

PROBLEMINIAI EKSPERTINIŲ SISTEMŲ PANAUDOJIMO TEISĖS SRITYJE ASPEKTAI

Marius Kalinauskas

Mykolo Romerio universitetas, Lietuva, m.kalinauskas@mruni.eu

Abstraktas

Straipsnio tikslas – išnagrinėti probleminius ekspertinių sistemų panaudojimo teisėje aspektus. Ekspertinių sistemų panaudojimas teisėje kelia daug probleminių klausimų. Dėl teisės mokslo sudėtingumo ir ribotų informacinių technologijų galimybių sukurti nepriekaištingai veikiančias teisinės ekspertines sistemas praktiškai neįmanoma. Todėl reikia nustatyti galimas ekspertinių sistemų panaudojimo sritis bei atsakomybės ribas.

Metodologija – remiantis literatūros lyginamąja analize aptariami autorių darbai šioje srityje, nagrinėjami praktiniai pavyzdžiai, pateikiamos išvados bei siūlymai. Akcentuojami tokie pagrindiniai elementai kaip teisės dalykinių sričių ontologijų sudarymo problematika, teisės normų aprašymas, ekspertų žinių atvaizdavimas, ribotos sprendimų priėmimo galimybės ekspertinėse sistemose. Antroje straipsnio dalyje nagrinėjamos ekspertinių sistemų teisinės atsakomybės perspektyvos, sistemų kūrėjų bei naudotojų atsakomybės problematika.

Rezultatai – apibendrinant nurodomos pagrindinės ekspertinių sistemų vystymo problemos bei pateikiamos jų sprendimo rekomendacijos.

Tyrimo ribotumas – intelektualizuotų sistemų kūrimas – sudėtingas procesas, reikalaujantis specifinių žinių bei kruopštaus darbo. Straipsnyje apžvelgiamos bendrosios šios srities problemos nesigilinant į technologinį teisinių ontologijų realizavimą. Teisi-

nės atsakomybės klausimai priklauso nuo eksperto ir sistemos kūrėjų komandos indėlių į bendrą ekspertinės sistemos veikimo kokybę. Atsakomybės pagrindai nagrinėti tik kaip bendrosios kategorijos.

Praktinė reikšmė – ekspertinės sistemos gali padėti teisės srityje dirbantiems asmenims, tačiau nederėtų pervertinti jų galimybių dėl riboto technologinio potencialo ir aukštų reikalavimų teisės mokslui.

Vertingumas – teisinė atsakomybė už ekspertinių sistemų padarytas klaidas yra mažai nagrinėta tema, nes čia technologinė realybė susiduria su teisinėmis abstrakcijomis. Negalima atmesti tikimybės, jog ekspertinės sistemos gebės įgyti dalines teises bei pareigas, todėl svarbu šiuos procesus tinkamai reguliuoti.

Raktažodžiai: ekspertinės informacinės sistemos, teisė, informacinės technologijos, intelektualių sistemų teisinė atsakomybė, sistemų kūrėjų teisinė atsakomybė, dirbtinis intelektas.

Tyrimo tipas: bendroji apžvalga.

