvėje kelia daug diskusijų ir žavi savo pritaikymo galimybių potencialu. Svarbu paminėti, jog tarpdisciplininis požiūris į teisę yra vertinamas akademiniame plotmėje, pavyzdžiui, Pietų Kalifornijos tarpdisciplininis teisės žurnalas išskiria tokį siekį: „<...> įvertinti šiuolaikinę visuomenę, sukurti naują ir unikalią teisinę metodologiją bei ieškoti sprendimų šiuolaikinėms visuomenės problemoms. Leidinys siekia tai įgyvendinti kvestionuodamas tradicinį teisinį diskursą, remdamasis disciplinomis, kuriomis grindžiama teisė. Todėl šis leidinys pateikia pagrindą, ant kurio turi augti teisės

ateitis.“ (USC Gould, 2024 m.) Todėl yra pagrindas teigti, jog neuromokslų, kaip tikslųjų mokslų srities, perspektyva ir sąveikos su teise niuansų supratimas vertas išsamesnio tyrimo ir vaidina svarbų vaidmenį formuojant kritišką požiūrį į esamas teisinės kategorijas. Atkreiptinas dėmesys, jog neuroteisės įžvalgos randamos ne tik teorinėje plotmėje. Neuroteisės praktinis vaidmuo pastebimas aptariamose teismų praktikos pavyzdžiuose pasaulio mastu. Nors Lietuvoje neuromokslų ir teisės diskurso užuomazgos pastebimos tik teoriniame lygmenyje, užsienio šalių praktika patvirtina, jog neuroteisės įtaka turi potencialo išsiplėsti į praktinę erdvę.

Taigi, neuroteisės įžvalgų reikšmė svarbi ne tik teorinėje, bet ir praktinėje teisės sistemos plotmėje. Tačiau tarp tyrėjų egzistuoja prieštaringos pozicijos dėl neuroteisės įžvalgų panaudojimo: vieni akcentuoja šių žinių naudą, kiti – kelia klausimų dėl jų patikimumo, interpretacijos sunkumų. Šis darbas aktualus siekiant plėsti supratimą apie neuroteisę ir nustatyti jos svarbą šių laikų kontekste Lietuvoje ir pasaulyje. Neuroteisė reikalauja nuolatinio tarpdisciplininio dialogo tarp teisininkų ir neuromokslų atstovų, kuris laikytinas tiek galimybe patobulinti teisės sistemą, tiek iššūkiu suderinti naujoves su žmogaus teisių apsauga. Šiame darbe siekiama atskleisti minėtų dviejų disciplinų dialogo esmę, suvokti reikšmę ir nustatyti neuroteisės ateities viziją.

Darbo tikslas. konceptualiai pagrįsti neuroteisės, kaip naujai besiformuojančios tarpdisciplininės srities, reikšmę bei nustatyti jos plėtros galimybes ir su tuo susijusius iššūkius Lietuvos ir pasaulio teisės kontekste.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti neuroteisės sąvoką ir pagrindines tyrimų sritis.
2. Atskleisti neuroteisės požiūrį pasitelkiant teismų praktikos pavyzdžius.
3. Nustatyti neuroteisės ateities galimybes ir keliamus iššūkius.

Darbo objektas. Neuroteisė kaip tarpdisciplininis reiškiny: samprata, praktika, perspektyvos.

Darbo metodai.

Mokslinės literatūros analizės metodas: taikomas kryptingam, kritiniam mokslinių šaltinių nagrinėjimui, siekiant sukurti suvokimą apie neuroteisę, išryškinti pagrindines jos tiriamas sritis ir siūlomą požiūrį, identifikuoti problematiką ir ateities perspektyvas.

Lingvistinis metodas: pasitelkiamas siekiant atskleisti neuroteisės, neuromokslų ir kitų reikšmingų sąvokų esmę.

Lyginamasis metodas: taikomas identifikuojant skirtingų mokslininkų siūlomas pozicijas atskleidžiant neuromokslų ir teisės diskurso dinamiką.

Sisteminis metodas: pasitelkiamas analizuojant darbe aptariamą teisės normas ir teismų sprendimus, suvokiant juos kaip integralias teisės sistemos dalis bei siekiant atskleisti sisteminius ryšius tarp pagrindinių darbe tiriamų kategorijų – neuromokslų ir teisės.

Aprašomasis: atskleidžiamos esminės neuromokslų, teisės atstovų ir kitų tyrėjų pozicijos neuroteisės sampratos, nagrinėjamų sričių, ateities perspektyvų ir kitais darbe analizuojamais klausimais.

Darbo originalumas. Kaip bus plačiau aptarta darbe, neuroteisės populiarumas užsienyje yra labiau pastebimas nei Lietuvoje, kur ši sritis dar nėra įgavusi pagreičio teorinėje neuroteisės plotmėje. Nors straipsnių neuromokslų tematika Lietuvoje netrūksta, publikacijų, tiesiogiai nagrinėjančių neuroteisės klausimus, nėra daug. Lietuvoje ankstesniuose autorių darbuose neuroteisė nagrinėta sprendimų priėmimo kontekste: Dovilė Valančienė straipsnyje „Neuroteisė: keletas fundamentalių įžvalgų apie teisminių sprendimų priėmimą“ bei Rasa Ulevičiūtė magistro darbe „Teisės ir neuromokslo sankirta: teisminių sprendimų priėmimas“ dėmesį skyrė būtent teisminių sprendimų priėmimo analizei iš neuroteisės perspektyvos. Taip pat verta paminėti Gintauto Sakalausko ir kolegų straipsnį „Neuromokslų išvados apie smegenų brendimą – argumentai išskirtinei jaunimo baudžiamajai atsakomybei“, kuriame siūloma iš naujo apsvarstyti jaunimo baudžiamosios atsakomybės ribas, atkreipiant dėmesį ne tik į nepilnamečių, bet ir į jaunų suaugusių smegenų subrendimo aspektą. Tarptautinėje arenoje galima atrasti daugiau publikacijų apie neuroteisę, tad šis darbas iš esmės parašytas remiantis užsienio šalių mokslininkų įžvalgomis ir praktika. Taigi, kaip ir minėta, neuroteisės kaip tarpdisciplininės srities pristatymas bei analizė yra itin reikšminga ir aktuali dėl jos nedidelio ištirtumo bei kol kas Lietuvoje plačiai neaptarto bendro požiūrio į šios tarpdisciplinos esmę, neišskiriant vieno tyrimo kampo, o pateikiant platesnį suvokimą apie neuroteisę ir jos vaidmenį šiais laikais.

Svarbiausi šaltiniai. Rengiant šį darbą daugiausia buvo pasitelkti užsienio mokslininkų darbai, nagrinėjantys teisės ir neuromokslo sąveiką, neuroteisės koncepciją, pamatines idėjas, pasiekimus neuromokslų srityje, neuroteisės ateities perspektyvas. Pagrindiniai autoriai –

Arian Petoft, Andrea Lavazza, Francis X Shen, Dena M. Gromet, Jones, Schall ir kiti, kurių įžvalgos buvo pasitelkiamos analizuojant neuroteisę, kaip tarpdisciplininę sritį.

1. NEUROTEISĖS APIBRĖŽTIS IR TYRIMŲ SRITYS

1.1. Neuroteisės samprata

Siekiant atskleisti, kas yra neuroteisė, tikslinga pradėti šio klausimo analizę nuo sąvokos aiškinimo. Aiškus neuroteisės sampratos apibrėžimas leidžia ją įtvirtinti akademiname diskurse ir formuoti kryptingą tyrimų lauką teisės ir neuromokslų entuziastams. Pasak Ivan Amirian, neuroteisė yra gan naujai susiformavusi tarpdisciplininė sritis (Amirian, 2023, p. 1). Srities naujumas gali būti viena iš priežasčių dėl jos riboto žinomumo visuomenėje. Kaip pastebi Francis X. Shen ir Dena M. Gromet, apklausų duomenys rodo, kad platesnė visuomenė dažnai neturi išsamaus, aiškaus ir susiformavusio supratimo apie tai, kas yra neuroteisė, kokius klausimus ji nagrinėja ir kokią reikšmę ši tarpdisciplininė sritis gali turėti teisiniams procesams (Shen, Gromet, 2015, p. 89). Tai yra dar viena iš priežasčių, kodėl siekiant kurti supratimą apie neuroteisę, svarbu pradėti neuroteisės kaip tarpdisciplininės srities analizę nuo jos sampratos.

Renato César Cardoso pastebi, jog: „Dėl šiuolaikinių neuromokslų atsiradimo kelios tradicinės mokslo disciplinos išvystė visiškai naujas teorijas, perspektyvas ir metodologijas. Pastaraisiais trimis dešimtmečiais šioje srityje padaryti reikšmingi pasiekimai ir atradimai pakreipė daugelio tyrimų kryptį, ypač tų, kurios susijusios su žmogaus pažinimu ir elgesiu“ (Cardoso, 2021, p. 56). Vienas iš teisės uždavinių yra sureguliuoti žmonių elgesį, tuo tarpu žmogaus elgesys priklauso nuo jo smegenų veiklos rezultatų. Dėl šios priežasties, neuromokslų ir teisės sąveika tapo neišvengiama. Renato César Cardoso pastebi neuromokslų svarbą kalbant apie su jais susijusias tarpdisciplinines sritis, todėl aiškinantis neuroteisės sąvoką būtų tikslinga atskleisti neuromokslų sampratą. Oliver Sussman pateikia tokį neuromokslų apibrėžimą: „Neuromokslo – tai mokslo šaka, tirianti nervų sistemą. Tai daugiadisciplininė sritis, jungianti įvairias biologijos, psichologijos ir medicinos perspektyvas. Ją apima keli pošakiai – nuo neurocheminių medžiagų tyrimų iki elgesio ir mąstymo analizės“ (Sussman, 2023). Neuromokslų apibrėžimo problematika atsiskleidžia šios srities platumu, kadangi kaip minėta, ją sudaro daug disciplinų, pavyzdžiui, Yvette Brazier įvardija tokias neuromokslų šakas: „Emocijų neuromokslo (angl. *affective neuroscience*) <...>, elgsenos neuromokslo <...>, klinikiniai neuromokslai (angl. *clinical neuroscience*) <...>, kognityviniai neuromokslai (angl. *cognitive neuroscience*) <...>, kompiuteriniai neuromokslai (angl. *computational neuroscience*) <...>, kultūros neuromokslai <...>, raidos neuromokslo <...>, molekulinis ir ląstelių neuromokslo <...>, neuroinžinerija <...>, neurovaizdinimas <...>, neuroinformatika <...>, neurolingvistika <...>“ (Brazier, 2018). Neuromokslų tyrimai ir

išradimai turi plataus pritaikomumo savybę. Daug tyrimų yra atliekami su tikslu gydyti ar nustatyti ligas, o tai neturi didelės įtakos teisės sričiai, pavyzdžiui, „neuromokslai tyrė alzheimerio ligos rizikos sumažinimo galimybes“ (Wigle, 2024). Taigi, neuroteisės problematika atsiskleidžia plačiame neuromokslų apibrėžime, kadangi, ne visi neuromokslai turi smegenų tyrimų atspalvį taikytiną išimtinai teisei. Visgi, svarbu paminėti teisės plotmėje naudingus ir panaudojamus neuromokslų šakų pasiekimus. Pavyzdžiui, neuromokslų šakos – neuroinžinerijos pasiekimas – funkcinis magnetinio rezonanso vaizdavimas (angl. *functional magnetic resonance imaging*) trumpai vadinamas – fMRI. Kaip pastebi Daniel Chau, šios technologijos būdu gauti galvos smegenų vaizdiniai gali būti panaudojami kaip įrodymas teisminiuose procesuose (Chau, 2015, p. 28). Kitas neuromokslų pasiekimas – elektroencefalografijos atradimas buvo panaudotas Harrington v. State byloje galvos smegenų atspaudų testui atlikti, siekiant nustatyti kaltės žinių buvimą (Aukščiausiasis Iowa teismas, Harrington V. State, 2003). Daniel Chau taip pat paminėjo kelias bylas, kuriose buvo panaudojami neuroinžinerijos pasiekimai: „Petro Chiesos byloje, kuriame jis nužudė du kaimynus, SPECT vaizdavimo metodas buvo panaudotas parodyti sumažėjusį savikontrolės lygį, o kaltinimas buvo sumažintas nuo pirmojo laipsnio žmogžudystės iki antrojo laipsnio žmogžudystės“ (Chau, 2015, p. 27) Neuromokslų definicija bei jų pasiekimų panaudojimo teisėje pavyzdžiai parodo, jog neuromokslų pritaikymas teisėje yra realus ir reikšmingas dėl to vertas tolesnio akademinio dėmesio. Nors plačios neuromokslų pasiekimų pritaikymo galimybės sukelia tam tikro neaiškumo neuroteisės sampratos suvokime, visgi, atkreiptinas dėmesys, jog dėl paties neuromokslų apibrėžimo didesnių ginčų ar diskusijų tarp teoretikų neįkyla. Mokslininkų bendruomenėje priimtas nusistovėjęs supratimas, jog „neuromokslai tyrinėja smegenis ir nervų sistemą“ (Usha Goswami FBA, 2020). Todėl šiame darbe neuromokslas suprantamas bendrąją prasme, neišskiriant nei vienos iš jo šakų. Manytina, jog toks požiūris nekliudys atskleisti neuromokslų ir teisės dialogo esmės.

Neuromokslų apibrėžimas suteikia aiškumo, tačiau vien tik supratimas, kas yra neuromokslas, neatsako į klausimą, kas yra neuroteisė. Svarbu paminėti, kad nėra susiformavusios vieningos neuroteisės definicijos – įvairūs autoriai pateikia skirtingus šios tarpdisciplininės srities sampratų apibrėžimų siūlymus, išryškindami skirtingus aspektus. Atsižvelgiant į tai, sisteminis neuroteisės sampratos nagrinėjimas pristatant neuroteisės srityje reikšmingų teoretikų siūlomus neuroteisės apibrėžimus tampa būtinas. Išryškinant įvairių

autorių išskiriamus neuroteisės bendrus bruožus, be kita ko, bus siekiama aiškiau suvokti jos tarpdisciplininį pobūdį bei sudaryti pagrindą tolesnei analizei.

Pasak, Francis X Shen, 1873 m., New Yorke, gydytojai bei advokatai diskutavo apie medicinos įtaką teisės sistemai, buvo aptriamos tokios temos kaip psichikos būklė, atsakomybė už savo veiksmus ir kt. (Shen, 2016, p. 671). Taigi, neuroteisės pradžia siejama su teisės ir medicinos atstovų dialogu abiejų sričių atstovams aktualiomis temomis. Pasak J. Sherrod Taylor, neuromokslų ir teisės dialogo pradžios kontekste neuroteisė buvo: „<...> teisės, medicinos ir reabilitacijos sintezė, nagrinėjanti neurologinių sužalojimų medicininių-teisinių pasekmių klausimus“ (Taylor, 2015, p. 397). Taigi, neuroteisės pirminis tikslas buvo padėti teisininkams suprasti su smegenų žala susijusius medicinos ekspertų teiginius. Tokiai pozicijai iš esmės pritaria Maribel Narváez Mora, kuri apibūdina neuroteisės specifiką jos vystymosi pradžioje: „Pradinė neuroteisės samprata siekė palengvinti abipusį supratimą tarp teisininkų ir teismo medicinos specialistų. Jos tikslas buvo suvienodinti žodynus ir koordinuoti bendras profesines veiklas bei protokolus tais atvejais, kai teisminiame procese dalyvavo neurologinius pažeidimus patyrę asmenys. Nuo to laiko ši neuroteisės kryptis sutelkė dėmesį į tai, kaip tinkamai informuoti teisininkus, prisiekusiuosius ir teisėjus apie sudėtingus medicininius klausimus“ (Mora, 2018, p. 79). Neuromokslus ir teisę siejančios sąvokos kūrimas prasidėjo nuo kilusios būtinybės suprasti smegenų sužalojimų specifiką teisminiuose bylų nagrinėjimo procesuose. Pažymėtina, kad Maribel Narváez Mora minėtas „abipusio supratimo“ siekis iš esmės buvo teorinės prigimties, kadangi, jis buvo orientuotas į konceptualinį pagrindą – siekta suvienodinti vartojamas sąvokas, gebėti suprasti jų reikšmes. Tokią teorinę plotmę egzistuojančią neuroteisės sampratą įžvelgia ir Arian Petoft, kuris pateikia tokį neuroteisės apibrėžimą: „Neuroteisė, kaip tarpdisciplininė sritis, susiejanti smegenis ir teisę, padeda geriau suprasti žmogaus elgesį, kad jį būtų galima tiksliai reguliuoti, įtraukiant neuromokslų pasiekimus į teisės studijas“ (Petoft, 2014, p. 53). Panašiai kaip ir aukščiau aptartame, šiame neuroteisės apibrėžime taip pat pastebima teorinė neuroteisės plotmė, tačiau priešingai nei Taylor pateiktame, A. Petoft siūlomame apibrėžime konkrečiau akcentuojamas smegenų ir teisės ryšys. Priešingai nei A. Petoft, Michael S. Pardo ir D. Patterson, praplečia neuroteisės apibrėžimą, neapribodami jo neuromokslų pasiekimų panaudojimu teisės teorinėje plotmėje. Pasak Michael S. Pardo ir Dennis Patterson, neuroteisė – tai bandymas pažinti teisės ir smegenų ryšį, atsižvelgiant į neuromokslų atradimus (Pardo, Patterson, 2013, p. 23). Tokią poziciją taip pat palaiko M. N. Mora, pastebėdama neišvengiamą tobulėjančių technologijų

