

UDK:007.52:368.178:368.169:681.515:368.86:347.253

Prof. dr Slobodan O. Jovanović¹

IZAZOVI PRAVNOG REGULISANJA ROBOTA I OSIGURANJA OD ŠTETA PROUZROKOVANIH NJIHOVOM UPOTREBOM

PREGLEDNI RAD

Apstrakt

S unapređenjem robota i njihovim uvođenjem u primenu, pravo robotike koje tek treba da se izgradi i formira kao posebna pravna nauka *de lege ferenda* mora pružiti odgovore na brojna pitanja kao što su pravni položaj pametnih, autonomnih robota, pitanje odgovornosti proizvođača i vlasnika robota, prestanak postojanja robota, kao i na druge aspekte imovinskog prava.

Pojava nove generacije robota sposobnih da uče tokom kretanja na osnovu iskustva stečenog iz okruženja, ili samovozeća vozila u saobraćaju, otvaraju čitav niz pitanja i izazova u pogledu građanskopravne odgovornosti. U ovom radu autor istražuje različite definicije pojma „robot“ i pitanje građanskopravne odgovornosti za štetu prouzrokovanu delovanjem robota. Budući da međunarodni i nacionalni pravni izvori regulisanja odgovornosti, opasne stvari i opasne delatnosti ne navode poimence nijedan konkretan proizvod, već utvrđuju opšta pravila i principe odgovornosti i zaštite potrošača, izlaganja autora u ovom radu zasnivaju se na primeni odredaba pozitivnog prava na stvar pod nazivom „robot“.

Ključne reči: robot, opasna stvar, proizvod, odgovornost, osiguranje

I. Uvod

Još je Aristotel 322. godine pre nove ere u svom delu *Politika*, razmatrajući potrebe postojanja odgovarajućeg alata za uspešno obavljanje određenih poslova

¹ Predsednik Udruženja za pravo osiguranja Srbije

I-mejl: nsbob@sezampro.rs

Rad je primljen: 11. 4. 2018.

Rad je prihvaćen: 1. 5. 2018.

i upravljanja domaćinstvom, rekao: „(...) Jer kada bi moglo svako pojedino oruđe, onako kako mu se naredi ili unapred predosećajući kakav posao treba da obavi, onakvo kakvi pesnik kaže da su Dedalovi kipovi ili Hefestovi tronošci, koji sami od sebe dođu na božansko mesto okupljanja, pa kad bi tako čunci na razbojima sami tkali, a trzalice same svirale harfe, majstori od zanata ne bi imali potrebu za pomoćnicima, a gospodarima ne bi trebali robovi.“² Idejom uređaja koji će samostalno obavljati određene radnje bavio se i Leonardo da Vinči, koji je 1478. godine napravio nacrt prvog vozila na samostalni pogon putem satnih opruga, a takođe se smatra i autorom crteža prvog androida, viteza u oklopu, za kojeg se ne zna da li je ikada izrađen, ali je, po da Da Vinčijevoj zamisli, trebalo da izvodi nekoliko pokreta, uključujući sedenje i mahanje (*A brief history of robotics*, 2016). Ipak, od tih ideja iz različitih razdoblja prošlo je mnogo vremena tokom kojeg je ljudska civilizacija ostvarila brojna naučna otkrića i izumela različite tehnologije što su u uzajamnoj kombinaciji i primenom multidisciplinarnog pristupa omogućile koncipiranje i izradu prvih automatizovanih mašina i robota.

Za razvoj robotike posebnu zaslugu imaju informaciono-komunikacione tehnologije, računari i programiranje. Prvi primer „programiranja“ robota formulisao je američki pisac naučne fantastike Isak Asimov u zbirci kratkih naučnofantastičnih priča *Ja, robot (I, robot)* iz 1950. godine, putem tri zakona robotike, na sledeći način: 1. Roboti nikada ne smeju da povrede ljudska bića ili da, usled pasivnosti, dozvole da ljudsko biće bude povređeno; 2. Roboti moraju ispunjavati uputstva ljudi bez kršenja pravila iz tačke 1.; 3. Roboti se moraju sami štiti, bez kršenja prethodnih pravila. Ovde se može postaviti i pitanje da li navedena pravila treba proširiti i na neke druge aspekte komunikacije robota s okruženjem koji važe i među ljudima (predstavljanje, davanje objašnjenja o načinu donošenja odluka i sl).

Automatizovane mašine i roboti prvenstveno se uvode radi zamene ljudi prilikom izvršavanja određenih radnji ili zadataka u opasnim situacijama u proizvodnji, otkrivanju i deaktiviranju minsko-eksplozivnih naprava itd. Automatizacija proizvodnje ubrzava se širom sveta, pa je tako na 10.000 zaposlenih u proizvodno orijentisanim privredama u 2017. godini bilo prosečno 74 robota, dok je 2015. godine bilo njih 66, pri čemu je najveća zabeležena gustina robota iznosila 99 jedinica u Evropi, 84 u Severnoj i Južnoj Americi i 63 u Aziji (IFR, 2018). Međutim, kada se analiziraju podaci po državama, onda je gustina robota na 10.000 zaposlenih bila najveća u Južnoj Koreji (631), zatim u Singapuru – 488 jedinica, u Nemačkoj – 309 jedinica, pa u Japanu – 303 jedinice, a zatim slede Švedska sa 223, Danska sa 211, dok je u regionu Balkana jedino rangirana Slovenija sa 137 robota, koja je po ovom pokazatelju te godine bila ispred Slovačke, Francuske, Švajcarske, Češke i Austrije (IFR, 2018).

² Aristotle, *Politics*, Book 1.1253b. Dostupno na: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0058%3Abook%3D1%3Asection%3D1253b>.

