

Magdalena Zubańska

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

ORCID: 0000-0003-3316-1188

magdalena.zubanska@interia.pl

Kryminalistyka w dobie przyspieszenia naukowo-technicznego i technologicznych nadużyć – przytłaczająca wizja zmian czy inspiracja do rozwoju?

Wstęp

Kryminalistykę postrzega się jako naukę należącą do systemu nauk prawnych, stosowaną, interdyscyplinarną, która swoje zainteresowanie koncentruje na przestępstwie *in concreto*. Jest ona mocno zakorzeniona przede wszystkim w procedurze karnej¹. Trafny jest pogląd Jerzego Kasprzaka, że jest to dyscyplina w pewnym sensie hybrydowa, jednocząca zagadnienia prawne i empiryczne². Właśnie ta empiryczna natura i *sui generis* technooptymizm sprawia, że nie jest ona stateczną dyscypliną. Jak już wspomniano, w jej zainteresowaniu jest przestępstwo *in concreto*. Dlatego technologiczne przyspieszenie, którego doświadczamy, jest dla kryminalistyki swoistym wyzwaniem. Pochodną postępu naukowo-technicznego są bowiem nowe formy przestępczości. Tymczasem, w dochodzeniu przestępstw zadania, które jej postawiono są niezmiennie. Dlatego pozostaje na bieżąco z osiągnięciami technologicznymi, a zintegrowany dorobek wielu dyscyplin nauki i techniki wykorzystuje w celu opracowywania nowych bądź doskonalenia stosowanych już technik, metod badawczych czy narzędzi śledczych. Rewolucje przemysłowe są w pewnym sensie punktem zwrotnym w rozwoju kryminalistyki. U progu trzeciej dekady XXI w., w dobie czwartej rewolucji przemysłowej i nowych technologicznych osiągnięć, warto

¹ E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw. Zagadnienia wybrane*, Warszawa 2020, s. 19.

² J. Kasprzak, *Problem tożsamości współczesnej kryminalistyki*, [w:] V. Kwiatkowska-Wójcikiewicz, M. Zubańska (red.), *Współczesna kryminalistyka – wyzwania i zagrożenia*, Szczytno 2015, s. 7 i nast.

przypomnieć o kilku historycznych faktach związanych z początkami tej dyscypliny.

Bez wątpienia dla kryminalistyki znaczącą postacią jest Hans Gross. W roku 1893 ukazał się podręcznik jego autorstwa pt. *Handbuch für Untersuchungsrichter, Polizeibeamte, Gendarmen u.s.w.*³ Ten właśnie moment uznaje się za umowną datę narodzin kryminalistyki. We wspomnianym podręczniku H. Gross zawarł fundamentalne zasady tej nauki. Według J. Kasprzaka na uwagę zasługuje swego rodzaju wizjonerstwo Grossa i ponadczasowość głoszonych przez niego zasad⁴. Warto podkreślić, że H. Gross znał prawo i jego potrzeby. Jego zdaniem wiele z tych potrzeb można zaspokoić, czerpiąc wiedzę z zasobów nauk przyrodniczych i technicznych, których rozwój obserwował. Twierdził, że „kryminalistyka zaczyna się w miejscu, w którym prawo już nic więcej powiedzieć nie może”⁵. Zdecydowanie zawodne okazały się bowiem metody śledcze, bazujące jedynie na znajomości środowiska przestępczego, jego obserwacjach oraz prymitywne metody przesłuchania. Pilna okazała się potrzeba doskonalenia metod dochodzenia przestępstw⁶ (na marginesie warto dodać, że taki stan rzeczy identyfikuje się również obecnie). Wówczas domagano się nowoczesnych metod identyfikacji i rejestracji kryminalnej, jak również udoskonalenia metod przesłuchania. Generalnie w XIX w. przez inny pryzmat zaczęto postrzegać dowody i sposób ich uzyskiwania. Przyjmuje się, że jedną z pierwszych przesłanek powstania kryminalistyki były potrzeby organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości. Proces karny stanął przed problemem wykorzystywania śladów dla celów dowodowych. Zauważono, że zwalczaniu przestępczości może służyć każde osiągnięcie z dziedziny nauk przyrodniczych i technicznych⁷.

Ad extremum, osiągnięcia kryminalistyki zaczęto sukcesywnie stosować do celów dowodowych, ranga dowodu rzeczowego niepomierne wzrosła⁸. Trze-

³ Por. H. Gross, *Handbuch für Untersuchungsrichter, Polizeibeamte, Gendarmen u.s.w.*, Graz 1893.

⁴ Zob. J. Kasprzak, W. Jusupow, *Hans Gross – postać znana i nieznaną*, „Studia Prawno-ustrojowe” 2021, nr 51, s. 39–55, <https://doi.org/10.31648/sp.6392>.

⁵ J. Kasprzak, B. Młodziejowski, W. Kasprzak, *Kryminalistyka. Zarys sytemu*, Warszawa 2015, s. 29.

⁶ Według Hansa Grossa dla podniesienia zarówno poziomu moralnego, jak i merytorycznego pracy policji, trzeba stworzyć nowy naukowo-techniczny fundament. Jego zdaniem w realizacji tego zamiaru nie można bazować jedynie na wiedzy z zakresu prawa i procesu karnego. Uważał, że jest to niewystarczający zasób wiedzy. Dlatego podejmował próby wykorzystania do walki z przestępczością osiągnięć różnych nauk: chemii i fizyki, botaniki i zoologii, psychologii i fizjologii, fotografii i badań mikroskopowych. Uważał, że wiedza z każdej dziedziny może być przydatna przy wykryciu przestępstwa i jego sprawcy – J. Kasprzak, W. Jusupow, op. cit.

⁷ J. Widacki (red.), *Kryminalistyka*, Warszawa 2008, s. 1; K. Sławik, *Kryminalistyka w związkach z procesem karnym, kryminologią i wiktymologią*, Szczecin 2003, s. 12–13.

⁸ M.A. Wasilewska, *Z historii walki z przestępczością – wybrane zagadnienia*, [w:] V. Kwiatkowska-Darul, A. Marek, A. Bulsiewicz (red.), *Doctrina Multiplex Veritas Una. Księga jubileuszowa ofiarowana Profesorowi Mariuszowi Kulickiemu, twórcy Katedry Kryminalistyki*, Toruń 2004, s. 455.

ba nadmienić, że jej początki to okres drugiej rewolucji przemysłowej nazywanej rewolucją technologiczną. Były to lata intensywnego rozwoju naukowo-technicznego. Jego osiągnięcia zaczęto sukcesywnie wykorzystywać na potrzeby prawa. Dzięki kryminalistyce pojawiły się bowiem możliwości dowodzenia sprawstwa przestępstw w oparciu o metody naukowo-techniczne. Trafnie ujął ten stan rzeczy Edmond Locard: „W badaniu techniki przestępstwa kryminalistyka łączy różne nauki”⁹. Jest to spostrzeżenie bez wątplenia ponadczasowe.

Obecnie, w dobie czwartej rewolucji przemysłowej (zwanej Przemysł 4.0), wspomniane słowa skłaniają do rozważań na temat rozwijanych technologii, jak również spodziewanych technologicznych nadużyć. Jest o czym dyskutować, zważywszy na fakt, że rozwijane technologie zmierzają do zintegrowania świata fizycznego, cyfrowego i biologicznego. Istotna jest w tym kontekście kwestia zadań kryminalistyki w badaniu techniki nowych form przestępczości. Równie ważny jest problem implikacji wynikających z rozwoju nowych technologii dla obszaru zagadnień prawnych. Dość tylko wspomnieć o konieczności opisanego językiem prawa nowych rodzajów technologicznych nadużyć. Prawo karne nie może być pasywne wobec technologii wchodzącej w koegzystencję z człowiekiem. Jest wiele pytań. Odpowiedzi powinny dostarczyć pewnego zasobu wiedzy na temat nowych metod uzyskiwania, zabezpieczania i wykorzystania informacji dowodowych. Z pewnością prawo karne musi pochylić się nad opracowaniem konstrukcji i nowych rozwiązań, które przystają do nowej technicznej rzeczywistości. Holistyczne podejście do skomplikowanej materii, jaką jest sam postęp technologiczny, jak również towarzyszące mu procesy, wskazuje na nowe zadania dla kryminalistyki. Trzeba wspomnieć, że postęp technologiczny w stopniu znacznym wpływa na zmianę paradygmatu, czego obecnie doświadcza ta nauka.

