



Универзитет у Нишу
ПРАВНИ ФАКУЛТЕТ

Бр. 01-1687/1

17/06/2024. године

На основу члана 36. Правилника о мастер академским студијама права Служба за наставу и студентска питања даје следеће

О Б А В Е Ш Т Е Њ Е

1. Обавештава се јавност да су завршни мастер рад и Извештај Комисије за оцену и одбрану мастер рада под називом „Видеоснимци генерисани уз помоћ вештачке интелигенције (дипфејк) као облик сајбер криминалитета”, кандидата Момчиловић Милице, број досјеа М033/23-УП, студента мастер академских студија права на Правном факултету у Нишу, примљени дана 17/06/2024. године и да се налазе у Библиотеци и на сајту Факултета.

2. Извештај и мастер рад доступни су, у року од 5 (пет) дана од дана истицања овог обавештења на огласну таблу Факултета, заинтересованим лицима у времену од 08,00 до 15,00 сати сваког радног дана.

3. Извештај Комисије за оцену и одбрану мастер рада су саставни део овог обавештења.

4. Ово обавештење истаћи на сајт и доставити Библиотеци.

СЛУЖБА ЗА НАСТАВУ И
СТУДЕНТСКА ПИТАЊА

Катедри за кривичноправне науке
Правног факултета Универзитета у Нишу

На седници Катедре за кривичноправне науке која је одржана дана 26.04.2024. на основу члана 34. Правилника о мастер студијама Правног факултета у Нишу предложена је, а одлуком декана бр.01-1129 од 29.04.2024. године, формирана Комисија за оцену и јавну одбрану мастер рада под називом: „**Видеоснимци генерисани уз помоћ вештачке интелигенције (дипфејк) као облик сајбер криминалитета**“, кандидаткиње Милице Момчиловић, број индекса М002/20-УП. Комисија, након детаљног прегледа мастер рада подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

Мастер рад под називом: „**Видеоснимци генерисани уз помоћ вештачке интелигенције (дипфејк) као облик сајбер криминалитета**“, кандидаткиње Милице Момчиловић написан је на 89 страница компјутерски обрађеног текста, без прореда. Кандидаткиња је цитирање вршила у фуснотама (укупно 257). Литерарну подлогу рада чини 62 иностраних и домаћих извора књига, библиографских јединица (уџбеника, приручника, коментара закона и статистичких података) и други бројни научни и стручни радови објављени у часописима, уз осталу истраживачку грађу – 26 законских и подзаконских аката, као и електронски извори.

Структурално рад је подељен на десет делова: 1) Појам и одлике рачунарског криминалитета, 2) Улога вештачке интелигенције у сајбер криминалитету, 3) Појам и подела дипфејка, 4) Злоупотреба дипфејк технологије, 5) Позитивна примена дипфејк технологије, 6) Откривање, могућа решења и будућност дипфејка, 7) Нормативно правни оквир дипфејк технологије, 8) Нормативни оквир дипфејка у појединим државама, 9) Нормативни оквир дипфејка у Републици Србији, 10) Надлежност и поступање органа у области високотехолошког криминалитета, укључујући и увод, закључна разматрања, попис коришћене литературе, сажетак и кључне речи на српском и енглеском језику и биографију студенткиње.

У уводу (стр. 1-2) кандидаткиња је изложила предмет свог рада указујући да је криминал појава која је стара колико и само друштво, да је као феномен својствен свим народима те да као такав никада не може бити у потпуности елиминисан, како у стварном тако ни у виртуелном свету. Упркос чињеници да су технолошки проналасци одиграли можда пресудну улогу у еволуцији нашег друштва, истиче да је потребно размотрити суштинске ефекте нових технологија као и њихову улогу и значај у будућности рачунарског криминалитета.

У првом делу мастер рада под називом „Појам и одлике рачунарског криминалитета“ (стр. 3-14) кандидаткиња је указала на изазове ове појаве, поставила ширу и ужу дефиницију рачунарског криминалитета и описала заједничке карактеристике дефиниција овог појма које су најчешће у термилошкој употреби. Посебну пажњу је посветила и карактеристикама рачунарског криминалитета, разликама између прве, друге и треће генерације рачунарског криминалитета као и

особинама овог феномена попут високог степена анонимности, екстериторијалног карактера и тежње за профитом. Акцент је стављен на растућу зависност од дигиталних система нарочито током пандемије вируса „КОВИД-19“ али и на тенденцију повећања претњи у сфери сајбер безбедности. Наиме, усавршавање технологије отворило је нове могућности за сајбер криминалце чиме су побољшани изгледи за извршење најразноврснијих кривичних дела. Истовремено, дата им је прилика да буду учесници у појавама попут друштвеног инжењеринга, ширења дезинформација и лажних вести. Кандидаткиња је потом обрадила појавне облике рачунарског криминалитета, међу којима су компјутерске крађе, компјутерске преваре, неовлашћено прибављање информација уз помоћ компјутера, уцењивачки софтвер, рачунарска саботажа и компјутерски тероризам, а потом и савремене у које је уврстила пиратерију, сајбер прогањање, дечју порнографију и дипфејк.