Iako je automobilska industrija od svog početka pa do danas najveći korisnik robota, ostale industrije, kao što su industrije poluprovodnika i elektronike, metala, plastike i gume, prehrambena industrija, proizvodnja robe široke potrošnje, kao i medicina i farmacija, takođe pronalaze načine za proširenje i unapređenje svojih usluga. Osim toga, neproizvodna primena robota moguća je u oblastima bezbednosti, zdravstvene nege, raščišćavanja prirodne sredine, svemirskim i podvodnim istraživanjima. Robotika će se još intenzivnije razvijati u narednim decenijama zbog širenja naučnih oblasti i povećanja tražnje za bržim i jeftinijim načinom obavljanja jednostavnih poslova.

Treba imati u vidu da se robotika jednim skupom svojih osobina razlikuje od, recimo, interneta, zbog čega će nastati nove dileme za pravnike i zakonodavce. S unapređenjem robota i njihovim uvođenjem u primenu, pravo robotike koje tek treba da se izgradi i formira kao posebna pravna nauka *de lege ferenda* mora pružiti odgovore na brojna pitanja kao što su pravni položaj pametnih, autonomnih robota, pitanje odgovornosti proizvođača i vlasnika robota, prestanak postojanja robota, kao i na druge aspekte imovinskog prava.

Pojava nove generacije robota sposobnih da uče tokom kretanja na osnovu iskustva stečenog iz okruženja, ili samovozeća vozila u saobraćaju, otvaraju čitav niz pitanja i izazova u pogledu građanskopravne odgovornosti. Posebno osetljiva oblast razvoja robotike zajedno s veštačkom inteligencijom donosi i egzistencijalne i etičke rizike. Roboti bi u budućnosti mogli u potpunosti da ovladaju kognitivnim i senzibilnim funkcijama kao ljudi i da samostalno preduzimaju određene radnje koje ne bi uvek bile na dobrobit njegovog stvoritelja. Drugo, sam čovek određuje funkcije i namenu robota, pa zato ne čudi što su istraživači veštačke inteligencije i robotike, na otvaranju 24. Međunarodne združene konferencije o veštačkoj inteligenciji u Buenos Ajresu 28. jula 2015. godine, uputili otvoreno pismo javnosti kojim se zalažu za zabranu napadačkog autonomnog oružja zasnovanog na veštačkoj inteligenciji mimo bilo kakve razumske kontrole.³ Prema potpisnicima tog pisma, ako bilo koja velika vojna sila bude prednjačila u razvoju oružja zasnovanog na veštačkoj inteligenciji, svetska trka u naoružavanju biće praktično neizbežna, pa će krajnje odredište te tehnološke putanje biti očigledno: autonomna oružja će postati kalašnjikovi sutrašnjice.⁴

U ovom radu autor istražuje različite definicije pojma „robot“ i pitanje građanskopravne odgovornosti za štetu prouzrokovanu delovanjem robota. Budući

³ Autonomous Weapons: An open letter from AI & Robotics researchers. Dostupno na: <https://futureoflife.org/open-letter-autonomous-weapons#signatories>, 6. 4. 2018.

⁴ Na dan 6. aprila 2018. godine ovo pismo potpisalo je više od 20.000 istraživača (naučnika i osnivača velikih tehnoloških firmi), od kojih su najpoznatiji Stiven Hoking (matematičar i teorijski fizičar), Noam Čomski (lingvista i filozof), Elon Musk (osnivač firmi „SpaceX“, „Tesla“, „Solar City“), Stiv Voznjak (osnivač firme „Apple“) i brojni drugi profesori čuvenih univerziteta i instituta u SAD. Dostupno na: <https://futureoflife.org/open-letter-autonomous-weapons#signatories>, 6. 4. 2018.

da međunarodni i nacionalni pravni izvori regulisanja odgovornosti, opasne stvari i opasne delatnosti ne navode poimence nijedan konkretan proizvod, već utvrđuju opšta pravila i principe odgovornosti i zaštite potrošača, izlaganja autora u ovom radu zasnivaju se na primeni odredaba pozitivnog prava na stvar i proizvod pod nazivom „robot“.

II. Pojam „robot“

Iako se poreklo pojma „robot“ najčešće vezuje za američkog pisca naučne fantastike Isaka Asimova i njegovu kratku priču *Nespretn tretman (Runaround)* iz prethodno pomenute zbirke kratkih naučnofantastičnih priča, pomenuti pojam se prvi put pojavljuje u naučnofantastičnoj drami Karela Čapeka 1920. godine pod nazivom *Rosumovi univerzalni roboti (Rossumovi Univerzální Roboti)*. Tako se smatra da je pojam „robot“ potekao od češke reči „robot“ (prisilni i teški rad), što ukazuje na ropski rad robota kao uređaja za trajno služenje ljudima.⁵ Čapek je u toj drami prvi put ukazao na moguću zloupotrebu tehnologije, veštačku inteligenciju i pobunu robota protiv ljudi.

Prema *Oksfordskom rečniku*, reč „robot“ ima nekoliko alternativnih značenja. Tehnička definicija kaže da je robot mašina sposobna da automatski obavlja složeni niz radnji, pogotovo onih programiranih putem računara, dok prema sociološkoj definiciji robot predstavlja lice koje se ponaša na mehanički i neemotivan način.⁶ Prema *Enciklopediji Britanici*, robot je automatski upravljana mašina koja zamenjuje ljudski rad, koja ne mora da liči na ljudska bića po spoljnom obliku ili da izvršava radnje kao ljudsko biće.⁷

Autonomni roboti su od 2013. godine bili predmet pažnje francuskog Udruženja za digitalnu nauku i tehniku (*Allisten*) i francuske Komisije za istraživanja u vezi s etikom u oblasti digitalne nauke i tehnoloških istraživanja (*CERNA*). Pomenuta Komisija je usvojila definiciju robota na osnovu konvencionalnih karakteristika i namene (kombinacija hardvera i softvera), tako da „robot predstavlja mašinu koja primenjuje i integriše: (1) sposobnost prikupljanja podataka sensorima koji mogu da otkrivaju i snimaju fizičke signale; (2) sposobnost tumačenja podataka radi razumevanja; (3) sposobnost donošenja odluka koja, na osnovu podataka ili razumevanja, određuje i planira izvršavanje radnji. Te radnje treba da postignu cilj koji je postavio čovek, ali ga može odrediti i robot kao reakciju na određene događaje; (4) sposobnost kretanja u materijalnom svetu preko aktuatora ili upravljačke konzole“ (La CERNA, 2014, 12).