W opracowaniu za celowe uznano odniesienie się do roli kryminalistyki – nauki pomostowej w procesie karnym – w dobie przyspieszenia naukowo-technicznego, stymulującego rozwój cywilizacji, a jednocześnie ingerującego w relację człowiek – maszyna. W syntetyczny sposób przedstawiono technologiczne filary czwartej rewolucji przemysłowej oraz możliwości technologicznych nadużyć. Z takiej perspektywy podniesiono kwestię niezbędności wymogów prawnych i etycznych, które muszą być dostosowane do realiów, jakie stwarza doświadczany postęp naukowo-techniczny, prowadzący do „utechnicznienia” człowieka. Ten niejednoznaczny (w sensie sprawczości) stan rzeczy komplikuje dodatkowo wizja badań prowadzących do wypracowania systemów zharmonizowanych z człowiekiem i na ten problem zwrócono uwagę. Odniesiono się także do powiązań kryminalistyki z rozwojem naukowo-technicznym. Są takie

⁹ Zob. J. Wójcikiewicz, *Scientia auxilium iustitiae (Edmonda Locarda L'enquete criminelle et les methodes scientifique 85 lat później)*, [w:] R. Jaworski, M. Szostak (red.), *Nauka wobec prawdy sądowej*, Wrocław 2005, s. 621–626.

dyscypliny sądowe, którym technologiczny progres – w tym m.in. technologie Przemysłu 4.0. – stwarza możliwości doskonalenia metod badawczych oraz narzędzi śledczych. Nakreślono perspektywę, choć jeszcze bardzo odległą, zastosowania w kryminalistyce komputera kwantowego. Mimo braku technologicznego limitu, rozwiązania tej dyscypliny muszą mieścić się w wytyczonych ramach prawnych, nie można także dopuścić do deficytu etyki.

Rewolucje przemysłowe a perspektywa technologicznych nadużyć.

Postęp technologiczny jest nieodłącznym elementem rozwoju cywilizacji. Świadczą o tym kolejne rewolucje przemysłowe, które kreują ten rozwój. Dodatkowo sukcesywnie postępuje, jak już wspomniano, proces „utechniczniania” człowieka.

Przyjmuje się, że nauka ukierunkowana jest na prawdę, a technika na użyteczność¹⁰. Postęp w pierwszym odruchu w zasadzie odbierany jest pozytywnie. Jednakże należy zwrócić uwagę na swoistą podstępność technologii. Wynika to z faktu, że technologia wydaje się być ideologicznie „niewinna”, nieobciążona jakimiś wartościami, oderwana od kontekstu kulturowego. To jednak tylko pozory. W praktyce wszelkie technologie posiadają unikatową moc zmieniania myślenia i działania, tożsamości i rzeczywistości¹¹; w pewnym sensie pozbawiają one człowieka sprawczości. Prymat zyskuje instrumentalizacja działań. Przyczyn tego stanu rzeczy można upatrywać m.in. w tym, że człowiek decyduje się na oddanie zbyt wielu przywilejów maszynie. Co ważne, w dobie transformacji cyfrowej ten proces będzie przyspieszał. Technologia niewątpliwie jest też źródłem negatywnych inspiracji. Warto zilustrować to następującym przykładem: rozwój naukowo-techniczny ostatnich kilkudziesięciu lat sprawił, że do głosu doszły technologie informatyczne. Powiększył się obszar funkcjonowania człowieka. Jednym z wytworów rewolucji informacyjnej jest dodatkowa przestrzeń społeczna – cyberprzestrzeń¹². Z czasem ową nową przestrzeń człowiek zaczął wykorzystywać niezgodnie z przeznaczeniem. W rezultacie zidentyfikowano nowe przestępstwo. Konkludując, technologiczne dobrodziejstwo, wykorzystane niezgodnie z przeznaczeniem przyczyniło się do powstania cyberprzestępczości. Katalog śladów kryminalistycznych został

¹⁰ G. Böhme, *Cywilizacja naukowo-techniczna*, „Filozofia i Nauka. Studia filozoficzne i interdyscyplinarne” 2014, t. 2, s. 403.

¹¹ Z. Melosik, *Technologizacja życia i tożsamości w kulturze współczesnej*, „Studia Edukacyjne” 2016, nr 38, s. 47.

¹² Samo pojęcie cyberprzestrzeni pojawiło się pierwszy raz ponad 25 lat temu w opowiadaniu pt. *Burning Chrome* Williama Gibsona – źródło: M. Nowak, *Cybernetyczne przestępstwa – definicje i przepisy prawne*, „Cyberklopoty i pułapki sieci” 2010, nr 4(113).

uzupełniony o nowy rodzaj śladu będącego skutkiem działania sprawy w cyberprzestrzeni (chodzi o ślad cyfrowy). Warto jeszcze wspomnieć, że charakterystyczny dla ostatnich dekad minionego stulecia gwałtowny rozwój Internetu (pojęcie cyberprzestrzeni bywa często utożsamiane z Internetem) stanowił i nadal stanowi wyzwanie dla systemów prawnych poszczególnych państw¹³. Jest bowiem narzędziem służącym do dokonywania wszelkiego rodzaju czynów zabronionych. Ten przykład dobrze ilustruje, jak technologia zmienia myślenie i wpływa na działanie człowieka.

Oprócz aspektów związanych ze sposobem korzystania przez człowieka ze zdobyczy technologicznych, za istotny należy uznać problem zacieśniających się relacji człowiek – maszyna. Konkludując, przyszłość niesie zjawiska, których niebezpieczeństwa obecnie jeszcze się nie poddaje ocenie. W obliczu technologicznych osiągnięć czwartej rewolucji przemysłowej jest to problem relewantny, zwłaszcza z punktu widzenia aspiracji odnośnie integracji człowieka z maszyną. Przyпуска się, że antropomorfizacja, choć jest odległą perspektywą, to jest nieunikniona.

Dla współczesnego społeczeństwa nieodległa jest natomiast trzecia rewolucja przemysłowa, zwana naukowo-techniczną. Jej umowny początek datuje się na lata 60. XX w. Był to czas komputeryzacji i automatyzacji procesów produkcyjnych i usługowych, ściślej – czas cyfryzacji. Nastąpił wzrost znaczenia elektroniki, udoskonalono środki telekomunikacji i transportu, rozwinęły się takie dziedziny, jak biotechnologia czy energetyka jądrowa. Mikroprocesory, systemy IT i automatyzacja określa się mianem wizytówek trzeciej rewolucji przemysłowej¹⁴. Sumując, znacznie rozwinął się przemysł zaawansowanych technologii, a jednocześnie następowała coraz większa ingerencja w osobistą sferę człowieka. Warto zwrócić uwagę, że były to czasy, w których maszyna miała wyręczyć człowieka w wielu obszarach. Wyraźnie przesunął się w stronę technologii akcent sprawczości. W ciągu kolejnych dekad ów proces przybierał na sile i obecnie mówi się, jak już wspomniano, o zanikaniu bariery pomiędzy ludźmi i maszynami.

Czwarta rewolucja przemysłowa, określana mianem Przemysł 4.0 (*Industrie 4.0*)¹⁵, jest efektem postępującego rozwoju człowieka i wytwarzanych przez niego rozwiązań. Dotyczy jednak nie tylko technologii, ale także funkcjonowania w cyfrowej rzeczywistości. Przemysł 4.0 zapoczątkowała właśnie wszechobecna cyfryzacja. Obserwuje się przesunięcie procesów decyzyjnych ze świata realnego do wirtualnego (chodzi m.in. o decyzje podejmowane poza

¹³ M. Zubańska, *Nowe technologie w kryminalistyce. Aspekty prawne i kryminalistyczne*, Olsztyn 2019, s. 57 i nast.

¹⁴ Ibidem, s. 49.

¹⁵ Za początek czwartej rewolucji przemysłowej przyjmuje się rok 2013, jednakże sam termin *Industrie 4.0* (Przemysł 4.0) po raz pierwszy został użyty w 2011 r. podczas targów w Hanowerze. Koncepcja odnosiła się do ogółu strategii związanych z wdrażaniem zaawansowanych cyfrowych technik i technologii do tradycyjnego przemysłu.