Įvadas

Mokslininkai, dirbę dirbtinio intelekto sistemų kūrimo bei vystymo srityse, stengėsi sukurti sistemas, gebančias priimti sprendimus imituojant žmogiškojo mąstymo procesus. A. Newell ir H. Simonas sukūrė pirmąjį ekspertinių sistemų prototipą, kurį pasitelkdami įrodė, kad kompiuterinė programa gali spręsti uždavinius vadovaudamasi panašiais principais, kurie būdingi žmogiškajam problemų sprendimui. Vis dėlto ši programa galėjo spręsti labai siauros srities loginius uždavinius ir neatitiko savo pirminės koncepcijos – gebėjimo išspręsti visus uždavinius, kuriuos tik gali išspręsti žmogus. (Parsaye, Chignell, 1988). Buvo prieita prie išvados, jog žmogiškasis probleminių situacijų sprendimas yra per daug sudėtingas, kad jį būtų galima aprašyti programinių taisyklių rinkiniu. Atsižvelgiant į žmogiškojo mąstymo ypatumus suvokta, jog sprendimai priimami ne tik remiantis sąsajų tarp įvairių elementų ieškojimu bei apdorojimu, bet ir sukaupomis žiniomis. Šis pastebėjimas leido pakeisti požiūrį į problemų sprendimą taikant žinių bazėmis grįstas ekspertines sistemas. Žinių bazės bei vartotojo sąsajos modulis iki šių dienų išliko svarbiausiais informacinių ekspertinių sistemų komponentais. Ekspertinių sistemų panaudojimo spektras labai išsiplėtė, nors mokslininkai nesutaria dėl komercinio šių sistemų atsiperkamumo (Gill, 1995; Roth, Jacobstein, 1994). Teisė – viena sričių, kuriose žinių bazėmis grįstų sistemų taikymas kelia daugiausiai klausimų bei problemų dėl šios mokslo šakos kompleksiško bei tiesioginio sąlyčio su žmogumi. Ekspertinėse sistemose yra keletas kritinių taškų, kurie gali tiesiogiai arba netiesiogiai daryti įtaką teisinių santykių dalyvių atžvilgiu priimamiems sprendimams. Tačiau iki ekspertinės sistemos realaus funkcionavimo susiduriama su teisės sričių aprašymo problematika. Praktinės ekspertų žinių patirties aprašymas taip pat gali būti vertinamas

nevienareikšmiškai, ypač tokioje sudėtingoje bei tiesiogiai žmonių tarpusavio santykius reguliuojančioje srityje kaip teisė.

1. Teisės dalykinių sričių ontologijų kūrimo problematika

Sukurti teisės sričių ontologijas – sudėtinga, nes didžioji jų dalis tėra asmens ar asmenų grupės sukurtas dalykinės srities conceptualizavimas (Benjamins, Contreras, 2006). Kiekviena veikianti teisinė ekspertinė sistema privalo turėti žinių atvaizdavimo ir interpretavimo modelį, priimtina visoms suinteresuotoms šalims. Teisė šiuo atveju suvokiama kaip visuma elementų, apimančių teisės normas, precedentus, doktriną bei ekspertines žinias teisės srityje. Teisės normų, precedentų bei teisinės doktrinos ontologijų sudarymas yra mažiau problemiška sritis nei ekspertinių, patirtimi grįstų žinių perteikimas.

Teisės norma teisės teorijoje apibrėžiama kaip kompetentingų asmenų, organizacijų arba jų įgaliotų institucijų priimta, sankcionuota, formaliai apibrėžta privaloma taisyklė, kurios vykdymas garantuojamas santykio dalyvių poveikio mechanizmais (išoriniais arba vidiniais) (Vaišvila, 2000). Teisės normoms būdingi formalieji bei turiningieji požymiai kartu su normos struktūra leidžia ją aprašyti bei panaudoti kuriant teises ontologijas. Teisių bei pareigų atskleidimas per galimus ir neleistinus elgesio modelius veda prie logiškos aiškiai apibrėžto kriterijaus sulaužymo pasekmės – sankcijos. Normų aprašymo sudėtingumas yra skirtingas ir priklauso nuo teisės šakos (dalykinės srities). Kuriant dalykinės teisės srities ontologijas derėtų išskirti baudžiamąją teisę. Baudžiamosios teisės normos pasižymi specifiškumu, kadangi siekiant įrodyti elgesio taisyklės pažeidimo faktą svarbų vaidmenį vaidina subjektyvioji nusikalstamos veikos pusė, kurios ontologizavimas – problemiškas. Psichologinės nusikalstamą veiką galimai padariusių asmenų charakteristikos dažnai remiasi ne tik simbolinėmis sutartinėmis aprašomosiomis reikšmėmis (pvz.: kaltės formos traktavimas), bet ir tarpimbolinėmis išraiškos formomis, neturinčiomis griežtos struktūros (pvz.: emocinės būklės nustatymas bei aprašymas). Kitos teisės šakos taip pat turi normas, kurių nesilaikymo atveju sankcija gali varijuoti priklausomai nuo elgesio taisyklę pažeidusio asmens psichologinio (moralinio) indėlio, tačiau baudžiamoji teisė pagal ginamų vertybių pobūdį saugo pačias svarbiausias teises bei laisves, todėl visoms suinteresuotoms šalims būtina parinkti sutartinai priimtina modelį, atitinkantį teisiųjų santykių dalyvių interesus ir lūkesčius.