įtaką žmogaus smegenų veiklos pažinimui, tad atitinkamai ir teisei: „Visgi, neuromokslai neapsiriboja tik smegenų sužalojimų tyrimais, be kita ko, yra tobulinamos technologijos galvos smegenų veiklai ištirti. <...> Visgi teigiama, kad šiuolaikinės pažangios technologijos leidžia neuromokslų žinias taikyti ne tik jutiminiams ir motoriniams procesams, bet ir pažinimo procesams analizuoti. Taigi, klausimai teisme apie elgesio ir gebėjimų pokyčius išsiplėtė ir dabar apima paaiškinimus apie „tikslingesnį“ ir „sąmoningą“ <...> liudytojų, kaltinamųjų bei pareiškėjų elgesį, šalia pirminio duomenų apie jutimo-motorikos sutrikimus ir gebėjimus pateikimo“ (Mora, 2018, p. 79). Atsižvelgiant į neuromokslų pažangą, Maribel Narváez Mora papildė neuroteisės apibrėžimą atkreipdama dėmesį į, be kita ko, jos praktinę plotmę: „Teisės ir neuromokslų sritis reprezentuoja nuolatinį diskursą apie tai, kiek yra įmanoma arba tikslinga neuromokslines žinias perkelti į teisinės kategorijas. Ši sritis nagrinėja, ar teisės sampratoms ir praktikai gali būti reikalingi tam tikri prisitaikymai, siekiant tinkamai integruoti neuromokslų atradimus. Neuroteisė taip pat tiria, kokią įtaką daro pats neuromokslinės informacijos viešinimas visuomenės ir teisės praktikų nuomonėms. Būdama dinamiška ir sparčiai besiplečianti tyrimų sritis, neuroteisė apjungia ekspertus iš įvairių disciplinų – teisės mokslų, elgesio mokslų, technologijų, filosofijos ir kt. – kurie bendradarbiauja per jungtinius tyrimus, kolektyvinius leidinius <...>“ (Mora, 2019, p. 76). Neuromokslų pažanga prisidėjo prie padidėjusių galimybių panaudoti jų pasiekimus teisės plotmėje. Tokiai nuomonei taip pat pritaria Noel Shafi, kuris teigia, jog: „neuroteisė nagrinėja neuromokslų atradimų poveikį teisinėms taisyklėms“ (Shafi, 2009, p. 27-39). Taigi, integruodami neuromokslą į teisę tiek teoriniame lygmenyje, tiek pradėdami naudoti neuromokslų pasiekimus praktinėje teisės plotmėje, suformuojame išsamesnį suvokimą apie neuroteisės sritį. Aukščiau aptartos skirtingos neuroteisės sąvokos pažymi nuolatinį dialogą tarp neuromokslų ir teisės sričių atstovų, smegenų ir teisės ryšį bei atskleidžia neuroteisės apibrėžimo kaitą priklausomai nuo gilėjančio supratimo apie neuromokslus ir jų pasiekimus. Tuo tarpu Francis X Shen bei Dena M. Gromet pateikia itin platų neuroteisės apibrėžimą apibūdindami ją taip: „Neuroteisės sritis, taip pat susijusios sritys, tokios kaip neuroetika, nagrinėja, ar, kada ir kaip smegenų mokslas turėtų būti, ir bus, įtrauktas į teisinius procesus. Plačiąja prasme suprantama „neuroteisė“ apima visas situacijas, kai smegenų mokslas jau yra arba ateityje galėtų būti taikomas teisės ir politikos srityse“ (Shen, Gromet, 2015, p. 87). Taigi, neuroteisę galima apibūdinti kaip tarpdisciplininę sritį, kuri siekia integruoti neuromokslų žinias į teisę, siekdama padėti geriau suprasti žmogaus elgesį ir patobulinti teisinį reguliavimą bei atkreipia dėmesį į neuromokslų

panaudojimo galimybes politikos kontekste. Šis neuroteisės sampratos siūlymas pažymi neuroteisės kaip srities, tyrinėjančios neuromokslų plačią įtaką įvairiems teisiniams procesams tikslą pritaikyti neuromokslus įvairiose su socialiniais reiškiniais susijusiose srityse.

Analizuojant neuroteisės kaip tarpdisciplininės srities esmę, naudinga identifikuoti pagrindines jos nagrinėjamas sritis, kurios padėtų tiksliau ir aiškiau šios sąvokos turinį. Taip pat pažymėtina, jog neuroteisės srities ribų nustatymas padės atskleisti neuroteisės esmę nustatant, kokiais aspektais neuromokslai sąveikauja su teise, ir kodėl šis diskursas yra svarbus. Teismo psichiatrijos profesorius Gerben Meynen išskiria tris pagrindines neuroteisės mokslinių tyrimų kryptis: peržiūrą, vertinimą ir intervenciją, pirmąją sritį – peržiūrą, apibūdina kaip nagrinėjančią, ar neuromokslų atradimai turėtų lemti teisės ir teisinių praktikų pakeitimus, antrąją sritį – vertinimą, sieja su asmenų būklės nustatymu, o trečiąją sritį – intervenciją apibūdina kaip tiriančią neuromokslinių technologijų panaudojimą nusikalstamo elgesio prevencijai ar gydymui (Meynen, 2016). Tai rodo, kad neuroteisė apima ne tik mokslinį, teorinį bendradarbiavimą tarp neuromokslų ir teisės, bet ir prognozuoja potencialų teisės sistemos pokytį nulemtą teisės sąveikos su neuromokslais. Konkretesnį neuroteisės esmės paaiškinimą, ne apie tyrimų kryptis, o apie sritis, kurias neuroteisė tiria pateikia Oliver R. Goodenough ir Micaela Tucker pasak kurių, šiuo metu neuroteisė ypatingą dėmesį skiria: „(a) subjektyvių būsenų, tokių kaip skausmas, atmintis ir tiesos sakymas, objektyvaus tyrimo metodams; (b) įrodymų priėmimo teisme klausimams, susijusiems su neuromoksliniais faktais ir metodais; (c) laisvos valios, atsakomybės, moralinio vertinimo ir bausmės problematikai; (d) nepilnamečiams nusikaltėliams; (e) priklausomybės problemoms; (f) psichikos sveikatai; (g) šališkumui; (h) emocijoms; (i) <...> sprendimų priėmimui <...>“ (Goodenough, Tucker, 2010, p. 61). Šis Oliver R. Goodenough ir Micaela Tucker išskirtų neuroteisės tiriamų sričių sąrašas atskleidžia, kad neuroteisė neapsiriboja tik vienos teisės šakos problematika, bet tiria aplamai teisei reikšmingas kategorijas. Oliver R. Goodenough ir Micaela Tucker apibendrinimas padeda sukonkretinti, ką iš tiesų tiria neuroteisė – ne tik kaip sąvoka, bet kaip gyvas, besivystantis diskursas, įgalinantis naujo mąstymo kampo panaudojimą ieškant atsakymų į teisės plotmėje kylančius klausimus žmogaus proto kontekste. Neuroteisė kaip tarpdisciplina, vienija neuromokslų ir teisės sritis skatindama dialogą tarp jų. Jennifer A. Chandler teigia, jog neuroteisės sisteminis suvokimas yra diskutuotinas, tačiau išskiria kelis pagrindinius jo aspektus: „Išlieka klausimas, kaip geriausiai organizuoti sparčiai besiplečiančią neuroteisės sritį. Šios srities lyderiai yra pasiūlę keletą naudingų konceptualių struktūrų. Šios struktūros

kartu išryškina kelis svarbius aspektus: naujas teisinės problemas, susijusias su smegenų tyrimais ir intervencijomis; naujus būdus spręsti esamas teisinės problemas, tokias kaip psichinių būsenų nustatymas ar teismo ekspertizės rizikos vertinimo tobulinimas; galimą fundamentinių teisinių koncepcijų pervertinimą ir neurobiologijos nulemtus moralinių bei teisinių sprendimų priėmimus“ (Chandler, 2018, p. 592). Jones, Schall ir Shen knygos „Teisė ir neuromokslas“ antroje dalyje išskiria pagrindines konceptualines problemas neuroteisės srityje: „<...> būdai kaip teisė, neuromokslai ir elgesys sąveikauja; teisinės ir neuromokslinės perspektyvas apie santykį tarp elgesio ir atsakomybės; ir įrodymų vertinimo klausimus, kurie lemia sprendimus pateikti, priimti arba atmesti neuromoksliniais duomenimis pagrįstus įrodymus įvairiuose teisiniuose kontekstuose“ (Jones, Schall ir kt. 2014, p. 1). Jones, Schall ir Shen atskleiddami santykį tarp elgesio ir atsakomybės analizuoja laisvos valios klausimą, tuo tarpu J. A. Oliver R. Goodenough, Micaela Tucker *expressis verbis* pastebi, jog laisva valia yra viena iš neuroteisės analizuojamų sričių, tokiam požiūriui taip pat pritaria Chandler pastebėdamas, jog neuroteisė kvestionuoja nusistovėjusias teisinės koncepcijas. Dėl šios priežasties vienas iš neuroteisės aspektų, kuris bus plačiau pristatomas darbe bus apie laisvą valią. Kitas aspektas, kuris laikytinas svarbiu atsižvelgiant į tai, kad aukščiau aptartų mokslininkų pozicijos sutapo kalbant apie neuroteisės kryptis yra neuromokslinių įrodymų panaudojimo teismuose problematika. Todel jis taip pat bus analizuojamas darbe detaliau. J. A. Chandler, be kita jo, pastebi neuromokslų pažangos galvos smegenų tyrimuose nulemtas naujai atsirandančias teisinės problemas, todėl pasitelkiant vieną iš Oliver R. Goodenough bei Micaela Tucker įvardijamų neuroteisės kontekste svarbių aspektų, darbe taip pat bus pateikiama atminties tyrimų problematika tiek iš neuromokslų, tiek iš teisės perspektyvų. Taigi, darbe bus detaliau analizuojami minėti trys, remiantis reikšmingų autorių neuroteisės erdvėje, išskirti kertiniai momentai neuromokslų ir teisės sąveikos kontekste, kurie padės iliustruoti neuromokslų ir teisės pozicijas esminiais neuroteisės klausimais ir supažindins skaitytoją su neuroteisės esme.

Apibendrinant neuroteisės sampratos analizę galima teigti, jog neuromokslų suteikiamos žinios apie žmogaus galvos smegenų veikimą papildo teisinių kategorijų supratimą reikalaujant mokslinio pagrindimo su žmogaus galvos smegenų veikla susijusiems teisiniams aspektams. Neuroteisės ribos prasideda ir baigiasi ten, kur dviejų disciplinų, teisės ir neuromokslų, interesai susikerta – žmogaus proto ypatybių supratimo plotmėje. Teisė siekia reguliuoti, suprasti žmonių elgesį, o neuromokslai, tirdami galvos smegenis siekia paaiškinti

žmogaus elgesio priežastis, psichologinę būseną ir kitus protinės veiklos ypatumus. Taigi, neuroteisė šiame darbe suvokiama kaip tarpdisciplininė sritis, kuri suteikia gamtos mokslais grindžiamą naują požiūrį į teisėje nusistovėjusias kategorijas ir siekia įvertinti neuromokslų panaudojimo galimybes bei galimą įtaką teisės teorinėje ir praktinėje plotmėje.

1.2. Neuroteisės nagrinėjama sritis: laisvos valios koncepcija

Neuroteisė, kaip tarpdisciplininė sritis, jungia dvi disciplinas per nuolatinį dialogą. Šis dialogas vyksta įvairiomis temomis, o jo rezultatai daro reikšmingą poveikį teisei. Šiame poskyryje bus plačiau nagrinėjama viena iš minėtų kertinių neuroteisės nagrinėjamų sričių – laisva valia. Teisės požiūrio ir empirinių neuromokslų duomenų diskursas laisvos valios tema leidžia giliau pažvelgti į neuromokslų ir teisės kaip iš prigimties skirtingų disciplinų sąveiką. Kaip pastebi Jamie Foster, nors yra skirtingų nuomonių dėl teisės priskyrimo socialiniams ar humanitariniams mokslams, vyrauja supratimas, jog ji yra socialinis mokslas (Foster, 2023). Tuo tarpu Franz Williams pastebi, jog neuromokslai yra priskiriami gamtos ir biologijos mokslams (Williams, 2024). Šių iš esmės skirtingų disciplinų diskurso savitumas ypač išryškėja analizuojant fundamentalias koncepcijas, kur susiduria jų prigimtiniai skirtumai. Taigi, šiame poskyryje detaliau analizuojama laisvos valios koncepcija yra tarpdisciplininio dialogo objektas, kuriame teisės norminė būtinybė susiduria su moksliniu determinizmu.

Aptariant laisvos valios apibrėžimą teisiniame kontekste būtų pravartu prisiminti vieno įtakingiausių filosofų – Aristotelio požiūrį, kurį Singer Peter ir Eddon Maya apibendrina taip: „Aristotelis manė, kad žmonės turi laisvą valią, nes jie gali laisvai rinktis savo veiksmus savo prigimties ribose. Kitaip tariant, žmonės gali laisvai rinktis iš (ribotų) alternatyvų, kurias jiems pateikia jų dispozicijos. Be to, žmonės taip pat turi ypatingą gebėjimą formuoti savo dispozicijas ir ugdyti savo moralinius charakterius. Taigi žmonės turi laisvę dviem prasmėmis: jie gali rinktis iš alternatyvų, kurias lemia jų dispozicijos, ir jie gali keisti arba ugdyti dispozicijas, kurios jiems pateikia šias alternatyvas“ (Peter, Maya, 2022). Tokia filosofinė perspektyva, šiuolaikinėje visuomenėje jau yra priimtina tiesa. Taigi, natūraliai palaikomo požiūrio, jog žmogus turi galimybę pats nuspręsti savo veiksmus ir veikti atitinkamai pasekmė yra ta, kad žmogus tampa atsakingas už savo veiksmus. Tokia filosofinė mintis, tapusi plačiai pripažinta religijos bei metafizikos, be kita ko, prisidėjo prie pakaltinamumo koncepto sukūrimo. Minėtą idėją palaiko Timothy O'Connor bei Christopher Franklin straipsnyje

„Laisva valia“ (angl. *free will*). Jie pastebėjo, kad: „laisva valia tradiciškai suprantama kaip tam tikra galia kontroliuoti savo pasirinkimus ir veiksmus. Kai agentas naudojasi laisva valia savo pasirinkimams ir veiksams, jo pasirinkimai ir veiksmai priklauso nuo jo paties. Tačiau kokia prasme tai priklauso nuo jo? Kaip turėtų būti aišku iš mūsų istorinės apžvalgos, du įprasti (ir suderinami) atsakymai yra šie: (i) nuo jo priklauso ta prasme, kad jis gali rinktis kitaip arba bent jau gali nesirinkti ir nesielgti taip, kaip elgiasi, ir (ii) nuo jo priklauso ta prasme, kad jis yra savo veiksmų šaltinis“ (O'Connor, Franklin, 2022). Toks supratimas, jog žmogus turi valią yra būdingas ir teisiniam požiūriui. Lietuvoje tai patvirtina, be kita ko, civilinio kodekso 2.10 straipsnio pirmos dalies nuostata: „Fizinis asmuo, kuris dėl psichikos ir elgesio sutrikimo negali suprasti savo veiksmų tam tikroje srityje reikšmės ar jų valdyti, gali būti teismo tvarka pripažintas neveiksniu toje srityje. Neveiksniui tam tikroje srityje asmeniui šioje srityje yra nustatoma globa“ (Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas), bei baudžiamojo kodekso, 17 straipsnio pirma dalis, kurioje nurodyta, jog: „Asmuo yra nepakaltinamas, jeigu darydamas šio kodekso uždraustą veiką jis dėl psichikos sutrikimo negalėjo suvokti jos pavojingumo arba valdyti savo veiksmų“ (Lietuvos Respublikos baudžiamasis kodeksas). Toks teisinis reguliavimas suponuoja bendrą taisyklę, kad asmenys yra laikytini atsakingais už savo atliekamus veiksmus, nepaisant kelių išimčių. Iš minėtų nuostatų matyti, jog teisė numato specialų reguliavimą asmenims, kuriuos ji pripažįsta neturinčius galimybės suprasti ir/ar valdyti savo veiksmų. Kitaip tariant, teisė pripažįsta, jog asmuo, kuris negali suvokti savo veiksmų yra dėl to nekaltas, tai yra tiesiog nevalinga biologinė būseną. Kasdieninis nevalingos biologinės būsenos pavyzdys, paprasčiau paaiškinantis jos sampratą, yra žagsulys, kai asmuo stipriai ir trumpai įkvepia dėl ne nuo jo priklausančių biologinių priežasčių. Panašiu principu teisiniame kontekste yra vertinamos ir psichologinės ligos. Bendras supratimas žiūrint į žmogaus valią iš teisinio reglamentavimo perspektyvos yra tai, jog žmogus turi galimybę pasirinkti savo elgesio variantus ir yra atsakingas už savo veiksmus.

