

# KAZNENO PRAVO PRED IZAZOVIMA ROBOTIKE: TKO JE ODGOVORAN ZA PROMETNU NESREĆU KOJU JE PROUZROČILO NEOVISNO VOZILO?

Dr. sc. Marin Mrčela \*  
Izv. prof. dr. sc. Igor Vuletić \*\*

UDK: 343.346:004.3/7.01  
Izvorni znanstveni rad  
Primljeno: svibanj 2018.

*Rad je posvećen problematici sve većih izazova koje razvoj suvremene tehnologije i robotike postavlja pred tradicionalno kazneno pravo. Autoindustrija je osmislila i u određenim dijelovima svijeta već stavila u uporabu vozila kojima upravljaju samostalni roboti. Već su zabilježene prometne nesreće sa smrtnim posljedicama koje su prouzročene upravo takvim automobilima. U ovome radu autori raspravljaju o tome mogu li se tradicionalni kaznenopravni koncepti primijeniti i na ovakve situacije. Pritom se analizira mogućnost kaznene odgovornosti samog robota, odnosno granice kaznene odgovornosti programera i proizvođača. Prikazana su rješenja njemačkog, švicarskog, američkog i hrvatskog prava te je dana ocjena odgovaraju li postojeći modeli novim izazovima koji su posljedica tehnološkog razvoja.*

*Ključne riječi: namjera, nehaj, predvidljivost, povreda dužne pažnje, samostalnost, inteligencija, uzročna veza*

## I. UVOD

Nezaustavljiv razvoj i napredak čovječanstva u različitim dijelovima društvenog života omogućuju ostvarenje mnogih scenarija koji su još donedavno bili posve nezamislivi. Od medicine, preko astronomije, građevine i elektroteh-

---

\* Dr. sc. Marin Mrčela, zamjenik predsjednika Vrhovnog suda Republike Hrvatske, Trg Nikole Zrinskog 3, Zagreb; naslovni docent Pravnog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, S. Radića 13, Osijek; marin.mrcela@vsrh.hr; ORCID ID: orcid.org/0000-0002-7559-9543

\*\* Dr. sc. Igor Vuletić, izvanredni profesor Pravnog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, S. Radića 13, Osijek; ivuletic@pravos.hr; ORCID ID: orcid.org/0000-0001-5472-5478

nike pa sve do društvenih znanosti javljaju se novi koncepti čiji se zajednički nazivnik može označiti kao pomicanje granica mogućeg i zamislivog. Robotika je jedan od najočitijih primjera kojima se može potkrijepiti iznesena tvrdnja. Od začetaka njezina razvoja sredinom prošlog stoljeća pa do danas robotika se uvelike razvila. Stvorena je prva generacija tzv. *neovisnih* robota<sup>1</sup> koji se od svojih prethodnika razlikuju po tome što su programirani tako da uče iz okoline i na temelju prikupljenih podataka stvaraju “vlastite” procjene i postupaju u skladu s njima.<sup>2</sup> Iako je stupanj njihove neovisnosti još uvijek relativno ograničen, postoje predviđanja da će u sljedećih nekoliko desetljeća takvi roboti preplaviti tržište i ostvariti znatan utjecaj na kvalitetu ljudskog življenja.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Strane nazive *autonomous robot* i *autonomous intelligence* treba odgovarajuće prevesti izbjegavajući pritom doslovne prijevode koji mogu biti nedovoljno određeni. Neovisni robot označava napravu čiji operacijski sustav (ROS; robotski operacijski sustav) pruža okolinu za razvoj modularne upravljačke programske podrške, komunikacijsku infrastrukturu koja povezuje programske komponente te otvorenu biblioteku primijenjenih algoritama. Sve to kako bi takav robot na temelju prikupljenih podataka koje sam analizira u ROS-u izveo operaciju (postupak, radnju) koja izvorno nije predviđena i pohranjena u ROS-u, ali za koju se pokazala potreba prema onome što se događa u stvarnosti. Takvi “autonomni” roboti samostalno odlučuju u novonastalim situacijama neovisno o tome što u njihovu ROS-u ne postoji podatak o novonastaloj situaciji. No, njihov ROS im omogućuje da sami zaključče ili odluče koju radnju poduzeti u novonastaloj situaciji i da tako rade ubuduće. Njihovo postupanje je, doduše, ovisno o ROS-u koji je stvorio čovjek, ali je u novonastalim situacijama neovisno o čovjeku jer robot zahvaljujući takvom ROS-u sam “odlučuje” kako postupiti u novoj, izvorno nepredviđenoj situaciji te takav postupak pohranjuje za buduće jednake situacije. Zato govorimo o neovisnom robotu jer on u novim situacijama ne ovisi o čovjeku, odnosno ne treba ljudsku intervenciju i nalog kako postupiti u novoj situaciji nego “sam odlučuje”. Takav je robot u novim situacijama neovisan o čovjeku jer ne treba njegov “nalog” kako postupiti u novonastaloj situaciji. Zato govorimo o neovisnom robotu, a *mutatis mutandis* to vrijedi i za neovisnu inteligenciju koja označava upravljačke (operacijske) sustave u smislu kako je objašnjeno. Pojam neovisna inteligencija gotovo je istoznačan pojmu umjetna inteligencija, a taj pojam označava neživi sustav sposoban snalaziti se u novim situacijama. Roboti ne moraju nužno biti “umjetno inteligentni”. No, ovdje je riječ upravo o takvim robotima jer njihov ROS ima značajke umjetne inteligencije. Radi potpune jasnoće i razlikovanja od situacija u kojima umjetna inteligencija nije povezana s robotima, ovdje se rabi nazivlje neovisni robot i neovisna inteligencija.

<sup>2</sup> Richards, M. N.; Smart, W. D., *How should the law think about robots?*, u: Calo, R.; Fromkin, A. M.; Kerr, I. (ur.), *Robot Law*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham – Northampton, 2016., str. 7.

<sup>3</sup> Vidi npr. Camarillo, M. S.; Krummel, T. M.; Salisbury, K. J., *Robotic technology in surgery: past, present, and future*, *The American Journal of Surgery*, vol. 188, br. 4, 2004., str. 12.

Jedno od područja u kojemu je razvoj robotike trenutačno u najjačem zama-hu je autoindustrija. U tom sektoru posljednjih se godina razvijaju prototipovi tzv. neovisnih vozila koja su sposobna upravljati i odvesti do cilja bez sudjelovanja (ljudskog) vozača.<sup>4</sup> Ti automobili već se prodaju na tržištima nekih svjet-skih zemalja (npr. u SAD-u). Takva vozila imaju mnogobrojne prednosti zbog kojih postoji opravdan interes društva za njihovim razvojem. S obzirom na to da reagiraju predvidivo, smatra se da će osjetno smanjiti postotak prometnih nezgoda. Nadalje, neovisna vozila omogućuju starijim osobama kao i onima bez vozačke dozvole da se služe automobilima (čak posve eliminiraju potrebu za vozačkim dozvolama), a također i smanjuju opasnost od pijanih vozača u prometu.<sup>5</sup> Osim toga, zagovornici smatraju da će neovisna vozila pomoći oso-bama s poteškoćama, čak i slijepim osobama, da će ukloniti ljudske pogreške u vožnji i time smanjiti broj prometnih nesreća, a takva vozila mogu i omogućiti ljudima da obavljaju druge poslove dok voze.<sup>6</sup>

Osim nabiranja mnogostrukih prednosti postavlja se pitanje na koji način neovisni roboti, odnosno neovisna vozila mogu postati predmetom kaznenog prava. Odgovor je jednostavan. Prometne nesreće događat će se i dalje bez obzira na to što se smatra da će uvođenje neovisnih automobila u svakodnevni promet znatno smanjiti stopu prometnih nesreća. Tada će se otvoriti pitanje kaznene odgovornosti, osobito ako je riječ o izazivanju prometne nesreće sa smrtnom posljedicom. Prometna nesreća u kojoj sudjeluje neovisno vozilo nije znanstvena fantastika. To jasno pokazuju i dva nedavna incidenta iz dviju američkih saveznih država koji su se zbili u razmaku od samo nekoliko dana. Najprije je u Arizoni automobil tvrtke Uber, koja pruža usluge prijevoza uz naknadu i kojim je upravljao neovisni robotski sustav, naletio na biciklisticu i usmrtio je. U vrijeme nezgode bio je uključen tzv. samostalni način upravljanja pa je vozilo upravljalo bez utjecaja vozača. Prilazeći biciklistici, upravljački sustav automobila očito nije prepoznao da joj se približava te nije prilagodio brzinu kretanja, zbog čega je i došlo do naleta i smrtne posljedice.<sup>7</sup> To nije prva nesreća Uberovih samostalnih automobila. Naime, Uber od 2016. godine testi-

<sup>4</sup> *Self-driving car, driverless car, robotic car, autonomous car* nazivi su koji se upotrebljavaju. Ovdje rabimo izričaj neovisno vozilo zbog razloga navedenih u bilješci 1.

<sup>5</sup> Douma, F.; Palodichuk, S. A., *Criminal Liability Issues Created by Autonomous Vehicles*, Santa Clara Law Review, vol. 52, br. 4, 2012., str. 1158.

<sup>6</sup> *Driverless cars give hope to blind, but are automakers on Board*, York Sunday News, April 18, 2018., str. 2A.

<sup>7</sup> Levin, S.; Wong, J. C., *Self-driving Uber kills Arizona woman in first fatal crash involving pedestrian*, <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/19/uber-self-driving-car-kills-woman-arizona-tempe> (28. ožujka 2018.)

ra različite modele samostalnih automobila (Tesla, Volvo) u više saveznih država SAD-a (Arizona, Kalifornija, Pennsylvania) te u Kanadi (Toronto). Tijekom tih testova zabilježeno je više manjih nesreća bez posljedica, a zabilježena su i kršenja prometnih propisa (prolazaka kroz crveno i sl.).<sup>8</sup> No, nesreća u Arizoni prva je sa smrtnom posljedicom zabilježena u automobilskom sektoru.<sup>9</sup> Nедуго nakon toga automobil proizvođača Tesla, kojim je upravljao neovisni robot, prouzročio je lančani sudar u Kaliforniji u kojem je smrtno stradao jedan od sudionika nesreće.<sup>10</sup>

Ti događaji otvaraju važno pitanje.<sup>11</sup> Naime, je li postojeći sustav kaznenog prava koji se temelji na odgovornosti za skrivljenu radnju podoban za rješavanje takvih i sličnih situacija. U okviru Europske unije već je upozoreno na potrebu za prilagodbom pravnih sustava država članica novim tehnologijama koje uključuju neovisne robotske sustave.<sup>12</sup> Naime, pravna situacija u kojoj zbog nemogućnosti dokazivanja pretpostavki kaznene odgovornosti odgovornih osoba za određenu nesreću ne bi nitko odgovarao nije prihvatljiva. Zato je nužno razmotriti kako treba pristupiti u ovakvim pravnim situacijama s gledišta prakse prema postojećim zakonima.