⁵ R.U.R. *Encyclopaedia Britannica*. Dostupno na: <https://www.britannica.com/topic/RUR>, 22. 3. 2018.

⁶ Robot. *Oxford Dictionaries*, Oxford University Press. Dostupno na: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/robot>, 22. 3. 2018.

⁷ Robot technology. *Encyclopaedia Britannica*. Dostupno na: <https://www.britannica.com/technology/robot-technology>, 22. 3. 2018.

Na nivou Evropske unije Evropski parlament je preduzeo korake koji će dovesti do usvajanja zakona o robotima, pa je tako 31. maja 2016. godine Odbor za pravne poslove te ustanove uputio Nacrt izveštaja s preporukama Evropskoj komisiji o Pravilima građanskog prava o robotici (Draft Report, 2016). Taj nacrt izveštaja sadrži detaljne preporuke o tome šta konačna verzija pravila o građanskom pravu treba da sadrži, uključujući i definiciju pametnih robota, standard za proizvodni kvalitet, propise o tome kako roboti treba da se proučavaju, razvijaju i koriste. Na osnovu tog nacra izveštaja, Evropski parlament je 17. februara 2017. godine doneo Rezoluciju,⁸ u kojoj je, pored ostalog, preporučio Evropskoj komisiji da sačini predlog definicije i klasifikacije „pametnih robota“ tako da ona obuhvati sledeće karakteristike: (1) sposobnost autonomnog funkcionisanja putem senzora i / ili razmenom podataka sa sopstvenom okolinom (interkonektivnost) i putem razmene i analize tih podataka; (2) sposobnost učenja iz iskustva putem interakcije (neobavezni kriterijum); (3) manja fizička podrška robota; (4) sposobnost prilagođavanja sopstvenog ponašanja i radnji u datom okruženju; i (5) nepostojanje života u biološkom smislu (European Parliament resolution, 2017, tač. 1).

Međunarodna organizacija za standardizaciju (*International Organization for Standardization – ISO*) razlikuje nekoliko vrsta robota (industrijski robot, servisni robot, lični i profesionalni servisni robot te mobilni robot), u zavisnosti od različitih namena. Prema standardu ove organizacije, „robot je aktivirani mehanizam koji se može programirati u dve ili više osa uz određeni stepen autonomije, a sastoji se od kontrolnog sistema i njegovog upravljačkog dela i kreće se kroz prostor radi izvršavanja željenih zadataka“ (ISO 8373:2012, 2.6). U smislu istog standarda, „autonomija“ podrazumeva sposobnost izvršavanja željenih zadataka na osnovu tekućeg stanja i prepoznavanja bez intervencije čoveka, dok „kontrolni sistem“ označava skup logičkih kontrola i propulzivnih funkcija koje omogućavaju praćenje i kontrolu mehaničke strukture robota i komunikacije s okolinom (opremom i korisnicima).

Iako su sve gorenavedene definicije primenljive na različite oblike uređaja ili mašina koje samostalno mogu obavljati određene funkcije, smatramo da je definicija robota Međunarodne organizacije za standardizaciju koncizna i dovoljno apstraktna da obuhvati sve forme i nivoe autonomnosti i automatizovanosti robota. S druge strane, često je teško predvideti u kom će se smeru odvijati dalji tehnološki razvoj i do kojih će novih mogućnosti on dovesti, zbog čega sva pravila što se donose mogu relativno brzo da zastare i postanu manjkava.

Roboti nalaze primenu u različitim oblastima rada i života čoveka. Tako, prema Međunarodnom udruženju robotike iz Frankfurta, svi lični roboti i roboti u domaćinstvu obavljaju različite poslove uslužne prirode za njihove vlasnike, pa se

⁸ European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), P8_TA(2017)0051.

te vrste robota dele na robote (I) za domaću upotrebu (1. prijatelje / pomoćnike i androide; 2. za usisavanje i čišćenje podova; 3. za košenje trave; 4. za čišćenje bazena; 5. za pranje prozora; 6. za obezbeđenje donaćinstva i nadzor u njemu; 7. ostalo); (II) za zabavu (8. igračke / hobi; 9. multimedijalne robote; 10. za obrazovanje i istraživanje i 11. ostale) i (III) za pomoć starim i hendikepiranim licima (12. robotizovana invalidska kolica; 13. oprema i uređaji za personalizovanu pomoć, 14. ostale pomoćne funkcije) (IFR, 2017, 47). Profesionalni servisni roboti dele se na terenske robote (u poljoprivredi, u rudnicima, svemiru); robote za profesionalno čišćenje i pranje; robote za održavanje i servisiranje (tankovi, cevovodi, kanalizacije, fabrike); robote u građevinarstvu i za rušenje objekata; robote u logistici (autonomna vozila, automatizovano rukovanje robom); medicinski roboti (za dijagnostiku, operaciju, terapiju, rehabilitaciju); za spasavanje i bezbednost (protivpožarni roboti i oni za elementarne nepogode); odbrambeni roboti (za deminiranje, bespilotna vazдушna, kopnena i podvodna vozila); podvodni sistemi za opštu namenu; motorizovani egzoskeleti; mobilne platforme; roboti za odnose s javnošću (hotelski i restoranski roboti, vodiči, marketinški roboti, roboti za zabavu); ostali, gore nepomenuti roboti (IFR, 2017, 48). Prethodno izložena podela robota ne obuhvata i druge vrste robota u industriji, medicini, poljoprivredi, nauci itd.