Tačiau neuromokslas pateikia kiek kitokį požiūrį į žmogaus laisvą valią, kuris neatitinka populiarios pozicijos, jog žmogus turi laisvę rinktis ir kontroliuoti savo elgesį. Vienas iš pirmųjų mokslininkų, bandęs nustatyti kaip vyksta/veikia žmogaus sąmoningų, savanoriškų sprendimų priėmimų procesai, buvo Benjamin Libet. Jis naudojo EEG technologiją, kad stebėtų pasirengimo potencialą (angl. *readiness potential*), trumpai vadinamu – RP, žmogaus galvos smegenyse, kuris leidžia matyti kada asmuo sąmoningai suvokia, kad atliks tam tikrą veiksmą. Andrea Lavazza B. Libet'o eksperimento eigą aprašo taip: „Eksperimento metu RP,

kurio kulminacija yra judesio atlikimas, prefrontalinėse motorinėse srityse prasideda gerokai anksčiau, nei atrodo, kad tiriamasis priėmė sprendimą: dalyviai suvokė savo ketinimą atlikti veiksmą maždaug 350 ms po tokio potencialo atsiradimo. Nustatyta, kad valios procesas prasideda sąmonėje 550 ms prieš atliekant veiksmą iš anksto neplanuotų veiksmų atveju ir 1000 ms prieš iš anksto planuotų veiksmų atveju. Taigi šie rezultatai tarsi rodo, kad mūsų paprastus veiksmus (taigi potencialiai ir sudėtingesnius) sukelia nesąmoninga nervų veikla, o šių veiksmų suvokimas atsiranda tik vėliau, kai manome, kad norime veikti“ (Lavazza, 2016, p. 3). Taigi B. Libet priėjo išvados, jog: „palyginus subjektyvų sprendimo „laiką“ ir tai, kas paaiškėjo smegenų lygmeniu, gaunamas rezultatas yra smūgis tradiciniam požiūriui į laisvą valią“ (Libet, 2004, cituoja Lavazza, 2016, p. 3). Kaip matyti iš aptarto eksperimento rezultatų, žmogaus „sąmoninga valia“ yra iš anksto nustatyta fizinių reiškinių žmogaus galvos smegenyse. Kiti mokslininkai taip pat atliko panašius eksperimentus, kurie palaikė B. Libet išvadas. Pavyzdžiui, Kühn ir Brass atlikto eksperimento esmė buvo atskleisti sąmoningų sprendimų paradigmą/modelį. Šį eksperimentą detaliau aprašo A. Lavazza: „Tiriamieji turėjo kuo greičiau sureaguoti paspausdami mygtuką, kai tik kompiuterio ekrano centre pasirodydavo stimulus (pavyzdžiui, raidė). Kartais, vos parodžius stimulą, būdavo rodomas stabdymo arba sprendimo signalas: pirmuoju atveju tiriamieji turėjo stengtis nereaguoti, antruoju atveju jie galėjo nuspręsti, ar spausti mygtuką, ar nustoti reaguoti“ (Lavazza 2016, p. 4). Įdomus šio bandymo momentas yra susijęs su tais atvejais, kai eksperimento dalyviai buvo tvirtai įsitikinę, kad jie savo laisva valia pasirinko tęsti judesį ir paspausti mygtuką. Kaip pastebi Andrea Lavazza, eksperimento metu užfiksuoti galvos smegenų veiklos rezultai parodė, jog iš tikrųjų, šie eksperimento dalyviai tiesiog nespėjo sustabdyti savo jau pradėto vykdyti veiksmo, t.y. mygtuko paspaudimo (Lavazza, 2016, p. 4). A. Lavazza pateikia tokią eksperimento išvadą: „eksperimentas parodė, kad mygtuko paspaudimo veiksmas įvyko pirmiau ir tik po veiksmo įvykimo buvo užfiksuota sąmoninga veikla šių dalyvių smegenyse, kuri lėmė, jog žmogus „norėjo sąmoningai paspausti mygtuką“ t.y. buvo sukurta iliuzija, įtikinanti patį žmogų, jog jo atliktas sprendimas paspausti mygtuką buvo jo laisvos valios rezultatas“ (Lavazza, 2016, p. 3). Svarbu pažymėti, jog ne visi neuromokslininkai siekia paneigti laisvos valios buvimą, o atlikti minėti eksperimentai susilaukia kritikos. Prescott Alexander pastebi, jog: „RP neatspindi apdorojimo konkrečioje veiksmų srityje. Mūsų rezultatas, kad judėjimas reikšmingai nemoduliuoja RP amplitudės, patvirtina šį jų teiginio aspektą, išplėsdamas RP taikymą ir į vidinių (neatvirai išreikštų) sprendimų sritį“ (Alexander et. al, 2016, p. 45). Tokią poziciją

palaiko Marcel Brass ir Patrick Haggard, kurie teigia, jog: „RP leidžia prognozuoti, ar ir kada veiksmas bus atliktas, jei užduotis yra žinoma, tačiau jis neleidžia prognozuoti, koks konkrečiai veiksmas bus atliktas“ (Brass, Haggard, 2008, p. 324). Taigi, pasirengimo potencialas parodo, kad veiksmas bus atliktas, bet ne koks konkrečiai veiksmas bus atliktas. Kaip pastebi A. Lavazza, yra atliekami tyrimai, kurie kritiškai vertina B. Libet iškeltą idėją, jog pradinė laisvos valios sąlyga yra gebėjimas sąmoningai inicijuoti ir nuolat gebėti valdyti savo veiksmus, kuri turėtų pagrįsti laisvos valios nebuvimą (Lavazza, 2016, p. 14). Taigi, neuromokslai analizuodami galvos smegenų veiklos ypatumus neatmeta nei vienos pozicijos, priešingai, mokslininkai atlieka skirtingus eksperimentus ar pateikia kitokias jų interpretacijas siekdami pagrįsti savo palaikomą poziciją dėl laisvos valios egzistavimo ar neegzistavimo.

Neuromokslai nėra pajėgūs pateikti nekvestionuojamo argumento paneigiančio žmogaus valios buvimą. Jei toks teiginys visgi būtų įrodytas ir susilauktų pripažinimo mokslinėje bendruomenėje, peršasi mintis, jog toks požiūris galėtų lemti pokyčius teisėje, kai iš esmės nei vienas fizinis asmuo nebūtų laikomas atsakingu už savo veiksmus, nes tie veiksmai buvo atlikti be jo valios, taigi ir be kaltės. Visgi, kognityvinių neuromokslų srities mokslininkas Michael S. Gazzaniga atkreipia dėmesį į skirtingus neuromokslų ir teisės organizacinius lygmenis teigdamas, jog: „Neuromokslas teigia, kad laisvos valios sąvoka neturi prasmės... Neuromokslas, kurio mechanistinis supratimas apie tai, kaip smegenys įgalina protą, leidžia manyti, kad mumyse nėra vieno dalyko, kuris trauktų svertus ir būtų atsakingas... Tačiau smegenų determinizmas neturi jokios reikšmės asmeninės atsakomybės sąvokai. <...> Atsakomybė egzistuoja kitame organizacijos lygmenyje – socialiniame lygmenyje, o ne mūsų determinuotose smegenyse“ (Gazzaniga, 2012, cituoja Jones et. al. 2014, p. 133). Bandytas suprasti galvos smegenų fiziologinę veiklą nedaro įtakos mūsų turimai teisinei sistemai. Net jei neuromokslas tvirtina, kad fiziškai mes kol kas neturime įrankių ir negalime įrodyti, kad laisva valia egzistuoja, privalu įvertinti, kad laisvos valios samprata gali egzistuoti ir socialiniame kontekste, kur žmogaus veiksmai ir atsakomybė yra nepriklausomi nuo mūsų fizinės veiksmų raiškos t.y. mūsų atliekamų veiksmų biologinis ir socialinis kontekstas egzistuoja skirtinguose lygmenyse ir dėl to vienas kito nei paneigia nei patvirtina.

Apibendrinant galima teigti, jog laisvos valios koncepcijos analizė neuroteisės kontekste atskleidžia gilų ir daugiasluoksnį mokslinį bei teisinį diskursą, kuriame susikerta skirtingi disciplininiai požiūriai. Nors teisė remiasi prielaida, kad žmogus turi laisvą valią, todėl turi būti atitinkamai laikomas atsakingu už savo elgesį, dalis neuromokslų tyrimų kvestionuoja šį

požiūrį, siūlydami moksliškai grindžiamą biologinį elgesio determinizmo požiūrį. Atkreiptinas dėmesys, jog šie neuromoksliniai tyrimai vis dar yra neišbaigtų diskusijų objektas. Tai yra viena iš priežasčių, kodėl teisės sistema neprivalo transformuotis keisdama esamą požiūrį apie žmogaus atsakomybės egzistavimą. Tarpdisciplininis dialogas tarp teisės ir neuromokslų laisvos valios tematika išryškina būtinybę suvokti žmogų ne tik kaip neurobiologinį organizmą, bet ir kaip socialinį subjektą, kurio atsakomybė ir veiksmai, be kita ko, vertinami socialiniame ir teisiniame kontekste. Tai yra dar viena iš priežasčių, kodėl net ir susiduriant su neuromoksliškai pagrįstais atsakymais dėl laisvos valios neegzistavimo, teisė išlaiko savo normatyvistinę prigimtį, o neuroteisė šioje sankirtoje tampa erdve dialogui apie žmogaus elgesį, sąmoningumą ir atsakomybę. Taigi, neuromokslų ir teisės sandūroje nebūtinai turi atsirasti vienas kitą paneigiantys atsakymai, neuroteisė tik išryškina poreikį atsižvelgti į skirtingus pažinimo lygmenis išlaikant pusiausvyrą tarp mokslo progreso ir teisei reikalingo normatyviškumo. Taigi, neuromokslų ir teisės dialogas nekelia grėsmės tradiciniam laisvos valios kategorijos suvokimui. Neuroteisė tik suteikia galimybę laisvos valios suvokimą plėsti, praturtinti naujomis įžvalgomis atkreipiant dėmesį į žmogaus smegenų veiklą ir taip gilinant supratimą apie žmogaus elgesio priežastis.

1.3. Neuroteisės nagrinėjama sritis: atmintis

Kita reikšminga neuroteisės analizės kryptis atsiskleidžia tiriant neuromokslų ir teisės sąveiką atminties tyrimų srityje. Todėl šiame poskyryje bus detaliau nagrinėjamos neuromokslų ir teisės tarpusavio sąsajos atminties kontekste.

Vienas iš aktualiausių neuromokslų tyrimų objektų, turinčių itin glaudų ryšį su teisiniais procesais, yra atmintis. Emilia Thorup laikosi pozicijos, jog: „Atmintis yra viena iš įdomiausių smegenų funkcijų, leidžianti žmogui kaupti, prisiminti ir mokytis iš ankstesnės patirties. <...> Atminties neuromokslas siekia atskleisti šią paslaptį, nagrinėdamas smegenų struktūras ir procesus, susijusius su informacijos saugojimu, konsolidavimu ir atkūrimu“ (Thorup, 2024, p. 297). Neuromokslai siekdami tolesnės pažangos siekia atskleisti atminties veikimo subtilybes tiriant galvos smegenų veiklą. Emilia Thorup taip pat pastebi atminties svarbą socialiniame kontekste: „Per smegenų struktūrų <...> tinklą atmintis leidžia mums orientuotis pasaulyje, mokytis iš patirties ir išlaikyti savo tapatumo jausmą“ (Thorup, 2024, p. 299). Priešingai nei M. Gazzaniga, kuris atskyrė neuromokslų ir socialinį kontekstą, E. Thorup pastebi šių plotmių

persidengimo momentą atminties sityje. Teisės kontekste, žmogaus atmintis taip pat užima svarbią rolę tai pastebi ir Daniel L. Schacter bei Elizabeth F. Loftus, kurie pateikia įžvalgas apie neuromokslų pasiekimų ir technologijų panaudojimo galimybes: „Nors tikimės, kad ateityje neurovaizdavimo technologijų ir analizės pažanga galiausiai padės išspręsti šias ir kitas problemas, šiuo metu jos yra svarbios ir verčia atsargiai vertinti galimą neurovaizdavimo metodų taikymą sprendžiant klausimus apie tikrus ir klaidingus prisiminimus teismo salėje“ (Schacter, Loftus, 2013, p. 10). Teisminiuose procesuose žmogaus suvokimas ir atmintis gali būti pateikiami parodymų forma, todėl pažanga atminties neuromokslų srityje tampa esminiu veiksnio didinant įrodymų patikimumo laipsnį ir atitinkamai siekiant teisinio sprendimo tikslumo. Dėl šios priežasties Craig E. L. Stark ir Joyce W. Lacy skatina iš naujo apvarstyti ir įvertinti atminties įrodomąją vertę teisminiuose procesuose: „Atmintis yra adaptyvus procesas, pagrįstas rekonstrukcija. Jis gerai veikia pagal paskirtį – nukreipia dabartinę ir būsimą elgesį. Tačiau ji nėra neklystanti, todėl neturėtų būti tokia laikoma. Dėl šių priežasčių kai kurie teigė, kad teisinė sistema neturėtų nuteisti asmenų remdamasi vien tik liudytojų parodymais, o turėtų reikalauti tai patvirtinančių įrodymų. Galiausiai reikėtų atlikti daugiau sudėtingų atminties mechanizmų tyrimų, kad galėtume geriau suprasti atminties ribas, padidinti jos patikimumą ir nustatyti, kada ji sutrinka“ (Stark, Lacy, 2013, p. 14). Kol kas, teisininkai, siekdami įtikinamesnių argumentų, yra priversti naudoti įrodymų gausą, neapsiriboti tik parodymų pateikimu. Atsižvelgiant į faktą, jog atmintis klysta ir gali būti netiksli, neuromokslų tyrimai, siekiantys išaiškinti, kokiais atvejais atmintimi galima pasitikėti, reikšmingai prisidėtų prie, be kita ko, parodymų patikimumo vertinimo. Kritiką ir skeptinį požiūrį į neuromokslais pagrįstų atminties tyrimų rezultatus pateikiame kaip įrodymus bei jų panaudojimą teismuose išreiškia Daniel L. Schacter ir Elizabeth F. Loftus, pasak kurių, tokie tyrimai dažniausiai atliekami su vidutinio amžiaus žmonėmis, informacija pateikiama trumpais intervalais, bei pateikiant nekomplikuotą medžiagą, pavyzdžiui, nedetalius ženklus, o teismuose reikia įvertinti informaciją, kuri pasakojama ne ką tik įvykus tam tikram įvykiui, o žvelgiant į seniau nutikusias situacijas t.y. ilgesnius atminties laikotarpius ir individualius atvejus apipintus įvairiomis detalėmis, kas išlieka sudėtinga (Schacter, Loftus, 2013, p. 9). Taigi, neuromokslų tyrimų išvados dar yra kvestionuojami. Nors kartais norisi tikėti ir naudoti mokslinius atradimus, visgi, mokslininkų išreikšta pozicija primena, jog naujovės turi būti nuosekliai išbandytos ir patikrintos, o jų praktinis pritaikymas turėtų būti vertinamas atsižvelgiant į pagrįstą kritiką. Visgi, neuromokslų pasiekimai yra panaudojami teisės praktinėje plotmėje –

tam tikri neuromokslų duomenys buvo pasitelkti bylose, pavyzdžiui, *Frye v. United states*, *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals Inc.*, kurios plačiau aptariamoms kitame skyriuje. Tad galima daryti išvadą, jog dialogas tarp neuromokslų ir teisės su nuolat augančia neuromokslų pažanga lems vis daugiau bylų, kuriose neuromokslais pagrįsti duomenys bus panaudojami.

Visgi, neuromokslų pažanga atminties tyrimų srityje kelia ir rizikos faktorių, kadangi atminties tyrimai neapsiriboja tik jos patikimumo ar tikslumo vertinimu, tačiau aiškinasi, kaip galima paveikti galvos smegenis, kad šios pamirštų tam tikrą informaciją. Būtent tai pastebi Adam J. Kolber, teigdamas, jog: „Naujausi tyrimai rodo, kad primityvūs gydymo metodai dėl užmiršimo gali būti visai šalia. Ankstyvieji metodai daugiausia dėmesio skyrė pastangoms slopinti afektines atminties savybes, tačiau net ir tokie metodai gali turėti šalutinį poveikį faktinių dalykų prisiminimui. Atsižvelgiant į tai, kokia svarbi atmintis teisei, jei net primityvūs atminties slopinimo būdai bus pradėti plačiai naudoti, netrukus tokie vaistai sukels įdomių teisinių klausimų“ (Kolber, 2006, p. 1625). Tokie neuromokslų metodai ir/ar technologijos galėtų būti pritaikyti siekiant padėti nukentėjusiems asmenims įveikti patirtas psichologines traumas jas užmirštant. Tačiau šios atminties slopinimo technologijos gali paveikti ne tik norimus paveikti prisiminimus, bet ir kitų atsiminimų atkūrimą. Kadangi teisiniai sprendimai gali remtis liudytojų, nukentėjusiųjų ir kitų subjektų parodymais, kurių tikslumas didele dalimi priklauso nuo žmogaus atminties tikslumo, toks nepageidaujamas šalutinis poveikis kelia riziką parodymų patikimumui. Taigi, net pradinėje stadijoje esančios neurotechnologijos turi potencialą iš esmės paveikti įprastą įrodymų vertinimo tvarką, o jų poveikis negali būti vertinamas vien kaip teorinis ar tolimos ateities klausimas. Svarbu paminėti, jog teisiniai klausimai, kurie kiltų su atminties slopinimo metodų panaudojimu yra glaudžiai susiję su mokslininkų galimybėmis atlikti tokių metodų tyrimus. 2014 metais Jungtinių Amerikos Valstijų prezidentas Barack Obama pristatė naują mokslinių tyrimų iniciatyvą skirtą smegenų tyrimams (angl. *Brain initiative*), kuria buvo skirta apie 100 milijonų dolerių smegenų veiklą tyrinėjančių mokslininkų veiklai remti (The White House, 2013). Finansinė parama tolimesniems neuromokslų tyrimams buvo suteikiama ir toliau, tačiau nė viena programa neprilygsta smegenų tyrimų iniciatyvos (angl. *Brain initiative*) pradžios simboliniam poveikiui. Taigi, mokslininkų galimybės, be kita ko, tirti galvos smegenis atminties aspektu yra ribojamos finansinių išteklių. Esminį politinį, socialinį ir teisinį klausimą – ar uždrausti arba griežtai apriboti galimybę naudotis atminties slopinimo priemonėmis, iškelia Adam J. Kolber teigdamas, jog: „Vien tik atminties slopinimo galimybė kelia esminius klausimus apie

tai, kam priklauso mūsų prisiminimai ir kaip turėtume derinti atminties turėtojų teises su visos visuomenės teisėmis. Atsakymai į šiuos klausimus galiausiai nulems mūsų atminties laisvės kontūrus, t. y. teisių visumą, kuri įgaus didesnę svarbą ir taps darnesnė, kai susidursime su naujomis neuromokslų technologijomis, gerinančiomis mūsų gebėjimą manipuluoti atmintimi. Nors kiekviena iš šių technologijų kels kiek kitokias problemas, pagrindiniai čia aptarti klausimai nuolat atsinaujins, nes visos šios technologijos kels klausimus apie socialinę atminties vertę ir mūsų, kaip visuomenės, norą apriboti asmeninę intymių proto savybių kontrolę“ (Kolber, 2006, p. 1626). Neuromokslų tyrimai yra glaudžiai susiję su, be kita ko, teisiniais klausimais. Tolimesnių atminties slopinimo tyrimų progresas gali būti stabdomas visuomenės ir teisės neigiamo požiūrio dėl ko tokie tyrimai taptų nepelningi. Taigi, neuromokslų ir teisės sąveika atminties tyrimų kontekste atskleidžia, jog neuromokslų pažanga gali daryti įtaką teisei, tačiau neuromokslų pažangą iš dalies lemia teisės požiūris į tokių atradimų panaudojimą.

