

# Przemysł zbrojeniowy

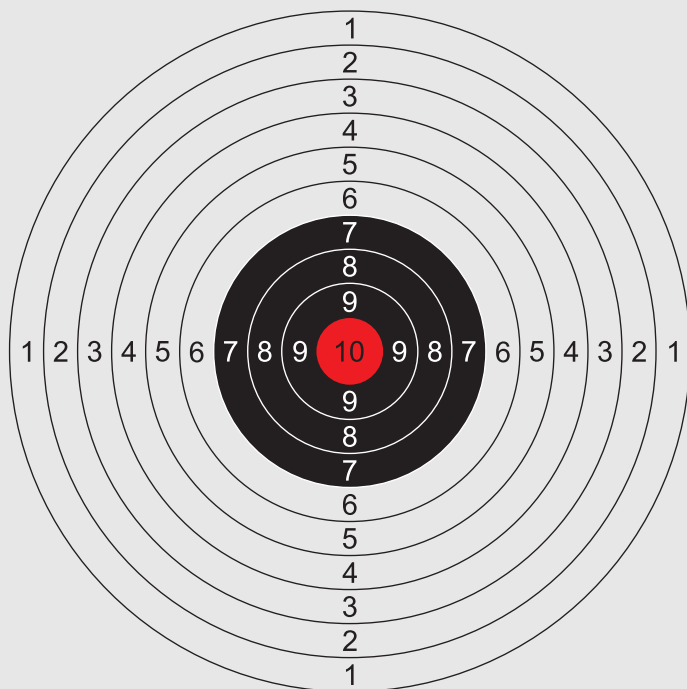
Tendencje, perspektywy,  
uwarunkowania, innowacje

---

REDAKCJA NAUKOWA

**RAFAŁ KOPEĆ**

---





# **Przemysł zbrojeniowy**

**Tendencje, perspektywy,  
uwarunkowania, innowacje**

Uniwersytet Pedagogiczny  
im. Komisji Edukacji Narodowej  
w Krakowie  
Prace Monograficzne 747



# Przemysł zbrojeniowy

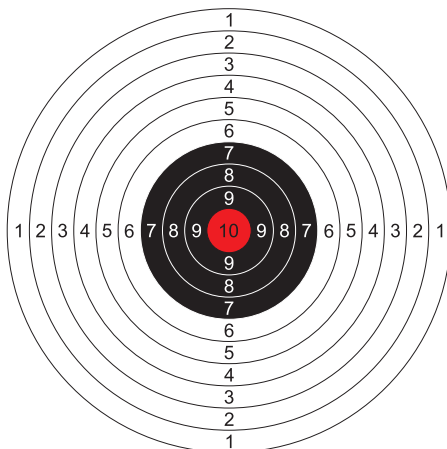
## Tendencje, perspektywy, uwarunkowania, innowacje

---

REDAKCJA NAUKOWA

**RAFAŁ KOPEĆ**

---



Recenzent  
Płk dr hab. inż. Marek Kubiński

© Copyright by Rafał Kopec & Wydawnictwo Naukowe UP,  
Kraków 2016

redakcja: Ewa Zamorska-Przyłuska  
projekt okładki: Janusz Schneider, Ewa Zamorska-Przyłuska

ISSN 0239-6025  
ISBN 978-83-7271-965-2

Wydawnictwo Naukowe UP  
30-084 Kraków, ul. Podchorążych 2  
tel./fax 12 662-63-83, tel. 12 662-67-56  
e-mail: [wydawnictwo@up.krakow.pl](mailto:wydawnictwo@up.krakow.pl)  
<http://www.wydawnictwoup.pl>

druk i oprawa:  
Zespół Poligraficzny UP, zam. 9/16

## Wprowadzenie

Przemysł zbrojeniowy jest jednym z elementów potencjału obronnego państwa. Obecna sytuacja polityczna na świecie, naznaczona przez pojawianie się kolejnych źródeł niestabilności, narastanie sprzeczności i próby redefinicji porządku międzynarodowego w sposób naturalny przekładają się na zwiększone zainteresowanie tym sektorem.

Monografia *Przemysł zbrojeniowy. Tendencje, perspektywy, uwarunkowania, innowacje* stanowi próbę interdyscyplinarnego spojrzenia na problematykę przemysłu zbrojeniowego. Niniejsze opracowanie jest zbiorem siedmiu szkiców. Ich autorami są naukowcy reprezentujący różne ośrodki naukowe w naszym kraju.

Artykuł dra hab. Andrzeja Żebrowskiego, prof. UP pt. *Zagrożenia i bezpieczeństwo przemysłu zbrojeniowego u progu XXI wieku (wybrane aspekty)* prezentuje problematykę przemysłu zbrojeniowego ze szczególnej perspektywy działań podejmowanych przez państwo w celu jego rozwijania oraz stworzenia systemu jego bezpieczeństwa. Jednym z kluczowych aspektów tej działalności jest ochrona sektora zbrojeniowego przed nieuprawnionym dostępem.

Artykuł *Postinstytucjonalna rewolucja przemysłowa na przykładzie prosumpcyjnego modelu produkcji broni strzeleckiej* (dr Katarzyna Kopeć i dr Rafał Kopeć) koncentruje się na zmianach w sferze wytwarzania broni będących pochodną rozwoju nowatorskich i dostępnych szerokiemu gronu odbiorców technologii, z technologią druku przestrzennego na czele. Szczególna uwaga zwrócona została na zagadnienie produkcji broni strzeleckiej, potraktowanej jako indikator tendencji o szerszym zasięgu. Autorzy zwracają uwagę, iż wspomniane technologie prowadzą do zmiany postrzegania ról konsumenta i producenta, co determinuje głęboką transformację wykraczającą znacznie poza obszar przemysłu zbrojeniowego, a obejmującą całą sferę społeczno-gospodarczą nowoczesnych społeczeństw.

Artykuł dra Błażeja Sajduka *Amerykański i izraelski przemysł latających systemów bezzałogowych – porównanie wybranych platform* pozostaje w kręgu technologii, których znaczenie w przyszłości będzie prawdopodobnie wzrastać. Tekst podejmuje temat amerykańskiego i izraelskiego przemysłu uzbrojonych bezzałogowych systemów powietrznych (BSP). Wybór tych dwóch krajów podyktowany został faktem, iż są one liderami w dziedzinie produkcji oraz bojowego wykorzystania BSP.

Dr Rafał Kopeć w artykule *Czekając na czwartą generację... Perspektywy rozwoju czołgów podstawowych w świetle doświadczeń wynikających z zastosowania ich w pozimnowojennych konfliktach zbrojnych* koncentruje się z kolei na uzbrojeniu, które często postrzegane jest jako relikwium przeszłości. Czołgi jednak nieustannie udowadniają swoją żywotność i zadają kłam przepowiedniom wieszczącym ich zmierzch. Autor podejmuje próbę wyjaśnienia paradoksalnego zderzenia dwóch pozornie przeciwstawnych tendencji – pozytywnych efektów wykorzystania czołgów we współczesnych konfliktach zbrojnych oraz zastoju w rozwoju technologicznym tej klasy uzbrojenia.

Opracowanie *Geografia europejskiego przemysłu motoryzacyjnego w branży zbrojeniowej* autorstwa dra Piotra L. Wilczyńskiego stanowi przegląd współczesnych korporacji i zakładów produkcyjnych działających w krajach Europy, wraz z katalogiem wytwarzanego przez nie w ciągu ostatnich lat uzbrojenia. Autor prezentuje podejście geopolityczne, a celem, który sobie postawił, było dokonanie syntezy w postaci map przemysłu zbrojeniowego Europy.

Dr Piotr Pochyły w tekście *Wpływ konsolidacji polskiego przemysłu zbrojeniowego na bezpieczeństwo Polski i potencjał w polityce zagranicznej* dotyka jednego z kluczowych zagadnień z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa. Według autora właściwie przeprowadzona konsolidacja polskiego przemysłu zbrojeniowego ma zasadnicze znaczenie dla potencjału kraju w polityce zagranicznej, wzmocnienia relacji dwustronnych i multilateralnych, a także pozwoli podnieść prestiż Polski na arenie międzynarodowej.

Zamykający monografię artykuł dra Marcina Ożoga *Wynalazek tajny: prawo i praktyka polskie na tle doświadczeń światowych* prezentuje odmienne w porównaniu z wcześniejszymi tekstami podejście. Autor, jako prawnik, podejmuje się analizy tzw. wynalazku tajnego, będącego insty-



---

tucją prawa patentowego, mającą w założeniu służyć sprawowaniu przez państwo kontroli nad tworzonymi przez rodzimych wynalazców projektami wynalazczymi, których ujawnienie mogłoby być niekorzystne z punktu widzenia interesu publicznego. Analizie poddane tu zostały praktyka korzystania z wymienionej instytucji w praktyce Urzędu Patentowego RP, jak również przeprowadzona została kompleksowa analiza dogmatyczna przepisów konstytuujących obecność tej instytucji w prawie polskim na tle przykładów z prawa i praktyki innych państw.

Różnorodność tekstów zamieszczonych w monografii ukazuje, z jak rozmaitych punktów widzenia może być analizowana problematyka przemysłu zbrojeniowego. Mam nadzieję, że materiał ten stanie się przyczynkiem do naukowej refleksji i będzie źródłem twórczej inspiracji do dalszych badań.

Recenzji wydawniczej podjął się dr hab. Marek Kubiński, prof. Akademii Obrony Narodowej. Pragnę w tym miejscu podziękować mu za cenne uwagi, które pozwoliły na znaczące udoskonalenie prezentowanych tekstów.

*Rafał Kopec*

**Andrzej Żebrowski**

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

## Zagrożenia i bezpieczeństwo przemysłu zbrojeniowego u progu XXI wieku (wybrane aspekty)

### Threats and Security of Defense Industry in the 21<sup>st</sup> Century. Selected Aspects

**Streszczenie:** Bezpieczeństwo wewnętrzne i zewnętrzne państwa wymaga m.in. określania potrzeb obronnych, co jest domeną polityki zagranicznej, polityki i strategii obronnej. Jednym z elementów formułowanych potrzeb jest zapotrzebowanie na uzbrojenie, sprzęt i wyposażenie. Z uwagi na to, że państwo jest odbiorcą produkcji zbrojeniowej, zobowiązane jest zgodnie z obowiązującym prawem do podejmowania działań mających na celu jego rozwijanie i stworzenie systemu jego bezpieczeństwa. Dysponuje służbami, które w procesie realizacji ustawowych zadań uczestniczą w systemie ochrony sektora zbrojeniowego przed nieuprawnionym dostępem. Istniejące zagrożenia, przede wszystkim celowe, wymagają prowadzenia przedsięwzięć wynikających z postanowień ustawy o ochronie informacji niejawnych, a w uzasadnionych przypadkach także czynności operacyjno-rozpoznawczych w ramach ustawowych uprawnień.