III. Pravni položaj robota u sistemu građanskog prava i pitanje odgovornosti

Robot i robotizovani uređaji koji su sposobni da samostalno upravljaju i kontrolišu svoje kretanje i / ili delovanje mogu predstavljati potencijalnu opasnost za lica i imovinu u njihovoj okolini. Praktična primena veštačke inteligencije i samostalno učenje robota kroz iskustvo i informacije iz okruženja u kojem se nalaze, bez ikakve kontrole ili intervencije čoveka, mogu dovesti do situacije u kojoj robot prouzrokuje materijalnu i / ili nematerijalnu štetu. Do ovoga može doći kada robot u procesu samostalnog učenja donese odluku kojom menja prethodno programirane komande i radnje. Tada se postavlja pitanje da li je odgovornost robota vanugovorna ili može da se ispoljava i kao ugovorna odgovornost. Odgovore na ta pitanja možemo pronaći u pravilima o bezbednosti proizvoda i odgovornosti za neispravan proizvod, kao i u pravilima o odgovornosti za opasnu stvar i / ili obavljanje opasne delatnosti. Međutim, složenost utvrđivanja odgovornosti proizvođača robota i odgovornosti autora računarskog programa predstavlja dodatan problem zato što se njihova odgovornost ne može utvrđivati na isti način (Calo, 2009).

Budući da je robot uređaj ili mašina s višim ili manjim stepenom autonomnosti, te da se kreće i obavlja određene radnje i zadatke, postavlja se pitanje može li se smatrati da je robot u formalnopravnom smislu obuhvaćen institutom opasne stvari.

Da bismo odgovorili na postavljeno pitanje, treba da analiziramo opšteprihvaćenu definiciju opasne stvari. Prvo, treba imati u vidu sledeće: iako Zakon o obligacionim odnosima reguliše pitanje odgovornosti za štetu od opasne stvari ili opasne delatnosti, ne definiše pojam opasne stvari. S druge strane, prema definiciji iz čl. 136 projekta prof. Mihaila Konstantinovića, opasne su pokretne i nepokretne stvari koje svojim položajem, svojstvima ili samim postojanjem predstavljaju povećanu opasnost za okolinu (Konstantinović, 1969, čl. 136). Prema toj definiciji, da bi u pravnom smislu predstavljao opasnu stvar, robot treba da stvara rizik od štete koji se ne može uvek izbeći ni pri najvećoj mogućoj pažnji. Upravo njegova autonomnost i, u budućnosti, sposobnost samostalnog odlučivanja i obavljanja radnji predstavlja potencijalnu opasnost zbog štetnog načina ponašanja robota u datom okruženju. Ako se prihvati da je posredi mašina ili aparat koji će se u budućnosti svakodnevno koristiti, onda robot, isto kao i motorno vozilo, postaje opasnost od trenutka kada se stavi u pokret. Na takav zaključak navodi nas komentar prof. Jakova Radišića uz čl. 173 ZOO, prema kojem čovek, dok se vozilo kreće, nije u stanju da ga potpuno kontroliše i da predupredi svaki rizik od štete koju ono izaziva. U prilog takvom shvatanju ide i goreizložena definicija robota Međunarodne organizacija za standardizaciju, po kojoj se robotom smatra samo uređaj koji je aktiviran (aktivirani mehanizam). Međutim, ovde treba imati u vidu da su svojstava i okolnosti na osnovu kojih bi se imalac robota mogao osloboditi odgovornosti za štetu prouzrokovanu delovanjem robota pitanje slobodne procene. Tako bi imalac robota mogao da se oslobodi odgovornosti kada oštećeno lice, suprotno nameni i svojstvima robota, u situacijama i pod okolnostima kada se to ne smatra uobičajenim i opšteprihvaćenim ponašanjem, stupi u interakciju s robotom, pa pretrpi neku štetu.⁹ U tom slučaju došla bi u obzir primena čl. 177, st. 2 ZOO, po kojem bi se imalac robota mogao pozvati na činjenicu da je do štete došlo isključivo radnjom oštećenog lica. Osim toga, prema stavu zauzetom u sudskoj praksi, imalac opasne stvari je, pored obaveze da stvar održava u ispravnom stanju, dužan i da upotrebu opasne stvari prilagodi konkretnim uslovima.¹⁰ To znači da održavanje robota u ispravnom stanju treba da omogući njegovo trajno ponašanje u okviru i obimu namene, efikasnog i bezbednog izvršavanja očekivanih funkcija, jer u suprotnom njegov vlasnik ili drugi imalac ne mogu da se oslobode odgovornosti za štetu prouzrokovanu opasnom stvari – robotom.

⁹ Na primer, zgrada ne može predstavljati opasnu stvar zbog toga što su se učenici, zbog niske visine krova i preko rešetki na prozorima, popeli i kretali po krovu školske zgrade, jer ovi nisu namenjeni za penjanje i kretanje ljudi po njima (Presuda Apelacionog suda u Novom Sadu, Gž-4061/10, 14. 9. 2011. godine. Dostupno na: <http://www.ns.ap.sud.rs/index.php/srl/sudska-praksa/172-gz-4061-10>, 22. 3. 2018.)

¹⁰ Sud je utvrdio da je oštećeno lice koje ulazi u lift moglo to bezbedno uraditi ukoliko lica u liftu pridrže dugme „stop“ ili dugme za otvaranje vrata, što svakako ne ukazuje na prilagođenost rada lifta teško pokretnim pacijentima (Presuda Apelacionog suda u Beogradu, Gž-7461/10, 19. 10. 2011. godine. Dostupno na: <http://www.bg.ap.sud.rs/cr/articles/sudska-praksa/pregled-sudske-prakse-apelacionog-suda-u-beogradu/gradjansko-odeljenje/parnica/naknada-stete/gz-7461-10.html>, 22. 3. 2018.)

Sledeće pitanje koje će se izvesno postaviti u budućnosti, kada roboti postanu potpuno autonomni, jeste to da li oni treba da imaju pravnu sposobnost i mogu li da stiču prava i obaveze. Ako se na to odgovori potvrdno, otvaraju se i druga pitanja: treba li robot da ima i poslovnu sposobnost, to jest sposobnost da zaključuje ugovore, te da ima i pasivnu procesnu sposobnost, i u kom obimu? U ovom trenutku pomenuta pitanja ne privlače pažnju zakonodavaca, ali s razvojem robotike mogu se javiti i ta, kao i druga pitanja, jer kao što se početkom dvadesetog veka robotika činila nekom dalekom budućnošću koja se možda neće ni ostvariti, danas smo svedoci da se savremena ljudska civilizacija sve brže usmerava ka takvom razvoju.