Apibendrinant galima teigti, jog atminties tyrimai neuromoksluose užima išskirtinai svarbią vietą neuroteisės diskurse. Tolimesnių atminties tyrimų rezultatai ateityje galėtų nulemti tiek pozityvius, tiek negatyvius pokyčius parodymų vertinimui. Viena vertus, galvos smegenų veiklos tyrinėjimas atminties procesų kontekste atskleistų atminties tikslumo laipsnį, taip leidžiant tiksliau įvertinti parodymų patikimumą teismo procese. Kita vertus, atminties tyrimų pažanga neapsiriboja tik atminties patikimumo vertinimu – šalia tokios neuromokslų pažangos atsiranda iššūkiai teisėje – naujai kuriamos atminties slopinimo technologijos kelia grėsmę įrodymų patikimumui bei verčia apmąstyti žmogaus teisę į atmintį. Taigi, neuromokslų ir teisės sąsaja, atsiskleidžianti atminties kontekste, yra svarbi tema, kurios didesnis ištirtumas bet koku atveju nulemtų pokyčius parodymų vertinimui. Jei neuromokslai visais atvejais galėtų pagrįstai išaiškinti, ar žmogaus atmintis yra tiksli, tikėtina, kad teismo procesai galėtų būti supaprastinti, o priimami sprendimai būtų paremti papildomais moksliniais įrodymais. Neuroteisės svarbą, iššūkius ir tolimesnio diskurso būtinybę pastebi Sidhartha Sekhar Dash ir kolegos, pateikdami išvadą jog: „Neuroteisė laikoma priemone, galinčia praktiškai prisidėti prie didesnio teisinio teisingumo užtikrinimo ir padėti teisės instrumentams, reguliuojantiems žmogaus elgesį, teisingumą padaryti labiau pagrįstą. <...> Vis dėlto, neuroteisės srityje vis dar kyla daug iššūkių, kuriuos galima spręsti nuolat atliekant mokslinius tyrimus <...>“ (Dash, et. al. 2020, p. 97). Vis dėlto, šių neuromokslinių tyrimų pažangą iš dalies lemia pati teisė – jos ribojimai gali tapti kliūtimi neuromokslų tyrimų integracijai praktikoje, todėl nuosekli abiejų

sričių sąveika tampa reikalinga siekiant rasti pusiausvyrą tarp neuromokslų pažangos ir teisės siekiamo teisingumo.

1.4. Neuroteisės nagrinėjama sritis: sprendimų priėmimas

Kitas svarbus neuroteisės teminis aspektas yra sprendimų priėmimo galvos smegenyse procesai. Ši sritis tampa vis aktualesnė, nes, kaip bus aptariama toliau, neuromokslai suteikia galimybę tiksliau suprasti, kaip veikia žmogaus smegenys priimant sprendimus. Jones, Schall ir Shen pateikdami sprendimų priėmimų analizę kaip vieną iš sričių išskiria teisinių sprendimų priėmimo neuromokslą (angl. *the neuroscience of legal reasoning*) (Jones et. al. 2014, p. 516). Neuromokslai siekia pateikti naujus ir tobulinti esamus metodus tirdami smegenų veiklą sprendimų priėmimo metu, o tai leidžia atskleisti kognityvinius bei emocinius sprendimų priėmimo mechanizmus, kurie daro įtaką teisininiams rezultatams.

Jones ir bendraautoriai pastebi, jog: „tyrėjai šiais laikais naudoja neuromokslinius įrankius siekdami tirti smegenų veiklą moralinių sprendimų priėmimo kontekste“ (Jones et. al. 2014, p. 516). Plačiau aptardami teisinių sprendimų priėmimo procesą, Jones, Schall ir Shen aptaria emocijų įtaką priimant teisinius sprendimus bylose. Taigi, neuromokslas padeda suprasti kas daro įtaką, be kita ko, teisinių sprendimų priėmimui. Kristen Konrad Tiscione atkreipia dėmesį į nusistovėjusį požiūrį teisėje, jog advokatai, teisėjai ir kiti teisinius sprendimus priimančys asmenys turėtų visiškai atsiriboti nuo savo emocijų: „Tiek teisėje, tiek gyvenime esame įpratinti vertinti protą labiau nei emocijas. „Devynis kartus pamatuok – dešimtą kirpk“, „Pagalvok prieš kalbėdamas“ <...> – nuo pat pradžių esame mokomi duoti emocijoms laiko nurimti ir leisti protui perimti kontrolę. Protas sprendžia problemas ir palaiko visuomenės tvarką. Jis padeda aiškiau mąstyti ir priimti geresnius sprendimus. Priešingai, emocijos mus užvaldo ir gali sukelti chaosą visuomenėje. Emocijos lemia impulsyvius veiksmus“ (Tiscione, 2019, p. 1160). Taigi, visuomenėje yra išsisknijęs neigiamas požiūris į emocijas sprendimų priėmimo procesuose. Tačiau neuromokslų požiūris pateikia naują perspektyvą į emocijų reikšmę priimant sprendimus. Kristen Konrad Tiscione pasitelkdama neuromokslinį požiūrį teigia, jog: „Protas ir emocijos veikia kartu visose sprendimų priėmimo formose, kad padėtų mums priimti geresnius sprendimus. Kitaip tariant, mąstydami beveik visada jaučiame, ir už tai turėtume būti dėkingi“ (Tiscione, 2019, p. 1161). Emocijos yra neatskiriama mąstymo plotmė, todėl jas reikėtų pripažinti ir priimti, o ne ignoruoti ar atmesti.

Šiai nuomonei pritaria Jones, Schall ir Shen, kurie teigia, jog: „Prisiekusieji turi išsamiai suprasti įvykdytą nusikaltimą, o tam kartais būtina, kad jie susipažintų su emociškai sukrečiančiais įrodymais“ (Jones et. al. 2014, p. 528) Jones, Schall ir Shen pripažįsta emocijų svarbą, tačiau atkreipia dėmesį ir į galimą emocijų pervertinimą sprendimų priėmimo, jie teigia jog: „Teisinė sistema turėtų atsižvelgti į <...> tyrimus, kurie rodo, jog labai emociškai paveikūs įrodymai gali ne tik sustiprinti emocinę reakciją, bet ir lemti mažesnę pastangų reikalaujančių įrodymų apdorojimą kognityviniu požiūriu“ (Jones et. al. 2014, p. 531). Tai suponuoja, jog stiprias emocijas sukeliantys veiksniai sutrumpina racionalaus mąstymo grandinę, ko pasekmė gali būti skubotai ir nevisapusiškai suformuota išankstinė nuomonė. Jones ir bendraautoriai apžvelgdami atliktus eksperimentus pastebi, jog: „Neuromoksliniai įrodymai padeda suprasti psichologinius mechanizmus, slypinčius po imituotų teismo procesų tyrimų rezultatais, kurie rodo, kad emociniai įrodymai lemia griežtesnius nuosprendžius“ (Jones et. al. 2014, p. 529). Ši įžvalga leidžia daryti išvadą, jog neuromokslų taikymas suteikia galimybę moksliškai pagrįstai vertinti, kaip emociniai veiksniai veikia sprendimų priėmimą teismo procese. Jones, Schall ir Shen taip pat pastebi neuroteisės tyrinėtojams keliamą uždavinį bei jo svarbą: „Ne psichologų užduotis yra pateikti normatyvinį teiginį apie tai, ar emociniai įrodymai yra teisiškai pagrįsti. Mūsų pareiga - pateikti teismams ir politikos formuotojams empiriškai gautą informaciją apie tai, kaip emocijos veikia prisiekusiųjų sprendimų priėmimą. Tokia informacija gali padėti nustatyti apsaugos priemones, kuriomis siekiama kuo labiau padidinti emocinių įrodymų įrodomąją vertę ir sumažinti jų neigiamą poveikį. Teismai turi įsiklausyti ir tada nustatyti, ar emocinių įrodymų įrodomasis ir žalingas poveikis yra toks, kokio siekiama, o jei ne, ką su tuo daryti“ (Jones et. al. 2014, p. 531-532). Taigi, vienas iš neuroteisės siekių yra identifikuoti ribas, tarp teigiamo emocijų poveikio teisinių sprendimų priėmimo procesuose ir atvirkščiai – kai emocijos tampa žalingais veiksniais sprendimų priėmimo procesuose.

Remiantis tuo, kas išdėstyta aukščiau, galima daryti išvadą, jog sprendimų priėmimo procese emocijos neturėtų būti nei ignoruojamos, nei pervertinamos – jos yra neatskiriama žmogaus protinės veiklos dalis. Teisinių sprendimų priėmimo procesuose emocijos gali padėti priimti visapusiškai apsvaistytus sprendimus, tačiau kartu sukelti riziką kognityvinių procesų slopinimui. Neuroteisė bando atsakyti į daugelį su teisinių sprendimų priėmimu susijusių klausimų ir siekia atrasti emociškai stipriai paveikiančių įrodymų tinkamo taikymo teisiniuose procesuose pusiausvyrą, pasitelkiant neuromokslų empirinių tyrimų rezultatus.

Neuroteisės tikslas – ne atmesti emocijas, bet rasti joms tinkamą vietą teisinių sprendimų priėmimo procesuose, kur būtų užtikrinta tiek racionalaus mąstymo kokybė, tiek emocijų suteikiamas visapusiškesnis supratimas apie nagrinėjamos situacijos esmę.

2. NEUROTEISĖS PRAKTINIS VAIDMUO

Siekiant atskleisti neuromokslų ir teisės korealiaciją praktinėje plotmėje, šiame skyriuje apžvelgiama neuroteisės įžvalgų pritaikomumo specifika teisės sistemoje taip pat išskiriamos neuromokslų apraiškos Lietuvos bylose. Kadangi, neuroteisės tema Lietuvoje kol kas nesulaukė didelio akademinio susidomėjimo, atitinkamai, duomenų apie neuromokslų tyrimų rezultatų panaudojimą teisinėje sistemoje yra nedaug. Nors neuromoksliniai duomenys buvo panaudoti keliose bylose, visgi, Lietuvos kontekste neuroteisės įžvalgų platus panaudojimas atrodo esantis tolimoje ateityje. Tuo tarpu pasauliniu mastu neuromokslai yra naudojami aktyviai. Laikotarpyje nuo 2005 metų iki 2015 metų, neuromoksais buvo remtasi daugiau nei 2800 baudžiamosios teisės bylose Jungtinėse Amerikos Valstijose (Brown, 2019). Anglijoje ir Velse per aštuonerius metus (2005-2012 m.) nustatyti 204 atvejai, kai neuromoksliniais įrodymais pasinaudojo nusikalstamų veikų padarymu kaltinami asmenys (Catley, Claydon, 2015, p. 510). Taigi, matome, kad sekant pasaulinę tendenciją, Lietuvoje turėtume matyti dažnesnį neuromokslų naudojimą bylose.

Siekiant iliustruoti praktinius neuroteisės panaudojimo būdus bei iššūkius, su kuriais susiduriama siekiant panaudoti neuromokslų pasiekimus, toliau pateikiamos konkrečios bylos. Dovilė Valančienė pastebi, jog: „Neuroteisė ypač didelį pagreitį įgyja JAV <...>“ (Valančienė, 2017, p.148). Todėl pirmiausiai bus analizuojamos Jungtinių Amerikos Valstijų bylos, susijusios su ankstesniame skyriuje išskirtomis kartinėmis neuroteisės sritimis.

Viena iš neuroteisės kontekste svarbių bylų, kurioje atsispindi sprendimų priėmimo tematika yra Booth v Maryland. Šioje nužudymo byloje, kurioje kaltinamasis buvo nuteistas mirties bausme, galima įžvelgti neuroteisės tiriamos srities – sprendimų priėmimo procesų dinamiką bei atrasti neuroteisės siūlomą požiūrį į ribas, kada emocijos tampa iškreipiančiu, o ne padedančiu veiksniu priimant teisinius sprendimus. Pasak Jones, Schall ir Shen nukentėjusysis ir jo šeima sutiko duoti nukentėjusiojo poveikio pareiškimą, kuriame buvo pateikta jautri informacija apie dėl nužudymo nukentėjusiojo šeimai padarytą įtaką: brolis susirgo depresija, dukra nebegalėjo žiūrėti į virtuvinius peilius ir teigė, jog kaltinamasis niekada nepasitaisys, anūkė vietoj planuoto medaus mėnesio dalyvavo laidotuvėse (Jones et. al. 2014, p. 434-435). Akivaizdu, jog tokie stiprios emocijas sukeliantys, duomenys teisminiame procese gali daryti reikšmingą poveikį prisiekusiųjų sprendimams, tačiau nebūtinai turi realią įrodomąją vertę. Kaip pažymi Jones, Schall ir Shen, advokatas stengėsi išvengti nukentėjusiojo poveikio pareiškimo pateikimo kaip priimtino įrodymo teisme (Jones

et. al. 2014, p. 436). Neuroteisės šalininkai kritikuoja šios bylos sprendimą dėl neproporcingai stiprių emocinių veiksnių panaudojimo teisiniame procese: „Šiame kontekste nukentėjusiojo poveikio pareiškimu dėmesys nėra skiriamas kaltinamajam, o nukentėjusiojo charakteriui ir reputacijai, taip pat jo šeimos nariams. Šie veiksniai gali būti visiškai nesusiję su konkretaus kaltinamojo kaltumu. <...> dažnu atveju kaltinamasis neturi jokios informacijos apie nukentėjusį ar jo šeimą“ (Jones et. al. 2014, p. 436). Booth v Maryland byloje išryškėja fundamentali problema – emociniai veiksniai, kurių kaltinamasis nenumatė ir negalėjo numatyti, ir, kurie negalėjo prisidėti prie sprendimo nužudyti, gali lemti teisinį sprendimą, kuris remiasi ne racionalių mąstymu, bet sustiprintomis emocijomis. Šioje byloje Jungtinių Amerikos Valstijų Aukščiausiasis teismas priėmė sprendimą, jog nukentėjusiojo poveikio pareiškimas gali būti darantis įtaką prisiekusiųjų sprendimui skirti mirties bausmę dėl priežasčių, kurios nėra susijusios su kaltinamojo sprendimu atlikti nusikaltimą t.y. nukreipti dėmesį nuo bylos faktų (Jungtinių Amerikos Valstijų Aukščiausiasis teismas, 1987 birželio 15 d.). Emocijų įtraukimas į teismo procesą nėra savaime ydinga praktika, tačiau jų nekontroliuojamas poveikis sprendimų priėmimui gali iškreipti teisingumo principus. Neuroteisė skatina balanso paiešką tarp empatiškumo ir kognityviniais procesais grįsto vertinimo tam, kad emocijos netaptų teisinės analizės pakaitalu, o veiktų ją papildančiu ir pagrįstu būdu.

Kita byla, kuri išryškina neuroteisės tiriamą aspektą – atminties problematiką – yra State v Michaels. Šioje byloje viena iš darželio auklėtojų buvo kaltinama seksualiniu priekabiavimu prie vaikų. Šioje byloje neuroteisei aktualus aspektas yra atliktos vaikų apklausos, kurios pasak Jones, Schall ir Shen buvo atliktos neteisingai: „Vaikų apklausų metu buvo taikomi netinkami ir prievartiniai metodai, tokie kaip švelnūs grasinimai, apdovanojimai ir papirkinėjimas. <...> vaikai, kurie davė kaltinamuosius parodymus, sulaukė teigiamo paraginimo. Kai kuriems vaikams buvo sakoma, jog kiti vaikai jau paliudijo prieš kaltinamąjį“ (Jones et. al. 2014, p. 406). Šiuo atveju vaikų atmintis buvo formuojama spaudimo, įtikinimo ir kitų kryptingo paveikimo taktikų pagalba, dėl ko realybės ir įteigtos informacijos ribos tapo miglotos. Minėtas apklausos kontekstas suponuoja didelę tikimybę, kad vaikų atmintis buvo paveikta, o jų parodymai – iškreipti, todėl apklausų teisinė vertė tampa abejotina. Neuromokslų perspektyva leidžia šį reiškinį įvertinti giliau. Jones, Schall ir Shen apibendrinami pabrėžia konstruktyvų atminties pobūdį: „Iš esmės visa atmintis tam tikru mastu yra netiksli. Atmintis iš prigimties yra konstruktyvus procesas, kurio metu mes dėliojame praeities fragmentus, kad sukurtume

nuoseklią pasakojimo liniją, tampančią mūsų autobiografiją. Atkurdami praeitį, mes spalviname ir formuojame savo gyvenimo patirtis remdamiesi tuo, ką žinome apie pasaulį. Mūsų <...> užduotis yra nustatyti, kuri atminties dalis atspindi realybę, o kuri – išvadas ir šališkumą. Tai nėra lengva užduotis, bet ji verta nuolatinio tyrimo“ (Jones et. al. 2014, p. 404). Atmintis priklauso ne tik nuo to, kas iš tiesų įvyko, bet ir nuo to, kaip asmuo interpretuoja savo patirtis, kokį kontekstą gauna vėliau, kokios emocijos ir aplinkos veiksniai tą procesą lydi. Taigi, atmintis yra trapi ir gali būti paveikiama, iškreipta. Neuroteisės požiūriu, ši byla iškelia fundamentinį klausimą: kiek priimant teisinius sprendimus galima remtis žmogaus atmintimi, kai net ir neuromokslai kol kas yra nepajėgūs objektyviai atskirti, kurie atsiminimai yra tikri, o kurie – įtaigos ar šalutinių aplinkybių pasekmė? Šios bylos nagrinėjime New Jersey Aukščiausiojo teismo teisėjai pasitelkė neuromokslų literatūros apžvalgą atminties bei įtikinimo temomis, kuri prisidėjo prie supratimo, jog žmogaus atmintis yra ne tik pažeidžiama, bet ir lengvai transformuojama (New Jersey Aukščiausiasis teismas, 1994 birželio 23 d.). Ši išvada lėmė, jog Aukščiausiasis teismas patvirtino antrosios instancijos teismo nuosprendį ir Michael buvo paleistas iš kalėjimo. Byloje State v Michaels atkreipė dėmesį į neuromokslų perspektyvą, kuri suponuoja būtinybę vertinti parodymus ne kaip nekvestionuojamą faktą, bet kaip potencialiai paveiktą konstrukciją. Todėl teisės sistemos plotmėje, kurioje priimami sprendimai, turėtų būti taikomas itin aukštas atsargumo standartas, o neuroteisė – toliau tirti ir kelti klausimus apie tai, kaip ir kiek galima pasikliauti atmintimi priimant sprendimus.

Be aukščiau minėtų bylų, kurios turi sąsają su detaliau nagrinėtomis neuroteisės sritimis, siekiant plėsti suvokimą apie neuroteisę, naudinga pažvelgti į neuromokslų pasiekimų panaudojimo problematiką platesniame kontekste.