świadomością człowieka, w systemach komputerowych, zintegrowanych platformach danych). Charakterystyczny jest dla niej rozwój komunikacji między człowiekiem i urządzeniem oraz pomiędzy samymi maszynami, a także wyszukiwanie coraz bardziej zaawansowanych technologii wytwarzania dóbr, z udziałem maszyn oraz Internetu rzeczy (IoT). Obserwuje się także postępującą integrację ludzi, maszyn i procesów. Można dojść do konkluzji, że granica między światem fizycznym i cyfrowym stopniowo zanika. Przemysł 4.0 to proces, który trwa, więc na dokładną jego charakterystykę jest za wcześnie. Można jednakże wyodrębnić priorytetowe technologie tej rewolucji. I tak, oprócz wspomnianego już Internetu rzeczy (IoT), należy wymienić sztuczną inteligencję (SI), *big data*, rzeczywistość rozszerzoną (AR), drukowanie przestrzenne (3D), biotechnologię, nanotechnologię. Trzeba wspomnieć także o chmurach obliczeniowych, czyli wirtualnych przestrzeniach, które umożliwiają gromadzenie różnych danych w niemal każdej formie. Niewątpliwie kluczową technologią są autonomiczne pojazdy. Zakłada się, że motoryzacja autonomiczna jest w pewnym sensie nieuchronna, choć jest to odległa perspektywa. Wymaga z pewnością ogromnej zmiany społecznej. Wdrożenie tej technologii do praktyki będzie procesem zero-jedynkowym – uważa Aleksandra Przegalińska. Należy przez to rozumieć, że implementację musi poprzedzić przygotowanie – przepisów oraz infrastruktury; ramy prawne muszą być opracowane¹⁶. Samochody autonomiczne są przykładem praktycznego zastosowania sztucznej inteligencji (SI). Jest to technologia skupiająca na sobie szczególną uwagę. Prace nad nią rozpoczęły się 50 lat temu, a sam termin *sztuczna inteligencja* wymyślił w 1956 r. amerykański informatyk John McCarthy. Sztuczna inteligencja – nazywana także inteligencją stworzoną (*designed intelligence*) – zawiera w sobie wiele różnych komponentów, mianowicie: przetwarzanie języka naturalnego, syntezę mowy, uczenie maszynowe w różnych jego wersjach, robotykę oraz interakcję człowieka z maszyną. Jest to generalnie rozległa gałąź wiedzy. Biorąc pod uwagę historyczny rozwój tej technologii, można wskazać jej trzy główne paradygmaty: symboliczna SI, statystyczna SI (wpisuje się tu uczenie maszynowe zwane nadzorowanym) oraz subsymboliczna SI (oparta na tworzeniu sieci neuronowych)¹⁷. W rozważaniach na temat sztucznej inteligencji zwykle porusza się problem stopnia emancypacji maszyn. Na tym etapie rozwoju nie może być jeszcze o tym mowy¹⁸, chociaż maszynom przypisuje się już uczestnictwo w stosunkach społecznych¹⁹. Generalnie dyskusjom na temat integracji białka i krzemu przypisuje się w pierwszym odru-

¹⁶ Ł. Załuski, *Pani od sztucznej inteligencji*, „Focus Ekstra” 2021, nr 1, s. 52–55.

¹⁷ A. Przegalińska, P. Oksanowicz, *Sztuczna inteligencja. Nieludzka, arcyłudzka*, Kraków 2020, s. 43–50.

¹⁸ Ł. Załuski, op. cit., s. 54.

¹⁹ Zob. J. Mucha, *Uspołeczniona racjonalność technologiczna. Naukowcy z AGH wobec cywilizacyjnych wyzwań i zagrożeń współczesności*, Warszawa 2009.

chu wydzźwięk futurystyczny. Tego procesu (czy też niebezpieczeństwa) nie sposób jeszcze należycie docenić. Jednakże ignorowanie takiej wizji przyszłości oraz implikacji wywołanych rozwojem rzeczonyj technologii jest ryzykowne.

Uwarunkowania relacji człowiek – technologia

Rozwój nowych technologii wiąże się z ciężarem powinności i nie chodzi tu tylko o jakość i funkcjonalność kreowanych rozwiązań. Niezbędnym etapem jest wypracowanie właściwych zasad jego kontroli; chodzi o reguły prawne oraz ramy etyczne. Należy dojść do konkluzji o potrzebie refleksji technologicznej, prawnej i etycznej.

Zważywszy na fakt, że postęp naukowo-techniczny jest źródłem zagrożeń, i co do tego panuje zgoda, należy wykluczyć możliwość deficytu etyki. Poza tym etyka to istotny element stanowienia i przestrzegania prawa. Spełnienie wspomnianych wymogów warunkuje wykorzystanie w pełni potencjału każdej nowej technologii. Warto zwrócić uwagę, że pierwszorzędne znaczenie ma kwestia wypracowania tych zasad w przypadku technologii, jaką jest sztuczna inteligencja, która wywiera coraz większy wpływ na wiele obszarów życia człowieka, o czym już wspomniano w niniejszych rozważaniach. W XXI w. jest ona tym, czym w minionym stuleciu była elektryczność. Nieprawidłowo uregulowana implementacja tej technologii może doprowadzić do utraty kontroli nad nią. Ogólnie wskazuje się na konieczność dokonywania postępów prawnych w standaryzacji SI oraz o projektowaniu etyki (*ethics by design*) w odniesieniu do kreowania systemów sztucznej inteligencji. Można prognozować, że założenia etyczne w powstających rozwiązaniach wykorzystujących SI będą wprowadzone od samego etapu ich projektowania. Poza tym zharmonizowany rozwój technologii SI warunkuje społeczną akceptacją²⁰.

Można spotkać się z opinią, że dzięki technologii „człowiek dysponuje coraz większą inteligencją pomocniczą, zmaterializowaną w narzędziach”²¹. Są jednak podstawy, by sądzić, że człowiek jest już w zasadzie dodatkiem do coraz liczniejszych i precyzyjniejszych urządzeń²². Dotychczas technologia oddziaływała na rzeczywistość pośrednio, tj. poprzez człowieka (człowiek nad nią panował, podejmował wszelkie decyzje), współcześnie zaś ośrodek dla czynnika sprawczego przesuwają się na technologię²³. Dlatego relewantny jest problem

²⁰ A. Przegalińska, P. Oksanowicz, op. cit., s. 135–144.

²¹ Zob. K. Krzysztofek, *Zmiana permanentna? Refleksje o zmianie społecznej w epoce technologii cyfrowych*, „Studia Socjologiczne” 2012, nr 4.

²² L. Patyjewicz, *Postęp naukowo-techniczny a postęp moralny osoby ludzkiej*, „Zdrowie i Dobrostan” 2015, nr 2, rozdz. XXII, s. 309 i nast.

²³ S. Myoo, *Paradygmat technologii*, [w:] S. Myoo, J. Hańderek (red.), *Filozofia technologii*, Lublin 2014, s. 81.

relacji człowiek – technologia oraz kwestia wypracowania reguł funkcjonowania tych dwóch obszarów.

