

# NEUROTEISĖ: KELETAS FUNDAMENTALIŲ ĮŽVALGŲ APIE TEISMINIŲ SPRENDIMŲ PRIĖMIMĄ

## Dovilė Valančienė

Vilniaus universiteto Teisės fakulteto  
Viešosios teisės katedros lektorė  
socialinių mokslų daktarė  
Saulėtekio al. 9, I rūmai, LT-10222 Vilnius, Lietuva  
Tel. (+370 5) 236 61 75  
El. paštas: <dovile.valanciene@tf.vu.lt>

*Straipsnyje konceptualiai apžvelgiamas dviejų disciplinų – neuromokslo ir teisės dialogas, nagrinėjama keletas fundamentalių neuromokslo įžvalgų apie sprendimų priėmimą ir teismų sprendimų priėmimą bei siekiama atsakyti į klausimą, kaip būtų galima pagerinti teismų sprendimų priėmimą.*

*The article conceptually reviews the interdisciplinary dialogue between neuroscience and law, examines several fundamental insights of neuroscience on decision-making and judicial decision-making, and seeks to answer the question how the judicial decision-making process can be improved.*

## Įvadas

Vakarų pasaulyje mokslininkai vis labiau kalba apie postmodernizmo (ir naujojo – postmoderniojo, sudėtingųjų dinaminių sistemų – mokslo) įtaką teisei (pavyzdžiui, G. T. Jones<sup>1</sup>; B. Holz<sup>2</sup>; D. Patterson<sup>3</sup>; D. Milovanovic<sup>4</sup>). Vadinamasis naujasis mokslas „neskaido“ mokslų į dalis, mokslas vis labiau tampa integralus, pliuralistinis (pavyzdžiui, I. Prigogine<sup>5</sup>; S. A. Kauffman<sup>6</sup>; S. Strogatz<sup>7</sup>; J. Gleick<sup>8</sup>; J. Elster<sup>9</sup>; J. W. Forrester<sup>10</sup>). Vienas iš tokių mokslo integralumo pavyzdžių, kai bando susikalbėti skirtingų mokslų atstovai, yra neuromokslo ir teisės mokslo dialogas. Vieni šį dialogą įvardija kaip neuroteisę, kiti – neurojurisprudenciją, dar kiti tiesiog vadina teise ir neuromokslu. Apie šį dviejų

<sup>1</sup> JONES, G. T. Dynamical jurisprudence: law as a complex system. *Georgia State University Law Review*, 2008, Vol. 24, No. 4.

<sup>2</sup> HOLZ, B. Chaos worth having: irreducible complexity and pragmatic jurisprudence. *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 2006, No. 8(1).

<sup>3</sup> PATTERSON, D. *A companion to philosophy of law and legal theory*. Oxford: Blackwell Publishing, 2008.

<sup>4</sup> MILOVANOVIC, D. Dueling paradigms: modernist v. postmodernist thought. Iš *Critical Criminology Information and Resources Site* [interaktyvus]. 1998 [žiūrėta 2017-05-16]. Prieiga per internetą: <[http://critcrim.org/critpapers/milovanovic\\_postmod.htm](http://critcrim.org/critpapers/milovanovic_postmod.htm)>.

<sup>5</sup> PRIGOGINE, I. *The end of certainty. Time, chaos, and new laws of nature*. Oxford: The Free Press, 1997.

<sup>6</sup> KAUFFMAN, S. A. *Investigations*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

<sup>7</sup> STROGATZ, S. *Sync: the emerging science of spontaneous order*. New York: Hyperion, 2003.

<sup>8</sup> GLEICK, J. *Chaos: making a new science*. Viking, 1987.

<sup>9</sup> ELSTER, J. *Explaining social behavior: more nuts and bolts for the social sciences*. Cambridge: Cambridge University Press, 1 edition, 2000.

<sup>10</sup> FORRESTER, J. W. *World dynamics*. Cambridge, Massachusetts: Wright Allen, 1971.

disciplinų susivienijimą kalba vis daugiau Vakarų pasaulio mokslininkų, pavyzdžiui, J. D. Aronson<sup>11</sup>; F. X. Shen<sup>12</sup>; J. D. Greene ir J. D. Cohen<sup>13</sup>; O. W. Jones ir F. X. Chen<sup>14</sup>; B. Garland<sup>15</sup>; S. Zeki, O. Goodenough<sup>16</sup>; M. L. Gazzaniga et al.<sup>17</sup>; M. Freeman ir O. R. Goodenough<sup>18</sup>; T. M. Spranger<sup>19</sup>; S. J. Morse ir A. L. Roskies<sup>20</sup>).

Nors yra skirtingų nuomonių apie teisės mokslo ir kitų mokslų santykį, pavyzdžiui, yra teigiančiųjų, kad pati teisė yra savaime multidisciplininė ir ji niekada nebuvo ir nėra autonomiška disciplina<sup>21</sup>, tačiau tradiciškai teisė suvokiama kaip monodisciplininė<sup>22</sup>, bet ji nėra ir negali būti viena lyg negyvenamojoje saloje<sup>23</sup>. Kad ir kaip būtų, kad ir kiek kultų diskusijų, abejonių, bendradarbiauti su kitais mokslais yra neišvengiama šiuolaikiniame kintamame pasaulyje.

Viena iš svarstomų ir nagrinėjamų neuroteisės problemų – siekti pažinti teisėjo sprendimus<sup>24</sup> iš fundamentaliausios „vidinės“ pusės, neatsiejant teisėjo kaip žmogaus ir tuo labiau nepaverčiant jo „mechaniniu“ sprendimų priėmėju. Neuromokslo žinios apie žmogaus smegenyse vykstančius procesus gali padėti teisininkams pažinti patį sprendimų priėmimo procesą, o svarbiausia – pagelbėti atsakyti į klausimą, kaip būtų galima išvengti galimų klaidingų sprendimų.

Straipsnio *objektas*: fundamentaliausios neuromokslo įžvalgos apie sprendimų priėmimą ir teismų sprendimų priėmimą.

Šio straipsnio *tikslas*: konceptualiai apžvelgiant neuromokslo ir teisės dialogą, fundamentaliausius sprendimų priėmimo ir teismų sprendimų priėmimo iš neuromokslo perspektyvų aspektus, atsakyti į klausimą, kaip būtų galima pagerinti teismų sprendimų priėmimą. Teisminiai sprendimai šio straipsnio kontekste – teisėjų priimami sprendimai, kurie yra patys svarbiausi ir lemia daugelio žmonių likimą.

Straipsnyje keliami *uždaviniai*: 1) nustatyti neuroteisės pagrindinius bruožus; 2) išanalizuoti keletą fundamentaliausių sprendimų priėmimo aspektų ir teismų sprendimus iš neuromokslo perspektyvų; 3) atsakyti į klausimą, kaip priimti geresnius teismų sprendimus.

*Metodai*: konceptuali, kritinė, sisteminė mokslinės literatūros analizė, lyginimas ir apibendrinimas.

Teisės mokslininkai Lietuvoje<sup>25</sup> įvairiaisiais aspektais yra plačiai tyrę teisės aiškinimo, teisinio in-

<sup>11</sup> ARONSON, J. D. The law's use of brain evidence. *Annu. Rev. Law Soc. Sci.*, 2010, Vol. 6, p. 93–108.

<sup>12</sup> SHEN, F. X. Law and neuroscience. *Arizona State Law Journal*, 2017, Vol. 1043, p. 1043–1086.

<sup>13</sup> GREENE, J. D.; COHEN, J. D. For the law, neuroscience changes nothing and everything. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B.*, 2004, Vol. 359, p. 1775–1785.

<sup>14</sup> JONES, O. W.; SHEN, F. X. Law and neuroscience in the United States. In SPRANGER, T. M. (Ed.) *International neurolaw*. Heidelberg: Springer, 2012. p. 349–380.

<sup>15</sup> GARLAND, B. *Neuroscience and the law. Brain, mind, and the scales of justice*. New York: Dana Press, 2004.

<sup>16</sup> ZEKI, S.; GOODENOUGH, O. R. *Law and the brain*. Halftones and line drawings, 2006.

<sup>17</sup> GAZZANIGA, M. S., et al. *Cognitive Neuroscience*. W. W. Norton & Company, 2013.

<sup>18</sup> FREEMAN, M., GOODENOUGH, O. R. *Law, Mind and Brain*. Ashgate Publishing, 2009.

<sup>19</sup> SPRANGER, T. M. *International Neurolaw: a Comparative Analysis*. Springer 2012.

<sup>20</sup> MORSE, S. J., ROSKIES, A. L. *A primer on criminal law and neuroscience*. Oxford: Oxford Press, 2013.

<sup>21</sup> SULLIVAN, K. M. Foreword: interdisciplinarity. *Michigan Law Review*, 2002, Vol. 100, No. 6, p. 1217–1226.

<sup>22</sup> KOTHARI, C. R. *Research methodology: methods and techniques*. New Age International, 2004.

<sup>23</sup> VIBHUTE, K.; AYNALÉM, F. *Legal research methods* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2017-05-03]. Prieiga per internetą: <<http://chilot.files.wordpress.com/2011/06/legal-research-methods.pdf>>.

<sup>24</sup> VALANCIENE, D. Neuroscience is Coming to The Law: What is Happening and What Should We Know About It? *Interdisciplinary approach to law in modern social context: 4th international conference of PhD students and young researchers: conference papers*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2016, p. 357–369.