Kitas svarbus teisės normoms būdingas bruožas – jų struktūriškumas bei hierarchinis pobūdis, nusakantis ryšius tarp skirtingų elementų. Normų struktūra primena tinklą ir potinklių struktūrą bei atspindi jų tarpusavio sąryšius. Dėl hierarchinio teisės normų pobūdžio visa teisės sistema veikia kaip vienas mechanizmas, todėl elgesio taisyklės turi vieną bendrą jungiantį veiksnį – jos gali būti sutapatinamos su instrukcijų rinkiniais, kurių laikymasis arba nesilaikymas sukelia teises pasekmes (Martino, 1992).

Teisiųjų precedentų ontologizavimas galimas remiantis rašytiniais dokumentais (teismų sprendimais, nutartimis ir pan.), kadangi juose aiškinamos ne tik teisės normos interpretavimo aplinkybės, bet ir teisės principai bei papročiai, kurie grindžia teisės

normomis ginamų vertybių visumą. Teisės precedentais grįstų žinių perkėlimas į ekspertines sistemas yra būtinas, kadangi per precedentą pasireiškia praktinė teisės normos realizavimo kryptis, priklausanti nuo daugelio aplinkybių (nusikalstamos veikos kriminalizavimo laipsnio bei pobūdžio, veikos pavojingumo ir pan.).

Asmeninės ekspertų patirties perkėlimas į informacinę sistemą kelia daugiausiai rūpesčių, kadangi praktinio teisinio darbo srityje įgyjama patirtis gali skirtis priklausomai nuo daugybės kriterijų. Ekspertinių žinių (patirties) aprašymas yra bene silpniausia ekspertinės sistemos grandis (Forsyth, 1984). Gnoseologinis ekspertinių žinių pobūdis leidžia pažvelgti į realius teisės veikimo ir įgyvendinimo mechanizmus, jų pasireiškimą praktikoje. Tačiau tų pačių situacijų vertinimo skirtumai sudaro prielaidas žinių sankirtai atsirasti. Esant teisės normų konkurencijai arba kolizijai galima taikyti specialiąsias taisykles arba remtis dispozityvumo principu renkantis šalims priimtina normos parinkimo ir taikymo variantą. Tačiau ekspertinių žinių panaudojimas labiau sietinas su optimalaus sprendimo (veikimo) metodo pasirinkimu nei su pačiu rezultatu, todėl nustatyti, kuris eksperto naudojamas modelis labiausiai atitiks esamą situaciją bendroju atveju yra gan sudėtinga. Taip pat skiriasi ir ekspertinių žinių taikymo modeliai. Šiuo atveju susiduriama su mašininio mąstymo savitumo problematika. Ekspertinių sistemų veikimas dažniausiai grįstas šablonų atitikimo principu. Sistema analizuoja duotus duomenis, tikrina sąlygos teisingumą bei pateikia rezultata, priklausantį nuo to, ar sąlyga buvo patenkinta. Tačiau šis principas tinka tik tada, kai nagrinėjami paprasti, griežtai apibrėžti uždaviniai. Pavyzdžiui, prirėkęs nustatyti žmogaus pilnametystės faktą, sistema sulygins asmens duomenis su informacija, esančia nacionalinėse duomenų bazėse. Jei atitikimu bus įvertintas teigiamai (asmuo turi 18 ir daugiau metų), jis galės būti traukiamas teisinėn atsakomybėn už galbūt padarytą nusikalstamą veiką. Priešingu atveju sistema tikrins asmens statusą teismo ir veiksnio aspektu tol, kol ras atitinkamą sąlygą, pagal kurią galės pritaikyti taisyklę dėl asmens atsakomybės formos pobūdžio arba galimumo. Sudėtingesnis atvejis yra tada, kai nėra aiškūs sąlygai ar objektui būdingi atributai. Pavyzdžiui, Lietuvos Respublikos ginklų ir šaudmenų kontrolės įstatymo pakeitimo įstatyme¹ yra išvardyti elementai, kurie gali būti laikytini ginklo priedėliu (duslintuvas, lazerinis, optinis ir naktinis taikikliai). Esant tiesioginiam šablono paieškos ir atitikimo atvejui ekspertinė sistema ginklo priedėliu laikys tik įstatyme (taisyklėje) išvardytus ginklo atributus. Tačiau priedėlių skaičius, veikimo pobūdis bei tikslas gali nukrypti nuo įstatyme apibrėžtų papildomų komponentų. Termografinis taikiklis šiuo atveju nebūtų klasifikuojamas kaip ginklo priedėlis, dėl to gali atsirasti sprendimo klaida. D. B. Skalakas (1989) siūlo tris teorinius objektų klasifikavimo modelius, kurie padėtų išvengti panašių situacijų. Naudodama klasikinį modelį ekspertinė sistema turi turėti visų objekto atributų, taisyklių bei išimčių aprašą. Jei nagrinėjamas elementas atitinka visas nurodytas sąlygas, tuomet jis priskiriamas vienai arba kitai kategorijai. Antruoju atveju taikomas tikimybinis modelis, kuris remiasi procentine tikimybe, jog objektas gali būti priskirtas tam tikrai klasei. Trečiasis modelis remiasi precedentu ir ieško objekto analogų duomenų bazėse. Tačiau net ir sąveikus minėtų modelių taikymas negali