Jak wspomniano, bez ryzyka nie ma postępu w żadnej dziedzinie, ale należy zastanowić się nad odpowiedzią na pytanie – kogo, kiedy i w jakiej mierze ryzyko to ma obciążać? Zasygnalizowania wymaga, że takie pytania pojawiły się w latach 60. ubiegłego wieku, kiedy to dostrzegano symbiozę człowieka z maszyną. Zwracano uwagę na pojawianie się nowych, dotychczas nieznanymi, niepożądanych zjawisk ubocznych związanych z postępowaniem technicznym. Tadeusz Cyprian odwoływał się do sytuacji, w których niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia człowieka wynika nie z karalnego działania jednostki, lecz z ubocznych zjawisk postępu technicznego. Jego uwaga koncentrowała się na relacji prawa z techniką i już pół wieku temu pytał, „czy my, prawnicy, jesteśmy należycie przygotowani do przyjęcia nowych, skomplikowanych zagadnień współczesnej cywilizacji, które dziś rysują się nam jeszcze mgliście i nieostro, ale które może już jutro będziemy musieli rozstrzygać?”²⁴. Przedstawicielom tradycyjnej doktryny prawa uświadamiał, jak ciasno są zamknięci w kręgu tradycyjnych pojęć oraz tradycyjnej problematyki i jak szybko te pojęcia oraz ta problematyka stają się nieadekwatne do burzliwej, zmiennej rzeczywistości drugiej połowy XX w.²⁵

Pytanie w zasadzie jest aktualne, pozostaje odnieść je do realiów XXI w. Już od czasów trzeciej rewolucji przemysłowej prawnicy zauważali, że nowe – nasycone treścią techniczną – warunki życia codziennego stwarzają konieczność rewizji wielu podstawowych pojęć w dziedzinie teorii prawa karnego, zwłaszcza odnośnie winy, jak i problemu kary²⁶. Doniosłość tych zagadnień znacznie wzrosła, a to wobec zamiarów integracji człowieka z maszyną. Jak już wspomniano, w dobie obecnej rewolucji przemysłowej są takie rozwiązania, które z założenia mają zastąpić człowieka w niektórych czynnościach. Chodzi o systemy, które mają być w jakiś sposób zharmonizowane z człowiekiem. Wobec tego ważnym zadaniem jest ustalenie, kto jest odpowiedzialny za szkody spowodowane przez urządzenie lub usługę sterowane przez sztuczną inteligencję, np. w wypadku z udziałem samosterującego samochodu – czy szkoda powinna być pokryta przez właściciela, czy producenta samochodu, czy programistę? Gdyby producent był całkowicie zwolniony od odpowiedzialności, mogłoby nie być zachęty do dostarczania dobrego produktu lub usługi, co mo-

²⁴ T. Cyprian, *Prawo karne a postęp techniczny*, „Prawo i Życie” 1960, nr 3, s. 70.

²⁵ Wprowadzenie automatyzacji na skalę ogólnoprzemysłową, zastosowanie przy kierowaniu automatami mózgowi elektronowych wyzwala maszynę spod bezpośredniej władzy człowieka. Jak według norm współczesnego prawa karnego ocenić w tych warunkach odpowiedzialność za zaważenie się mostu, którego konstrukcję obliczył mózg elektronowy, lub za śmierć człowieka, którego zabił robot obdarzony ogromną samodzielnością działania? – ibidem, s. 69.

²⁶ T. Cyprian, *Postęp techniczny a prawo karne*, <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/19816/1/003%20TADEUSZ%20CYPRIAN%20RPEiS%2029%281%29%2C%201967.pdf> (data dostępu: 30.03.2021).

głoby negatywnie wpłynąć na zaufanie ludzi do technologii; ale przepisy mogą być również zbyt surowe i hamować innowacje²⁷.

Podsumowując, zwiększona autonomia systemów opartych sztucznej inteligencji rodzi pytania dotyczące ich odpowiedzialności prawnej. Chodzi o przypisanie praw i obowiązków, w tym odpowiedzialności za ewentualne szkody²⁸. Warto jeszcze nawiązać do uczenia maszynowego, które jest rozszerzeniem idei rozwoju sztucznej inteligencji. Algorytmy uczenia maszynowego są już zresztą wykorzystywane na co dzień²⁹. Zdaniem naukowców dopóki nie zrozumie się dokładnie, na czym polega metodologia uczenia maszynowego, nieuprawnione jest twierdzenie, że nie ma żadnych zagrożeń wynikających z rozwoju wspomnianej technologii. Ogólnie rzecz ujmując, jest o czym dyskutować.

Wypada odnieść się również do samego prawa, które jako takie kreuje człowiek i z zasady to on w całej rozciągłości powinien je stosować. Tymczasem w dyskusjach towarzyszących osiągnięciom sztucznej inteligencji, przewija się niejednokrotnie pytanie: czy prawniczą analizę zjawisk związanych np. z postępowaniem dowodowym przejmie kiedyś maszyna?³⁰ Zasadność tych dociekań może wynikać z tego, że sztuczna inteligencja, komputeryzacja i robotyzacja już mają ogromny wpływ na organizację i świadczenie usług prawnych. Zakłada się ponadto, że badania prowadzone w nowych obszarach, takich jak biotechnologia i kognitywistyka, mogą przynieść kolejne rezultaty, które zmienią sposób myślenia o etyce prawniczej³¹.

Ogólnie rzecz ujmując, na świecie trwa technologiczny wyścig o to, kto pójdzie dalej w rozwoju tej technologii, a równolegle trwa wyścig regulacyjny w rozwoju samej sztucznej inteligencji. Doniosłość wywołanego problemu została zauważona. Kraje Unii Europejskiej mają silną pozycję w branży cyfrowej. Są progresywne, jeśli chodzi o rozwój sztucznej inteligencji. Parlament Europejski powołał specjalną komisję, której zadaniem jest zbadanie wpływu sztucznej inteligencji i wezwał do przyjęcia ukierunkowanych na człowieka i przyszłościowych przepisów³². Z jednej strony jest świadomość szeregu zagrożeń, jakie stwarza ta technologia, a z drugiej strony niewystarczające wykorzystanie jej możliwości postrzegane jest również w kategoriach dużego zagrożenie dla Unii Europejskiej. Można powiedzieć, że poszukuje się ram prawnych rozwoju sztucznej inteligencji. Potrzeba jest pilna, gdyż zwiększona

²⁷ <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/society/20200918STO87404/sztuczna-inteligencja-szanse-i-zagrozenia> (data dostępu: 30.03.2021).

²⁸ A. Przegalińska, P. Oksanowicz, op. cit., s. 179.

²⁹ Ibidem, s. 364–365.

³⁰ Zob. J. Kasperkiewicz, *Sztuczna inteligencja w służbie wymiaru sprawiedliwości. Problematyka prawna*, [w:] J. Kosiński (red.), *Przestępczość teleinformatyczna*, Szczytno 2017, s. 343–353.

³¹ R. Sarkowicz, *Etyka prawnicza w obliczu wyzwań*, [w:] J. Hołówka, B. Dziobkowski (red.), *Filozofia prawa. Normy i fakty*, Warszawa 2020, s. 610.

³² <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/society/20200918STO87404/sztuczna-inteligencja-szanse-i-zagrozenia> (data dostępu: 30.03.2021).

autonomia systemów opartych na tej technologii wywołuje pytania dotyczące ich odpowiedzialności prawnej. Istniejące prawo do takich rozwiązań nie jest przygotowane³³.

Bez wątpienia technologiczne przyspieszenie stwarza nowe środowisko życia człowieka i wywiera istotny wpływ na podejmowane przez jednostkę działania. Są wśród nich również działania przestępcze. Upowszechnił się już pogląd, że postęp stymulująco wpływa na 'intelektualny' rozwój środowisk przestępczych, sprzyja powstawaniu nowych form przestępczości³⁴. Dlatego odkrywanie nowych umiejętności przekształcania świata, wytwarzania narzędzi i posługiwania się nimi oraz wiedza temu towarzysząca nie mogą pozostać bez wpływu na rozwój treści prawa i nauk prawnych, m.in. z powodu społecznej wagi problemu³⁵. Można z przekonaniem stwierdzić, że wraz z rozwojem wiedzy o świecie proces karny będzie dostrzegał wzrost znaczenia kryminalistyki. Organy ścigania i wymiaru sprawiedliwości muszą dokonywać ustaleń faktycznych w oparciu o materialne pozostałości zdarzenia. Za nieświadomą można obecnie uważać postać tych materialnych pozostałości.

Progres technologiczny a badawcze zainteresowania kryminalistyki

Postęp sprawia, że proces „utechnicznienia” człowieka i jego działalność jest czymś zaawansowanym. Niekontrowersyjne będzie stwierdzenie, że nauka i technika są jednym, złożonym przedsięwzięciem ludzkości³⁶, które z czasem człowiek wykorzystuje niezgodnie z przeznaczeniem. Ta prawidłowość każe spoglądać na nowe technologie przez pryzmat możliwych nadużyć. Jednocześnie są podstawy, by je postrzegać jako źródło inspiracji i taki właśnie punkt widzenia jest charakterystyczny dla kryminalistyki, która jest podatna na wpływ kultury naukowo-technicznej. To ją definiuje. W szczególności w ścisłej kooperacji z naukami przyrodniczymi i technicznymi pozostaje technika kryminalistyczna. W ogromnym zakresie adaptuje konkretne osiągnięcia technologiczne bądź przystosowuje niektóre rozwiązania do swoich potrzeb; opracowuje też własne metody. Charakterystyczne jest dążenie do doskonalenia metod identyfikacji osób i rzeczy. Ogólnie można stwierdzić, że bez narzędzi, technik i metod badawczych, które wypracowała kryminalistyka w ciągu niespełna 130 lat, niemożliwe byłoby efektywne prowadzenie czynności zarówno wykrywczych, jak i dowodowych. Warto zwrócić uwagę, że procedura karna

³³ A. Przegalińska, P. Oksanowicz, op. cit., s. 178–179.