<sup>25</sup> Pavyzdžiui, BERKMANAS, T. Teismo aktyvumo kuriant ir aiškinant teisę plėtos tendencija. *Teisės problemos*, 2004, Nr. 2; BERKMANAS, T. On the academic understanding of legal interpretation in Lithuania. *International Journal of Baltic Law*, 2005, Issue: 1; GUMBIS, J. Diskrecija: teorinis požiūris. *Teisė*, 2004, t. 52; GUMBIS, J. Teisinė diskrecija: socialinis požiūris. *Teisė*, 2004, t. 52; KAZANAVIČIŪTĖ, R. Klasikinis požiūris į teisėją kaip teisės aiškintoją ir taikytoją. *Teisė*, 2009, t. 70; KAZANAVIČIŪTĖ, R. Klasikinio požiūrio į teisėją kaip teisės aiškintoją ir taikytoją alternatyvos. *Teisė*, 2009, t. 71; LASTAUSKIENĖ, G. Teismų „interpretacinis žaismas“ ir jo doktrininės prielaidos. *Jurisprudencija*, 2012, Nr. 19 (4); LASTAUSKIENĖ, G. Turiningasis teisinio teksto aiškinimas – panacėja ar pavojus? *Jurisprudencija*,

terpretavimo ar teisėjų diskrecijos klausimus, tačiau, paprastai tariant, problema dažniausiai yra keliamą, kiek teisėjas yra laisvas interpretuoti, kur jo laisvės ribos, ar priimdamas sprendimus jis kuria teisę? Teisės psichologai ir bendrosios psichologijos atstovai<sup>26</sup> Lietuvoje taip pat atlieka tyrimus, pavyzdžiui, susietus su teisėjo ir prokuroro darbu, kurie parodo, ką jaučia teisininkai, patvirtina, kad iš tiesų stresas yra teisėjų ir prokurorų problema, tačiau šiuose tyrimuose neatspindimas neuromokslininkų, psichologų ir teisininkų dialogas atliekant bendrus mokslinius tyrimus. Šiame straipsnyje gilinsimės į sprendimų priėmimą iš vidinės pusės, perprantant pagrindinius fundamentaliausius aspektus, pažvelgdami į teisėją kaip žmogų, kurio smegenys (jose vykstantys fiziologiniai ir psichologiniai procesai) yra atsakingos už sprendimų priėmimą. Neabejojame, reikia pripažinti, kad, tik pažinus sprendimo priėmimo procesą iš fundamentaliausios pusės, galima vis ieškoti būdų tobulinti priimamus sprendimus. Idėjos dar labiau paragins teisės mokslininkus ir praktikus diskutuoti apie tarpdisciplininius sprendimų priėmimo tobulinimo aspektus.

## 1. Neuroteisė: teisės ir neuromokslo susivienijimas

Neuroteisė – neuromokslo ir teisės integracija, tai tarpdisciplininis mokslas, kuris pastaraisiais metais įgyja vis didesnę pripažinimą (pavyzdžiui, O. R. Goodenough ir M. Tucker<sup>27</sup>; J. D. Aronson<sup>28</sup>; F. X. Shen<sup>29</sup>; O. D. Jones; J. D. Schall ir F. X. Shen<sup>30</sup>). JAV neuromokslo organizacija<sup>31</sup> neuromokslą apibrėžia kaip mokslą, siekiantį pažinti žmogaus mąstymą, emocijas ir elgseną. Neuromokslas mokslinėje literatūroje dažnai vadinamas ir daugiskaita – neuromokslai. T. M. Spranger<sup>32</sup> išskiria platų spektrą tyrimų ir metodų iš įvairiausių sričių: biologijos, medicinos, chemijos, fizikos, psichologijos, matematikos, informatikos, inžinerijos, filosofijos ir galiausiai, bet tikrai nepaskutinės – teisės, su kuriomis yra susijęs neuromokslas. 1969 m. neuromokslo organizacijai priklausė 500 narių, iki šios dienos jų yra daugiau nei 40 000. Tai rodo šio mokslo sparčią plėtrą.

Reikia turėti omenyje, kad pats neuromokslas yra kompleksinis mokslas, kuris gali būti skaidomas į tam tikras šakas pagal įvairius tyrimo aspektus, pavyzdžiui, elgsenos neuromokslas (siekia pažinti smegenų įtaką mūsų elgsenai), ląstelių neuromokslas (pažinimo lygis – smegenų ląstelės), klinikinis neuromokslas (objektas – nervų sistemos sutrikimai), yra ir daugelis kitų šakų, tačiau būtina turime paminėti kognityvų neuromokslą, kuris labiausiai susijęs su sprendimų priėmimo proceso pažinimu. Dažniausiai yra įvardijama, kad neuromokslininkai ir psichologai skirtingai atlieka mokslinius tyrimus, vieni labiau koncentruojasi į smegenis, kiti į protą, tačiau praėjusio šimtmečio aštuntojo dešimt-

---

2006, Nr. 8(86); LASTAUSKIENĖ, G. Teismų sprendimai ekonominės krizės sąlygomis. *Teisė*, 2016, t. 99; LASTAUSKIENĖ, G., ŠINKŪNAS, H. Konsultacijos teisėjams kaip priemonė formuoti vienodą teismų praktiką: probleminiai aspektai. *Teisė*, 2007, t. 65; LATVELĖ, R. Teisėjas kaip įstatymų leidėjo partneris, arba keli teoriniai požiūriai į teisėjo vaidmenį aiškinant teisę. *Parlamento studijos*, 2011, Nr. 10; MIKELĖNAS, V. Interpretacinis žaismas, arba kaip kurti teisę be parlamento? *Jurisprudencija*, 2009, Nr. 2(116); ŠIMAŠIUS, R. Teisės aiškinimas ir jo privalomumas. *Teisės problemos*, 2004, Nr. 44.

<sup>26</sup> Pavyzdžiui, PETKEVIČIŪTĖ-BARYSIENĖ, D., VALICKAS, G. Teisėjų elgesio atitiktis procedūrinio teisingumo reikalavimams civilinėse bylose. *Teisė*, 2016, t. 100; VALICKAS, G., VANAGAITĖ, K. Prokurorų patiriamas stresas ir jo įveika. *Teisė*, 2015, t. 96; GUDAITĖ, U., VALICKAS, G. Teisėjų patiriamas stresas ir jo įveikos ypatumai. *Tarptautinis psichologijos žurnalas: biopsichosocialinis požiūris*, 2014, Nr. 15.

<sup>27</sup> GOODENOUGH, O. R.; TUCKER, M. Law and Cognitive Neuroscience. *Annu. Rev. Law Soc. Sci.*, 2010, No. 6, p. 61–92.

<sup>28</sup> ARONSON, J. D. The law's use of brain evidence. *Annu. Rev. Law Soc. Sci.*, 2010, Vol. 6, p. 93–108.

<sup>29</sup> SHEN, F. X. Law and neuroscience. *Arizona State Law Journal*, 2017, Vol. 1043, p. 1043–1086.

<sup>30</sup> JONES, O. D.; SCHALL, J. D.; SHEN, F. X. *Law and Neuroscience*. Aspen Publishers, 2014.

<sup>31</sup> *US Society for Neuroscience*. [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<https://www.sfn.org/>>.

<sup>32</sup> SPRANGER, T. M. *International Neurolaw: a Comparative Analysis*. Springer 2012.

mečio pradžioje neuromokslininkai ir psichologai susivienijo ir taip atsirado kognityvus neuromokslas. Neuromokslui tapo reikalingos teorijos apie protą ir jo psichologinius aspektus, o psichologams reikėjo žinių apie smegenis. Pagrindinis siekis tapo pažinti, pavyzdžiui, žmogaus atidumą, veikimą, atmintį, emocijas, kalbą, kontrolę ir sąmonę<sup>33</sup>. Sprendimų priėmimo procesas patenka į šį pažinimo lauką, nes yra viena iš svarbiausių žmogaus funkcijų, kokių jis turi ir ypač susijęs su emocijomis, savikontrolė. Turime atkreipti dėmesį, kad šiame straipsnyje kalbame apie neuromokslą fundamentaliausiu lygmeniu, neskaidydami jo į tam tikras šakas, tačiau reikia turėti omenyje, kad sprendimų priėmimas patenka į kognityvaus neuromokslo tyrimo lauką.

Teisės ir neuromokslo tyrimai gali būti puiki galimybė tirti įvairias problemas, kai teisės mokslas nepajėgus vienas pateikti atsakymų. O. D. Jones ir T. H. Goldsmith<sup>34</sup> teigia, kad dažnai žmonės mano, kad teisė yra labai konservatyvi, griežta ir nuobodi, tačiau reikia turėti omenyje, kad teisė yra tvarkos šaltinis ir ji, žinoma, yra žmogaus elgsenos forma, o dar svarbiau – ji yra sistema, reguliuojanti žmogaus elgesį, o tai neišvengiamai skatina poreikį pažinti žmogaus smegenis. Sąvoka „neuroteisininkas“ pirmą kartą paminėta J. Taylor<sup>35</sup> straipsnyje 1991 m., o sąvoka „neuroteisė“ J. Taylor<sup>36</sup> 1995 m. straipsnyje.

O. R. Goodenough ir M. Tucker<sup>37</sup> teigia, kad neuromokslo ir teisės dialogas prasidėjo praėjusio šimtmečio dešimtojo dešimtmečio pradžioje. Neuromokslo ir teisės mokslininkai vis labiau vienija savo jėgas, kuriasi įvairios organizacijos, susivienijimai<sup>38</sup>. Neuroteisė kaip studijų dalykas yra vis labiau dėstoma studentams<sup>39</sup>. Galima teigti, kad vienas iš žymiausių neuromokslo ir teisės susivienijimo pavyzdžių yra MacArthur teisės ir neuromokslo projektas<sup>40</sup>. Šio projekto internetiniame puslapyje galime rasti bibliografiją, kurioje pateikta apie 1 400 mokslo publikacijų neuroteisės temomis<sup>41</sup>. Natūraliai kyla klausimas, kokios yra pagrindinės neuroteisės temos? O. R. Goodenough, T. Tucker pateikia pagrindinių nagrinėjamų neuroteisės problemų sąrašą, pavyzdžiui, skausmas (įvairi žmogaus patirtis), atmintis, tiesa, laisva valia, atsakomybė, baumės skyrimas, nepilnamečiai, psichikos sutrikimai, protinė sveikata, polinkiai, emocijos, sprendimų priėmimas<sup>42</sup>. Kaip matome, nagrinėjamų klausimų įvairovė yra plati, o klausimai sudėtingi, siekiant į juos atsakyti, reikia mokslų integralumo, susivie-

<sup>33</sup> GAZZANIGA, M. S., et al. *Cognitive Neuroscience*. W. W. Norton & Company, 2013.