**Słowa kluczowe:** przemysł zbrojeniowy, handel bronią, zagrożenia, bezpieczeństwo

**Abstract:** Internal and external state security determines defense needs. It takes place within the domain of foreign policy, as well as defense policy and strategy. One of the key elements of defense needs are weapons and military equipment requirements. Due to the fact that the state is the purchaser of armaments production, it has the legal obligation to develop defense industry and to ensure its safety. State services protect defense industry against unauthorized access. Existing threats require taking actions on the basis of the law on protection of classified information, and, when it is necessary, also conducting intelligence and surveillance operations.

**Key words:** defense industry, arms trade, threats, security

## Wstęp

Ekonomiczne bezpieczeństwo państwa ma szczególne znaczenie dla realizacji podstawowych funkcji przez państwo. Na szczególną uwagę zasługuje potencjał obronny państwa, w tym produkcja obronna, ze wskazaniem na produkcję zbrojeniową, która jest kosztowna i długookresowa. Proces ten trwa od przyjęcia wymogów taktyczno-technicznych, poprzez prace badawczo-rozwojowe, produkcję, wycofanie użytkowanego sprzętu i uzbrojenia z eksploatacji i wprowadzenie nowych rozwiązań. Na każdym etapie występują zagrożenia najczęściej celowe, związane z zainteresowaniem osób (instytucji) do tego nieuprawnionych. Trwający postęp naukowo-techniczny i technologiczny sprawia, że wykradanie cudzych tajemnic jest bardzo opłacalne, co m.in. wpływa na obniżenie kosztów, zaoszczędzenie czasu przez stronę atakującą. Wymaga to ze strony uprawnionych podmiotów państwowych i wyspecjalizowanych komórek przedsiębiorstw zbrojeniowych podejmowania działań mających na celu niedopuszczenie do ujawniania informacji niejawnych związanych z asortymentem produkcji, danych taktyczno-technicznych, technologicznych itp. Przedmiotem artykułu jest ukazanie zagrożeń, jakie występują w sektorze zbrojeniowym, a także podmioty, które z tytułu realizowania ustawowych zadań zobowiązane są do zapewnienia bezpieczeństwa.

## Charakterystyka problemu

Sytuacja polityczno-wojskowa i ekonomiczno-gospodarcza w świecie w następstwie rozpadu bipolarnego podziału świata, a także postępująca globalizacja mają wpływ na charakter aktualnych i przyszłych konfliktów militarnych i pozamilitarnych, których podłoże jest zróżnicowane.

Obserwacja dotychczasowych konfliktów zbrojnych, np. w Wietnamie, byłej Jugosławii, Iraku, Afganistanie (dwie wojny regionalne), Czeczenii, na Bliższym Wschodzie, na Ukrainie, skłania do zweryfikowania poglądów na temat charakteru i właściwości przyszłych konfliktów zbrojnych oraz możliwości i zasad użycia w nich nowoczesnych środków walki. Potrzeba taka wynika również z cennej myśli Napoleona: *Istnieją dwa rodzaje planów wojennych:*

*dobrze i źle; dobre chybiamy prawie zawsze wskutek nieprzewidzianych okoliczności, które dają często wygraną złym*<sup>1</sup>.

W procesie prognozowania zmian w założeniach i zasadach prowadzenia działań bojowych należy uwzględnić:

- prawdopodobne tendencje i kierunki rozwoju środków walki zbrojnej,
- koncepcje strategiczne o charakterze ofensywnym i defensywnym.

Doskonalenie wojskowej techniki bojowej i jej praktyczne zastosowanie uzasadnia potrzebę ciągłej weryfikacji obowiązujących zasad prowadzenia działań zbrojnych. Współczesne konflikty zbrojne stanowią wyznacznik rozwoju środków walki, które wspierane są przez piąty wymiar – wojnę w cyberprzestrzeni. Jego coraz większe wymagania przekładają się na wykorzystanie osiągnięć w nauce i technice oraz rozwój przemysłu zbrojeniowego.

Tabela 1. Czynniki wpływające na skuteczność współczesnych działań zbrojnych

| Lp. | Czynniki  |
|-----|---|
| 1.  | lekka, automatyczna, wielofunkcyjna i efektywna broń  |
| 2.  | nowoczesna optoelektronika (dalmierze laserowe, przyrządy kierowania ogniem, dziennie-nocne celowniki, środki łączności)  |
| 3.  | nowa generacja amunicji artyleryjskiej i strzeleckiej oraz samonaprowadzającej się, rakiety przeciwpancerne i przeciwlotnicze   |
| 4.  | powszechne wykorzystanie śmigłowców bojowych (szturmowo-uderzeniowych i transportowych)   |
| 5.  | nowoczesna technologia (nowego rodzaju tworzywa do budowy lekkich i wytrzymałych mechanicznie konstrukcji oraz opancerzenia odpornego na oddziaływanie środowiska, pochłaniającego promieniowanie neutronowe; farby i lakiery mogące tłumić impulsy elektromagnetyczne, rozpraszające promieniowanie ciepłe, pochłaniające wiązkę laserową; substancje o superklejących i utwardzających właściwościach, które po rozpyleniu nad wojskami przeciwnika powodują unieruchomienie sprzętu oraz paraliżują żołnierzy) |
| 6.  | stosowanie broni niezabijającej (emisja ultradźwięków obezwładniających żołnierzy, wywołujących dezorientację i zniechęcenie do walki; rozpylenie substancji chemicznych i gazów powodujących senność, czasowe oślepienie, paraliżowanie ruchów itp. reakcji organizmu)   |

Źródło: S. Dworecki, *Od konfliktu do wojny*, BUWIK, Warszawa 1996, s. 149

1 S. Dworecki, *Od konfliktu do wojny*, BUWIK, Warszawa 1996, s. 148.

Potrzeby współczesnego pola walki, trwający postęp naukowo-techniczny i technologiczny przede wszystkim w teleinformatyce i komunikacji mają wpływ na kierunki badań naukowych, wdrożeniowych i produkcji nowoczesnych środków niszczenia, dowodzenia, rozpoznania, łączności i kierowania.

Spiralą nakręcającą te działania jest również rywalizacja między państwami, a także trwające konflikty zbrojne.

Powyższe wymagania wskazują kierunki prowadzenia badań z wykorzystaniem nauki, techniki, ze szczególnym wskazaniem na nowoczesne technologie produkcji.

*Tabela 2. Kierunki produkcji specjalnej*

| Lp. | Nowoczesne wyposażenie | Charakterystyka  |
|-----|------------------------|--|
| 1.  | broń pancerna          | Lżejsza konstrukcja o dużej manewrowości i zwiększonej mocy jednostkowej, zdolna do pokonywania przeszkód terenowych, o większej odporności na pociski przeciwpancerne i kumulacyjne, konstrukcja modułowa na zunifikowanym podwoziu, ze zautomatyzowanymi systemami kierowania i prowadzenia ognia oraz dodatkowymi możliwościami (zastosowanie pokrycia pochłaniającego lub rozpraszającego oświetlającą wiązkę laserową oraz tłumiącego impulsy elektromagnetyczne).  |
| 2.  | broń artyleryjska      | Lufowa i raketowa dużego kalibru – samobieżna, manewrowa, tworząca automatyczne systemy mogące prowadzić skuteczny ogień w różnych warunkach i w znacznej odległości. Zautomatyzowane systemy kierowania ogniem, dalmierze laserowe, wielozadaniowe pociski nowej generacji, z dodatkowym napędem, samonaprowadzające. Wprowadzane na dużą skalę lekkie, przenośne zestawy przeciwlotnicze i przeciwpancerne umożliwiające skuteczne zwalczanie celów powietrznych na małej wysokości i w dowolnych warunkach oraz sprzęt pancerny w terenie zakrytym i w małej odległości. Pociski przeciwpancerne i rakiety przeciwlotnicze nowej generacji – kierowane, samonaprowadzające, o zwiększonych możliwościach niszczących. |

|    |                                      |  |
|----|--------------------------------------|--|
| 3. | broń strzelecka                      | Prosta i o lekkiej konstrukcji, tania w produkcji, o dużej podatności użytkowej i obsługowo-naprawczej, zwiększonym zasięgu, o dużej skuteczności ognia prowadzonego w różnych warunkach (dzień, noc), z nową generacją amunicji (bezluskowa, małokalibrowa, o zwiększonej energii).   |
| 4. | statki powietrzne                    | O bardzo zróżnicowanych charakterystykach i osią-gach: śmigłowce (bojowe, transportowe i uniwersalne) zdolne do szybkiego manewru i przerzutu wojsk, silnego i skutecznego wsparcia wojsk lądowych ogniem, zwalczania obiektów przeciwnika i stawiania zapór minowych, samoloty wielozadaniowe o bardzo dobrych parametrach taktyczno-technicznych, rozpoznawczo-uderzeniowe, wspierające wojska lądowe, współdziałające z artylerią przeciwlotniczą i utrzymujące przewagę w powietrzu; bezzałogowe statki powietrzne sterowane lub samonaprowadzające (rozpoznawcze, uderzeniowe, do zdalnego minowania) |
| 5. | jednostki pływające                  | Manewrowe, szybkie, wielozadaniowe, wyposażone w system rozpoznawczo-uderzeniowy umożliwiający prowadzenie skutecznego ognia w różnych warunkach i z różnych środków walki.  |
| 6. | sprzęt pomocniczy                    | Rozpoznawczy, inżynieryjny, ewakuacyjny o większych możliwościach manewrowych; na zunifikowanym podwoziu; wielofunkcyjny, wykonujący zadania w trudnym terenie; wyposażony w skuteczne środki obrony.  |
| 7. | nowe generacje raket, amunicji i min | Samonaprowadzające, mogące indywidualnie wybierać cele rakiety penetrujące, pociski i miny paliwowo-powietrzne, kasetowe itp.  |

Źródło: S. Dworecki, *Od konfliktu do wojny*, BUWIK, Warszawa 1996, s. 151

Rozwój fizyki, chemii, teleinformatyki, nauk przyrodniczo-biologicznych, nowoczesnych technologii produkcji prowadzą do rozwoju nowych rodzajów broni, które w niedalekiej przeszłości postrzegane były w kategorii *science fiction*.