Verta paminėti, kad neuromokslais pagrįstų įrodymų priėmimo teisme klausimas taip pat yra viena iš neuroteisės tiriamų sričių. Todėl Frye v. United States byla, kurioje buvo suformuoti mokslinių įrodymų panaudojimo teismo procese kriterijai, yra itin svarbi neuroteisės kontekste. Jamesas Alphonsas Frye buvo apkaltintas žmogžudyste ir bandė savo nekaltumą įrodyti pasitelkdamas kraujo spaudimo testą, kaip alternatyvią melo detektoriaus formą (Jones et. al. 2014, p. 155). Teismas nepripažino šių duomenų įrodymais, nes kraujo spaudimo testas dar nebuvo plačiai pripažintas tiesos sakymo nustatymo būdu mokslinėje bendruomenėje ir šio sprendimo pasekmėje buvo suformuota nauja teismų praktika nustatant vadinamąjį „bendro pripažinimo“ standartą teisme (Jones et. al. 2014, p. 154). Jones, Schall ir Shen atkreipia dėmesį į naujų idėjų priėmimo teismuose problematiką: „Taisyklė yra tokia,

kad ekspertų arba kvalifikuotų liudytojų nuomonės yra priimtinos kaip įrodymai tose bylose, kuriose tiriamas dalykas yra toks, kad nepatyręs asmenys vargu ar sugebės jį teisingai įvertinti dėl to, kad šis dalykas yra toks panašus į mokslą, meną ar amatą, kad norint įgyti žinių apie jį, reikia turėti išankstinę įprotį, patirtį ar mokymąsi šioje srityje. Kai nagrinėjamas klausimas nepatenka į įprastinės patirties ar bendrų žinių sritį, bet reikalauja specialios patirties ar specialių žinių, tuomet kaip įrodymai priimtinos liudytojų, turinčių patirties tame konkrečiame moksle, mene ar amate, su kuriuo susijęs klausimas, nuomonės“ (Jones et. al. 2014, p.155). Neuromokslu paremtus įrodymus gali pateikti tie asmenys, kurie yra pripažinti savo srities ekspertais, o eksperimentas, kurį jie ketina daryti ar techinka, kuria ketinama remtis argumentuojant teisme turi būti plačiai priimta mokslininkų bendruomenėje. Ne vien tik eksperimentai, bet ir jau pademonstruojami, patvirtinti eksperimentų rezultatai yra sąlygos, kurios turi būti įgyvendintos siekiant, kad mokslo rezultatai galėtų būti panaudojami kuriant įtikinančius teisinius argumentus. Svarbu paminėti, jog daug neuromokslų metodų, technologijų vis dar yra vystomi, o jų patikimumas ne visuomet plačiai pripažįstamas. Taigi, pagal Frye standartą, jei mokslinė bendruomenė dar nėra pasiekusi konsensuso dėl tam tikro mokslinio pasiekimo, teismai gali atsisakyti jais remiamus duomenis priimti kaip įrodymus.

Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals Inc., (1993) yra kita didelę reikšmę turėjusi byla, susijusi su mokslinių įrodymų priėmimu teismo procesuose. Farmacijos bendrovės „Merrell Dow Pharmaceuticals“ gamintas vaistas „Bendectin“, skirtas rytiniam pykinimui nėštumo metu malšinti, anot Daubert šeimos, sukėlė Jasono ir Erico apsigimimus. (Jones et. al. P. 157-158 cituoja Jungtinių Amerikos Valstijų apeliacinį teismą, 509 U.S. 579 (1993)). Gynyba rėmėsi tyrimais, rodančiais, kad Bendectin nesukelia apsigimimų, tačiau nukentėjusieji pateikė savo ekspertų išvadą, kurie naudojos dar plačiai nepripažintais tyrimo metodais: „Peticijos teikėjų epidemiologinė analizė, pagrįsta anksčiau paskelbtų tyrimų, kuriuose nenustatyta jokie priežastinio ryšio tarp vaisto ir apsigimimų, duomenų perskaičiavimu, buvo pripažinta nepriimtina, nes ji nebuvo paskelbta ar peržiūrėta. Teigdamas, kad pakartotinė analizė paprastai mokslininkų bendruomenės pripažįstama tik tada, kai ją patikrina ir atidžiai išnagrinėja kiti šios srities specialistai, apeliacinis teismas atmetė pareiškėjų pakartotines analizes, kurios „nebuvo paskelbtos, joms nebuvo taikomas įprastas tarpusavio vertinimo procesas ir kurios buvo parengtos tik tam, kad būtų panaudotos teismo procese“ (Jones et. al. 2014, p. 158). Taigi, apeliacinis teismas atmetė nukentėjusiųjų pateiktus duomenis, remdamasis Frye standartu, nes jų pateikti moksliniai metodai dar nebuvo plačiai

pripažinti mokslinėje bendruomenėje. Byla pasiekė JAV Aukščiausiąjį Teismą, kuris priėmė naują standartą – Daubert standartą. Šis standartas pateikia nebaigtinį sąrašą kriterijų, į kuriuos teismas turėtų atsižvelgti priimdamas ar nepriimdamas mokslinius duomenis kaip įrodymus. Šių kriterijų sąrašą pateikia Anjelica Cappellino: „Teismas pabrėžė bylą nagrinėjančio teisėjo „priežiūros pareigos“ (angl. *Gatekeeper*) svarbą priimant eksperto duomenis ir išvardijo nebaigtinį veiksmų, į kuriuos reikia atsižvelgti, sąrašą, pavyzdžiui:

- ar eksperto metodas ar teorija gali būti patikrinta ir įvertinta dėl patikimumo
- ar metodas arba teorija buvo peržiūrėta ir paskelbta ekspertų ir specialistų
- žinomą ar galimą metodo ar teorijos klaidų tikimybę
- standartų ir kontrolės priemonių buvimą ir palaikymą
- ar metodas arba teorija yra visuotinai pripažinti mokslinėje bendruomenėje“ (Cappellino, 2025).

Neuroteisė yra sparčiai besivystanti sritis, kuri siekia pritaikyti neuromokslų pasiekimus teisinėje praktikoje, siekiant objektyvesnio, moksliškai pagrįsto sprendimų priėmimo. Nepaisant didelio neuromokslų potencialo, jų taikymą bylose riboja teismų praktikos sukurti standartai. Frye byla nustatė „bendro pripažinimo“ principą, kuris reikalavo, kad įrodymais galima laikyti tik tuos mokslinius metodus, kurie plačiai pripažinti atitinkamoje mokslo bendruomenėje. Tai reikšmingai riboja teisinių argumentų kūrimą, remiantis naujausiais atradimais. Daubert byla pakeitė šį požiūrį, įtvirtindama lankstesnį standartą, kuris leido įrodymus priimti remiantis jų patikimumu, patikrinamumu ir klaidų tikimybe, net jei jie dar nėra plačiai pripažinti.

Šis pokytis yra itin svarbus neuroteisės kontekste, nes jis leidžia neuromokslinius įrodymus vertinti ne tik pagal jų populiarumą mokslinėje bendruomenėje, bet ir pagal jų empirinį pagrįstumą ir mokslinį tikslumą. Tai atveria duris platesniam neurovaizdinių tyrimų ir kitų neuromokslų metodų naudojimui teismuose. Nepaisant to, galima išvelgti problematiką susijusią su teisėjo kaip „įrodymų sargo“ vaidmeniu – teisėjai ne visada turi pakankamai mokslinių žinių, kad galėtų tinkamai įvertinti mokslinių įrodymų kokybę.

Analizuojant neuroteisės praktinį vaidmenį, būtina pastebėti neuromokslų panaudojimo pavyzdžius ne tik Jungtinių Amerikos Valstijų teismuose. Triesto Apeliacinis Teismas sprendė baudžiamąją bylą dėl Abdelmalek Bayout atliktos nusikalstamos veikos – nužudymo (2009 rugpjūčio 18 d. nuosprendis baudžiamojoje byloje). Teismas paprašė išsamesnės ekspertų nuomonės dėl kaltinamojo psichologinės būklės. Marta Tomasi aptardama minėtą bylą teigia,

jog: „Buvo atlikta serija tyrimų, įskaitant smegenų skenavimą ir genų analizę, kurie mokslinėje literatūroje buvo siejami su padidėjusiu agresyvumu <...> buvo nustatyti Bayout smegenų vaizdinimo bei kelių genų pakitimai. Ataskaita rėmėsi tyrimu, paskelbtu prestižiniame žurnale *Science* 2002 metais, kuriame buvo padaryta išvada, kad egzistuoja koreliacija tarp MAOA geno polimorfizmo ir vėlesnio antisocialaus elgesio pasireiškimo tarp vaikystėje patyrusių smurtą vaikų.“ (Tomasi, 2019). Taigi, neuromokslų tyrimas – smegenų skenavimas, prisidėjo prie išsamesnio supratimo, jog kaltinamojo turimas genas, lemia didesnę polinkį reikšti agresiją esant provokacijai, jei asmuo savo jaunystės laikotarpiu buvo paveiktas trauminių ir kitokių neigiamų aplinkos veiksnių. Triesto apeliacinis teismas rėmėsi šiais įrodymais sprendžiamas dėl bausmės dydžio: „Būtent tai, kad kaltinamojo genetiniame pavelde aptikti tam tikri „genai“, susiję su psichikos ligomis, leidžia teigti, kad jis buvo ypač pažeidžiamas agresyvių reakcijų situacijose. Todėl, vertinant stresines situacijas, Teismas mano, kad galima iš dalies pripažinti sumažintą atsakomybę. Ypač genetinių tyrimų duomenys, kuriuos pateikė ekspertai, leidžia manyti, kad bausmės sumažinimas galėtų būti taikomas tik trečdaliu“ (2009 rugpjūčio 18 d. nuosprendis baudžiamojoje byloje). Taigi, neuromokslų tyrimai ir pateikti duomenys suteikė teismui galimybę geriau suprasti kaltinamojo aplinkybes, mąstymą, ko pasekoje, teismas galėjo paskirti proporcingą bausmę. Atkreiptinas dėmesys, jog „kario geno“ turėjimas nereiškia, jog asmuo negali būti atsakingas už savo veiksmus, ši aplinkybė tik leidžia remiantis papildomais duomenimis įvertinti bausmės proporcingumą: „Kaltinamasis, be išankstinio apmąstymo (o tokio teisme nenustatyta), turėjo pakankamai laiko apsvarstyti savo veiksmus, net ir turėdamas ribotas galimybes suprasti padarinius. Vis dėlto padarytas veiksmas, kaip jau minėta, negali būti pateisinamas ir nėra suprantamas net toje visuomenėje, iš kurios kaltinamasis kilęs“ (Triesto Apeliacinis Teismas, 2009 rugpjūčio 18 d. nuosprendis baudžiamojoje byloje). Taigi, genetiniai veiksniai gali padėti sprendžiant dėl bausmės proporcingumo, prisidedant prie lengvinančių aplinkybių nustatymo. Visgi, „kario geno“ turėjimas yra tik viena iš aplinkybių, kurią reikia vertinti sprendžiant bylą. Atsižvelgiant į tai, jog Abdelmalek Bayout atliktas nužudymas buvo itin žiaurus, atliktas sąmoningai, kaltinamasis yra pripažintas socialiai pavojingu asmeniu, o jo turimas „kario genas“ nepanaikina asmens gebėjimo pasirinkti savo elgesio, kaltinamasis buvo nuteistas (Triesto Apeliacinio Teismo, 2009 rugpjūčio 18 d. nuosprendis baudžiamojoje byloje). Taigi, neuromokslų išvalgos suteikia papildomų žinių ir padeda visapusiškiau įvertinti situaciją atkreipdamos dėmesį į nuo žmogaus nepriklausančių biologinių veiksnių įtaką jo elgesiui.

Pažymėtina, jog šią ir kitas bylas susijusias su neuromokslais, nereikėtų vertinti kaip pavienius atvejus, o laikyti plačios pasaulinės tendencijos – nusikaltimus ir nusikalstamą elgesį vertinti atsižvelgiant į mokslinių tyrimų ir teisinį diskursą, dalimi. Kaip pastebi Julien Larregue: „Nuo 1950-ųjų mokslinių publikacijų apie biologinius nusikalstamumo veiksnius skaičius nuosekliai augo <...>. Nors šis biologinių nusikalstamumo sampratų atgimimas prasidėjo XX a. antroje pusėje, nuo 2000-ųjų metų pradžios pasirodė nenutrūkstama tyrimų banga, skirta biologinių ir aplinkos veiksnių sąveikos nusikalstamo elgesio raidoje analizei“ (Larregue, 2024). Taigi, neuromokslų ir teisės diskursas sukuria galimybę pažvelgti į situaciją remiantis papildomu moksliniu požiūriu, atitinkamai, tiksliau įvertinant situaciją ir jos aplinkybes.

Kita byla, prie kurios atitinkamos baigties prisidėjo neuromokslų įžvalgos yra Roper v. Simmons. Aukščiausiasis Jungtinių Amerikos Valstijų teismas byloje Roper v. Simmons, sprenddamas dėl mirties bausmės amžiaus ribos viename iš argumentų pasitelkė neuromokslų žinias: „Jaunuolių nusikaltėlių egzekucija prieštarauja <...> teisingumo, sąžiningumo ir padorumo standartams – standartams, pagal kuriuos žmonės baudžiami atsižvelgiant į jų kaltės laipsnį <...>. Paauglystė (angl. *adolescence*) yra pereinamasis gyvenimo laikotarpis, kai vis dar vystosi pažintiniai gebėjimai, emocijos, sprendimų priėmimas, impulsyvumo kontrolė ir tapatybė. Naujausi neuromokslų atradimai atskleidžia, kad smegenys vystosi iki dvidešimtmečio pirmos pusės, o minėtosios vykdomosios funkcijos bręsta paskiausiai. Iš tiesų, nesubrendimas yra priežastis, dėl kurios nepilnamečiams nesuteikiamos pagrindinės suaugusiųjų atsakomybės ir privilegijos, tokios kaip tarnyba kariuomenėje, balsavimas, <...> ar dalyvavimas prisiekusiųjų teismuose“ (Aukščiausiasis Jungtinių Amerikos Valstijų teismas, 2005 m. kovo 1 d.). Nepilnamečiai yra lengvai paveikiami išorinių veiksnių ir linkę į nebrandų bei neatsakingą elgesį, kurį lemia fiziologinės aplinkybės. Smegenų nebrandumas atitinkamai lemia sumažintą nepilnamečių kaltės laipsnį (Aukščiausiasis Jungtinių Amerikos Valstijų teismas, 2005 m. kovo 1 d.). Taigi, teismas nustatė, kad jaunų nusikaltėlių negalima priskirti prie „blogiausių nusikaltėlių“ dėl jų smegenų nebaigto išsivystymo aplinkybės. Griežčiausios bausmės taikymas yra neproporcinga priemonė asmenims, kurių nesubrendusios smegenys neleidžia jiems būti visaverčiais visuomenės nariais, tad atitinkamai nėra pakankamo pagrindo skirti jiems mirties bausmę (Aukščiausiasis Jungtinių Amerikos Valstijų teismas, 2005 m. kovo 1 d.). Ši byla suformavo precedentą, kad mirties bausmė negali būti skiriama asmenims, kurie yra jaunesni nei 18 metų, nusikalstamos veikos padarymo metu. Neuromokslų argumentas

nebuvo vienintelis, tačiau vienas iš tų, kuris prisidėjo prie naujo precedento suformavimo, padidinant amžių, nuo kurio gali būti taikoma griežčiausia – mirties bausmė.

Be aukščiau aptartų baudžiamosios teisės bylų, paminėtina, kad neuroteisės įžvalgų panaudojimas išsiplečia ir į civilinės teisės sritį. Byloje Carr and another v. Thomas kilo ginčas dėl testamentą palikusio Christopher Ward valios (ne)buvimo paskutinio testamentą pasirašymo metu. Pasak Lisa Claydon ir Paul Catley šios bylos aprašymo, ginčas kilo dėl Christopher Ward, kuris sirgo smegenų vėžiu, testamentu, kai jis paliko vieną testamentą 2002 m., o kitą testamentą – 2006 metais, likus 9 dienoms iki mirties (Claydon, Catley, 2012, p. 317, cituoja [2008] EWHC 2859 (Ch)). Kaip toliau bylą aptaria autorius, buvo pasitelkti neuromokslų duomenys – smegenų nuotraukos, kurias interpretavo du skirtingų šalių ekspertai, atitinkamai prieidami priešingų išvadų interpretuodami duomenis dėl valios (ne)buvimo (Claydon, Catley, 2012, p. 318). Šis neuromokslų atstovų nesutarimas buvo viena iš priežasčių, kodėl teismas nebuvo pajėgus vadovautis tik neuromokslų duomenimis. Kaip pastebi autorius, teismas, sprenddamas, kurie įrodymai laikytini įtikinamiausiais pasitelkė testamentą surašiusio teisininko nuomonę ir palankiau vertino to eksperto išvadas, kurios atitiko teisininko parodymus (Claydon, Catley, 2012, p. 318). Taigi, esant priešpriešai tarp neuromokslų atstovų interpretacijų, teismas yra priverstas pirmenybę teikti kitų rūšių įrodymams. Ši byla yra vienas iš pavyzdžių, parodančių, kad neuromokslų pasiekimai gali būti taikomi civilinių bylų nagrinėjime. Tačiau, kaip ir baudžiamųjų bylų nagrinėjimo atvejais, neuromokslais grįsti duomenys gali būti laikomi įrodymais tik tuo atveju, jei yra pakankamai pagrįsti.

Lietuvoje taip pat galima atrasti bylų su neuromokslų elementais. Viena iš tokių bylų yra Telšių apylinkės teismo Akmenės rūmuose spręsta byla dėl turtinės ir neturtinės žalos atlyginimo. Viena iš nustatytų aplinkybių buvo lengvo laipsnio galvos smegenų sukrėtimas bei liekamieji reiškiniai po šios traumos, kuriuos nustatyti reikėjo gydytojo neurologo diagnozės (Telšių apylinkės teismas Akmenės rūmai, 2012 m. rugsėjo 28 d. sprendimas civilinėje byloje). Remiantis nustatytais veiksniais teismas ieškovei galėjo priteisti prašytą neturtinę žalą. Šis pavyzdys atskleidžia, jog su neuromokslais susiduriama ne tik sprendžiant konceptualius klausimus, tokius kaip mirties bausmės amžiaus ribos, tačiau neuromokslų įžvalgos yra būtinos siekiant nustatyti su smegenų sužalojimais susijusių traumų sunkumą. Kita byla, kurioje buvo pasitelktos neuromokslų žinios yra Vilniaus miesto apylinkės teismo civilinė byla dėl draudimo išmokos išieškojimo. Šioje byloje buvo pasitelktos tiek ieškovo, tiek atsakovo

pasitelktų neurologų nuomonės, siekiant nustatyti po eismo įvykio atsiradusius negalavimus ir jų sąsają su įvykusi eismo įvykiu. Šioje byloje ypatingas dėmesys buvo skirtas neuromoksliniams duomenims, kuriais remdamasis Teismas nusprendė, jog: „<...> liudytojų parodymų bei byloje esančių rašytinių įrodymų visetu visgi yra paneigta atsakovo gydytojo – eksperto nustatyta ieškovo diagnozė, kadangi iš visos bylos medžiagos matyti, jog ieškovas visgi po įvykusio autoįvykio patyrė galvos traumą (t. y. smegenų sukrėtimą), ko pasekoje ieškovui buvo reikalingas atitinkamas gydymas ir šios aplinkybės yra byloje pilnai įrodytos, todėl atsakovo argumentai ir šioje dalyje yra atmestini, kaip nepagrįsti bei neįrodyti <...>“ (Vilniaus miesto apylinkės teismas, 2015 m. birželio 1 d. sprendimas civilinėje byloje). Smegenų sužalojimo bylos yra tikriausiai dažniausias su neuromokslais susijusių bylų pavyzdys, kadangi, be neurologo nuomonės negalima nustatyti ar asmens smegenys buvo pažeistos ir jei pažeistos, kokio laipsnio žala padaryta smegenims. Gausiausia su neuromokslų panaudojimu bylose susijusi teismų praktika Lietuvoje apsiriboja smegenų sužalojimų bylomis. Visgi, galima teigti, jog neuromokslų žinios pasitelkiamos, o jų platesnis taikymas t.y. ne tik bylose, kurios susijusios su smegenų sužalojimu, yra tikėtinas, atsižvelgiant į pasaulines tendencijas – vis dažniau į teismo procesus įtraukti neuromokslų žiniomis paremtus argumentus.