<sup>34</sup> JONES, O. D., GOLDSMITH, T. H. *Law and Behavioral Biology*. *Columbia Law Review*, 2005, 105, p. 405–502.

<sup>35</sup> TAYLOR, J. S.; ANDERSON, H. J.; TYRON, E. *Neuropsychologists and Neurolawyers*. *Neuropsychology*, 1991, 5(4), p. 293–305.

<sup>36</sup> TAYLOR, J. S. *Neurolaw: Towards a New Medical Jurisprudence*. *Brain inj.*, 1995, 9(7), p. 745–751.

<sup>37</sup> GOODENOUGH, O. R.; TUCKER, M. *Law and Cognitive Neuroscience*. *Annu. Rev. Law Soc. Sci.*, 2010, No. 6, p. 61–92.

<sup>38</sup> *Dana Foundation*, [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.dana.org>>; *Gruter Institute for Law and Behavioral Research* [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-17]. Prieiga per internetą: <<http://www.gruterinstitute.org/Home.html>>; *The Society for Evolutionary Analysis in Law (SEAL)*, [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.sealsite.org>>; *The Law and Neuroscience Project*, [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <[www.lawneuro.org](http://www.lawneuro.org)>.

<sup>39</sup> Pavyzdžiui, Pensilvanijos universitete, Vanderbilto universitete, Pavia universitete, Oksforto universitete ir daugelyje kitų pasaulio universitetų.

<sup>40</sup> *The MacArthur Foundation Research Network on Law and Neuroscience* [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.lawneuro.org/>>.

<sup>41</sup> *Law and Neuroscience Bibliography*, [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.lawneuro.org/bibliography.php>>. Fundamentaliausi teisės ir neuromokslo šaltiniai, pavyzdžiui, JONES, O. D.; SCHALL, J. D.; SHEN, F. X. *Law and Neuroscience*. Aspen Publishers, 2014.; PARDO, M. S.; PATTERSON, D. *Minds, Brains and Law: the Conceptual Foundations of Law and Neuroscience*. Oxford: Oxford University Press, 2013.; BURTON, H. *Neurolaw: a Conversation with Nita Farahany*. Open Agenda Publishing 2015.; SPRANGER, T. M. *International Neurolaw: a Comparative Analysis*. Springer, 2012.

<sup>42</sup> GOODENOUGH, O. R.; TUCKER, M. *Law and Cognitive Neuroscience*. *Annu. Rev. Law Soc. Sci.*, 2010, No. 6, p. 61–92.

nijimo. P. Casey<sup>43</sup> teigia, kad sprendimų priėmimo procesas yra labai svarbus neuroteisės klausimas, teisėjai, kurie nori būti puikūs, o ne tiesiog geri, turi sutelkti savo dėmesį į pažinimą, kaip priimti gerus sprendimus.

Neuroteisė ypač didelį pagreitį įgyja JAV, tačiau teisės ir neuromokslo integralumas vis labiau domina ir mokslininkus kitose šalyse, pavyzdžiui, Australijoje, Pietų Amerikos šalyse, Kanadoje, Suomijoje, Vokietijoje, Austrijoje, Japonijoje, Graikijoje, Italijoje<sup>44</sup>.

Reikia turėti omenyje, kad yra įvairių nuomonių apie teisės ir neuromokslo dialogą. Štai vieni teigia, kad žmogaus elgsenos supratimas sukels transformacinį efektą teisei ir padės jai pažinti daug svarbių reiškinių, pavyzdžiui, B. Garland<sup>45</sup> ir S. K. Erickson<sup>46</sup> teigia, kad neuromokslo ir teisės dialogas yra labai svarbus ir neišvengiamas, tiek teisės mokslininkai, tiek neuromokslininkai turi ieškoti būdų bendradarbiauti; J. D. Greene ir J. D. Cohen<sup>47</sup> pritaria, kad neuromokslo yra labai svarbus ir labai greit pakeis teisę, o štai kiti yra kritiškesni ir atsargūs, pavyzdžiui, S. J. Morse teigia, kad nereikia pernelyg daug tikėtis iš neuroteisės<sup>48</sup>, T. Brown ir E. Murphy teigimu, yra daugybė spekuliacijų dėl neuromokslo įtakos teisei<sup>49</sup>, M. S. Pardo ir D. Patterson priduria, kad neuromokslo labiau sumaišys viską teisėje negu jai padės<sup>50</sup>. Reikia pripažinti, kad tai, kas bus ateityje, yra labai neaišku, galima padaryti ir klaidų, tačiau tai nėra pagrindas atidėti šį dialogą, siekiant priartėti prie didesnio pažinimo ypač tokioje svarbioje pažinimo srityje, susijusioje su sprendimų priėmimu, siekiant teisingumo<sup>51</sup>.

## 2. Sprendimų priėmimas ir teismų sprendimų priėmimas: neuromokslo įžvalgos

Reikėtų pripažinti, kad, norėdami geriau pažinti teismų sprendimus, turime perprasti pagrindinius sprendimų priėmimo proceso aspektus iš neuromokslo perspektyvų. Tačiau reikia turėti omenyje, kad neuroteisė yra dviejų mokslų dialogas, kuriame abu mokslai pateikia savo turimų žinių ir bando priartėti prie aiškesnio pažinimo.

Siekiant pažinti sprendimų priėmimo fundamentalius aspektus, pirmiausia reikėtų perprasti dvi pagrindines sprendimų priėmimo teorijų grupes<sup>52</sup>: normatyvines teorijas ir deskriptyvines teorijas. Pagal normatyvines sprendimų priėmimo teorijas, žmonės visada priima tokius sprendimus, kurie lemty „didžiausią pelną (naudą)“, tai paprastai yra loginiai sprendimai. Šios teorijos aiškina, kaip žmonės turėtų priimti sprendimus. Viena iš normatyvinių teorijų, kaip žmonės turėtų priimti sprendimus, yra tikėtinos naudos teorija, ji teigia, kad žmonės apsvaisto kelias alternatyvas ir pasirenka labiausiai pagėdaujamą. Žmonės turėtų „išreitinguoti“ šias alternatyvas ir pasirinkti geriausią („naudingiausią“).

<sup>43</sup> CASEY, P.; BURKE, K.; LEBEN, S. Minding the Court: Enhancing the Decision Making process. *Court Review The Journal of the American Judges Association*, 2013, 49(2).

<sup>44</sup> SPRANGER, T. M. *International Neurolaw: a Comparative Analysis*. Springer, 2012.

<sup>45</sup> GARLAND, B. *Neuroscience and the law. Brain, mind, and the scales of justice*. New York: Dana Press, 2004.

<sup>46</sup> ERICKSON, S. K. The Limits of Neurolaw. *Hous J. Health L. & Pol'y*, 2011, No. 9, p. 303–320.

<sup>47</sup> GREENE, J. D.; COHEN, J. D. For the law, neuroscience changes nothing and everything. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B.*, 2004, Vol. 359, p. 1775–1785.

<sup>48</sup> MORSE, S. J. Avoiding Irrational Neurolaw Exuberance: a Plea for Neuromodesty. *Law, Innovation & Technology*, 2011, 3(2), p. 209–228.

<sup>49</sup> BROWN, T.; MURPHY, P. Through a Scanner Darkly: Functional Neuroimaging as Evidence of a Criminal Defendant's Past Mental States. *Stanford Law Review*, 2010, 62(4), p. 1119–1208.

<sup>50</sup> PARDO, M. S.; PATTERSON, D. Neuroscience and Legal Theory: Jurisprudence, Morality and Economics. [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Rutgers Institute for law and philosophy. Prieiga per internetą: <<http://lawandphil.rutgers.edu/sites/lawandphil.rutgers.edu/files/pardo.pdf>>.

<sup>51</sup> VALANCIENE, D. Neurolaw: is the dialogue between neuroscience and law inevitable? *Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas*, 2013, Nr. 2(89), p. 73–79.

<sup>52</sup> GAZZANIGA, M.; HEATHERTON, T.; HALPERN, D. *Psychological science*. 5 edition. 2015.

1970 m. D. Kahneman ir A. Tversky<sup>53</sup> pažymėjo, kad pagal tikėtinos naudos teoriją negalima nuspėti aiškių sprendimų ir jie po svarstymų neatrodė visiškai racionalūs. Mokslininkai pradėjo domėtis deskriptyviu sprendimų priėmimu, o 2002 m. gavo Nobelio premiją (ekonomikos srityje). Tirdami, kaip žmonės priima kasdienes sprendimus, šie mokslininkai identifikavo tam tikrus bruožus, kurie žinomi kaip euristika. Paprastai yra skiriami keturi pagrindiniai euristikos principai, priimant sprendimus: 1) Santykiniai palyginimai (inkaro euristika: žmonės dažnai naudoja palyginimus, priimdami sprendimus). Inkaro procesas prasideda nuo žmogui pateiktos pirmos informacijos arba nuo informacijos, kuri pirmiausiai ateina į galvą. Inkaro efektas gali būti pastebimas įvairiuose sprendimuose. Įrėminimas: priimant sprendimus tai reiškia tendenciją apibrėžti galimus praradimus ir galimą tam tikros alternatyvos „pelną“. Pavyzdžiui, kokį pasirinktumėte studijų dalyką, ar tą, kurį mokantis yra 70 proc. tikimybė sėkmingai išlaikyti egzaminą, ar tą, kurio tikimybė, kad jums nepasiseks, yra 30 procentų? Žmonės linkę pasirinkti pirmą variantą. 2) Prieinamumo euristika (sprendimai priklauso nuo lengviausiai į galvą ateinančios informacijos. Mes pirmiausiai pagalvojame apie informaciją, kurią lengviausiai „atgaminti“ (prisiminti). Pavyzdžiui, ar jūsų valstybėje yra daugiau ūkininkų ar bibliotekininkų? Pirmiausiai pagalvosite, kokius žinote ūkininkus ir bibliotekininkus, nuo to priklausys ir jūsų atsakymas. Taip pat priklausys ir nuo to, kur gyvenate. Mieste gyvenantys žmonės paprastai atsako, kad jų šalyje yra daugiau bibliotekininkų). 3) Reprezentatyvumo euristika (tai tendencija priskirti tam tikrą žmogų ar objektą mūsų tam tikram prototipui, skirtam šiai kategorijai žmonių ar objektų). 4) Emocinė euristika (žmonės dažnai nusprendžia daryti dalykus, kurie juos padarytų laimingus, ir vengia tokių, dėl kurių gailėtųsi. Manymas (lūkesčiai), kaip tam tikri sprendimai pakeistų emocinę būseną ateityje, yra labai stipri jėga priimant sprendimą. Tačiau reikia pažymėti, kad žmonės yra labai silpni prognozuodami). Pagal deskriptyvias teorijas, žmonės dažniausiai priima iracionalius, intuityvius, euristinius sprendimus<sup>54</sup>. Šios teorijos siekia tirti realius žmonių sprendimus. Kiti atlikti tyrimai taip pat rodo, kad žmonės dažniausiai priima sprendimus, kurie nėra gerai „apskaičiuoti“. Jie dažnai priima euristinius, „šališkus“, „neracionalius“ arba intuityvius (emocinius), greitus sprendimus<sup>55</sup>. Tyrimai rodo, kad netgi tie žmonės, kurie sąmoningai siekia būti sąžiningi ir objektyvūs, gali būti paveikti tam tikrų implicitinių (numanomų) šališkumų (polinkių)<sup>56</sup>. Apskritai kalbant, sprendimų priėmimas priklauso nuo emocijų ir loginio proto sąveikos<sup>57</sup>.