Ovaj tekst posvećen je traženju odgovora na spomenute dvojbe. Najprije ćemo ukratko prikazati kronologiju razvoja neovisne robotike u automobilskoj industriji. Nakon toga ćemo razmotriti (ne)postojanje kaznene odgovornosti za prometne nesreće koje prouzroče neovisni roboti. Nadalje, obradit ćemo problem odgovornosti programera i proizvođača uz pomoć triju poredbenih pravnih sustava (švicarski sustav, njemački sustav i sustav SAD-a). Zaključno, razložiti ćemo kako bi se ovakve situacije trebale tretirati prema postojećem

---

<sup>8</sup> *Ibid.*

<sup>9</sup> Treba napomenuti da to nije prva nesreća s težom posljedicom za čovjeka kao rezultatom djelovanja neovisnih robota. Godine 2015. ženi u Južnoj Koreji robotski usisivač usisao je kosu dok je spavala jer je kosu zamijenio za prašinu. Vidi McCurry, J., *South Korean Woman's Hair "Eaten" by Robot Vacuum Cleaner as She Slept*, <https://www.theguardian.com/world/2015/feb/09/south-korean-womans-hair-eaten-by-robot-vacuum-cleaner-as-she-slept> (28. ožujka 2018.)

<sup>10</sup> <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/tesla-uber-unfall-101.html> (28. ožujka 2018.)

<sup>11</sup> U trenutku pisanja rada (travanj 2018.) nije moguće dati njihovu pravnu raščlambu jer je u povodu tih događaja u tijeku istraga.

<sup>12</sup> Europski parlament, Izvješće s preporukama Komisiji o pravilima građanskog prava o robotici (2015/2103(INL)) od 31. svibnja 2016. Treba napomenuti da je zanimanje Unije za sada ponajprije usmjereno na građanskopravna pitanja, a kaznenopravna regulacija tradicionalno je ostavljena državama članicama. Za više vidi Summers, S., *EU Criminal Law and the Regulation of Information and Communication Technology*, *Bergen Journal of Criminal Law and Criminal Justice*, vol. 4, br. 1, 2015., str. 59.

hrvatskom kaznenopravnom okviru te u kojem smjeru treba upraviti budući razvoj hrvatskog zakonodavstva i prakse.

## II. KRATAK PREGLED UTJECAJA ROBOTIKE NA AUTOMOBILSKU INDUSTRIJU

Za razumijevanje ove problematike najprije treba odrediti što se podrazumijeva pod pojmom neovisnog robota u automobilskoj industriji. To je nužno jer je riječ o području u kojem se kazneno pravo susreće s tehničkim područjima. Razumijevanje temeljnih pojmova automobilske robotike pretpostavka je daljnjih rasprava o kaznenoj odgovornosti za posljedice koje proizvedu spominjani sustavi. U tom kontekstu ukratko će se prikazati tehnički modeli koji trenutačno postoje te će se opisati stupanj njihove samostalnosti. Ti će podaci u nastavku rada biti korišteni u raspravi o kaznenoj odgovornosti i pitanju postojanja krivnje.

Za potrebe ovog teksta može se prihvatiti definicija prema kojoj je neovisni robot oblik umjetne inteligencije koji krasi četiri obilježja:

1. interaktivnost; odnos s okolinom i djelovanje na promjene u okolini
2. samostalnost u upravljanju; neovisni robot nije pod izravnom kontrolom programera i može poduzimati radnje bez izravnog utjecaja programera
3. usmjerenost na određeni cilj; radnje nisu stihijske nego su poduzete sa svrhom i
4. stalnost djelovanja; ponavlja svoje procese.<sup>13</sup>

Ideja o automobilima koji bi bili u stanju upravljati sami, bez doprinosa vozača, javila se u SAD-u još u prvoj polovici prošlog stoljeća, a od pedesetih godina prošlog stoljeća krenula se razvijati intenzivnije pa su na mnogim američkim sveučilištima pokrenuti znanstveni projekti cilj kojih je bio realizacija sna o automobilu bez vozača. Američki Kongres u više je navrata tijekom druge polovice prošlog stoljeća postavljao ciljeve i rokove Ministarstvu prometa za izradu prototipa samostalnog automobila.<sup>14</sup> Nakon dugogodišnjeg usavršavanja cilj je napokon ostvaren početkom 2000-ih, kada su američki znanstvenici uz

<sup>13</sup> Brožek, B.; Jakubinec, M., *On the legal responsibility of autonomous machines*, Artificial Intelligence and Law, vol. 25, br. 3, 2017., str. 294.

<sup>14</sup> Poblize o detaljima i kronologiji povijesnog razvoja vidi npr. Lari, A; Douma F.; Onyiah, I., *Self-Driving Vehicles and Policy Implications: Current Status of Autonomous Vehicle Development and Minnesota Policy Implications*, Minnesota Journal of Law, Science & Technology, vol. 16, br. 2, 2015., str. 740 – 742.

pomoć kolega iz Japana i Europe osmislili prve prototipove automobila koji su (u manjem ili većem opsegu) sposobni voziti bez vozača.<sup>15</sup> Prema klasifikaciji američkog *National Highway Transportation Safety Administration* (NHTSA) postoji pet stupnjeva samostalnosti kod automatiziranih automobila.

Najniži stupanj (*Level 0*) podrazumijeva automobil kod kojeg vozač sve vrijeme zadržava potpunu kontrolu nad upravljanjem. Sljedeći stupanj (*Level 1*) obuhvaća one automobile kod kojih su određene funkcije automatizirane (npr. tempomat), ali vozač i dalje upravlja automobilom. Slijedi tzv. *mješoviti* model (*Level 2*), koji podrazumijeva da su najmanje dvije od tzv. primarnih funkcija upravljanja u rukama robota, a vozačeva uloga je da motri stanje na cesti te preuzme upravljanje ako je to potrebno. Pretposljednja razina samostalnosti (*Level 3*) podrazumijeva da automobil sam vozi i obavlja nadzornu funkciju tako da vozač više ima ulogu putnika. Od vozača se očekuje samo da bude dostupan ako se pokaže potreba. Najviša razina samostalnosti (*Level 4*) znači da automobil sve obavlja sam, a vozač uopće ne mora biti fizički prisutan, a ako jest, ima više status putnika nego vozača.<sup>16</sup> Smatra se da najviši stupanj samostalnosti donosi velike prednosti od kojih se osobito ističu sljedeće: povećanje razine sigurnosti (jer je prema nekim istraživanjima čak 90 % prometnih nesreća uzrokovano pogreškama vozača); smanjenje prometnih zastoja (zbog mogućnosti vožnje u užim tracima jer je preciznost držanja smjera veća); mogućnost da se automobili dizajniraju drukčije, s više prostora za putnike; smanjenje potrošnje u vožnji i jeftiniji automobili; dostupnost automobilskog putovanja starijima i osobama bez vozačke dozvole te eliminacija pijanih vozača iz prometa i sl.<sup>17</sup>

Uzimajući u obzir sve prednosti, u literaturi se upozorava da neovisni automobili (unatoč povremenom riziku od nesreća) donose znatno poboljšanje životnog standarda i navika te da postoji izražen društveni interes za njihovim razvojem pa zato treba izbjegavati prestroge kaznenopravne zahvate u ovom području koji bi imali odvracajući učinak od daljnjeg razvoja takve tehnologije.<sup>18</sup> Stoga se pred zakonodavce postavlja osjetljiv zadatak: kako pronaći ravnotežu između (društvenog) interesa za napretkom tehnologije i (pojedinač-

---

<sup>15</sup> *Ibid.*

<sup>16</sup> Vidi National Highway Traffic Safety Administration, U. S. Department of Transport, Preliminary Statement of Policy Concerning Automated Vehicles, 2013.; dostupno na [https://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/Automated\\_Vehicles\\_Policy.pdf](https://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/Automated_Vehicles_Policy.pdf) (28. ožujka 2018.)

<sup>17</sup> Lari; Douma; Onyiah, *op. cit.* u bilj. 14, str. 750 – 761.

<sup>18</sup> Usporedi npr. Douma; Palodichuk, *op. cit.* u bilj. 5, str. 1158.

nog) interesa onih koji su oštećeni u takvim prometnim nezgodama.<sup>19</sup> S jedne strane, nije moguće neograničeno širiti kaznenu odgovornost proizvođača ili programera, zanemarujući pritom temeljne institute poput uzročnosti ili krivnje. S druge strane, nije prihvatljivo ni rješenje prema kojem kod prometnih nesreća koje bi prouzročili automobili s najvećim stupnjem neovisnosti ne bi bilo krivaca. Takav se problem osobito postavlja kod automobila iz 3. i 4. razine prema iznesenoj klasifikaciji jer je kod tih vozila uloga vozača sporedna ili vozač uopće nije fizički prisutan u automobilu.

### III. KAZNENA ODGOVORNOST ROBOTA KAO (FILOZOFSKI) KONCEPT BUDUĆNOSTI?

Ako je neovisni robot upravljajući automobilom prouzročio prometnu nesreću u kojoj su nastupile posljedice za druge sudionike u prometu, onda je pravnicima prvo logično pitanje je li moguća kaznena odgovornost samog robota. To pitanje otvara i drugo (filozofsko) pitanje o tome je li takva odgovornost, ako je moguća, ujedno i smislena. Problematika kaznene odgovornosti neovisnih robota dvoslojna je. S jedne strane, ona se odnosi na pitanje mogućnosti konstituiranja krivnje robota, dok se, s druge strane, dotiče pitanja mogućnosti, odnosno smisla sankcioniranja robota.<sup>20</sup>

U pogledu krivnje neovisnog robota u filozofiji kaznenog prava poznata su dva dijametralno suprotstavljena stajališta. Prema tzv. *restriktivistima*, kaznena odgovornost robota nikada nije moguća, bez obzira na stupanj neovisnosti i inteligencije na kojem robot djeluje. Kaznenim pravom legitimno se mogu kažnjavati samo ona djelovanja i propusti koji su rezultat slobodne volje. Ta shvaćanja imaju korijen u tradicionalnom poimanju počinitelja kaznenog djela kao ljudskog bića koje postupa svjesno i voljno i koje može shvatiti koncept društvenih pravila i odgovornosti. Tako je, primjerice, još John Locke naglašavao savjesnost kao ključno obilježje čovjeka koje ga čini podobnim da bude subjekt prava.<sup>21</sup> Restriktivisti stoga drže da robot kao poseban oblik umjetne inteligencije nema kapacitete razmišljati u granicama savjesnosti, etičnosti i

---

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> Tako i Gless, S; Silverman, E.; Weigend, T., *If Robots Cause Harm, Who Is to Blame? Self-Driving Cars and Criminal Liability*, *New Criminal Law Review*, vol. 19, br. 3, 2016., str. 422.

