

Univerzita Palackého v Olomouci
Právnická fakulta

Vendula Marxová

**Trestněprávní souvislosti rozvoje umělé inteligence se zaměřením
na využívání autonomních vozidel**

Diplomová práce

Olomouc 2024

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma *Trestněprávní souvislosti rozvoje umělé inteligence se zaměřením na využívání autonomních vozidel* vypracovala samostatně a citovala jsem všechny použité zdroje.

Dále prohlašuji, že vlastní text této práce včetně poznámek pod čarou má 119 828 znaků včetně mezer.

V Olomouci dne 30. března 2024

Vendula Marxová

Poděkování

Děkuji doc. JUDr. Filipu Ščerbovi, Ph.D. za odborné vedení práce, přínosné konzultace, podnětné připomínky a rady, jakož i za jeho vstřícnost, trpělivost a čas, který mi při psaní této práce věnoval.

Obsah

Seznam použitých zkratké.....	5
Úvod.....	6
1. Obecně k trestní odpovědnosti za umělou inteligenci	8
1.1. Co je to umělá inteligence?	8
1.2. Zamyšlení nad možnostmi přímé trestní odpovědnosti systémů umělé inteligence	11
1.3. Umělá inteligence jako nástroj trestné činnosti	12
1.3.1. Příklady užití umělé inteligence jako nástroje trestné činnosti.....	12
1.3.2. Použití umělé inteligence k tvorbě tzv. deepfakes.....	13
1.4. Umělá inteligence jako výzva a příležitostnost pro orgány činné v trestním řízení.....	19
1.5. Dílčí závěr	21
2. Pojem a klasifikace autonomních vozidel	23
3. Právní rámec provozu autonomních vozidel	25
3.1. Provoz autonomních vozidel podle Vídeňské úmluvy o silničním provozu.....	25
3.2. Francouzská právní úprava	25
3.3. Německá právní úprava	26
3.4. Provoz autonomních vozidel v České republice de lege lata.....	28
3.5. Česká právní úprava de lege ferenda.....	30
4. Trestní odpovědnost za nehody autonomních vozidel	33
4.1. Možné příčiny nehody autonomního vozidla	35
4.2. Trestní odpovědnost řidiče a pasažéra.....	36
4.3. Trestní odpovědnost provozovatele vozidla.....	40
4.4. Trestní odpovědnost operátora a technického dozoru	40
4.5. Trestní odpovědnost výrobce autonomního vozidla	41
4.5.1. Odpovědnost výrobce autonomního vozidla za trestný čin ohrožování zdraví závadnými potravinami a jinými předměty.....	41
4.5.2. Odpovědnost výrobce autonomního vozidla za nedbalostní trestné činy v dopravě.....	43
4.6. Trestní odpovědnost dalších osob zapojených do provozu autonomních vozidel	44
4.7. Případová studie	45
Závěr.....	49
Seznam použitých zdrojů.....	51
Shrnutí (abstrakt).....	60
Klíčová slova.....	60
Summary (abstract)	61
Key words	61

Seznam použitých zkratk

Akt o UI	Návrh Nařízení Evropského parlamentu a Rady COM/2021/0206 final ze dne 21. 4. 2021, kterým se stanoví harmonizovaná pravidla pro umělou inteligenci (Akt o umělé inteligenci), ve znění legislativního usnesení Evropského parlamentu P9_TA(2024)0138 ze dne 13. března 2024
AV	Autonomní vozidlo
CEO	Chief executive officer
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
ISO	International Organization for Standardization
OČTŘ	Orgány činné v trestním řízení
OSN	Organizace spojených národů
OZ	Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
ProvPoz	Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu)
ProvVoz	Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích
SAE	Society of Automotive Engineers
StVG	Straßenverkehrsgesetz (německý zákon o silničním provozu)
TČ	Trestný čin
TZ	Zákon č. 40/2009 Sb. trestní zákoník
UI	Umělá inteligence

Úvod

V posledním roce jsme byli svědky výrazného pokroku v oblasti vývoje UI, který přináší nové výzvy nejen pro trestní právo. Se zpřístupněním systémů UI široké veřejnosti zažíváme další technologickou revoluci, která ovlivní mimo jiné způsoby páčání trestné činnosti, ale i její odhalování a prokazování.

Nové způsoby páčání trestné činnosti za použití UI, tedy případy, kdy je UI používána jako nástroj trestné činnosti, jsou popsány v první kapitole, přičemž největší pozornost je věnována tvorbě tzv. deepfakes. První kapitola dále obsahuje vymezení pojmu a fungování UI, jakož i úvahu o možnosti přímé trestní odpovědnosti systémů UI.

Jednou z oblastí UI je autonomní doprava. Právě při tomto způsobu využití UI hrozí vznik největších škod nejen na majetku, ale i na zdraví a životech lidí. Do budoucna má však tato technologie velký potenciál. Podle zprávy Evropské komise je příčinou 95 % nehod na evropských silnicích lidské selhání.¹ Při plošném používání AV lze tedy předpokládat, že by se počet dopravních nehod mohl výrazně snížit. AV by rovněž mohla přepravovat osoby, které nejsou schopny nebo oprávněny samy řídit vozidlo, například osoby zdravotně postižené, děti nebo seniory.²

Stěžejní část této diplomové práce je věnována právě trestněprávním aspektům provozu AV. V kapitole první jsou popsány případy, kdy by AV mohlo být použito jako nástroj trestné činnosti. Kapitola druhá a třetí představují teoretický úvod do problematiky provozu AV, kdy kapitola druhá vysvětluje pojem a klasifikaci AV a kapitola třetí vymezuje právní rámec provozu AV a nabízí vhled do zahraničních právních ráďů, které již v současné době provoz AV upravují. Ve čtvrté kapitole se autorka zabývá otázkou, kdo by mohl nést trestní odpovědnost za nehodu, jejíž účastníkem bylo AV.

Otázce odpovědnosti za nehody AV byla dosud pozornost věnována především v občanskoprávní odborné literatuře. S výjimkou profesora Smejkal, jehož publikace jsou zaměřeny především na trestněprávní aspekty robotiky, se trestněprávním aspektům rozvoje UI žádný autor dlouhodobě a komplexně nevěnuje. Až donedávna bylo téma UI v odborné trestněprávní literatuře převážně opomíjeno. Autorka této práce tudíž byla při psaní

¹ Zpráva Komise Evropskému parlamentu a Radě COM/2016/787 final ze dne 12. 12. 2016, o monitorování a posouzení pokročilých bezpečnostních prvků vozidle, jejich rentability a proveditelnosti pro účely revize nařízení o obecné bezpečnosti vozidel a nařízení o ochraně chodců a jiných zranitelných účastníků silničního provozu, s. 4

² VON UNGERN-STERNBERG, Antje. Autonomous driving: regulatory challenges raised by artificial decision-making and tragic choices. In: BARFIELD, Woodrow, PAGALLO, Ugo (eds.). *Research handbook on the law of artificial intelligence*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2018, s. 251

práce odkázána především na zdroje časopisecké, sborníkové nebo elektronické, přičemž jejich velkou část tvoří zdroje zahraniční.

Cílem této diplomové práce je identifikovat hlavní trestněprávní aspekty rozvoje UI, popsat nové způsoby páchání trestné činnosti za použití UI a odpovědět na následující výzkumné otázky:

- Je současná podoba norem českého trestního práva v souvislosti s rozvojem UI dostatečná, anebo by mělo dojít k jejich úpravě, například by měly být zavedeny skutkové podstaty nových TČ?
- Bude potřeba v souvislosti s rozvojem UI výrazně změnit režim současného trestního práva, například zavést přímou trestní odpovědnost systémů UI nebo opustit zásadu odpovědnosti za zavinění?
- Kdo by mohl nést trestní odpovědnost za nehodu AV de lege lata a de lege ferenda?
- Bude se nějak lišit posuzování nedbalostního zavinění řidiče částečně autonomního vozidla a řidiče manuálně řízeného vozidla?

Problematika rozvoje UI a jeho vlivu na trestní právo je téma velmi komplexní, které se neustále vyvíjí. V rámci dalšího výzkumu by bylo podle autorky vhodné zaměřit se například na otázku trestní odpovědnosti za činnost robotů, na procesněprávní aspekty rozvoje UI nebo se zabývat právními problémy, které vyvstávají v souvislosti se vznikem tzv. kybernetického organismu.

1. Obecně k trestní odpovědnosti za umělou inteligenci

1.1. Co je to umělá inteligence?

Aby bylo možné určit trestní odpovědnost za UI, například za nehodu AV, je třeba zabývat se tím, jak takové vozidlo funguje, tedy tím, co je to UI.

Existuje mnoho různých přístupů k definici UI, většina z nich ji však chápe jako software.³ Systém UI definuje Akt o UI v čl. 3 odst. 1 jako systém pracující na různých úrovních autonomie, který je schopen pro určené cíle generovat výstupy ovlivňující fyzické nebo virtuální prostředí. Vývoj UI se v současné době nachází ve fázi tzv. slabé umělé inteligence, která přemýšlení pouze simuluje a neuvědomuje si sebe sama ani následky svých rozhodnutí.⁴ Tzv. silná umělá inteligence, která skutečně vědomě myslí, zůstává prozatím pouze science fiction.

UI činí rozhodnutí pouze v mezích definovaných člověkem nebo za účelem dosažení člověkem určeného cíle, například dopravení se z místa A do místa B, naučení se hry Go či komunikace s uživateli. Systém UI se tedy sám od sebe nerozhodne jet do nákupního centra nebo koupit drogy, pokud ale dostane od člověka pokyn ke koupi několika náhodných položek na internetu, může se stát, že mezi nimi bude i extáze.⁵

Jednání UI není vedeno její svobodnou vůlí, nýbrž je výsledkem vývojářem vytvořeného kódu a dat zpracovaných metodou strojového učení, kterou většina systémů UI používá. Prostřednictvím strojového učení je UI schopna se na podkladě přijímaných vstupních dat dále učit a rozvíjet, a to nezávisle na svých tvůrcích.⁶ Část vstupních dat poskytují UI v rámci tréninku její vývojáři, další data získává po uvedení do provozu z jednotlivých zkušeností. V oblasti autonomní dopravy tak například programátoři nahrají podobu dopravního značení a jemu odpovídající reakce vozidla. Po uvedení do provozu se AV setkává s dalšími vstupními daty, například s dopravními značkami, které jsou nějakým způsobem znečištěné či částečně překryté. Tyto vstupy zpracuje metodou strojového učení a v ideálním případě se na ně naučí správně zareagovat, tj. poskytne výstup například v podobě zastavení vozidla, přičemž tuto

³ ZIBNER, Jan. Akceptace právní osobnosti v případě umělé inteligence. *Revue pro právo a technologie*, 2018, roč. 9, č. 17, s. 21

⁴ RUSSELL, Stuart, NORVIG, Peter. In: RUSSELL, Stuart a kol. *Artificial intelligence: a modern approach*. 4. vydání. Harlow: Pearson, 2022, s. 1032

⁵ Skupina švýcarských umělců takto instruovala systém UI s názvem Random Darknet Shopper k nákupu náhodného zboží na Darknetu. Zboží poté představili v rámci výstavy, přičemž mezi ním bylo i deset pilulek extáze. Více viz: EVELETH, Rose. *My robot bought illegal drugs* [online]. BBC.com, 21. července 2015 [cit. 1. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/future/article/20150721-my-robot-bought-illegal-drugs>

⁶ AMOS, Zachary. *What You Should Know About Black Box AI* [online]. ReHack.com, 24. února 2023 [cit. 1. srpna 2023]. Dostupné z: <https://rehack.com/ai/what-you-should-know-about-black-box-ai/>

reakci neposkytne jen v tomto jednom konkrétním případě, ale zapamatuje si ji i pro příští setkání s podobným vstupem.

Dominantním přístupem v oblasti strojového učení je hluboké učení.⁷ Hluboké učení funguje na bázi neuronových sítí, jejichž součástí je i tzv. černá skříňka, ve které se odehrávají rozhodnutí UI.⁸ Způsob, jakým dospěla UI ke konkrétnímu rozhodnutí, tj. proč na internetu koupila právě extázi, a nikoli třeba lyže nebo knihu, je tedy tajemstvím i pro jejího vývojáře.

S používáním UI fungující na principu černé skříňky jsou spojeny právní a etické problémy, například předpojatost a činění rozhodnutí na základě nepřípustných kritérií jako je pohlaví člověka.⁹ I z tohoto důvodu se objevuje nový přístup k vývoji UI pomocí metody vysvětlitelného strojového učení. Takto vyvinutá UI funguje na principu tzv. bílé skříňky a není problematické analyzovat a vysvětlit její rozhodovací procesy.¹⁰ Tento přístup je však zatím pouze hudbou budoucnosti, a proto se musí právo vypořádat s nepředvídatelností jednání UI.

Často uváděným příkladem, kdy se UI chovala nepředvídatelně a vymkla se vývojářům z kontroly, je případ chatbotu jménem Tay od společnosti Microsoft.¹¹ Úkolem tohoto chatbotu bylo vytvářet co nejoblíbenější příspěvky na sociální síť Twitter (nyní X). Tay se učil komunikovat na základě příspěvků ostatních uživatelů a interakce s nimi, přičemž někteří z těchto uživatelů záměrně negativně zasahovali do jeho procesu učení. To vyústilo v to, že Tay vytvářel nejen homofobní, sexistické a rasistické příspěvky, ale i takové, které by v případě jejich napsání člověkem mohly naplnit skutkovou podstatu TČ popírání, zpochybňování, schvalování a ospravedlňování genocidia ve smyslu § 405 TZ.

Případ chatbotu Tay se odehrál v roce 2016 a dnes už by rozumný vývojář takový software do světa nevypustil, neboť by mohl popsané chování uživatelů předvídat a přijal by proti němu opatření, tj. pokusil by se nežádoucím odpovědím chatbotu předejít. Je však

⁷ ALPAYDIN, Ethem. *Introduction to machine learning*. 4. vydání. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2020, s. 3

⁸ AMOS: *What You Should Know...*

⁹ Na základě nepřípustných kritérií činil rozhodnutí například nástroj na hodnocení uchazečů o práci používaný společností Amazon, který upřednostňoval mužské kandidáty. Podrobnosti viz: DASTIN, Jeffrey. *Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women* [online]. Reuters.com, 11. října 2018 [cit. 7. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight-idUSKCN1MK08G/>

¹⁰ BURKE, John. *Unlocking the potential of white box machine learning algorithms* [online]. Techtargget.com, 7. prosince 2022 [cit. 11. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.techtargget.com/searchenterpriseai/tip/Unlocking-the-potential-of-white-box-machine-learning-algorithms>

¹¹ LEE, Peter. *Learning from Tay's introduction* [online]. Blogs.microsoft.com, 25. března 2016 [cit. 11. srpna 2023]. Dostupné z: <https://blogs.microsoft.com/blog/2016/03/25/learning-tays-introduction/#sm.00000gjdppwwcfus11t60o6dw79gw>

nutno podotknout, že uživatelé velkých jazykových modelů jsou kreativní a vymýšlejí stále nové způsoby, jak omezení stanovená vývojáři obejít.¹² Ne vždy tak budou opatření proti nežádoucím výstupům systémů UI úspěšné.

Vývojáři systémům UI stanoví limity v rámci fáze tzv. učení pod dohledem, která probíhá před uvedením systému do provozu, resp. před jeho zpřístupněním veřejnosti.¹³ V této fázi poskytuje vývojář systému UI data, učí ho na určitý vstup poskytnout správný výstup (např. na signál „Stůj!“ zastavit vozidlo) a poskytováním zpětné vazby na jeho výstupy se snaží zamezit tomu, aby systém UI poskytoval nežádoucí výstupy (např. pronášel rasistické výroky).

Pokud by vývojář v této fázi pochybil a nepřijal by opatření proti předvídatelnému protiprávnímu jednání UI, šlo by uvažovat o jeho trestní odpovědnosti za nedbalostní TČ. Pokud by však dané protiprávní jednání UI bylo výsledkem zásahu uživatele systému UI, došlo by u vývojáře velmi pravděpodobně k přetržení příčinné souvislosti. Zásah uživatele by totiž bylo možné považovat za další výlučnou a samostatnou příčinu, která způsobila účinek bez ohledu na jednání vývojáře, jestliže vývojář takový průběh neměl a nemohl předvídat jako možný.¹⁴

Jako příklad takového zásahu uvádí Smejkal a Sokol situaci, kdy uživatel robota uvede násilím jeho rameno do určité polohy, se kterou programátor při výrobě robota nepočítal, respektive která byla programováním vyloučena.¹⁵ Pokud by v důsledku tohoto zásahu došlo k ovlivnění funkčnosti robota, který by poté například někoho zranil, nebylo by možné přičítat odpovědnost jeho programátorovi.¹⁶

¹² Na internetu lze např. najít řadu návodů, jak pomocí tzv. jailbreaků donutit velký jazykový model ChatGPT odpovědět na jakoukoli otázku, tj. obejít omezení stanovená společností OpenAI jako jeho vývojářem.

¹³ SCHMELZING, Franz. Kunstliche Intelligenz im Recht. *Freilaw: Freiburg Law Students Journal* [online databáze], 2019, č. 2, s. 64-66 [cit. 20. srpna 2023]. Dostupné z: databáze HeinOnline.org, s. 65

¹⁴ K přetržení příčinné souvislosti viz např. usnesení Nejvyššího soudu ze dne 26. 7. 2016, sp. zn. 6 Tdo 903/2016 (č. 7/2017 Sb. rozh. tr.), bod 29

¹⁵ SMEJKAL, Vladimír, SOKOL, Tomáš. Trestněprávní aspekty robotiky. *Právní rozhledy*, 2018, roč. 26, č. 15-16, s. 536

¹⁶ Tamtéž

1.2. Zamyšlení nad možností přímé trestní odpovědnosti systémů umělé inteligence

Důvodem, proč se objevují úvahy o zavedení přímé trestní odpovědnosti systémů UI, je nepředvídatelnost jejich jednání.¹⁷

Evropský parlament se dokonce před několika lety zabýval myšlenkou vytvoření statusu tzv. elektronické osoby, který by umožňoval, aby byl robot odpovědný za náhradu jím způsobené škody v případech, kdy činí autonomní rozhodnutí nebo je jiným způsobem samostatně v kontaktu se třetími stranami.¹⁸ Je nutno podotknout, že tento návrh vyvolal ze strany odborné veřejnosti velkou vlnu kritiky, tudíž od tohoto záměru bylo upuštěno, a ani v současné době se na půdě EU úvahy o přiznání subjektivity robotům či jiným systémům UI neobjevují.

Zavedení trestní odpovědnosti systémů UI někteří autoři připodobňují k trestní odpovědnosti právnických osob.¹⁹ Rozdílem však je, že za právnickou osobu vždy vystupuje fyzická osoba, jejíž jednání se právnické osobě přičítá a od jejíhož zavinění se odvozuje i zavinění právnické osoby.²⁰ Toto přirovnání tak není dle názoru autorky namístě.

Autorka je přesvědčena, že za současného stavu poznání, kdy se vývoj UI nachází ve fázi tzv. slabé umělé inteligence, není vhodné této přiznávat subjektivitu, tj. úvahy o přímé trestní odpovědnosti UI je třeba odmítnout. Dokud je totiž člověk schopen fungování UI kontrolovat a zasahovat do něj, lze trestní odpovědnost určit na základě obecných principů.²¹ Zavedení trestní odpovědnosti systémů UI by naopak mohlo být kontraproduktivní a vést k tomu, že by se lidé snažili prostřednictvím ní vyvinut a přenést svá pochybení právě na tyto systémy.

Situace by se samozřejmě změnila, pokud by systémy UI nabyly vědomí a schopnosti sebeuvědomění a byly by schopny činit samostatná rozhodnutí a stanovovat si vlastní cíle. V takovém případě však již hrozí, že bychom nad nimi zcela ztratili kontrolu a došlo by k tzv. Kurzweilově technologické singularitě, jejíž dosažení Kurzweil odhaduje na rok 2045.²²

¹⁷ Viz např. SIMMLER, Monika, MARKWALDER, Nora. Guilty Robots? – Rethinking the Nature of Culpability and Legal Personhood in an Age of Artificial Intelligence. *Criminal Law Forum* [online], 2019, roč. 30, s. 1-31 [cit. 12. srpna 2023]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10609-018-9360-0>

¹⁸ Usnesení Evropského parlamentu 2015/2103(INL) ze dne 16. února 2017 obsahující doporučení Komisi o občanskoprávních pravidlech pro robotiku, bod 59 písm. f)

¹⁹ SIMMLER, MARKWALDER: *Guilty Robots...*, s. 18

²⁰ DĚDIČ, Jan. In: ŠÁMAL, Pavel a kol. *Trestní odpovědnost právnických osob. Komentář*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2018, s. 176 (§ 8)

²¹ FISCHER, Thomas. *Strafgesetzbuch mit Nebengesetzen. Kommentar*. 70. vydání. Mnichov: C. H. Beck, 2023, s. 84 (předmluva k § 13)

²² MAŘÍK, Vladimír. Čtvrtá průmyslová revoluce zasáhne celou společnost. In: BÁRTA, Miroslav a kol. (eds.). *Na rozhraní: Krize a proměny současného světa*. Praha: Vyšehrad, 2016, s. 240

Otázka trestní odpovědnosti systémů UI by pak již byla rovněž bezpředmětná, neboť by to byly pravděpodobně právě tyto systémy, kdo by tvořil právo.