Būtų galima kelti klausimą, ką mes žinome apie teisinius sprendimus? Šiame straipsnyje, kaip ir buvo minėta, žvilgsnis krypsta į teisėjų priimamus sprendimus, nes būtent jų sprendimai būna lemiantys ir turi įtakos žmonių likimui. Tai, kas susiję su teisėjų sprendimų priėmimo proceso pažinimu, teisės mokslininkai dažniausiai tiria teisės aiškinimo, teisinio interpretavimo ar teisėjų diskrecijos aspektus. Pagal klasikinę požiūrį į teisėjo vaidmenį, teisėjui teisė yra objektyviai egzistuojanti arba įstatymų leidėjo sukurta kategorija, kurią teisėjas turi išsiaiškinti ir taikyti, o realistinis požiūris į teisėją, kaip teisės aiškintoją ir taikytoją, arba laisvo teisėjų sprendimų priėmimo modelis, suabsoliutina teisėjo vaidmenį, nes teisę tapatina su tuo, ką daro teismai, laikydamas teisėją tikroju, o tam tikrais atvejais – vieninteliu teisės kūrėju. Tačiau praktiškai šių modulių grynuoju pavidalu, pasak R. Kazanavičiūtės, nėra, o labiausiai naudojamas vidurinis modelis – racionalaus teisėjų sprendimų priėmimo modelis, tai yra tarpinis laisvo ir riboto teisėjų sprendimų

<sup>53</sup> KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 1979, 47(2), p. 263–291.

<sup>54</sup> GAZZANIGA, M.; HEATHERTON, T.; HALPERN, D. *Psychological science*. 5 edition. 2015.

<sup>55</sup> GIGERENZER, G.; TODD, P. M. *Simple Heuristics that Make Us Smart*. Oxford University Press, 1999.

<sup>56</sup> DEVINE, P. G. Stereotypes and Prejudice: Their Automatic and Controlled Components, 56 *J. Personality And Soc. Psychol.* 1989, No. 5.

<sup>57</sup> SALZMAN C. D; FUSI, S. Emotion, cognition, and mental state representation in amygdala and prefrontal cortex. *Annu Rev Neurosci*, 2010, No. 33, p. 173–202.



priėmimo modelių variantas. Pagal šį modelį pripažįstama, kad kiekviena teisinė sistema yra atvira ir suteikia teisėjui plačią erdvę būti kūrybiškam, tačiau kartu teigiama, kad būtina užtikrinti ir teisinį apibrėžtumą. Taigi teisėjai nėra nei visiškai laisvi, nei visiškai apriboti, priimdami sprendimus<sup>58</sup>.

Kaip galime pamatyti, nėra visiškai aišku, kiek teisėjas yra laisvas, kiek jis apribotas, tačiau jis yra svarbių sprendimų priėmėjas. Lietuvos Respublikos Konstitucijos<sup>59</sup> 103 straipsnyje yra nustatyta, kad „Teisingumą Lietuvos Respublikoje vykdo tik teismai. Teisėjas ir teismai, vykdydami teisingumą, yra nepriklausomi. Teisėjai, nagrinėdami bylas, klauso tik įstatymo.“ Kaip pažymi V. Mikelėnas, pats teisėjas pasako, kas yra įstatymas ir ką jis reiškia, tačiau, kiek toli nueis teisėjas aiškindamas teisę, priklauso nuo jo sąžinės, kvalifikacijos, kitų valdžios šakų ir visuomenės tolerancijos<sup>60</sup>.

G. Lastauskienė teigia, kad tam tikru laikotarpiu Lietuvoje vyravo publikacijos<sup>61</sup>, kuriose buvo atkreipiamas dėmesys į teismų vykdomą mechaniską įstatymų taikymą, visą tai vertinant kritiškai ir teisėjus kviečiant elgtis drąsiau ir kūrybiškiau, primenant, kad tai jiems leidžia bendrieji teisės principai. Pasak G. Lastauskienės, teismai išgirdo kvietimą būti aktyvūs, pateikdami ginčo dalyviams ir visai visuomenei vis išsamesnius sprendimus ir nevengdami išsakyti savo nuomonės, tačiau teismų aktyvumas pradėjo erzinti ne tik visuomenę, bet pradėjo kelti nerimą ir daliai teisinės bendruomenės. Pastebima tendencija, kad teismai patys nusistato savo laisvės ribas, o tai jau kelia tam tikrą rūpestį<sup>62</sup>. Reikėtų paminėti, kad Lietuvos Respublikos Konstitucinis Teismas 2014 m. kovo 10 d. sprendime Nr. KT9-S6/2014 „Dėl Lietuvos Respublikos Konstitucinio Teismo 1999 m. gruodžio 21 d. nutarimo nuostatų išaiškinimo“ išaiškino<sup>63</sup>, kad „teisėjas, atlikdamas savo konstitucinę priedermę vykdyti teisingumą ir priimti motyvuotus ir pagrįstus sprendimus, bylas nagrinėja savarankiškai, savo nuožiūra sprendžia visus su nagrinėjama byla susijusius klausimus, vadovaudamasis teise, remdamasis visapusišku ir objektyviu faktų vertinimu, savo žiniomis, vidiniu įsitikinimu, etikos reikalavimais. Teisėjas neprivalo aiškintis dėl bylų nagrinėjimo ir priimamų sprendimų pagrįstumo, teisėjo argumentai ir motyvai išdėstomi priimtuose sprendimuose“. Greičiausiai problema kyla tada, kai teisės mokslas nepajėgus vienas pats tirti, pavyzdžiui, teisėjų vidinio įsitikinimo, o tuo labiau aiškiai apibrėžti, kas tai yra. Teisėjai turi laisvę, bet turi ir ribas, kurios ne visada gali būti teisiškai aiškiai nustatomos. Todėl visada gali kilti klaidų ir pernelyg didelis teisėjų „jėgos“ demonstravimas.

Kad ir kokios būtų nustatytos teisės aiškinimo taisyklės, ar taisyklės, ribojančios teisėjų laisvę, priimant sprendimus, neišvengiame, kad teisėjas kaip žmogus turi vidinį įsitikinimą ir vertybių. Todėl pažinti sprendimų priėmimo procesą iš neuromokslų perspektyvos yra labai svarbu, kad galėtume vengti blogų sprendimų, šališkumo, išankstinių nuostatų ir įvairių galimų klaidų, siekti priimti kuo geresnį, o svarbiausiai – teisingiausią sprendimą. Net ir D. Kahneman<sup>64</sup> tyrimų metu pastebėjęs, kad žmonių sprendimai labiau yra neracionalūs, euristiciniai, intuityvūs, pateikia tris patarimus, kaip reikia priimti geresnius sprendimus: nereikia būti impulsyviams ir visada stengtis viską apsvarstyti; leisti „kalbėti“ faktams ir vengti šališkumo, išankstinio nusistatymo. Visi šie patarimai tinka ir teismų sprendimams,

<sup>58</sup> KAZANAVIČIŪTĖ, R. Klasikinis požiūris į teisėją kaip teisės aiškintoją ir taikytoją. *Teisė*, 2009, t. 70. KAZANAVIČIŪTĖ, R. Klasikinio požiūrio į teisėją kaip teisės aiškintoją ir taikytoją alternatyvos. *Teisė*, 2009, t. 71.

<sup>59</sup> Lietuvos Respublikos Konstitucija. *Valstybės žinios*, 1992, nr. 33-1014.

<sup>60</sup> MIKELĖNAS, V. Interpretacinis žaismas, arba kaip kurti teisę be parlamento? *Jurisprudencija*, 2009, nr. 2(116).

<sup>61</sup> Pavyzdžiui, GUMBIS, J. Diskrecija: teorinis požiūris. *Teisė*, 2004, t. 52.; GUMBIS, J. Teisinė diskrecija: socialinis požiūris. *Teisė*, 2004, t. 52.; MIKELĖNIENĖ, D.; MIKELĖNAS, V. *Teismo procesas: teisės aiškinimo ir taikymo aspektai*. Vilnius: Justitia, 1999.; SINKEVIČIUS, V. Konstitucijos aiškinimas ir jo ribos. *Justicija*, 2004, 3(51); BAKŠEVIČIENĖ, R.; BEINORAVIČIUS, D. Teisės ir moralės santykis remiantis teisės požymiais. Jo naudojimas formuoti teigiamas Lietuvos teisės sistemos atžvilgiu visuomenės nuostatas. *Teisė*, 2004, t. 51.

<sup>62</sup> LASTAUSKIENĖ, G. Teismų „interpretacinis žaismas“ ir jo doktrininės prielaidos. *Jurisprudencija*, 2012, Nr. 19 (4).