³⁴ J. Świeczyński, *Współczesna technika a przestępczość kryminalna*, „Problemy Kryminalistyki” 1983, nr 159, s. 36.

³⁵ M. Zubik, *Nowe technologie jako wyzwanie i zagrożenie dla prawa, statusu jednostek i państwa*, [w:] P. Girdwoyń (red.), *Prawo wobec nowoczesnych technologii*, Warszawa 2008, s. 38.

³⁶ G. Böhme, op. cit., s. 403.

odnosi się zazwyczaj tylko do uprawnień dotyczących dokonania danej czynności. Nie reguluje już sposobu jej przeprowadzenia. Dlatego realizacja czynności, takich jak oględziny, ekspertyza, przeszukanie, eksperyment czy okazanie, wymaga odwołania się do wskazań taktyki lub techniki kryminalistycznej. Ich uwzględnienie staje się ciężarem procesowym organu uprawnionego do dokonania danej czynności³⁷. Z mocy norm celowościowych nie powstają jednakże żadne prawa i obowiązki *sensu stricto*³⁸. Uchybienie wspomnianej normie polegające na wadliwym – z punktu widzenia kryminalistyki – sposobie przeprowadzenia czynności przewidzianej przez przepis prawa nie skutkuje obrazą tej normy prawnodowodowej, chyba że np. reguła taktyki kryminalistycznej jest zakorzeniona normatywnie. Wymaga zasygnalizowania, że postępowanie wbrew wskazaniom kryminalistyki sprowadza duże ryzyko błędnych ustaleń faktycznych lub w ogóle uniemożliwia ich dokonanie. Według Doroty Kaczmarckiej może zaistnieć następująca sytuacja, mianowicie czynność dowodowa niewadliwa w sensie prawnym będzie jednak bezużyteczna (poznawczo bezwartościowa) ze względu na jej cel³⁹.

Laboratoria kryminalistyczne są już od dawna warunkiem *sine qua non* procesu karnego. Uzasadnione jest założenie, że w dobie technologicznego progressu przyrostu specjalistycznej wiedzy oraz instrumentalizacji działań rola wskazań kryminalistyki w postępowaniu karnym będzie jeszcze większa. Problem wykorzystania w praktyce kryminalistycznej nowych rozwiązań proponowanych przez nauki przyrodnicze i techniczne przybiera na sile. Obecne uwarunkowania walki z przestępczością wymagają, by sięgać do wiedzy i doświadczenia wielu różnych dziedzin nauki (m.in. biologii, chemii, fizyki, botaniki, informatyki), a także techniki. Zmienia się kierunek rozwoju przestępczości, pojawiają się nowe jej formy (choćby nowe formy cyberprzestępczości⁴⁰). Nie będzie

³⁷ M. Cieślak, *Polska procedura karna. Podstawowe założenia teoretyczne*, Warszawa 1984, s. 159–161.

³⁸ Normy celowościowe w przeciwieństwie do norm tetycznych (stanowionych) nie kreują żadnego stosunku prawnego – uważa M. Cieślak. Ich obowiązywanie można rozważać jedynie w odniesieniu do celu. Dane zachowanie się jest nakazane, o ile stan rzeczy będący wynikiem tegoż zachowania się stanowi pożądaný rezultat działania – tak należy to rozumieć. Ibidem, s. 52.

³⁹ D. Kaczmarcka, *Wskazania kryminalistyki a prawo dowodowe*, [w:] A. Przyborowska-Klimczak, A. Taracha (red.), *Judicium et Scientia. Księga Jubileuszowa Profesora Romualda Kmiecika*, Warszawa 2011, s. 557.

⁴⁰ Według opublikowanego przez Europol w październiku 2020 r. Raportu IOCTA 2020 (*Internet Organised Crime Threat Assessment*), wciąż ewoluują zagrożenia cyberprzestępczością. Z tego dokumentu wynika m.in., że kryptowaluty ułatwiają płatności za różne formy cyberprzestępczości. Dominującym zagrożeniem pozostaje oprogramowanie ransomware. Ataki ransomware na dostawców zewnętrznych powodują zagrożenie m.in. dla ich infrastruktury krytycznej. SIM swapping, pozwalający na przejęcie rachunków ofiary ataku, wymienia się jako jeden z kluczowych trendów wśród przestępstw dotyczących płatności. Z kolei jednym z najszybciej rozwijających się rodzajów cyberprzestępstw, generującym milionowe straty i dotyczącym tysięcy ofiar, są oszustwa inwestycyjne, https://www.ey.com/pl_pl/serwis-audytorow-sledczych/2020/10/cyberprzestepstwo-pczosc2020-europol-opublikowal-raport-iocta (data dostępu: 27. 04.2021).

przesadą postrzeganie przestępcy w kategoriach osoby o wysokim poziomie intelektualnym i zorientowanej co do zasad i metod pracy organów ścigania. Dlatego właśnie te organy muszą stale szukać nowych rozwiązań taktycznych i technicznych, by podnosić poziom i efektywność swojej pracy⁴¹. Praktyka (konkretne przypadki) wskazuje nowe problemy i tym samym zmusza, rzecz można, do podjęcia inicjatywy w poszukiwaniu bardziej wydolnych lub zupełnie nowych metod czy też narzędzi śledczych.

Trajektoria technologiczna wyznacza przebieg rozwoju technologii, który na kryminalistykę ma wpływ przemożny. Postęp w poszczególnych jej dyscyplinach przebiega w sposób zróżnicowany, jednak uprawnione jest stwierdzenie, że w obszarze każdej z nich podejmowane są inicjatywy badawcze, mające na celu opracowanie nowych bądź doskonalenie wykorzystywanych metod badawczych; modernizuje się także zaplecze aparaturowe. Poszczególne nauki sądowe mają swoją specyfikę, jednak w każdej ekspertyzie wsparciem biegłych w procesie identyfikacji są narzędzia w postaci różnych baz danych, aplikacji bądź technik badawczych⁴². Rozwój technologii informatycznych w dużej mierze wpływa na doskonalenie funkcjonalności kryminalistycznych baz danych, zbiorów i rejestrów. Systematycznie doskonalili się metody badań identyfikacyjnych, a także etap interpretacji i opracowywania wyników badań. Do każdej dyscypliny sądowej wkroczyła, choć z różnym nasileniem, komputeryzacja i automatyzacja badań. Rozwinięcie tej problematyki wymagałoby odrębnego opracowania, niemniej warte uwagi są niektóre kierunki rozwoju.

Bez wątpienia spektakularny jest postęp w genetyce sądowej, chociaż metody stosowane w identyfikacji genetycznej człowieka już osiągnęły niezwykle wysoką skuteczność. Dowód z badań DNA jest bardzo mocnym dowodem, o wysokiej wiarygodności, co wynika z faktu, że analiza DNA jest osadzona na solidnych fundamentach naukowych, a stosowana technologia analizy DNA oraz instrumentarium zapewniają dużą precyzję i obiektywizm badania. Możliwości zastosowania badań genetycznych w kryminalistyce sukcesywnie rosną co jest efektem postępu w badaniach nad ludzkim genomem. Bez wątpienia kryminalistyczne fenotypowanie DNA to jeden z bardziej interesujących kierunków rozwoju tej dyscypliny sądowej. Warto jednocześnie nadmienić, że prace nad metodami prognozowania wyglądu, pochodzenia biogeograficznego⁴³ czy wieku człowieka monitorują na bieżąco bioetycy i prawnicy. Zainteresowa-

⁴¹ T. Hanausek, *Kryminalistyka w Polsce przed przelomem wieków*, „Problemy Współczesnej Kryminalistyki” 2001, t. IV, s. 10 i nast.

⁴² Szerzej na ten temat zob. M. Zubańska, op. cit., s. 81–148.