<sup>21</sup> Locke, J., *An Essay Concerning Human Understanding*, Pennsylvania State University, 1999., str. 326 i dalje; dostupno na <http://ftp.dca.fee.unicamp.br/pub/docs/ia005/humanund.pdf> (3. travnja 2018.)

morala pa zato nije u stanju ponijeti breme kaznene odgovornosti. Čak i roboti s najvećim stupnjem neovisnosti, koji su osposobljeni učiti iz okoline i samostalno odlučivati u situacijama koje nisu bile predviđene, ne mogu biti kazneno odgovorni jer njihovo ponašanje nije moralno prekorljivo, a moralna prekorljivost je u biti kaznenog prava.<sup>22</sup> U pogledu sankcioniranja navodi se argument da postojeće kazneno pravo ne raspolaže odgovarajućom paletom sankcija koje bi se mogle primijeniti na umjetnu inteligenciju. Tradicionalne kazne i sigurnosne mjere uperene su ponajprije na ljude i osobnog su karaktera te se, među ostalim, temelje i na specijalno preventivnoj svrsi. Specijalna prevencija je, pak, moguća samo kod onog koji prihvaća svoju kaznu (ili drugu kaznenopravnu mjeru) kao opravdanu i skrivljenu te se želi popraviti. Takav scenarij nije zamisliv kod robota jer oni nemaju sposobnost moralnog razmišljanja i kajanja.<sup>23</sup>

Stajalištu restriktivista suprotstavljaju se tzv. *permisivisti*. Oni tvrde da pravo mora biti prilagodljivo uvjetima suvremenog življenja. To znači da, pod određenim pretpostavkama, svatko, pa i robot, može biti kazneno odgovoran ako se za to postoji društvena potreba. Takvi fenomeni javljali su se već više puta tijekom društvenog razvoja: od uvođenja kaznene odgovornosti pravnih osoba sve do priznavanja pravnog subjektiviteta dijelovima prirode, poput rijeke Whanganui na Novom Zelandu.<sup>24</sup> Permisivisti osporavaju tradicionalističko shvaćanje o kaznenom djelu kao posljedici voljnog djelovanja te tvrde da je "sloboda volje" kategorija koja ne postoji u stvarnosti nego se zasniva na procjeni koju društvo daje određenom postupku ili propustu. U tom smislu sloboda volje, pa čak i skrivljenost radnje u tradicionalnom smislu, nisu apsolutne kategorije i ne bi trebale predstavljati prepreku kaznenoj odgovornosti novih oblika inteligencije, poput robota, ako za to postoji društvena potreba.<sup>25</sup> U pogledu moralne prekorljivosti robotskih postupaka osobito su zanimljiva empirijska znanstvena istraživanja dijela autora na tragu permisivističkih shvaćanja. Jedno takvo istraživanje otvara pitanje dvojbe o tome što se ima smatrati moralnim postupkom u kontekstu postupanja u prometu. Vođeni idejom o tome da se u neovisne robote treba uprogramirati tzv. moralni algoritam, koji bi usuglasio postupke i procjene robota s onim što se u civiliziranom društvu smatra moralnim i očekivanim, znanstvenici iz Europe i SAD-a proveli su op-

<sup>22</sup> Usporedi npr. Brožek; Jakubinec, *op. cit.* u bilj. 13, str. 294; istovjetno stajalište zastupaju i Gless; Silverman; Weigend, *op. cit.* u bilj. 20, str. 415 – 416.

<sup>23</sup> Gless; Silverman; Weigend, *op. cit.* u bilj. 20, str. 422 – 423.

<sup>24</sup> Za više o tome vidi Hutchinson, A., *The Whanganui river as a legal person*, *Alternative Law Journal*, vol. 39, br. 3, 2016., str. 179 – 182.

<sup>25</sup> Usporedi npr. Hage, J., *Theoretical foundations for the responsibility of autonomous agents*, *Artificial Intelligence and Law*, vol. 25, br. 3, 2017., str. 259 – 260.



sežno anonimno *on-line* anketiranje građana, kojima su postavljali određene prometne situacije i tražili ih da odgovore koji postupak smatraju moralnim. Osobito je bio zanimljiv odgovor na pitanje bi li kupili automobil kojim upravlja neovisni robot ako bi bio programiran tako da u slučaju nesreće postupa tako da smanji broj žrtava ili bi prednost dali onome koji je programiran da spasi putnike u automobilu čak i pod cijenu desetak drugih žrtava izvan automobila. Gotovi svi ispitanici su se opredijelili za drugi tip automobila, onaj koji bi bio programiran da spasi putnike u automobilu (tj. kupce automobila). To je osobito zanimljivo zato što su ti isti ispitanici nekoliko pitanja prije ovoga gotovo jednoglasno prosudili da je postupak u kojem se smanjuje broj žrtava moralniji od spašavanja putnika pod svaku cijenu. Time je na određen način dokazano koliko je moralnost i voljnost postupanja zapravo relativna i teško utvrdiva kategorija.<sup>26</sup> Ovim razmatranjima treba pribrojiti i one autore koji smatraju da je sposobnost čovjeka za krivnju posljedica njegove razvijene inteligencije, koja je opet posljedica procesa prirodne selekcije. U tom smislu, čovjekova sposobnost za krivnju nije neovisna kategorija nego *proizlazi* iz prirodne evolucije na sličan način kako umjetna inteligencija proizlazi iz djelovanja čovjeka.<sup>27</sup>

Na trenutačnom stupnju razvoja kaznenopravne dogmatike treba se složiti sa stavovima restriktivista. Naime, suvremeno kazneno pravo polazi od načela krivnje i temelji se na ideji o pravednosti kažnjavanja te specijalnoj i generalnoj prevenciji.<sup>28</sup> Iako se u današnje vrijeme u kazneno pravo uvode i posve novi koncepti – poput kaznene odgovornosti pravnih osoba – čija je svrha prilagoditi kazneno pravo zahtjevima suvremenog življenja, ostaje činjenica da je teret kaznene odgovornosti ponajprije usmjeren na fizičke osobe koje imaju sposobnost takvu odgovornost preuzeti. Filozofija kaznenog prava i dalje se dominantno temelji na *ljudskom biću odgovarajuće dobi i takvih mentalnih kapaciteta koji mu daju sposobnost za krivnju*.<sup>29</sup> Za kaznenu odgovornost potrebno je dokazati opće pretpostavke kažnjivosti koje su, usprkos razlikama između

<sup>26</sup> Bonnefon, J.-F.; Shariff, A.; Rahwan, I., *The social dilemma of autonomous vehicles*, Science, vol. 352, br. 6293, 2016., str. 1573 – 1576.

<sup>27</sup> Dennett, D. C., *The Myth of Original Intentionality*, u: Dietrich, E. (ur.), *Thinking Computers and Virtual Persons: Essays on the Intentionality of Machines*, Academic Press, San Diego, 1994., str. 105.

<sup>28</sup> Usporedi npr. Novoselec, P., *Opći dio kaznenog prava*, Peto, izmijenjeno izdanje, Pravni fakultet Osijek, Osijek, 2016., str. 5.

<sup>29</sup> Feinberg, J., *The Moral Limits of the Criminal Law, Volume 3: Harm to Self*, Oxford University Press, Oxford – New York, 1989., str. 28.

europskog kontinentalnog i anglo-američkog modela<sup>30</sup>, ipak prilagođene ljudima kao počiniteljima. Dokle god se krivnja temelji na prijekoru koji društvo upućuje počinitelju jer nije odabrao drukčije, moralno prihvatljivo ponašanje, jasno je da nije moguća kaznena odgovornost robota iz jednostavnog razloga. Robotu, kao stroju, nije moguće uputiti prijekor pa njegova "krivnja" utoliko niti nije *moralna* krivnja, na kojoj se insistira u suvremenom kaznenom pravu.<sup>31</sup> Ako bi se i posegnulo za nekim drugim konceptom, poput već spomenute kaznene odgovornosti pravnih osoba, onda bi se takva odgovornost morala uvijek nerazdruživo vezati uz odgovornost određene fizičke osobe (programera i sl.). Ovdje treba istaknuti i da položaj pravnih osoba i robota u današnjem društvu nije posve jednak. Pravne su osobe široko rasprostranjeni entiteti i na njihovu se postojanju temelji funkcioniranje gospodarstva i čitavog društva. Roboti su entiteti koji tek počinju stvarati svoje mjesto u društvu. Zato je i potreba za kaznenom odgovornošću pravnih osoba ipak znatno izraženija, a sustav njihova sankcioniranja smisleniji, nego što bi bio kod uvođenja samostalne kaznene odgovornosti robota. S obzirom na navedeno, treba zaključiti da su ideje permisivista korisne ponajprije zato što provociraju filozofsku raspravu o ovom problemu i skreću pozornost na potrebu prilagođavanja kaznenog prava uvjetima suvremene robotike. No, njihovo doslovno oživotvorenje bit će moguće tek onda kada znanstvenici uspiju razviti robote koji će biti u stanju živjeti život nalik ljudskom, emocionalno i moralno određen.<sup>32</sup> U ovom trenutku, međutim, takav je scenarij još daleko od ostvarenja pa je time bespredmetno zastupati permisivističke pozicije. Uostalom, kako bi uopće izgledalo kažnjavanje stroja, koja bi to kazna bila odgovarajuća za napravu? Svrhu kažnjavanja, barem onako kako je opisuje moderno kazneno pravo, nije moguće ispuniti u odnosu na robota jer je svrha kažnjavanja prilagođena ljudima. Uključujući tu i retributivnu sastavnicu svrhe kažnjavanja.