<sup>63</sup> Lietuvos Respublikos Konstitucinis Teismo 2014 m. kovo 10 d. sprendimas Nr. KT9-S6/2014.

<sup>64</sup> KAHNEMAN, D. *Thinking fast and slow*. 2011.

o tai patvirtina, pavyzdžiui, J. J. Rachlinski, C. Guthrie ir A. Wistrich tyrimas<sup>65</sup>, kuriame teigiama, kad teisėjai yra intuityvesni sprendimų priėmėjai. Nors mokslininkai ir pritaria, kad intuityvūs sprendimai dažnai turi trūkumų, tačiau eliminuoti intuityvumą iš teisėjų sprendimų priėmimo proceso yra neįmanoma, nes intuityvumas yra viena iš sudedamųjų sprendimų priėmimo dalių.

Intuityvūs sprendimai yra labiau emociniai ir greiti, o loginiai sprendimai lėtesni ir apsvarstyti. Dar kitaip mokslininkai apibūdina šiuos procesus, pavyzdžiui, refleksinis sprendimų priėmimo procesas yra automatinis, greitas ir grindžiamas žmogaus gyvenimo patirtimi, o reflektinis sprendimų priėmimas yra lėtas, apsvarstytas<sup>66</sup>. Taigi yra dvi sprendimų priėmimo sistemos: automatiška (nevalinga) ir valinga / protinga<sup>67</sup>. Automatiška sistema mokosi lėčiau nei valinga, tačiau ji greičiau sureaguoja / atsako nei valinga. Automatiška sistema priklauso nuo emocijų ir yra mažai kontroliuojama.

Pažinti moralinių sprendimų priėmimo mechanizmą teisėjams taip pat yra labai svarbu, nes daugelis teisinių sprendimų yra paveikti moralinių sprendimų<sup>68</sup>. Apskritai kalbant, be moralės teisingumas yra nuskurdintas<sup>69</sup>. Kita vertus, štai T. A. Maroney<sup>70</sup> kelia klausimą, ar pridera teisėjui, priimančiam sprendimus, būti paveiktam emocijų, pavyzdžiui, pykčio, meilės, liūdesio, pasišlykštėjimo, baimės ar džiaugsmo, ir atsako, kad šiuolaikiniame Vakarų teisės moksle atsakymas yra „ne“, nes geram teisėjui, priimančiam sprendimus, nedera būti jų paveiktam, o jei jį valdo emocijos, turi atsiriboti nuo jų. Minėjome, žmonės dažnai priima euristinius, emocinius, greitus sprendimus, teisėjai taip pat yra veikiami euristikos mechanizmų, pavyzdžiui, inkaro euristikos<sup>71</sup>, įrėminimo, reprezentatyvumo<sup>72</sup>.

Analizuodami moralinius sprendimus, mokslininkai<sup>73</sup> yra pateikę dvigubo proceso teoriją, kuri teigia, kad dvi sistemos konkuruoja, kai yra priimami moraliniai sprendimai, automatinė (emocinė) ir kontroliuota (loginė) sistema. Ypač šios dvi sistemos kovoja, kai reikia priimti aukšto moralinio lygio sprendimus. Kas laimi šią kovą? Tai priklauso nuo daugybės veiksnių, pavyzdžiui, tyrimai rodo, kad stresas lemia labiau emocinius ir greitus sprendimus<sup>74</sup>. J. J. Rachlinski, C. Guthrie ir A. Wistrich<sup>75</sup> teigia, kad teisingumo sistema turi sudaryti tokias sąlygas, kad teisėjai labiau linkę priimti apsvarstytus sprendimus, o ne intuityvius (emocinius). Taigi teisėje teisėjai turi būtinai derinti „šaltąjį“ (racionalų) ir „karštąjį“ (emocinį) sprendimo priėmimo būdą, o tai patvirtina A. Damasio, teigdamas, kad sprendimų priėmimas nėra visavertis, jei jame nedalyvauja emocijos. Vien emocinis sprendimas taip pat nėra geras, logiškas ir emocionalus protas kartu priima geriausius sprendimus<sup>76</sup>.

<sup>65</sup> RACHLINSKI, J. J.; GUTHRIE, C.; WISTRICH, A. Blinking on the bench: how judges decide cases. *Cornell Law Rev.*, 2007, No. 93, p. 1–43.

<sup>66</sup> CASEY, P.; BURKE, K.; LEBEN, S. Minding the Court: Enhancing the Decision Making process. *Court Review The Journal of the American Judges Association*, 2013, 49(2).

<sup>67</sup> SANFEY, A. G.; CHANG, L. J. Multiple systems in decision making. *Ann N Y Acad Sci.*, 2008, No. 1128, p. 53–62.

<sup>68</sup> GREENE, J. D., et al., An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. *Science*, 2001, No. 293, p. 2105–2108.

<sup>69</sup> BANDES, S. A. Moral imagination in Judging. *Washburn Law Journal*, 2011, No. 50.

<sup>70</sup> MARONEY, T. A. The persistent cultural script of judicial dispassion. *Calif. Law Rev.*, 2011, No. 99, p. 629–681.

<sup>71</sup> ENGLISH, B.; MUSSWEILER, T.; STRACK, F. Playing Dice with Criminal Sentences: The Influence of Irrelevant Anchors on Experts. *Judicial Decision Making. Personality And Soc. Psychol. Bull.*, 2006, No. 32(188); GUTHRIE, C.; RACHLINSKI, J. J.; WISTRICH, A. Inside the Judicial Mind. *Cornell L. Rev.*, 2001, No. 86(777).

<sup>72</sup> GUTHRIE, C.; RACHLINSKI, J. J.; WISTRICH, A. Inside the Judicial Mind. *Cornell L. Rev.*, No. 86(777), 2001.

<sup>73</sup> GREENE, J. D., et al. The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, 2004, No. 44, p. 389–400.

<sup>74</sup> YOUSSEF, F.F., et al. Stress alters personal moral decision making. *Psychoneuroendocrinology*, 2012, No. 37, p. 491–498.; STARCKE, K.; LUDWIG, A. C.; BRAND, M. Anticipatory stress interferes with utilitarian moral judgment. *Judgment and Decision Making*, 2012, No. 7(1), p. 61–68.

<sup>75</sup> RACHLINSKI, J. J.; GUTHRIE, C.; WISTRICH, A. Blinking on the bench: how judges decide cases. *Cornell Law Rev.*, 2007, No. 93, p. 1–43.

<sup>76</sup> DAMASIO, A. *Descartes Error: emotion, reason, and the human brain*. Penguin Books, 1995.



Mokslininkai paprastai naudoja įvairius metodus tirti teisėjų kognityvius procesus, emocijas ar intuiciją, šališkumus, kuriuos yra labai svarbus pažinti, priimant sprendimus, pavyzdžiui, interviu<sup>77</sup>, klausimynai<sup>78</sup> ir testai<sup>79</sup>, empiriniai sprendimų priėmimo dinamikos tyrimai<sup>80</sup>; lingvistinis kodavimas<sup>81</sup>.

Reikėtų pripažinti, kad teisininkams trūksta žinių apie juos pačius. Jiems trūksta žinių apie žmogaus smegenis, apie stresą, emocijas, įvairius procesus, susijusius su žmogaus elgsena. Svarbiausia yra tai, kad teisininkams trūksta žinių, kaip priimti geresnius sprendimus, nepatirti sprendimų priėmimo nuovargio, pagerinti smegenų veiklą, labiau susikcentruoti ir kt. Štai T. P. O'Neill pažymi, kad neuromokslo įtaka teisiniams sprendimams, tai tikriausiai vienas iš labiausiai intriguojančių nagrinėjamų klausimų, su kuriais susidurs teisės mokslininkai XX a.<sup>82</sup>

### 3. Kaip teisėjams priimti geresnius sprendimus?

Minėti moksliniai tyrimai rodo, kad teisėjai yra dažnai veikiami euristicinių procesų ir emocijų, todėl kyla klausimas, ką reikėtų daryti, kad teisėjai galėtų priimti geresnius sprendimus? Ką apie tai sako mums neuromokslininkų atliekami tyrimai?

Pirmas žingsnis – suprasti priežastis, kurios trikdo šiuos gebėjimus. Teisėjai turi perprasti galimas euristikas ir jų vengti. Kas gerai suprantama, galima stengtis bandyti to išvengti. Teisėjams reikia nepamiršti, kad kiti proceso dalyviai gali dažnai mėginti pasinaudoti euristicinėmis priemonėmis, norėdami paveikti jų sprendimus. J. J. Rachlinski, C. Guthrie ir A. Wistrich<sup>83</sup> įvardija tam tikras technikas, kaip reikėtų sumažinti euristikas ir išankstinius nusistatymus, pavyzdžiui, pažiūrėti į situaciją iš įvairių pusių, taip išvengiant įreminimo; jeigu teisėjas nežino tam tikrų faktų, reikėtų vengti inkaro euristikos efekto, stengtis tuos faktus pasitikslinti; vengti akilai remtis autoritetais. Taigi teisėjai yra skatinami kuo labiau atsiriboti nuo to, kad trukdo priimti kuo pagrįstesnę teisingą sprendimą, žinoma, neatmetant ir vidinės emocinės įtakos, kuri turėtų būti pasverta sveiku protu ir susiformavusiomis vertybėmis bei žmogiškumu.

Žiūrint iš žmogiškosios pozicijos, kaip įvardija P. Casey, K. Burke ir S. Leben, ypač teisėjų sprendimams turi įtakos nuovargis, didelis krūvis, nuotaika ir asmeniniai gebėjimai valdyti informaciją<sup>84</sup>. Nuovargis blogina sprendimų priėmimo gebėjimus<sup>85</sup>. Teisėjai yra aktyvūs klausytojai. Jei teisėjas yra išblaškomas, tikėtina, kad tam tikrų dalykų jis neišgirs<sup>86</sup>. Teisėjai turi turėti pakankamai laiko priimti

<sup>77</sup> MARONEY, T. A. The persistent cultural script of judicial dispassion. *Calif. Law Rev.*, 2011, No. 99, p. 629–681.