⁴³ Projekt badawczo-rozwojowy pt. *Genetyczny portret sprawcy oraz ofiary przestępstwa – opracowanie systemu do określania wyglądu człowieka i pochodzenia biogeograficznego poprzez analizę DNA z wykorzystaniem sekwencjonowania następnej generacji (NGS)* był realizowany przez Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji w ramach konkursu nr 7/2015 na wykonanie projektów w zakresie badań naukowych lub prac rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa, finansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

nie jest podyktowane tym, że we wspomnianych badaniach trzeba sięgnąć do tzw. kodujących regionów DNA. Wciąż trwają badania nad epigenomem, jak również analiza mikrobiomu⁴⁴. Należy podkreślić, że w dużym stopniu rozwój wspomnianych badań jest związany z nowymi technologiami (m.in. biotechnologia), które dostarczają zupełnie nowych danych i często dużych ich zbiorów (*big data*). Śmiało można powiedzieć za Wojciechem Branickim, że genetyczne badania identyfikacyjne mają ogromną przyszłość. Za szczególnie interesujące uważa się badania interdyscyplinarne, łączące wiedzę z zakresu genomiki z szybko rozwijającymi się metodami uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji⁴⁵. Bez wątpienia można odnotować progres w kryminalistycznej identyfikacji osobniczej.

W daktyloskopii uwaga koncentruje się na metodach wizualizacji śladów. Doskonali się bądź opracowuje nowe metody ujawniania śladów linii papilarnych. Dostrzeżono w tym obszarze potencjał nanotechnologii. W wykorzystaniu nanocząsteczek upatruje się mianowicie szansy na znaczący wzrost czułości metod wizualizacji śladów linii papilarnych. Innowacyjne zastosowanie nanocząsteczek pozyskiwanych z wykorzystaniem technologii wysokich ciśnień ma zagwarantować bardzo dobrą jakość ujawnianych śladów. Implementacja nowej generacji rozwiązania może zastąpić dotychczas stosowane w praktyce kryminalistycznej proszki daktyloskopijne ze względu na większe możliwości ujawnienia śladów linii papilarnych⁴⁶.

W kryminalistyce pojawiły się też nowe obszary identyfikacji. W ekspertryzie dokumentów rozróżniano dotychczas: ekspertryzę z zakresu technicznych badań dokumentów oraz ekspertryzę pisma ręcznego. Ta lista została kilka lat temu uzupełniona o ekspertryzę podpisu z warstwą biometryczną. Nowym przedmiotem badań stał się podpis biometryczny. Jest to podpis elektroniczny nakreślony własnoręcznie, który składany jest na urządzeniu mobilnym (typu tablet czy smartfon). Za dokument uznaje się obecnie również plik komputerowy zawierający informacje zapisane w odpowiednim formacie. Każdy dokument ma znaczenie prawne (także własnoręczny podpis z zapisanymi cechami biometrycznymi), choć takie jego określenie w zapisach prawnych nie występuje. W przypadku badania podpisu biometrycznego istotne jest – w odróżnie-

⁴⁴ Markery epigenetyczne umożliwiają rozróżnianie bliźniąt monozygotycznych, identyfikację płynów i tkanek ustrojowych oraz określenie wieku biologicznego człowieka (na który wpływ mają czynniki środowiskowe). Sygnały epigenetyczne mogą dostarczyć informacji o trybie życia nieznaney osoby (m.in. informacji o paleniu papierosów, nadużywaniu alkoholu). Z kolei dane pozyskane z analizy mikrobiomu mogą dostarczyć wielu informacji, na przykład na temat niedawnego miejsca przebywania osoby. *Porozmawiajmy o... Możliwościach badawczych i kierunkach rozwoju badań genetycznych na użytek kryminalistyki. Wywiad z prof. dr. hab. Wojciechem Branickim*, „Horyzonty Kryminalistyki” 2019, nr 1, s. 17.

⁴⁵ Ibidem, s. 16–18.

⁴⁶ E. Rogoża, K. Drzewiecka, P. Knut, *Nanodak. Ujawnianie śladów linii papilarnych nanocząsteczkami wytwarzanymi przy użyciu technologii wysokich ciśnień*, „Horyzonty Kryminalistyki” 2020, nr 4, s. 29 i nast.

niu od podpisów tradycyjnych – że oprócz obrazu samego podpisu, zapisuje i oblicza się także takie cechy, jak nacisk środka pisarskiego na podłoże, adjustację, czas kreślenia czy kąty nachylenia. Cechy biometryczne zapisywane są za pomocą siły elektromagnetycznej wytworzonej pomiędzy rysikiem a ekranem tabletu. Wartość identyfikacyjna tego podpisu jest wysoka. Należy zwrócić uwagę, że jego swoistą cechą jest to, że zapisuje się on wraz z dokumentem. Nie można go w żaden sposób zmodyfikować, jest na trwałe z nim związany. Podpis biometryczny od innych podpisów odróżnia to, że nie ma obecnie możliwości jego sfałszowania. To pozwala również na kategoryczne opiniowanie autentyczności przez biegłych. Badania podpisu z warstwą biometryczną prowadzi się w kierunku wykluczenia lub potwierdzenia autentyczności takiego podpisu⁴⁷. Na uwagę zasługuje interdyscyplinarność badań, gdyż ta metoda identyfikacji wymagała połączenia wiedzy z zakresu klasycznych badań dokumentów oraz informatyki.

Warto następnie wspomnieć o kryminalistycznych badaniach informatycznych, którym dynamiczny rozwój infrastruktury teleinformatycznej dyktuje tempo i kierunek rozwoju. Postęp dokonujący się w obszarze elektroniki użytkowej jest niewątpliwie wyzwaniem. Należy oczekiwać, że inteligentne rozwiązania typu *smarthome*, *smartcar*, elektronika ubieralna, jak również *Internet of Things* będą źródłem dowodów cyfrowych. Technologia chmur obliczeniowych też generowała problemy na etapie identyfikacji⁴⁸. Realizowane przedsięwzięcia badawcze mają na celu opracowanie nowych technik oraz narzędzi pozwalających na zwiększenie efektywności badań z zakresu informatyki śledczej⁴⁹.

W dobie rewolucji cyfrowej nie można nie wspomnieć o komputerze kwantowym. Choć powszechne jego użytkowanie jest dość odległą perspektywą, to prace nad rozwojem tej technologii są zaawansowane. Materia ta jest skomplikowana, dlatego warto ograniczyć się do zaledwie kilku informacji. Do opisanias zasady działania tego komputera wykorzystuje się mechanikę kwantową. Dane reprezentowane są przez stan kwantowy układu stanowiącego kwantowy mikroprocesor. Bramki logiczne operują na bitach kwantowych nazywanych kubitami (odpowiednik bitów w komputerach konwencjonalnych). Są już komercyjne postaci tej technologii (komputer z serii D-Wave Two). Wykorzystano je m.in. do usprawniania sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego⁵⁰. Nie-

⁴⁷ Por. I. Pajdała, *Pismo prawdę powie*, „Gazeta Policyjna” 2020, nr 188.

⁴⁸ Por. K. Bucholc, K. Chmiel, A. Grocholewska-Czuryno, W. Kinastowska, J. Stokłosa, *Kryptografia w chmurze obliczeniowej – poufność i podpis cyfrowy*, [w:] W. Filipkowski, E. W. Pływachowski, Z. Rau (red.), *Przestępczość w XXI wieku – zapobieganie i zwalczanie. Problemy technologiczno-informatyczne*, Warszawa 2015, s. 314 i nast.

⁴⁹ <http://clkp.policja.pl/clk/badania-i-projekty/fundusz-bezpieczenstwa/153261,Fundusz-Bezpieczenstwa-Wewnetrznego.html> (data dostępu: 15.01.2020).

⁵⁰ <https://www.pcworld.pl/news/Czym-jest-komputer-kwantowy,408047.html> (data dostępu: 4.03.2021).

wątpliwie można pozwolić sobie na prognozy odnośnie zastosowania tej technologii w kryminalistyce. Można zakładać, że jednym z obszarów implementacji będą bazy danych i zbiory.