Kada se radi o pitanju odgovornosti za štetu prouzrokovanu delovanjem robota, onda se mogu primeniti pravila o odgovornosti za proizvod. Prema čl. 179 ZOO, proizvod predstavlja stvar koju je proizvođač proizveo i stavio u promet, a koja zbog nedostatka za koji on nije znao predstavlja rizik od štete po lica ili stvari. U smislu haške Konvencije o zakonu koji se primenjuje u slučajevima odgovornosti proizvođača za sopstvene proizvode iz 1973. godine (ratifikovana 4. marta 1976. godine)¹¹ izraz „proizvod“ označava prirodne i industrijske proizvode, bez obzira na to da li su u pitanju primarni ili prerađeni proizvodi, pokretna dobra ili nekretnine (čl. 2, st. 1, tač. /a). Međutim, Direktiva Saveta Evropskih zajednica iz 1985. godine o odgovornosti za neispravne proizvode,¹² za razliku od pomenute haške Konvencije i Zakona o zaštiti potrošača Republike Srbije, pod proizvodom podrazumeva samo pokretne stvari, uključujući i električnu energiju, a isključujući poljoprivredne proizvode i igre.¹³ Međutim, kada se radi o robotima, u skladu s definicijom Međunarodne organizacije za standardizaciju, uvek se radi o pokretnoj stvari. S druge strane, postavlja se pitanje i da li će sve vrste robota biti pokretne stvari ili će postojati i stacionarni roboti koji će po svojoj prirodi biti nepokretna stvar. Na primer robotizovana zgrada koja samostalno vrši funkcije klimatizacije, grejanja, alarmiranja stanara u slučaju požara ili elementarne nepogode, upravljanja solarnim napajanjem električnom energijom, samostalnih intervencija (protivpožarnih, zatim popravki i servisiranja uređaja u zgradi kao što su liftovi i druga oprema itd).

U skladu s haškom Konvencijom (čl. 3), odgovornost za neispravnog robota pada na proizvođača finalnog proizvoda ili sastavnih delova, isporučioce robota, lica koja se bave pripremom i distribucijom proizvoda, kao i predstavnike ili osoblje koji rade pod kontrolom nekog od pomenutih lica. S druge strane, treba imati u vidu da odgovornost za naknadu štete od upotrebe robota ili one što nastaje postupcima

¹¹ Uredba o ratifikaciji Konvencije o Zakonu koji se primenjuje u slučajevima odgovornosti proizvođača za svoje proizvode, *Službeni list SFRJ – Međunarodni ugovori*, br. 8/1977, 21. septembar 1977. godine.

¹² Council Directive of 25 July 1985 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning liability for defective products, *Official Journal of the European Communities*, L 210, 7. 8. 1985, 29–33.

¹³ Zakon o zaštiti potrošača, čl. 5, st. 1, tač. 14.

robota kao opasne stvari odgovara njegov imalac. Imalac robota može da bude njegov vlasnik ili lice u čijoj se državi nalazi robot. Lice koje ima faktičku vlast nad robotom bilo bi lice koje nije steklo pravnu vlast nad robotom, već mogućnost da njime raspoláže i da ga koristi u skladu sa zakonitim pravnim osnovom – ugovorom o zakupu, lizingu i dr. Dakle, institut faktičke vlasti ukazuje na to da se ne radi o kategorijama lica koja su unapred određena, već su samo odredljiva. Ovde izuzimamo slučajeve nezakonite države koju bi imala lica (lopovi) koja bez pravnog osnova dođu u posed robota.

Sledeće pravno pitanje u vezi s budućim autonomnim robotima jeste da li će oni moći da stižu svojini. Do sada su sudovi u SAD izgradili određenu praksu u vezi s robotima pod kontrolom ljudi. U tom smislu karakterističan je spor koji je pokrenulo istraživačko-spasilačko društvo sa ograničenom odgovornošću „Columbus-America Discovery Group“, formirano 1985. godine radi obavljanja multidisciplinarnih istraživanja, razvoja sofisticirane tehnologije za duboke okeane i radi lociranja, istraživanja i vađenja ostataka, to jest olupine parnog broda „Central America“ potonulog 1857. godine u vreme zlatne groznice u Kaliforniji u SAD.¹⁴ Sve do 1989. godine nije se nikad postavljalo pitanje da li bi neki hrabri ronilac ili lovac na blago mogao dopreti do olupine broda i obogatiti se zlatom koje se na njemu nalazilo u trenutku potonuća na dubinu od preko 2.400 metara. Pomenuto privredno društvo je, koristeći u tom trenutku najnapredniju tehnologiju koja je obuhvatala i robotizovanu podmornicu opremljenu kamerama i aktuatorima koji su mogli da hvataju predmete na osnovu komandi operatera, uspela da dosegne olupinu i želela je sudskim putem da zaštiti svoja prava „prvog spasioca“ radi utvrđenja ekskluzivnog prava na nagradu u skladu s pomorskim pravom spasavanja. U skladu s pomorskim pravom, u slučaju da se ne pojavi vlasnik spasene imovine, spasilac stiče pravo na vrednost cele spasene stvari sa potonulog broda,¹⁵ a u konkretnom slučaju radilo se o zlatnim polugama i zlatnicima u vrednosti od četiristo miliona dolara (vrednost od oko milion i dvesta hiljada dolara 1857. godine).