Pokud by i přes výše uvedené došlo k zavedení trestní odpovědnosti systémů UI, bylo by rovněž nutné zabývat se otázkou jejich možného trestání. Za současného stavu techniky vnímá autorka této práce jako jediný účinný a smysluplný trest pro systém UI jeho vypnutí, resp. smazání jeho kódu, tedy jistou obdobu trestu smrti. UI si totiž neuvědomuje rozdíl mezi dobrem a zlem, není schopna činit morální úsudky, cítit vinu a posoudit následky svého jednání. Žádný jiný trest by ji tedy neodradil od opakování závadného jednání a zcela by absentovalo naplnění preventivní funkce trestního práva.²³ Jako trest by se nabízela i možnost „převýchovy“, kdy by systému UI bylo zamezeno v kontaktu s lidmi a bylo by nařízeno jeho přeprogramování. Jak již ale bylo uvedeno výše, UI funguje na principu černé skříňky, zjištění příčiny vadného jednání systému UI by tedy nemuselo být možné, a tudíž by nemuselo být možné ani jeho přeprogramování.

1.3. Umělá inteligence jako nástroj trestné činnosti

1.3.1. Příklady užití umělé inteligence jako nástroje trestné činnosti

Nástrojem trestné činnosti se podle § 135a TZ rozumí věc, která byla určena nebo užitá ke spáchání TČ. Věcí se podle § 489 OZ rozumí vše, co je rozdílné od osoby a slouží potřebě lidí. Jak bylo řečeno v úvodní části této práce, UI je software. Software je věcí nehmotnou.²⁴ UI, jakožto věc nehmotná, tudíž nepochybně bude moci být užitá jako nástroj trestné činnosti.

Příkladem užití UI jako nástroje trestné činnosti by mohlo být vyvinutí robota k vraždění určité skupiny lidí, čímž by mohl pachatel spáchat TČ genocidia podle § 400 TZ, či vytvoření a použití systému UI ke generování falešných dokladů, čímž by pachatel mohl spáchat TČ padělání a pozměnění veřejné listiny podle § 348 TZ. Dalším příkladem by mohlo být úmyslné poskytnutí nepravdivých informací o určité osobě při tréninku UI s cílem, aby UI tyto nepravdivé informace o dané osobě poté šířila, čímž by pachatel mohl spáchat TČ pomluvy podle § 184 TZ.

AV by mohlo být užito například ke spáchání TČ teroristického útoku podle § 311 TZ, vraždy podle § 140 TZ, únosu dítěte a osoby stížená duševní poruchou podle § 200 TZ nebo omezování osobní svobody podle § 171 TZ, a to ať už jeho majitelem nebo někým, kdo nad ním nelegálně získá kontrolu. AV a jiné systémy UI se s vysokou pravděpodobností

²³ K preventivní funkci trestního práva viz JELÍNEK, Jiří. In: JELÍNEK, Jiří a kol. *Trestní právo hmotné. Obecná část. Zvláštní část*. 8. vydání. Praha: Leges, 2022., s. 31-32

²⁴ ŠÁMAL, Pavel. In: ŠÁMAL, Pavel a kol. *Trestní zákoník. Komentář*. 3. vydání [online databáze]. Praha: C. H. Beck, 2023, [cit. 25. srpna 2023], Dostupné z: databáze beck-online.cz, s. 1807 (§ 134)

budou, stejně jako jiné počítačové systémy, stávat předmětem kybernetických útoků. Zranitelná budou především AV obecně označovaná jako tzv. V2X vozidla, tedy taková AV, která vedle využívání čidel a senzorů rovněž komunikují s dopravní infrastrukturou (tzv. V2I vozidla) nebo s ostatními vozidly (tzv. V2V vozidla).²⁵ Systémy UI nepochybně spadají pod definici počítačového systému podle § 136a TZ. Pokud by se tedy pachatel naboural do systému AV, naplnil by tím skutkovou podstatu TČ neoprávněného přístupu k počítačovému systému a neoprávněného zásahu do počítačového systému nebo nosiče informací podle § 230 TZ.

Zřejmě nejčastěji bude UI využívána jako nástroj kybernetické kriminality a lze tudíž očekávat výrazný nárůst tohoto typu trestné činnosti. Za použití UI by totiž bylo možné například generovat malware, provádět DDoS útoky, vytvářet falešné inzertní webové stránky určené pro phishing, generovat podvodné emaily „ušité na míru“ určité osobě nebo vytvářet tzv. deepfakes, o nichž podrobněji pojednává následující podkapitola.

1.3.2. Použití umělé inteligence k tvorbě tzv. deepfakes

Označení deepfake vzniklo jako složenina slov deep learning (hluboké učení) a fake (padělek).²⁶ Pomocí deepfake technologie je možné vytvořit reálně vypadající či znějící dílo zachycující skutečnosti, které se nikdy nestaly. Tato technologie kupříkladu umožňuje zaměnit osobám zachyceným na videu tváře či těla nebo změnit obsah jimi pronesených vět.²⁷

V posledních několika letech došlo k výraznému zvýšení kvality a dostupnosti nástrojů pro tvorbu deepfakes, nejedná se však o zcela novou technologii. Její rozmach nastal již v roce 2017, kdy byla používána především pro tvorbu zfalšovaných projevů politiků nebo pornografických snímků zachycujících celebrity.²⁸ Tehdy však byla úprava videa náročnější a ne každý byl schopen tuto technologii používat. Nyní může deepfake video vytvořit kdokoli, kdo disponuje fotografiemi obličeje určité osoby.²⁹

Největší část deepfakes tvořily, tvoří a zřejmě i budou tvořit pornografická díla. Odborníci odhadují, že pornografická deepfake videa tvoří až 96 % všech deepfake videí,³⁰

²⁵ SMEJKAL, Vladimír. *Kybernetická kriminalita*. 3. vydání. Plzeň: Aleš Čeněk, 2022., s. 1036

²⁶ SUSLAVICH, Benjamin. Nonconsensual deepfakes: a „deep problem“ for victims. *Albany Law Journal of Science & Technology* [online databáze], 2023, roč. 33, č. 1, s. 160-188 [cit. 21. října 2023]. Dostupné z: databáze HeinOnline.org, s. 162-163

²⁷ MULÁK, Jiří, PROVAZNÍK, Jan. Roboti za mřížemi – je české trestní právo připraveno na rozvoj umělé inteligence? In: GRIVNA, Tomáš a kol. (eds.). *Vliv nových technologií na trestní právo*. Praha: Auditorium, 2022, s. 263

²⁸ KOLAŘÍKOVÁ, Linda, HORÁK, Filip. *Umělá inteligence & právo*. Praha: Wolters Kluwer, 2020, s. 105

²⁹ SUSLAVICH: *Nonconsensual deepfakes...*, s. 163

³⁰ DVOŘÁKOVÁ, Michaela. Revenge porn a deepfakes: ochrana soukromí v éře moderních technologií. *Revue pro právo a technologie* [online], 2020, roč. 11, č. 22, s. 51-89 [cit. 26. 1. 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.5817/RPT2020-2-2>, s. 66

přičemž oběťmi těchto videí jsou až v 99 % ženy.³¹ Stále častěji se objevují případy, kdy je systém UI použit k „vysvěcení“ osoby, tedy k upravení její reálné fotografie tak, aby na ní byla nahá. Ve Španělsku takto byly vytvořeny pornografické fotky asi dvaceti dívek ve věku 12-17 let.³² Pachatelé tímto jednáním nepochybně naplnili skutkovou podstatu TČ výroby a jiného nakládání s dětskou pornografií podle § 192 TZ, neboť vygenerované pornografické fotografie zobrazovaly, byť jen částečně, skutečné děti. Stejně tak by podle našeho právního řádu bylo trestné použití systému UI k vytvoření pornografického díla zobrazujícího fiktivní osobu jevící se být dítětem, tedy osobu, která by v průměrném divákovi vzbuzovala přesvědčení, že je dítětem.³³

Pokud by vývojář naprogramoval systém UI schopný vytvářet pornografická díla zobrazující dětské pohlavní orgány či obecně dětské obnažené tělo, spáchal by tím velmi pravděpodobně rovněž TČ výroby a jiného nakládání s dětskou pornografií podle § 192 TZ. Aby totiž systém UI mohl takové dílo vytvořit, musel by mu vývojář v rámci tréninku poskytnout data obsahující dětskou pornografii, na kterých by se mohl systém učit. Vývojář by tedy musel v době trénování systému nakládat s dětskou pornografií.

V případě vytvoření pornografického deepfake díla dospělé osoby bude již právní kvalifikace složitější. Pachatel by mohl být podle okolností odpovědný za TČ poškození cizích práv podle § 181 TZ, vydírání podle § 175 TZ nebo by mohl být podle současné právní úpravy zcela beztrestný. Samozřejmě pokud by pornografické deepfake dílo spadalo do kategorie tzv. tvrdé pornografie, naplnil by pachatel jeho vytvořením skutkovou podstatu TČ šíření pornografie podle § 191 TZ.

TČ vydírání podle § 175 TZ by mohl pachatel spáchat, pokud by oběť pod pohrůzkou zveřejnění pornografických deepfake fotografií nutil, aby něco konala nebo trpěla. Judikaturou bylo dovozeno, že za pohrůzku jiné těžké újmy, která představuje jednu z forem nátlaku vyžadovaných pro naplnění skutkové podstaty TČ vydírání, lze považovat rovněž hrozbu zveřejněním erotických fotografií.³⁴ Podle komentářové literatury může pohrůzka jiné těžké

³¹ KOPECKÝ, Kamil. *Umělou inteligencí generovaná pornografie způsobí řadu problémů, zneužívána bude k útokům na děti i dospělé* [online]. E-bezpeci.cz, 23. října 2023 [cit. 30. ledna 2024]. Dostupné z: <https://www.e-bezpeci.cz/index.php/rizikove-jevy-spojene-s-online-komunikaci/socialni-site/3636-umelou-inteligenci-generovana-pornografie-zpusobi-radu-problemu-zneuzivana-bude-k-utokum-na-deti-i-dospele>

³² VIEJO, Manuel. *Decenas de menores de Extremadura denuncian que circulan fotos de falsos desnudos suyos creadas por inteligencia artificial: “Me dio un vuelco el corazón”* [online]. Elpais.com, 18. září 2023 [cit. 12. října 2023]. Dostupné z: <https://elpais.com/espana/2023-09-18/la-policia-investiga-el-desnudo-integral-de-varias-menores-en-extremadura-con-inteligencia-artificial-me-dio-un-vuelco-el-corazon.html>

³³ ŠČERBA, Filip. Posuzování případů zneužívání dětí prostřednictvím internetu k pornografickým účelům. *Trestněprávní revue*, 2020, roč. 19, č. 3, s. 125

³⁴ Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 15. 6. 2011, sp. zn. 8 Tdo 612/2011 (č. 4/2012 Sb. rozh. tr.)

újmy spočívat například i v hrozbě vážné újmy na cti či dobré pověsti v důsledku zveřejnění určitých informací, přičemž není rozhodné zda pravdivých či nepravdivých.³⁵ Pohružku zveřejněním pornografických deepfake fotografií bude tedy možno za určitých okolností rovněž považovat za pohružku jiné těžké újmy. Kvalita takových fotografií je totiž dnes již tak vysoká, že jsou nerozeznatelné od skutečných. Pokud by tedy pachatel takovou fotografií zaslal například zaměstnavateli oběti, vystavil by ji v nejlepším případě nepříjemnému vysvětlování, že takovou fotografií nikdy nepořídila.

Zveřejňování pornografických deepfakes úzce souvisí s tzv. nekonsenzuální pornografií, přičemž obojí by se dalo podřadit pod širší fenomén sexuálního zneužívání neoprávněným užitím obrazového materiálu.³⁶ České trestní právo dosud, na rozdíl od některých zahraničních právních řádů, neobsahuje speciální skutkovou podstatu, která by stanovila trestnost nekonsenzuálního zveřejnění něčí pornografické fotografie.³⁷ Judikaturou však bylo dovozeno, že pachatel může takovým jednáním naplnit skutkovou podstatu TČ poškození cizích práv podle § 181 TZ.³⁸

Právě TČ poškození cizích práv by mohl pachatel spáchat také zveřejněním reálně vypadajících pornografických deepfakes. Osoby, které by přišly do kontaktu s takovým pornografickým dílem, by ho totiž považovaly za skutečné, čímž by je pachatel uvedl v omyl. Oběti, jejíž podoba byla pro tvorbu deepfake použita, by zároveň pachatel způsobil vážnou újmu na právech, neboť by mohla být vážně poškozena její čest a pověst, např. v zaměstnání.

Pokud by někdo z legálně získané fotografie vytvořil pornografickou deepfake fotografii pouze pro svou vlastní potřebu, nenaplnil by takovým jednáním skutkovou podstatu žádného TČ. Stejně tak by nebylo trestné vytvoření a zveřejnění deepfake pornografie společně s prohlášením, že se jedná o uměle vytvořené nebo zmanipulované dílo,³⁹ neboť v takovém případě již není nikdo uváděn v omyl. To se jeví autorce této práce jako velmi problematické, neboť stále dochází k sexuální objektifikaci osoby bez jejího souhlasu, což může vést k jejímu ponížení a zvláště citlivější osoby budou takové jednání vnímat jako velké příkoří.

³⁵ ŠČERBA, Filip, KALVODOVÁ, Věra. In: ŠČERBA, Filip a kol. *Trestní zákoník. Komentář*. Praha: C. H. Beck, 2020, s. 1450 (§ 175)

³⁶ Tento fenomén je v zahraničí literatuře označován zkratkou IBSA (Image Based Sexual Abuse), viz např. McGLYNN, Clare, RACKLEY, Erika. Image-Based Sexual Abuse. *Oxford Journal of Legal Studies* [online], 2017, roč. 37, č. 3, s. 534-561 [cit. 14. prosince 2023]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/ojls/gqw033>

³⁷ KUČEROVÁ, Štěpánka. Kriminalizace nekonsenzuální pornografie pohledem právní úpravy Anglie a Walesu, USA a České republiky. *Trestněprávní revue*, 2022, roč. 21, č. 2, s. 95

³⁸ Viz např. usnesení Nejvyššího soudu ze dne 22. 7. 2014, sp. zn. 4 Tdo 815/2014 nebo usnesení Nejvyššího soudu ze dne 21. 3. 2017, sp. zn. 4 Tdo 264/2017

³⁹ Uvedení takového prohlášení bude po nabytí účinnosti Aktu o UI povinné, a to na základě čl. 52 odst. 3, který upravuje povinnost transparentnosti pro uživatele systémů UI, kteří vytvářejí deepfake obsah.

Potřeba přijetí nové trestněprávní úpravy postihující nekonsenzuální zveřejnění pornografie, a to jak skutečné, tak skutečně se jevící, je tedy v současné době vyšší než kdy dřív. V době rozmachu UI se totiž obětí takového jednání může stát kdokoli, tedy i osoba, která nikdy v životě žádnou nahou fotografií nepořádila.

Nová právní úprava, kriminalizující výrobu a šíření reálné i deepfake nekonsenzuální pornografie, by podle autorky této práce mohla mít například následující znění:

§ 191a / § 181a

Výroba a šíření nekonsenzuální pornografie

- (1) Kdo vyrobí, doveze, vyveze, proveze, nabídne, činí veřejně přístupným, zprostředkuje, uvede do oběhu, prodá nebo jinak jinému opatří fotografické, filmové, počítačové, elektronické nebo jiné pornografické dílo, včetně díla uměle vytvořeného nebo upraveného, které zachycuje podobu osoby, která k takovému zachycení nedala souhlas, anebo kdo bez souhlasu osoby zobrazené v pornografickém díle toto dílo šíří, bude potrestán odnětím svobody až na dva roky, zákazem činnosti nebo propadnutím věci
- (2) Odnětím svobody na šest měsíců až tři léta bude pachatel potrestán, spáchá-li čin uvedený v odstavci 1
 - a) ze zvlášť zavrženíhodné pohnutky,
 - b) na dvou nebo více osobách,
 - c) na úřední osobě pro výkon její pravomoci,
 - d) opětovně,
 - e) jako člen organizované skupiny,
 - f) tiskem, filmem, rozhlasem, televizí, veřejně přístupnou počítačovou sítí nebo jiným obdobně účinným způsobem, nebo
 - g) v úmyslu získat pro sebe nebo pro jiného značný prospěch.
- (3) Odnětím svobody na jeden rok až pět let bude pachatel potrestán
 - a) spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 jako člen organizované skupiny působící ve více státech,
 - b) spáchá-li takový čin v úmyslu získat pro sebe nebo pro jiného prospěch velkého rozsahu, nebo
 - c) způsobí-li takovým činem jinému újmu na právech velkého rozsahu.

Objektem uvedeného TČ by byla ochrana lidské důstojnosti v sexuální oblasti, respektive ochrana osobnosti a soukromí. Tento TČ by tedy mohl být zařazen jak do hlavy III, tak možná ještě vhodněji do hlavy II trestního zákoníku. V rámci navrhovaného TČ by totiž bylo postihováno jednání, kterým by v současné době pachatel naplnil skutkovou podstatu TČ poškození cizích práv podle § 181 TZ, například tajné nahrávání osob v intimních situacích.⁴⁰

Do práva na ochranu osobnosti a lidské důstojnosti by mohlo být zasaženo i tvorbou jiných než pornografických deepfakes. Do budoucna lze tedy uvažovat i o zavedení TČ poškození cizích práv neoprávněným užitím podoby nebo hlasu osoby. Zavedením tohoto TČ by se oproti současnému stavu právní úpravy kriminalizovalo vytvoření nebo šíření deepfake díla působícího vážnou újmu na nemajetkových právech osoby, jejíž hlas nebo podoba byla k tvorbě daného díla zneužita, a které by bylo zároveň jako deepfake označeno. Pokud by totiž pachatel takové dílo jako deepfake neoznačil, tj. vydával by jej za skutečné, mohl by tímto jednáním i podle stávající právní úpravy naplnit skutkovou podstatu TČ poškození cizích práv podle § 181 nebo pomluvy podle § 184 TZ.

K zavedení zmíněného TČ by však podle názoru autorky mělo být přistoupeno až ve chvíli, kdy by praxe ukázala, že k postihu daného jednání nestačí prostředky jiných právních odvětví, zejména práva občanského. Deepfake technologie by totiž mohla být použita například i k tvorbě satirických děl, která zpravidla zasahují do osobnostních práv člověka, tento zásah však musí být vyvažován s právem na svobodu projevu. Autorka je přesvědčena, že by v takových případech nebylo vhodné, aby trestní právo poskytovalo ochranu jednomu právu na úkor druhého. Autorka se navíc domnívá, že pokud pachatel bude chtít osobu prostřednictvím deepfakes (jiných než pornografických) skutečně poškodit, bude taková díla patrně vydávat za skutečná.

Po tvorbě pornografických děl bude deepfake technologie zřejmě nejčastěji používána k vytváření dezinformací a k páchání různých druhů podvodů.