1 Lietuvos Respublikos ginklų ir šaudmenų kontrolės įstatymo pakeitimo įstatymas. 2011, Nr. XI-1146.

eliminuoti klaidos tikimybės, nes teisės moksle esti ne tik konkrečių, bet ir abstrakčių kategorijų. Ekspertų žinios – tai ne tik pliki faktai ir informacija, tai ir gebėjimas šia informacija manipuliuoti. Norint efektyviai išnaudoti teisinės žinias būtinas geras teorinis bei filosofinis teisės normų išmanymas, išvalga, gebėjimas analizuoti ginčytinus atvejus ir pan. Bylų baigtį nulemia ne vien teisinių faktų visuma, ypač tada, kai faktai nėra aiškūs. Teisininko gebėjimas kritiškai mąstyti bei ieškoti teisinio reguliavimo spragų yra neatsiejami darbo specifikos elementai. Ekspertinėse sistemose įgimtos ar išsiugdytos eksperto savybės atkartojamos tik iš dalies. Pagrindinis šių sistemų tikslas – imituoti žmogiškojo mąstymo procesus, tačiau specifinių savybių atvaizdavimas išlieka sunkiu uždaviniu. Kadangi teisės normos kildinamos iš bendrųjų teisės principų, paprotinių, moralės normų, siekiant jas tinkamai aprašyti ekspertinėse sistemose būtina tam tikra fundamentaliųjų žinių bazė. Tokios žinių bazės sukūrimas savaime yra labai sudėtingas uždavinys. Faktas, jog dėl kai kurių teisinių klausimų nesutaria teisės praktikai, teoretiškai bei filosofai, daro šį uždavinį dar sudėtingesnį.

Dalykinių teisės sričių ontologizavimas nėra neįveikiamas uždavinys. Pagrindiniai sunkumai, pasireiškiantys aprašant teisės normas bei joms būdingą antrinę informaciją, apriboja ekspertinių sistemų panaudojimo galimybes teisės srityje. Sudėtingas ekspertinių žinių perteikimo procesas bei šių žinių įvairiapusiškumas kol kas riboja teisinių ekspertinių sistemų tobulinimo galimybes. M. Groothuis ir J. Svenssonas (2000) remdamiesi ekspertinių sistemų paramos Olandijos municipaliniuose teismuose tyrimu konstatuoja, jog šios sistemos pagerina teisinių sprendimų priėmimo kokybę. Tačiau pažymima, jog klaidų pasitaiko, o kai kuriais specifiniais atvejais jų skaičius išauga labiau nei nenaudojant ekspertinių sistemų.