<sup>78</sup> RACHLINSKI, J. J.; GUTHRIE, C.; WISTRICH, A. Blinking on the bench: how judges decide cases. *Cornell Law Rev.*, 2007, No. 93, p. 1–43.; RACHLINSKI, J. J.; JOHNSONS, W.; GUTHRIE, C. Does unconscious bias affect trial judges? *Notre Dame Law Rev.*, 2009, No. 84, p. 1195–246.; ENGLISH, B.; MUSSWEILER, T.; STRACK, F. Playing Dice with Criminal Sentences: The Influence of Irrelevant Anchors on Experts. *Judicial Decision Making. Personality And Soc. Psychol. Bull.*, 2006, No. 32(188).

<sup>79</sup> FREDERICK, S. Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 2005, No. 19(4), p. 25–42, šiame tyrime taikomas CRT testas (kognityvaus svarstymo testas).

<sup>80</sup> SUNSTEIN, C. R.; SCHKADE, D.; ELLMAN, L. M.; SAWICKI, A. *Are Judges Political? An Empirical Analysis of the Federal Judiciary*. Washington, DC: Brookings Inst. Press, 2006.

<sup>81</sup> BLACK, R. C.; TREUL, S. A.; JOHNSON, T. R.; GOLDMAN, J. Emotions, oral arguments, and Supreme Court decision making. *J. Polit.*, 2011, No. 73(2), p. 572–581.

<sup>82</sup> O'NEILL, T. P. Studying the Art of Judicial Decision Making. *Chicago Daily Law Bulletin*, 2009, No. 155(115)

<sup>83</sup> GUTHRIE, C.; RACHLINSKI, J. J.; WISTRICH, A. Inside the Judicial Mind. *Cornell L. Rev.*, 2001, No. 86(777).

<sup>84</sup> CASEY, P.; BURKE, K.; LEHEN, S. Minding the Court: Enhancing the Decision Making process. *Court Review The Journal of the American Judges Association*, 2013, 49(2).

<sup>85</sup> HARRISON, Y.; HORNE, J. A. The Impact of Sleep Deprivation on Decision Making. *A Review, J. Experimental Psychol. Applied*, 2000, No. 6.

<sup>86</sup> TAMIR, D. I.; MITCHELL, J. P. Disclosing Information About the Self Is Intrinsically Rewarding. *Proc. Nat'l Acad. Sci.*, 2012, No. 109.

sprendimus. Teisėjai, patiriantys nuolatinę kognityvų nuovargį, dažniau priima intuityvius sprendimus. Teisėjams turi būti suteikiamas nuolatinis tobulėjimo garantas, ypač, siekiant pažinti sprendimo priėmimo procesą, ir mokymasis priimti apmąstytus sprendimus, nepaveiktus autoritetų ar įvairių išankstinių nuostatų<sup>87</sup>. Norint priimti geresnius sprendimus ir geriau apdoroti informaciją, reikia stengtis sumažinti stresą<sup>88</sup>. Iš to būtų galima spręsti, kad teisėjams privalo būti sudaromos tinkamos sąlygos priimti kuo geresnius ir teisingesnius sprendimus.

Kalbant apie smegenyse vykstančius procesus, D. A. Sousa teigia, kad, norint pagerinti sprendimų priėmimo gebėjimus, reikia sustiprinti prefrontalinės smegenų žievės ir limbinės sistemos sveikatą<sup>89</sup>. Būtent šios smegenų sritys yra labiausiai susijusios su sprendimų priėmimu, prefrontalinė žievė – labiau susijusi su loginiais ir apsvarstytais sprendimais, o limbinė sistema – su emociniais, greitais sprendimais. Taigi prefrontalinė žievė yra „šaltoji zona“, o limbinė yra „karštoji zona“. Keletas patarimų, kaip pagerinti prefrontalinės žievės ir limbinės sistemos sveikatą, pagerinant sprendimų priėmimo gebėjimus: susitelkti ties didesniais tikslais, o ne ties teismų „mechanišku darbu“; apsvarstyti ir kritiškai vertinti euristikas; teisėjai turi būti dėmesingi sau, suvokti, kas jiems trukdo susikaupti, priimti sprendimus; teisėjai turi jausti grįžtamąjį ryšį<sup>90</sup>; medituoti (tyrimai rodo, kad 8 savaičių meditacijos programa pagerina sprendimų priėmimo gebėjimus<sup>91</sup>; gerai išsimiegoti (6,5–7,5 valandas per parą)<sup>92</sup>, reguliariai mankštintis (apie 20 minučių per dieną) ir sveikai maitintis<sup>93</sup>.

Reikėtų aptarti ir vieną šiandien populiarią tendenciją, kaip pagerinti teisėjų sprendimų priėmimo gebėjimus – dėmesingą įsisąmoninimą. Tai labai populiarius būdas šiuolaikiniam žmogui pagerinti įvairius savo kognityvinius gebėjimus ir svarbiausia sumažinti stresą, kuris ypač gali paveikti sprendimų priėmimo gebėjimus. Tyrimai rodo, kad nors 15 min. dėmesingo įsisąmoninimo meditacija, gali padėti žmonėms priimti geresnius sprendimus<sup>94</sup>. L. L. Riskin teigia, kad dėmesingas įsisąmoninimas gali teisininkams padėti tiesiog geriau jaustis, veikti. Šis mokslininkas apibūdina dėmesingą įsisąmoninimą kaip metodą, kuriantį balansą. Šis metodas gali padėti teisėjams ugdyti kantrybę, išmintį ir gailystę, priimant apgalvotus ir išmintingus sprendimus<sup>95</sup>. Kiti mokslininkai įvardija dėmesingą įsisąmoninimą kaip meditaciją, sutelkiančią dėmesį į mintis, emocijas, kūno pojūčius, tiesiog stebint juos<sup>96</sup>. Manoma, kad ši meditacija leidžia vertinti situacijas reflekyviai, o ne refleksyviai<sup>97</sup>. Taigi tai ugdo gebėjimus priimti labiau apsvarstytus sprendimus<sup>98</sup>. Tai nėra baigtinis sąrašas. Nors teisėjai nėra įpa-

<sup>87</sup> RACHLINSKI, J. J.; GUTHRIE, C.; WISTRICH, A. Blinking on the bench: how judges decide cases. *Cornell Law Rev.*, 2007, No. 93, p. 1–43.

<sup>88</sup> HEYDENFELDT, J. A.; HERKENHOFF, L.; COE, M. Mind Fitness Training: Emerging Practices & Business Applications: Applied Neuroscience. *Int'l J. Humanities & Soc. Sci.*, 2011, No. 1.

<sup>89</sup> SOUSA, D. A. *How Brain Science Can Make You Better Lawyer*. ABA Publishing, 2009.

<sup>90</sup> CASEY, P.; BURKE, K.; LEBEN, S. Minding the Court: Enhancing the Decision Making process. *Court Review The Journal of the American Judges Association*, 2013, 49(2).

<sup>91</sup> HAFENBRACK, A. C.; KINIAS, Z.; BARSADE, S. G. Debiasing the Mind Through Meditation Mindfulness and the Sunk-Cost Bias. *Psychological Science*, 2013, No. 6.

<sup>92</sup> KRIPKE, D. F., et al. Mortality Associated With Sleep Duration and Insomnia. *Arch Gen Psychiatry*, 2002, No. 59(2), p. 131–136.

<sup>93</sup> PRAKASH, V. R., et al., Physical Activity and Cognitive Vitality. *Ann Rev Psychol.*, 2015, No. 66, p. 769–797.

<sup>94</sup> HAFENBRACK, A. C.; KINIAS, Z.; BARSADE, S. G. Debiasing the Mind Through Meditation Mindfulness and the Sunk-Cost Bias. *Psychological Science*, 2013, No. 6.

<sup>95</sup> RISKIN, L. L. The Contemplative Lawyer: On the Potential Contributions of Mindfulness Meditation to Law Students, Lawyers, and Their Clients. *Negotiation L. Rev.*, 2002, No. 7(1).

<sup>96</sup> HÖLZEL, B. K., et al., How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action from a Conceptual and Neural Perspective. *Persp. Psychol. Sci.*, 2011, No. 6.

<sup>97</sup> JHA, A. P.; KROMPINGER, J.; BAIME, M. J. Mindfulness Training Modifies Subsystems of Attention. *Cognitive, Affective, And Behav. Neuroscience*, 2007, No 7(109).

<sup>98</sup> STAHL, B.; GOLDSTEIN, E. *A mindfulness-based stress reduction workbook*, 2010.

reigoti naudotis neuromokslo žiniomis, priimdami sprendimus, tačiau neuromokslo turimi įrodymai apie protą ir smegenis gali padėti konstruoti apsvarstytus teismų sprendimus. Teisė ir neuromokslas turėtų rasti būdų labiau bendradarbiauti, atlikti tyrimus, kad pažintume įvairius procesus, susijusius su sprendimų priėmimu, ir galėtume gyventi teisingesniame pasaulyje.