Česká právní úprava neobsahuje speciální skutkovou podstatu postihující tvorbu a šíření dezinformací. Pachatel by však tímto jednáním mohl podle okolností naplnit například skutkovou podstatu TČ pomluvy podle § 184 TZ, poškození cizích práv podle § 181 TZ, křivého obvinění podle § 345 TZ, šíření poplašné zprávy podle § 357 TZ, hanobení národa, rasy, etnické nebo jiné skupiny osob podle § 355 TZ nebo podněcování k nenávisti vůči skupině osob nebo k omezování jejich práv a svobod podle § 356 TZ. Rozvoj UI ještě více zdůraznil, jak velkou hrozbu dezinformace představují pro demokracii, a proto by podle názoru autorky

⁴⁰ Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 14. 7. 2015, sp. zn. 4 Tdo 843/2015-37

bylo vhodné do budoucna uvažovat o důraznějším trestněprávním postihu jejich tvorby a šíření. Dezinformační deepfake dílo totiž může mít kupříkladu zásadní vliv na výsledky voleb, zejména pokud je zveřejněno krátce před jejich konáním a není dostatek prostoru pro vyvrácení jeho autenticity. Přesně taková situace nastala před slovenskými volbami v roce 2023, kdy byl méně než 48 hodin před jejich konáním zveřejněn deepfake rozhovor, jehož cílem bylo pošpinit předsedu jedné z politických stran.⁴¹

Podvody páchané pomocí deepfake technologie mohou mít nepřehledné množství podob. Naklonování hlasu určité osoby například umožňuje mnohem sofistikovanější provádění tzv. vishingu, tedy získávání citlivých informací oběti prostřednictvím podvodného telefonického hovoru.⁴² Kromě zjišťování citlivých informací se pomocí podvodných deepfake telefonátů pachatelé samozřejmě snaží vylákat z oběti také peněžní prostředky. Především v zahraničí se při takových telefonátech často vydávají za osobu blízkou oběti nacházející se v nouzi, dejme tomu ve vězení, a naklonovaným hlasem prosí o okamžité zaslání peněžních prostředků, třeba na kauci nebo poplatky za právní služby.⁴³

Naklonovaný hlas by bylo dále možné zneužít kupříkladu k obejití hlasového ověřování klientů bankovních institucí. Deepfake technologie tedy představuje rovněž riziko pro biometrickou autentizaci.

Další formou deepfake podvodů je tvorba podvodných deepfake videí. Podvodná deepfake videa lákající na „výhodné“ investice jsme mohli zaznamenat už i v ČR. Pachatelé k jejich vytvoření zneužili například podobu prezidenta Petra Pavla nebo poslance Andreje Babiše, kterým vložili do úst slova, která nikdy nepronесли.

Deepfake technologie je dnes již na takové úrovni, že může být užita i v reálném čase, například v rámci videokonferenčního hovoru,⁴⁴ což umožňuje páchaní ještě přesvědčivějších deepfake podvodů.

⁴¹ MEAKER, Morgan. *Slovakia's Election Deepfakes Show AI Is a Danger to Democracy* [online]. Wired.com, 3. října 2023 [cit. 6. března 2024]. Dostupné z: <https://www.wired.com/story/slovakias-election-deepfakes-show-ai-is-a-danger-to-democracy/>

⁴² SMEJKAL: *Kybernetická kriminalita...*, s. 226

⁴³ VERMA, Pranshu. *They thought loved ones were calling for help. It was an AI scam* [online]. Washingtonpost.com, 5. března 2023 [cit. 20. října 2023]. Dostupné z: <https://www.washingtonpost.com/technology/2023/03/05/ai-voice-scam/>

⁴⁴ Případ použití deepfake technologie v rámci videokonferenčního hovoru se objevil už i na Slovensku, kdy se pachatel pokoušel vylákat ze zaměstnance informace o firemních účtech a zůstatcích na nich tím, že se vydával za jeho nadřízeného, viz MAŇÁKOVÁ, Magdalena. KASÍK, Pavel. *Podvodníci vás zkopírují jako loutku. Klou zavolá babičce nebo do banky* [online]. Seznamzpravy.cz, 2. září 2023 [cit. 21. října 2023]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/tech-ai-umela-inteligence-tady-sef-zlodeji-kopiruji-lidi-jako-loutky-klou-zavola-babicce-i-do-banky-235819>

1.4. Umělá inteligence jako výzva a příležitost pro orgány činné v trestním řízení

Rozvoj UI nepochybně přináší nové výzvy pro OČTŘ, neboť budou muset odhalovat pachatele stále sofistikovanějších kybernetických útoků, u nichž v současné době navíc hrozí riziko jejich automatizace. UI nadto umožní páchat kybernetickou trestnou činnost i osobám, které by k tomu dříve neměly potřebné dovednosti, případně zrychlí a usnadní její páchání současnými pachateli.

OČTŘ se také budou muset dříve či později vypořádat s novým způsobem vedení obhajoby spočívajícím ve zpochybňování autenticity obrazových a zvukových záznamů, které mají sloužit jako důkaz, a namítání, že se jedná o deepfake. V zahraničí se takové námitky v soudních sporech již uplatňují. Obrazové záznamy svědčící jako důkazy v neprospěch se tímto způsobem neúspěšně pokusili zpochybnit kupříkladu dva účastníci útoku na Kapitol nebo Elon Musk.⁴⁵ Ne vždy ale budou takové námitky neopodstatněné, činěny s úmyslem působit průtahy v trestním řízení. Kromě případů tzv. deepfake defense⁴⁶, kdy bude zpochybňována pravost reálného obrazového či zvukového záznamu, se mohou objevit i situace, kdy bude deepfake dílo vydáváno za autentické. Lze si například představit, že pachatel spáchá TČ krivého obvinění podle § 345 TZ tím, že uměle vytvoří video zobrazující poškozeného při pohlavním zneužívání dítěte nebo při páchání jiného TČ. Pokud tedy vzniknou pochybnosti o autenticitě obrazového nebo zvukového záznamu sloužícího jako důkaz, bude nezbytné jej podrobit znaleckému zkoumání, zejména nebude-li pocházet z důvěryhodného zdroje nebo bude-li existovat podezření, že s ním mohlo být manipulováno.

Detekce deepfakes však vůbec není jednoduchá a s tempem, jakým se tato technologie rozvíjí, vyvstává otázka, zda vůbec bude někdo této detekce schopen a pokud ano, zda budou takoví odborníci i mezi českými soudními znalci. Současné způsoby detekce deepfakes se zaměřují v podstatě jen na odhalování manipulace s vizuální částí videa, přičemž některé z nich jsou úspěšné, jen pokud videa obsahují metadata.⁴⁷ Z tohoto hlediska bude problematické,

⁴⁵ BOND, Shannon. *People are trying to claim real videos are deepfakes. The courts are not amused* [online]. Npr.org, 8. května 2023 [cit. 8. února 2024]. Dostupné z: <https://www.npr.org/2023/05/08/1174132413/people-are-trying-to-claim-real-videos-are-deepfakes-the-courts-are-not-amused>

⁴⁶ Termín deepfake defense je pro uvedený způsob obhajoby používaný především americkými právníky, viz např. DELFINO, Rebecca. *Deepfakes on Trial: A Call To Expand the Trial Judge's Gatekeeping Role To Protect Legal Proceedings from Technological Fakery*. *Hastings Law Journal* [online], 2023, roč. 74, č. 2, s. 293-348 [cit. 11. února 2024]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4032094>

⁴⁷ MASOOD, Momina a kol. *Deepfakes generation and detection: state-of-the-art, open challenges, countermeasures, and way forward*. *Applied Intelligence* [online], 2023, roč. 53, č. 4, s. 3974-4026 [cit. 11. února 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10489-022-03766-z>, s. 4015-4016

pokud video bude přeposíláno přes sociální sítě, ty totiž obvykle audiovizuální obsah metadat zbavují.⁴⁸ Pro zkušeného pachatele je navíc snadné metadata změnit.⁴⁹ Zpravidla tedy bude nutné autenticitu obrazových záznamů posuzovat i z jiných než technických hledisek, například zkoumat jakékoli nesrovnalosti v chování osoby zobrazené na videu, jako je velmi časté mrkání či naopak jeho absence. OČTŘ by se také při uplatnění tzv. deepfake defense měly zabývat otázkou, zda existují nějaké veřejně přístupné nahrávky dané osoby, podle kterých mohlo být deepfake dílo skutečně vytvořeno.

Rozvoj UI však může pro OČTŘ představovat i příležitost, neboť by mohly systémy UI využívat při objasňování trestné činnosti. V Německu byl například testován systém UI pro detekci dětské pornografie na dočasně zajištěných datových nosičích, jehož úkolem bylo odlišit dětskou pornografii od legální pornografie a od nezávadných dětských fotografií, například z dovolené.⁵⁰ Tento systém vykazoval poměrně vysokou úspěšnost, neodhalil pouze méně než 3 % souborů obsahujících dětskou pornografii.⁵¹ Díky jeho využití by tedy bylo možné urychlit ruční procházení obrazových souborů, u kterých existuje podezření, že by mohly obsahovat dětskou pornografii.

Jako další příklad využití UI k odhalování trestné činnosti může sloužit nedávno zveřejněný výzkum, v rámci kterého bylo za použití neuronových sítí zjištěno, že otisky různých prstů jedné osoby vykazují společné znaky (odlišné od markantů běžně používaných při porovnávání otisků prstů), na základě kterých je možné tyto otisky mezi sebou propojit a přiřadit je právě k této jedné osobě.⁵² Pomocí takového systému UI by tedy bylo možné spojit několik míst činu s jedním pachatelem, a to i v případě, že by na nich zanechal otisky různých prstů.

Využívání systémů UI ze strany OČTŘ však nebude moci být neomezené. Například Akt o UI v čl. 5 zakazuje používání systémů biometrické identifikace na dálku v reálném čase na veřejně přístupných místech pro účely prosazování práva, pokud to není nezbytně nutné pro vyhledávání obětí TČ, prevenci závažného a bezprostředního ohrožení života osob nebo teroristického útoku nebo pro odhalování, lokalizaci nebo stíhání pachatelů TČ, na něž vnitrostátní zákon stanoví trest odnětí svobody s horní hranicí trestní sazby nejméně čtyři roky.

⁴⁸ Tamtéž, s. 4014

⁴⁹ SMEJKAL: *Kybernetická kriminalita...*, s. 837

⁵⁰ BRODOWSKI, Dominik, HARTMANN, Markus, SORGE, Christoph. Automatisierung in der Strafrechtspflege. *Neue Juristische Wochenschrift*, 2023, roč. 76, č. 9, s. 583-584

⁵¹ Tamtéž, s. 587

⁵² GUO, Gabe a kol. Unveiling intra-person fingerprint similarity via deep contrastive learning. *Science Advances* [online], 2024, roč. 10, č. 2, s. 3-29 [cit. 19. ledna 2023]. Dostupné z: [DOI: 10.1126/sciadv.adi0329](https://doi.org/10.1126/sciadv.adi0329)

Při používání systémů UI orgány činnými v trestním řízení bude vždy třeba dbát na to, aby zásah do základních lidských práv, který tento systém způsobí, byl přiměřený. U systémů UI fungujících na principu černé skříňky bude nezbytné, aby jejich rozhodnutí mohla být přezkoumána člověkem a aby nad nimi působil účinný lidský dohled.

1.5. Dílčí závěr

Určení trestní odpovědnosti v případech, kdy osoba užije systém UI jako nástroj trestné činnosti, nebude problematické. Tato osoba totiž UI ovládá a užívá k dosažení trestněprávně relevantního následku, tj. páchá prostřednictvím ní úmyslný TČ.

Náročnější bude určení trestní odpovědnosti v případech, kdy k ohrožení zájmu chráněného trestním zákonem nedochází úmyslným jednáním osoby, ale v důsledku porušení náležité povinnosti opatrnosti, a to zejména ze strany vývojáře nebo uživatele systému UI. Tyto případy budou blíže rozebrány ve čtvrté kapitole na příkladu trestní odpovědnosti za nehody AV.

Nejvíce problematickými se jeví situace, kdy UI v důsledku své schopnosti autonomie způsobí trestněprávně reprobovaný následek, který nebude schopen nikdo ani při dodržení náležité povinnosti opatrnosti předvídat. Takto například robot pracující v japonské továrně, vyhodnotil zaměstnance jako hrozbu pro svou činnost a rozhodl se tuto hrozbu eliminovat shoením daného zaměstnance do stroje, což vedlo k jeho okamžité smrti.⁵³ Právě v takových případech hrozí z hlediska trestního práva vznik tzv. mezery v odplatě (retribution gap), před kterou někteří autoři varují.⁵⁴ Pokud by se uvedeného jednání dopustil člověk, spáchal by premeditovanou vraždu. Protože se ale jednání dopustil robot a v daném případě toto jednání nebyl schopen majitel robota ani nikdo jiný předvídat, zůstane z hlediska trestního práva nepostiženo.

Autorka této práce se však domnívá, že takových případů bude minimum a postačí jejich řešení prostředky správního či občanského práva, což bude v souladu s povahou trestního práva jakožto prostředku ultima ratio. Například ve výše uvedeném příkladu by měl zaměstnavatel povinnost nahradit újmu způsobenou pracovním úrazem. U nehody AV, za kterou nebude trestně odpovědná žádná osoba, zase nastoupí objektivní odpovědnost provozovatele podle § 2927 OZ. Jestliže by byl škodlivý následek způsoben jiným zvláště nebezpečným systémem UI, bylo by možné požadovat náhradu škody po jeho provozovateli podle § 2925 OZ.

⁵³ HALLEVY, Gabriel. The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities – from Science Fiction to Legal Social Control. *Akron Intellectual Property Journal* [online], 2010, roč. 4, č. 2 [cit. 24. srpna 2023]. Dostupné z: <https://ideaexchange.uakron.edu/akronintellectualproperty/vol4/iss2/1/>, s. 171-172

⁵⁴ TURNER, Jacob. *Robot rules: regulating artificial intelligence*. Cham: Palgrave Macmillan, 2019, s. 120

S každou novou technologií jsou spojena určitá rizika, která se mohou projevit až po jejím uvedení do provozu. Odsouzení osoby za následek, který nemohla předvídat, by bylo nejen v rozporu se základní zásadou trestního práva *nullum crimen sine culpa*,⁵⁵ ale vedlo by i k zastavení technologického pokroku.

Ve vztahu k trestní odpovědnosti za systémy UI, zejména ty používané pro medicínské účely, bude nadto přicházet do úvahy aplikace § 31 TZ, upravující přípustné riziko, jakožto jednu z okolností vylučujících protiprávnost.

⁵⁵ K zásadě odpovědnosti za zavinění viz např. ŠÁMAL, Pavel. In: ŠÁMAL, Pavel a kol. *Trestní zákoník. Komentář*. 3. vydání [online databáze]. Praha: C. H. Beck, 2023, [cit. 25. srpna 2023], Dostupné z: databáze beck-online.cz, s. 280 (§ 13)

2. Pojem a klasifikace autonomních vozidel

Sen o autonomní mobilitě provází lidstvo již celé století. První dálkově ovládané vozidlo bylo veřejnosti představeno v roce 1921⁵⁶ a první skutečně AV se po silnici projelo v roce 1977⁵⁷. Pod pojmem autonomní vozidlo si pravděpodobně většina lidí představí vozidlo, které bude po celou dobu jízdy schopno zcela samostatného řízení. Člověk nacházející se v takovém vozidle by byl pouhým pasažérem a mohl by se věnovat jiným aktivitám, například četbě, spánku či pracovnímu videohovoru. S takto plně autonomními vozidly, která by nás dopravila do požadované destinace bez nutnosti jejich ovládní nebo kontroly řidičem, se však na silnicích ještě nesetkáme. První nehody AV navíc ukázaly, že dosažení plné autonomie bude obtížnější, než se původně předpokládalo.⁵⁸

AV se klasifikují do několika úrovní podle jejich stupně autonomie. V praxi je všeobecně uznáván systém klasifikace představený mezinárodní organizací SAE ve spolupráci s mezinárodní organizací ISO⁵⁹, který rozlišuje šest úrovní autonomie vozidel, a to:

- stupeň 0: žádná automatizace (vozidlo využívá pouze systémy aktivní bezpečnosti, např. asistenta pro kontrolu mrtvého úhlu nebo systém varování před opuštěním jízdního pruhu);
- stupeň 1: asistence řidiči (vozidlo je vybaveno systémem, který poskytuje řidiči podporu při řízení buď v příčném, anebo v podélném směru, např. asistentem pro udržování vozidla v jízdním pruhu nebo adaptivním tempomatem);
- stupeň 2: částečná automatizace řízení (vozidlo využívá systémy podpory řízení v příčném a zároveň i v podélném směru, např. asistenta pro udržování vozidla v jízdním pruhu a současně i adaptivní tempomat);
- stupeň 3: podmíněná automatizace řízení (vozidlo je schopno za omezených podmínek, např. v koloně, fungovat samostatně, řidič je však povinen na vyzvání systému řízení převzít);

⁵⁶ KRÖGER, Fabian. Automatizované řízení v jeho sociálních, historických a kulturních kontextech. In: ČERNÝ, David a kol. (eds.). *Automatizované řízení vozidel a autonomní doprava. Technické a humanitní perspektivy*. Praha: Academia, 2022, s. 22

⁵⁷ VACULÍN, Ondřej. Automatizované řízení. In: ČERNÝ, David a kol. (eds.). *Automatizované řízení vozidel a autonomní doprava. Technické a humanitní perspektivy*. Praha: Academia, 2022, s. 132

⁵⁸ WIEDERMANN, Jiří, VAN LEEUWEN, Jan. Autonomní vozidla, která spolupracují a rozumí. In: ČERNÝ, David a kol. (eds.). *Automatizované řízení vozidel a autonomní doprava. Technické a humanitní perspektivy*. Praha: Academia, 2022, s. 54

⁵⁹ VISNIC, Bill. *Amending the automated-driving „Constitution“* [online]. Sae.org, 18. června 2021 [cit. 24. července 2023]. Dostupné z: <https://www.sae.org/news/2021/06/sae-revises-levels-of-driving-automation>

- stupeň 4: vysoká automatizace řízení (vozidlo je za omezených podmínek, tj. pouze v určitých oblastech či na některých typech silnic, schopno fungovat samostatně, nevyžaduje se převzetí řízení řidičem, vozidlo může, ale nemusí být vybaveno volantem a pedály);
- stupeň 5: plná automatizace řízení (vozidlo funguje autonomně ve všech oblastech a za všech okolností a podmínek, za kterých by byl vozidlo schopen řídit řidič).⁶⁰

Na světových silnicích se v současné době můžeme setkat s provozem vozidel v nejméně čtvrtém stupni autonomie. Tato vysoce automatizovaná vozidla však prozatím nejsou nabízena k volnému prodeji veřejnosti, nýbrž jsou provozována jejich výrobcem jako autonomní taxi.⁶¹ Na území EU je možné koupit si a provozovat vozidlo v nejméně třetím stupni autonomie.⁶²

Podle klasifikace SAE nese ve stupních autonomie 0-2 odpovědnost za bezpečný provoz vozidla řidič, který je povinen sledovat situaci v provozu, dohlížet na fungování systému a v případě potřeby zasáhnout do řízení, například přibrzdit. Z tohoto důvodu bude do druhého stupně autonomie nutné zařadit v rámci jejich vývoje či výzkumu i vozidla ve vyšším stupni autonomie, pokud je pro jejich provoz vyžadována přítomnost tzv. bezpečnostního či záložního řidiče.⁶³ Ve stupních autonomie 4-5 leží odpovědnost za bezpečný provoz vozidla na systému, který řidič není povinen, a někdy dokonce z důvodu absence volantu a pedálů ani schopen, kontrolovat. Třetí stupeň je z hlediska práva nejproblematictější, neboť odpovědnost za řízení vozidla nese systém, ledaže vyzve řidiče k převzetí řízení, poté nese odpovědnost řidič. Pro určení příčiny nehody podmíněně automatizovaného vozidla tedy bude nutné, aby bylo možné určit, zda bylo vozidlo v konkrétním okamžiku řízeno řidičem, anebo se nacházelo v autonomním módu.

Je nutno podotknout, že klasifikace SAE nemá právní závaznost a jednotlivé právní řády mohou upravit úroveň AV a práva a povinnosti osob zapojených do jejich provozu odlišně. Protože se však uvedená klasifikace v praxi běžně používá pro rozlišování jednotlivých druhů AV, bude na ni odkazovat i autorka této práce.