<sup>30</sup> Za objašnjenje anglo-američkog modela vidi npr. Duff, R. A., *Intention, Agency and Criminal Liability: Philosophy of Action and the Criminal Law*, Basil Blackwell, 1990., str. 7 – 15.

<sup>31</sup> Usporedi Novoselec, *op. cit.* u bilj. 28, str. 200.

<sup>32</sup> Odnosno robote koji neće imati pravni status sredstva (ili alata) u rukama programera. Usporedi npr. Hildebrandt, M., *From Galatea 2.2 to Watson – and Back?*, u: Hildebrandt, M.; Gaaker, J. (ur.), *Human Law and Computer Law: Comparative Perspectives*, Springer, Dordrecht-Heidelberg-London-New York, 2013., str. 41.

#### IV. POVRATAK U SADAŠNJOST: ODGOVORNOST PROIZVOĐAČA I PROGRAMERA NA PRIMJERU TRIJU PRAVNIH SUSTAVA

Bez obzira na to zastupaju li se ideje restriktivizma ili permisivizma, činjenica je da se na trenutačnom stupnju razvoja kaznenog prava situacije poput uvodno opisanih mogu razmatrati samo kroz prizmu odgovornosti tzv. garanta za štetu koju prouzroče roboti: njihovih proizvođača i programera. Problem kaznene odgovornosti proizvođača i programera za djela robota već je bio predmetom znanstvene razrade u djelima njemačkih, švicarskih i američkih pisaca, a hrvatska kaznenopravna teorija se, koliko je poznato, nije pobliže upuštala u to pitanje.

Poredbenopravni prikaz njemačkog prava, švicarskog prava i prava SAD-a važan je jer je riječ o pravnim sustavima s bogatom teorijskom i praktičnom kaznenopravnom građom. Osim toga, njemački i švicarski sustav tradicionalno ostvaruju velik utjecaj na hrvatsko kazнено pravo, a u posljednje vrijeme primjetan je i prodor anglo-američkih elemenata u hrvatsko kazнено materijalno zakonodavstvo.<sup>33</sup>

##### I. Njemačko pravo

Pitanje kaznene odgovornosti<sup>34</sup> za delikte robota razrađeno je u kontekstu njemačkog prava upravo u odnosu na problematiku automobila s neovisnim upravljanjem i prometnih nesreća koje takvi automobili mogu prouzročiti.<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Riječ je o drukčijem konceptu seksualnih delikata. Naime, 2013. u hrvatsko kazнено pravo uvedena je kažnjivost zablude o biću kod spolnog odnošaja bez pristanka (članak 152. Kaznenog zakona, "Narodne novine" broj: 125/11., 144/12., 56/15., 61/15. i 101/17., dalje: KZ/11.) i silovanja (članak 153. KZ/11.), definiran je pristanak i propisana kažnjivost spolnog odnošaja na prijevaran način. Te su promjene učinjene po uzoru na engleski *Sexual Offence Act* iz 2003. Vidi o tome Turković, K. et al., *Komentar Kaznenog zakona*, Narodne novine, Zagreb, 2013., str. 206 – 209. U hrvatskom kaznenom procesnom pravu uvedeno je više anglo-američkih sastavnica. Ovdje je dovoljno navesti pregovaranje i sporazumijevanje o krivnji i kazni, smanjenje invizitornih ovlasti u stadiju rasprave itd.

<sup>34</sup> U nekim drugim sustavima ovo je pitanje raspravljano u kontekstu prometnog i prekršajnog prava. Usporedi npr. za nizozemsko pravo Prakken, H., *On the problem of making autonomous vehicles conform to traffic law*, *Artificial Intelligence and Law*, vol. 25, br. 3, 2017., str. 341 – 363.

<sup>35</sup> Treba naglasiti da se neovisna robotika razvija i u drugim područjima, osobito u medicini i proizvodnji oružja. Prema dostupnim podacima kaznena odgovornost neovisnih robota u tim područjima nije sustavno raspravljana u njemačkoj literatu-

Njemački autori najprije su otvorili pitanje kaznene odgovornosti robota, a zatim su se usredotočili na pitanje odgovornosti proizvođača i programera.

U pogledu mogućnosti da se u kaznenom postupku doista sudi neovisnom robotu koji je prouzročio prometnu nezgodu njemačka je literatura dala načelno negativan odgovor. Navodi se ponajprije da njemačko pravo još nije prihvatilo ni koncept kaznene odgovornosti pravnih osoba, i to zato što pravne osobe nisu sposobne samostalno postavljati svoje ciljeve i djelovati u skladu s njima, nego to za njih čine ljudi. Osim toga, pravne osobe nisu sposobne razlučiti dobro i zlo, a to znači da nisu sposobne snositi prijekor koji u sebi sadržavaju kazneno pravo i kaznenopravne sankcije. Stoga ih nije svrhovito kažnjavati pa njemačko pravo odustaje od takvih pokušaja.<sup>36</sup> Istu logiku njemački autori slijede i u pogledu ideje o kažnjavanju neovisnih robota, dovodeći pritom u pitanje mogu li takvi roboti uopće počinuti kaznenopravno relevantnu radnju jer njihovi postupci, iako neovisni, nisu određeni njihovom slobodnom voljom.<sup>37</sup> Čak i ako je takva radnja kaznenopravno relevantna, kaznena odgovornost nije moguća zato što roboti ni pod kojim okolnostima ne mogu biti svjesni društvenih posljedica svojih radnji pa se, prema tome, na njih ne može preventivno i retributivno djelovati kaznenim pravom. Zato njemačka literatura zaključuje da rješenje treba tražiti u odgovornosti čovjeka koji stoji iza robota.<sup>38</sup>

U tom pogledu razlikuju se dvije vrste odgovornosti: namjerna i nehajna. Namjerna odgovornost podrazumijeva da je čovjek namjerno programirao robota tako da drugome prouzroči štetu i takve situacije nisu osobito kaznenopravno problematične jer će se čovjeka osuditi kao (posrednog) počinitelja namjernog kaznenog djela.<sup>39</sup> Ipak, takve će situacije kod prometnih delikata biti iznimno rijetke. Vjerojatnije je da se pojavi problem nehajne odgovornosti za prometnu nesreću koju je izazvao neovisni robot. Prema njemačkom pravu odgovornost za nehaj postojat će ako je posljedica počinitelju bila predvidiva, a on je propustio poduzeti radnje kojima bi spriječio njezin nastup i takav propust je u uzročno-posljedičnoj vezi s posljedicom.<sup>40</sup> Problem na koji njemački

---

ri. Više o tim temama vidi npr. Yip, M.; Das, N., *Robot Autonomy for Surgery*, dostupno na <https://arxiv.org/pdf/1707.03080.pdf> (5. travnja 2018.); Asaro, P., *Jus nascendi, robotic weapons and the Martens Clause*, u: Calo; Froomkin; Kerr (ur.), *op. cit.* u bilj. 2, str. 367 – 386.

<sup>36</sup> Gless; Silverman; Weigend, *op. cit.* u bilj. 20, str. 418.

<sup>37</sup> *Ibid.*, str. 419.

<sup>38</sup> *Ibid.*, str. 423.

<sup>39</sup> *Ibid.*, str. 424.

<sup>40</sup> Usporedi npr. Jescheck, H.-H.; Weigend, T., *Lehrbuch des Strafrechts, Allgemeiner Teil, 5., vollständig neubearbeitete und erweiterte Auflage*, Duncker & Humblot, Berlin, 1996.,

autori ovdje upozoravaju odnosi se na činjenicu da su suvremeni roboti osposobljeni donositi neovisne odluke koje njihovi tvorci nisu uvijek u mogućnosti predvidjeti ili ih nisu u mogućnosti detaljno predvidjeti. Naime, ako je robot programiran tako da prikuplja podatke iz svoje okoline i potom provodi neovisnu analizu na temelju koje samostalno određuje daljnje postupanje, onda to relativizira kriterij predvidljivosti koji je u biti nehaja. U tom se smislu otvara sljedeća dvojba: treba li u takvim situacijama odustati od kaznene odgovornosti proizvođača i programera jer nije moguće dokazati nehaj ili, pak, treba poći od pretpostavke da je robot potencijalno opasna stvar te da je stoga svaka šteta koju učini bila potencijalno predvidljiva?<sup>41</sup>

Prvo predloženo rješenje odlučno se odbacuje. Smatra se da načelna nepredvidljivost posljednje generacije neovisnih robota ne može biti ekskulpirajući temelj za njihove tvorce, jednako kao što ni nepredvidljivost divljih životinja ne može opravdati upravitelja Zoološkog vrta koji nije poduzeo mjere za zaštitu posjetitelja.<sup>42</sup> Drukčije tumačenje dovelo bi do pravno neodrživog rješenja prema kojem nitko ne bi snosio krivnju za smrtne i druge posljedice. U tom smislu njemačko kazнено pravo je dobrim dijelom usvojilo pravila građanskog prava o odgovornosti za proizvode koji u sebi sadržavaju moguću opasnost. Prije stavljanja u uporabu takvog proizvoda proizvođač je dužan udovoljiti propisanoj proceduri testiranja i zadovoljavanja tehničkih standarda kojima se osigurava dovoljna razina sigurnosti za krajnje korisnike (potrošače). Također je dužan izdati i odgovarajuća upozorenja, kontrolirati proizvod i nakon što je pušten na tržište te ga odmah povući iz prodaje i uporabe u slučaju najmanje sumnje u sigurnost za kupce. Ako ne udovolji bilo kojem od propisanih standarda, smatrat će se da je postupao (najmanje) iz nehaja, da je time stvorio protupravnu opasnost za korisnike proizvoda i ostale ugrožene osobe i bit će udovoljeno pretpostavkama kaznene odgovornosti.<sup>43</sup>

Ipak, u njemačkoj literaturi upozorava se da će daljnji razvoj neovisne robotike nužno dovesti do situacija u kojima neće biti moguće uspostaviti kaznenu odgovornost proizvođača i programera jer će doći do prekida uzročnosti. To će se dogoditi u situacijama kada se postupak robota ni u najširem tumačenju neće moći pripisati osobama koje su ga stvorile, nego će doista biti rezultat

---

str. 430; Kühl, K., *Strafrecht. Allgemeiner Teil, 2. Auflage*, Verlagen Vahlen, München, 1997., § 19., rub. br. 3 – 5; Cramer, P.; Sternberg-Lieben, D. u: Schönke, A; Schröder, H., *Strafgesetzbuch, Kommentar, 26., neu bearbeitete Auflage*, Verlag C. H. Beck, München, 2001., § 15., rub. br. 163 i 164.