2. Teisinės atsakomybės problematika teisinėse ekspertinėse sistemose

Dėl anksčiau minėtų problemų, susijusių su teisinių žinių ontologizavimo sudėtingumu, ekspertinės sistemos gali būti naudojamos kaip pagalbinis instrumentas asmenims, dirbantiems teisinį darbą. Pačios ekspertinės sistemos negali būti naudojamos teisėtiems sprendimams priimti dėl technologinio netobulumo bei etinio-socialinio faktoriaus. Esant teisės normos pažeidimui nusižengiama žmonių sutartinai priimtoms elgesio taisyklėms. Todėl kyla klausimas, ar gali mašina spręsti problemas, kurios gimsta iš žmonių sutarties rezultato laikymosi arba nesilaikymo kitų žmonių ar sutartinių vertybių atžvilgiu? Dabartinėje ekspertinių sistemų išvystymo stadijoje ši problema dar nėra aktuali, tačiau remiantis pirmine ekspertinių sistemų sukūrimo idėja (probleminių uždavinių sprendimas imituojant žmogiškąjį mąstymą), ekspertinės sistemos gali pasiekti tam tikrą samprotavimo lygmenį, kai fiziniemis ir biologiniemis charakteristikomis nuo žmogaus besiskirianti intelekto forma sudarys prielaidas teisinio kvazisubjekto atsiradimui. P. Asaro (2007) kalbėdamas apie autonomines robotines sistemas pabrėžia dalinę šių sistemų atsakomybės galimybę. Panašios nuomonės laikosi ir S. Lechman-Wilzigas

(1981), pateikdamas galimus „produkto“ teisinės atsakomybės scenarijus bei tapatindamas galimus dirbtinio intelekto sistemų teisinės atsakomybės modelius su vaiko ar pavojingo gyvūno teisine atsakomybe. Kad ekspertinė sistema galėtų atsakyti už savo veiksmus ar neveikimą², jai būtinas teisinis subjektiškumas. Kadangi teisnumas ir veiksnumas yra „žmogiškosios“ kategorijos, jų negalima taikyti informacinėms sistemoms. Tačiau vertinant informacinių technologijų vystymosi spartą bei keliant prielaidą, jog ekspertinės sistemos anksčiau ar vėliau gebės imituoti žmogiškąjį mąstymą, visiškos arba dalinės teisinės atsakomybės galimumo nederėtų atmesti. Šiuolaikinės ekspertinės sistemos negali atsakyti už veikimą arba neveikimą, tačiau klaidos rizika priimant sprendimus ar teikiant rekomendacijas – egzistuoja. Kadangi ekspertinių sistemų kūrimo dalyvauja daug asmenų, sunku nustatyti jų indėlį ir atsakomybės dalį, tenkančią už netinkamus sprendimus. Sistemos klaidos gali atsirasti dėl daugelio priežasčių: netinkamos architektūros, blogo dalykinės srities ontologizavimo, neteisingų ekspertinių žinių, programavimo klaidų ar galutinio sistemos vartotojo neapdairumo remiantis ekspertinės sistemos pateiktu sprendimu. Visais šiais atvejais atsakomybės subjektas gali skirtis priklausomai nuo aplinkybių, sutarčių tarp sistemą vystančios organizacijos ir ekspertinių žinių teikėjų pobūdžio. Teisinės atsakomybės klausimas priklauso nuo galimybės numatyti neigiamus padarinius. Sistemos kūrėjai privalo atsižvelgti į neigiamas pasekmes, kurios gali atsirasti dėl ribotų žinių bazių arba programos klaidos. Tačiau ekspertinių sistemų bei žinių jose sudėtingumas užkerta kelią numatyti „visus“ galimus neigiamus padarinius (Karnow, 1996). Siekiant kiek galima labiau sumažinti ekspertinės sistemos klaidos tikimybę reikėtų atsižvelgti į tokius faktorius:

- Nepaisant teismų praktikos trūkumo, ekspertinių sistemų kūrėjai turi teisinę pareigą užtikrinti sistemos stabilumą bei priimamų sprendimų teisingumą. Toks pat kriterijus turi būti taikomas asmenims, dirbantiems su ekspertinėmis sistemomis, kadangi jie pagrįstai tikisi kvalifikuotos sprendimų paramos teisinėje praktikoje (Fox, Thompson, 2002). Ši pareiga turėtų būti taikoma ne tik ekspertinių sistemų kūrėjams, bet ir vystytojams (plėtotojams), neatsižvelgiant į tai ar sistemos savininkas prisidėjo prie ekspertinės sistemos kūrimo.
- Reikia nustatyti technologinius bei dalykinius ekspertinių sistemų kokybės standartus. Tokiu atveju būtų galima įvesti kontrolės mechanizmus įmonėms, kuriančioms, administruojančioms ir naudojančioms ekspertines sistemas tokiose jautriose srityse kaip medicina, teisė, finansai ir pan. Sistemų vystytojai privalo gebėti užtikrinti atitinkamą kokybės lygį, o atsiradus klaidoms, numatyti mechanizmus ir procedūras joms pašalinti.
- Teisinės atsakomybės apribojimo sutartys greičiausiai nepadėtų išvengti neigiamų padarinių ekspertinių sistemų vystytojams dėl sistemų veikimo „broko“. Draudimas šiuo atveju galėtų sušvelninti piniginius nuostolius, tačiau tai neturėtų įtakos reputacijos smukimui bei negautam pelnui. Jei ekspertinės sistemos

2 Teisinių ekspertinių sistemų atveju atsakomybė gali kilti dėl netinkamo sprendimo parinkimo, neteisingo faktinių aplinkybių interpretavimo ir kt.

savininkė – teisinė institucija, reputacijos praradimas gali stipriai paveikti tolesnį jos darbą bei pakirsti piliečių pasitikėjimą.

Ekspertinės sistemos negali būti „baudžiamos“ remiantis šiuolaikine teise ne tik dėl to, kad nėra teisinio subjektiškumo. Sistemos „nubaudimo“ faktas yra ne ką mažiau problemiškas. Bausmė – „žmogiškoji“ sąvoka, kuri priklausomai nuo teorinio vertinimo gali turėti keletą prasmų (nusikaltusio elemento izoliavimas, teisingumo įgyvendinimas, perauklėjimas, prevencinis pobūdis ir pan.). Kyla klausimas, ar tai, kas laikytina bausme žmonių pasaulyje, gali būti traktuojama kaip bausmė nagrinėjant intelektualias sistemas? Ekspertinės sistemos sunaikinimas, perprogramavimas, fizinis išjungimas ar veiklos sustabdymas nerealizuotų bausmės tikslų žvelgiant iš žmogaus pozicijų. Tai greičiau būtų tam tikra keršto forma ar formalaus teisingumo „atkūrimas“, neturintis nieko bendra su tikroju teisingumu. Nesant galimybės „nubausti“ ekspertines sistemas jų naudotojai gali patekti į dviprasmiškas situacijas, kai žala padaroma, o atsakomybės subjekto nėra arba jis nėra aiškus. Kita vertus, ekspertinės sistemos galėtų padėti žmonėms, neišgalintiems pasisamdyti kvalifikuotų teisininkų ar teisės srityje dirbantiems asmenims, ieškantiems teisinės informacijos. Akivaizdu, kad dabartinės ekspertinės sistemos klysta, todėl jų naudotojai turėtų būti aiškiai ir nedviprasmiškai įspėti apie „rekomendacinių“ pateikiamų išvadų pobūdį.