⁶⁰ SAE International, ISO. *Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles – J3016_202104* [online]. USA, Švýcarsko: SAE International, ISO, 2021. Dostupné z: https://www.sae.org/standards/content/j3016_202104/

⁶¹ Např. společnost Waymo provozuje své autonomní taxi Waymo One ve Phoenixu, San Franciscu a Los Angeles: The Waymo Team. *Waymo One heads to Austin* [online]. Waymo.com, 3. srpna 2023 [cit. 31. srpna 2023]. Dostupné z: <https://waymo.com/blog/2023/08/waymo-one-heads-to-austin/>

⁶² Prvním vozidlem ve třetím stupni autonomie, jehož prodej a provoz byl v EU, konkrétně v Německu, povolen, je Mercedes-Benz DRIVE PILOT, viz Centrum dopravního výzkumu. *Mercedes-Benz získal povolení pro třetí úroveň automatizace* [online]. Autonomne.cz, 11. prosince 2021 [cit. 12. února 2024]. Dostupné z: https://www.autonomne.cz/front/homepage/news-detail?news_id=317

⁶³ VACULÍN: *Automatizované řízení...*, s. 135

3. Právní rámec provozu autonomních vozidel

3.1. Provoz autonomních vozidel podle Vídeňské úmluvy o silničním provozu

Až donedávna nebyl podle mezinárodního práva provoz plně autonomních vozidel možný. Vídeňská úmluva o silničním provozu z roku 1968 totiž požaduje, aby mělo každé pohybující se vozidlo řidiče.⁶⁴

Dne 13. ledna 2021 byla navržena změna znění čl. 1 této úmluvy a vložení nového čl. 34 bis,⁶⁵ přičemž obě tyto změny byly přijaty dne 14. ledna 2022 a vstoupily v platnost dne 14. července 2022.⁶⁶ Čl. 1 nově obsahuje definici automatizovaného systému řízení⁶⁷ a dynamického řízení⁶⁸. Nový čl. 34 bis stanoví, že požadavek v čl. 8 odst. 1, tj. aby každé pohybující se vozidlo mělo řidiče, se považuje za splněný, pokud vozidlo používá automatizovaný systém řízení, který je v souladu s vnitrostátními technickými předpisy a předpisy upravujícími provoz. Úmluva tedy tímto článkem obecně umožňuje provoz AV, přičemž jednotlivým smluvním státům ponechává možnost si na svém území upravit jeho konkrétní podobu, což učinilo například Německo nebo Francie.

3.2. Francouzská právní úprava

Francouzský právní řád upravuje režim trestní odpovědnosti při provozu AV od 14. dubna 2021.⁶⁹ Podle čl. L121-1 francouzského zákoníku o silničním provozu⁷⁰ je řidič vozidla trestně odpovědný za trestné činy spáchané při řízení vozidla. Toto ustanovení se však podle čl. L123-1 nevztahuje na řidiče vozidla, jehož řízení je svěřeno automatizovanému systému řízení, pokud tento systém v době spáchání trestného činu vykonává dynamické řízení vozidla. Uvedené ustanovení zároveň stanoví, že řidič musí být vždy schopen reagovat na žádost systému o převzetí řízení a pokud tak neučiní, ponese trestní odpovědnost.

⁶⁴ Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 83/2013 Sb. m. s., o sjednání Úmluvy o silničním provozu, přijaté ve Vídni dne 8. listopadu 1968, ve znění účinném k 29. březnu 2011, čl. 8 odst. 1

⁶⁵ Proposal of Amendment to Article 1 and new Article 34 bis to the Convention ze dne 14. ledna 2021, č. C.N.5.2021.TREATIES-XI.B.19

⁶⁶ Acceptance of Amendment to Article 1 and New Article 34 bis to the Convention ze dne 21. ledna 2022, č. C.N.26.2022.TREATIES-XI.B.19

⁶⁷ Automatizovaným systémem řízení se rozumí systém vozidla, který využívá jak hardware, tak i software k trvalému dynamickému řízení vozidla

⁶⁸ Dynamickým řízením se rozumí provádění všech provozních a taktických funkcí v reálném čase, které jsou nutné k pohybu vozidla. To zahrnuje řízení příčného a podélného pohybu vozidla, sledování vozovky, reakce na události v silničním provozu a plánování a signalizaci manévrů.

⁶⁹ Ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021 relative au régime de responsabilité pénale applicable en cas de circulation d'un véhicule à délégation de conduite et à ses conditions d'utilisation

⁷⁰ Code de la route, ve znění pozdějších předpisů

V době, kdy automatizovaný systém řízení vykonává dynamické řízení vozidla v souladu s podmínkami jeho použití, je podle čl. L-123-2 trestně odpovědný výrobce vozidla nebo jeho zplnomocněný zástupce, a to pouze za TČ usmrcení z nedbalosti nebo ublížení na zdraví z nedbalosti.

Francouzský zákoník o přepravě⁷¹ upravuje podmínky pro provedení zásahu do automatizovaného systému řízení vozidla na dálku a stanoví skutkové podstaty TČ, které je možné v souvislosti s tímto zásahem naplnit. Zásah na dálku může podle čl. L3151-3 provést jen oprávněná osoba disponující řidičským oprávněním pro odpovídající kategorii vozidla. Tato osoba podle čl. L3151-5 odpovídá za TČ vyplývající z nesprávného manévru vozidla, pokud byl tento manévr důsledkem jejího dálkového zásahu provedeného v rozporu s podmínkami použití systému, anebo naopak opomenutí zásah na dálku provést. TČ je podle čl. L3151-6 také provedení dálkového zásahu do automatizovaného systému řízení bez řidičského oprávnění nebo podle čl. L3151-11 provedení zásahu na dálku pod vlivem návykové látky.

3.3. Německá právní úprava

Německá právní úprava rozlišuje motorová vozidla s vysoce automatizovanou funkcí řízení (Kraftfahrzeuge mit hochautomatisierter Fahrfunktion), motorová vozidla s plně automatizovanou funkcí řízení (Kraftfahrzeuge mit vollautomatisierter Fahrfunktion) a motorová vozidla s funkcí autonomního řízení (Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion).

Vozidla s vysoce či plně automatizovanou funkcí řízení jsou vozidla vybavená systémem, který je schopen provádět řidičské úkony v příčném a v podélném směru.⁷² Odpovídají tedy druhému a třetímu stupni autonomie podle klasifikace SAE. Jejich provoz je německými právními předpisy upraven již od roku 2017, v němž byla přijata novela k německému zákonu o silničním provozu.⁷³

Po přijetí další novely v roce 2021⁷⁴ upravuje tento zákon rovněž podmínky pro testovací provoz vozidel s funkcí autonomního řízení. Vozidla s funkcí autonomního řízení jsou podle § 1d odst. 1 StVG vozidla, která jsou schopna samostatně, tedy i bez přítomnosti řidiče, řídit vozidlo ve vymezených provozních oblastech. V rámci klasifikace SAE tedy odpovídají čtvrtému stupni autonomie.

⁷¹ Code des transports, ve znění pozdějších předpisů

⁷² Straßenverkehrsgesetz ze dne 5. března 2003 (BGBl. I S. 310, 919), ve znění pozdějších předpisů, § 1a odst. 2

⁷³ Ahtes Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes vom 16. 6. 2017 (BGBl. I 2017 S. 1648)

⁷⁴ Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und des Pflichtversicherungsgesetzes – Gesetz zum autonomen Fahren vom 12. 7. 2021 (BGBl. I 2021 S. 3108)

Vozidla s vysoce a plně automatizovaným řízením mohou být při splnění zákonem stanovených podmínek provozována kdekoli na německých silnicích. Podmínky pro jejich provoz upravuje zejména § 1a odst. 2 StVG a patří mezi ně kupříkladu možnost řidiče kdykoli ručně deaktivovat automatizovanou funkci řízení a schopnost systému řízení rozpoznat potřebu ručního ovládní vozidla řidičem a na tuto potřebu s dostatečným časovým předstihem upozornit. Řidič vozidla s vysoce či plně automatizovanými funkcemi řízení se podle § 1b StVG může odvrátit od sledování dopravní situace, musí však zůstat natolik vnímavý, aby mohl neprodleně převzít kontrolu nad vozidlem, pokud jej k tomu systém vyzve, anebo pokud na základě zřejmých okolností rozpozná nebo musí rozpoznat, že podmínky pro použití systému již nejsou splněny.

Provoz vozidel s funkcí autonomního řízení je v Německu povolen jen ve vymezených provozních oblastech, přičemž každé takové vozidlo musí být podle § 1e StVG vybaveno systémem prevence nehod⁷⁵, musí být schopno bezodkladně hlásit jakékoli narušení své funkčnosti a uvést se samostatně do stavu tzv. minimálního rizika⁷⁶. Podle § 1e odst. 2 StVG musí mít technický dozor nebo osoby ve vozidle možnost autonomní systém řízení kdykoli deaktivovat.

Na rozdíl od francouzské právní úpravy nezavádí německá právní úprava v souvislosti s provozem AV skutkové podstaty nových TČ. Z hlediska určení odpovědnosti a dokazování však v § 1g odst. 1 StVG stanoví pro vlastníky vozidel s funkcí autonomního řízení důležitou povinnost, a to povinnost uchovávat data o provozu vozidla, zejména o počtech a dobách použití nebo okamžicích aktivace a deaktivace funkce autonomního řízení, o rychlosti vozidla nebo o příkazech a informacích zasílaných do vozidla zvenčí. Obdobně musí podle § 63a odst. 1 StVG vozidla s vysoce a plně automatizovaným řízením ukládat informace o polohách a časech, ve kterých došlo ke změně řízení vozidla mezi řidičem a systémem, anebo byl řidič systémem k převzetí řízení vyzván či došlo k technické závadě systému. Podle § 63a odst. 2 StVG si tyto informace poté mohou vyžádat orgány vyšetřující dopravní nehody.

⁷⁵ Systém prevence nehod musí být navržen tak, aby předcházel vzniku škod či alespoň snižoval jejich rozsah, aby bral v úvahu význam právních zájmů v případě nevyhnutelného alternativního poškození různých právních zájmů, přičemž nejvyšší prioritou je ochrana lidského života, a aby v případě nevyhnutelného ohrožení lidského života nestanovil žádné další porovnávání na základě osobních charakteristik

⁷⁶ Stav minimálního rizika je podle § 1d odst. 4 StVG stav, kdy se vozidlo s funkcí autonomního řízení zastaví na co nejbezpečnějším místě s ohledem na dopravní situaci a aktivuje výstražná světla, a to za účelem zajištění co největší bezpečnosti cestujících ve vozidle, jakož i ostatních účastníků silničního provozu

3.4. Provoz autonomních vozidel v České republice de lege lata

V současné době se na českých silnicích běžně provozují vozidla v nejvýše druhém stupni autonomie, tedy vozidla s pokročilými systémy podpory řízení. Zřejmě nejrozšířenější u nás budou automobily od společnosti Tesla, jejichž systém odpovídá právě druhému stupni autonomie.

Provoz částečně autonomních vozidel není z hlediska stávající české právní úpravy příliš problematický. Aby ale bylo možné využití vysoce autonomních vozidel, která nevyžadují kontrolu a zásah řidiče, nebo dokonce ani jeho přítomnost ve vozidle, musely by být normy českého práva jejich provozu přizpůsobeny. Návrh zákona upravujícího provoz AV, silně inspirovaný tehdejší německou právní úpravou, u nás existoval v roce 2018.⁷⁷ Tento návrh však nakonec nebyl přijat a ČR tedy zatím stále nemá speciální právní úpravu, která by provoz AV regulovala.

Provoz vozidel je v ČR upraven zákonem o silničním provozu⁷⁸. Tento zákon ani žádný jiný český právní předpis použití AV nezakazují. Zároveň však nejsou vymezeny ani žádné výjimky z povinností v tomto zákoně stanovených. Řidič AV je stále řidičem ve smyslu § 2 písm. d) ProvPoz, je tedy rovněž povinen dodržovat všechny povinnosti a zákazy tímto zákonem řidičům stanovené. Řidič AV je například podle § 5 odst. 1 písm. b) ProvPoz stále povinen věnovat se plně řízení vozidla a sledovat situaci v provozu, podle § 5 odst. 2 ProvPoZ nesmí řídit vozidlo pod vlivem návykové látky nebo podle § 7 odst. 1 písm. c) ProvPoz nesmí při jízdě držet v ruce telefonní přístroj.

Aby mohlo být AV na českých silnicích provozováno, musí být schválena jeho technická způsobilost. Schválení technické způsobilosti vozidla upravuje na vnitrostátní úrovni § 15 – 35a ProvVoz a k tomuto zákonu vydaná prováděcí vyhláška o schvalování technické způsobilosti vozidel a technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích⁷⁹. Na evropské úrovni upravují schvalování technické způsobilosti vozidla nařízení č. 2018/858 a č. 2019/2144, o kterých bude blíže pojednáno v podkapitole 4.5.1. této diplomové práce. Výrobci AV musí pro schválení technické způsobilosti vozidla splnit rovněž požadavky stanovené předpisy Evropské hospodářské komise OSN, jejichž seznam je obsažen

⁷⁷ SŮRA, Jan. *Mezi poslance míří první zákon, který řeší provoz samořiditelných aut* [online]. Zdopravy.cz, 31. května 2018 [cit. 22. srpna 2023]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/mezi-poslance-miri-prvni-zakon-ktery-resi-provoz-samoriditelnych-aut-12269/>

⁷⁸ Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů

⁷⁹ Vyhláška č. 153/2023 ze dne 18. května 2023, o schvalování technické způsobilosti vozidel a technických podmínkách provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

v příloze č. 1 k výše uvedené prováděcí vyhlášce. Pro schvalování AV jsou významná zejména Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel z hlediska kybernetické bezpečnosti a systému řízení kybernetické bezpečnosti⁸⁰, Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel z hlediska aktualizací softwaru a systému řízení aktualizací softwaru⁸¹ a Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel, pokud jde o systém automatizovaného udržování vozidla v jízdním pruhu⁸². Poslední uvedený předpis stanoví podmínky pro schválení systému automatizovaného udržování vozidla v jízdním pruhu (ALKS), který odpovídá vozidlům ve třetím stupni autonomie. Předpis dále v bodě 5.1.9. vymezuje, že pokud by systém stanovené podmínky⁸³ po jeho schválení přestal splňovat, nesmělo by být možné jej aktivovat.

V současné době je na půdě EU možné typově schválit, a tedy i uvádět na trh, vozidla v nejvýše třetím stupni autonomie, a to za předpokladu, že splní podmínky stanovené výše zmíněným předpisem OSN č. 157. Tyto podmínky aktuálně splňuje systém Drive Pilot od společnosti Mercedes-Benz a systém BMW Personal Pilot L3 od společnosti BMW.⁸⁴ Oba tyto systémy jsou dostupné v Německu. Provoz AV ve vyšších stupních autonomie je v rámci EU možný jen na základě výjimek⁸⁵, zpravidla poskytovaných pouze za účelem vývoje a výzkumu těchto vozidel.

V ČR takovou výjimku upravuje § 38a odst. 2 ProvVoz, podle kterého může ministerstvo vydat povolení k provozování vozidla, jehož technická způsobilost nebyla schválena, ve zkušebním provozu, a to za účelem zkušebních jízd při jeho vývoji, výrobě nebo schvalování. Vozidlo ve zkušebním provozu má na základě § 38a odst. 4 ProvVoz

⁸⁰ Předpis OSN č. 155 – Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel z hlediska kybernetické bezpečnosti a systému řízení kybernetické bezpečnosti. Úř. věst. L 82, 9. března 2021, s. 30-59

⁸¹ Předpis OSN č. 156 – Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel z hlediska aktualizací softwaru a systému řízení aktualizací softwaru. Úř. věst. L 82, 9. března 2021, s. 60-74

⁸² Předpis OSN č. 157 – Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel, pokud jde o systém automatizovaného udržování vozidla v jízdním pruhu. Úř. věst. L 82, 9. března 2021, s. 75-137

⁸³ ALKS například smí být provozován nejvýše do rychlosti 60 km/h a jeho součástí musí být systém pro rozpoznávání dostupnosti řidiče, systém také musí být schopen provést nouzový manévr v případě rizika bezprostřední srážky

⁸⁴ Centrum dopravního výzkumu. *BMW vozidla na úrovni autonomního řízení 3 jsou do prodeje* [online].

Autonomne.cz, 21. listopadu 2023 [cit. 30. března 2024]. Dostupné z:

<https://www.autonomne.cz/aktuality/BMWvozidlanarovniautonomnhozen3jdoudoprodeje.BMW%20vozidla%20na%20%C3%BArovni%20autonomn%C3%ADho%20%C5%99%C3%ADzen%C3%AD%203%20jdou%20do%20pr odeje>

⁸⁵ Možnost poskytnutí výjimky pro nová technická řešení nebo nové koncepce, která neodpovídají předpisům pro schvalování vozidel, upravuje čl. 39 a 40 Nařízení Evropského parlamentu a Rady 2018/858 ze dne 30. května 2018, o schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla a o dozoru nad trhem s nimi, o změně nařízení (ES) č. 715/2007 a č. 595/2009 a o zrušení směrnice 2007/46/ES

přidělenou zvláštní registrační značku. Získání povolení ke zkušebnímu provozu je tedy v ČR podmínkou pro realizaci testovacího provozu vozidel ve vyšších stupních autonomie.

V roce 2020 vznikl v ČR za účelem podpory testování AV Katalog testovacích oblastí pro AV, který obsahuje jednu testovací oblast v Čechách a druhou na Moravě a ve Slezsku.⁸⁶ Testovací provozy AV ve vyšších stupních autonomie již na našem území probíhají, nejznámější z nich provádí společnost Roboauto. Vozidla této společnosti jsou technicky na čtvrté úrovni autonomie, nicméně na místě řidiče vždy sedí tzv. bezpečnostní řidič, který dohlíží na správné fungování systémů vozidla.⁸⁷ Z hlediska klasifikace SAE by tedy tato vozidla spadala do druhého stupně autonomie, neboť bezpečnostní řidič nese odpovědnost za bezpečný provoz vozidla. V každém vozidle je navíc integrovaný systém pro vzdálený dohled a možnost vzdáleného řízení, tudíž na bezpečný provoz vozidla dohlíží kromě bezpečnostního řidiče také vzdálený operátor.⁸⁸

3.5. Česká právní úprava *de lege ferenda*

Jak již bylo uvedeno v předchozí podkapitole, český právní řád není v současné době přizpůsoben provozu vozidel ve třetím a vyšším stupni autonomie. Aby byl jejich provoz možný, muselo by v právních předpisech dojít k řadě změn. Autorka této práce se v několika následujících odstavcích pokusí nabídnout návrhy těch nejdůležitějších z nich.

Především by bylo třeba upravit práva a povinnosti všech osob, které budou do provozu AV zapojeny. Pro provoz vozidel ve třetím stupni autonomie by bylo zapotřebí nově definovat osobu řidiče a zakotvit jeho právo odvrátit se od sledování situace v provozu v případě, že je aktivován automatizovaný systém řízení vozidla, jakož i jeho povinnost převzít na vyzvání systému řízení. Bylo by rovněž vhodné stanovit lhůtu, ve které bude řidič podmíněně automatizovaného vozidla povinen po vyzvání systému řízení převzít, a alespoň demonstrativně upravit seznam činností, kterým by byl oprávněn se namísto řízení věnovat. Muselo by se totiž jednat o činnosti, které nebudou vylučovat rychlé převzetí řízení. Takovou činností by mohlo být kupříkladu sledování filmu, nikoli už spánek nebo aktivita, při které by řidič opustil své místo. Aby byl možný provoz vysoce automatizovaných vozidel, bylo by zapotřebí zakotvit

⁸⁶ Centrum dopravního výzkumu. *Vznikl Katalog testovacích oblastí pro autonomní vozidla* [online]. Cdv.cz, 5. května 2020 [cit. 22. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.cdv.cz/tisk/vznikl-katalog-testovacich-oblasti-pro-autonomni-vozidla/>

⁸⁷ Uvedené podrobnosti o testovacím provozu AV v ČR byly zjištěny rozhovorem s Ing. et Ing. Adamem Skokanem, vedoucím Oblasti autonomního řízení ve veřejné výzkumné instituci Centrum dopravního výzkumu

⁸⁸ Tamtéž

do českého právního řádu nové subjekty, například osobu operátora či technického dozoru, a upravit jejich povinnosti.

Jako inspirace k výše uvedeným změnám nám může sloužit německá právní úprava. Podle § 1a odst. 4 StVG je řidičem i osoba, která aktivuje funkci vysoce či plně automatizovaného řízení a používá ji k ovládní vozidla. Technickým dozorem je fyzická osoba, která do řízení AV zasahuje na dálku. Podle § 1d odst. 3 ve spojení s § 1e odst. 2 StVG může tato osoba povolit vozidlem navrhnutý jízdní manévr, kterým dojde k porušení pravidel silničního provozu, ale jehož provedení je nezbytné pro to, aby vozidlo mohlo pokračovat v jízdě. Technický dozor je dále podle § 1f odst. 2 StVG povinen okamžitě, jakmile je mu to signalizováno systémem vozidla, deaktivovat funkci autonomního řízení nebo okamžitě, jakmile je vozidlo uvedeno do stavu tzv. minimálního rizika, navázat kontakt s cestujícími ve vozidle. Německý zákon o silničním provozu stanoví specifické povinnosti také vlastníkovi a výrobcí vozidla s funkcí autonomního řízení. Vlastník je podle § 1f odst. 1 StVG například povinen udržovat technickou způsobilost vozidla, zajistit pravidelnou údržbu systémů potřebných pro funkci autonomního řízení nebo zajistit plnění úkolů technického dozoru. Výrobce vozidla je podle § 1f odst. 3 StVG povinen prokázat příslušnému úřadu, že jsou systémy vozidla chráněny proti útokům, prokázat dostatečně bezpečné rádiové spojení pro autonomní řízení, poskytovat výcvik osobám zapojeným do provozu vozidla, zejména technickému dozoru, a neprodleně oznámit každý neoprávněný zásah do systému vozidla, zejména neoprávněný přístup k rádiové komunikaci vozidla.