Tabela 3. Nowoczesne środki walki

| Lp. | Nazwa broni                    | Charakterystyka broni  |
|-----|--------------------------------|--|
| 1.  | elektromagnetyczna             | O dużej skuteczności i wszechstronnym zastosowaniu.  |
| 2.  | ultradźwiękowa                 | Niezabijająca, ale skutecznie obezwładniająca żołnierzy, zniechęcająca do walki.   |
| 3.  | mikrofalowa                    | Wykorzystywana jest w walce radioelektronicznej i do zdalnego sterowania.  |
| 4.  | radiologiczna                  | Służy do skażenia terenu i sprzętu wojskowego. Środkami przenoszenia substancji promieniotwórczych mogą być głowice rakiet, bomby lotnicze, a nawet pociski artyleryjskie.   |
| 5.  | laserowa                       | Traktowana jako broń taktyczna o skutecznym rażeniu do kilkudziesięciu kilometrów, a także jako dalekosiężna broń kosmiczna.   |
| 6.  | wiązkowa cząstek elementarnych | Precyzyjna i skuteczna; przenikająca głęboko, jonizuje atomy zaatakowanego materiału, powoduje różnego rodzaju uszkodzenia i zniszczenia, przede wszystkim urządzeń radioelektronicznych.  |
| 7.  | plazmowa                       | O niezwykle dużej gęstości energii. Dzięki zjawiskom elektromagnetycznym strumień plazmy ma zdolność samoogniskowania się; powstaje wówczas strumień o ogromnej sile rażenia, precyzyjnym i skutecznym działaniu.                            |
| 8.  | próżniowa                      | Łączy niektóre cechy broni jądrowej i konwencjonalnej. Wybuch jest podobny (ze względu na skutki) do wybuchu broni jądrowej małej mocy, ale nie wywołuje efektu popromiennego.   |
| 9.  | biologiczna                    | Niebezpieczna dla ludzi i zwierząt. Możliwe jest opracowanie bioinhibitorów zatrzymujących rozwój tkanki ludzkiej, zwierzęcej lub roślinnej oraz wyhodowanie drobnoustrojów wywołujących zaprogramowane schorzenia ludzi, zwierząt i roślin. |
| 10. | psychofizyczna                 | O działaniu psychotropowym i psychomimetycznym, mogąca powodować trudne do wyobrażenia skutki (np. sterowanie psychiką ludzką, oddziaływanie na system nerwowy).   |

Źródło: S. Dworecki, *Od konfliktu do wojny*, BUWIK, Warszawa 1996, s. 152–153

Zastosowanie powyższych rodzajów broni jest szczególnie niebezpieczne, co ma ścisły związek z trudnościami we wczesnym ich wykryciu i rozpoznaniu. Możliwości taktyczno-techniczne broni i techniki wojskowej w XXI wieku zależą od wielu nauk i technologii produkcji.

Tabela 4. Dziedziny nauki mające zastosowanie do produkcji nowych rodzajów broni

| Lp. | Dziedzina nauki  | Charakterystyka   |
|-----|------------------|---|
| 1.  | biometria        | Nowy rodzaj materiałów wojskowych o niezwykłych własnościach konstrukcyjnych (ultralight materiał do konstrukcji skrzydeł samolotów, wzmacniający odporność samolotów bojowych, pojazdów i okrętów na działanie amunicji przeciwpancernej, lekkie kamizelki kuloodporne, superkleje niewrażliwe chemicznie itp.).   |
| 2.  | chemia           | Nowy rodzaj tworzywa, zapewniający lekkie, ale wytrzymałe mechanicznie konstrukcje odporne na oddziaływanie środowiska, pochłaniające promieniowanie neutronowe; farby i gazy mające możliwość tłumienia impulsów elektromagnetycznych, rozpraszania promieniowania cieplnego, pochłaniania wiązki laserowej; substancje o superklejących i utwardzających właściwościach, które po rozpyleniu w środowisku unieruchamiają sprzęt techniczny i ludzi. |
| 3.  | optoelektronika  | Nowoczesne systemy radiolokacyjne, rozpoznawcze, kierowania ogniem, dowodzenia i łączności oraz walki radioelektronicznej, nowe rodzaje amunicji i rakiet. Mogą powstać nowoczesne systemy obserwacyjno-celownicze oraz laserowe dalmierze i balistyczne przeliczniki umożliwiające dokładne opracowanie danych do strzelania i skuteczne niszczenie celów w dowolnych warunkach dziennonocnych, terenowych lub atmosferycznych.                      |
| 4.  | elektromagnetyzm | Nowy rodzaj broni o dużej skuteczności niszczenia, zakłócania i obezwładniania. Teoria dział elektromagnetycznych jest znana od dawna. Naukowe podstawy zostały stworzone w latach 50. XX wieku. Obok Amerykanów, Japończyków, Rosjan udane próby z działem elektromagnetycznym przeprowadzili także polscy specjaliści.  |

Źródło: S. Dworecki, *Od konfliktu do wojny*, BUWIK, Warszawa 1996, s. 153



Przedstawiona problematyka stanowi wierzchołek góry lodowej, ponieważ obszary zainteresowania wojskowych i prowadzone badania są ukrywane przed nieuprawnionym dostępem. Szczególny obszar zainteresowania państw usieciowionych stanowi globalny system informacyjny (internet), który powoli staje się cyfrowym polem walki. Wymaga to jednak dostępu do nowoczesnych rozwiązań teleinformatycznych, które pozwolą na penetrowanie cyberprzestrzeni. Wiele państw, np. USA, Federacja Rosyjska, Chiny, Indie, Izrael, Francja, Wielka Brytania, Australia, Nowa Zelandia, Kanada, prowadzą aktywne oddziaływanie informacyjne w cyberprzestrzeni, które jest ukierunkowane na zdobywanie informacji.

Dysponują one m.in. zasobami pozwalającymi na ciągłe gromadzenie metadanych dotyczących wszystkich połączeń w Internecie i przynajmniej czasowe przechowywanie obrazu wszystkich przesyłanych treści. Wymienionym podmiotom nie brakuje też instrumentów umożliwiających przechwytywanie danych. Można je podzielić na trzy grupy:

- łamanie zabezpieczeń centralnych punktów sieci,
- współpraca z obcymi służbami specjalnymi,
- tajne nakazy sądowe zmuszające do kooperacji firm i instytucji (takie rozwiązanie istnieje w USA i dotyczy Agencji Bezpieczeństwa Narodowego)<sup>2</sup>.

Znamiennym przykładem jest robotyka:

12 grudnia 2013 roku koncern Google przejął firmę Boston Dynamics, przez co stał się prywatnym właścicielem armii robotów: Cheetah, WildCat, BigDog, Atlas i innych. Ponadto Google kupił kilka wiodących firm zajmujących się robotyką. Tym samym opanował znaczną część rynku mogącego w niedalekiej przyszłości odegrać istotną rolę w prowadzeniu wojny, w tym także w sferze cybernetycznej. Internetowy gigant jest przygotowany do realizowania zadań przypisanych siłom zbrojnym. Dla amerykańskiej armii przygotowany jest robot LS3, tzw. Leggeld Squad Support System. Ta militarna wersja ma długość 2 m, wysokość 170 cm i może unieść do 180 kg ładunku. Pokonuje przeszkody, potrafi poruszać się w wodzie, w głębokim śniegu oraz jest zbudowany z materiałów kuloodpornych, może być także uzbrojony. Kolejny przykład to totalna kontrola prowadzona z powietrza. Google kupił firmę Titan Aerospace, producenta Solara 60. Dzięki energii słonecznej skonstruowany dron może przebywać 20 km nad powierzchnią Ziemi bez przerwy przez ok. 5 lat. W planach jest stworzenie tysięcy takich samolotów, które miałyby zapewnić

---

2 *Jak uciec przed NSA?*, „CHIP” 2014, nr 4, s. 39.

dostęp do internetu niemal w dowolnym miejscu na świecie. Ale czy nie będą one używane także do zbierania danych o nas samych?<sup>3</sup>

Są to przykłady kierunków zainteresowania, które materializują się, a konstrukcje o zróżnicowanym przeznaczeniu są wykorzystywane przez siły zbrojne oraz wyspecjalizowane podmioty w sferze bezpieczeństwa wewnętrznego państwa, np. straż graniczną.

Na uwadze należy mieć również organizacje terrorystyczne i zorganizowane grupy przestępcze, które wykorzystują broń znajdującą się na wyposażeniu sił zbrojnych oraz technologie podwójnego zastosowania. Najczęściej podmioty te wchodzi w posiadanie broni i innych środków pola walki nielegalnie, wykorzystując czarny rynek, który oferuje szeroki asortyment – jest to tylko kwestia posiadanych środków finansowych. Podmioty te widoczne są również w cyberprzestrzeni, gdzie starają się realizować swoje cele strategiczne, wykorzystując nowoczesne rozwiązania w teleinformatyce i komunikacji.

\*

Środowisko bezpieczeństwa międzynarodowego to obszary rywalizacji politycznej, ekonomiczno-gospodarczej i wojskowej, gdzie przemysł zbrojeniowy i towarzyszący mu handel bronią czy wyposażeniem stanowią wsparcie realizacji celów strategicznych we wskazanych sferach dla wielu państw. Walka o rynki zbytu to możliwość kształtowania własnych strategicznych celów politycznych i gospodarczych w określonym państwie (regionie).

Rozwój przemysłu obronnego, a w tym produkcja uzbrojenia i sprzętu wojskowego, charakteryzuje się zróżnicowaną wielkością i dynamiką. Przygotowania obronne państw przekładają się na określone zamówienia specjalne lokowane niekoniecznie w przemyśle krajowym i zależą m.in. od:

- sytuacji polityczno-militarnej w świecie,
- zobowiązań sojuszniczych,
- dostępu do nowoczesnych rozwiązań naukowo-technicznych i technologii produkcji,
- potencjału ekonomiczno-obronnego państwa.

3 *Globalny dyktator Google? Od wyszukiwarki internetowej do panowania nad światem*, „Świat Wiedzy” 2014, nr 7, s. 22.

Zapotrzebowanie na uzbrojenie i sprzęt wojskowy ze strony odbiorców wewnętrznych czy zewnętrznych, czyli na produkcję specjalną, ulega ewolucji w zależności od polityki państw zaangażowanych w ten rodzaj działalności. Wiele państw w następstwie rozpadu bipolarnego podziału świata, a przede wszystkim Związku Radzieckiego, stanęło wobec problemu restrukturyzacji przemysłu obronnego oraz dostosowania wielkości i struktury produkcji tego sektora do potrzeb nie tylko własnych sił zbrojnych, ale również możliwości eksportowych. Oczywiście na taką politykę mogą sobie pozwolić tylko nieliczne państwa w dobie postępującej globalizacji, która dotyka także przemysł zbrojeniowy.

Program restrukturyzacji sektora obronnego w nowej rzeczywistości polityczno-gospodarczej ma swoją specyfikę, która związana jest z faktem powiązania zmian zachodzących w przemyśle zbrojeniowym z procesem dokonującej się transformacji systemowej, a także z przejęciem kontroli nad tym tak ważnym sektorem, który ma wpływ na pomnażanie dochodów tylko nielicznych. Z punktu widzenia zainteresowania ściśle określonych podmiotów (narodowych i międzynarodowych, prywatnych i państwowych) zakres restrukturyzacji, która obejmuje także wdrażanie mechanizmów rynkowych oraz przekształcenia własnościowe, doprowadza do niszczenia rodzimego przemysłu zbrojeniowego, a także rzutuje na możliwości finansowania zmian w przemyśle obronnym.

W obecnej rzeczywistości współzależność z przewagą zależności jest również widoczna w przemyśle zbrojeniowym i nie zawsze służy to ratowaniu krajowego sektora obronnego.