Savezni okružni sud Distrikta Norfolk doneo je u junu 1989. godine odluku kojom je utvrdio „telesvojini“ kao novu vrstu svojine u pravu, zajedno sa institutom „teleprisustva“, jer je ovo privredno društvo, prema stavu američkog suda, uspelo da ostvari isključivu državinu i svojini nad pomenutom olupinom.¹⁶ To je bila prva sudska

¹⁴ Putovanje je počelo 20. avgusta 1857. godine, kada je poštanski parobrod „Sonora“ napustio San Francisco sa 600 putnika i članova posade i tri tone zlata, uputivši se ka Njujorku. Na pacifičkoj obali Paname, putnici su prevezeni vozom do atlantske obale i drvenog parobroda „Central America“ sa dva pogonska točka sa strane. Putovanje je nastavljeno 3. septembra, a 9. septembra počela je oluja koja se narednog dana pretvorila u uragan, zbog kojeg je oplata broda popustila i voda je prodrla u brod. Deo putnika je spasen na brodu „Marine“, dok su tri preživela pronađena posle osam dana, 400 milja severnije od mesta potonuća (Columbus-America Discovery Group and the SS Central America, 1998, 2–3).

¹⁵ Recovery Limited Partnership v. The Wrecked and Abandoned Vessel, S.S. Central America, et al., United States District Court Eastern District of Virginia, Norfolk Division, CIVIL ACTION NO: 2:87cv363, August 31, 2016, 8.

¹⁶ Columbus-America Discovery Group, Inc. v. The Unidentified, Wrecked and Abandoned Sailing Vessel, S.S. Central America, in rem, No. 87-363-N, 1989 A.M.C. 1955, 1958–1959.

odluka kojom je priznata upotreba vozila s daljinskim upravljanjem kao zamena za stvarno prisustvo čoveka na mestu gde se nalazi olupina (Horrell, 1991, 31). Sud je u konkretnom slučaju dao sledeće obrazloženje: „U dubokom okeanu, sprovođenje suštinske kontrole ne postiže se putem fizičkog prisustva čoveka na dnu okeana, već kombinacijom snimanja u stvarnom vremenu zajedno sa sposobnošću manipulacije u okruženju putem teleupravljanog ili robotizovanog vozila. Suštinska svojina na stvari ostvaruje se u toj jedinstvenoj sredini: (1) određivanjem mesta nalaženja; (2) snimanjem stvari u stvarnom vremenu; (3) ugradnjom ili sposobnošću ugradnje teleupravljanog ili robotizovanog manipulatora na ili u blizini stvari, kojim čovek može sprovesti kontrolu sa površine mora; i (4) manifestovanjem namere vršenja kontrole (namerno, ali bez remećenja) mesta gde se nalazi stvar (tzv. teleprisustvo i telesvojina).“ Tom utvrđujućom sudskom odlukom isključena su prava drugih timova spasilaca koji su takođe bili u blizini mesta gde se nalazila olupina.

U gorenavedenom slučaju radi se o kvazisvojini robota s obzirom na to da je njime upravljao čovek, pa bi se pre moglo reći da se u tom slučaju radilo o svojevrsnom alatu pomoću kojeg je uspešno pronađena izgubljena stvar i tako stečeno pravo svojine na njoj (*modus acquirendi*). U tom sporu nekoliko društava za osiguranje podnelo je odštetne zahteve prema kompaniji spasioca radi predaje spasenih stvari, uz tvrdnju da su oni osigurali komercijalne pošiljke zlata i da su platili štetu, ali ih je sud odbio i potvrdio isključivo pravo firme „Columbus-America Discovery Group“ na spaseno zlato. Društva za osiguranje koja su potraživala naknadu plaćene štete na sudu su svoje pravo zasnivala na novinskim člancima iz tog vremena, iz kojih je proizlazilo da su oni bili osiguravači konkretnog osiguranika, da je odštetni zahtev postavljen i da su ga oni verovatno platili u iznosu od 1.219.189 dolara, te da su od te sume londonska društva za osiguranje platila 766.666 dolara, a američka 452.523 dolara. S obzirom na to da bi, prema stavu suda, osiguravači, kada nemaju nameru da odustanu od bilo kakve nade da će se osigurana stvar spasti, čuvali dokumentaciju o isplaćenju šteti, onda bi imali pravo i da potražuju nadoknadu spasenog iznosa s parnog broda „Central America“. Zainteresovana društva za osiguranje, iako su neka čuvala dokumentaciju više od 100 godina, to nisu učinila i u slučaju parnog broda „Central America“ (nisu imali polis, fakture za pošiljku, dokaz o isplati itd.), pa je sud odlučio u korist spasioca.¹⁷

IV. Neki aspekti osiguranja od odgovornosti za štete prouzrokovane delovanjem robota

Budući da se upotreba robota stalno povećava, raste i opasnost da će neki od njih, u nekom trenutku, prouzrokovati štetu. Međutim, primena novih tehnologija

¹⁷ Columbus-America Discovery Group v. Sailing Vessel, 742 F. Supp. 1327 (E.D. Va. 1990), US District Court for the Eastern District of Virginia - 742 F. Supp. 1327 (E.D. Va. 1990), August 14, 1990.

podrazumeva i da se, u smislu tehnike osiguranja, ne može sa sigurnošću odrediti broj uređaja u upotrebi, kao ni učestalost i obim šteta, zbog čega je često teško odrediti adekvatnu premiju i uslove osiguranja. Iako su svi proizvođači, po zakonu,¹⁸ dužni da na tržište iznose isključivo bezbedne proizvode, nije uvek moguće isključiti nastanak nekog opasnog događaja. Karakteristike i namena robota su opredeljujući elementi za određivanje vrste i intenziteta opasnosti prilikom njegove upotrebe i interakcije s ljudima. Pod karakteristikama robota podrazumevaju se njegov oblik, veličina, težina, materijali od kojih je izrađen itd, a kada se radi o nameni, bitno je koje funkcije ili poslove robot obavlja, u kojoj sredini i s kim stupa u interakciju: s ljudima ili stvarima.