Uvedení vysoce autonomních vozidel do provozu by se dotklo zejména předpisů správních, upravujících práva a povinnosti účastníků silničního provozu. Autorka této práce je však přesvědčena, že by bylo rovněž vhodné provést dílčí změny trestněprávních předpisů. Vysoce a plně autonomní vozidla budou při svém provozu závislá na dobrém stavu dopravní infrastruktury, která bude v budoucnu velmi pravděpodobně vybavena speciálně pro jejich provoz.⁸⁹ De lege ferenda tedy bude vhodné zahrnout do legální definice obecně prospěšného zařízení, uvedené v § 132 TZ, také zařízení pro provoz AV, například speciální dopravní značky vybavené vysílači signálů přijímaných AV. Poškozením takového zařízení by pak pachatel naplnil skutkovou podstatu TČ poškození a ohrožení provozu obecně prospěšného zařízení podle § 276 TZ.

V souvislosti s úvahami o budoucí podobě české právní úpravy provozu AV považuje autorka za vhodné zmínit, že Ministerstvo dopravy nechalo ve vztahu k provozu vozidel

⁸⁹ FIALOVÁ, Eva a kol. *Odpovědnost za škodu z provozu autonomních vozidel*. Praha: Leges, 2022, s. 169

ve třetím a vyšším stupni autonomie vypracovat dokument, který analyzuje stávající právní úpravu a nabízí návrhy změn relevantních právních předpisů do budoucna.⁹⁰ Ve vztahu k trestnímu zákoníku je v tomto dokumentu navrhováno například zavedení TČ obecného ohrožení opomenutím aktualizovat kritický software nebo doplnění počítačových trestných činů o TČ umožnění získání přístupu k počítačovému systému z nedbalosti, jehož skutkovou podstatu by naplnila osoba, která z nedbalosti způsobila nebo opomenula napravit chybu v systému, která umožnila jinému pachateli spáchat kybernetický útok.⁹¹

Zakotvení navrhovaných TČ by podle názoru autorky nebylo žádoucí. Co se týče prvního návrhu, je autorka přesvědčena, že není třeba upravovat skutkovou podstatu zcela nového TČ, neboť neprovedení aktualizace kritického softwaru by mohlo za určitých okolností spadat pod „dopuštění se jiného podobného nebezpečného jednání“ ve smyslu § 272 TZ. Nebylo by tedy vhodné nově upravovat skutkovou podstatu, kterou by bylo možné naplnit pouze jednou z forem nebezpečného jednání, které jsou jinak postihovány v rámci TČ obecného ohrožení podle § 272 TZ. Zakotvení druhého navrhovaného TČ by podle názoru autorky vedlo k přepínání trestní represe, neboť pokud bychom trestněprávně postihovali osobu, která z nedbalosti způsobila chybu v systému, která umožnila jinému pachateli spáchat kybernetický útok, mohli bychom stejně tak uvažovat například i o trestněprávním postihu zaměstnance, který z nedbalosti otevře zavazovanou přílohu emailu, čímž také umožní jinému pachateli spáchat kybernetický útok.

⁹⁰ Fakulta dopravní ČVUT v Praze, Ústav státu a práva AV ČR, advokátní kancelář White & Case. *Návrh úpravy jednotlivých právních institutů a aspektů platných v České republice relevantních pro zavádění vozidel od stupně automatizace SAE 3 a výše do provozu a zajištění jejich provozu* [online]. Praha: Ministerstvo dopravy, 2022. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Uzitecne-odkazy/Autonomni-mobilita/Analyza-pravnich-predpisu-tykajicich-se-autonomni-mobility.pdf.aspx>

⁹¹ Tamtéž, str. 48

4. Trestní odpovědnost za nehody autonomních vozidel

I když s sebou autonomní vozidla přinášejí naději na výrazné zvýšení bezpečnosti silničního provozu, neobejde se minimálně ze začátku jejich provoz zcela bez komplikací. Jestliže se AV stane účastníkem dopravní nehody, bude nutné posuzovat, kdo za tuto nehodu ponese trestní odpovědnost.

Určení trestní odpovědnosti bude vždy záviset na stupni autonomie daného vozidla. Jak již bylo popsáno ve třetí kapitole, v současné době mohou na českých silnicích v běžném provozu jezdit vozidla v maximálně druhém stupni autonomie, úvahy o trestní odpovědnosti za nehody AV ve vyšších stupních autonomie jsou tedy prozatím spíše teoretické. Otázka trestní odpovědnosti za nehody částečně autonomních vozidel je naopak velmi aktuální a praktická. V zahraničí již tato vozidla byla účastníky řady dopravních nehod, bohužel i s fatálními následky. Je tedy jen otázkou času, než podobnou nehodu budou muset posuzovat i české trestní soudy.

V úvodu této kapitoly budou obecně popsány možné příčiny vzniku nehod AV a následně rozebrána možná trestní odpovědnost jednotlivých subjektů zapojených do jejich provozu. Úmyslným TČ, které by mohly být páchany v souvislosti s provozem AV, byl věnován prostor v první kapitole. V této kapitole se autorka zabývá především odpovědností za nedbalostní TČ v dopravě, tedy trestné činy páchané při pohybu vozidla, které zpravidla souvisejí se vznikem nebo nebezpečím vzniku dopravní nehody, nebo které přímo ohrožují bezpečnost dopravy, případně jimiž se zvyšuje nebezpečí v souvislosti s dopravou vyvolané.⁹² Jestliže autorka v této práci hovoří o trestní odpovědnosti za dopravní nehodu, je tím myšlena dopravní nehoda s následkem významným pro trestní právo, tedy nehoda, jejímž způsobením byla naplněna skutková podstata některého z nedbalostních TČ v dopravě, například TČ usmrcení z nedbalosti podle § 143 TZ, těžkého ublížení na zdraví z nedbalosti podle § 147 TZ nebo ublížení na zdraví z nedbalosti podle § 148 TZ.

Podle statistických údajů o nehodách AV, především ze Spojených států amerických, bylo příčinou 78 % ze 738 zmapovaných nehod zavinění jiného účastníka silničního provozu, technologie autonomního řízení byla příčinnou 6 % dopravních nehod a řidič, respektive operátor AV zavinil 12 % nehod.⁹³

Nehody AV však budou moci být následkem několika různých příčin na straně různých subjektů. Právě multikauzalitu vnímá řada autorů jako jeden z největších problémů pro určení

⁹² ŠÁMAL, Pavel. In: HENDRYCH, Dušan a kol. *Právní slovník*. 3. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 1139

⁹³ Uvedené údaje byly aktuální ke dni 13. února 2024 a byly zjištěny z: <https://www.avcrashes.net/stats>

odpovědnosti za jednání systémů UI, neboť bude třeba z těchto více možných příčin vybrat tu rozhodující.⁹⁴ Autorka k tomuto dodává, že i nehody, u kterých žádné AV nefigurovalo, bývají samozřejmě často následkem několika příčin, ať už působících souběžně či kumulativně. Posouzení takových nehod bývá i v současné době někdy náročné, trestní řízení může trvat řadu let a vyhotovuje se v něm třeba i několik znaleckých posudků. Ne vždy je jednoznačné, kdo je hlavním viníkem takové nehody, a role obviněného a poškozeného se dokonce mohou někdy v průběhu trestního řízení obrátit. K těmto nehodám existuje bohatá judikatura, zabývající se například tzv. principem omezené důvěry v dopravě, přerušením příčinné souvislosti nebo vlivem spoluzavinění poškozeného na naplnění kvalifikované skutkové podstaty trestného činu v dopravě.⁹⁵ Tato judikatura bude samozřejmě plně použitelná i pro posuzování nehod AV.

Oproti nehodám běžných vozidel však bude v případě nehod AV přicházet do úvahy ještě více možných příčin, přičemž určení té rozhodující bude často po technické stránce ještě obtížnější, a to zejména u nehod (spolu)způsobených selháním systému AV. U těchto nehod totiž může být složité prokazování příčinné souvislosti mezi jednáním určité osoby a vznikem nehody. Jak již bylo popsáno v první kapitole této práce, systémy UI fungují jako tzv. černé skříňky, ne vždy tedy bude možné určit a pochopit, co přesně vedlo k selhání systému AV. Podobné problémy jako při určování odpovědnosti za selhání systému UI vznikají v současnosti při určování odpovědnosti v medicínsko-právních sporech. V těchto sporech má povahu černé skříňky pacient, přičemž i zde známe vstup a výstup, ale existuje nejistota ohledně toho, co se děje uvnitř organismu.⁹⁶

Za předpokladu, že se podaří určit kauzální vztah mezi jednáním určité osoby a selháním automatizovaného systému řízení vozidla vedoucímu k trestněprávně reprobovanému následku, bude dále nutné zkoumat, zda byl tento příčinný průběh alespoň v hrubých rysech kryt zaviněním jednající osoby.⁹⁷ U nedbalostních TČ je třeba, aby si tato osoba alespoň měla a mohla představit, že se takto příčinný vztah může rozvinout.⁹⁸ Pokud tedy osoba svým

⁹⁴ SMEJKAL, Vladimír, SOKOL, Tomáš. Trestněprávní aspekty robotiky. *Právní rozhledy*, 2018, roč. 26, č. 15-16, s. 535

⁹⁵ Viz např. usnesení Nejvyššího soudu ze dne 17. 2. 2016, sp. zn. 15 Tdo 944/2015 (č. 7/2016 Sb. rozh. tr.), usnesení Nejvyššího soudu ze dne 26. 7. 2016, sp. zn. 6 Tdo 903/2016 (č. 7/2017 Sb. rozh. tr.) nebo usnesení Nejvyššího soudu ze dne 28. 6. 2023, sp. zn. 7 Tdo 498/2023

⁹⁶ DOLEŽAL, Adam, DOLEŽAL, Tomáš. *Kauzalita v civilním právu se zaměřením na medicínskoprávní spory*. Praha: Ústav státu a práva AV ČR, 2016, s. 192

⁹⁷ Viz např. rozhodnutí Nejvyššího soudu České socialistické republiky ze dne 13. ledna 1981, sp. zn. 5 Tz 66/80 (č. 4-5/1981 Sb. rozh. tr.)

⁹⁸ Rozsudek Nejvyššího soudu České socialistické republiky ze dne 18. listopadu 1980, sp. zn. 2 Tz 10/80 (č. 4-5/1981 Sb. rozh. tr.)

jednáním zapříčiní selhání automatizovaného systému řízení vozidla, a toto selhání povede ke vzniku dopravní nehody s trestněprávně relevantním následkem, bude za tuto nehodu trestněprávně odpovídat jen tehdy, jestliže si minimálně měla a mohla představit, že její jednání může selhání systému způsobit. Předpokladem učinění závěru o nedbalostním zavinění je dále porušení požadavku náležité povinnosti opatrnosti, při jehož zachování by bylo možné trestněprávně reprobovanému následku předejít. Příklady jednání, kterým by mohly subjekty zapojené do provozu AV porušit požadavek náležité povinnosti opatrnosti, a tudíž při splnění dalších podmínek naplnit skutkovou podstatu některého z nedbalostních TČ v dopravě, uvádí autorka níže v této kapitole.

4.1. Možné příčiny nehody autonomního vozidla

Příčinnou, resp. příčinami nehody, jejíž účastníkem bylo AV, může být kupříkladu:

- Vada či selhání automatizovaného systému řízení vozidla (například chyba v softwaru nebo u podmíněně automatizovaných vozidel absence výzvy k převzetí řízení, případně neposkytnutí výzvy k převzetí řízení s dostatečným časovým předstihem)
- Neprovedení aktualizace softwaru vozidla
- Nesprávné fungování hardwaru vozidla (například selhání radaru, lidarů nebo senzorů)
- Vada datové infrastruktury (chyba v datech přijímaných vozidlem)
- Vada dopravní infrastruktury (způsobená například její nedostatečnou údržbou)
- Jednání řidiče (například aktivace systému řízení vozidla v nevhodných podmínkách, nedostatečná kontrola fungování systému částečně autonomního vozidla a opožděná či chybná reakce na selhání systému, u vozidel s podmíněnou automatizací nepřevzetí řízení na vyzvání systému nebo v situaci, kdy řidiči muselo být zřejmé, že podmínky pro fungování systému již nejsou splněny)
- Nesprávná reakce systému vozidla na situaci vzniklou v silničním provozu (například nesprávné provedení nouzového manévru, případně opomenutí tento manévr provést nebo nenastolení stavu tzv. minimálního rizika)
- Jednání třetí osoby (zavinění dopravní nehody jiným účastníkem silničního provozu, poškození dopravní infrastruktury třetí osobou nebo vnější zásah do systému AV nebo do dat, které vozidlo využívá)
- Vyšší moc, přírodní a jiné externí vlivy (například elektromagnetické rušení⁹⁹)

⁹⁹ SMEJKAL, Vladimír, KONDL, Jindřich. Challenges and Solutions to Criminal Liability for the Actions of Robots and AI. *Advances in Technology Innovation* [online], 2024, roč. 9, č. 1, s. 65-84 [cit. 29. března 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.46604/aiti.2023.12038>, s. 74

4.2. Trestní odpovědnost řidiče a pasažéra

Řidič vozidla by mohl nést trestní odpovědnost zejména za nehody vozidel v nejdříve třetím stupni autonomie. Vozidla ve čtvrtém a pátém stupni autonomie totiž nebudou muset být vybavena volantem a pedály a osoba nacházející se v takovém vozidle by tedy byla pouhým pasažérem a nemusela by ani sedět na místě řidiče. Lze si však představit, že i taková osoba bude moci být za nehodu vysoce autonomního vozidla trestně odpovědná, pokud by tato nehoda byla následkem jejího porušení tzv. zvláštní povinnosti konat ve smyslu § 112 TZ. Tato zvláštní povinnost konat by mohla pasažérovi vysoce autonomního vozidla vyplývat například z § 2900 OZ, upravujícího tzv. prevenční povinnost, podle které je každý povinen počínat si při svém konání tak, aby nedošlo k nedůvodné újmě na svobodě, životě, zdraví nebo na vlastnictví jiného. Dejme tomu, že pasažér vozidla ve čtvrtém stupni autonomie zjistí, že vozidlo nefunguje tak jak má, a přesto nepřevzme řízení, anebo v případě nemožnosti převzít řízení nekontaktuje vzdálený technický dozor nebo nezmáčkne nouzové tlačítko. Pokud v důsledku tohoto opomenutí dojde ke sražení člověka a způsobení těžké újmy na zdraví, bude pasažér moci být podle okolností odpovědný za omisivně spáchaný TČ těžkého ublížení na zdraví z nedbalosti podle § 147 TZ, anebo TČ těžkého ublížení na zdraví podle § 145 TZ.

Pasažér vysoce autonomního vozidla by dále mohl nést trestní odpovědnost za nehodu, která byla následkem selhání systému AV, pokud by toto selhání bylo zapříčiněno neoprávněnou manipulací se systémem nebo aktivací systému v podmínkách, ve kterých není jeho použití možné. Jestliže by pasažér aktivoval systém automatizovaného řízení například na mokré vozovce, v noci nebo na vozovce s nedostatečně zaznačenými jízdními pruhy, i když by správné fungování systému za takových podmínek bylo výrobcem v návodu vyloučeno, nedodržel by požadavek náležité povinnosti opatrnosti a mohl by nést odpovědnost za nedbalostní TČ.

Kromě toho by mohl pasažér vysoce autonomního vozidla v situaci, kdy by toto vozidlo po sražení člověka z místa nehody odjelo a on by nepřivolal pomoc, naplnit skutkovou podstatu TČ neposkytnutí pomoci podle § 150 TZ. Za předpokladu, že by se legální definice řidiče rozšířila i na osobu, která aktivuje funkci autonomního řízení, mohl by pasažér vysoce autonomního vozidla naplnit skutkovou podstatu TČ neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku podle § 151 TZ.

Řidič vozidla s podmíněnou automatizací by mohl nést trestní odpovědnost za nehodu, ke které došlo v důsledku opomenutí tohoto řidiče převzít řízení na výzvu systému, případně v situaci, kdy by mu bylo zřejmé, že podmínky pro použití systému již nejsou splněny.

Podmínky použití systému by nebyly splněny například v momentě, kdy by si řidič všiml, že vozidlo opakovaně překračuje nejvyšší povolenou rychlost nebo vykazuje jiné známky poruchy. Vzhledem k tomu, že se řidič vozidla ve třetím stupni autonomie může odvrátit od sledování situace v provozu, musely by být tyto známky poruchy opravdu zjevné. Mohlo by se tedy jednat například o situaci, kdy na řidiče opakovaně troubí ostatní automobily, vozidlo prudce zpomaluje či zrychluje nebo je překročení rychlosti natolik výrazné, že si jej musí všimnout i řidič vykonávající jinou činnost. Za nehodu podmíněně automatizovaného vozidla by mohl trestněprávně odpovídat i řidič, který řízení převzal opožděně, například v důsledku toho, že se věnoval nepovolené činnosti, která vylučovala jeho schopnost řízení po výzvě včas převzít.

Řidič částečně automatizovaného vozidla je oproti řidiči podmíněně automatizovaného vozidla stále povinen věnovat se plně řízení a sledovat situaci v provozu. Pokud by některou z těchto svých povinností porušil a toto porušení by vyústilo ve vznik dopravní nehody, mohl by za tuto nehodu nést trestní odpovědnost. Trestní odpovědnosti by řidiče nemohla zbavit ani skutečnost, že spoléhal na řádné fungování autonomního systému řízení, při kterém by k nehodě nedošlo. Kdyby se totiž řidič plně věnoval řízení vozidla a byl připraven reagovat na případná selhání systému tak, jak bylo jeho povinností, byl by zpravidla schopen vzniku dopravní nehody předejít. Příčinná souvislost mezi jeho jednáním a vznikem dopravní nehody by tedy byla ve většině případů dána.

K opačnému závěru by vedlo zjištění, že by řidič ani při dodržení všech svých povinností nebyl schopen na selhání systému včas reagovat a nehodě předejít. V takovém případě by již porušení povinností řidičem nebylo v příčinné souvislosti se vznikem nehody, respektive odmyslíme-li si porušení povinností ze strany řidiče, k nehodě by i tak úplně stejným způsobem došlo. Jako příklad takového selhání lze uvést náhlé vybočení vozidla do protisměru, které by vedlo k okamžité kolizi s protijedoucím vozidlem. Příčinnou takové nehody by bylo selhání systému vozidla a šlo by uvažovat o trestní odpovědnosti jiných osob, zejména výrobce vozidla.

Stěžejní otázkou při posuzování trestní odpovědnosti řidičů částečně autonomních vozidel bude to, do jaké míry může tento řidič spoléhat na fungování autonomního systému řízení. Smejkal si v této souvislosti klade otázku, zda je spoléhání se na systém vozidla přiměřeným důvodem pro to, aby řidič neměl nohu na brzdě, když se vozidlo blíží k překážce.¹⁰⁰ Autorka této práce je přesvědčena, že za současného stavu techniky nikoli,

¹⁰⁰ SMEJKAL: *Kybernetická kriminalita...*, s. 1015

a že by řidič blížící se řekněme k přechodu pro chodce nebo ke křižovatce, měl zachovat větší míru opatrnosti a být připraven okamžitě brzdit pro případ, že tak neučiní systém vozidla.