Sprawą wymagającą uwagi są problemy, z jakimi stykają się: siły zbrojne, ośrodki naukowo-badawcze i przemysł zbrojeniowy. Zalicza się do nich m.in.: uwarunkowania międzynarodowe, politykę zagraniczną i wewnętrzną państwa (nie zawsze zgodną z interesem narodowym) i jej kierunki, a także obowiązujące strategie, charakter międzynarodowego rynku bronią, ograniczenia stosowane w handlu sprzętem uważanym za specjalny, a także ich wpływ na produkcję zbrojeniową.

Dla każdego państwa realizującego strategię rozwoju przemysłu zbrojeniowego (produkcji specjalnej), w tym handlu bronią i sprzętem wojskowym, rozwój i ekspansja (także na rynki zagraniczne) to priorytet dla realizacji przyjętych celów strategicznych.

Na ewolucję, a także ofensywne działania korporacji zbrojeniowych z uwzględnieniem posiadanych potencjałów zbrojeniowych ma niewątpliwie wpływ wiele czynników.

Tabela 5. Czynniki wpływające na ofensywne działania korporacji zbrojeniowych

| Lp. | Czynniki  |
|-----|---|
| 1.  | sytuacja międzynarodowa   |
| 2.  | trwające konflikty zbrojne  |
| 3.  | niestabilna sytuacja w państwach (regionach) i trudny do przewidzenia rozwój wydarzeń (przewyciężanie trudności gospodarczych i sprzeczności społeczno-politycznych, tendencji rozwoju potencjału militarnego i woli jego użycia do rozstrzygnięcia sporów) |
| 4.  | relacje między mocarstwami  |
| 5.  | trwający wyścig zbrojeń   |
| 6.  | postępująca anarchizacja życia społeczno-politycznego w państwach dysponujących arsenałem jądrowym  |
| 7.  | dążenia wielkomocarstwowe państw oraz aspiracje państw posiadających broń jądrową   |
| 8.  | negowanie ustaleń traktatowych oraz eksponowanie zaszczości historycznych   |
| 9.  | rozszerzający się krąg państw dysponujących i mogących w przyszłości dysponować bronią jądrową oraz wymykający się spod kontroli międzynarodowych organizacji bezpieczeństwa zbiorowego proces militaryzacji niektórych państw czy całych regionów          |
| 10. | różnorodność narodowa i wyznaniowo-kulturowa jako siła odśrodkowa, która w połączeniu ze zróżnicowanym rozwojem przemysłowo-gospodarczym i poziomu życia powoduje rozbieżności aspiracji i dążeń  |
| 11. | nasilające się zjawiska nacjonalizmu, szowinizmu i fundamentalizmu religijnego oraz terroryzmu organizacji anarchistycznych, religijnych i mafijnych  |

Źródło: S. Dworecki, *Od konfliktu do wojny*, BUWIK, Warszawa 1996, s. 26

Nowoczesne siły zbrojne to nie tylko poziom specjalistycznego wykształcenia żołnierzy, wyposażenie w sprzęt i uzbrojenie spełniające wymogi współczesnego pola walki. To także własny nowoczesny przemysł zbrojeniowy i nowoczesne ośrodki naukowo-badawcze, współpraca międzynarodowa, eksport i import, wielkość środków finansowych, kadra, innowacyjne zarządzanie, dostęp do informacji o kierunkach prowadzonych badań nad nowymi rodzajami uzbrojenia i ich wprowadzaniu do

wyposażenia wojsk przez przeciwnika, a także znajomość rynków nastawionych na zakup uzbrojenia itd.

\*

Ważnym elementem jest również polityka gospodarcza państwa<sup>4</sup> dotycząca rozwoju przemysłu obronnego (uzbrojenie, środki walki, wyposażenie sił zbrojnych)<sup>5</sup> i kierunków ekspansji na rynki zagraniczne.

Transformacja ustroju gospodarczego w kierunku gospodarki rynkowej spowodowała zmianę mechanizmu ekonomiczno-finansowego, struktury własnościowej, usamodzielnienie podmiotów gospodarczych oraz zmianę roli i funkcji państwa w gospodarce. Przemiany te implikują nowe wymagania w procesie zaspokajania potrzeb obronnych, a w szczególności<sup>6</sup>:

- rozpoznawanie możliwości produkcyjno-kooperacyjnych i badanie kondycji technologiczno-finansowej przedsiębiorstw angażujących się w produkcję obronną,
- dobór producentów, negocjowanie i zawieranie kontraktów z uwzględnieniem przetargów,
- badanie strategii zachowania się podmiotów gospodarczych pod wpływem różnych oddziaływań,
- harmonizowanie zróżnicowanych opcji i preferencji podmiotów różnych szczebli, zaangażowanych w sferze obronności.

Odbiorcą produkcji obronnej jest państwo. W przeciwieństwie do produkcji cywilnej, która sprzedawana jest po jej wytworzeniu, przedsiębiorstwa angażujące się w produkcję obronną (uzbrojenia) przystępują do wytworzenia tych wyrobów po ich uprzednim sprzedaniu, tzn. po otrzymaniu zamówienia i zawarciu kontraktu. Jest to więc produkcja nie na wolny rynek, lecz na

---

4 Polityka gospodarcza państwa to suma suwerennych działań państwa zmierzających do wpływania – zgodnie z przyjętym systemem celów – na jego ustrój gospodarczy, strukturę gospodarki i przebieg procesów w niej zachodzących – *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*, red. W. Łepkowski, AON, Warszawa 2002, s. 101.

5 Przemysł obronny, to wyspecjalizowane gałęzie i zakłady wytwarzające uzbrojenie, środki walki i wyposażenie sił zbrojnych – *Ekonomika obrony*, red. W. Stankiewicz, AON, Warszawa 1992, s. 57.

6 G. Mikilewicz, *Aspekt ekonomiczny bezpieczeństwa państwa*, „Zeszyt Problemy Towarzystwa Wiedzy Obronnej” 2000, nr 1 (*Ekonomiczne uwarunkowania obrony i bezpieczeństwa Polski*), s. 8.

zamówienie. Specyfiką produkcji obronnej jest również to, iż równocześnie należy uwzględnić zapotrzebowanie bieżące, uruchamianie nowych wyrobów oraz potrzeby zagwarantowania mocy produkcyjnych na wypadek zagrożeń<sup>7</sup>.

Produkcja uzbrojenia jest długookresowa i kosztowna, realizowana od wskazania danych taktyczno-technicznych i operacyjnych, poprzez prace badawczo-rozwojowe, produkcję aż po eksploatację i wycofanie uzbrojenia i wyposażenia. Z uwagi na wymagania jakościowe produkcja ta jest bardzo kosztowna. Ponadto proces wytwarzania uzbrojenia wymaga dodatkowych nakładów finansowych z uwagi na inflację.

Postęp naukowo-techniczny i technologiczny, starzenie się uzbrojenia i sprzętu oraz zmiany zachodzące w środowisku bezpieczeństwa międzynarodowego, a także zmieniające się wymogi współczesnego pola walki uzasadniają modyfikację wielkości i struktury zamówień.

To powoduje, że zamówienia nie zawsze są stabilne, niejednokrotnie dochodzi do zmiany terminów albo warunków realizacji kontraktów. Pociąga to za sobą niedociągnięcie mocy produkcyjnych i załamanie się harmonogramów produkcji, a to z kolei powoduje perturbacje w sytuacji finansowej przedsiębiorstw, w zatrudnieniu, z bezrobociem włącznie. Fakty te implikują ostre wymogi pod adresem zamawiającego w procesie formułowania potrzeb obronnych. Dotyczy to jednoznacznego określania rodzaju, struktury i wielkości zamówień, wymagań taktyczno-technicznych, uzasadniania i priorytetowania potrzeb w różnych horyzontach czasowych<sup>8</sup>.

Warto mieć na uwadze, że decyzje dotyczące sektora zbrojeniowego łączą się z dużym stopniem ryzyka, co ma ścisły związek z kosztownymi systemami uzbrojenia. Kolejny ważny czynnik to wymagania jakościowe, które mają wpływ na konkurencyjność (ograniczają ją) produkcji zbrojeniowej. Przedsiębiorstwa muszą sprostać oczekiwaniom strony zamawiającej pod względem technologicznym, co wymaga zarówno nowoczesnej infrastruktury produkcyjnej, jak i wykwalifikowanej kadry. Ten fakt, wraz z wysokimi nakładami, pociąga za sobą konieczność importu oraz rozwijania kooperacji międzynarodowej<sup>9</sup>.

Przynależność Polski do NATO wiąże się z koniecznością dostosowania do wymagań (norm), standardów sojuszu, co dotyczy: techniki, logi-

---

7 Ibidem, s. 7.

8 Ibidem, s. 8.

9 Ibidem.

styki, szkoleń i rozwiązań prawno-organizacyjnych. Ponadto dotyczy polityki i planowania obronnego, a w tym zapewnienia przejrzystości i zasad zbierania zapytań ofertowych, składania ofert, kryteriów rozstrzygania przetargów, a także realnego finansowania poszczególnych programów obronnych (w tym produkcji uzbrojenia).

Na uwadze należy mieć także istniejące zagrożenia ze strony podmiotów państwowych i prywatnych zajmujących się produkcją, handlem bronią, i sprzętem wojskowym, nowoczesnymi technologiami (w tym do produkcji broni masowego rażenia). Wskazać należy przede wszystkim obce służby wywiadowcze, zarówno państw sojusznicznych, jak i przeciwnika.

## Zagrożenia

Zagrożenie to z jednej strony pewien stan psychiczny lub świadomościowy wywołany postrzeganiem zjawisk, które subiektywnie ocenia się jako niekorzystne lub niebezpieczne, a z drugiej – czynniki obiektywne powodujące stan niepewności i obaw<sup>10</sup>. W innym ujęciu zagrożenie to sytuacja, w której pojawia się prawdopodobieństwo powstania stanu niebezpiecznego dla otoczenia. Przyjmując za podstawę dziedziny, w których może wystąpić zagrożenie, wyróżnia się zagrożenia militarne i niemilitarne. Wśród zagrożeń niemilitarnych można wyróżnić zagrożenia: polityczne, gospodarcze, psychospołeczne, ekologiczne, społeczne, naukowe i techniczne, informacyjne, kulturowe, żywnościowe, wewnętrzne i inne<sup>11</sup>.

Natomiast zagrożenie bezpieczeństwa państwa to splot zdarzeń wewnętrznych lub w stosunkach międzynarodowych, w którym z dużym prawdopodobieństwem może nastąpić ograniczenie lub utrata warunków do niezakłóconego bytu wewnętrznego bądź naruszenie lub utrata suwerenności państwa oraz jego partnerskiego traktowania w stosunkach międzynarodowych w wyniku zastosowania przemocy politycznej, psychologicznej, ekonomicznej, militarnej itp.<sup>12</sup>

10 S. Korycki, *System bezpieczeństwa Polski*, AON, Warszawa 1994, s. 54.

11 *Słownik terminów...*, s. 166.