<sup>41</sup> Gless; Silverman; Weigend, *op. cit.* u bilj. 20, str. 425.

<sup>42</sup> *Ibid.*, str. 426.

<sup>43</sup> *Ibid.*, str. 426 – 427.

robotove neovisne, pogrešne prosudbe. S obzirom na to da u njemačkom pravu ne postoji kaznena odgovornost pravnih osoba, tada je doista moguće da nitko neće biti kazneno odgovoran. Njemački autori takvu situaciju iznimno dopuštaju, opravdavajući je *rizikom življenja u suvremenom opasnom svijetu*, koji je prihvatljiv ako se uzmu u obzir sve prednosti koje neovisna robotika donosi.<sup>44</sup>

Njemački autori ističu da problematika neovisnih robota u automobilskoj industriji na određeni način *stavlja na kušnju granice tradicionalnog kaznenog prava*<sup>45</sup> i da je u tom smislu potrebno naći odgovarajuću ravnotežu između granica nehajne odgovornosti i interesa žrtve i društva za sigurnošću te potrebe društva za daljnjim razvojem.<sup>46</sup>

## 2. Švicarsko pravo

Kaznenom odgovornošću za štetu koju prouzroči neovisni robot upravljajući automobilom bavila se i novija švicarska kaznenopravna literatura. Mogućnost kaznene odgovornosti neovisnog robota švicarski autori odlučno otklanjaju tvrdnjom da se robot pravno ima izjednačiti sa životinjama i stvarima, a to ujedno znači i da nije deliktno sposoban.<sup>47</sup> Kako tradicionalno poimanje krivnje zahtijeva mogućnost drukčijeg ponašanja, na kojoj se temelji prijekor, takva mogućnost ne postoji kod robota pa mu se, prema tome, ne može uputiti prijekor niti ga se može kazniti. Zato se ističe da rješenje treba tražiti u odgovornosti proizvođača, programera i korisnika.<sup>48</sup> Pritom se upozorava da je, prema postojećem švicarskom kaznenom pravu, nemoguće insistirati na posebnoj vrsti nehajne odgovornosti i strožim kriterijima u pogledu uzročnosti jer bi se time izišlo iz okvira važeće tradicionalne kaznenopravne dogmatike.<sup>49</sup> Naime, u švicarskom pravu za nehajnu je odgovornost potrebno dokazati povredu dužne pažnje počinitelja i predvidljivost nastupa zakonom opisane posljedice kao i uzročnost između povrede dužne pažnje i nastupa konkretne posljedice.<sup>50</sup>

---

<sup>44</sup> *Ibid.*, str. 429.

<sup>45</sup> *Ibid.*, str. 444.

<sup>46</sup> *Ibid.*

<sup>47</sup> Markwalder, N; Simmler, M., *Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz*, Aktuelle juristische Praxis, br. 2, 2017., str. 174.

<sup>48</sup> *Ibid.*

<sup>49</sup> *Ibid.*, str. 173.

<sup>50</sup> Vidi iscrpno o tome Stratenwerth, G., *Schweizerisches Strafrecht: Allgemeiner Teil: Die Straftat*, 4., neubearbeitete Auflage, Stämpfli Verlag AG, Bern, 2011., § 16., str. 489 – 519.

Analizirajući pobliže pretpostavke kaznene odgovornosti osoba koje stoje iza neovisnog robota, švicarski autori pozornost prebacuju na uzrok nesreće. Ako je uzrok u pogreškama u programiranju, proizvodnji ili organizaciji proizvodnje, onda odgovornost treba tražiti kod proizvođača i programera. Naprotiv, ako je posljedica proizašla iz pogrešnog rukovanja robotom, onda odgovornost treba tražiti u okviru krivnje korisnika robota, tj. kupca.<sup>51</sup>

U pogledu odgovornosti programera potrebno je dokazati nehaj koji se sastoji od povrede obveze ulaganja dužne pažnje. To se pitanje u švicarskom pravu dodatno naglašava kod djelatnosti koje podrazumijevaju uporabu složenijih tehničkih proizvoda s određenim stupnjem neovisnosti. Za postojanje kaznene odgovornosti programera mora se dokazati da je do posljedice došlo zbog njegova nemara (propusta) tijekom programiranja ili zato što nije predvidio određeni nedostatak samog programa. No, oba će propusta prema švicarskom pravu biti kažnjiva samo ako su doveli do težih posljedica (smrti ili teških tjelesnih ozljeda). Također se mora dokazati da je u trenutku činjenja propusta posljedica programeru morala biti predvidljiva.<sup>52</sup> Mora se dokazati i postojanje uzročnosti, odnosno da bi programiranje *lege artis* spriječilo nastup konkretne posljedice.<sup>53</sup>

Pritom se upozorava i na važno razlikovanje između društveno neprihvatljivih i prihvatljivih rizika. Prve rizike treba načelno izbjegavati jer ih uopće nije moguće kontrolirati, pa je i opasnost od nastanka štete znatno veća od moguće društvene koristi koju takav rizik može donijeti. Zato će počinitelj zaći u okvire kaznene odgovornosti čim je preuzeo takav rizik, pa se već tada može govoriti o povredi dužne pažnje. Primjerice, takav bi rizik preuzeo programer koji bi u javni promet pustio nedovoljno testirani neovisni automobil. Ipak je takav razvoj događaja teško zamisliti u praksi, osobito ako se uzmu u obzir stroge kontrole i visoki standardi koji postoje ne samo u automobilskoj industriji, nego općenito u tehničkom sektoru.<sup>54</sup>

S druge strane, postoje i prihvatljivi rizici koji su u praksi vjerojatniji. Do njih dolazi nakon što je proizvod dovoljno testiran i otklonjene su sve "dječje bolesti" te je pušten u redoviti promet. Tada se može dogoditi da se, zbog nedostatnog iskustva (jer je riječ o novoj vrsti proizvoda koja nije prije postojala na tržištu), pogrešno procijeni rizik uporabe i nastupa štete. Ako u toj situaciji doista dođe do štetnih posljedica (npr. ako neovisni automobil prouzroči pro-

---

<sup>51</sup> Markwalder; Simmler, *op. cit.* u bilj. 47, str. 175.

<sup>52</sup> *Ibid.*

<sup>53</sup> *Ibid.*, str. 177.

<sup>54</sup> *Ibid.*, str. 175.

metnu nesreću), onda će se odgovornost programera utvrđivati prema kriterijima nehaja i uzročnosti, kako je prije objašnjeno.

U pogledu odgovornosti proizvođača može se primijetiti da je švicarsko pravo korak ispred njemačkog zato što je predvidjelo kaznenu odgovornost pravnih osoba (članak 102. švicarskog KZ-a). Naime, kada je riječ o odgovornosti proizvođača za štetu koju prouzroče njegovi proizvodi, tada se otvara pitanje pod kojim se uvjetima propust nekog od zaposlenika tog proizvođača (npr. radnika ili programera) može uračunati samom proizvođaču. S obzirom na to da je proizvođač u pravilu pravna osoba, to je potrebno utemeljiti kaznenopravni prijekor. Temelj prijekora u takvim situacijama švicarski autori pronalaze u prigovoru zbog infrastrukturnih propusta ili propusta u samoj organizaciji posla. Drugim riječima, potrebno je dokazati da su učinjeni takvi propusti koji su doveli do pogrešaka i posljedica, a da su propusti posljedica neodgovarajuće organizacije posla. U toj situaciji moguća je odgovornost pravne osobe. No, takva će odgovornost u praksi biti ipak teško dokaziva, a njezin domet vrlo je ograničen.<sup>55</sup>

Moguća je i odgovornost korisnika proizvoda (tj. kupca samostalnog automobila). On će kazneno odgovarati ako nije postupao po uputama pa je pogrešnim rukovanjem doveo do posljedica. Kao primjer navodi se vozač koji je uključio neovisno upravljanje, ali nije zadržao ruke na upravljaču, iako je to izričito pisalo u uputama, pa je došlo do nesreće jer nije uspio na vrijeme reagirati i zaobići pješaka kojeg neovisni robot nije prepoznao kao prepreku.<sup>56</sup>

Na kraju treba navesti da švicarska literatura svojevrсно rješenje za budući razvoj ovog složenog kaznenopravnog područja vidi u propisivanju odgovarajućih kaznenih djela konkretnog i apstraktnog ugrožavanja. Kod njih bi se inkriminiralo već i samo prouzročenje apstraktne opasnosti, primjerice, puštanje robota u rad pod točno definiranim uvjetima ili upravljanje neovisnim automobilom a da se prethodno nisu iscrpno proučile upute i da se nije završio odgovarajući tečaj. U toj se situaciji problem nehaja ne bi postavljao u opsegu u kojem je to prema postojećim propisima.<sup>57</sup>

### 3. Pravo SAD-a

O pitanju kaznene i općenito gledano pravne odgovornosti za štetu koju počinje neovisni roboti osobito se raspravljalo u djelima američkih pravnih pisaca.

---

<sup>55</sup> *Ibid.*, str. 178.

<sup>56</sup> *Ibid.*

<sup>57</sup> *Ibid.*, str. 177.