Jak již bylo uvedeno výše, spoléhání se na systém řízení není důvodem kupříkladu k porušení povinnosti sledovat situaci v provozu a v drtivé většině případů nezabaví selhání systému částečně autonomního vozidla nepozorného řidiče trestní odpovědnosti. Na druhou stranu však již může být relevantní, jestliže řidič, který se plně věnoval řízení, bude namítat, že ke vzniku dopravní nehody došlo proto, že začal brzdit až ve chvíli, kdy zjistil, že jeho jinak fungující autonomní systém řízení vozidla selhal a on s ohledem na krátkou vzdálenost již vozidlo nestihl ubrzdit.¹⁰¹ Představme si například situaci, kdy vozidlo přijíždí k přechodu pro chodce, rozpozná dospělého člověka jako chodce, zpomaluje a nechává ho přejít. Po dospělém člověku přechází i dítě, to už ale automobil v důsledku chybného naprogramování jako chodce neidentifikuje a zrychlí. Řidič i na základě předchozích zkušeností takovou reakci vozidla nepředpokládá. Než tedy získá zpět kontrolu nad řízením a dupne na brzdu, dojde již ke srážce s dítětem a k jeho zranění. Jiným příkladem by mohlo být vozidlo, které při jízdě na dálnici vyhodnotí slunce jako žlutou či červenou na semaforu a začne proto okamžitě zpomalovat, přičemž než řidič stihne přidat plyn, narazí do něj za ním jedoucí vozidlo.¹⁰²

Reakční doba řidiče manuálně řízeného vozidla je 0,47 až 1,34 sekundy v případě, že přímo sleduje kritický objekt, tj. například přechod, ke kterému přijíždí, a 0,79 až 2,04 sekundy v případě, že sleduje jiný objekt.¹⁰³ Pokud je vozidlo řízeno autonomně, prodlužuje se doba reakce řidiče minimálně o 0,83 sekund, což je čas potřebný pro převzetí manuální kontroly nad vozidlem po selhání systému.¹⁰⁴ Tento reakční čas se však zvyšuje s počtem kilometrů ujetých ve vozidle v autonomním módu, což je způsobeno narůstajícím pocitem pohodlí a důvěrou v autonomní technologii získanou na základě zkušenosti.¹⁰⁵

V chování řidičů částečně autonomních vozidel se projevuje fenomén, který by se dal označit jako nevšímavost vyvolaná automatizací (automation-induced complacency). Tento fenomén spočívá v tom, že osoba používající automatizovanou technologii nekriticky věří v její funkčnost, což vede k tomu, že není schopna včas rozpoznat selhání této technologie

¹⁰¹ Tamtéž, s. 1013

¹⁰² Takový příklad přitom není pouze teoretický, v praxi se ale naštěstí uvedená reakce vozidla obešla bez tragických následků, více viz LEVIN, Tim. *Tesla's Full Self-Driving tech keeps getting fooled by the moon, billboards, and Burger King signs* [online]. businessinsider.com, 26. července 2021 [cit. 15. února 2024]. Dostupné z: <https://www.businessinsider.com/tesla-fsd-full-self-driving-traffic-light-fooled-moon-video-2021-7>

¹⁰³ BRADÁČ, Albert. In: PORADA, Viktor a kol. *Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi*. Praha: Linde, 2000, s. 239-240

¹⁰⁴ HAVLÍČKOVÁ, Darina. In: HAVLÍČKOVÁ, Darina a kol. *Lidský faktor v éře autonomní mobility*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2021, s. 26

¹⁰⁵ Tamtéž

a na toto selhání zareagovat.¹⁰⁶ V souvislosti s automatizovaným řízením letadel je tento fenomén označován jako paradox automatizace a stejně jako u řidičů vede i u pilotů ke ztrátě ostražitosti.¹⁰⁷ Pokročilá automatizace byla příčinou již několika leteckých nehod, neboť piloti nebyli schopni včas zareagovat na neočekávanou událost, která vyžadovala jejich zapojení.¹⁰⁸

Nadměrné spoléhání se na částečně automatizované systémy řízení ještě více podporují někteří výrobci autonomních vozidel tzv. autonowashingem. Autonowashing je nekalá obchodní praktika spočívající v používání zavádějících tvrzení, s cílem vytvořit zdání, že je určitá technologie více autonomní, než ve skutečnosti je.¹⁰⁹ Nejznámější společností, která tuto praktiku používá, je společnost Tesla. Automatizovaný systém řízení automobilů Tesla je ve druhém stupni autonomie. Jeho prezentace ze strany CEO této společnosti, jakož i jeho označení „autopilot“ nebo „schopnost plně autonomního řízení“, by však mohlo v uživatelích vyvolávat jiné zdání.¹¹⁰

I když je takové jednání výrobců AV vysoce neetické a bude možné se proti němu bránit právními prostředky ochrany spotřebitele nebo ochrany proti nekalé soutěži, z hlediska trestního práva zřejmě nebude postižitelné. Na posuzování trestní odpovědnosti řidičů částečně autonomních vozidel bude mít takové jednání výrobců vliv jen v tom smyslu, že zpravidla bude třeba učinit závěr o zavinění ve formě nedbalosti nevědomé, nikoli vědomé. Jestliže tedy výrobce sdělením: „Prodáváný systém řídí vozidlo bezpečněji než člověk.“, vyvolá v řidiči vozidla ve druhém stupni autonomie dojem, že se jedná o plně autonomní vozidlo nevyžadující lidskou kontrolu, a tento řidič v důsledku toho nezareaguje na selhání systému a nepředejde způsobení dopravní nehody, bude možné vyvodit závěr, že řidič tuto nehodu zavinil z nevědomé nedbalosti. Řidič totiž z právních předpisů a příručky k vozidlu měl a mohl vědět, že v ČR provoz plně autonomních vozidel ani není možný, že skutečná úroveň automatizace vozidla je nižší a že je povinen na fungování systému nepřetržitě dohlížet a reagovat na jeho případná selhání.

¹⁰⁶ CHU, Yueying, LIU, Peng. Automation complacency on the road. *Ergonomics* [online], 2023, roč. 66, č. 11, s. 1730-1749 [cit. 29. srpna 2023]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00140139.2023.2210793>, s. 1730

¹⁰⁷ FIALOVÁ: *Odpovědnost za škodu...*, s. 127

¹⁰⁸ Tamtéž

¹⁰⁹ DIXON, Liza. Autonowashing: The Greenwashing of Vehicle Automation. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* [online], 2020, č. 5, článek č. 100113 [cit. 12. února 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100113>

¹¹⁰ Z důvodu, že by výraz autopilot mohl v některých osobách vyvolávat dojem, že je vozidlo schopno jet zcela autonomně, označil německý soud tento výraz za zavádějící a zakázal Tesle tímto způsobem svá vozidla propagovat. Více viz FRICKE, Anne-Kristin. *Werbung mit Autopilot irreführend für Verbraucher* [online]. justiz.bayern.de, 14. července 2020 [cit. 1. září 2023]. Dostupné z: <https://www.justiz.bayern.de/gerichte-und-behoerden/landgericht/muenchen-1/presse/2020/7.php>

Jak však vyplývá z výše uvedeného, bude nutné při posuzování trestní odpovědnosti řidičů za nehodu částečně autonomního vozidla zohlednit skutečnost, že jejich reakční doba bude oproti řidičům manuálně řízených vozidel delší. Délka reakční doby by se měla posuzovat s ohledem na okolnosti dopravní situace. Jestliže například řidič přebíral řízení z toho důvodu, že vozidlo nezastavilo před přechodem, měla by být jeho reakční doba co nejnižší, tj. v rozmezí 1,3 až 2,17 sekund, zatímco pokud řidič reaguje na nepředvídatelné selhání systému vozidla, může tato reakční doba dosahovat až 3 sekund. V situacích, kdy řidič může selhání systému předvídat, by měl totiž zachovat mnohem větší míru opatrnosti.

4.3. Trestní odpovědnost provozovatele vozidla

Provozovatelem silničního vozidla je podle § 2 odst. 15 ProvVoz zpravidla jeho vlastník. Podle § 36 odst. 3 ProvVoz je provozovatel povinen vozidlo udržovat v řádném technickém stavu podle pokynů pro obsluhu a údržbu stanovených výrobcem.

Tato údržba by mohla u autonomních vozidel spočívat například v pravidelné aktualizaci softwaru a dat využívaných vozidlem. Pokud by provozovatel aktualizaci neprovedl a bylo by zjištěno, že právě toto opomenutí bylo příčinou dopravní nehody, mohl by za tuto nehodu nést trestní odpovědnost.

Stejně tak je provozovatel vozidla povinen provádět údržbu hardwarového vybavení autonomního vozidla. Kromě softwaru je totiž správné fungování AV závislé i na řádném technickém stavu jejich senzorů, například lokalizačních senzorů GNSS či IMU, kamer, radarů, lidarů nebo ultrazvukových senzorů.¹¹¹ Jestliže by provozovatel údržbu zanedbal, například by provozoval vozidlo se znečištěným nebo nefunkčním senzorem, a toto opomenutí by bylo příčinou dopravní nehody, mohl by za ni nést trestní odpovědnost.

4.4. Trestní odpovědnost operátora a technického dozoru

Za nehody vysoce či plně autonomních vozidel by mohl nést trestní odpovědnost operátor nebo technický dozor. Termín operátor používá autorka této práce pro osobu, která se fyzicky nachází ve vozidle a dohlíží na fungování automatizovaného systému řízení vozidla. Pro tuto osobu by se dalo použít například i označení bezpečnostní či záložní řidič. Termín technický dozor používá autorka pro osobu, která může do řízení autonomního vozidla zasahovat na dálku, například povolit určitý jízdní manévr nebo automatizovaný systém řízení zcela deaktivovat. Pro tuto osobu by se dalo použít například i označení vzdálený operátor.

¹¹¹ VACULÍN: *Automatizované řízení...*, s. 139-140

S osobou, která na dálku zasahuje do řízení vozidla, již v současné době počítá francouzský a německý právní řád.

Operátor a technický dozor by mohli mít de lege ferenda stanovenou kupříkladu povinnost provést nouzový manévr v případě selhání automatizovaného systému řízení nebo převzít řízení vozidla v situaci, kdy AV není schopno samostatného provozu. Po převzetí řízení by se jejich trestní odpovědnost posuzovala stejně jako trestní odpovědnost běžného řidiče. Jestliže by řízení včas nepřevzali, posuzovala by se jejich trestní odpovědnost za případnou dopravní nehodu vzniklou v důsledku tohoto opomenutí stejně jako trestní odpovědnost řidiče podmíněně automatizovaného vozidla.

4.5. Trestní odpovědnost výrobce autonomního vozidla

4.5.1. Odpovědnost výrobce autonomního vozidla za trestný čin ohrožování zdraví závadnými potravinami a jinými předměty

V této podkapitole se autorka zabývá úvahou o tom, zda by mohl výrobce systémů UI, například právě autonomních vozidel, naplnit skutkovou podstatu TČ ohrožování zdraví závadnými potravinami a jinými předměty podle § 156 TZ, resp. ohrožování zdraví závadnými potravinami a jinými předměty z nedbalosti podle § 157 TZ.

Podle § 156, resp. § 157 TZ bude potrestán ten, kdo v rozporu s jiným právním předpisem má na prodej nebo pro tento účel vyrobí anebo sobě nebo jinému opatří úmyslně, resp. z nedbalosti potraviny nebo jiné předměty, jejichž požití nebo užití k obvyklému účelu je nebezpečné lidskému zdraví.

Jiným předmětem, jehož obvyklé užití je nebezpečné lidskému zdraví, by mohl být mimo jiné i automobil, jehož provoz by byl spojen s extrémním nebezpečím havárie.¹¹² Mohlo by se tedy jednat například o AV, které tu a tam začne z nevysvětlitelných důvodů náhle brzdit nebo vybočovat do vedlejšího jízdního pruhu, což by mohlo mít především na dálnici fatální následky. S extrémním nebezpečím havárie by bylo spojeno i vozidlo ve třetím stupni autonomie, které by nehlásilo řidiči nutnost převzít řízení, respektive vozidlo ve vyšších stupních autonomie, které by nehlásilo operátorovi či technickému dozoru selhání systému a nutnost provést nouzový manévr. Pokud by byl v budoucnu zákony povolen provoz AV bez přítomnosti řidiče, bylo by možné za vozidlo, jehož užití k obvyklému účelu je nebezpečné lidskému zdraví, považovat i AV vybavené systémem, který by nebyl schopen vozidlo ovládat

¹¹² ŠČERBA, Filip. In: ŠČERBA, Filip a kol. *Trestní zákoník. Komentář*. Praha: C. H. Beck, 2020, s. 1340-1341 (§ 156)

v souladu s dopravními předpisy. Takový automobil by totiž zcela jistě představoval riziko pro ostatní účastníky silničního provozu. Příkladem by takovým automobilem mohlo být vysoce autonomní vozidlo, které výrazně překračuje nejvyšší povolenou rychlost nebo které není schopno interagovat s vozidly s právem přednostní jízdy, tj. v případě, že se s nimi v provozu setká, neumožní jim bezpečný a plynulý průjezd.

Aby byl prodej nebo výroba za účelem prodeje takového vozidla trestná, musí být v rozporu s jiným právním předpisem, přičemž i k této podmínce se musí vztahovat zavinění pachatele. Takovým předpisem by v současné době mohl být například zákon o obecné bezpečnosti výrobků¹¹³, zákon o podmínkách provozu na pozemních komunikacích¹¹⁴ a k němu vydaná prováděcí vyhláška¹¹⁵, nařízení č. 2018/858 o schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel¹¹⁶ nebo nařízení č. 2019/2144 o požadavcích pro schvalování typu motorových vozidel¹¹⁷. Druhé uvedené nařízení zavádí v čl. 6 povinnost vybavit každé motorové vozidlo tzv. vyspělými systémy a v čl. 11 stanoví zvláštní požadavky na automatizovaná vozidla. Každé nové AV tedy bude muset být vybaveno například systémem monitorování dostupnosti řidiče nebo zapisovačem údajů o události pro AV, přičemž konkrétní technické specifikace pro tyto systémy stanoví Komise prostřednictvím prováděcích aktů.¹¹⁸ Po nabytí účinnosti by předpisem ve smyslu § 156, resp. § 157 TZ mohl být také Akt o UI, jehož návrh byl přijat Evropským parlamentem v březnu roku 2024.¹¹⁹ Toto nařízení stanoví řadu požadavků, které musí vysoce rizikové systémy UI splňovat. Vysoce rizikovým systémem UI je podle důvodové zprávy k uvedenému nařízení systém UI, který představuje významné

¹¹³ Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů

¹¹⁴ Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

¹¹⁵ Vyhláška č. 153/2023 ze dne 18. května 2023, o schvalování technické způsobilosti vozidel a technických podmínkách provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

¹¹⁶ Nařízení Evropského parlamentu a Rady 2018/858 ze dne 30. května 2018, o schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla a o dozoru nad trhem s nimi, o změně nařízení (ES) č. 715/2007 a č. 595/2009 a o zrušení směrnice 2007/46/ES. Úř. věst. L 151, 14. června 2018, s. 1-218

¹¹⁷ Nařízení Evropského parlamentu a Rady 2019/2144 ze dne 27. listopadu 2019, o požadavcích pro schvalování typu motorových vozidel a jejich přípojných vozidel a systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla z hlediska obecné bezpečnosti a ochrany cestujících ve vozidle a zranitelných účastníků silničního provozu, o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/858 a o zrušení nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 78/2009, (ES) č. 79/2009 a (ES) č. 661/2009 a nařízení Komise (ES) č. 631/2009, (EU) č. 406/2010, (EU) č. 672/2010, (EU) č. 1003/2010, (EU) č. 1005/2010, (EU) č. 1008/2010, (EU) č. 1009/2010, (EU) č. 19/2011, (EU) č. 109/2011, (EU) č. 458/2011, (EU) č. 65/2012, (EU) č. 130/2012, (EU) č. 347/2012, (EU) č. 351/2012, (EU) č. 1230/2012 a (EU) 2015/166. Úř. věst. L 325, 16. prosince 2019, s. 1-40

¹¹⁸ Tamtéž, čl. 11 odst. 2

¹¹⁹ Legislativní proces viz

[https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2021/0106\(COD\)](https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2021/0106(COD))

riziko pro zdraví a bezpečnost nebo základní práva osob.¹²⁰ Do této kategorie systémů budou spadat mimo jiné právě i autonomní vozidla.

Pokud si výrobce či prodávající systému UI bude vědom jeho závadnosti, například se jeho porucha projeví v rámci testování, a i přesto jej bude prodávat nebo za tímto účelem dále vyrábět, spáchá úmyslný TČ podle § 156 TZ. Nedbalostní TČ podle § 157 TZ spáchá, nebude-li vědět, že je systém UI závadný, ale z okolností a jeho poměrů o tom vědět měl a mohl. Nedbalostně by tedy jednal například výrobce, který testoval provoz vozidla pouze za denního světla, v důsledku čehož si nebyl vědom poruchy, kterou vozidlo vykazuje při provozu v noci.

4.5.2. Odpovědnost výrobce autonomního vozidla za nedbalostní trestné činy v dopravě

Trestní odpovědnost výrobce AV za nedbalostní TČ přichází do úvahy ve všech stupních autonomie vozidla. Největší význam bude mít u vozidel ve čtvrtém a pátém stupni autonomie, neboť u nehod těchto vozidel bude zpravidla vyloučena trestní odpovědnost řidiče.

Nedbalostní jednání výrobců AV bude mít zřejmě nejčastěji podobu chybného naprogramování softwaru vozidla. Pro zjednodušení této práce předpokládá, že výrobcem vozidla a vývojářem UI pro toto vozidlo je jedna a tatáž osoba, i když v praxi by se mohlo teoreticky jednat o dva odlišné subjekty. Za dopravní nehody zapříčiněné selháním systému řízení by výrobce AV mohl nést trestní odpovědnost jen tehdy, jestliže pro něj bylo selhání předvídatelné a mohl mu předejít zachováním náležité míry opatrnosti při vývoji systému. Pro posouzení otázky, zda výrobce měl a mohl určité skutečnosti předvídat, bude mimo jiné rozhodující, jestli postupoval v souladu s technickými normami a zvláštními uznávanými pravidly vyplývajícími z dosaženého stavu odborných znalostí v jeho oboru.¹²¹

Příkladem chybného programování, který si lze bohužel představit, by mohlo být trénování vozidla na datech, na kterých jsou zobrazeni pouze chodci se světlou pletí, v důsledku čehož by vozidlo nebylo schopno rozpoznat chodce s tmavší pletí a došlo by k jeho sražení. Stejně tak by pochybil výrobce vozidla, který by trénoval vozidlo na datech zobrazující pouze dospělé osoby, v důsledku čeho by vozidlo nebylo schopno jako chodce identifikovat dítě. V obou uvedených případech se jedná o předvídatelný následek a výrobce by tedy mohl být odpovědný za nedbalostní TČ.

Jak bylo uvedeno v podkapitole 4.3., provozovatel vozidla by mohl být trestněprávně odpovědný za nehodu zapříčiněnou neprovedením aktualizace softwaru a dat využívaných

¹²⁰ Důvodová zpráva k návrhu Nařízení Evropského parlamentu a Rady COM/2021/0206 final ze dne 21. 4. 2021, kterým se stanoví harmonizovaná pravidla pro umělou inteligenci (Akt o umělé inteligenci), s. 3

¹²¹ Srov. např. usnesení Nejvyššího soudu ze dne 30. 1. 2014, sp. zn. 6 Tdo 1450/2013-32

vozidlem, například mapových podkladů či dopravních předpisů. Přípravu těchto aktualizací bude zajišťovat výrobce vozidla, případně jím pověřený poskytovatel dat. Jestliže by výrobce aktualizaci nepřipravil, například by neopravil chybu v softwaru způsobující nesprávné reakce vozidla, na které byl uživateli vozidla upozorňován, přičemž právě toto opomenutí by bylo příčinou dopravní nehody, mohl by za tuto nehodu nést trestní odpovědnost.

Vzhledem ke skutečnosti, že většina systémů UI disponuje schopností strojového učení a funguje na principu černé skříňky, mohou se vyskytnout případy, kdy AV chybnou reakcí zapříčiní dopravní nehodu, tuto reakci však jeho výrobce nebude schopen ani při dodržení požadavku náležité opatrnosti předvídat, a tudíž jí ani nebude schopen předejít. Nebude-li dáno zavinění jiné osoby, zůstane taková nehoda z hlediska trestního práva nepostižena a škoda by mohla být nahrazena pouze podle občanskoprávních předpisů, které počítají i s objektivní odpovědností. Právě v takových případech hrozí z pohledu trestního práva vznik tzv. mezery v odplatě, což by zvláště v případě smrtelných nehod mohlo být veřejností vnímáno velmi negativně.