Išvados

Ekspertinių sistemų kūrėjai pripažįsta, jog nėra neįveikiamų kliūčių kuriant teises ekspertines sistemas ir kad ši užduotis yra įmanoma. Tačiau tokio pobūdžio sistemų kūrimas reikalauja didelių išteklių ir „papildomo programavimo“ (Moles, 1992), kuri pasitelkiant aprašomos su teise susijusios sritys. Dalykinių teisės sričių ontologizavimo problemos labiausiai pasireiškia perteikiant bei aprašant ekspertinių žinių struktūrą. Dėl teisės kaip mokslo šakos sudėtingumo ir daugialypiškumo gali atsirasti tam tikrų žinių bazių spragų arba ekspertinės informacijos kolizijos atveju. Techninis ekspertinių sistemų išvystymas taip pat nėra pakankamas. Visi šie neigiami elementai sukuria prielaidą klaidoms atsirasti. Bandytas imituoti žmogiškojo mąstymo procesus dažnai ir lieka bandymu todėl, kad priimdamas sprendimus srities profesionalas remiasi ne tik loginėmis taisyklėmis, bet ir patirtimi, kritiniu mąstymu, analize. Sprendimų priėmimo procesus sunku aprašyti naudojant simbolius, nes mąstant pasitelkiamos ir tarp simbolinės kategorijos. Nepaisant to, ekspertinės sistemos gali būti naudojamos kaip papildoma pagalbinė priemonė teisiniuose ginčuose, tačiau reikia griežtai atriboti ekspertinių sistemų pateikiamus sprendimus ir rekomendacijas nuo tiesioginio teisingumo įgyvendinimo.

Ekspertinių sistemų teisinės atsakomybės klausimas negali būti išspręstas tol, kol intelektualios sistemos negebės turėti bei įgyvendinti teisių ir pareigų. Galimas tam tikras tarpinis teisinio subjektiškumo variantas tuo atveju, jei ekspertinėse sistemose iš tiesų pavyktų atkartoti žmogiškojo mąstymo procesus. Net ir tokiu atveju išlieka bausmės proporcingumo klausimas. Ekspertinės sistemos išjungimas ar perprogramavimas

nepadėtų realizuoti baismės tikslų taip, kaip jie suprantami žmonių visuomenėje. Intelektualių sistemų kūrėjai bei ekspertai, teikiantys žinias šioms sistemoms, turi prisiimti moralinę ir teisinę atsakomybę už galimas klaidas, tačiau tuo atveju, kai klaidos tikimybę numatyti sunku, gali susidaryti situacija, kai žala sistemos naudotojui egzistuoja, o atsakomybės subjekto nėra.

Apibendrinant galima teigti, jog teisės mokslo sudėtingumas bei, kai kuriais atvejais, daugialypiškumas kartu su informacinių technologijų ribotumu leidžia tik iš dalies spręsti teisinio reglamentavimo klausimus pasitelkiant ekspertines sistemas. Negalima atmesti tikimybės, jog technologija laikui bėgant gebės perteikti žmogiškąjį mąstymą, todėl probleminius klausimus dėl ekspertinių sistemų atsakomybės ribų kelti ir nagrinėti būtina.