## Išvados

1. Neuroteisė – neuromokslo ir teisės susivienijimas ir neišvengiamas dialogas. Neuromokslo metodai šiandien leidžia vis labiau siekti tiksliau pažinti įvairiausius procesus, kurie yra ypač svarbūs ir teisei, pavyzdžiui, tiriant atmintį ir tiesos sakymą; įrodymų problematiką; laisvos valios, atsakomybės, moralinių sprendimų ir bausmės problematiką; nepilnamečių pažeidėjų problematiką; įvairiausius polinkius; psichinę sveikatą; įtakas; emocijas ir sprendimų priėmimo procesus. Teisės mokslas neišvengiamai vis labiau susidurs su dideliais pokyčiais.
2. Žinomos dvi pagrindinės sprendimų priėmimo teorijos: normatyvinės (akcentuojančios sprendimus, kokie turėti būti) ir deskriptyvios (tiriančios, kokie sprendimai dažniausiai yra). Taigi pagal vienas teorijas, sprendimai turi būti apsvarstyti, logiškai, o kitų teorijų atstovai teigia, kad dažnai sprendimai yra euristiniai, emociniai. Teisėjai taip pat susiduria su emociniu ir loginiu procesu, priimdami sprendimus, tačiau neuromokslo tyrimai rodo, kad būtina derinti „šaltąjį“ (loginį, apsvarstytą) ir „karštąjį“ (greitą, emocinį) sprendimų priėmimo būdą. Nei vien loginis, nei vien emocinis sprendimas nebus teisingiausias sudėtingoje byloje.
3. Norint, kad būtų priimami geresni sprendimai, teisėjai turėtų labiau stengtis pažinti ir perprasti euristikas ir jų išvengimo būdus, kad jų sprendimai būtų teisingesni ir labiau apsvarstyti. Taip pat teisėjai turi stengtis perprasti neuromokslo turimas žinias apie smegenų dalis, kurios ypač atsakingos už sprendimų priėmimą: prefrontalinę žievę ir limbinę sistemą. Būtent pagerinus šių smegenų dalių sveikatą, būtų galima tikėtis, kad teisėjai priims geresnius, o tuo labiau teisingesnius sprendimus. Keletas patarimų: fizinis aktyvumas, sveika mityba, streso mažinimas, pasitelkiant meditacijas, dėmesingą įsisašmoninimą. Teisėjai, kaip ir visi žmonės, nėra ir negali būti visažiniai. Net jeigu jie vengs nusistatymo, šališkumo, stengsis naudotis įvairiais patarimais, kaip pagerinti sprendimus, visada išliks klaidos galimybė, žmogiškasis veiksnys suklysti, bet vis mažesnis. Svarbiausia, kad teisėjo sprendimas būtų ne tik subalansuotas, pagrįstas logika, protu ir emocijomis, bet ir teisingas, žmogiškas, atspindintis visuomenėje susiformavusias vertybes ir didelę atsakomybę kiekvienam žmogui.

## LITERATŪRA

### Lietuvos Respublikos Konstitucija ir Lietuvos Respublikos Konstitucinio Teismo jurisprudencija

1. Lietuvos Respublikos Konstitucija. *Valstybės žinios*, 1992, nr. 33-1014.
2. Lietuvos Respublikos Konstitucinio Teismo 2014 m. kovo 10 d. sprendimas Nr. KT9-S6/2014.

### Specialioji literatūra

3. ARONSON, J. D. The law's use of brain evidence. *Annu. Rev. Law Soc. Sci.*, 2010, Vol. 6, p. 93–108.
4. BAKŠEVIČIENĖ, R.; BEINORAVIČIUS, D. Teisės ir moralės santykis remiantis teisės požymiais. Jo naudojimas formuoti teigiamas Lietuvos teisės sistemos atžvilgiu visuomenės nuostatas. *Teisė*, 2004, t. 51.
5. BANDES, S. A. Moral imagination in Judging. *Washburn Law Journal*, 2011, No. 50.
6. BERKMANAS, T. On the academic understanding of legal interpretation in Lithuania. *International Journal of Baltic Law*, 2005, Issue: 1.
7. BERKMANAS, T. Teismo aktyvumo kuriant ir aiškinant teisę plėtros tendencija. *Teisės problemos*, 2004, Nr. 2.
8. BLACK, R. C.; TREUL, S. A.; JOHNSON, T. R.; GOLDMAN, J. Emotions, oral arguments, and Supreme Court decision making. *J. Polit.*, 2011, No. 73(2), p. 572–581.

9. BROWN, T.; MURPHY, P. Through a Scanner Darkly: Functional Neuroimaging as Evidence of a Criminal Defendant's Past Mental States, *Stanford Law Review*, 2010, 62(4), p. 1119–1208.
10. BURTON, H. *NeuroLaw: a Conversation with Nita Farahany*. Open Agenda Publishing 2015.
11. CASEY, P.; BURKE, K.; LEBEN, S. Minding the Court: Enhancing the Decision Making process. *Court Review The Journal of the American Judges Association*, 2013, 49(2).
12. DAMASIO, A. *Descartes Error: emotion, reason, and the human brain*. Penguin Books, 1995.
13. DEVINE, P. G. Stereotypes and Prejudice: Their Automatic and Controlled Components, *56 J. Personality And Soc. Psychol.* 1989, No. 5.
14. ELSTER, J. *Explaining social behavior: more nuts and bolts for the social sciences*. Cambridge: Cambridge University Press, 1 edition, 2000.
15. ENGLISH, B.; MUSSWEILER, T.; STRACK, F. Playing Dice with Criminal Sentences: The Influence of Irrelevant Anchors on Experts. Judicial Decision Making. *Personality And Soc. Psychol. Bull.*, 2006, No. 32(188).
16. ERICKSON, S. K. The Limits of NeuroLaw. *Hous J. Health L. & Pol'y*, 2011, No. 9, p. 303–320.
17. FORRESTER, J. W. *World dynamics*. Cambridge, Massachusetts: Wright Allen, 1971.
18. FREDERICK, S. Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 2005, No. 19(4), p. 25–42.
19. FREEMAN, M., GOODENOUGH, O. R. *Law, Mind and Brain*. Ashgate Publishing, 2009.
20. GARLAND, B. *Neuroscience and the law. Brain, mind, and the scales of justice*. New York: Dana Press, 2004.
21. GAZZANIGA, M. S., et al. *Cognitive Neuroscience*. W. W. Norton & Company, 2013.
22. GAZZANIGA, M.; HEATHERTON, T.; HALPERN, D. *Psychological science*. 5 edition. 2015.
23. GIGERENZER, G.; TODD, P. M. *Simple Heuristics that Make Us Smart*. Oxford University Press, 1999.
24. GLEICK, J. *Chaos: making a new science*. Viking, 1987.
25. GOODENOUGH, O. R.; TUCKER, M. Law and Cognitive Neuroscience. *Annu. Rev. Law Soc. Sci.*, 2010, No. 6, p. 61–92.
26. GREENE, J. D., et al. The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, 2004, No. 44, p. 389–400.
27. GREENE, J. D., et al., An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. *Science*, 2001, No. 293, p. 2105–2108.
28. GREENE, J. D.; COHEN, J. D. For the law, neuroscience changes nothing and everything. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B.*, 2004, Vol. 359, p. 1775–1785.
29. GUDAITĖ, U., VALICKAS, G. Teisėjų patiriamas stresas ir jo įveikos ypatumai. *Tarptautinis psichologijos žurnalas: biopsichosocialinis požiūris*, 2014, Nr. 15.
30. GUMBIS, J. Diskrecija: teorinis požiūris. *Teisė*, 2004, t. 52.
31. GUMBIS, J. Teisinė diskrecija: socialinis požiūris. *Teisė*, 2004, t. 52.
32. GUTHRIE, C.; RACHLINSKI, J. J.; WISTRICH, A. Inside the Judicial Mind. *Cornell L. Rev.*, No. 86(777), 2001.
33. HAFENBRACK, A. C.; KINIAS, Z.; BARSADE, S. G. Debiasing the Mind Through Meditation Mindfulness and the Sunk-Cost Bias. *Psychological Science*, 2013, No. 6.
34. HARRISON, Y.; HORNE, J. A. The Impact of Sleep Deprivation on Decision Making. *A Review, J. Experimental Psychol. Applied*, 2000, No. 6.
35. HEYDENFELDT, J. A.; HERKENHOFF, L.; COE, M. Mind Fitness Training: Emerging Practices & Business Applications: Applied Neuroscience. *Int'l J. Humanities & Soc. Sci.*, 2011, No. 1.
36. HOLZ, B. Chaos worth having: irreducible complexity and pragmatic jurisprudence. *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 2006, No. 8(1).
37. HÖLZEL, B. K., et al., How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action from a Conceptual and Neural Perspective. *Persp. Psychol. Sci.*, 2011, No. 6.
38. YOUSSEF, F.F., et al. Stress alters personal moral decision making. *Psychoneuroendocrinology*, 2012, No. 37, p. 491–498.
39. JHA, A. P.; KROMPINGER, J.; BAIME, M. J. Mindfulness Training Modifies Subsystems of Attention. *Cognitive, Affective, And Behav. Neuroscience*, 2007, No. 7(109).
40. JONES, G. T. Dynamical jurisprudence: law as a complex system. *Georgia State University Law Review*, 2008, Vol. 24, No. 4.
41. JONES, O. D., GOLDSMITH, T. H. Law and Behavioral Biology. *Columbia Law Review*, 2005, 105, p. 405–502
42. JONES, O. D.; SCHALL, J. D.; SHEN, F. X. *Law and Neuroscience*. Aspen Publishers, 2014.