У другом делу рада под називом „Улога вештачке интелигенције у сајбер криминалитету“ (стр. 14-18) кандидаткиња је описала зачетке вештачке интелигенције, предности и очекивања од ове технологије у савременом добу. Потом је дефинисала ову подобласт рачунарства и указала на позитивну примену коју има или може имати у разним сферама живота попут медицине, пољопривреде или екологије. Са становишта криминалитета, одредила је негативне стране ове технологије и начине на који сајбер криминалци могу да профитирају од њеног коришћења. Указано је на етичке принципе вештачке интелигенције постављене од стране великих интернет платформи као и на појаву дипфејк технологије која је почела да се користи у многим индустријама као и њеној вези са сајбер криминалитетом.

У трећем делу рада под називом „Појам и подела дипфејка“ (стр. 18-30) одређен је појам и дефиниција дипфејка. Потом је одређен поступак настајања дипфејк садржаја, прво путем дубоких неуронских мрежа (ДНМ) односно аутокодера, а потом и процес стварања таквог садржаја путем ГАН технологије. Закључује да се време потребно за креирање једног дипфејк материјала константно смањује, те да је постало могуће направити уверљиви, лажни дипфејк видео помоћу само једне слике као извора. Даље, извршена је подела дипфејка на фото, аудио, видео, и аудио-видео дипфејк при чему је кандидаткиња детаљнио обрадила сваки појединачно. Наведени су начини и процеси на који сваки од ових садржаја настаје као и приступ који просечан корисник интернета може користити како би створио један дипфејк материјал.

Четврти део рада под називом „Злоупотреба дипфејк технологије“ (стр. 30-44) односи се на неке од начина на које се дипфејк може злоупотребити како од сајбер криминалаца тако и од малициозних појединаца. У овом делу кандидаткиња под опасном употребом дипфејка наводи стварање и коришћење ове технологије у циљу дезинформисања, креирања и ширења лажних вести, манипулацију доказима у судским и другим поступцима, малверзације у сфери пословања, раду приватних и јавних институција. Истиче да су као нарочито опасне појаве оне када се дипфејк садржај користи у циљу преваре или крађе идентитета а као посебно друштвено опасну појаву издваја дипфејк порнографију. Дефинисан је феномен лажних вести и онлајн дезинформација поткрепљен примерима. Као посебан проблем истиче везу новинарста и дипфејка као и потребу да се пронађу механизми који би појединцу помогли да изгради ставове који су базирани на поузданим информацијама. Потом је анализирано како дипфејк садржај може утицати на грађанске и кривичне поступке односно на опасност од појаве манипулисаних доказа у судници, а додатно је указано и на начине на које би се судови могли заштитити од оваквих појава. У области пословања,

кандидаткиња новоди да се дипфејк технологија може користити за саботажу пословних конкурената или у циљу остваривања финансијске добити, те да овакви случајеви евентуално могу довести до општег неповерења у поузданост видео снимака. У погледу извршења кривичних дела попут крађа и превара, значајно је да ће исте постати лакше и учесталије усавршавањем дубоког и машинског учења па ће и међу сајбер криминалцима постати учесталије искоришћавање дипфејк алата. Нарочита пажња у раду посвећена је дипфејк порнографији где је истакнута родна димензија овог феномена, њен погубни утицај на животе жена и девојака, опасности и проблеми са којима се жртве дипфејк порнографије суочавају, те њеном повезаношћу са осветничком порнографијом. Кандидаткиња сматра да је поред доступности и софистицираности технологије, глобално повезивање одиграло битну улогу у домену ове појаве јер у првом реду, а највише путем друштвених мрежа, олакшава дистрибуцију оваквог садржаја.

Пети део мастер рада под називом „Позитивна примена дипфејк технологије“ (стр. 45-48) односи се на повољне и оптимистичне моделе на које се дипфејк може користити у различитим областима живота. Кандидаткиња је обрадила начине на које употреба алата вештачке интелигенције може бити од користи у уметности, првенствено у кинематографији, а потом и у образовању и медицини где је посебну пажњу посветила коришћењу аудио дипфејка у циљу стварања синтетичког говора како би се повратила способност говора особама које пате од одређених облика парализе.