Tom su području posljednjih godina posvećene različite znanstvene monografije i drugi radovi, zbog čega se može govoriti o progresivnom razvoju nove grane prava u SAD-u – *pravu robotike*.<sup>58</sup> Da je tako, ne treba čuditi s obzirom na to da je u SAD-u neovisna robotika već godinama u upotrebi, pa je ova tematika iz perspektive tamošnjeg prava već postala pitanjem svakodnevice, a ne bliže budućnosti kao što je to u Europi.<sup>59</sup>

U središtu problema stoji činjenica da američki sustav kaznene odgovornosti vozača polazi od neoborive pretpostavke da za upravljačem automobila sjedi ljudsko biće.<sup>60</sup> Zato ni po američkom pravu nije za sada moguće govoriti o kaznenoj odgovornosti robota. Uslijed izazova koje postavlja suvremena tehnologija potrebno je osmisliti nove propise kojima bi se popunila pravna praznina koja nastaje kada nije moguće osuditi osobu koja stoji iza neovisnog automobila.<sup>61</sup>

U vezi s time američko pravo osobito je zanimljivo zato što je otišlo najdalje po pitanju odgovornosti pravnih osoba. Korporativna kaznena odgovornost u SAD-u ima bogatu povijest i razvija se već više od stotinu godina.<sup>62</sup> Ta se odgovornost zasniva na tzv. konceptu *posredne* odgovornosti, odnosno odgovornosti za drugoga (engl. *vicarious liability*). Prema tom konceptu, sudovi utemeljuju odgovornost korporacije za pogreške svojih zaposlenika na činjenici da je korporacija prenijela ovlasti na pojedince i time ih ovlastila da djeluju u njezino ime. Iz toga proizlazi da sve radnje koje ostvare pojedinci u ime korporacije zapravo stvaraju pravne obveze za samu korporaciju. Taj u biti građanskopravni koncept američki sudovi primjenjuju i na kazneno pravo pa uzimaju da je za kazneno djelo zaposlenika (programera, radnika i sl.) uvijek suodgovorna i sama korporacija. Nije nužno da postoji i odgovornost zaposlenika.<sup>63</sup> Tako postavljena odgovornost pravnih osoba šira je od one u švicarskom pravu zato

---

<sup>58</sup> Ovdje posebno valja istaknuti da se svake godine na nekom od prestižnih američkih sveučilišta organizira znanstveni skup pod nazivom *WeRobot*, koji okuplja znanstvenike iz cijelog svijeta i na kojem se potiče rasprava o najaktualnijim temama iz prava robotike. Vidi više na <https://conferences.law.stanford.edu/werobot/> (6. travnja 2018.).

<sup>59</sup> Primjeri iz uvoda ovog rada dogodili su se upravo u SAD-u.

<sup>60</sup> Dodatni izazov ovdje predstavlja i činjenica da u SAD-u postoje dvije razine pravnih propisa, federalna i državna. Prometno je pravo u pravilu u nadležnosti svake države, a to uvjetuje i znatne pravne različitosti između pojedinih država.

<sup>61</sup> Douma; Palodichuk, *op. cit.* u bilj. 5, str. 1157 – 1158.

<sup>62</sup> Gless; Silverman; Weigend, *op. cit.* u bilj. 20, str. 417.

<sup>63</sup> Laufer, W. S.; Strudler, A., *Corporate Intentionality, Desert, and Variants of Vicarious Liability*, *American Criminal Law Review*, vol. 37, 2000., str. 1296.

što je u švicarskom pravu potrebno dokazati organizacijske i infrastrukturne propuste od strane same pravne osobe. U američkom sustavu to nije potrebno, nego je potrebno dokazati samo da je pravna osoba delegirala određene ovlasti na određenu osobu. To američki koncept čini širim i lakše dokazivim u praksi.<sup>64</sup> Ta se činjenica kritizira u američkoj literaturi. Pojedini autori upozoravaju da je vrlo problematično to što je moguće okriviti korporaciju čak i uz pretpostavku da je poduzela preventivne radnje za sprječavanje štete, ali je do štete došlo isključivo nemarnošću zaposlenika.<sup>65</sup> No, ako se tako široko postavljen na kaznena odgovornost pravnih osoba primijeni na odgovornost proizvođača neovisnih automobila, onda će očito spriječiti scenarij po kojem nitko ne bi kazneno odgovarao za posljedice koje izazove takav automobil.

Pojedini američki pravni pisci upuštaju se i u svojevrсну simulaciju budućnosti pa ispituju granice kaznene odgovornosti kod prometnih nesreća, ovisno o ulozi koju je imao kupac automobila. U prvom takvom modelu, koji se odnosi na situaciju najrazvijenijih samostalnih automobila (ranije opisanih kao *Level 2* i *3*), kupac je samo putnik u automobilu. Ako se dogodi prometna nesreća, onda kupac nije kazneno odgovoran, osim ako se nije pokušavao aktivno uključiti u proces upravljanja.<sup>66</sup> U drugom modelu vozač sjedi za upravljačem i spreman je u svakom trenutku preuzeti upravljanje automobilom (slično kao što pilot zrakoplova preuzima upravljanje od autopilota). U takvim situacijama vozač je dužan motriti i u slučaju potrebe preuzeti upravljanje od robota. Kaznena odgovornost postojat će ako propusti to pravodobno učiniti ili ako preuzme upravljanje, ali ne reagira odgovarajuće pa dođe do prometne nesreće.<sup>67</sup>

Iz navedenog slijedi da anglo-američko pravo izgleda ima kaznenopravne odgovore za situacije prometnih nesreća koje bi prouzročili neovisni automobili. U obzir dolazi kaznena odgovornost proizvođača neovisnog automobila, a vozač bi bio kazneno odgovoran ako se aktivno uključio u upravljanje automobilom ili je to bio dužan učiniti s obzirom na prometnu situaciju koju je dužan pratiti.

---

<sup>64</sup> Markwalder; Simmler, *op. cit.* u bilj. 47, str. 178.

<sup>65</sup> Laufer; Strudler, *op. cit.* u bilj. 63, str. 1297. Prema švicarskom pravu nemarnost zaposlenika ekskulpira pravnu osobu. Treba napomenuti da proširivanje kaznene odgovornosti izvan granica krivnje nije strano anglo-američkom pravu. Prijeporni koncepti poput npr. *zajedničkog zločinačkog pothvata* i *zapovjedne odgovornosti* prema "modelu Yamashita" potekli su upravo iz engleskog i američkog prava, a dogmatiski su neprihvatljivi kontinentalnim pravnicima. Više o tome vidi npr. Barthe, C., *Joint Criminal Enterprise (JCE), Ein (originär) völkerstrafrechtliches Haftungsmodell mit Zukunft?*, Duncker & Humblot, Berlin, 2009., str. 107 – 121 i 141 – 146.

<sup>66</sup> Douma; Palodichuk, *op. cit.* u bilj. 5, str. 1160.

<sup>67</sup> *Ibid.*, str. 1161 – 1162.

## V. HRVATSKO PRAVO

Prethodna razmatranja nužno otvaraju pitanje kaznene odgovornosti za prometnu nesreću koju prouzroči neovisno vozilo prema hrvatskom kaznenom zakonodavstvu.<sup>68</sup> Postoji li kaznena odgovornost robota, programera i pravne osobe (proizvođača) ili vozača i pod kojim pretpostavkama?

Za pitanje kaznene odgovornosti neovisnog robota odgovor je jasan. Prema hrvatskom kaznenom pravu kazneno su odgovorne samo fizičke osobe koje su u trenutku počinjenja kaznenog djela navršile 14 godina života i bile ubrojive, a postoji i kaznena odgovornost pravne osobe. Cijeli koncept kaznene odgovornosti iz općeg dijela, kao i sva kaznena djela u posebnom dijelu hrvatskog kaznenog zakonodavstva, prilagođena su tim subjektima. Izvan tog kruga vrijedi neoboriva pretpostavka nesposobnosti za krivnju i kaznenu neodgovornost (*presumptio iuris et de iure*).<sup>69</sup> Takav sustav kaznene odgovornosti treba primijeniti i na robote, bez obzira na stupanj njihove neovisnosti, pa njihova kaznena odgovornost *de lege lata* ne dolazi u obzir.<sup>70</sup>

No, na robote bi se mogle primijeniti odredbe koje se odnose na oduzimanje predmeta. Robot nije fizička, a niti pravna osoba. Njegov kaznenopravni status može biti samo kao predmet koji je bio namijenjen ili uporabljen za počinjenje kaznenog djela. Stoga bi dolazilo u obzir njegovo oduzimanje pa i uništenje.<sup>71</sup>

Dakle, dolazi u obzir samo odgovornost osoba koje na neki način stoje iza robota. Temelj kaznene odgovornosti tih osoba je u postojanju garantne dužnosti u sprječavanju nastupa štete koju robot može prouzročiti trećima. Ovdje bi ponajprije došla u obzir tzv. garantna dužnost na temelju izvora opasnosti

---

<sup>68</sup> Pitanje se pojavljuje ne samo ako se nesreća dogodi na području Republike Hrvatske, nego i ako do nje dođe u inozemstvu, ali na štetu hrvatskog državljana, osobe koja ima prebivalište u Republici Hrvatskoj ili pravne osobe registrirane kod nas (članak 15. KZ/11.), odnosno ako je počinitelj u inozemstvu hrvatski državljanin ili osoba koja ima prebivalište u Republici Hrvatskoj (članak 14. KZ/11.). Riječ je o tzv. načelima *aktivnog* i *pasivnog* personaliteta.

<sup>69</sup> Novoselec, *op. cit.* u bilj. 28, str. 196. Neoboriva presumpcija vrijedi za djecu ispod 14 godina života i neubrojive osobe.

<sup>70</sup> Ipak se može primijetiti kako hrvatsko kazneno pravo posljednjih godina odlikuje kontinuirana težnja za osuvremenjivanjem, koja se osobito očituje u području kibernetičkog kriminaliteta. U tom smislu u hrvatskoj literaturi upozorava se na potrebu za osuvremenjivanjem tradicionalnih kaznenopravnih koncepata. Vidi npr. Vuletić, I., *Primjenjivost tradicionalnih kaznenopravnih koncepata na računalni kriminal*, Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu, vol. 64, br. 5-6, 2014., str. 895 – 910.

<sup>71</sup> Članak 79. KZ/11.

koji su u vlasti počinitelja.<sup>72</sup> Drugim riječima, u kaznenom postupku najprije će biti potrebno utvrditi na koga pada teret garantne dužnosti i kada taj teret prestaje, odnosno prelazi na drugu osobu.