Literatūra

- Gill, T. 1995. "Early Expert Systems: Where Are They Now?," *MIS Quarterly*, (19: 1).
- Hayes-Roth F, Jacobstein N. 1994. The state of knowledge-based systems. *Communications of the ACM*, 37(3): 27-39.
- V. R. Benjamins, J. Contreras, P. Casanovas, M. Ayuso, M. Becue, L. Lemus and C. Urios . 2006. Ontologies of Professional Legal Knowledge as the Basis for Intelligent IT Support for Judges. *Artificial Intelligence and Law*. Vol. 12, Nr. 4, 359-378, DOI: 10.1007/s10506-005-4159-9
- Vaišvila, A. 2000. *Teisės teorija*. Vilnius: Justitia.
- Antonio A., Martino. 1992. Expert system in law.
- R Forsyth, 1986. "The Anatomy of Expert Systems" Chapter Eight in M Yazdani, *Artificial Intelligence: Principles and Applications*. Chapman and Hall: London, p.194.
- Lietuvos Respublikos ginklų ir šaudmenų kontrolės įstatymo pakeitimo įstatyma. 2011, Nr. XI-1146.
- DB Skalak, "Taking Advantage of Models for Legal Classification" (1989) *Proceedings Second International Conference on Artificial Intelligence and Law* 234.
- Marga M. Groothuis and Jörgen S. Svensson. 2000. Expert system support and juridical quality. Joost Breuker. Ronald Leenes and Radboud Winkels (eds.), Amsterdam: IOS Press, 2000, pp. 1-10.
- Asaro, P. 2007. "Robots and Responsibility from a Legal Perspective," *Proceedings of the IEEE Conference on Robotics and Automation, Workshop on Roboethics*, Rome, April 14, 2007.
- Sam N. Lehman-Wilzig. 1981. *Frankenstein unbound : Towards a legal definition of artificial intelligence*. IPC Business Press.
- C. E. A. Karnow. 1996. Liability for distributed artificial intelligences. *Berkeley Technology Law Journal*, 11(1):147-204.
- Fox, Thompson. 2002. *AMIA 2002 Annual Symposium Proceedings*.
- R.N. Moles, *Expert Systems – The Need for Theory*, in: C.A.F.M. Grütters, J.A.P.J. Breuker, H.J. Van den Herik, A.H.J. Schmidt., N. J. De Vey Mestdagh (eds.), *Legal knowledge based systems JURIX 92: Information Technology and Law*, The Foundation for Legal Knowledge Systems, Lelystad: Koninklijke Vermande, pp. 113-122, 1994 ISBN 90 5458 031 3.

PROBLEMATIC ASPECTS OF THE USE OF EXPERT SYSTEMS IN LAW

Marius Kalinauskas

Mykolas Romeris University, Lithuania, m.kalinauskas@mruni.lt

Summary. *The usage of expert systems in law brings many problematic questions. Complexity and intricacy of law, combined with limited possibilities of information technologies makes it difficult to create flawlessly working expert systems. In this article the author analyses problematic aspects related to expert system usage in law. Comparisons of various research are made according to analysis of scientific articles. The author analyses practical difficulties of legal norm representation, creation of expert knowledge ontology, expert systems liability issues. Legal responsibility of expert system developers, users, and owners are also covered in this paper.*

Creation of legal ontologies is a complicated process because of the nature of the subject itself and the complexity and quantity of knowledge which must be represented in order to have fully functional legal expert system. Legal information basically consists of legal norms, doctrine, precedents and expert knowledge. All of these areas have specific representation issues, but the most difficult part is to make ontology and representation of expert knowledge. Different experts may have distinct points of view in some similar cases. Human decisions are made not only by applying certain rules to the problem decision pattern. Providence, analytical skills and critical thinking is required in legal professional work. Human reasoning and decision-making is not only based on symbolic values, it also consists of intermediate symbolic assumptions. So the question is: is it possible to give a clear structure to something which has no permanent state? The other problem which is analyzed in this article is artificial reasoning methods, which are basically different forms of pattern recognition with some specific methods applied to them.

The second part of the paper analyses the liability of expert systems. Nowadays expert systems can't be legally responsible for their decisions. They lack intellectual potential in order to gain rights and obligations. They are not a legal subject, so they cannot be responsible for their actions. However, the evolution of intellectualized systems is rather slow but steady (compared to other computer sciences). So there is a possibility that expert system may have the ability to gain their rights and obligations in the future. There is some doubt as to whether intellectualized systems will be able to gain status similar to a human legal subject. Therefore some quasi-subject status may be applied to these systems in the future. Legal expert systems are applied nowadays in legal practice, and they do make mistakes. Who is responsible for these mistakes and who should be held liable for the negative consequences? It's a hard question to answer, because of many factors which may cause the poor performance of the system. While there is no direct legal responsibility for expert systems, but damage done by their decisions may be real, the situation when there is no responsibility, subjects may occur. Some researchers claim that expert systems help improve the juridical quality of legal

process, but the risk of mistake is always there, so intellectualized systems must be used only as advisers, but not as a justice implementation instruments.

Keywords: *Expert information systems, law, information technologies, legal responsibility of intellectualized systems, information system developer liability, artificial intelligence.*