У шестом делу мастер рада под називом „Откривање, могућа решења и будућност дипфејка“ (стр. 49-55) наводе се инструменти путем којих се дипфејк садржаји могу открити, од којих је издвојена ручна и аутоматска детекција односно она која користи алате и софтвере вештачке интелигенције. Нарочито се истиче да тренутне методе откривања дипфејка не могу запазити сваки такав садржај али да, како технологија буде напредовала у будућности, и уз одговарајући безбедоносни кадар, ово може бити постигнуто. Наглашава да је важно подићи свест јавности о овом феномену, нарочито о дипфејк порнографији. Поглавље завршава говорећи о будућности дипфејка где истиче да ће креирање таквог садржаја постати нешто што је доступно просечном интернет кориснику, а да ће конкуренција између стварања, откривања и превенције дипфејка постати све жустрија. Кључну улогу у образовању јавности о могућим опасностима синтетичких медија играће ИТ стручњаци, новинари и законодавци, а као посебан проблем наводи да органи за спровођење закона и тимови који спроводе истраге сајбер криминала још увек нису у потпуности спремни да се баве техничким и правним димензијама вештачке интелигенције када се иста користи у криминалне сврхе.

У седмом делу мастер рада под називом „Нормативно правни оквир дипфејк технологије“ (стр. 55-68) анализирана је легислатива у пољу дипфејк технологије. Кандидаткиња прво одређује нормативни оквир дипфејка у међународним конвенцијама од којих издваја конвенцију из Будимпеште, Ланзарот конвенцију и Истанбулску конвенцију. Потом испитује како је дипфејк регулисан на територији Европске Уније кроз различита законодавна решења из којих издваја Општу уредбу о заштити података о личности (ГДПР). Након тога, анализира решења поменута у актима попут Директиве о електонској трговини, Закону о дигиталним тржиштима и Закону о дигиталним услугама као и будућем Закону о вештачкој интелигенцији. На крају поглавља говори о активностима Европског Парламента у овој области али и

активностима појединих међународних организација попут Светске организације за интелектуалну својину, Интерпола и Еуропола.

У осмом делу мастер рада под називом „Нормативни оквир дипфејка у појединим државама“ (стр. 69-75) кандидаткиња анализира законодавна решења одређених држава које су донеле законе којима се уређује или забрањује дипфејк садржај попут САД-а. Кроз упоредни приказ дат је преглед сличности и разлика у регулисању овог института у државама као што су Велика Британија, Јужна Кореја и Тајван. Наглашава да је Кина, у ширем смислу забранила употребу машински генерисаних слика, аудио и видео записа те да одредбе овог закона представљавају искорак у односу на САД и ЕУ у погледу регулисања дипфејка али да су истовремено и оличење напора кинеских власти да контролишу домаћи интернет садржај.

У деветом делу мастер рада под називом „Нормативни оквир дипфејка у Републици Србији“ (стр. 76-83) кандидаткиња је анализирала нормативне механизме дипфејка у Републици Србији, а пре тога начине на које се Република Србија супротставља високотехнолошком криминалитету. У првом реду наводи се Кривични законик и кривична дела против безбедности рачунарских података које кандидаткиња појединачно анализира. Истиче да дипфејк у законодавству Републике Србије као посебно кривично дело није инкримисан, а имајући у виду озбиљне последице које ова појава може изазвати, нарочито оне које се односе на дипфејк осветничку порнографију, позива на криминализација овог института. Анализом кривичних дела долази до закључка да би делимичну заштиту у овом домену имала само малолетна лица и то у склопу кривичног дела приказивање, прибављање и поседовање порнографског материјала и искоришћавање малолетног лица за порнографију, те закључује да је постојеће законско решење неадекватно јер не обухвата и пунолетна лица која доминирају као учесници у дипфејк садржају. У другом делу предметног поглавља анализиран је и Закон о ауторским и сродним правима и Закон о организацији и надлежности државних органа за борбу против високотехнолошког криминала. У том контексту, презентовани су недостаци ових закона и истакнута је потреба за њиховом допуном.

У последњем, десетом делу мастер рада под називом „Надлежност и поступање органа у области високотехнолошког криминалитета“ (стр. 83-86) обрађена је надлежност и поступање органа у области сајбер криминалитета где кандидаткиња истиче потребу за посебно образованим кадром који би се бавио искључиво сузбијањем таквих кривичних дела. Наглашава да у погледу дипфејка постоји снажна тежња за професионалцима који имају колективно знање о сајбер криминологији, праву и форензици и истиче неопходност за мултидисциплинарним приступом са циљем сузбијања штетних последица ове појаве. Додатно, говори и о напорима Републике Србије да иде у корак са новим технологијама и стратегијама које је држава донела у погледу вештачке интелигенције.