Podsumowując, warsztat badawczy kryminalistyki szturmuje technologiczność. W zasadzie nie ma limitu wykorzystania nowych rozwiązań. Trzeba jednakże mieć na uwadze to, że ramy zastosowania metod kryminalistyki wyznacza procedura karna, a udział tej nauki sprowadza się do opracowania sposobów i środków niezbędnych do realizacji określonej instytucji prawnej. Z tego wynika jasno, że kryminalistyka swoimi rozwiązaniami nie może wykraczać poza ramy wytyczone przepisami prawa; technologiczna dowolność jest wykluczona. To wskazanie jest szczególnie istotne w odniesieniu do nowych metod badawczych, mniej restrykcyjnie podchodzi się do implementacji narzędzi śledczych. Nowe rozwiązania muszą spełniać określone wymogi techniczne, zdefiniować należy ramy prawne, równie ważna jest warstwa etyczna. Postęp wiąże się z ciężarem powinności⁵¹. Kryminalistyczne badania identyfikacyjne, w których coraz intensywniej wykorzystuje się nowe techniki i metody badawcze oraz specjalistyczne instrumentarium, oddziałują na praktykę sądową i prokuratorską. Bywa, że implikują zmiany w regulacjach karnoprosesowych i nawołują do jurydycznej refleksji⁵². Istotnie, współczesne prawo, m.in. dzięki rozwojowi nauk przyrodniczych i technicznych, choć stanowi konstrukcję teoretyczną, stoi przed koniecznością regulowania coraz bardziej abstrakcyjnych obszarów życia. Można zrozumieć, że nowe technologie są dla ustawodawcy niejednokrotnie *terra incognita*. Dla jurydyczno-dogmatycznej nauki procesu karnego zrozumienie empirycznie zorientowanej kryminalistyki, zwłaszcza w dobie technologicznego progresu, nie jest zadaniem prostym⁵³.

Podsumowanie

Można się zgodzić z opinią Jacquesa Ellula, że technologia definiuje przyszłość społeczeństw⁵⁴. Obserwuje się bowiem *sui generis* technologiczny determinizm. Kolejne pokolenia i jednostki działają w duchu jego logiki, zgodnie z możliwościami stworzonymi (czy wyznaczonymi) przez nowe technologie. Nie należy jednak przez to rozumieć, że to technologia ma jakąś wewnętrzną siłę samorozwoju czy też wewnętrzną moc ingerencji w życie społeczne. Niezmiennie człowiek wciąż posiada wyjściową podmiotowość w swoich relacjach z tech-

⁵¹ M. Zubańska, op. cit., s. 219.

⁵² Zob. R. Kmiecik, *O prawdzie i prawdziwości ustaleń faktycznych (z rozważań o roli kryminalistyki w przyszłym procesie karnym)*, [w:] B. Sygit (red.), *Złota księga jubileuszowa prof. zw. dr honoris causa Brunona Hołysta: ...ale prawdy szukaj w czynie*, Łódź 2015, s. 303.

⁵³ M. Zubańska, op. cit., s. 154.

⁵⁴ J. Ellul, *The Technological System*, New York 1980, s. 195.

nologią i jest czynnikiem sprawczym jej rozwoju i upowszechnienia⁵⁵. W tę sprawczość wpisuje się także sposób korzystania z dorobku technologicznego postępu. W tym kontekście można osiągnięcia techniczne postrzegać jako broń obosieczną. Chodzi tu o możliwości nadużywania zdobyczy techniki, osiągalnych także dla przestępców. Wynika to z powszechnej informatyzacji społeczeństwa i nieograniczonego w zasadzie dostępu do informacji, w tym także do literatury fachowej. W istotny sposób postęp technologiczny wpływa na obraz przestępczości, z pewnością stymuluje jej rozwój, potrafi niejednokrotnie zapewnić większą anonimowość. Niezaprzeczalnie przestępcy w dobie technologicznego postępu dysponują większymi możliwościami. Kryminolodzy amerykańscy twierdzą, że przestępstwo stało się bardziej „demokratyczne” – dotyczy bowiem wszystkich klas społecznych⁵⁶. Są podstawy by sądzić, że nowe technologie mają w tym wymierny udział. Ewolujący obraz przestępczości wymusza zmiany zarówno w kryminologii, jak i w kryminalistyce. Zagadnieniem, które powinno interesować kryminologię, jest człowiek wobec cywilizacyjnych zagrożeń⁵⁷. Dla kryminalistyki z kolei arcyważnym zadaniem jest systematyczne doskonalenie metod dochodzenia przestępstw. Regularny przyrost wiedzy i technicznych artefaktów pozwala prognozować wzrost wartości dowodów pośrednich w procesie karnym. Organy procesowe już teraz intensywnie korzystają z pomocy biegłych. Do praktyki wprowadzane są nowe rozwiązania (m.in. metody identyfikacji) wspomagające dowodzenie, korzysta się także z szeregu narzędzi śledczych, istotną m.in. na etapie czynności wykrywczych. Entuzjastą wszelkich odkryć i nowinek naukowych był Hans Gross i uważał, że wszystko może się przydać w prowadzonej sprawie. Jego zdaniem wiedza z każdej dziedziny była potrzebna⁵⁸. Dzisiaj można powiedzieć, że kryminalistyka balansuje na pograniczu praktycznie wszystkich dziedzin naukowych⁵⁹. Bardziej użyteczne niż teoretyczne są prowadzone badania naukowe z zakresu kryminalistyki – uważał Tadeusz Widła. Działalność ta polega na opracowywaniu odpowiednich narzędzi, dzięki którym właściwe instytucje oraz instancje mogą w sposób skuteczny i obiektywny dochodzić prawdy⁶⁰. Uprawnione jest nazwanie kryminalistyki *sui generis* promotorem postępu w procesie karnym. Synergia kryminalistyki i nowych technologii przyczynia się do zaspokojenia potrzeb procesu karnego. Ponadczasowy wymiar ma pogląd sprzed kilkudziesięciu lat, że współdziałanie naukowców, praktyków kryminalistyków i procesualistów z przedstawicielami nauk przyrodniczych i technicznych pozwala na skuteczne opracowywanie i wdrażanie środków

⁵⁵ Z. Melosik, op. cit., s. 45, 57.

⁵⁶ Szerzej na ten temat zob. B. Hołyst, *Kryminologia*, wyd. 11, Warszawa 2016, s. 26.

⁵⁷ Ibidem, s. 37.

⁵⁸ Por. J. Kasprzak, W. Jusupow, op. cit.

⁵⁹ E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, op. cit., s. 19.

⁶⁰ Z profesorem Tadeuszem Widłą spacer po kryminalistyce, „Gazeta Uniwersytecka UŚ” 2005, nr 10(130), <http://gazeta.us.edu> (data dostępu: 10.10.2015).

naukowo-technicznych do taktyki postępowania karnego, a w efekcie do modernizacji w postępowaniu dowodowym⁶¹.

W porę trzeba postawić pytanie: czy rzeczywistość opisana w Kodeksie karnym jest jeszcze aktualna. Droga prawa karnego przecina się z drogą postępu technicznego. Technologia zmienia się jednak bardzo szybko i bywa, że trudno w porę uchwycić, w jaki sposób wpływa to na prawo karne. Przewiduje się, że sztuczna inteligencja, tak często przywoływana w niniejszych rozważaniach, w zapobieganiu przestępczości będzie wykorzystywana coraz częściej; wspomina się także o sięganiu do niej na potrzeby wymiaru sprawiedliwości. Możliwości tej technologii pozwalają na szybkie przetwarzanie ogromnych zbiorów danych i w tym dostrzega się jej użyteczności. Już jest używana przez platformy internetowe do wykrywania niezgodnych z prawem i niewłaściwych zachowań online oraz reagowania na nie⁶². Inteligentne algorytmy i uczenie maszynowe według założeń ma umożliwić prognozowanie i monitoring zagrożeń. Dlatego niedopuszczalne jest krępowanie inicjatyw badawczych.