12 S. Dworecki, *Zagrożenia bezpieczeństwa państwa*, BUWIK, Warszawa 1994, s. 61.

Poważnymi zagrożeniami dla bezpieczeństwa przemysłu obronnego państwa (w tym sektora zbrojeniowego), zaplecza naukowo-badawczego i wdrożeniowego są chciwość ludzka (przekupstwo) i lekkomyślność wyrażająca się gadulstwem na tematy objęte ochroną, a także nieprzestrzeżenie rygorów zawartych w przepisach traktujących o ochronie: informacji niejawnych, danych osobowych, handlowych czy bankowych<sup>13</sup>.

Konkurencja, która zawsze towarzyszy ludzkiemu działaniu, to najczęściej negatywna kooperacja, gdzie jedna strona odnosi korzyści, a druga traci. W kontekście naszych rozważań najpoważniejsze zagrożenie dla sektora zbrojeniowego (państwowego i prywatnego), a w tym zasobów informacyjnych i osobowych, stanowią ludzie z wewnątrz i otoczenia zewnątrz (krajowego i międzynarodowego). Wynika to przede wszystkim z zainteresowania danym podmiotem, który poszukując możliwości dotarcia do ściśle określonych informacji, podejmuje działania o charakterze operacyjno-rozpoznawczym; cel strategiczny to dotarcie do zasobów informacyjnych.

Pracownicy, także byli pracownicy i osoby zatrudnione okresowo, oraz ci, którzy finansują ich działania szpiegowskie, stanowią potencjalne zagrożenie dla tajemnic każdej firmy<sup>14</sup>.

Postępująca współzależność rynków i produkcji poszczególnych państw, m.in. w sektorze zbrojeniowym, charakteryzuje się znaczną dynamiką, gdzie zastosowanie nowoczesnych technologii, zaostrenie konkurencji i promowanie innowacyjnych rozwiązań ma wpływ na przyspieszenie cyklu produkcji, co przekłada się na jakość wyposażenia sił zbrojnych, wielkość eksportu.

Zachodzące procesy wymagają analizy powstających współzależności, jakie występują w relacjach między polityką, ekonomią, technologią i sferą wojskową. Rodzi to zapotrzebowanie na ściśle określone informacje, co wiąże się z rozwojem gospodarczego, przemysłowego i naukowo-technicznego szpiegostwa<sup>15</sup>.

- 
- 13 A. Żebrowski, *Bezpieczeństwo osobowe w podmiotach gospodarczych*, [w:] *Terminal LNG w Świnoujściu a bezpieczeństwo energetyczne Polski i regionu*, red. J. Piątek, R. Podgórzyska, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2013, s. 212.
  - 14 E.D. Denning, *Wojna informacyjna i bezpieczeństwo informacji*, WNT, Warszawa 2002, s. 150.
  - 15 A. Żebrowski, *Ewolucja polskich służb specjalnych. Wybrane obszary walki informacyjnej. (Wywiad i kontrwywiad w latach 1989–2003)*, Abrys, Kraków 2005, s. 131.



W zależności od posiadanych możliwości związanych z naturalnym dostępem do informacji znajdujących się w zainteresowaniu operacyjnym wywiadów państw obcych lub korporacji przemysłowo-handlowych, mogą w sposób naturalny wejść w posiadanie oryginalnych projektów, dokumentów finansowych, poufnych propozycji i ofert, dokumentów stanowiących tajemnicę handlową lub bankową, danych dotyczących pracowników i klientów. Ludzie ci mogą zdradzić swój kraj albo firmę lub też zostają wprowadzeni do miejsc interesujących wywiad państwa obcego, w tym sojuszniczego. Obce służby wywiadowcze, a także wywiady wielkich korporacji interesują wszystkie niejawne informacje, które mają wartość dla ich mocodawców<sup>16</sup>.

Szpiegostwo gospodarcze jest prowadzone przez wyspecjalizowane podmioty państwowe (wywiad cywilny i wojskowy) w celu zdobywania tajemnic gospodarczych innego państwa, nie zawsze postrzeganego w kategoriach przeciwnika. Obszar zainteresowania to m.in. polityka rozwoju przemysłu zbrojeniowego, kierunki działalności naukowo-technicznej i technologicznej (specjalizacja), współpraca krajowa i międzynarodowa, rynki zagraniczne. Ten rodzaj szpiegostwa jest ukierunkowany na ośrodki naukowo-badawcze, wdrożeniowe, korporacje gospodarcze sektora zbrojeniowego. Pozyskiwane informacje są przekazywane właściwym podmiotom, w tym gospodarczym własnego państwa, co przekłada się na zaoszczędzenie czasu, środków finansowych i osiągnięcie przewagi konkurencyjnej.

Szpiegostwo przemysłowe prowadzone jest przez określone korporacje (zbrojeniowe) w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej na rynkach wewnętrznym i/lub zagranicznych.

Postępujący rozwój nauki i techniki sprawia, że „szpiegostwo gospodarcze, polegające na wykradaniu nowości naukowych, rozwiązań technologicznych i informacji finansowych przybrało niespotykane dotąd rozmiary w skali międzynarodowej. Można powiedzieć, że stało się prawdziwą plagą naszych czasów”<sup>17</sup>.

Globalizacja, rywalizacja o dostęp do surowców strategicznych, trwający wyścig zbrojeń to przyczyny uprawiania totalnego wywiadu gospodarczego, który jest prowadzony przez rządowe agencje wywiadowcze

16 A. Żebrowski, *Bezpieczeństwo osobowe...*, s. 212–213.

17 Z.C. Michalski, *Dostosowanie regulacji prawno-organizacyjnych w ochronie tajemnicy państwowej i wojskowej do standardów NATO*, „Zeszyt Problematyczny Towarzystwa Wiedzy Obronnej” 1999, nr 3, s. 18.

i korporacje przemysłowo-handlowe. Ich celem strategicznym jest zdobywanie tajemnic gospodarczych innego państwa. Zadania tego rodzaju są realizowane przez wyspecjalizowane komórki wywiadów cywilnego i wojskowego.

Zdobywanie informacji gospodarczych stało się dziś tak ważnym zajęciem, że nawet wywiady wojskowe otrzymały polecenie, niezależnie od swoich dotychczasowych zadań, zajmowania się zbieraniem wiadomości naukowo-technicznych i gospodarczych na potrzeby cywilne. Popytem cieszą się wyniki badań, gotowe projekty, zamierzenia produkcyjno-gospodarcze i dane o przygotowywanych kontraktach handlowych. Obecnie dziedzinami najbardziej penetrowanymi przez wywiad gospodarczy są: elektronika, elektrotechnika, informatyka, bionika, technika pomiarowa, materiałoznawstwo, medycyna, biotechnologie i inne<sup>18</sup>.

Są to istotne dziedziny, wykorzystywane do produkcji nowoczesnego uzbrojenia.

Wywiad gospodarczy stanowi kluczowe źródło informacji wykorzystywanych przez narodowy sektor zbrojeniowy, a ponadto jest tak ważny, że służby wywiadowcze państwa i korporacji gospodarczych szpiegują także swoich przyjaciół.

Zdobywanie informacji gospodarczych [w tym dotyczących przemysłu zbrojeniowego – przyp. autora] przyczynia się do osiągnięcia sukcesów gospodarczych i naukowych, zawierania korzystnych kontraktów, ekspansji eksportowej, podziału rynku zbytu, opanowywania źródeł surowców strategicznych [szczególnie energetycznych – przyp. autora] itp.<sup>19</sup>

Uzasadnienie prowadzenia działalności wywiadowczej (w tym wykradania nowoczesnych technologii) stanowią korzyści w postaci oszczędzania nakładów, które należałoby wyasygnować na prowadzenie badań i proces wdrożeniowy. Zdobyte w ten sposób rozwiązania techniczne i technologiczne oraz ich zaadaptowanie w rodzimym przemyśle zbrojeniowym pozwalają na oszczędzanie czasu koniecznego do opracowania, wdrożenia nowoczesnych metod produkcji, czy też wprowadzenia nowego rodzaju uzbrojenia.

Dlatego państwa bogate bez skrupułów wykradają sobie nawzajem tajemnice zaawansowanych technologii i sekrety biznesowej kuchni. Natomiast dla

---

18 Ibidem, s. 19.

19 Ibidem, s. 18.

państw biednych kradzież cudzego dorobku intelektualnego, szczególnie naukowego i technologicznego [wykorzystywanego w sektorze zbrojeniowym – przyp. autora], na zakup którego nie posiadają wystarczających środków, jest szansą dla realizacji strategicznych celów w sferze obronnej państwa (zbrojeniowej). Zatem najkrótsza droga do osiągnięcia wymienionych celów dla bogatych i biednych prowadzi przez wywiad gospodarczy. Stąd wiele narodowych korporacji przemysłowo-handlowych, a także szereg rządów oczekuje od swoich organów wywiadu uzyskiwania szczegółowych informacji o charakterze gospodarczym. [...] We współczesnym świecie każde państwo chce znać jak najwięcej sekretów gospodarczych swoich sąsiadów i innych państw, zwłaszcza mających interesy konkurencyjne. Prowadzi to do szukania odpowiedzi na pytania: jak działają i z jakimi skutkami gospodarki tych państw oraz jakie decyzje podejmują ich przywódcy? Na takie pytania najlepszych odpowiedzi może udzielić wywiad gospodarczy i jego analitycy<sup>20</sup>.

Dla funkcjonowania sektora zbrojeniowego podstawowym zagrożeniem jest brak informacji w obszarze prowadzonej działalności. Bez aktualnej i rzetelnej informacji nie jest możliwe podejmowanie właściwych decyzji. Ich źródła uplasowane są w otoczeniu wewnętrznym i zewnętrznym (krajowym i międzynarodowym). Przeciwnością braku informacji jest jej nadmiar, czyli tzw. szum informacyjny, występujący, kiedy uprawniony odbiorca otrzymuje nadmiar informacji, z których większość jest bezwartościowa.

\*

Ekonomiczne uwarunkowania obronności i bezpieczeństwa państwa są ściśle uzależnione od sytuacji ekonomicznej kraju i możliwości budżetu<sup>21</sup>. W Polsce początek przemian ustrojowych to systematyczne ograniczanie wydatków na obronność, co dotyczyło także budżetu Ministerstwa Obrony Narodowej (w tym jego części przeznaczonej na zakup uzbrojenia). Wydatki budżetowe resortu uległy obniżeniu o ok. 60%, zmieniła się jego struktura i udział wydatków na zakup uzbrojenia i sprzętu uległ znacznemu zmniejszeniu.