У „Закључним разматрањима“ (стр. 87-89) кандидаткиња указује на начине на које је сајбер криминалитет постао све заступљенији и софистициранији облик криминалне активности у дигиталном добу, са тенденцијом константног прилагођавања. Истиче да традиционални приступи спровођења закона и регулаторни прилаз нису адекватни за решавање изазова које овај проблем поставља. Сматра да је, с обзиром на брзо развијајућу природу сајбер криминалитета, од суштинске важности постати прилагодљив у одговору на нове претње и рањивости, те да борба у овој

области захтева континуиране напоре и вишеструки приступ свих заинтересованих страна, укључујући појединце, предузећа, владе и органе за спровођење закона. Наглашава да је појава и коришћење вештачке интелигенције у комбинацији са сајбер криминалитетом створила нови и сложен скуп изазова, а да се криминалци брзо прилагођавају и најмањим променама у овој области. Сматра да је за ефикасну борбу против малициозне употребе дипфејка потребан свеобухватан приступ који би укључивао повећану свест и образовање јавности, јачу правну заштиту за жртве и ангажовање нових технологија у циљу откривања и уклањања оваквог садржаја. На крају, закључује да би Република Србија морала да предузме хитне мере и кораке у циљу законодавног регулисања у погледу стварања, ширење и злоупотребе дипфејка, те да би морала да сарађује са међународном заједницом на размени информација и знања будући да је међународна сарадња од суштинског значаја за решавање прекограничне природе дипфејк и сајбер напада.

Закључак и предлог

Након детаљног разматрања мастер рада: „Видеоснимци генерисани уз помоћ вештачке интелигенције (дипфејк) као облик сајбер криминалитета“, кандидаткиње Милице Момчиловић, можемо да закључимо да пред истом није био нимало лак и једноставан задатак. Требало је, наиме, проучити и анализирати првенствено међународну литературу, правне и интернет изворе. Због специфичне природе феномена који је предмет мастер рада, требало је анализирати и појмове који припадају различитим научним дисциплинама из домена рачунарства и информатике и дати им правнотеоријски оквир, а онда сагледати и актуелне изазове који се тичу дипфејка.

Кандидаткиња је успела да, указујући на негативне последице оваквог материјала, а нарочито на оне које оставља по жртве дипфејк порнографије, укаже на потребу организоване и систематске борбе у циљу спречавања, откривања и ширења оваквог садржаја, уз предузимање адекватних мера, како превентивних, тако и репресивних. Са друге стране, указала је да би све већа употреба технологије на бази вештачке интелигенције могла да резултира повећањем лажног материјала у правним и судским поступцима због чега би судови морали да буду свесни колико је лако модификовани материјал представити као доказ на суду. Због тога, у раду је нарочит значај дат начиним откривања дипфејка како би се спречило опште неповерење у поузданост видео снимака. Посебна пажња посвећена је и недостатку адекватних законодавних механизма у Републици Србији и потреби да се на јединствени начин пронађу потенцијална решења и методе који би у примени довели до превазилажења овог, сада већ глобалног феномена.

Међу посебним квалитетима по којима се издваја овај мастер рад је и целовито теоријско посматрање дипфејк технологије будући да је кандидаткиња при писању овог рада кроз свеобухватну студију дипфејка детаљно анализирала и обимну упоредну праксу у различитим правним системима, те проучила готово сва питања од значаја за тему, предмет и циљ мастер рада.

Стога, Комисија закључује да мастер рад кандидаткиње Милице Момчиловић под називом „Видеоснимци генерисани уз помоћ вештачке интелигенције (дипфејк) као облик сајбер криминалитета“ представља резултат самосталног и оригиналног научног рада из области кривичног права. Кандидаткиња је у раду систематизовала и анализирала постојећу правнотеоријску, прикупила практичну и законску литературу и својим радом дала одређени допринос науци кривичног права. Пошто су испуњени услови предвиђени у члану 35. Правилника о мастер студијама Правног факултета у Нишу, Комисија сматра да је мастер рад: „Видеоснимци генерисани уз помоћ вештачке интелигенције (дипфејк) као облик сајбер криминалитета“ кандидаткиње Милице Момчиловић подобан за јавну одбрану, па предлаже Катедри за кривичноправне науке Правног факултета у Нишу да усвоји Извештај о оцени мастер рада и његовој подобности за јавну одбрану.

У Нишу, 17-06-2024

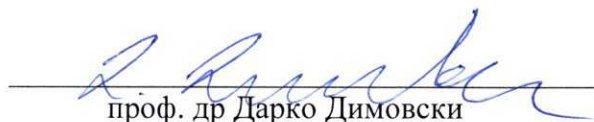
ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



проф. др Миомира Костић
редовни професор Правног факултета у Нишу



проф. др Зоран Тирић
редовни професор Правног факултета у Нишу



проф. др Дарко Димовски
редовни професор Правног факултета у Нишу