4.6. Trestní odpovědnost dalších osob zapojených do provozu autonomních vozidel

Jak již bylo uvedeno v první kapitole této práce, kybernetický útočník, který by získal přístup k systému AV nebo by do něj zasáhl, by svým jednáním naplnil skutkovou podstatu TČ neoprávněného přístupu k počítačovému systému a neoprávněného zásahu do počítačového systému nebo nosiče informací podle § 230 TZ. Pokud by poté autonomní vozidlo použil jako nástroj trestné činnosti, mohl by rovněž souběžně naplnit skutkovou podstatu některého z úmyslných TČ. Útočník by však mohl být souběžně odpovědný i za některý z nedbalostních TČ v dopravě, a to za situace, kdy by zásahem do systému vozidla neúmyslně narušil jeho správné fungování, přičemž právě toto narušení by bylo příčinou nehody s následkem významným pro trestní právo a útočník by vzhledem ke svým poměrům minimálně měl a mohl vědět, že zásah do systému může správné fungování systému narušit a vést k dopravní nehodě.

Autonomní vozidlo bude při svém provozu závislé na dobrém stavu dopravní a datové infrastruktury. Na rozdíl od lidského řidiče by například nemuselo být schopno rozpoznat částečně poškozenou nebo překrytou dopravní značku.¹²² Do budoucna by tedy za dopravní

¹²² Ministerstvo dopravy. *Vize rozvoje autonomní mobility* [online]. Praha: Ministerstvo dopravy, 2017. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Uzitecne-odkazy/Autonomni-mobilita/vize-rozvoje-autonomni-mobility.pdf.aspx>, s. 11

nehodu mohla trestněprávně odpovídat i osoba, která by datovou nebo dopravní infrastrukturu poškodila, případně která by ji nedostatečně udržovala.

Konečně by za nehodu, u které figurovalo autonomní vozidlo, mohl nést trestní odpovědnost rovněž jiný účastník silničního provozu, například chodec, který by AV náhle vstoupil do cesty nebo řidič manuálně řízeného vozidla, který by AV jedoucímu po hlavní pozemní komunikaci nedal přednost v jízdě.

4.7. Případová studie

Do historie se zapsala nehoda AV od společnosti Uber, které v roce 2018 ve státě Arizona srazilo a usmrtilo chodkyni vedoucí kolo přes vozovku v úseku mimo přechod.¹²³ Za volantem vozidla seděla operátorka, která byla povinna jeho jízdu kontrolovat a v případě potřeby okamžitě zasáhnout. Operátorka se však krátce před nehodou nedívala na cestu, a proto chodkyni neviděla a srážce nepředehla. Ani vozidlo nebylo schopno na ženu s kolem správně zareagovat, neboť aby bylo schopno objekt rozpoznat jako chodce, musel se nacházet v blízkosti přechodu.¹²⁴ Jelikož se jednalo o vozidlo ve druhém stupni autonomie, se kterým bychom se mohli setkat i na českých silnicích, vybrala jsem si tuto nehodu k analýze trestní odpovědnosti zúčastněných subjektů.

Za uvedenou nehodu byla americkými soudy odsouzena pouze operátorka vozidla, a to za přečin ohrožení, nikoli za přísněji trestný čin usmrcení z nedbalosti, pro který byla původně obviněna.¹²⁵ Pochybení operátorky spočívalo v tom, že téměř třetinu testovací jízdy, včetně několika kritických sekund před nehodou, nesledovala situaci v provozu a věnovala se namísto toho svému mobilnímu telefonu.¹²⁶ Pokud by nehodu posuzoval český trestní soud a bylo by zjištěno, že by operátorka mohla při dodržení všech svých povinností nehodě a smrti chodkyně předejít, shledal by ji velmi pravděpodobně vinnou TČ usmrcení z nedbalosti podle § 143 odst. 1 TZ.

¹²³ Veškeré uvedené podrobnosti o nehodě čerpala autorka této práce ze zprávy Národního úřadu pro bezpečnost dopravy, který ve Spojených státech amerických funguje jako nezávislý federální orgán pověřený vyšetřováním dopravních nehod, viz National Transportation Safety Board. *Collision Between Vehicle Controlled by Developmental Automated Driving System and Pedestrian, Tempe, Arizona, March 18, 2018 – Highway Accident Report, NTSB/HAR-19/03* [online]. Washington, D.C.: National Transportation Safety Board, 2019. Dostupné z: <https://www.nts.gov/investigations/AccidentReports/Reports/HAR1903.pdf>

¹²⁴ Tamtéž, s. 39

¹²⁵ WU, Daniel. *A self-driving Uber killed a woman. The backup driver has pleaded guilty* [online]. Washingtonpost.com, 31. července 2023 [cit. 23. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.washingtonpost.com/nation/2023/07/31/uber-self-driving-death-guilty/>

¹²⁶ National Transportation Safety Board: *Collision Between Vehicle...*, s. 42

Na vzniku nehody se totiž významně spolupodílelo zavinění chodkyně, která v noci a pod vlivem návykových látek přecházela vozovku mimo přechod tak, že by s ohledem na vzdálenost a rychlost jízdy vozidla donutila operátorku k náhlé změně směru nebo rychlosti jízdy, čímž chodkyně porušila § 54 odst. 2 ProvPoz. Spoluzavinění poškozené chodkyně bylo podle názoru autorky natolik významné, že by v souladu s judikaturou Nejvyššího soudu¹²⁷ nebylo možné dovodit, že operátorka porušila důležitou povinnost, která jí byla uložena zákonem, a tudíž by nemohla naplnit skutkovou podstatu TČ usmrcení z nedbalosti podle § 143 odst. 2 TZ.

Vedle jednání operátorky a chodkyně bylo další příčinou nehody chybné naprogramování AV ze strany výrobce. Jak již bylo uvedeno v úvodu této podkapitoly, vozidlo bylo schopno osobu jako chodce identifikovat jen tehdy, nacházela-li se v blízkosti přechodu. Vozidlo poškozenou identifikovalo střídavě jako vozidlo, cyklistu nebo jiný objekt, tedy objekt vozidlu neznámý, a tudíž nebylo schopno správně předvídat směr jejího pohybu.¹²⁸ Pokud by vozidlo chodkyni správně identifikovalo, případně alespoň zpomalilo poté, co zaregistrovalo neznámý objekt, k nehodě, respektive k usmrcení chodkyně, by nedošlo. Chybné naprogramování vozidla výrobcem tedy nepochybně bylo *condicio sine qua non* ve vztahu ke smrti chodkyně. V souladu se zásadou umělé izolace jevů se pak jedná o trestněprávně relevantní jednání i trestněprávně relevantní následek. I když autorka této práce považuje jednání operátorky za výrazně závažnější než jednání výrobce, domnívá se, že špatné naprogramování stále zůstává v souladu se zásadou gradace příčinné souvislosti dostatečně významnou příčinou pro vznik následku. Ostatně pokud by operátorka nespolehlala na funkčnost vozidla, svou povinnost by neporušila. K nehodě tedy došlo spolupůsobením obou těchto příčin.

Pro vznik trestní odpovědnosti za nedbalostní TČ se dále vyžaduje nedodržení požadavku náležité opatrnosti, což je podstatou nedbalostního zavinění.¹²⁹ Zaviněním musí být alespoň v hrubých rysech zahrnut i vývoj příčinné souvislosti.¹³⁰ Výrobci budou moci být odpovědní jen za následky, které pro ně byly předvídatelné.¹³¹ Pro výrobce bylo předvídatelné, že lidé přecházejí vozovku i v oblastech mimo přechod, přičemž ne vždy tak činí protiprávně. Pokud tedy vozidlo naprogramoval tak, že nebylo schopno takové chodce rozpoznat,

¹²⁷ Viz např. usnesení Nejvyššího soudu ze dne 17. 2. 2016, sp. zn. 15 Tdo 944/2015 (č. 7/2016 Sb. rozh. tr.)

¹²⁸ National Transportation Safety Board: *Collision Between Vehicle...*, s. 15-16

¹²⁹ PROVAZNÍK, Jan. In: ŠČERBA, Filip a kol. *Trestní zákoník. Komentář*. Praha: C. H. Beck, 2020, s. 230 (§ 16)

¹³⁰ ŠÁMAL, Pavel a kol. *Trestní právo hmotné*. 9. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2022, s. 158-159

¹³¹ Viz např. Nález Ústavního soudu ze dne 5. srpna 2010, sp. zn. III. ÚS 2278/07, (N 157/58 SbNU 335)

měl výrobce minimálně vědět, že když nepřijme účinná opatření proti jejich střetu s vozidlem, může dojít k jejich zranění či usmrcení.

Opatřením, které výrobce přijal, bylo pověření operátorky kontrolou provozu vozidla a povinností převzít řízení v případě jeho selhání. Při posuzování nedbalostního zavinění obecně platí, že každý může předpokládat, že se ostatní budou chovat v souladu s právem.¹³² Výrobce tedy mohl předpokládat, že operátoři své právní povinnosti splní. Stejně tak by mohl výrobce částečně autonomního vozidla předpokládat, že zákazník, který si od něj vozidlo koupí, dodrží svou zákonem stanovenou povinnost sledovat situaci v provozu a věnovat se řízení vozidla, jakož i pokyny stanovené zákazníkovi příručkou k vozidlu. Pokud by k tomu ještě navíc výrobce přijal opatření proti nepozornosti řidiče, například by vozidlo dávalo řidiči výstražné oznámení v situaci, kdy by odvrátil pohled od sledování vozovky nebo sundal ruce z volantu, nemohlo by být o dodržení náležité povinnosti opatrnosti ze strany výrobce pochyb. Výrobce by tedy za takových okolností nejednal zaviněně a nemohl by nést za nehodu trestní odpovědnost.

V případě modelové nehody by však podle názoru autorky bylo vhodné zohlednit i subjektivní kritérium požadavku náležité opatrnosti a to, zda pro operátory bylo objektivně možné dostat svým povinnostem a pokud ne, zda si toho byl výrobce vědom. Pro dodržení subjektivní míry opatrnosti je totiž po pachateli možné vyžadovat, aby zohlednil, že jiná osoba není schopna dostat své právní povinnosti proto, že to pro ni není objektivně možné.¹³³ V dřívějších fázích testování seděli v AV dva operátoři. Jeden měl za úkol sledovat situaci v provozu a převzít řízení AV v případě jeho selhání, druhý na tabletu kontroloval výstupy poskytované vozidlem a zaznamenával jakékoli nesprávné či neobvyklé reakce vozidla, jakož i situace, ve kterých muselo dojít k převzetí řízení.¹³⁴ Nehoda se stala v době, kdy již ve vozidle seděl pouze jeden operátor, který kromě sledování situace v provozu a přebírání kontroly v případě selhání musel rovněž na tabletu umístěném na palubní desce zadávat zpětnou vazbu k jízdě vozidla.¹³⁵ Pokud by bylo právě toto zadávání zpětné vazby důvodem, proč operátor nebyl schopen po celou dobu jízdy sledovat situaci v provozu, šlo by již uvažovat o trestní odpovědnosti výrobce vozidla. Výrobce se totiž nemohl spoléhat na to, že operátor zvládne vykonávat práci, kterou předtím zastaly dvě osoby, neboť by to nebylo objektivně možné. Výrobce se i přesto zcela spoléhal na dodržení povinnosti ze strany

¹³² PROVAZNÍK, Jan. In: ŠČERBA, Filip a kol. *Trestní zákoník. Komentář*. Praha: C. H. Beck, 2020, s. 233 (§ 16)

¹³³ Tamtéž, s. 233-234 (§ 16)

¹³⁴ National Transportation Safety Board: Collision Between Vehicle..., s. 29

¹³⁵ Tamtéž

operátora a vyřadil některé bezpečnostní prvky vozidla, například funkci automatického nouzového brzdění, která mohla nehodě předejít.¹³⁶ Autorka této práce se domnívá, že za takových okolností výrobce nedodržel požadavek náležité opatrnosti, tedy jednal nedbalostně, a měl by stejně jako operátorka nést odpovědnost za TČ usmrcení z nedbalosti podle § 143 odst. 1 TZ.

¹³⁶ Tamtéž, s. 40

Závěr

Cílem této diplomové práce bylo identifikovat hlavní trestněprávní aspekty rozvoje UI, popsat nové způsoby páčání trestné činnosti za použití UI a odpovědět na výzkumné otázky vymezené v úvodu této práce.

Podstatou první a druhé výzkumné otázky byla úvaha o tom, zda je současná podoba českého trestního práva v souvislosti s rozvojem UI dostatečná, anebo zda by měl být režim trestního práva výrazně změněn, případně zda by mělo v trestněprávních normách dojít alespoň k dílčím změnám.

Aby bylo na tyto otázky možné odpovědět, zabývala se autorka v úvodu první kapitoly nejdříve tím, co je to UI a jak funguje. Bylo zjištěno, že se v současné době vývoj UI nachází ve fázi tzv. slabé umělé inteligence, která si neuvědomuje sebe sama ani následky svých rozhodnutí. Po tomto zjištění autorka dospěla k závěru, že za tohoto stavu poznání by nebylo vhodné zavádět přímou trestní odpovědnost systémů UI. Dále bylo zjištěno, že UI funguje na principu černé skříňky, což činí její rozhodování do jisté míry nepředvídatelným. Vzhledem ke skutečnosti, že je české trestní právo postaveno na zásadě odpovědnosti za zavinění, hrozí v situacích, kdy UI způsobí trestněprávně reprobovaný následek, který nikdo nebude schopen ani při dodržení náležité povinnosti opatrnosti předvídat, vznik tzv. mezery v odplatě. Autorka se však domnívá, že takových případů bude minimum a budou řešitelné prostředky správního nebo občanského práva, které počítají i s odpovědností objektivní, což bude navíc plně odpovídat povaze trestního práva jakožto prostředku ultima ratio. Autorka tedy dospěla k závěru, že režim současného trestního práva je dostatečný a není nezbytné jej v souvislosti s rozvojem UI výrazně měnit.

Na druhou stranu provedení dílčích změn trestněprávních předpisů bude podle názoru autorky potřeba. Zejména by mělo dojít k zavedení nového TČ, kterým by se kriminalizovala tvorba deepfake pornografie. Možné znění skutkové podstaty tohoto TČ autorka navrhla v první kapitole této diplomové práce.

Třetí a čtvrtá výzkumná otázka se týkala problematiky určování trestní odpovědnosti za nehody AV a posuzování nedbalostního zavinění subjektů zapojených do jejich provozu.

Pro zodpovězení otázek bylo nejdříve potřeba vymezit pojem autonomního vozidla. V kapitole druhé bylo popsáno, že se AV klasifikují do šesti úrovní podle jejich stupně autonomie, přičemž subjekty zapojené do jejich provozu mají v jednotlivých stupních autonomie odlišné povinnosti. Určení trestní odpovědnosti za nehodu AV tedy bude závislé právě na jeho stupni autonomie.

Jako teoretický úvod k problematice trestní odpovědnosti za nehody AV rozebrala dále autorka této práce v kapitole třetí právní rámec provozu AV. Bylo zjištěno, že podle mezinárodního práva je provoz AV možný a byla provedena komparace s právními řády, které již provoz AV speciálně upravují, konkrétně s francouzskou a německou právní úpravou, kdy zejména německá právní úprava může sloužit jako inspirace pro budoucí českou úpravu. Český právní řád totiž v současné době není přizpůsoben provozu vozidel ve třetím a vyšším stupni autonomie. Aby byl jejich provoz možný, muselo by v právních předpisech dojít k řadě změn. Návrhy některých z těchto změn uvedla autorka na konci třetí kapitoly. Dále bylo zjištěno, že na evropské půdě je v současné době možné typově schválit, a tedy i uvádět na trh, vozidla v nejvýše třetím stupni autonomie. Provoz vozidel ve vyšších stupních autonomie je v EU možný jen na základě výjimek poskytovaných za účelem vývoje a výzkumu AV.

Ve čtvrté kapitole se autorka zamýšlela nad tím, kdo by mohl nést trestní odpovědnost za nehodu AV, a dospěla k závěru, že trestně odpovědný by mohl být *de lege lata* zejména řidič vozidla, výrobce vozidla nebo jeho provozovatel. *De lege ferenda* by mohl nést trestní odpovědnost operátor nebo technický dozor, případně osoba zodpovědná za chybu v datové či dopravní infrastruktuře. Řidič AV bude trestněprávně odpovídat zejména za nehody částečně autonomních vozidel. Autorka dospěla k závěru, že při posuzování nedbalostního zavinění řidiče AV by měla být zohledněna skutečnost, že jeho reakční doba bude ve srovnání s řidičem manuálně řízeného vozidla delší. Výrobce AV ponese trestní odpovědnost zejména za nehody vozidel ve vyšších stupních autonomie. Kromě jeho odpovědnosti za některý z nedbalostních TČ v dopravě se autorka zabývala rovněž otázkou, zda by výrobce AV mohl naplnit skutkovou podstatu TČ ohrožování zdraví závadnými potravinami a jinými předměty podle § 156 TZ, respektive jeho nedbalostní varianty podle § 157 TZ, a dospěla ke kladnému závěru.

Rozvoj UI povede zejména k nárůstu kybernetické kriminality. OČTŘ budou muset odhalovat pachatele stále sofistikovanějších kybernetických útoků, u nichž navíc hrozí riziko jejich automatizace. UI nadto umožní páchat kybernetickou trestnou činnost i osobám, které by k tomu dříve neměly potřebné dovednosti, případně usnadní její páchání stávajícími pachateli. Jako největší výzvu pro OČTŘ vnímá autorka této práce uplatňování tzv. deepfake defense, která může v budoucnu působit nemalé průtahy v trestním řízení. Jak však bylo popsáno ke konci první kapitoly, rozvoj UI může pro OČTŘ představovat rovněž příležitost, neboť systémy UI bude možné používat i k odhalování trestné činnosti.

Seznam použitých zdrojů

Monografie

- ALPAYDIN, Ethem. *Introduction to machine learning*. 4. vydání. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2020, 682 s.
- DOLEŽAL, Adam, DOLEŽAL, Tomáš. *Kauzalita v civilním právu se zaměřením na medicínskoprávní spory*. Praha: Ústav státu a práva AV ČR, 2016. 261 s.
- FIALOVÁ, Eva a kol. *Odpovědnost za škodu z provozu autonomních vozidel*. Praha: Leges, 2022, 215 s.
- HAVLÍČKOVÁ, Darina a kol. *Lidský faktor v éře autonomní mobility*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2021, 84 s.
- HENDRYCH, Dušan a kol. *Právníký slovník*. 3. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009, 1481 s.
- JELÍNEK, Jiří a kol. *Trestní právo hmotné. Obecná část. Zvláštní část*. 8. vydání. Praha: Leges, 2022, 1040 s.
- KOLAŘÍKOVÁ, Linda, HORÁK, Filip. *Umělá inteligence & právo*. Praha: Wolters Kluwer, 2020, 196 s.
- PORADA, Viktor a kol. *Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi*. Praha: Linde, 2000, 378 s.
- RUSSELL, Stuart a kol. *Artificial intelligence: a modern approach*. 4. vydání. Harlow: Pearson, 2022, 1166 s.
- SMEJKAL, Vladimír. *Kybernetická kriminalita*. 3. vydání. Plzeň: Aleš Čeněk, 2022, 1166 s.
- ŠÁMAL, Pavel a kol. *Trestní právo hmotné*. 9. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2022, 1200 s.
- TURNER, Jacob. *Robot rules: regulating artificial intelligence*. Cham: Palgrave Macmillan, 2019, 377 s.

Komentářová literatura

- FISCHER, Thomas. *Strafgesetzbuch mit Nebengesetzen. Kommentar*. 70. vydání. Mnichov: C. H. Beck, 2023, 2838 s.
- ŠÁMAL, Pavel a kol. *Trestní odpovědnost právnických osob. Komentář*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2018, 984 s.

- ŠÁMAL, Pavel a kol. *Trestní zákoník. Komentář*. 3. vydání [online databáze]. Praha: C. H. Beck, 2023, [cit. 25. srpna 2023], Dostupné z: [databáze beck-online.cz](http://databaze.beck-online.cz)
- ŠČERBA, Filip a kol. *Trestní zákoník. Komentář*. Praha: C. H. Beck, 2020, 3331 s.