U tom smislu garantna dužnost podjednako tereti programera i proizvođača: oni su *pravno obvezni spriječiti nastup posljedice* (članak 20. stavak 2. KZ/11.). S obzirom na to da su proizveli neovisni robotski sustav i stavili ga u javnu upotrebu, to je stupanj njihove odgovornosti najveći. Kaznena odgovornost dolazi u obzir ako nisu poduzeli sve potrebne provjere i testiranja, odnosno ako su počinili greške u proizvodnji, programiranju u informiranju distributera i javnosti. Programer je u pravilu fizička osoba. Kod proizvođača je najčešće riječ o zajedničkoj odgovornosti (sudioništvu) između odgovorne fizičke osobe i pravne osobe, pa u obzir dolazi i kaznena odgovornost pravnih osoba prema Zakonu o odgovornosti pravnih osoba za kaznena djela.<sup>73</sup> Temelj odgovornosti je kazneno djelo odgovorne osobe. Potrebno je dokazati da je odgovorna osoba povrijedila neku dužnost pravne osobe ili da je pravna osoba ostvarila protupravnu imovinsku korist za sebe ili drugoga.<sup>74</sup> Odgovornost pravne osobe temelji se na krivnji odgovorne osobe te se protiv pravne osobe i odgovorne osobe provodi jedinstveni postupak i donosi jedna presuda.<sup>75</sup> *Argumentum a contrario*, pravna osoba neće biti odgovorna ako je odgovorna osoba bila neubrojiva, ako je postupala u neotklonjivoj zabludi ili pod utjecajem ispričavajućih razloga.<sup>76</sup> Može se pretpostaviti da će takve situacije u ovim slučajevima ipak biti rijetke. No, moguća je situacija da se odgovornoj osobi iz određenih razloga ne može suditi. Riječ je o stvarnim (npr. smrt ili raspravna nesposobnost) ili pravnim (npr. imunitet) zaprekama za suđenje. Tada postupak može biti proveden i samo protiv pravne osobe.<sup>77</sup>

Ovisno o stupnju neovisnosti vozila, garantna dužnost može teretiti i samog korisnika, tj. vozača. To će biti onda kada je sustav upravljanja takav da je vozač dužan sve vrijeme vožnje nadzirati neovisni sustav te po potrebi preuzeti upravljanje vozilom. No, kod vozila s najvećim stupnjem neovisnosti kod kojih je osoba u neovisnom vozilu samo putnik ili čak niti nije fizički u automobilu,

<sup>72</sup> Za podjelu garantnih dužnosti u hrvatskom kaznenom pravu vidi Novoselec, *op. cit.* u bilj. 28, str. 129 – 131.

<sup>73</sup> Zakon o odgovornosti pravnih osoba za kaznena djela, Narodne novine 151/2003, 110/2007, 45/2011, 143/2012, dalje: ZOPOKD.

<sup>74</sup> Članak 3. stavak 1. ZOPOKD-a.

<sup>75</sup> Članci 5. stavak 1. i 23. stavak 1. ZOPOKD-a.

<sup>76</sup> Usporedi Novoselec, *op. cit.* u bilj. 28, str. 481.

<sup>77</sup> Članak 23. stavak 2. ZOPOKD-a.

može biti riječi o garantnoj dužnosti kupca ili vlasnika vozila. Njegova se obveza odnosi na redovito održavanje vozila i sustava. Kod potpuno neovisnog vozila, koje je, dakle, u prometu bez vozača, odgovornost vlasnika takvog vozila mogla bi postojati ako nije poduzeo ili osigurao održavanje takvog vozila ili sustava.

Kod navedenih mogućnosti postojanja odgovornosti bit će potrebno dokazati postojanje svjesnog ili nesvjesnog nehaja. Pri tome treba slijediti objektivna i subjektivna mjerila kod procjene nehajne odgovornosti. Objektivni kriterij nehaja podrazumijeva povredu objektivne dužne pažnje koja se sastoji od dužnosti da se pažnjom savjesnog i razumnog čovjeka predvidi opasnost (tzv. unutarnja pažnja) te da se tome prilagodi daljnje ponašanje (tzv. vanjska pažnja).<sup>78</sup> Subjektivni kriterij sastoji se od povrede dužne pažnje koja postoji ako počinitelj, uzimajući u obzir njegova osobna svojstva (inteligenciju, obrazovanje, iskustvo itd.), nije predvidio opasnost i prilagodio svoje ponašanje.<sup>79</sup> Nehajna odgovornost postoji ako su objektivna i subjektivna mjerila ispunjena kumulativno.<sup>80</sup> Kod procjene nehajne odgovornosti za greške neovisnih automobila, a osobito kada je u pitanju vozač (vlasnik), može doći u obzir i tzv. krivnja zbog preuzimanja. Taj koncept strukturno odgovara pravnoj figuri *actio libera in causa*, uz razliku što je počinitelj *tempore criminis* ubrojiv, ali mu nedostaje sposobnost za radnju. On će u takvoj situaciji biti kriv ako se dokaže da je u trenutku kad se prihvatio određene djelatnosti morao znati da se s tim ne može nositi.<sup>81</sup> Tako se, primjerice, vozač neće moći izgovarati da nije na vrijeme reagirao zato što nije navikao na takav način upravljanja automobilom i sl.

Iz perspektive posebnog dijela, na strani proizvođača i programera dolazi u obzir kazneno djelo dovođenja u opasnost života i imovine općeopasnom radnjom ili sredstvom (članak 215. KZ/11.). Zakonski opis ovog kaznenog djela upućuje na zaključak da je riječ o kaznenom djelu činjenja. Drugim riječima, za ispunjenje sastavnice ovog kaznenog djela počinitelj mora “kakovom općeopasnom radnjom ili općeopasnim sredstvom” izazvati opasnost, a prometna nesreća je opasnost. Moguće je zamisliti situaciju da programer pogriješi u sastavljanju operativnog sustava neovisnog vozila ili da proizvođač pogriješi u proizvodnji takvog vozila te da poslije u prometu dođe do prometne nesreće upravo zbog njihove pogreške.

---

<sup>78</sup> Usporedi Novoselec, *op. cit.* u bilj. 28, str. 235 – 236.

<sup>79</sup> *Ibid.*, str. 237.

<sup>80</sup> *Ibid.*

<sup>81</sup> Roxin, C., *Strafrecht, Allgemeiner Teil, Band I, Grundlagen – Der Aufbau der Verbrechenslehre*, Verlag C. H. Beck, München, 2006., C § 24, str. 1150, rub. br. 118.

No, ovdje je riječ o neovisnom vozilu koje “samo” procjenjuje reakciju u novonastaloj situaciji. Tko odgovara u takvoj situaciji? Može se pretpostaviti da svaka naprava, pa i najsloženiji neovisni robot, mora imati ugrađen program ili operativni sustav na temelju kojeg će “procjenjivati” novonastale situacije koje izvorno nisu ugrađene u program ili sustav. Takvi programi ili sustavi moraju imati mjere zaštite koje će spriječiti pogrešnu procjenu i osigurati sigurno sudjelovanje neovisnog vozila u prometu. Kaznenu odgovornost će i tada trebati tražiti u postupanja programera koji nije sačinio sustav koji je u stanju pravilno procijeniti novonastalu prometnu situaciju i spriječiti prometnu nesreću. No, tu već ulazimo u područje nečinjenja, odnosno propuštanja sastavljanja pravilnog programa ili operativnog sustava s odgovarajućim mjerama zaštite protiv pogrešnog procjenjivanja. U toj situaciji dolazi u obzir primjena stavka 2. članka 215. KZ/11. koji predviđa kaznenu odgovornost za onoga tko “uopće ne postupa po propisima ili tehničkim pravilima o zaštitnim mjerama”. Treba dodati da ta odredba spominje “naprave”, a da neovisno vozilo može biti podvedeno pod pojam “naprava”.

Programer ili proizvođač neovisnog vozila ne može odgovarati za kazneno djelo iz područja prometa jer oni nisu sudionici u prometu.<sup>82</sup> Kazneno djelo izazivanja prometne nesreće u cestovnom prometu (članak 227. stavak 1. KZ/11.) može počinuti samo sudionik u cestovnom prometu, a programer ili proizvođač ne sudjeluje u cestovnom prometu kao što to sudjeluju, primjerice, vozači motornih vozila, biciklisti ili pješaci.

U pogledu vlasnika koji ima svojstvo putnika ili u odnosu na bilo kojeg drugog putnika u takvom vozilu kod najvišeg stupnja neovisnog vozila u obzir dolazi samo dovođenje u opasnost života i imovine općeopasnom radnjom ili sredstvom jer putnik nije sudionik u prometu u smislu odredbe članka 272. KZ/11. Putnik je osoba koju prijevoznik prevozi uz naknadu.<sup>83</sup> No, ako putnik preuzme upravljanje neovisnim vozilom, onda on postaje vozač, a time i sudionik u prometu, pa tada dolazi u obzir primjena članka 272. KZ/11.

Ako vlasnik ili vozač imaju garantnu dužnost preuzeti upravljanje, a to će biti onda kada je riječ o vozilima koja nisu u potpunosti neovisna te je za njihovo upravljanje nužno djelovanje ili nadzor čovjeka, onda mogu u obzir doći oba spomenuta djela. Bit će riječi o dovođenju u opasnost života i imovine ako osoba u vozilu ima garantnu dužnost pa ne preuzme upravljanje iako je to tre-

<sup>82</sup> Sudionik u prometu na cesti je osoba koja na bilo koji način sudjeluje u prometu na cesti (članak 2. stavak 62. Zakona o sigurnosti prometa na cestama, Narodne novine, br. 7/2008, 48/2010, 74/2011, 80/2013, 158/2013, 92/2014, 64/2015 i 108/2017).

<sup>83</sup> Članak 4. stavak 27. Zakona o prijevozu u cestovnom prometu (Narodne novine, br. 82/2013).

bala i time uopće ne postupa po propisima i tehničkim pravilima o zaštitnim mjerilima. Ako pak preuzme upravljanje i izazove prometnu nesreću, onda je on vozač i sudionik u prometu pa u obzir dolazi kazneno djelo izazivanja prometne nesreće iz članka 272. KZ/11.

## VI. ZAKLJUČAK

Problematika kaznene odgovornosti za prometnu nesreću koju izazove automobil s ugrađenim sustavom neovisnog upravljanja novost je u nas. Posljedica je to korištenja neovisnih automobila u svijetu. Takvi automobili već su nekoliko godina u uporabi u pojedinim dijelovima svijeta (osobito u SAD-u) i nedavno su zabilježene i prve prometne nesreće sa smrtnim posljedicama. Takve situacije moguće su i kod nas u bližoj budućnosti pa je zato ova tema svakako važna.

Prikazan je kronološki utjecaj samostalne robotike na automobilsku industriju te je raspravljeno pitanje o mogućnosti postojanja kaznene odgovornosti samostalnog robota, neovisno o fizičkim i pravnim osobama koje stoje iza njega. To pitanje za sada ima isključivo teorijsko-filozofski značaj, ali je od važnosti ako se promatra u kontekstu budućeg razvoja kaznenopravne dogmatike. S obzirom na tehnološki razvoj i postavke kaznenopravne dogmatike bespredmetno je govoriti o kaznenoj odgovornosti robota dokle god se ne razvije generacija naprava koja će, uz samostalnost u odlučivanju, imati i određenu "ljudsku" crtu. Pitanje koliko je to poželjno i dobro, ulazi u područje životne filozofije. No, danas je nedvojbeno da represivni i preventivni učinci kažnjavanja ne mogu biti ostvareni u odnosu na tehničku napravu, bez obzira na to koliko ona bila neovisna. Doduše, moguće je oduzimanje pa i uništenje tehničke naprave u okviru kaznenopravne mjere oduzimanja predmeta. No, primjena te mjere može biti posljedica kaznenopravne odgovornosti fizičke ili pravne osobe.