Wykaz literatury

- Böhme G., *Cywilizacja naukowo-techniczna*, „Filozofia i Nauka. Studia filozoficzne i interdyscyplinarne” 2014, t. 2.
- Cieślak M., *Polska procedura karna. Podstawowe założenia teoretyczne*, PWN, Warszawa 1984.
- Cyprian T., *Prawo karne a postęp techniczny*, „Prawo i Życie” 1960, nr 3.
- Ellul J., *The Technological System*, Continuum, New York 1980.
- Gross H., *Handbuch für Untersuchungsrichter, Polizeibeamte, Gendarmen u.s.w.*, Leuschner & Lubensky, Graz 1893.
- Gruza E., Goc M., Moszczyński J., *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw. Zagadnienia wybrane*, Wolters Kluwer, Warszawa 2020.
- Grzeszyk C., *Taktyka wykorzystania wyników ekspertyz kryminalistycznych w postępowaniu karnym ze szczególnym uwzględnieniem ekspertyzy daktyloskopijnej*, [w:] J. Widacki (red.), *Problematyka etyczna w kryminalistyce. Materiały V Symposium Metodologii Kryminalistyki i Nauk Pokrewnych*, Katowice 1984.
- Hanausek T., *Kryminalistyka w Polsce przed przełomem wieków*, „Problemy Współczesnej Kryminalistyki” 2001, t. IV.
- Hanausek T., *Kryminalistyka w Polsce przełomu wieków*, „Problemy Kryminalistyki” 2001, nr 232.
- Hołyst B., *Kryminologia*, wyd. 11, Wolters Kluwer, Warszawa 2016.
- Karczmarska D., *Wskazania kryminalistyki a prawo dowodowe*, [w:] A. Przyborowska-Klimczak, A. Taracha (red.), *Judicium et Scientia. Księga Jubileuszowa Profesora Romualda Kmiecika*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.

⁶¹ C. Grzeszyk, *Taktyka wykorzystania wyników ekspertyz kryminalistycznych w postępowaniu karnym ze szczególnym uwzględnieniem ekspertyzy daktyloskopijnej*, [w:] J. Widacki (red.), *Problematyka etyczna w kryminalistyce. Materiały V Symposium Metodologii Kryminalistyki i Nauk Pokrewnych*, Katowice 1984, s. 78.

⁶² <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/society/20200918STO87404/sztuczna-inteligencja-szanse-i-zagrozenia> (data dostępu: 30.03.2021).

- Kasperkiewicz J., *Sztuczna inteligencja w służbie wymiaru sprawiedliwości. Problematyka prawna*, [w:] J. Kosiński (red.), *Przestępczość teleinformatyczna*, Wyd. Wyższej Szkoły Policji, Szczytno 2017.
- Kasprzak J., Młodziejowski B., *Kryminalistyka. Zarys sytemu*, Difin, Warszawa 2015.
- Kasprzak J., *Problem tożsamości współczesnej kryminalistyki*, [w:] V. Kwiatkowska-Wójcikiewicz, M. Zubańska (red.), *Współczesna kryminalistyka – wyzwania i zagrożenia*, Wyd. Wyższej Szkoły Policji, Szczytno 2015.
- Kasprzak J., Jusupow W., *Hans Gross – postać znana i nieznana*, „Studia Prawno-ustrojowe” 2021, nr 51, <https://doi.org/10.31648/sp.6392>.
- Kmieciak R., *O prawdzie i prawdziwości ustaleń faktycznych (z rozważań o roli kryminalistyki w przyszłym procesie karnym)*, [w:] B. Sygit (red.), *Złota księga jubileuszowa prof. zw. dr honoris causa Brunona Hołysta: ...ale prawdy szukaj w czynie*, Fundacja „Ubi societas, ibi ius”, Łódź 2015.
- Kolecki H., *Zakres i sposób uprawiania kryminalistyki w Polsce*, [w:] H. Kolecki (red.), *Kryminalistyka i nauki penalne wobec przestępczości*, Wyd. Poznańskie, Poznań 2008.
- Melosik Z., *Technologizacja życia i tożsamości w kulturze współczesnej*, „Studia Edukacyjne” 2016, nr 38.
- Myoo S., *Paradygmat technologii*, [w:] S. Myoo, J. Hańderek (red.), *Filozofia technologii*, E-naukowiec, Lublin 2014.
- Nowak M., *Cybernetyczne przestępstwa – definicje i przepisy prawne*, „Cyberkłopoty i pułapki sieci” 2010, nr 4(113).
- Patyjewicz L., *Postęp naukowo-techniczny a postęp moralny osoby ludzkiej*, „Zdrowie i Dobrostan” 2015, nr 2, rozdz. XXII.
- Przegalińska A., Oksanowicz P., *Sztuczna inteligencja. Nieludzka, arcyludzka*, Wyd. Znak, Kraków 2020.
- Sarkowicz R., *Etyka prawnicza w obliczu wyzwań*, [w:] J. Hołówka, B. Dziobkowski (red.), *Filozofia prawa. Normy i fakty*, PWN, Warszawa 2020.
- Sławik K., *Kryminalistyka w związkach z procesem karnym, kryminologią i wiktymologią*, Wyd. Nauk. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003.
- Świeczyński J., *Współczesna technika a przestępczość kryminalna*, „Problemy Kryminalistyki” 1983, nr 159.
- Wasilewska M.A., *Z historii walki z przestępczością – wybrane zagadnienia*, [w:] *Doctrina Multiplex Veritas Una. Księga jubileuszowa ofiarowana Profesorowi Mariuszowi Kulickiemu, twórcy Katedry Kryminalistyki*, Wyd. UMK, Toruń 2004.
- Widacki J. (red.), *Kryminalistyka*, C.H. Beck, Warszawa 2008.
- Wójcikiewicz J., *Scientia auxilium iustitiae (Edmonda Locarda L'enquete criminelle et les methodes scientifique 85 lat później)*, [w:] R. Jaworski, M. Szostak (red.), *Nauka wobec prawdy sądowej*, Wyd. UWr, Wrocław 2005.
- Wójcikiewicz J., Kwiatkowska-Wójcikiewicz V., *Paradygmaty kryminalistyki*, [w:] J. Wójcikiewicz, V. Kwiatkowska-Wójcikiewicz (red.), *Paradygmaty kryminalistyki*, Wyd. UJ, Kraków 2016.
- Załużski Ł., *Pani od sztucznej inteligencji*, „Focus Ekstra” 2021, nr 1.
- Zubańska M., *Nowe technologie w kryminalistyce. Aspekty prawne i kryminalistyczne*, Wyd. ElSet, Olsztyn 2019.
- Zubik M., *Nowe technologie jako wyzwanie i zagrożenie dla prawa, statusu jednostek i państwa*, [w:] P. Girdwoyń (red.), *Prawo wobec nowoczesnych technologii*, Warszawa 2008.
- Z profesorem Tadeuszem Widłą spacer po kryminalistyce*, „Gazeta Uniwersytecka UŚ” 2005, nr 10(130), <http://gazeta.us.edu>.

Summary

Forensic sciences in time of scientific and technical progress and technological abuse – an overwhelming vision of changes or an inspiration for development?

Key words: forensic sciences, industrial revolution, new technologies, technological abuses, law, ethics.

The purpose of the article is to discuss the problem of correlation between forensic sciences and technological pillars of the fourth industrial revolution. The achievements Industry 4.0 were presented from the perspective of the possible technological abuses, as well as from the point of view of the impact of these scientific and technical achievements on the research interests of forensic sciences. Among the problems faced by both forensic sciences and criminal proceedings in the 21st century is the issue of the human-technology relationship. Therefore, an attempt was made to analyze its conditions, including legal and ethical aspects. Forensic sciences grew out of the needs of law. Science achieves its purposes. It has specific tasks in the investigation of crime. It should be emphasized that from the very beginning forensic scientists get inspired by scientific and technical achievements. The development of forensic examination is progressing as a result. Significant progress has been made in the area of examination of identification. Expert opinion is important evidence in a criminal trial. There are reasons to claim that the meaning of this proof will continue to increase. Industrial revolutions are a kind of turning point in the development of forensics. New technologies are developing. Specialist knowledge resources are growing. There are technological abuses at the same time. New types of crime are emerging. Progress is indifferent to the criminal trial also. New facts appear. All these processes imply changes in forensic sciences and they influence the making of the legal framework. It sometimes happens that the law does not correspond to the new reality. In the era of the third industrial revolution, when the machine became involved in human activity, it was observed an accent shift caused by this. In the complicated technological reality of the 21st century, the purpose is to integrate man with machine. The progress of technology prompts ethical thought also. The initiatives which designate the law framework for new technologies are needed. It is worth mentioning the more and more frequent announcements regarding the implementation of artificial intelligence in the judiciary.