Příspěvky ve sborníku

- KRÖGER, Fabian. Automatizované řízení v jeho sociálních, historických a kulturních kontextech. In: ČERNÝ, David a kol. (eds.). *Automatizované řízení vozidel a autonomní doprava. Technické a humanitní perspektivy*. Praha: Academia, 2022, s. 20-53
- MAŘÍK, Vladimír. Čtvrtá průmyslová revoluce zasáhne celou společnost. In: BÁRTA, Miroslav a kol. (eds.). *Na rozhraní: Krize a proměny současného světa*. Praha: Vyšehrad, 2016, s. 228-250
- MULÁK, Jiří, PROVAZNÍK, Jan. Roboti za mřížemi – je české trestní právo připraveno na rozvoj umělé inteligence? In: GRIVNA, Tomáš a kol. (eds.). *Vliv nových technologií na trestní právo*. Praha: Auditorium, 2022, s. 256-279
- VACULÍN, Ondřej. Automatizované řízení. In: ČERNÝ, David a kol. (eds.). *Automatizované řízení vozidel a autonomní doprava. Technické a humanitní perspektivy*. Praha: Academia, 2022, s. 131-152
- VON UNGERN-STERBERG, Antje. Autonomous driving: regulatory challenges raised by artificial decision-making and tragic choices. In: BARFIELD, Woodrow, PAGALLO, Ugo (eds.). *Research handbook on the law of artificial intelligence*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2018, s. 251-279
- WIEDERMANN, Jiří, VAN LEEUWEN, Jan. Autonomní vozidla, která spolupracují a rozumí. In: ČERNÝ, David a kol. (eds.). *Automatizované řízení vozidel a autonomní doprava. Technické a humanitní perspektivy*. Praha: Academia, 2022, s. 54-84

Odborné články

- BRODOWSKI, Dominik, HARTMANN, Markus, SORGE, Christoph. Automatisierung in der Strafrechtspflege. *Neue Juristische Wochenschrift*, 2023, roč. 76, č. 9, s. 583-588
- DELFINO, Rebecca. Deepfakes on Trial: A Call To Expand the Trial Judge's Gatekeeping Role To Protect Legal Proceedings from Technological Fakery. *Hastings Law Journal* [online], 2023, roč. 74, č. 2, s. 293-348 [cit. 11. února 2024]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4032094>
- DIXON, Liza. Autowashing: The Greenwashing of Vehicle Automation. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* [online], 2020, roč. 5, článek č. 100113 [cit. 12. února 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100113>

- DVOŘÁKOVÁ, Michaela. Revenge porn a deepfakes: ochrana soukromí v éře moderních technologií. *Revue pro právo a technologie* [online], 2020, roč. 11, č. 22, s. 51-89 [cit. 26. ledna 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.5817/RPT2020-2-2>
- GUO, Gabe a kol. Unveiling intra-person fingerprint similarity via deep contrastive learning. *Science Advances* [online], 2024, roč. 10, č. 2, s. 3-29 [cit. 19. ledna 2023]. Dostupné z: [DOI: 10.1126/sciadv.adi0329](https://doi.org/10.1126/sciadv.adi0329)
- HALLEVY, Gabriel. The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities – from Science Fiction to Legal Social Control. *Akron Intellectual Property Journal* [online], 2010, roč. 4, č. 2, s. 171-199 [cit. 24. srpna 2023]. Dostupné z: <https://ideaexchange.uakron.edu/akronintellectualproperty/vol4/iss2/1/>
- CHU, Yueying, LIU, Peng. Automation complacency on the road. *Ergonomics* [online], 2023, roč. 66, č. 11, s. 1730-1749 [cit. 29. srpna 2023]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00140139.2023.2210793>
- KUČEROVÁ, Štěpánka. Kriminalizace nekonsensuální pornografie pohledem právní úpravy Anglie a Walesu, USA a České republiky. *Trestněprávní revue*, 2022, roč. 21, č. 2, s. 95-100
- MASOOD, Momina a kol. Deepfakes generation and detection: state-of-the-art, open challenges, countermeasures, and way forward. *Applied Intelligence* [online], 2023, roč. 53, č. 4, s. 3974-4026 [cit. 11. února 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10489-022-03766-z>
- McGLYNN, Clare, RACKLEY, Erika. Image-Based Sexual Abuse. *Oxford Journal of Legal Studies* [online], 2017, roč. 37, č. 3, s. 534-561 [cit. 14. prosince 2023]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/ojls/gqw033>
- SCHMELZING, Franz. Kunstliche Intelligenz im Recht. *Freilaw: Freiburg Law Students Journal* [online databáze], 2019, č. 2, s. 64-66 [cit. 20. srpna 2023]. Dostupné z: databáze HeinOnline.org
- SIMMLER, Monika, MARKWALDER, Nora. Guilty Robots? – Rethinking the Nature of Culpability and Legal Personhood in an Age of Artificial Intelligence. *Criminal Law Forum* [online], 2019, roč. 30, s. 1-31 [cit. 12. srpna 2023]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10609-018-9360-0>
- SMEJKAL, Vladimír, KONDL, Jindřich. Challenges and Solutions to Criminal Liability for the Actions of Robots and AI. *Advances in Technology Innovation* [online], 2024, roč. 9, č. 1, s. 65-84 [cit. 29. března 2024]. Dostupné z: <https://doi.org/10.46604/aiti.2023.12038>

- SMEJKAL, Vladimír, SOKOL, Tomáš. Trestněprávní aspekty robotiky. *Právní rozhledy*, 2018, roč. 26, č. 15-16, s. 530-540
- SUSLAVICH, Benjamin. Nonconsensual deepfakes: a „deep problem“ for victims. *Albany Law Journal of Science & Technology* [online databáze], 2023, roč. 33, č. 1, s. 160-188 [cit. 21. října 2023]. Dostupné z: databáze HeinOnline.org
- ŠČERBA, Filip. Posuzování případů zneužívání dětí prostřednictvím internetu k pornografickým účelům. *Trestněprávní revue*, 2020, roč. 19, č. 3, s. 125-186
- ZIBNER, Jan. Akceptace právní osobnosti v případě umělé inteligence. *Revue pro právo a technologie*, 2018, roč. 9, č. 17, s. 19-49

Judikatura

- Nález Ústavního soudu ze dne 5. srpna 2010, sp. zn. III. ÚS 2278/07 (N 157/58 SbNU 335)
- Rozhodnutí Nejvyššího soudu České socialistické republiky ze dne 13. ledna 1981, sp. zn. 5 Tz 66/80 (č. 4-5/1981 Sb. rozh. tr.)
- Rozsudek Nejvyššího soudu České socialistické republiky ze dne 18. listopadu 1980, sp. zn. 2 Tz 10/80 (č. 4-5/1981 Sb. rozh. tr.)
- Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 15. 6. 2011, sp. zn. 8 Tdo 612/2011 (č. 4/2012 Sb. rozh. tr.)
- Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 30. 1. 2014, sp. zn. 6 Tdo 1450/2013-32
- Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 22. 7. 2014, sp. zn. 4 Tdo 815/2014
- Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 14. 7. 2015, sp. zn. 4 Tdo 843/2015-37
- Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 17. 2. 2016, sp. zn. 15 Tdo 944/2015 (č. 7/2016 Sb. rozh. tr.)
- Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 26. 7. 2016, sp. zn. 6 Tdo 903/2016 (č. 7/2017 Sb. rozh. tr.)
- Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 21. 3. 2017, sp. zn. 4 Tdo 264/2017
- Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 28. 6. 2023, sp. zn. 7 Tdo 498/2023

Právní předpisy a související dokumenty

- Acceptance of Amendment to Article 1 and New Article 34 bis to the Convention ze dne 21. ledna 2022, č. C.N.26.2022.TREATIES-XI.B.19
- Ahtes Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes vom 16. 6. 2017 (BGBl. I 2017 S. 1648)
- Code de la route, ve znění pozdějších předpisů

- Code des transports, ve znění pozdějších předpisů
- Důvodová zpráva k návrhu Nařízení Evropského parlamentu a Rady COM/2021/0206 final ze dne 21. 4. 2021, kterým se stanoví harmonizovaná pravidla pro umělou inteligenci (Akt o umělé inteligenci)
- Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und des Pflichtversicherungsgesetzes - Gesetz zum autonomen Fahren vom 12. 7. 2021 (BGBl. I 2021 S. 3108)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady 2018/858 ze dne 30. května 2018, o schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla a o dozoru nad trhem s nimi, o změně nařízení (ES) č. 715/2007 a č. 595/2009 a o zrušení směrnice 2007/46/ES. Úř. věst. L 151, 14. června 2018, s. 1-218
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady 2019/2144 ze dne 27. listopadu 2019, o požadavcích pro schvalování typu motorových vozidel a jejich přípojných vozidel a systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla z hlediska obecné bezpečnosti a ochrany cestujících ve vozidle a zranitelných účastníků silničního provozu, o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/858 a o zrušení nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 78/2009, (ES) č. 79/2009 a (ES) č. 661/2009 a nařízení Komise (ES) č. 631/2009, (EU) č. 406/2010, (EU) č. 672/2010, (EU) č. 1003/2010, (EU) č. 1005/2010, (EU) č. 1008/2010, (EU) č. 1009/2010, (EU) č. 19/2011, (EU) č. 109/2011, (EU) č. 458/2011, (EU) č. 65/2012, (EU) č. 130/2012, (EU) č. 347/2012, (EU) č. 351/2012, (EU) č. 1230/2012 a (EU) 2015/166. Úř. věst. L 325, 16. prosince 2019, s. 1-40
- Návrh Nařízení Evropského parlamentu a Rady COM/2021/0206 final ze dne 21. 4. 2021, kterým se stanoví harmonizovaná pravidla pro umělou inteligenci (Akt o umělé inteligenci), ve znění legislativního usnesení Evropského parlamentu P9_TA(2024)0138 ze dne 13. března 2024
- Ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021 relative au régime de responsabilité pénale applicable en cas de circulation d'un véhicule à délégation de conduite et à ses conditions d'utilisation
- Proposal of Amendment to Article 1 and new Article 34 bis to the Convention ze dne 14. ledna 2021, č. C.N.5.2021.TREATIES-XI.B.19
- Předpis OSN č. 155 – Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel z hlediska kybernetické bezpečnosti a systému řízení kybernetické bezpečnosti. Úř. věst. L 82, 9. března 2021, s. 30-59

- Předpis OSN č. 156 – Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel z hlediska aktualizací softwaru a systému řízení aktualizací softwaru. Úř. věst. L 82, 9. března 2021, s. 60-74
- Předpis OSN č. 157 – Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel, pokud jde o systém automatizovaného udržování vozidla v jízdním pruhu. Úř. věst. L 82, 9. března 2021, s. 75-137
- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 83/2013 Sb. m. s., o sjednání Úmluvy o silničním provozu, přijaté ve Vídni dne 8. listopadu 1968, ve znění účinném k 29. březnu 2011
- Straßenverkehrsgesetz ze dne 5. března 2003 (BGBl. I S. 310, 919), ve znění pozdějších předpisů
- Usnesení Evropského parlamentu 2015/2103(INL) ze dne 16. února 2017 obsahující doporučení Komisi o občanskoprávních pravidlech pro robotiku
- Vyhláška č. 153/2023 ze dne 18. května 2023, o schvalování technické způsobilosti vozidel a technických podmínkách provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů
- Zpráva Komise Evropskému parlamentu a Radě COM/2016/0787 final ze dne 12. 12. 2016, o monitorování a posouzení pokročilých bezpečnostních prvků vozidle, jejich rentability a proveditelnosti pro účely revize nařízení o obecné bezpečnosti vozidel a nařízení o ochraně chodců a jiných zranitelných účastníků silničního provozu

Internetové zdroje

- AMOS, Zachary. *What You Should Know About Black Box AI* [online]. ReHack.com, 24. února 2023 [cit. 1. srpna 2023]. Dostupné z: <https://rehack.com/ai/what-you-should-know-about-black-box-ai/>
- BOND, Shannon. *People are trying to claim real videos are deepfakes. The courts are not amused* [online]. Npr.org, 8. května 2023 [cit. 8. února 2024]. Dostupné z:

- <https://www.npr.org/2023/05/08/1174132413/people-are-trying-to-claim-real-videos-are-deepfakes-the-courts-are-not-amused>
- BURKE, John. *Unlocking the potential of white box machine learning algorithms* [online]. Techtarget.com, 7. prosince 2022 [cit. 11. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/Unlocking-the-potential-of-white-box-machine-learning-algorithms>
 - Centrum dopravního výzkumu. *BMW vozidla na úrovni autonomního řízení 3 jsou do prodeje* [online]. Autonomne.cz, 21. listopadu 2023 [cit. 30. března 2024]. Dostupné z: <https://www.autonomne.cz/aktuality/BMWvozidlanarovniautonomnhozen3jdoudoprodeje.BMW%20vozidla%20na%20%C3%BArovni%20autonomn%C3%ADho%20%C5%99%C3%ADzen%C3%AD%203%20jdou%20do%20prodeje>
 - Centrum dopravního výzkumu. *Vznikl Katalog testovacích oblastí pro autonomní vozidla* [online]. Cdv.cz, 5. května 2020 [cit. 22. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.cdv.cz/tisk/vznikl-katalog-testovacich-oblasti-pro-autonomni-vozidla/>
 - Centrum dopravního výzkumu. *Mercedes-Benz získal povolení pro třetí úroveň automatizace* [online]. Autonomne.cz, 11. prosince 2021 [cit. 12. února 2024]. Dostupné z: https://www.autonomne.cz/front/homepage/news-detail?news_id=317
 - DASTIN, Jeffrey. *Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women* [online]. Reuters.com, 11. října 2018 [cit. 7. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight-idUSKCN1MK08G/>
 - EVELETH, Rose. *My robot bought illegal drugs* [online]. BBC.com, 21. července 2015 [cit. 1. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/future/article/20150721-my-robot-bought-illegal-drugs>
 - Fakulta dopravní ČVUT v Praze, Ústav státu a práva AV ČR, advokátní kancelář White & Case. *Návrh úpravy jednotlivých právních institutů a aspektů platných v České republice relevantních pro zavádění vozidel od stupně automatizace SAE 3 a výše do provozu a zajištění jejich provozu* [online]. Praha: Ministerstvo dopravy, 2022. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Uzitecne-odkazy/Autonomni-mobilita/Analyza-pravnich-predpisu-tykajicich-se-autonomni-mobility.pdf.aspx>
 - FRICKE, Anne-Kristin. *Werbung mit Autopilot irreführend für Verbraucher* [online]. justiz.bayern.de, 14. července 2020 [cit. 1. září 2023]. Dostupné z: <https://www.justiz.bayern.de/gerichte-und-behoerden/landgericht/muenchen-1/presse/2020/7.php>

- KOPECKÝ, Kamil. *Umělou inteligencí generovaná pornografie způsobí řadu problémů, zneužívána bude k útokům na děti i dospělé* [online]. E-bezpeci.cz, 23. října 2023 [cit. 30. ledna 2024]. Dostupné z: <https://www.e-bezpeci.cz/index.php/rizikove-jevy-spojene-s-online-komunikaci/socialni-site/3636-umelou-inteligenci-generovana-pornografie-zpusobi-radu-problemu-zneuzivana-bude-k-utokum-na-deti-i-dospele>
- LEE, Peter. *Learning from Tay's introduction* [online]. Blogs.microsoft.com, 25. března 2016 [cit. 11. srpna 2023]. Dostupné z: <https://blogs.microsoft.com/blog/2016/03/25/learning-tays-introduction/#sm.00000gjdppwcfcus11t6oo6dw79gw>
- LEVIN, Tim. *Tesla's Full Self-Driving tech keeps getting fooled by the moon, billboards, and Burger King signs* [online]. businessinsider.com, 26. července 2021 [cit. 1. září 2023]. Dostupné z: <https://www.businessinsider.com/tesla-fsd-full-self-driving-traffic-light-fooled-moon-video-2021-7>
- MAŇÁKOVÁ, Magdalena. KASÍK, Pavel. *Podvodníci vás zkopírují jako loutku. Klon zavolá babičce nebo do banky* [online]. Seznamzpravy.cz, 2. září 2023 [cit. 21. října 2023]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/tech-ai-umela-inteligence-tady-sef-zlodeji-kopiruji-lidi-jako-loutky-klon-zavola-babicce-i-do-banky-235819>
- MEAKER, Morgan. *Slovakia's Election Deepfakes Show AI Is a Danger to Democracy* [online]. Wired.com, 3. října 2023 [cit. 6. března 2024]. Dostupné z: <https://www.wired.com/story/slovakias-election-deepfakes-show-ai-is-a-danger-to-democracy/>
- Ministerstvo dopravy. *Vize rozvoje autonomní mobility* [online]. Praha: Ministerstvo dopravy, 2017. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Uzitecne-odkazy/Autonomni-mobilita/vize-rozvoje-autonomni-mobility.pdf.aspx>
- National Transportation Safety Board. *Collision Between Vehicle Controlled by Developmental Automated Driving System and Pedestrian, Tempe, Arizona, March 18, 2018 – Highway Accident Report, NTSB/HAR-19/03* [online]. Washington, D.C.: National Transportation Safety Board, 2019. Dostupné z: [Collision Between Vehicle Controlled by Developmental Automated Driving System and Pedestrian, Tempe, Arizona, March 18, 2018 \(nts.gov\)](https://www.nts.gov/NTSB/HAR-19/03/Collision-Between-Vehicle-Controlled-by-Developmental-Automated-Driving-System-and-Pedestrian-Tempe-Arizona-March-18-2018)
- SAE International, ISO. *Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles – J3016_202104* [online]. USA, Švýcarsko: SAE International, ISO, 2021. Dostupné z: https://www.sae.org/standards/content/j3016_202104/

- SŮRA, Jan. *Mezi poslance míří první zákon, který řeší provoz samořiditelných aut* [online]. Zdopravy.cz, 31. května 2018 [cit. 22. srpna 2023]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/mezi-poslance-miri-prvni-zakon-ktery-resi-provoz-samoriditelnych-aut-12269/>
- The Waymo Team. *Waymo One heads to Austin* [online]. Waymo.com, 3. srpna 2023 [cit. 31. srpna 2023]. Dostupné z: <https://waymo.com/blog/2023/08/waymo-one-heads-to-austin/>
- VERMA, Pranshu. *They thought loved ones were calling for help. It was an AI scam* [online]. Washingtonpost.com, 5. března 2023 [cit. 20. října 2023]. Dostupné z: <https://www.washingtonpost.com/technology/2023/03/05/ai-voice-scam/>
- VIEJO, Manuel. *Decenas de menores de Extremadura denuncian que circulan fotos de falsos desnudos suyos creadas por inteligencia artificial: “Me dio un vuelco el corazón”* [online]. Elpais.com, 18. září 2023 [cit. 12. října 2023]. Dostupné z: <https://elpais.com/espana/2023-09-18/la-policia-investiga-el-desnudo-integral-de-varias-menores-en-extremadura-con-inteligencia-artificial-me-dio-un-vuelco-el-corazon.html>
- VISNIC, Bill. *Amending the automated-driving „Constitution“* [online]. Sae.org, 18. června 2021 [cit. 24. července 2023]. Dostupné z: <https://www.sae.org/news/2021/06/sae-revises-levels-of-driving-automation>
- WU, Daniel. *A self-driving Uber killed a woman. The backup driver has pleaded guilty* [online]. Washingtonpost.com, 31. července 2023 [cit. 23. srpna 2023]. Dostupné z: <https://www.washingtonpost.com/nation/2023/07/31/uber-self-driving-death-guilty/>

Shrnutí (abstrakt)

Tato diplomová práce se zabývá trestněprávními aspekty výrazného pokroku v oblasti vývoje umělé inteligence, kterého jsme mohli být v posledním roce svědky. První část práce obsahuje vymezení pojmu a fungování umělé inteligence, úvahu o možnosti přímé trestní odpovědnosti systémů umělé inteligence a popis nových způsobů páchaní trestné činnosti za použití umělé inteligence. Druhá a zároveň stěžejní část této diplomové práce se věnuje právním otázkám spojeným s provozem autonomních vozidel, nabízí komparaci s francouzskou a německou právní úpravou a zabývá se otázkou, kdo by mohl nést trestní odpovědnost za nehodu autonomního vozidla.

Klíčová slova

Autonomní vozidlo, deepfake, dopravní nehoda, hluboké učení, nedbalost, neuronové sítě, příčinná souvislost, strojové učení, trestní odpovědnost, trestný čin, umělá inteligence, zavinění

Summary (abstract)

This thesis addresses the criminal law aspects of the significant progress in the field of artificial intelligence development that we have been able to witness over the last year. The first part of the thesis includes a definition of the term and functioning of artificial intelligence, a consideration of the possibility of direct criminal liability of artificial intelligence systems and a description of new ways of committing criminal activity using artificial intelligence. The second and at the same time pivotal part of this thesis deals with the legal issues related to the operation of autonomous vehicles, offers a comparison with French and German legislation, and addresses the question of who could be held criminally liable for an accident involving an autonomous vehicle.

Key words

Autonomous vehicle, deepfake, traffic accident, deep learning, negligence, neural networks, causation, machine learning, criminal liability, crime, artificial intelligence, culpability