W tym okresie w wyniku decyzji politycznych wystąpiły zagrożenia dla systemów bezpieczeństwa wewnętrznego i obronnego państwa, co przejawiało się m.in. we wstrzymaniu w państwie sporządzania prognoz i pla-

20 Ibidem.

21 R. Jakoniuk, *Wydatki obronne Polski*, „Zeszyt Problematyki Towarzystwa Wiedzy Obronnej” 2000, nr 1 (*Ekonomiczne uwarunkowania obrony i bezpieczeństwa Polski*), s. 20.

nów długookresowych, uważano bowiem, że planowanie centralne w tej sferze jest zbędne i zastąpi je niewidzialna ręka wolnego rynku. Również w Ministerstwie Obrony Narodowej odstąpiono od tej procedury, co miało swoje konsekwencje dla uwarunkowań finansowych dotyczących obronności państwa. Nawet przyjęcie przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej *Programu Integracji z Organizacją Traktatu Północnoatlantyckiego i Modernizacji Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej na lata 1998–2012* nie zagwarantowało radykalnej poprawy sytuacji finansowej sił zbrojnych i kondycji polskiego przemysłu zbrojeniowego w 1999 r. oraz na 2000 r.<sup>22</sup> Stanowi to przykład braku racjonalnego myślenia w tak ważnej sferze działania państwa, jakim jest jego bezpieczeństwo wewnętrzne i obronność. Oznacza to, że zagrożenia dla sektora zbrojeniowego mają swoje źródła nie tylko w otoczeniu zewnętrznym państwa, ale także w otoczeniu wewnętrznym.

## Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo wewnętrzne i obronność państwa wymagają zbudowania odpowiedniego systemu ochrony informacji niejawnych przed nieuprawnionym dostępem. Jest to złożony problemem, a jego rozwiązanie i skuteczność zależą od wielu czynników, do których zalicza się rozwiązania: prawno-organizacyjne, techniczne, finansowe, umiejętności zarządzania bezpieczeństwem informacji wymagających ochrony, w tym świadomość osób mających z nią styczność z tytułu zajmowanego stanowiska lub wykonywanej pracy.

Dla ośrodków naukowo-badawczych, pracujących na potrzeby bezpieczeństwa wewnętrznego i obronności państwa oraz pracującego w kooperacji pozytywnej przemysłu zbrojeniowego, ważne są informacje stanowiące tajemnice prawnie chronione dotyczące obszaru ich działalności.

Zdobywanie cudzych tajemnic i związana z tym ochrona własnych sekretów było (i jest) traktowane jako zajęcie niezwykle pożyteczne dla bezpieczeństwa i obronności państwa, w tym interesów przemysłu zbrojeniowego i jego zaplecza naukowo-badawczego. Niejawne pozyskiwanie szczególnie ważnych informacji dotyczących planów i potencjału ekonomiczno-militarnego przeciwnika, a także ochrona własnych tajemnic zawsze służą interesom państwa, co przekłada się na proces decyzyjny

22 Ibidem, s. 21.

w sferze politycznej, ekonomicznej (rozwój przemysłu zbrojeniowego i ekspansji na rynki międzynarodowe produkcji specjalnej), społecznej i militarnej. W kontekście prowadzonych rozważań szczególnej ochrony wymagają informacje o niejawnym charakterze mające znaczenie dla przemysłu zbrojeniowego i jego zaplecza naukowo-badawczego. Ponadto do tego obszaru zalicza się cały potencjał ekonomiczno-militarny, plany związane z jego rozwojem, ochroną polskiej myśli naukowej i technicznej, ochroną przed nieuczciwą konkurencją. Dotyczy to także naszej współpracy w ramach Sojuszu Północnoatlantyckiego i Unii Europejskiej.

Wielość podmiotów, w tym obce służby wywiadowcze (wywiad naukowo-techniczny) i korporacje zbrojeniowe prowadzące wywiad gospodarczy, zainteresowane są pozyskiwaniem informacji niejawnych dotyczących:

1. prowadzonej działalności naukowo-badawczej i wdrożeniowej w sferze zbrojeniowej (w tym współpracy międzynarodowej),
2. produkcji specjalnej i jej możliwości, skali i rodzaju zamówień przez siły zbrojne,
3. planów eksportowych i podpisanych kontraktów oraz ich wielkości,
4. poziomu rozwoju nauki i techniki adaptowanej do produkcji specjalnej.

Powyższe wymusza na państwie podejmowanie działań mających na celu wypracowanie skutecznych metod ich ochrony.

Ochrona powyższych informacji polega na tworzeniu i wdrażaniu rozwiązań prawnych, organizacyjnych i technicznych, których celem jest ochrona informacji niejawnych przed nieuprawnionym dostępem do nich osób i organów zarówno krajowych, jak i zagranicznych.

Zapewnianie bezpieczeństwa informacji niejawnych, związanych m.in. z funkcjonowaniem produkcji specjalnej i prowadzonej w tym sektorze polityki, stanowi coraz większy problem praktycznie dla każdego podmiotu zarówno państwowego, jak i pozapaństwowego. Za takim stanowiskiem przemawia: nakręcana spirala zbrojeń, agresywny rynek, zapotrzebowanie na broń i wyposażenie wojskowe przez podmioty państwowe i pozapaństwowe, czemu towarzyszy postępująca i wszechobecna globalizacja, wzmożona penetracja wywiadowcza, rewolucja teleinformatyczna. Komunikacja i teleinformatyka przyczyniają się do rozwoju sektora, jakim jest przemysł zbrojeniowy, ale stanowi dla niego poważne zagrożenie. Atrybutem tej rewolucji są niewątpliwie komputery, transmisje danych

(w tym o charakterze niejawnym), dokumenty, obrazy, rozmowy, wideo-konferencje, zasoby internetu i inne przekazywane za pośrednictwem wewnętrznych i zewnętrznych systemów i sieci teleinformatycznych, radiowych i satelitarnych. Ponadto obszar Ziemi jest ciągle penetrowany przez satelity szpiegowskie, komunikacyjne i inne.

Produkcja zbrojeniowa, a przede wszystkim handel bronią i wyposażeniem, to kooperacja negatywna, która wymaga ze strony uprawnionych podmiotów sektora państwowego i prywatnego podejmowania wielu wzajemnie powiązanych przedsięwzięć celem pokonywania trudności związanych z ryzykiem działania, na które ma wpływ środowisko bezpieczeństwa międzynarodowego, ze szczególnym wskazaniem na sferę zbrojeniową. Realizacja tego trudnego celu ma ścisły związek m.in. z posiadaniem dostępu do wyspecjalizowanych informacji (w tym niejawnych), odpowiednimi systemami ich zdobywania, gromadzenia, przetwarzania, kodowania i dekodowania, dystrybucji, a także siłami i środkami pozwalającymi na wypracowanie i praktyczne wdrożenie polityki ich ochrony. Ma to istotne znaczenie, nie tylko dla zysków sektora państwowego i prywatnego, ale i dla bezpieczeństwa wewnętrznego i zewnętrznego państwa.

Przez ochronę należy rozumieć zabezpieczenie, osłonę, ostrzeżenie kogoś lub czegoś przed niebezpieczeństwem, szkodą, zniszczeniem, przeciwdziałanie, zapobieganie czemuś<sup>23</sup>.

Skoordynowane przedsięwzięcia (prewencja), w tym monitorowanie elementów infrastruktury informacyjnej sektora zbrojeniowego, jego zaplecza naukowo-badawczego i wdrożeniowego, przez uprawnione podmioty (służby: wywiadowcze, kontrwywiadowcze i ochronę wewnętrzną), pozwalają na ochronę przed destrukcją fizyczną, elektroniczną, ingerencją wewnętrzną i zewnętrzną oraz negatywnym wpływem czynników naturalnych. Obejmują one reagowanie na atak, zakłócanie i penetrację informacyjną.

Podmiot i system ochrony informacji niejawnych w państwie określają stosowne przepisy, wydane w postaci ustaw, rozporządzeń, zarządzeń oraz wykazów rodzajów informacji podlegających ochronie. Jest to zasada uniwersalna, stosowana bez względu na system polityczny, jaki w danym państwie funkcjonuje<sup>24</sup>.

23 S. Skorupka, *Słownik frazeologiczny języka polskiego*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1985, s. 546.

24 B. Jakubus, M. Ryszkowski, *Ochrona informacji niejawnych*, Wyd. Projekt, Warszawa 2001, s. 11.

Przesłanką, która pozwala na skuteczną ochronę informacji o charakterze niejawnym, jest przyjęcie takich rozwiązań prawnych i organizacyjnych, które pozwolą na przeciwdziałanie nieuprawnionemu wejściu w posiadanie tych informacji.

Należy zaznaczyć, że bezpieczeństwo informacji niejawnych znajdujących się w zasobach informacyjnych przemysłu zbrojeniowego zależy przede wszystkim od jakości funkcjonującego systemu ich ochrony. Przy tym jakość ta do bezpieczeństwa pozostaje w stosunku wprost proporcjonalnym, czyli im wyższa jakość ochrony, tym większe bezpieczeństwo informacji niejawnych<sup>25</sup>. Pamiętać należy jednak o tym, że zapewnienie nawet najwyższego poziomu bezpieczeństwa nie zlikwiduje zagrożeń, jakie stanowi przeciwnik. Oznacza to, że ochrona informacji niejawnych powinna być traktowana jako proces, a nie jednorazowe przedsięwzięcie. Wiedza na temat aktualnych i przyszłych zagrożeń dla informacji niejawnych i ich rozpoznanie mają wpływ na skuteczność ich neutralizacji.

System ochrony informacji niejawnych musi obejmować nie tylko istniejące sieci teleinformatyczne i obiekty, ale i personel, który z tytułu zajmowanych stanowisk lub wykonywanych prac posiada dostęp do informacji tego rodzaju.

Tym samym bezpieczeństwo informacji ma szersze znaczenie niż bezpieczeństwo teleinformatyczne, gdyż obejmuje także informacje znajdujące się poza systemami teleinformatycznymi, a więc na przykład dokumentów papierowych, mikrofilmów oraz w postaci zapamiętanej i wymienianej przez człowieka bezpośrednio lub za pomocą środków łączności. Podstawową rolę dla współczesnych organizacji [w tym i przemysłu zbrojeniowego – przyp. autora] odgrywa elektroniczna postać informacji, z czego wynika dominujące znaczenie bezpieczeństwa teleinformatycznego, choć nie pokrywa ono całości zagadnień. [...] Należy jednak zwrócić uwagę na to, że systemy pracują dla człowieka i są obsługiwane przez człowieka. Komplikuje to całość zagadnień i wnosi do nich dodatkowe pozatechniczne wymiary: prawny, psychologiczny, socjologiczny i kulturowy<sup>26</sup>.

Systemy i sieci teleinformatyczne, które służą do wytwarzania, przetwarzania, przesyłania i przechowywania informacji niejawnych podlegają szczególnej ochronie przed nieuprawnionym ujawnieniem tych infor-

---

25 Ibidem.

26 A. Białas, *Bezpieczeństwo informacji i usług w nowoczesnej instytucji i firmie*, WNT, Warszawa 2006, s. 28.

macji, jak również przed możliwością przypadkowego lub świadomego narażenia ich na niebezpieczeństwo.