Pravila o odgovornosti za proizvod kojim je korisniku ili trećem licu prouzrokovana šteta usled njegovog neispravnog funkcionisanja ili nedovoljne bezbednosti za upotrebu – u slučaju robota nemaju nikakvog uticaja na ispunjavanje obaveza proizvođača po propisima o opštoj bezbednosti proizvoda. Tako je proizvođač dužan da, u granicama delatnosti koju obavlja, pruža potrebne informacije potrošačima i drugim korisnicima koje će im omogućiti da procene rizik koji proizvod nosi tokom perioda njegove upotrebe koji određuje proizvođač, ili razumno predvidljivog perioda upotrebe, ako takav rizik nije očigledan bez odgovarajućeg upozorenja koje će im omogućiti da preduzmu odgovarajuće mere predostrožnosti s obzirom na takav rizik (Zakon o opštoj bezbednosti proizvoda, čl. 10). Odgovornost proizvođača može se odnositi na nedavanje kompletnog uputstva za ispravnu primenu robota, nedavanje upozorenja o potencijalnim rizicima ispravne upotrebe i opasnosti usled neispravne upotrebe, ili na nepreduzimanje proaktivnog pristupa praćenju i unapređenju bezbednosti, kao i na neredovno održavanje i servisiranje, pogrešno programiranje itd.

Kada se šteta koju prouzrokuje robot može pripisati grešci u njegovom nacrtu i konstrukciji, proizvodnoj grešci ili oštećenju nastalom pre isporuke i prodaje, to predstavlja faktičko pitanje koje zavisi od procene suda u svakom konkretnom slučaju. Imajući u vidu da je robotika relativno nova tehnička grana i da se svakim danom unapređuje i inovira, moguće je da u brojnim slučajevima neće postojati dovoljno prilagođeni tehnički standardi i pravila, zbog čega će se javljati velika neizvesnost u pogledu toga kakve stavove će zauzimati sudovi u slučaju spora. Na takav zaključak navodi nas i jedan od osnova po kojem se proizvođač može osloboditi odgovornosti za štetu nastalu upotrebom njegovog proizvoda, propisanog čl. 7, st. 1, tač. (e) Direktive Saveta Evropskih zajednica o ujednačavanju zakona, podzakonskih i upravnih propisa država članica o odgovornosti za neispravne proizvode od 25. jula 1985. godine. Po navedenoj odredbi, proizvođač ne snosi odgovornost ako dokaže da stanje naučnog i tehničkog znanja u trenutku stavljanja proizvoda u promet nije bilo takvo da se njime moglo utvrditi postojanje kvara koje je (inače) moralo

¹⁸ Zakon o opštoj bezbednosti proizvoda, čl. 5.

biti otkriveno. To bi mogao da bude problem u budućnosti, pogotovo u slučaju samoučećih robota, ako proizvođač ne ugradi adekvatne bezbednosne procedure ili sisteme, koji bi bili ustanovljeni i / ili razvijeni tek posle njegovog stavljanja u promet, kako bi se sprečila materijalna šteta ili telesna povreda zbog robotovog pogrešnog tumačenja, rezonovanja i odlučivanja. Tim prigovorom proizvođač bi se oslobodio odgovornosti i ne bi imao obavezu da naknadi štetu koju je prouzrokovao robot, ali se postavlja pitanje zadovoljenja potrebe naknade štete oštećenim licima. U ovom slučaju osiguravač se nalazi u komfornoj poziciji jer se njegova obaveza aktivira samo ako postoji odgovornost proizvođača.

Takođe, ovde ukazujemo na to da se odgovornost proizvođača reguliše samo jednim članom ZOO (čl. 179), koji izričito ne predviđa mogućnost oslobađanja proizvođača od odgovornosti iz napred navedenog razloga. Međutim, smatramo da se i proizvođač robota može osloboditi od odgovornosti za nastalu štetu iz navedenog razloga i po ZOO, jer se on oslobađa od odgovornosti ukoliko dokaže da nije znao niti je mogao znati da stvar koju je prodao ima nedostatak ili osobinu od koje preči šteta i da zbog toga oštećenog nije ni mogao da upozori ili mu preda odgovarajuće uputstvo za upotrebu (Perović, 1995, 412). Dalje, ZOO ne definiše šta se smatra proizvodom s nedostatkom, pa u tom smislu izvestan putokaz predstavlja odredba čl. 6 gorepomenute Direktive, po kojoj proizvod ima nedostatak ako ne pruža bezbednost koju lice ima pravo da očekuje, uzimajući u obzir sve okolnosti slučaja, a pogotovo sledeće: (a) predstavljanje proizvoda, (b) upotreba za koju se savesno moglo očekivati da će proizvod biti korišćen i (c) vreme kada je proizvod stavljen u promet. Takođe, proizvod se ne može smatrati pokvarenim samo zbog toga što je bolji proizvod naknadno pušten u prodaju.

Prethodna izlaganja navela su jednog pravnog savetnika Evropskog parlamenta da, kao moguće rešenje, predloži formiranje specijalnog fonda za naknadu šteta prouzrokovanih delanjem robota čija bi se obaveza zasnivala na sistemu objektivne odgovornosti, odnosno činjenice da je štetu prouzrokovao robot (Orsolya, 2016). Prema pomenutoj inicijativi, fond bi se finansirao doprinosima proizvođača, programera, prodavaca, ili pak u vidu novog poreza koji bi plaćali svi, te je takođe zamislivo da roboti sami uplaćuju doprinose kao u slučaju samovozećih taksi vozila (deo naplaćene cene prevoza taksi bi elektronski i automatski uplaćivao u fond, pri čemu bi se deo fonda nepotrošen na naknade šteta mogao reinvestirati u dalja tehnološka istraživanja i razvoj). Sve navedeno je još na nivou razmišljanja o mogućim rešenjima za pokrivanje šteta ovog tehnološkog rizika, pa ostaje da se vidi kakav će biti konačan zakonodavni predlog Evropske komisije u budućnosti.