Zato je naglasak danas stavljen na odgovornost osoba iza robota: programera, proizvođača, vozača. To je za sada jedini realni kaznenopravni sadržaj koji treba razmatrati. Prikazana su rješenja njemačkog prava, švicarskog prava i prava SAD-a. Hrvatski je kaznenopravni sustav najbliži švicarskom modelu. Na taj zaključak jasno upućuju podudarnosti kod koncepcija nehaja i uzročnosti te iz slično uređenog pitanja kaznene odgovornosti pravnih osoba. Ova potonja postavljena je bitno uže nego u pravu SAD-a. Treba ponoviti da njemačko pravo ne poznaje kaznenu odgovornost pravnih osoba, ali nema sumnje da će i bez tog koncepta njemački sustav naći odgovor na izazove koji se postavljaju u području prometnih delikata u kojima sudjeluju neovisna vozila. Sličnost sa švicarskim rješenjem ogleda se i kroz postojanje i kažnjivost kazne-

nih djela konkretnog i apstraktnog ugrožavanja koja su podobna za tretiranje ovakvih situacija.

U odnosu na domaće pravo odgovori se mogu naći u odgovarajućoj procjeni i ocjeni ispunjenja sastavnica kaznenog djela dovođenja u opasnost života i imovine općeopasnom radnjom ili sredstvom kada je riječ o programeru i proizvođaču neovisnih vozila. Kada je riječ o vlasniku ili vozaču koji ima garantnu dužnost, tada dolaze u obzir ova kaznena djela ovisno o tome je li garant preuzeo dužnost koju je morao ili nije.

Neovisna robotika, kao jedno od najbrže rastućih područja tehnološkog sektora, postaviti će pred zakonodavce i praksu u bližoj budućnosti i druge izazove: odgovornost za pogreške u medicini koje se učinili samostalni roboti kirurzi, odgovornost za upotrebu smrtonosnog naoružanja s višim stupnjem autonomije i sl. Na te izazove današnje kazneno pravo, koje se još u većoj mjeri zasniva na tradicionalnim konceptima, nema odgovarajući odgovor. Zato će, izgleda, biti potrebno pristupiti temeljitom redefiniranju postojećih kaznenopravnih dogmi. Pravo mora biti dovoljno prilagodljivo da bi moglo odgovoriti zahtjevima suvremenog društva i pritom mora stalno težiti odgovarajućoj ravnoteži između onog što je društveno korisno i onog što je nužno da bi se zaštitio zajednički život i sigurnost društva. U tom smislu realno je očekivati razvoj posve nove pravne grane (prava robotike), koja će promijeniti postulate na kojima su odgajane generacije dosadašnjih pravnika.

## LITERATURA

- Asaro, P., *Jus nascendi, robotic weapons and the Martens Clause*, u: Calo, R.; Froomkin, A. M.; Kerr, I. (ur.), *Robot Law*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham – Northampton, 2016.
- Barthe, C., *Joint Criminal Enterprise (JCE), Ein (originär) völkerstrafrechtliches Haftungsmodell mit Zukunft?*, Duncker & Humblot, Berlin, 2009.
- Bonnefon, J.-F.; Shariff, A.; Rahwan, I., *The social dilemma of autonomous vehicles*, *Science*, vol. 352, br. 6293, 2016.
- Brožek, B.; Jakubinec, M., *On the legal responsibility of autonomous machines*, *Artificial Intelligence and Law*, vol. 25, br. 3, 2017.
- Camarillo, M. S.; Krummel, T. M.; Salisbury, K. J., *Robotic technology in surgery: past, present, and future*, *The American Journal of Surgery*, vol. 188, br. 4, 2004.
- Dennett, D. C., *The Myth of Original Intentionality*, u: Dietrich, E. (ur.), *Thinking Computers and Virtual Persons: Essays on the Intentionality of Machines*, Academic Press, San Diego, 1994.



- Douma, F.; Palodichuk, S. A., *Criminal Liability Issues Created by Autonomous Vehicles*, Santa Clara Law Review, vol. 52, br. 4, 2012.
- Duff, R. A., *Intention, Agency and Criminal Liability: Philosophy of Action and the Criminal Law*, Basil Blackwell, 1990.
- Feinberg, J., *The Moral Limits of the Criminal Law, Volume 3: Harm to Self*, Oxford University Press, Oxford – New York, 1989.
- Gless, S; Silverman, E.; Weigend, T., *If Robots Cause Harm, Who Is to Blame? Self-Driving Cars and Criminal Liability*, New Criminal Law Review, vol. 19, br. 3, 2016.
- Hage, J., *Theoretical foundations for the responsibility of autonomous agents*, Artificial Intelligence and Law, vol. 25, br. 3, 2017.
- Hildebrandt, M., *From Galatea 2.2 to Watson – and Back?*, u: Hildebrandt, M.; Gaaker, J. (ur.), *Human Law and Computer Law: Comparative Perspectives*, Springer, Dordrecht-Heidelberg-London-New York, 2013.
- Hutchinson, A., *The Whanganui river as a legal person*, Alternative Law Journal, vol. 39, br. 3, 2016.
- Jescheck, H.-H.; Weigend, T., *Lehrbuch des Strafrechts, Allgemeiner Teil, 5., vollständig neuberarbeitete und erweiterte Auflage*, Duncker & Humblot, Berlin, 1996.
- Kühl, K., *Strafrecht. Allgemeiner Teil, 2. Auflage*, Verlagen Vahlen, München, 1997.
- Lari, A; Douma F.; Onyiah, I., *Self-Driving Vehicles and Policy Implications: Current Status of Autonomous Vehicle Development and Minnesota Policy Implications*, Minnesota Journal of Law, Science & Technology, vol. 16, br. 2, 2015.
- Laufer, W. S.; Strudler, A., *Corporate Intentionality, Desert, and Variants of Vicarious Liability*, American Criminal Law Review, vol. 37, 2000.
- Levin, S.; Wong, J. C., *Self-driving Uber kills Arizona woman in first fatal crash involving pedestrian*, <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/19/uber-self-driving-car-kills-woman-arizona-tempe> (28. ožujka 2018.)
- Locke, J., *An Essay Concerning Human Understanding*, Pennsylvania State University, 1999., str. 326 i dalje; dostupno na <http://ftp.dca.fee.unicamp.br/pub/docs/ia005/humanund.pdf> (3. travnja 2018.)
- Markwalder, N; Simmler, M., *Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz*, Aktuelle juristische Praxis, br. 2, 2017.
- McCurry, J., *South Korean Woman's Hair „Eaten“ by Robot Vacuum Cleaner as She Slept*, <https://www.theguardian.com/world/2015/feb/09/south-korean-womans-hair-eaten-by-robot-vacuum-cleaner-as-she-slept> (28. ožujka 2018.)
- Novoselec, P., *Opći dio kaznenog prava, Peto, izmijenjeno izdanje*, Pravni fakultet Osijek, Osijek, 2016.

- Prakken, H., *On the problem of making autonomous vehicles conform to traffic law*, *Artificial Intelligence and Law*, vol. 25, br. 3, 2017.
- Richards, M. N.; Smart, W. D., *How should the law think about robots?*, u: Calo, R.; Froomkin, A. M.; Kerr, I. (ur.), *Robot Law*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham – Northampton, 2016.
- Roxin, C., *Strafrecht, Allgemeiner Teil, Band I, Grundlagen – Der Aufbau der Verbrechenlehre*, Verlag C. H. Beck, München, 2006.
- Schönke, A.; Schröder, H., *Strafgesetzbuch, Kommentar, 26., neu bearbeitete Auflage*, Verlag C. H. Beck, München, 2001.
- Stratenwerth, G., *Schweizerisches Strafrecht: Allgemeiner Teil: Die Straftat, 4., neu bearbeitete Auflage*, Stämpfli Verlag AG, Bern, 2011.
- Summers, S., *EU Criminal Law and the Regulation of Information and Communication Technology*, *Bergen Journal of Criminal Law and Criminal Justice*, vol. 4, br. 1, 2015.
- Turković, K. et al., *Komentar Kaznenog zakona*, Narodne novine, Zagreb, 2013.
- Vuletić, I., *Primjenjivost tradicionalnih kaznenopravnih koncepata na računalni kriminal*, *Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu*, vol. 64, br. 5-6, 2014.
- Yip, M.; Das, N., *Robot Autonomy for Surgery*, dostupno na <https://arxiv.org/pdf/1707.03080.pdf> (5. travnja 2018.)

## Summary

Marin Mrčela \*

Igor Vuletić \*\*

**CRIMINAL LAW FACING CHALLENGES OF ROBOTICS:  
WHO IS LIABLE FOR TRAFFIC ACCIDENT CAUSED  
BY AUTONOMOUS VEHICLE?**

*This paper is devoted to the topic of emerging challenges of traditional criminal law, posed by the development of modern technology and robotics. In certain parts of the world, car-industry has already implemented the new generation of autonomous self-driving vehicles. Moreover, such vehicles already caused traffic accidents with death consequences. In this text, authors are arguing the issue of whether it is possible to apply traditional concepts of substantive criminal law on such situations. They analyze the scope and limits of criminal liability of autonomous robots, programmers and manufacturers. They describe German, Swiss, U.S. and Croatian law on this issue and conclude on the adequacy of the existing legislative models to the new challenges of modern living.*

*Key words: intent, recklessness, predictability, gross negligence, autonomy, intelligence, causality*

---

\* Marin Mrčela, Ph. D., Vice President of the Supreme Court of the Republic of Croatia, Trg Nikole Zrinskog 3, Zagreb; Assistant Professor (Titular), Faculty of Law, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Radićeva 13, Osijek; marin.mrcela@vsrh.hr;

ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-7559-9543](https://orcid.org/0000-0002-7559-9543)

\*\* Igor Vuletić, Ph. D., Associate Professor, Faculty of Law, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Radićeva 13, Osijek; [ivuletic@pravos.hr](mailto:ivuletic@pravos.hr);

ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-5472-5478](https://orcid.org/0000-0001-5472-5478)