Zapewnienie bezpieczeństwa dla funkcjonowania systemów informacyjnych jest zawsze korzystne dla każdej organizacji, co bezpośrednio przekłada się także na przemysł zbrojeniowy i infrastrukturę naukowo-badawczą. Budowa i eksploracja tego systemu ma związek z wydatkami bezpośrednimi, pośrednimi i dodatkowym nakładem pracy, dlatego przy projektowaniu systemu bezpieczeństwa informacji należy uwzględnić również czynnik ekonomiczny.

\*

System ochrony informacji niejawnych w Rzeczypospolitej Polskiej wynika z postanowień prawa i składa się z trzech podsystemów.

*Tabela 6. Elementy systemu ochrony informacji niejawnych*

| Lp. | Podsystemy i ich elementy   |
|-----|---|
| 1.  | podsystem normatywno-prawny   |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="202 775 953 807">• Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 7 kwietnia 1997 roku</li> <li data-bbox="202 807 953 871">• ratyfikowane umowy międzynarodowe zgodnie z art. 91 Konstytucji RP</li> <li data-bbox="202 871 953 935">• ustawa z dnia 5 października 2010 roku <i>o ochronie informacji niejawnych*</i></li> <li data-bbox="202 935 953 999">• inne ustawy określające dostęp do informacji, ich odmowę, wyłączenie jawności, funkcjonowanie właściwych instytucji</li> <li data-bbox="202 999 953 1031">• akty wykonawcze do ustaw (rozporządzenia, zarządzenia)</li> <li data-bbox="202 1031 953 1094">• ustawy określające zasady, tryb działania i kompetencje służb specjalnych w zapewnianiu bezpieczeństwa informacjom niejawnym</li> <li data-bbox="202 1094 953 1126">• kodeks karny</li> <li data-bbox="202 1126 953 1190">• inne przepisy, wytyczne i procedury wynikające z regulacji Sojuszu Północnoatlantyckiego</li> </ul> |
| 2.  | podsystem zadaniowo-funkcyjny   |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="202 1270 953 1302">• bezpieczeństwo osobowe</li> <li data-bbox="202 1302 953 1334">• bezpieczeństwo fizyczne</li> <li data-bbox="202 1334 953 1366">• bezpieczeństwo teleinformatyczne</li> <li data-bbox="202 1366 953 1398">• bezpieczeństwo przemysłowe</li> </ul>   |



|    |   |
|----|---|
| 3. | podsystem instytucjonalno-organizacyjny   |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• krajowa władza bezpieczeństwa**</li> <li>• Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Służba Kontrwywiadu Wojskowego, każda w zakresie swojej właściwości</li> <li>• inne organizacje, instytucje, służby odpowiedzialne za ochronę informacji, każda w zakresie swojej właściwości (np. Policja, Straż Graniczna, Żandarmeria Wojskowa, Służba Celna, Centralne Biuro Antykorupcyjne, organy kontroli skarbowej)</li> <li>• organy prokuratury i sądownictwa</li> <li>• kierownicy jednostek organizacyjnych, w których znajdują się informacje niejawne</li> <li>• bazy danych</li> <li>• pełnomocnicy ds. ochrony informacji niejawnych w jednostkach organizacyjnych administracji publicznej, przedsiębiorstwach realizujących produkcję i handel specjalny</li> <li>• kierownicy kancelarii tajnych jednostek organizacyjnych</li> <li>• jednostki organizacyjne podmiotów gospodarczych sektorów państwowego i prywatnego zajmujących się bezpieczeństwem (w tym realizujące przedsięwzięcia o charakterze kontrwywiadowczym)</li> </ul> |

\* Dz. U. z 2010 r. Nr 182, poz. 1228.

\*\* Zgodnie z art. 11 ustawy z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych, funkcję krajowej władzy bezpieczeństwa pełni Szef Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, a w stosunku do Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej za pośrednictwem Szefa Służby Kontrwywiadu Wojskowego (Dz. U. z 2010 r. Nr 182, poz. 1228).

Źródło: opracowanie własne

\*

Według obowiązującego stanu prawnego ochronę informacji niejawnych w państwie organizuje Rada Ministrów, która w przedmiotowej sprawie wspierana jest przez Kolegium ds. Służb Specjalnych.

Kolegium ds. Służb Specjalnych działa przy Radzie Ministrów, jest organem o charakterze opiniodawczo-doradczym w sprawach programowania, nadzorowania i koordynowania działalności Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego i Centralnego Biura Antykorupcyjnego oraz podejmowanych dla ochrony bezpieczeństwa państwa działań Policji, Straży Granicznej, Żandarmerii Wojskowej, Służby Więziennej, Biura Ochrony Rządu, Służby Celnej, urzędów skarbowych, izb skarbowych,

organów kontroli skarbowej, organów informacji finansowej oraz służb rozpoznania Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej<sup>27</sup>.

Do zadań Kolegium należy formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawach dotyczących działalności służb specjalnych.

Tabela 7. Kolegium ds. Służb Specjalnych

| Lp. | Zadania Kolegium  |
|-----|---|
| 1.  | powoływanie i odwoływanie Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Szefa Agencji Wywiadu, Szefa Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Szefa Służby Wywiadu Wojskowego oraz Szefa Centralnego Biura Antykorupcyjnego   |
| 2.  | formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawie kierunków i planów działania służb specjalnych   |
| 3.  | formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawie szczegółowych projektów budżetów służb specjalnych, przed rozpatrzeniem ich przez Radę Ministrów   |
| 4.  | formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawie projektów aktów normatywnych i innych dokumentów rządowych dotyczących działalności służb specjalnych  |
| 5.  | formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawie wykonywania przez służby specjalne powierzonych im zadań zgodnie z kierunkami i planami działania tych służb   |
| 6.  | formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawie rocznych sprawozdań przedstawianych przez Szefów z działalności podległych im służb specjalnych  |
| 7.  | koordynowanie działalności Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego i Centralnego Biura Antykorupcyjnego, a także działalności służb specjalnych z Policją, Strażą Graniczną, Żandarmerią Wojskową, Biurem Ochrony Rządu, Służbą Celną, urzędami skarbowymi, izbami skarbowymi, organami kontroli skarbowej, organami informacji finansowej i służbami rozpoznania Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej oraz ich współdziałania w dziedzinie ochrony bezpieczeństwa państwa |
| 8.  | formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawie współdziałania podmiotów (organy administracji rządowej, organy samorządu terytorialnego, instytucje państwowe oraz przedsiębiorcy prowadzący działalność w zakresie użyteczności publicznej) ze służbami specjalnymi  |

27 Rozdział 2 Kolegium do Spraw Służb Specjalnych – Ustawa z dnia 24 maja 2002 r. o Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu.

|     |   |
|-----|---|
| 9.  | formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawie współdziałania służb specjalnych z właściwymi organami i służbami innych państw  |
| 10. | formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawie organizacji wymiany informacji istotnych dla bezpieczeństwa i międzynarodowej pozycji Rzeczypospolitej Polskiej pomiędzy organami administracji rządowej   |
| 11. | formułowanie ocen lub wyrażanie opinii w sprawie ochrony informacji niejawnych dotyczących:<br>a) zagrożeń o zasięgu ogólnokrajowym w zakresie ochrony informacji niejawnych stanowiących tajemnicę państwową,<br>b) sposobów postępowania w sytuacji zagrożenia o zasięgu ogólnokrajowym, powstałej wskutek ujawnienia informacji niejawnych stanowiących tajemnicę państwową, oraz dokonywanie oceny skutków ujawnienia takich informacji,<br>c) projektów aktów normatywnych i innych dokumentów rządowych dotyczących ochrony informacji niejawnych,<br>d) innych spraw zleczanych przez Radę Ministrów lub Prezesa Rady Ministrów oraz wnoszonych przez ministrów w zakresie realizacji zadań związanych z ochroną informacji niejawnych |

Źródło: Ustawa z dnia 24 maja 2002 r. o Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu; rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 lipca 2002 r. w sprawie szczegółowego trybu i zasad funkcjonowania Kolegium do Spraw Służb Specjalnych oraz zakresu czynności Sekretarza Kolegium

W skład Kolegium wchodzi: przewodniczący – Prezes Rady Ministrów, sekretarz Kolegium, członkowie: minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw zagranicznych, Minister Obrony Narodowej, minister właściwy do spraw finansów publicznych, Szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego, minister-członek Rady Ministrów właściwy do spraw koordynowania działalności służb specjalnych, jeśli został wyznaczony przez Prezesa Rady Ministrów. Ponadto w posiedzeniach Kolegium uczestniczą: Szef Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Szef Agencji Wywiadu, Szef Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Szef Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Szef Służby Wywiadu Wojskowego, Przewodniczący Sejmowej Komisji do Spraw Służb Specjalnych.

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej w art. 147 stanowi, że Rada Ministrów składa się z Prezesa Rady Ministrów i ministrów. W skład Rady Ministrów mogą być powoływani wiceprezesi Rady Ministrów. Ministrowie kierują określonymi działami administracji rządowej lub wypełniają zadania wyznaczone im przez Prezesa Rady Ministrów. Zakres działania ministra kierującego działem administracji rządowej określają ustawy.

Minister jest obowiązany do inicjowania i opracowywania polityki Rady Ministrów w stosunku do działu, którym kieruje, oraz do przekładania w tym zakresie inicjatyw i projektów normatywnych na posiedzeniu Rady Ministrów. W zakresie działu, którym kieruje, minister wykonuje politykę Rady Ministrów i koordynuje jej wykonanie przez organy, urzędy i jednostki organizacyjne, które jemu podlegają lub są przez niego nadzorowane<sup>28</sup>.

Realizacja polityki Rady Ministrów przez poszczególnych ministrów wiąże się z dostępem do informacji o charakterze niejawnym. Oczywiście zakres ten co do właściwości jest zróżnicowany. W poszczególnych ministerstwach (w tym związanych z produkcją obronną, której część składową stanowi przemysł zbrojeniowy) zadania związane z ochroną informacji niejawnych są wykonywane przez ich wewnętrzne komórki organizacyjne, gdzie wytwarza się, gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje niejawne.

\*

Realizacja zadań w sferze bezpieczeństwa ekonomicznych interesów państwa to m.in. ochrona informacji niejawnych.

Podstawę prawną stanowi ustawa z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*, wraz z aktami wykonawczymi. Niniejsza ustawa określa zasady ochrony informacji, których nieuprawnione ujawnienie spowodowałoby lub mogłoby spowodować szkodę dla interesów Rzeczypospolitej Polskiej albo byłoby z punktu widzenia jej interesów niekorzystne, także w trakcie ich opracowywania oraz niezależnie od formy i sposobu ich wyrażania, to jest zasady<sup>29</sup>:

1. klasyfikowania informacji niejawnych,
2. organizowania ochrony informacji niejawnych,
3. przetwarzania informacji niejawnych,
4. postępowania sprawdzającego w celu ustalenia, czy osoba nim objęta daje rękojmię zachowania tajemnicy, zwanego postępowaniem sprawdzającym lub kontrolnym postępowaniem sprawdzającym,

28 E. Radziszewski, *Zadania i kompetencje organów administracji publicznej po reformie ustrojowej państwa*, Wyd. Wolters Kluwer, Warszawa 2000, s. 34–35.