Jungtinėse Amerikos Valstijose neuroteisės įžvalgų pavyzdžių teismų praktikoje galima atrasti daug, tačiau Europoje, jos taip pat aktualios. Dažniausiai tokios įžvalgos aptinkamos teismams sprendžiant baudžiamosios teisės bylas. Neuroteisė turi didelį potencialą prisidėti prie teisingesnių ir objektyvesnių teisinių sprendimų priėmimo, tačiau tam būtinas tolesnis tarpdisciplininis bendradarbiavimas. Vienas iš neuromokslų ir teisės diskurso pavyzdžių praktinėje plotmėje yra JAV teismų sukurti Frye ir Daubert standartai. Kaip pastebi Marianne Johanna Hilf ir Karl Stoger, minėtose bylose sukurti standartai dažnu atveju laikomi pavyzdžiais kitose šalyse, o Frye testas, kuris tam tikroje disciplinoje reikalauja „visuotinio pripažinimo“, užtikrinant įrodymų patikimumą, tapo Australijos bendrosios teisės dalimi (Hilf, Stoger, 2012, p. 15). Taigi, tarpdisciplininis dialogas turi plačią įtakos sferą – vienos šalies sukurta neuroteisės įžvalgų praktika neapsiriboja toje jurisdikcijoje, o neuromokslų pritaikymas yra galimas sprendžiant įvairių teisės sričių (baudžiamosios, civilinės) bylas. Nors Lietuvoje neuromokslų panaudojimas teismuose dar tik žengia pirmuosius žingsnius, tarptautinė praktika rodo didėjančią tokių duomenų panaudojimą teismuose. Atsižvelgiant į neuromokslų nuolatinį progresą ir tarptautinių standartų, vertinant neuromokslų įrodymų

patikimumą, kūrimą, tikėtina, kad greitai metu neuroteisės išvalgos, Frye bei Daubert standartai gali tapti aktualūs ir Lietuvos kontekste. Apibendrinant, galima teigti, jog neuroteisė, surasdama pusiausvyrą tarp mokslinių metodų ir teisinių standartų, tampa naudinga priemone siekiant teisingumo ir objektyvesnio sprendimų priėmimo teismuose.

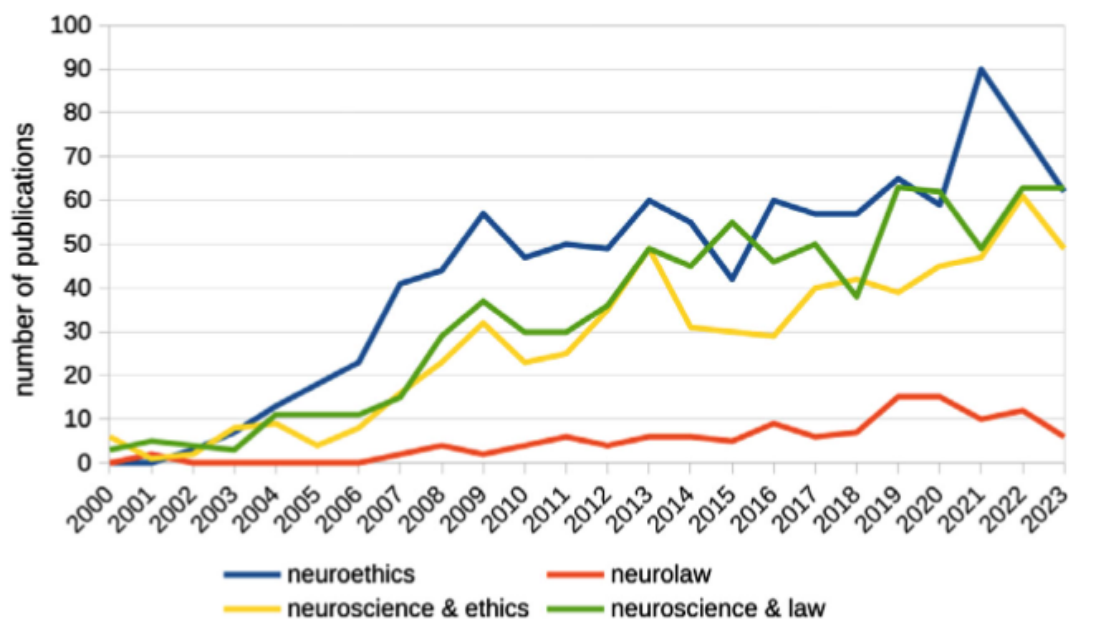
3. NEUROTEISĖS ATEITIES VIZIJA

Siekiant visapusiškai atskleisti neuromokslų ir teisės dialogo esmę, būtina vertinti šios tarpdisciplininės srities ateities perspektyvas. Teoretinis lygmuo neuromokslų ir teisės dialoge yra būtinas neuroteisės plėtrai bei siekiant neuromokslų žinias ir naujoves perkelti į realų gyvenimą. Todėl pirmiausiai reikėtų pažvelgti į akademinę neuroteisės plotmę. Lietuvoje iš neuroteisės tema parašytų publikacijų, populiariausia yra sprendimų priėmimo tematika, tačiau ir tokių publikacijų skaičius nėra didelis (www.lvb.lt, 2025). Skurdi Lietuvos teorinė neuroteisės plotmė apsunkina šios tarpdisciplininės srities ateities prognozavimą, todėl ją nustatant būtina atsižvelgti į pasaulines tendencijas. Kaip pastebi Alan C. Logan ir Pragma Mishramano, neuroteisės įžvalgos daryti įtaką ne tik nacionaliniame lygmenyje, tačiau prisidėti prie globalių praktikų formavimo (Mishramano, 2025). Teoretikai nesutaria ir aprašo skirtingas neuroteisės nagrinėjamas sritis, kurios susilauks daugiausia dėmesio. Pavyzdžiui, Henning Wegmann manymu, pagrindinės neuroteisės dėmesio susilauksiančios sritys ateityje bus melo aptikimo ir laisvos valios temomis (Wegmann, 2012, p. 382). Kitokios nuomonės laikosi Owen D. Jones, kuris be kito, išskiria taip pat ir raidos etapų, smegenų būsenų individualizavimo bei sprendimų priėmimo temas (Jones, 2022, p. 1321). Daniel Lawer Egbenya ir Samuel Adjorlolo neuroteisės ateities perspektyvas sieja su baudžiamąja teise ir aprašo baudžiamosios atsakomybės, psichinės būsenos nusikalstamos veikos padarymo metu, tiesos sakymo, galimybės būti teismo proceso šalimi aspektų svarbą ateityje (Egbenya, Adjorlolo, 2021, p. 1). Taigi, autoriai pateikia prieštarigus požiūrius dėl neuroteisės ateities, tačiau jie turi tam tikrą „persidengimą“ keliose srityse: tiesos ir melo nustatymo, smegenų būsenų ir sprendimų priėmimų. Todėl tikėtina, jog pagrindinis neuroteisės dėmesys ateityje bus nukreiptas į būtent šių sričių tyrimus. Kaip minėta antrame darbo skyriuje, daugiausia teismų praktikos, susijusios su neuromokslais, randama baudžiamosios teisės kontekste. Dėl šios priežasties galima tikėtis, jog akademinis lygmeniu teisės ir neuromokslų dialogas bus plėtojamas baudžiamosios teisės kontekste. Svarbu pažymėti, kad vertinant ateities perspektyvas reikėtų išlaikyti tam tikrą atsargumą ir nuolankumą, nes neuromokslų srityje išlieka atsitiktinių atradimų tikimybė, o jų pasekmių prognozavimas šiuo metu yra neįmanomas. Tai yra viena iš priežasčių, kodėl ateitis išlieka iš prigimties neapibrėžta ir nenusapėjama, o jos prognozes reikėtų vertinti su atsargumu.

Nustatant neuroteisės ateities viziją neišskiriant nei vienos iš sričių, reikėtų atkreipti dėmesį į istorines ir dabartines tendencijas. Šiais laikais neuroteise tampa vis populiarese sritimi

– užsienio universitetuose yra sukurti neuromokslų ir teisės centrai, vyksta paskaitos bei rašomi straipsniai į neuroteisės analizuojamų klausimų spektrą patenkančiomis temomis. Pavyzdžiui, Harvardo universiteto teisės, smegenų ir elgesio centras skiria dėmesį tokioms temoms kaip nepilnamečių teisminė sistema, liudytojų parodymų ir atminties patikimumas, bausmių skyrimas (CLBB.MGH.Harvard.edu, 2025). Tuo tarpu Fordham teisės mokykloje nagrinėjamos panašios sritys, tarp jų – baudžiamosios atsakomybės standartų nustatymas, galvos smegenų neurovaizdinimo technologijos (Fordham, 2025). Be specialiai neuroteisei kuriamų centrų, reikia pažymėti, jog užsienio, pavyzdžiui Minnesota (law.umn.edu, 2025), Stanford (aw.stanford.edu, 2019), Columbia (precollege.sps.columbia.edu, 2025), Edinburgh (drps.ed.ac.uk, 2025), Duke (focus.duke.edu, 2025), Michigan State (neuroscience.natsci.msu.edu, 2025) universitetuose yra dėstoma neuroteisė. Lietuvoje neuroteisės programų universitetuose kol kas nėra, tačiau veikia Lietuvos Neuromokslų asociacija bei teisė dėstoma keliuose universitetuose, tad pamatai neuromokslų ir teisės dialogui plėsti Lietuvoje yra. Atsižvelgiant į sparčią neuromokslų ir teisės diskurso plėtrą, jos teikiamas naudas, kurias jau pastebėjo užsienio universitetai, neuroteisės discipliną Lietuvoje taip pat svarbu pradėti dėstyti jau dabar. Columbia universitetas neuroteisės programa siekia išugdyti studentų gebėjimą naujai įvertinti, žmogaus elgesį padedant jiems siekti sėkmingos teisinės karjeros (precollege.sps.columbia.edu, 2025). Taigi, neuroteisės kursas prisidėtų prie tolimesnės mokslinės pažangos ir tikslesnių teisių sprendimų, parengiant būsimus teisininkus neišvengiamai technologinei pažangai ir naujiems iššūkiams. Lietuvių publikacijų neuroteisės tema nėra daug, tačiau tarptautiniame kontekste mokslininkų susidomėjimas neuroteise auga labai sparčiai. Tokią poziciją patvirtina diagrama, iliustruojama Stephan Shleim knygoje „Smegenų raida ir Neuroteisė teorijoje ir praktikoje“, kurioje pateikiami duomenys apie tai, kaip dažnai per pastaruosius dvejus dešimtmečius buvo rašomos publikacijos paminint neuroetikos, neuromokslų ir etikos, neuroteisės, neuromokslų ir teisės temas.

1 paveikslas. **Publikacijų kiekis neuroteisės srityje**



Šaltinis: iš Stephan Shleim knygos „Brain development and the law“. Prieiga per internetą:

<https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/96109>

Apibendrinant Stephan Shleim grafiko duomenis galima pastebėti, jog be didesnių nuosmukių akademikų susidomėjimas neuroteise didėja. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, jog neuromokslo ir teisės dialogas vis stiprėja – pradėtas bendradarbiavimas tęsiasi ir matomos tolimesnio dialogo galimybės. Tuo tarpu nukreipiant žvilgsnį į Lietuvos akademinį išteklių, pastebima kiek kitokia tendencija. Lietuvos akademinėje elektroninėje bibliotekoje, trumpiau vadinamoje „eLABa“, paieškos sistemoje suvedus žodį „neuroteisė“ galima rasti tik keturias publikacijas nuo 2013 iki 2024 metų (www.lvb.lt, 2025). Pažymėtina, jog yra daugiau publikacijų, kurios turi neuroteisės elementų, tačiau „eLABa“ pateikiamas publikacijų skaičius atspindi neuromokslo ir teisės dialogo mažą iširtumo laipsnį Lietuvos akademinėje lygmenyje. Teorinis neuroteisės lygmuo yra gyvybiškai svarbus siekiant supažindinti teisininkus ir plačiąją visuomenę su naujausiais neuromokslų metodais ir technologijomis, kuris, kaip pastebėtina iš aptartų užsienio šalių praktikos pavyzdžių, yra naudingas ir gali pasitarnauti siekiant tikslesnių, visapusiškiau apsvarstytų teisinių sprendimų. Svarbu, kad Lietuva neatsilikėtų nuo tarptautinio neuromokslų ir teisės diskurso bei priimtų inovatyvias idėjas akademinėje plotmėje, kurios padėtų įgyvendinti teigiamus pokyčius teisėje. Pavieniai neuroteisės seminarai, užsiėmimai, o dar naudingiau, galimas pasirinkimas studentams mokytis neuroteisės kursą yra siekis Lietuvos kontekste šiandien.

Neuroteisės ateities vizija be akademinio lygmens taip pat apima praktinę plotmę. Darbe buvo paminėtos trys daugiausiai šiuo metu akademikų dėmesio susilaukiančios neuroteisės temos, todėl neuroteisės perspektyvos praktikos plotmėje, toliau vertinamos atminties, sprendimų priėmimo ir laisvos valios kontekstuose, pasitelkiant autoritetinių teoretikų įžvalgas apie šiuos aspektus.

Neuroteisės įtaką teisinių sprendimų priėmimams baudžiamosios teisės srityje aptaria Henry T. Greely ir Nita A. Farahany, kurie pastebi, jog: „Metai iš metų vis daugiau kaltinamųjų baudžiamosiose bylose remiasi neuromokslais siekdami pagrįsti sumažintą atsakomybę už padarytą nusikalstamą veiką bei sumažintą moralinę kaltę <...>. Priešingai nei dažnai manoma, neuromokslų taikymas teismuose <...> neapsiriboja mirties bausmės bylomis <...>. 2015 m. tokios bylos sudarė tik apie 20 % visų sprendimų, kuriuose buvo aptariamas kaltinamojo naudojimas neuromokslais. Apytiksliai 40 % atvejų sunkiausias pareikštas kaltinimas buvo sunki nusikalstama veika, kitokia nei žmogžudystė. Pastebima nuosekli tendencija – neuromokslai vis dažniau ir įvairiau taikomi baudžiamosiose bylose, kuriose kaltinamajam inkriminuojamos sunkios nusikalstamos veikos“ (Greely, Farahany, 2018, p. 454-455). Tokia tendencija leidžia daryti išvadą, kad neuromokslų taikymas teisiniuose procesuose, ypač baudžiamosiose bylose, tampa vis dažnesniu reiškiniu. Neuromokslinių argumentų naudojimas vis aktyviau pastebimas įvairiose sudėtingose bylose, be kita ko, siekiant sumažinti bausmės griežtumą. Henry T. Greely ir Nita A. Farahany atkreipia dėmesį, jog: „Kai kurie teismai pripažįsta, kad gynėjo neveiksmingumas pasireiškia ir tuo atveju, kai per teismo procesą nepateikiami reikšmingi neuromoksliniai įrodymai, todėl akivaizdu, jog neurobiologiniai įrodymai viena ar kita forma tampa įsitvirtinusi mūsų baudžiamosios justicijos sistemos dalimi“ (Greely, Farahany, 2018, p. 460). Tokios teismų pozicijos rodo augantį teisės sistemos atvirumą tarpdisciplininiam požiūriui bei stiprėjančią neuromokslų įtaką teisiniams sprendimams. Neuroteisės įtaką sprendimų priėmimo procesams taip pat pastebi Owen D. Jones, kuris teigia, jog: „Gebėjimas neinvaziniu būdu nustatyti, kurios smegenų sritys yra aktyvios ir kaip jos veikia skirtingų teisinių sprendimų priėmimo komponentų metu, leidžia suformuoti koncepcijos įrodymą, kurį artimiausiais metais būtų galima prasmingai išplėsti ir taikyti kitose teisinių sprendimų priėmimo srityse“ (Jones, 2022, p. 1343). Taigi, teisinių sprendimų priėmimo procesų geresniam supratimui mokslininkai teikia daug vilčių, o šios srities panaudojimas nors ir platus, visgi, dažniausiai siejamas su baudžiamąja teise. Neuromokslų įtaka sprendimų priėmimo procesų srityje yra neišvengiama. Verta paminėti, jog

geresnis žmogaus protinės veiklos supratimas padėtų į bet kurios šalies teisinę sistemą atvesti teigiamų pokyčių, susijusių su teisinių sprendimų priėmimo tikslumu.