43. JONES, O. W.; SHEN, F. X. Law and neuroscience in the United States. In SPRANGER, T. M. (Ed.) *International neurolaw*. Heidelberg: Springer, 2012, p. 349–380.
44. KAHNEMAN, D. *Thinking fast and slow*. 2011.
45. KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 1979, 47(2), p. 263–291.
46. KAUFFMAN, S. A. *Investigations*. Oxford: Oxford University Press, 2000.
47. KAZANAČIČIŪTĖ, R. Klasikinio požiūrio į teisėją kaip teisės aiškintoją ir taikytoją alternatyvos. *Teisė*, 2009, t. 71.
48. KAZANAČIČIŪTĖ, R. Klasikinis požiūris į teisėją kaip teisės aiškintoją ir taikytoją. *Teisė*, 2009, t. 70.
49. KOTHARI, C. R. *Research methodology: methods and techniques*. New Age International, 2004.
50. KRIPKE, D. F., et al. Mortality Associated With Sleep Duration and Insomnia. *Arch Gen Psychiatry*, 2002, No. 59(2), p. 131–136.
51. LASTAUSKIENĖ, G. Teismų „interpretacinis žaismas“ ir jo doktrininės prielaidos. *Jurisprudencija*, 2012, Nr. 19 (4).
52. LASTAUSKIENĖ, G. Teismų sprendimai ekonominės krizės sąlygomis. *Teisė*, 2016, t. 99.
53. LASTAUSKIENĖ, G. Turiningasis teisinio teksto aiškinimas – panacėja ar pavojus? *Jurisprudencija*, 2006, Nr. 8(86).
54. LASTAUSKIENĖ, G., ŠINKŪNAS, H. Konsultacijos teisėjams kaip priemonė formuoti vienodą teismų praktiką: probleminiai aspektai. *Teisė*, 2007, t. 65.
55. LATVELĖ, R. Teisėjas kaip įstatymų leidėjo partneris, arba keli teoriniai požiūriai į teisėjo vaidmenį aiškinant teisę. *Parlamento studijos*, 2011, Nr. 10.
56. MARONEY, T. A. The persistent cultural script of judicial dispassion. *Calif. Law Rev.*, 2011, No. 99, p. 629–681.
57. MIKELĖNAS, V. Interpretacinis žaismas, arba kaip kurti teisę be parlamento? *Jurisprudencija*, 2009, Nr. 2(116).
58. MIKELĖNIENĖ, D.; MIKELĖNAS, V. *Teismo procesas: teisės aiškinimo ir taikymo aspektai*. Vilnius: Justitia, 1999.
59. MILOVANOVIC, D. Dueling paradigms: modernist v. postmodernist thought. Iš *Critical Criminology Information and Resources Site* [interaktyvus]. 1998 [žiūrėta 2017-05-16]. Prieiga per internetą: <[http://critcrim.org/critpapers/milovanovic\\_postmod.htm](http://critcrim.org/critpapers/milovanovic_postmod.htm)>. moral judgment. *Judgment and Decision Making*, 2012, No. 7(1), p. 61–68.
60. MORSE, S. J. Avoiding Irrational Neurolaw Exuberance: a Plea for Neuromodesty. *Law, Innovation & Technology*, 2011, 3(2), p. 209–228.
61. MORSE, S. J., ROSKIES, A. L. *A primer on criminal law and neuroscience*. Oxford: Oxford Press, 2013.
62. O'NEILL, T. P. Studying the Art of Judicial Decision Making. *Chicago Daily Law Bulletin*, 2009, No.155(115).
63. PARDO, M. S.; PATTERSON, D. *Minds, Brains and Law: the Conceptual Foundations of Law and Neuroscience*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
64. PARDO, M. S.; PATTERSON, D. Neuroscience and Legal Theory: Jurisprudence, Morality and Economics [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Rutgers Institute for law and philosophy. Prieiga per internetą: <<http://lawandphil.rutgers.edu/sites/lawandphil.rutgers.edu/files/pardo.pdf>>.
65. PATTERSON, D. *A companion to philosophy of law and legal theory*. Oxford: Blackwell Publishing, 2008.
66. PETKEVIČIŪTĖ-BARYSIENĖ, D., VALICKAS, G. Teisėjų elgesio atitiktis procedūrinio teisingumo reikalavimams civilinėse bylose. *Teisė*, 2016, t. 100.
67. PRAKASH, V. R., et al., Physical Activity and Cognitive Vitality. *Ann Rev Psychol.*, 2015, No. 66, p. 769–797.
68. PRIGOGINE, I. *The end of certainty. Time, chaos, and new laws of nature*. Oxford: The Free Press, 1997.
69. RACHLINSKI, J. J.; GUTHRIE, C.; WISTRICH, A. Blinking on the bench: how judges decide cases. *Cornell Law Rev.*, 2007, No. 93, p. 1–43.
70. RACHLINSKI, J. J.; JOHNSONS, W.; GUTHRIE, C. Does unconscious bias affect trial judges? *Notre Dame Law Rev.*, 2009, No. 84, p. 1195–1246.
71. RISKIN, L. L. The Contemplative Lawyer: On the Potential Contributions of Mindfulness Meditation to Law Students, Lawyers, and Their Clients. *Negotiation L. Rev.*, 2002, No. 7(1).
72. SALZMAN C. D; FUSI, S. Emotion, cognition, and mental state representation in amygdala and prefrontal cortex. *Annu Rev Neurosci.* 2010, No. 33, p. 173–202.
73. SANFEY, A. G.; CHANG, L. J. Multiple systems in decision making. *Ann N Y Acad Sci.*, 2008, No. 1128, p. 53–62.
74. SHEN, F. X. Law and neuroscience. *Arizona State Law Journal*, 2017, Vol. 1043, p. 1043–1086.

75. SINKEVIČIUS, V. Konstitucijos aiškinimas ir jo ribos. *Justitia*, 2004, 3(51).
76. SOUSA, D. A. *How Brain Science Can Make You Better Lawyer*. ABA Publishing, 2009.
77. SPRANGER, T. M. *International Neurolaw: a Comparative Analysis*. Springer, 2012.
78. STAHL, B.; GOLDSTEIN, E. *A mindfulness-based stress reduction workbook*, 2010.
79. STARCKE, K.; LUDWIG, A. C.; BRAND, M. Anticipatory stress interferes with utilitarian.
80. STROGATZ, S. *Sync: the emerging science of spontaneous order*. New York: Hyperion, 2003.
81. SULLIVAN, K. M. Foreword: interdisciplinarity. *Michigan Law Review*, 2002, Vol. 100, No. 6, p. 1217–1226.
82. SUNSTEIN. C. R.; SCHKADE, D.; ELLMAN, L. M.; SAWICKI, A. *Are Judges Political? An Empirical Analysis of the Federal Judiciary*. Washington, DC: Brookings Inst. Press, 2006.
83. ŠIMASIUS, R. Teisės aiškinimas ir jo privalomumas. *Teisės problemos*, 2004, Nr. 44.
84. TAYLOR, J. S. Neurolaw: Towards a New Medical Jurisprudence. *Brain inj.*, 1995, 9(7), p. 745–751.
85. TAYLOR, J. S.; ANDERSON, H. J.; TYRON, E. Neuropsychologists and Neurolawyers. *Neuropsychology*, 1991, 5(4), p. 293–305.
86. TAMIR, D. I.; MITCHELL, J. P. Disclosing Information About the Self Is Intrinsically Rewarding. *Proc. Nat'l Acad. Sci.*, 2012, No. 109.
87. VALANCIENE, D. Neuroscience is Coming to The Law: What is Happening and What Should We Know About It? *Interdisciplinary approach to law in modern social context: 4th international conference of PhD students and young researchers: conference papers*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2016, p. 357–369.
88. VALANCIENE, D. Neurolaw: is the dialogue between neuroscience and law inevitable? *Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas*, 2013, Nr. 2(89), p. 73–79.
89. VALICKAS, G.; VANAGAITĖ, K. Prokurorų patiriamas stresas ir jo įveika. *Teisė*, 2015, t. 96.
90. VIBHUTE, K.; AYNALÉ, F. *Legal research methods* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2017-05-03]. Prieiga per internetą: <<http://chilot.files.wordpress.com/2011/06/legal-research-methods.pdf>>.
91. ZEKI, S.; GOODENOUGH, O. R. *Law and the brain*. Halftones and line drawings, 2006.

#### **Kiti šaltiniai**

92. *US Society for Neuroscience* [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<https://www.sfn.org/>>.
93. *Gruter Institute for Law and Behavioral Research* [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-17]. Prieiga per internetą: <<http://www.gruterinstitute.org/Home.html>>.
94. *Dana Foundation* [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.dana.org>>.
95. *Gruter Institute for Law and Behavioral Research* [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.gruterinstitute.org/Home.html>>.
96. *The Society for Evolutionary Analysis in Law (SEAL)*, [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.sealsite.org>>.
97. *The Law and Neuroscience Project* [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <[www.lawneuro.org](http://www.lawneuro.org)>.
98. *The MacArthur Foundation Research Network on Law and Neuroscience* [interaktyvus. Žiūrėta 2013-12-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.lawneuro.org/>>.
99. *Law and Neuroscience Bibliography*, [interaktyvus. Žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.lawneuro.org/bibliography.php>>.

## **NEUROLAW: SEVERAL FUNDAMENTAL INSIGHTS INTO JUDICIAL DECISION-MAKING**

### **Dovilė Valančienė**

#### **S u m m a r y**

The aim of this article: conceptually reviewing the dialogue between neuroscience and law, the most fundamental aspects of decision-making and judicial decision-making from the neuroscience perspective, to answer the question of how the judicial decision-making process could be improved. Judicial decisions in the context of this article are judgments made by judges, which are the most important and decisive for the fate of many people.

Methods: conceptual, critical, systematic analysis of scientific literature, comparison and generalization.

Neurolaw is a union of neuroscience and law and their inevitable dialogue. Neuroscience methods today make it possible to seek for more precise knowledge of various processes, which are of particular importance to law, for example,



studying memory and telling the truth; problems related to evidence; problems related to free will, responsibility, moral judgment and punishment; problems of juvenile offenders; issues of diverse perspectives; mental health; influences; emotions and decision-making processes. Law science will inevitably become more and more subject to major changes.

Two major decision-making theories known are normative (emphasizing decisions what they have to be) and descriptive (examining what decisions are most often made). Thus, some theories state that decisions need to be considered logically, while others argue that decisions are often heuristic, emotional. Judgments made by judges also face the emotional and logical process of making decisions, but research in neuroscience suggests that it is necessary to combine “cold” (logical, considered) and “hot” (fast, emotional) decision-making. Neither only logical, nor only emotional solution will be the fairest in a complex case.

In order to make better decisions, judges should do more to recognize and understand the heuristics and ways of avoiding them so that their decisions were fairer and more deliberated. Also, judges must try to comprehend the knowledge of neuroscience about the parts of the brain that are specifically responsible for decision making: prefrontal cortex and the limbic system. By improving the health of these parts of the brain judges would be expected to make better and fairer decisions. Some advice: physical activity, healthy diets, stress reduction through meditation, mindfulness. Judges, like all people, are not and cannot be omniscient. Even if they avoid prejudices, bias, or try to use a variety of tips on how to improve the decisions, there will always remain the possibility of error, human factor to make mistakes, but they will gradually decrease. Most importantly, the judge’s decision must not only be balanced through logic, mind and emotions, but also it must be fair, human, reflecting the values shaped in the society and the great responsibility for each person.

*Įteikta 2017 m. liepos 9 d.*

*Priimta publikuoti 2017 m. liepos 31 d.*