U ovoj vrsti osiguranja svi odštetni zahtevi, u skladu s ugovorenim uslovima osiguranja, koji nastanu iz istog početnog uzroka, jednog izvora, ponovljene ili trajne mane na proizvodu smatraju se jedinstvenim odštetnim zahtevom. Jedinstven odštetni zahtev predstavlja serija odštetnih zahteva koji predstavljaju zbir dva ili više

odštetnih zahteva nastalih iz istog uzroka koji se može pripisati isključivo jednom dizajnu, specifikaciji, formuli u proizvodima ili uslugama koje pruža jedan osiguranik. Pitanje kumuliranja pojedinačnih odštetnih zahteva u svrhu postavljanja jednog odštetnog zahteva osiguravaču bitno je iz najmanje tri razloga: tumačenja nastanka osiguranog slučaja, postojanja neposredne uzročnosti i utvrđivanja visine obaveze osiguravača. Pored navedenih, može se postaviti i pitanje kako i kojim redom oštećena lica treba da budu obeštećena.

Od brojnih isključenja obaveze osiguravača u osiguranju od odgovornosti za proizvod, ističemo da su se u praksi nekih američkih društava za osiguranje iskristalisala najmanje dva koja bi mogla biti relativno česta u robotici. To su: zaraza računarskim virusom i neprepoznavanje datuma zbog kojih dolazi do prouzrokovanja štete.

V. Zaključak

Inovativne tehnologije i proizvodi nastali njihovom primenom donose nepoznate rizike za koje postojeći pravni okvir nema uvek rešenje. To se dešava naročito s robotikom i pitanjem odgovornosti i osiguranja od odgovornosti za proizvod zbog toga što se radi o tehnologiji koja je stalno u razvoju i koja je stvorila proizvode za brojne namene. S unapređenjem robota i njihovim uvođenjem u primenu, pravo robotike koje tek treba da se izgradi i formira kao posebna pravna nauka *de lege ferenda* mora pružiti odgovore na brojna pitanja kao što su pravni položaj pametnih, autonomnih robota, pitanje odgovornosti proizvođača i vlasnika robota, prestanak postojanja robota, kao na i druge aspekte imovinskog prava.

Raznovrsnost namene robota u izvesnoj meri je uticala i na problem definisanja ovog tehnološkog proizvoda ljudskog društva, zbog čega je moguće zamisliti da neki robotizovani uređaji ne budu obuhvaćeni pojmom „robot“. Pitanje procene rizika korisnika robota i rizika proizvođača ili autora računarskog programa može u prvi plan da istakne dilemu ko ima interes da zaključi osiguranje. Zbog svega navedenog, pravni okvir robotike i uslovi osiguranja odgovornosti za proizvod mogu se pokazati neadekvatnim, a u nekim slučajevima moguće je da osiguravač neće ni imati interes da zaključi osiguranje.

Literatura

- “A brief history of robotics”. (September 26, 2016). *EU Automation*. Dostupno na: <https://www.euautomation.com/us/automated/article/a-brief-history-of-robotics>, 22. 3. 2018.
- Aristotle. *Politics*. Dostupno na: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/searchresults?q=Aristotle%2C+Politics>, 22. 3. 2018.

- Calo, Ryan (November 25, 2009): "Robotics & the law: Liability for personal robots", The Center for Internet and Society, Stanford Law School. Dostupno na: <http://cyberlaw.stanford.edu/blog/2009/11/robotics-law-liability-personal-robots>, 9. 2. 2018.
- "Columbus-America Discovery Group and the SS Central America". (1998). *Informis*. Dostupno na: http://www.columbia.edu/~dj114/SS_Central_America.pdf, 22. 3. 2018.
- Council Directive of 25 July 1985 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning liability for defective products, *Official Journal of the European Communities*, L 210, 7. 8. 1985, 29–33.
- *Draft Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics*, (2015/2103(INL)), European Parliament, Committee on Legal Affairs, 31. 5. 2016.
- European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), P8_TA(2017)0051.
- Horrell, Drew F.T. (September 1991): "Telepossession Is Nine-Tenths of the Law: The Emerging Industry of Deep Ocean Discovery", *Pace International Law Review*, Volume 3, Issue 1, 309–362.
- IFR (2017): *World Robotics 2017 edition*, International Federation of Robotics, Frankfurt am Main.
- IFR (7 February 2018): *Robot density rises globally*, International Federation of Robotics, Press Release. Dostupno na: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robot-density-rises-globally>, 25. 3. 2018.
- Konstantinović, Mihailo (1969): *Obligacije i ugovori: skica za zakonik o obligacijama i ugovorima*, Centar za dokumentaciju i publikacije Pravnog fakulteta, Beograd.
- La CERNA (Novembre 2014): *Éthique de la recherche en robotique, Rapport n° 1 de la CERNA*, Commission de réflexion sur l'Éthique de la Recherche en sciences et technologies du Numérique d'Allistene, Paris.
- ISO 8373:2012(en), Technical Committee ISO/TC 184, Automation systems and integration, Subcommittee SC 2, Robots and robotic devices. Dostupno na: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8373:ed-2:v1:en>, 22. 3. 2018.
- Perović, S. (redaktor) (1995): *Komentar Zakona o obligacionim odnosima*, Beograd, Savremena administracija.
- Orsolya, Zara (22 June, 2016): "Robo sapiens: a new legal person on the horizon?" *Euroscientist*. Dostupno na: <https://www.euroscientist.com/robo-sapiens-new-legal-person-horizon/>, 22. 3. 2018.
- Robot. *Oxford Dictionaries*, Oxford University Press. Dostupno na: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/robot>, 22. 3. 2018.

S. Jovanović: Izazovi pravnog regulisanja robota i osiguranja od šteta prouzrokovanih njihovom upotrebom

- Robot technology. *Encyclopaedia Britannica*. Dostupno na: <https://www.britannica.com/technology/robot-technology>, 22. 3. 2018.
- R.U.R. *Encyclopaedia Britannica*. Dostupno na: <https://www.britannica.com/topic/RUR>, 22. 3. 2018.
- Zakon o opštoj bezbednosti proizvoda, *Službeni glasnik RS*, br. 41/2009.
- Zakon o zaštiti potrošača, *Službeni glasnik RS*, br. 62/2014.