Kita neuroteisės nagrinėjama kartinė sritis yra prisiminimų aptikimas. Jos ateitį siekia įvertinti profesorius Owen D. Jones, pasak kurio, nors šiuo metu neįmanoma tiksliai nuspėti, kaip neuromokslų pasiekimai susikirs su nuolatinėmis teisinėmis pastangomis įvertinti prisiminimų kokybę, tikslumą, įtikinamumą ir pokyčius, jis laikosi pozicijos, kad be abejo bus svarbių sąlyčio taškų (Jones, 2022, p. 1331 – 1332). Profesorius neabejoja, kad neuromokslų atradimai atminties tyrimų srityje darys reikšmingą ir neišvengiamą įtaką teisei, tačiau tikslų prognozių, kaip ji pasireikš nepateikia. Tuo tarpu Paul Catley pateikia abejonių dėl neuromokslų atradimų atminties srityje panaudojimo ateityje sėkmingumo: „Neuromokslų poveikį teisei tokiose srityse kaip <...> atminties atpažinimas, <...> prognozuoti bene sunkiausia. <...> atminties nustatymo technologijos, kurios būtų tikslios realiomis sąlygomis, galėtų iš esmės pakeisti teismo procesus ir net kasdienį gyvenimą – tačiau ar visuomenės būtų pasiruošusios priimti tokią technologiją? <...> Tai gali tapti svarbiu klausimu ateityje. Šiuo metu tai vis dar skamba kaip mokslinė fantastika, tačiau nebūtinai taip ir liks” (Catley, 2016, p. 9). Neuroteisės profesorius pastebi, jog visuomenės požiūris į privatumo apsaugą bus esminis veiksnys lemiantis neuromokslų pasiekimų atminties kontekste panaudojimo tikimybę ir galimybes ateityje. Tokiam požiūriui pritaria Joshua Greene ir Jonathan Cohen, kurie apibendrindami pastebi, jog: „Pačios teisės teisėtumas priklauso nuo to, ar ji tinkamai atspindi visuomenės moralines intuicijas ir įsipareigojimus. Jei neuromokslas gali pakeisti šias intuicijas, tuomet neuromokslas gali pakeisti ir teisę“ (Greene, Cohen, 2004, p. 1778). Atsižvelgiant į tai, jog į atminties pažinimo temą mokslininkai žiūri su mažesniu optimizmu, tikėtina, jog pažanga šioje srityje nebus reikšminga artimiausiu metu, tačiau pati sritis bus toliau nagrinėjama. Minėti tyrimai gali sukelti daug etinių klausimų, tad jų panaudojimo galimybės ateityje priklauso ir nuo visuomenės požiūrio į naujausius atradimus. Jei visuomenės sąmonė nepriimtų tam tikrų neuromokslų metodų naudojimo, teisė būtų priversta apriboti jų panaudojimo galimybes.

Kalbant apie neuromokslų taikymą bylose, kuriose ginčas grindžiamas žmogaus valios neegzistavimo argumentu, šiuo metu nėra pagrindo išsamiai plėtoti diskusijas, kaip buvo minėta ir kaip pastebi Gabriela Marcu, neuromoksliniai tyrimai šioje srityje dar nėra pakankamai patikimi ir dažnai susilaukia pagrįstos kritikos: „Kai kurie autoriai teigia, kad moksliniai eksperimentai, prasidėję nuo B. Libet ir kiti jo pasekoje daryti tyrimai, nepateikė

nuoseklių išvadų, todėl tapo nebereikšmingi dėl esminių trūkumų <...> šie įvykiai negali būti laikomi laisvų sprendimų patirties priežastimis labiau nei kiti psichologinių reiškinių pirmtakai ar koreliacijos, vykstančios tuo pačiu metu“ (Marcu, 2018, p. 105). Pažymėtina, jog ši sritis, kaip viena iš neuroteisės pagrindinių nagrinėjamų sričių, susilaukia didelio akademikų dėmesio. Visgi, neuromoksams nepasiekus konsensuso laisvos valios (ne)egzistavimo klausimu, neuromokslais grindžiamų duomenų panaudojimas teismuose šiuo klausimu, tikėtina (ypač atsižvelgiant į vėliau aptariamus Frye ir Daubert standartus), jog reikšmingos praktinės vertės – argumento, jog žmogus nėra atsakingas už savo veiksmus, nes visi žmonės iš prigimties neturi laisvos valios – artimoje ateityje neturėtų.

Neuroteisės raidos kryptys neapsiriboja tik pagrindinėmis aukščiau aptartomis sritimis. Todėl, siekiant sukurti išsamesnę neuroteisės ateities viziją, svarbu pristatyti ir kelių kitų neuroteisės sričių ateities perspektyvas. Owen D. Jones išskiria kelias sritis, kuriose neuromokslai padės teisei pastebėti svarbius aspektus, viena iš jų – smegenų traumų nustatymas: „Tikiuosi, kad per artimiausius dešimt metų kai kurie neuromoksliniai pasiekimai vis dažniau padės teisinei sistemai geriau suprasti, kaip tirti, parodyti, kiekybiškai įvertinti ir prognozuoti galimą (jei tokia įmanoma) smegenų funkcijos atsistatymą po įvairių pažeidimų bei šių pažeidimų pasekmes, neapsiribojant tik įžvalgomis apie pažeistas smegenų struktūras <...>. Tinkamomis aplinkybėmis tai galėtų būti svarbu, be kita ko, deliktų teisės, neįgalumo išmokų, <...> baudžiamosios teisės <...> srityse“ (Jones, 2022, p. 1327). Tikimasi, jog didelę pažangą ateityje neuromokslinai padarys tyrimuose apie smegenų traumas. Tikėtina, jog smegenų funkcijų tyrimų rezultatai ateityje leis su smegenų sužalojimais susijusius teisinius sprendimus pagrįsti objektyvesniais ir empiriškai paremtais duomenimis, ko pasekmė būtų prielaidų, teisingesniame konkrečių atvejų vertinimui, sukūrimas. Aptariant neuroteisės ateitį, paminėtinas Paul Catley požiūris į galimą pokytį teisės sistemos reformoms, susijusioms su amžiaus ribomis baudžiamosios atsakomybės kontekste: „Geresnis kognityvinių procesų supratimas, kurį suteikia neuromokslas, taip pat gali padėti reformuoti teisę. Tėvai nuo seno žinojo, kad vaikų ir jaunų suaugusiųjų sprendimų priėmimo procesai ilgainiui vystosi. <...> Dabar neurovaizdavimas suteikia šiam supratimui papildomą dimensiją. Tai nebūtinai lems teisinius pokyčius, tačiau didins spaudimą reformuoti įstatymus tokiose šalyse kaip Anglija <...>, kuriose baudžiamosios atsakomybės amžius yra labai žemas“ (Catley, 2016, p. 10). Taigi, neuroteisės įžvalgos gali paveikti ne tik teismų, bet ir įstatymų leidėjo sprendimus. Tai suponuoja, jog neuromokslų atradimai negali būti ignoruojami, nes jais paremti duomenys

suteikia itin aukštą preciziškumo laipsnį sprendžiant bet kokį klausimą. Nors mažai tikėtina, jog pokyčiai vyksiantys teisės sistemoje, būtų staigūs, tačiau nepaneigiamų ir mokslinėje bendruomenėje pripažintų faktų buvimas sukuria stiprų akstiną pradėti mąstyti apie pokyčius.

Atkreiptinas dėmesys, jog atsižvelgiant į iš prigimties „sienų neturintį“ (angl. *cross-border*) neuroteisės įžvalgų pobūdį, tikėtina, jog aukščiau aprašytos neuromokslų pažangos galimybės paveiks teisės sistemą ir Lietuvoje. Neuromokslų progresui ir įtakai esant neišvengiamiems, svarbu juos gebėti tinkamai panaudoti teisės praktikoje. Tinkamą panaudojimą padėtų užtikrinti neuromokslų ir teisės dialogo plėtojimas akademiniam lygmenyje Lietuvoje.

Pažymėtina, jog neuroteisės ateities vizija siejama ne tik su galimybėmis, bet ir iššūkiais. Vinas iš iššūkių buvo paminėtas analizuojant Frye ir Daubert bylas, kuriose pastebėta neuromokslų naujumo ir su tuo siejamo nepatikimumo problematika. Minėtos bylos jau padėjo bent iš dalies įveikti šį iššūkį, nes jose buvo sukurti neuromokslų įrodymų priėmimo teismuose standartai. Marcello Ienca kaip vieną iš pagrindinių iššūkių su kuriuo susidurs neuroteisė išskiria jos įtaką žmogaus teisėms (Ienca, 2021, p. 4). Todėl kitas aspektas, kurį vertėtų aptarti kalbant apie neuroteisės viziją yra neuromokslų keliamos grėsmės žmogaus teisių kontekste. Marcello Ienca ir Roberto Andorno aptardami neuroteisės ateitį siūlo atkreipti dėmesį į jau šiuo metu egzistuojančias žmogaus teises: „Mes siūlome, kad, atsižvelgiant į atsirandančias neurotechnologijų galimybes, teisė į psichinį integralumą turėtų garantuoti apsaugą ne tik nuo psichinių ligų ar trauminio sužalojimo, bet ir nuo neteisėto kišimosi į asmens psichinę gerovę, atliekamo naudojant neurotechnologijas, ypač jei toks kišimasis sukelia fizinę ar psichinę žalą neurotechnologijų vartotojui“ (Ienca, Andorno, 2017, p. 24). Galimiems pokyčiams ir progresui reikia pasiruošti apsvairstant šiuo metu įtvirtintų žmogaus teisių interpretaciją, šiuo atžvilgiu turėtų būti išplėsta teisės į psichikos integralumą interpretacija, kuri apimtų neuromokslų technologijų galimą įtaką žmogaus psichikos pažeidimui. Be jau egzistuojančių teisių teoretikai diskutuoja apie naujų teisių, kurios būtų pritaikytos su smegenimis susijusiai neurotechnologijų veiklai reglamentuoti, sukūrimą. Marcello Ienca ir Roberto Andorno laikosi pozicijos, kad, atsižvelgiant į neurotechnologijų keliamas grėsmes, būtina kurti specialias teises (Ienca, Andorno, 2017, p. 24). Bendraautorai išskiria dvi naujas teises, kurios padėtų išvengti galimų neigiamų neurotechnologijų panaudojimo atvejų: „Teisė į psichikos privatumą <...> skirta apsaugoti privačią ar jautrią informaciją žmogaus mintyse nuo neteisėto rinkimo, saugojimo, naudojimo ar net sunaikinimo – tiek skaitmenine forma, tiek kitomis formomis.

<...> teisė į psichologinį tęstinumą saugos asmens tapatybės mentalinius pagrindus nuo nesąmoningo ir be sutikimo vykdomo pakeitimo trečiųjų šalių, naudojančių invazines arba neinvazines neurotechnologijas“ (Ienca, Andorno, 2017, p. 24). Taigi, atsižvelgiant į sparčią neuromokslų plėtrą ir jų keliamas grėsmes žmogaus psichinei autonomijai, žmogaus teisių suvokimo plėtimas tampa būtinas. Naujos teisės į psichikos privatumą ir tęstinumą yra vienos iš priemonių, galinčių apsaugoti asmenis nuo nepageidaujamo neurotechnologijų poveikio. Siekiant suderinti progresą su žmogaus psichikos integralumo išlaikymu, verta apsvarstyti tiek esamų žmogaus teisių interpretavimo galimybes, tiek įvertinti naujų žmogaus teisių įtvirtinimo naudą. Rafael Yuste ir kiti bendraautoriai taip pat įžvelgia su neuromokslų progresu kylančius pavojus žmogaus privatumui, pastebėdami jog: „Plečiantis neurotechnologijoms ir korporacijoms, vyriausybėms bei kitiems veikėjams siekiant suteikti žmonėms naujų gebėjimų, būtina saugoti asmens tapatybę (mūsų kūno ir psichikos neliečiamumą) ir valią (gebėjimą savarankiškai rinktis veiksmus) kaip pagrindines žmogaus teises“ (Yuste et. al 2017, p. 162). Plačios neuromokslų pasiekimų panaudojimo galimybės yra susijusios su jautrių asmens duomenų tvarkymu. Ne tik technologiniai proveržiai, bet ir į jų panaudojimo būdai lemia ar žmogaus teisėms (ne)kyla grėsmė. Rafael Yuste ir kolegos pritaria nuomonei, jog reikėtų rimtai svarstyti „neuroteisių“ įtraukimą į tarptautinius teisės aktus ir/ar kurti nacionalinius teisės aktus, kurie tiksliai nurodytų draudžiamus neurotechnologijų pagalba atliekamus veiksmus (Yuste et. al. 2017, p. 162). Autorių siūlomos rekomendacijos suteiktų aiškumo ir su tuo susijusį aukštesnį apsaugos laipsnį neurotechnologijų srityje. Rafael Yuste ir kolegos aprašo papildomų teisinių saugiklių svarbą siūlydami, jog: „Visiems neuro-duomenims numatyta galimybė atsisakyti jų dalijimosi turėtų būti numatyta kaip numatytasis pasirinkimas. <...> Neuroninių duomenų pardavimas <...> ir naudojimas turėtų būti griežtai reglamentuojami. Tokie reglamentai – kurie taip pat apribotų galimybę žmonėms atsisakyti savo neuro-duomenų arba leisti tiesiogiai įrašyti nervinę veiklą į jų smegenis mainais į finansinį atlygį – galėtų būti prilyginti teisės aktams, draudžiantiems žmogaus organų pardavimą. <...> riboti neuroninių duomenų centralizuotą apdorojimą <...>“ (Yuste et. al. 2017, p. 161). Mokslininkai į neuromokslų keliamas rizikas žmogaus autonomijai žiūri rimtai, jos pažeidimą prilygindami žmogaus dalies pardavimui už finansinį atlygį. Aptartų autorių teisiniai saugikliai, būtų pradiniai žingsniai užkertant kelią neuromokslų technologijų keliamiems pavojams žmogaus teisių kontekste.

Apibendrinant galima teigti, kad neuroteisė yra sparčiai auganti tarpdisciplininė sritis, kurios įtaka tiek teorinėje, tiek praktinėje teisės plotmėje nuosekliai didėja. Nepaisant sudėtingumo prognozuoti tikslias jos ateities perspektyvas, pastebima tendencija, jog neuromokslai vis plačiau taikomi teisėje. Tokia ateities vizija lemia poreikį neuromokslų ir teisės dialogą pradėti plėsti Lietuvoje, ypač atsižvelgiant į tai, jog neuromokslų pažanga lemia ne tik teisei naudingus atradimus, tačiau kelia ir tam tikras rizikas, kurias teisininkai privalės suvaldyti. Įžvelgti iššūkiai žmogaus teisių kontekste, suponuoją, jog neuroteisės mokslinių įžvalgų įtraukimas į teisinę praktiką turėtų būti vykdomas su atsargumu. Pasiiekti reikalingą atsargumo laipsnį gali padėti nauji teisiniai instrumentai, tokie kaip „neuroteisės“, kurie užkirstų kelią žmogaus autonomijos ir kitų teisių pažeidimams. Taigi, mokslinis žmogaus smegenų pažinimas ir teisės siekiamas veiksmingas elgesio reguliavimas tampa vis reikšmingesniu diskursu akademinėje plotmėje, o jo sėkminga plėtra praktinėje plotmėje priklausys nuo pusiausvyros tarp inovacijų ir žmogaus teisių apsaugos palaikymo.

IŠVADOS

1. Neuroteisė yra nauja, besiformuojanti tarpdisciplininė sritis, kurios sąvoka, dėl nuolatinės neuromokslų ir teisės diskurso kaitos, atitinkamai kinta. Šiandien neuroteisę galima apibrėžti kaip neuromokslų ir teisės korealiaciją, kurioje abi disciplinos daro įtaką viena kitai, ieškodamos pusiausvyros tarp neuromokslų pasiekimų ir jų pagrįsto panaudojimo teisėje, su tikslu prisidėti prie teisingesnės teisinės sistemos formavimo. Neuroteisės tiriamos pagrindinės sritys – laisvos valios koncepcija, atmintis, sprendimų priėmimas – padėdamos geriau suprasti žmogaus smegenų veiklos ypatybes pasiūlo naują požiūrį į teisei naudingus instrumentus bei kvestionuoja nusistovėjusių teisinių kategorijų teisingumą. Tokiu būdu, minėtos sritys atskleidžia neuroteisės reikšmę, įgalindamos ją pateikti išvalgas dėl tinkamesnio žmonių elgesio vertinimo ir reguliavimo.
2. Neuroteisės, kaip naudojamo instrumento siekiant teisingumo, praktinis vaidmuo išryškėja teismų praktikoje. Nagrinėtos įvairių šalių bylos rodo, kad neuromokslų išvalgos – nuo atminties tikslumo vertinimo iki emocijų tinkamo panaudojimo siekiant suprasti bylos aplinkybes – lemia visapusiškiau pagrįstus sprendimus bylose. Neuroteisės požiūriu neuromokslų naujovių panaudojimas teisėje turi būti pagrįstas ir atsargus, o jų panaudojimo galimybės nėra apribotos vienos jurisdikcijos ribų, kadangi neuromokslų išvalgos atskleidžia universalius žmogaus smegenų veiklos dėsningumus.
3. Neuroteisės ateitis neatsiejama nuo tolimesnės neuromokslų pažangos, kuri lems progresą visose neuroteisės srityse – nuo šiuo metu aktualiausių neuroteisei, kaip atminties, iki kitų dėmesio susilaukiančių, kaip smegenų traumų nustatymo. Ši globali tendencija suponuoja neuromokslų metodų naudojimo teisėje plėtrą, todėl Lietuvoje, kur neuromokslų ir teisės diskursas dar tik formuojasi, būtina skirti dėmesį akademinių programų kūrimui. Neuroteisė, stebėdama neuromokslų naujoves ir išvelgdama jų keliamas rizikas žmogaus autonomijai, toliau sieks atrasti teisinius saugiklius, kurie įgalintų tinkamą neuromokslų inovacijų panaudojimą nepažeidžiant žmogaus teisių. Neuroteisės ateitį lems neuromokslų pažanga, visuomenės požiūris į technologines naujoves bei teisininkų gebėjimas suvaldyti jų galimą neigiamą poveikį žmogaus autonomijai.

ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

Norminiai teisės aktai:

1. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas (2000). Valstybės žinios, Nr. VIII-1864
2. Lietuvos Respublikos baudžiamosios kodeksas (2000). Valstybės žinios, Nr. VIII-1968

Specialioji literatūra:

3. Alexander, P. ir kt. (2016). Readiness potentials driven by non-motoric processes. *Consciousness and Cognition*, 39, p. 38-47
<https://doi.org/10.1016/j.concog.2015.11.011>
4. Amirian, I. (2023). Neurolaw: New Horizons of Legal Theory and the Problem of Free Will. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4573740>
5. Brass, M., Haggard, P. (2008). The what, when, whether model of intentional action. *Neuroscientist*, 14(4), p. 319-25, DOI: 10.1177/1073858408317417
6. Brazier, Y. (2018) What is neuroscience? [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/248680> [žiūrėta 2025 m. kovo 17 d.].
7. Brown, E. (2019). The brain, the criminal and the courts. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: The brain, the criminal and the courts | Knowable Magazine [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
8. Cappellino, A. (2025). Daubert vs. Frye: Navigating the Standards of Admissibility for Expert Testimony. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Daubert vs. Frye: Standards of Admissibility for Expert Testimony [žiūrėta 2025 m. kovo 22 d.].
9. Cardoso R. C. (2021). NEUROLAW AND THE NEUROSCIENCE OF FREE WILL: AN OVERVIEW *Revista de Filosofia*, 21, p. 55-81, DOI: https://doi.org/10.46583/scio_2021.21.843
10. Claydon L. Catley P. (2012). Neuroscientific Evidence in the English Courts. In: *International neurolaw. A comparative analysis*. Heidelberg: *Springer*, 305-329.
11. Chandler J. A. (2018). Neurolaw and Neuroethics. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 27, p. 590–598, DOI: 10.1017/S0963180118000117 [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
12. Catley, P., Claydon, L. (2015). The use of neuroscientific evidence in the courtroom by those accused of criminal offenses in England and Wales. *Journal of Law and the*

- Biosciences, 2(3), p. 510–549 doi:10.1093/jlb/lsv025 [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
13. Catley, P. (2016). The Future of Neurolaw. *European journal of current legal issues*, 22(2), [interaktyvus]. Prieiga per internetą: http://www.antoniocasella.eu/dnlaw/Catley_2016.pdf [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
 14. Chau D. (2016). Neurolaw: potential applications of fMRI in courts. *Mokslinių tyrimų magistro darbas, humanitariniai mokslai, filosofija, Macquarie University. Sydney: Macquarie University* <https://doi.org/10.25949/19440320>
 15. Dash S. S. ir kt. (2023). Neurolaw: A New Horizon Of Neuroscience and law. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 07(10), p. 91-98 [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Neurolaw: A New Horizon Of Neuroscience and Law by Sidhartha Sekhar Dash, Harish Ch. Padhi, Biswadeep Das :: SSRN [žiūrėta 2025 m. balandžio 5 d.].
 16. Egbenya, D. L., Adjorlolo S. (2021). Advancement of neuroscience and the assessment of mental state at the time of offense. *Forensic Science International: Mind and Law*, 2, p. 1-9 <https://doi.org/10.1016/j.fsimpl.2021.100046>
 17. Foster, J. (2023). Is Law A Social Science? A Detailed Look At The Debate. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Is Law A Social Science? A Detailed Look At The Debate - Jamie Foster Science [žiūrėta 2025 m. balandžio 20 d.].
 18. Goodenough, O. R., Tucker M. (2010). Law and Cognitive Neuroscience. *Annual Review of Law and Social Science* t. 6, p. 61-92 <https://doi.org/10.1146/annurev.lawsocsci.093008.131523> [žiūrėta 2025 m. balandžio 5 d.].
 19. Goswami, U. (2020) What is neuroscience? [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <https://www.thebritishacademy.ac.uk/blog/what-is-neuroscience/> [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
 20. Greely, H. T., Farahany N. A. (2019). Neuroscience and the Criminal Justice System. *Annual Review of Criminology*, 2, p. 451-471, <https://doi.org/10.1146/annurev-criminol-011518-024433>

21. Greene J., Cohen J. (2004). For the law, neuroscience changes nothing and everything. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, 359, p. 1775–1785, DOI: 10.1098/rstb.2004.1546 [žiūrėta 2025 m. kovo 24 d.].
22. Ienca, M. (2021). Common human rights challenges raised by different applications of neurotechnologies in the biomedical field. Council of Europe. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/356412675_COMMON_HUMAN_RIGHTS_CHALLENGES_RAISED_BY_DIFFERENT_APPLICATIONS_OF_NEUROTECHNOLOGIES_IN_THE_BIOMEDICAL_FIELD [žiūrėta 2025 m. balandžio 20 d.].
23. Ienca, M., Andorno, R. (2017). Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology. *Life Sci Soc Policy*, 13(5), p. 1-27, DOI <https://doi.org/10.1186/s40504-017-0050-1>
24. Yuste, R. ir kt. (2017). Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature*, 551, p. 159-163, DOI: 10.1038/551159a
25. Jones, O. D.; Schall, J. D. ir Shen, F. X. (2014). *Law and Neuroscience. Wolters Kluwer law and business in New York*.
26. Jones, O. D. (2022). The Future of Law and Neuroscience. *William & Mary L. Rev.* 1317, *Vanderbilt Law Research Paper* 22-23, p. 1317-1345 [interaktyvus]. Prieiga per internetą: The Future of Law and Neuroscience by Owen D. Jones :: SSRN [žiūrėta 2025 m. kovo 26 d.].
27. Kary, A.; Newell B.R. ir Hayes B.K. (2018). What makes for compelling science? Evidential diversity in the evaluation of scientific arguments. *Global Environmental Change*, t. 49, p. 186-196, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.01.004> [žiūrėta 2025 m. balandžio 5 d.].
28. Kolber A. J. (2006) Therapeutic Forgetting: The Legal and Ethical Implications of Memory Dampening. *Vanderbilt Law Review*, 59(5), p. 1561-1626, [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <https://philpapers.org/rec/KOLTFT> [žiūrėta 2025 m. kovo 24 d.].
29. Larregue, J. (2024). Hereditary The Persistence of Biological Theories of Crime. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: *Hereditary: Introduction Excerpt. Stanford University Press* [žiūrėta 2025 m. balandžio 21 d.].

30. Lang, D.J. ir kt. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. *Sustain Sci*, 7(1), p. 25–43, DOI: 10.1007/s11625-011-0149-x [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
31. Lavazza, A. (2016). Free Will and Neuroscience: From Explaining Freedom Away to New Ways of Operationalizing and Measuring It. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, p. 1-17, doi: 10.3389/fnhum.2016.00262
32. Libet, B. (1985). Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in involuntary action. *Behav. Brain Sci.*, 8, p. 529–566. doi: 10.1017/s0140525x00044903
33. Logan, A. C., Mishramano, P. (2025). The Promise of Neurolaw in Global Justice: An Interview with Dr. Pragya Mishra. 16(1):15, DOI: <https://doi.org/10.3390/challe16010015>
34. Marcu, G. (2018). To What Extent Is Free Will Actually Free? The Answer of Neurosciences. *Brain broad research in artificial intelligence and neuroscience*, 9(2), p. 104-109, [interaktyvus]. Prieiga per internetą: (PDF) To What Extent Is Free Will Actually Free? The Answer of Neurosciences [žiūrėta 2025 m. kovo 24 d.].
35. Mora, M.N. (2018). How Law and Neuroscience became a new field of study. *BIOETHICS*
36. Update, 5(2), p. 75-88, DOI: 10.1016/j.bioet.2018.10.001
37. Meyen, G. (2016). Neurolaw: recognizing opportunities and challenges for psychiatry. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 41(1), p. 3-5, doi: 10.1503/jpn.150317
38. O'Connor, T., Franklin, C. (2022). Free will. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/freewill/> [žiūrėta 2024 m. gruodžio 8 d.].
39. Pardo M. S., Patterson D. (2013). *Minds, Brains, and Law: The Conceptual Foundations of Law and Neuroscience*. [interaktyvus]. Oxford, UK: Oxford University Press. Prieiga per internetą: Google Scholar [žiūrėta 2025 m. kovo 13 d.].
40. Peter, S., Maya E. (2022). Free will and moral responsibility. *Encyclopedia Britannica*, [interaktyvus], Prieiga per internetą:

- <https://www.britannica.com/topic/free-will-and-moral-responsibility> [žiūrėta 2024 m. gruodžio 7 d.].
41. Petoft, A. (2015). Neurolaw: A brief introduction. *Iran J Neurol*, 14(1), p. 53-58, [interaktyvus], Prieiga per internetą: Neurolaw: A brief introduction - PMC [žiūrėta 2024 m. gruodžio 7 d.].
 42. Prasad, D. (2024). To believe or not believe: Does free will exist? [interaktyvus], Prieiga per internetą: To believe or not believe: Does free will exist? - The Oxford Scientist [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
 43. Schacter, D. L., Loftus F. (2013). Memory and Law: What Can Cognitive Neuroscience Contribute? *Nature Neuroscience*, 16(2), p. 119–123, DOI: 10.1038/nn.3294
 44. Shafi N. (2009). Neuroscience and Law: The Evidentiary Value of Brain Imaging. *Graduate Student Journal of Psychology*, t. 11, p. 27-39, DOI:10.52214/gsjp.v11i.10841
 45. Shen, F. X. (2016). The Overlooked History of Neurolaw. *Fordham Law Review*, t. 85, p. 667-695 [interaktyvus], Prieiga per internetą: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:151896608> [žiūrėta 2024 m. gruodžio 7 d.].
 46. Shen; F. X., Gromet D. M. (2015). Red States, Blue States, and Brain States: Issue Framing, Partisanship, and the Future of Neurolaw in the United States. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, t. 658(1), p. 86-101, doi:10.1177/0002716214555693 [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
 47. Shleim, S. (2024). Brain Development and the Law. Palgrave Macmillan. [interaktyvus], Prieiga per internetą: <https://www.perlego.com/book/4921116/brain-development-and-the-law-neurolaw-in-theory-and-practice-pdf> [žiūrėta 2025 m. kovo 26 d.].
 48. Stark, C. E. L., Lacy J. W. (2013). The neuroscience of memory: implications for the courtroom. *Nature Reviews Neuroscience*, 14, p. 649–658, DOI: 10.1038/nrn3563 [žiūrėta 2025 m. kovo 26 d.].
 49. Sussman, O. (2023). What is Neuroscience: Overview, History, & Major Branches [interaktyvus]. Prieiga per internetą: What is Neuroscience In Psychology? [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].

50. Taylor, J.S. (2015). Neurolaw and traumatic brain injury: Principles for trial lawyers. *Missouri at Kansas City Law Review*, 84, p. 397–399 [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Taylor: Neurolaw and traumatic brain injury: Principles... - Google Scholar [žiūrėta 2025 m. kovo 17 d.].
51. Thorup, E. (2024). The neuroscience of Memory: How the Brain Stores and Retrieves Information. *Neuroscience and Psychiatry*, 7(6), p. 297-299 [interaktyvus]. Prieiga per internetą: The Neuroscience of Memory: How the Brain Stores and Retrieves In [žiūrėta 2025 m. kovo 17 d.].
52. Tiscione, K. K. (2019). Feelthinking Like a Lawyer: The Role of Emotion in Legal Reasoning and Decision-making. *Wake Forest Law Review*, p. 1159-1195 [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Feelthinking Like a Lawyer: The Role of Emotion in Legal Reasoning and Decision-making by Kristen Konrad Tiscione :: SSRN [žiūrėta 2025 m. kovo 17 d.].
53. Valančienė, D. (2017). Neroteisė: keletas fundamentalių įžvalgų apie teisminių sprendimų priėmimą. *Teisė*, 104, pp. 144–158, doi:10.15388/Teise.2017.104.10850
54. Wegmann, H. (2012). Neurolaw in an International Comparison. In: *International neurolaw. A comparative analysis*. Heidelberg: Springer, 381-409.
55. Wigle, R. (2024). Having this type of fat common in middle age could predict Alzheimer's — and it shows up 20 years before early symptoms. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: This type of common middle-age fat could predict Alzheimer's [žiūrėta 2025 m. kovo 17 d.].
56. Williams F. (2024). Neurology vs Neuroscience vs Neurobiology. [interaktyvus], Prieiga per internetą: Neurology vs Neuroscience vs Neurobiology — Konsyse [žiūrėta 2025 m. kovo 13 d.].

Teismų praktika:

57. *Roper v. Simmons* The Supreme Court of the United States, Opinion of the court of 1 March 2005. Nr. 543 U.S. 551.
58. *Booth v. Maryland*, The Supreme Court of the United States, Opinion of the court of 15 June 1987. 482 U.S. 496 (1987).
59. *Harrington v. State* The Supreme Court of Iowa, Opinion of the court of 26 February 2003. No. 01-0653.

60. *State v. Michaels* The New Jersey Supreme Court, Opinion of the court of 23 June 1994. No. 642 A.2d 1372, 136 N.J. 299.
61. Triesto Apeliacinio Teismo 2009 rugpjūčio 18 d. nuosprendis baudžiamojoje byloje Nr. 6/2008.
62. Vilniaus miesto apylinkės teismo 2015 m. birželio 1 d. sprendimas civilinėje byloje Nr. 2-53-599/2015.
63. Telšių apylinkės teismo Akmenės rūmų 2012 m. rugsėjo 28 d. sprendimas civilinėje byloje Nr. 2-1084-922/2012.

Kiti šaltiniai:

64. aw.stanford.edu, (2019). Law Neurosciences IDP, School of Medicine, NEURS. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Law Neurosciences IDP, School of Medicine, NEURS - Joint Degree and Cooperative Programs - Stanford Law School [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
65. CLBB.MGH.Harvard.edu, (2025). [interaktyvus]. Prieiga internetu: Center for Law, Brain & Behavior [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
66. drps.ed.ac.uk, (2025). Undergraduate Course: Neuroscience and the Law (LAWS10176). [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Course Catalogue - Neuroscience and the Law (LAWS10176) [žiūrėta 2025 m. balandžio 18 d.].
67. USC Gould. (2024). Southern California Interdisciplinary Law Journal (ILJ) [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Southern California Interdisciplinary Law Journal (ILJ) | USC Gould School of Law [žiūrėta 2025 m. balandžio 5 d.].
68. The White House (2013). Fact Sheet: BRAIN Initiative Prieiga per internetą: Fact Sheet: BRAIN Initiative | whitehouse.gov [žiūrėta 2025 m. balandžio 5 d.].
69. focus.duke.edu, (2025). Cognitive Neuroscience and Law [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Cognitive Neuroscience and Law | Focus Program [žiūrėta 2025 m. balandžio 12 d.].
70. Fordham, (2025). Neuroscience and Law Center. [interaktyvus]. Prieiga internetu: Neuroscience and Law Center | Fordham School of Law [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].

71. law.umn.edu, (2025). Law and Neuroscience – 6063. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Law and Neuroscience | University of Minnesota Law School [žiūrėta 2025 m. balandžio 12 d.].
72. Lietuvos akademinė elektroninė biblioteka (2025). [interaktyvus]. Prieiga per eLABa: Lietuvos akademinė elektroninė biblioteka - neuropeisė [žiūrėta 2025 m. balandžio 6 d.].
73. neuroscience.natsci.msu.edu, (2025). Neuroscience program. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Neuroscience and the Law - Neuroscience Program [žiūrėta 2025 m. balandžio 5 d.].
74. precollege.sps.columbia.edu, (2025). Columbia University Pre-College Programs. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: Neurolaw: Exploring Legal Reasoning | Columbia University Pre-College Programs [žiūrėta 2025 m. balandžio 5 d.].

SANTRAUKA

Šiame darbe nagrinėjama nauja tarpdisciplininė sritis – neuroteisė, kurios esmė slypi teisės ir neuromokslų sąveikoje. Neuroteisė jungia dvi skirtingas, tačiau viena kitą papildančias disciplinas: teisę, siekiančią veiksmingai reguliuoti žmonių elgesį ir neuromokslą, tiriantį smegenų ypatybes.

Neuroteisė Lietuvoje pasiekė akademinį lygmenį, tačiau praktinėje plotmėje jos siūlomų įžvalgų taikymas nėra plačiai paplitęs. Tuo tarpu srities aktualumas pasauliniu mastu yra nepaneigiamas – ji susilaukia vis daugiau akademikų ir praktikų dėmesio. Neuroteisė pasižymi dinamika, nuolatine plėtra, todėl reikalauja dėmesio iš mokslininkų, praktikų ir visuomenės, ypač turint omenyje neuromokslų keliamas dilemas žmogaus teisių srityje. Šiame darbe keliami klausimai susiję su neuroteisės sampratos esme, ją sudarančių disciplinų ryšio ypatumais bei tuo, kokias naujas galimybes ir iššūkius ši sąveika sukuria. Siekiama atskleisti, kokią pridėtinę vertę neuroteisė gali suteikti, kokią įtaką šios srities įžvalgos gali daryti teisei. Šie klausimai nagrinėjami trijose darbo dalyse atitinkamai. Pirmoje dalyje siekiama atskleisti neuroteisės esmę. Antrame skyriuje analizuojamas neuroteisės požiūrio taikymas pasitelkiant bylų pavyzdžius. Trečioje dalyje siekiama nustatyti neuroteisės ateities viziją Lietuvoje bei pasaulyje aptariant neuroteisės ekspertų nuomones.

Darbas atskleidžia, kad neuroteisės požiūris sparčiai skverbiasi į įvairias teisės sritis, suteikdamas naują požiūrio kampą. Jis leidžia pažinti smegenų veiklą, atitinkamai ir elgesį bei kelia reikšmingus klausimus apie šiuo metu taikomus teisinius standartus, kategorijas ir kt. Svarbu paminėti, jog neuromokslų taikymas teisėje kelia tam tikrus iššūkius, todėl diskursas neuroteisės erdvėje tampa būtinas siekiant tinkamai reaguoti į mokslo pažangą žmogaus smegenų tyrimų srityje. Neuroteisė padeda ne tik geriau suprasti žmogų kaip teisės subjektą, bet ir praturtina teisės požiūrį, suteikiant jam daugiau tikslumo ir pagrįstumo.

SUMMARY

This paper examines a new interdisciplinary field – neurolaw, the essence of which lies in the interaction between law and neuroscience. Neurolaw connects two different, yet mutually complementary disciplines: law, which seeks to effectively regulate human behavior, and neuroscience, which studies the peculiarities of the brain.

Neurolaw in Lithuania has reached the academic level; however, in the practical sphere, the application of its offered insights is not widely spread. Meanwhile, the relevance of this field on a global scale is undeniable – it is attracting increasing attention from both academics and practitioners. Neurolaw is characterized by dynamism and constant development, therefore it requires attention from scientists, practitioners, and society, especially taking into account the dilemmas posed by neuroscience in the field of human rights. This paper raises questions related to the essence of the concept of neurolaw, the specifics of the relationship between its constituent disciplines, and the new opportunities and challenges created by this interaction. It seeks to reveal what added value neurolaw can provide and what influence the insights of this field can have on law. These questions are examined in three respective parts of the paper. The first part aims to reveal the essence of neurolaw. The second chapter analyzes the application of the neurolaw perspective through case examples. The third part aims to determine the future vision of neurolaw in Lithuania and the world by discussing the opinions of neurolaw experts.

The paper reveals that the neurolaw perspective is rapidly penetrating various areas of law, providing a new angle of view. It enables the understanding of brain activity, and accordingly behavior, and raises significant questions about currently applied legal standards, categories, and more. It is important to note that the application of neuroscience in law poses certain challenges; therefore, discourse in the neurolaw domain becomes essential in order to properly respond to scientific progress in the field of brain research. Neurolaw helps not only to better understand the human as a subject of law, but also enriches the legal perspective by giving it more precision and justification.