29 Art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych* (Dz. U. z 2010 r. Nr 182, poz. 1228).

5. postępowania prowadzonego w celu ustalenia, czy przedsiębiorca nim objęty zapewnia warunki do ochrony informacji niejawnych, zwanego postępowaniem bezpieczeństwa przemysłowego,
6. organizacji kontroli stanu zabezpieczenia informacji niejawnych,
7. ochrony informacji niejawnych,
8. stosowania środków bezpieczeństwa fizycznego w odniesieniu do informacji niejawnych.

Należy podkreślić, że przepisy ustawy *o ochronie informacji niejawnych* nie naruszają przepisów innych *ustaw o ochronie tajemnicy zawodowej* lub *innych tajemnic prawnie chronionych*.

Informacje niejawne mogą być udostępnione wyłącznie osobie dającej rękojmię zachowania tajemnicy i tylko w zakresie niezbędnym do wykonywania przez nią pracy lub pełnienia służby na zajmowanym stanowisku albo wykonywania czynności zleconych. Jest to zasada ograniczonego zaufania<sup>30</sup>.

Nikt nie może domagać się udostępnienia informacji niejawnej, nawet jeżeli posiada poświadczenie bezpieczeństwa do odpowiedniej klauzuli, jeżeli informacja taka nie jest niezbędna do wykonywania określonej pracy lub pełnienia służby na określonym stanowisku. Dlatego też udostępnienie informacji przy braku jednej z wymienionych przesłanek będzie niezgodne z ustawą<sup>31, 32</sup>.

W procesie ochrony informacji niejawnych w sektorze zbrojeniowym stosuje się klasyfikowanie informacji niejawnych.

Klauzule niejawności nadaje osoba, która jest uprawniona do podpisania dokumentu lub oznaczenia innego niż dokument materiału. Oznacza to, że może ono przysługiwać autorowi dokumentu, jego przełożonemu lub innej osobie, która otrzymała takie polecenie przełożonego. Muszą to być osoby posiadające prawo dostępu do informacji niejawnych.

---

30 Ibidem, art. 4 ust. 1.

31 Wojewódzki Sąd Administracyjny w uzasadnieniu do wyroku stwierdził: Posiadanie uprawnień do dostępu do informacji niejawnych (stosowny certyfikat) nie jest wystarczające, jeżeli dostęp do nich nie jest związany z wykonywaniem pracy lub pełnieniem służby na zajmowanym stanowisku – wyrok WSA z dnia 14 sierpnia 2007 r., II SA/Wa 280/07, Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych.

32 S. Hoc, *Ustawa o ochronie informacji niejawnych. Komentarz*, LexisNexis, Warszawa 2010, s. 84.

Tabela 8. Klauzule niejawności

| Lp. | Klauzule niejawności | Treść  |
|-----|----------------------|--|
| 1.  | ściśle tajne         | jeżeli nieuprawnione ujawnienie spowoduje wyjątkowo poważną szkodę dla Rzeczypospolitej Polskiej przez to, że np. zagrozi bezpieczeństwu wewnętrznemu lub porządkowi konstytucyjnemu, osłabi gotowość obronną państwa*   |
| 2.  | tajne                | jeżeli ich nieuprawnione ujawnienie spowoduje poważną szkodę dla Rzeczypospolitej Polskiej przez to, że np. uniemożliwi realizację zadań związanych z ochroną suwerenności lub porządku konstytucyjnego państwa, zakłóci przygotowania obronne państwa lub funkcjonowanie sił zbrojnych, przyniesie stratę znacznych rozmiarów w interesach ekonomicznych państwa  |
| 3.  | poufne               | jeżeli ich nieuprawnione ujawnienie spowoduje szkodę dla Rzeczypospolitej Polskiej przez to, że np. utrudni realizację przedsięwzięć obronnych lub negatywnie wpłynie na zdolność bojową sił zbrojnych, zakłóci porządek publiczny lub zagrozi bezpieczeństwu obywateli, utrudni wykonywanie zadań służbom lub instytucjom odpowiedzialnym za ochronę bezpieczeństwa lub podstawowych interesów państwa, zagrozi stabilności systemu finansowego państwa, wpłynie niekorzystnie na funkcjonowanie gospodarki narodowej |
| 4.  | zastrzeżone          | jeżeli nie nadano im wyższej klauzuli niejawności, a ich nieuprawnione ujawnienie może mieć szkodliwy wpływ na wykonywanie przez organy władzy publicznej lub inne jednostki organizacyjne zadań w zakresie obrony narodowej, polityki zagranicznej, bezpieczeństwa publicznego, [...] interesów ekonomicznych państwa   |

\* Gotowość obronna państwa to stan przygotowania wszystkich elementów systemu obronnego, który zapewni bezpieczeństwo i rozwój państwa w każdym okresie jego funkcjonowania – Praca studyjna KAPPA, AON, Warszawa 1997.

Źródło: Art. 5 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych

Informacje niejawne, którym nadano określoną klauzulę niejawności<sup>33</sup>:

1. mogą być udostępniane wyłącznie osobie uprawnionej, zgodnie z przepisami ustawy dotyczącymi dostępu do określonej klauzuli tajności,
2. muszą być przetwarzane w warunkach uniemożliwiających ich nieuprawnione ujawnienie, zgodnie z przepisami określającymi wymagania dotyczące kancelarii tajnych, bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych, obsługi materiałów i środków bezpieczeństwa fizycznego, odpowiednich do nadanej klauzuli tajności,
3. muszą być chronione, odpowiednio do nadanej klauzuli tajności, z zastosowaniem środków bezpieczeństwa określonych w ustawie i przepisach wykonawczych wydanych na tej podstawie.

Organizacja ochrony informacji niejawnych określa zadania następujących podmiotów:

1. Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego (ABW),
2. Służby Kontrwywiadu Wojskowego (SKW),
3. kierowników jednostek organizacyjnych,
4. pełnomocników i pionów ochrony.

### **Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Służba Kontrwywiadu Wojskowego**

Podstawowe ogniwo w systemie ochrony informacji niejawnych w przemyśle obronnym (zbrojeniowym) stanowią Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego (ABW) i Służba Kontrwywiadu Wojskowego (SKW), gdzie Szef Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego pełni funkcję krajowej władzy bezpieczeństwa (KWB).

Zgodnie z art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*<sup>34</sup> Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Służba Kontrwywiadu Wojskowego nadzorują funkcjonowanie systemu ochrony informacji niejawnych w jednostkach organizacyjnych pozostających we właściwości określonej w art. 10 ust. 2 i 3 niniejszego aktu prawnego:

1. prowadzą kontrolę ochrony informacji niejawnych i przestrzegania przepisów obowiązujących w tym zakresie,

33 Ustawa z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*.

34 Dz. U. z 2010 r. Nr 182, poz. 1228.

2. realizują zadania w zakresie bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych,
3. prowadzą postępowania sprawdzające, kontrolne postępowania sprawdzające oraz postępowania bezpieczeństwa przemysłowego,
4. zapewniają ochronę informacji niejawnych wymienianych między Rzeczypospolitą Polską a innymi państwami lub organizacjami międzynarodowymi,
5. prowadzą doradztwo i szkolenia w zakresie ochrony informacji niejawnych.

Służba Kontrwywiadu Wojskowego realizuje zadania w odniesieniu do<sup>35</sup>:

1. Ministerstwa Obrony Narodowej oraz jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowanych,
2. ataszatów obrony w placówkach zagranicznych,
3. żołnierzy w służbie czynnej wyznaczonych na stanowiska służbowe w innych jednostkach organizacyjnych niż wymienione w pkt 1 i 2.

Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego realizuje zadania w odniesieniu do jednostek organizacyjnych i osób podległych ustawie, niewymienionych w art. 10 ust. 2.

Na podstawie art. 5 ust. 1 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 24 maja 2002 r. o *Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu*<sup>36</sup>, do zadań ABW należy rozpoznawanie, zapobieganie i wykrywanie przestępstw szpiegostwa (w tym ukierunkowanego na sektor zbrojeniowy), terroryzmu, bezprawnego ujawnienia lub wykorzystania informacji niejawnych (dotyczących sektora zbrojeniowego) i innych przestępstw godzących w bezpieczeństwo państwa; godzących w podstawy ekonomiczne państwa; w zakresie produkcji i obrotu towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa; podejmowanie innych działań określonych w odrębnych ustawach i umowach międzynarodowych. Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 3 niniejszej ustawy ABW realizuje, w granicach swojej właściwości, zadania związane z ochroną informacji niejawnych oraz wykonuje funkcje krajowej władzy bezpieczeństwa w zakresie ochrony informacji niejawnych w stosunkach międzynarodowych.

35 Art. 10 ust. 2 1 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o *ochronie informacji niejawnych*.

36 Dz. U. z 2010 r. Nr 29, poz. 154 z późn. zm.



Natomiast zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2006 r. *o Służbie Kontrwywiadu Wojskowego oraz Służbie Wywiadu Wojskowego*<sup>37</sup> do zadań Służby Kontrwywiadu Wojskowego należy realizowanie, w granicach swojej właściwości, zadań określonych w przepisach o ochronie informacji niejawnych.

Służba Kontrwywiadu Wojskowego zapewnia bezpieczeństwo badań naukowych i prac rozwojowych zleconych przez Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej (SZ RP) i inne jednostki organizacyjne MON oraz zapewnia bezpieczeństwo produkcji i obrotu towarami, technologiami i usługami o przeznaczeniu wojskowym zamówionymi przez SZ RP i inne jednostki organizacyjne MON, w zakresie swoich ustawowych zadań dotyczących wykrywania przestępstw<sup>38</sup>.

\*

Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych* Szef ABW pełni funkcję krajowej władzy bezpieczeństwa. Krajowa władza bezpieczeństwa jest właściwa do nadzorowania systemu ochrony informacji niejawnych w stosunkach Rzeczypospolitej Polskiej z innymi państwami lub organizacjami międzynarodowymi i wydawania dokumentów upoważniających do dostępu do informacji niejawnych Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego, Unii Europejskiej lub innych organizacji międzynarodowych. W zakresie niezbędnym do wykonywania funkcji krajowej władzy bezpieczeństwa odpowiednio Szef ABW lub upoważnieni przez niego funkcjonariusze ABW oraz Szef SKW lub upoważnieni przez niego żołnierze lub funkcjonariusze SKW mają prawo do<sup>39</sup>:

1. wglądu do dokumentów związanych z ochroną informacji niejawnych międzynarodowych,
2. wstępu do obiektów i pomieszczeń przeznaczonych do przetwarzania informacji niejawnych międzynarodowych,

37 Tj.: Dz. U. z 2014 r. Nr 253, poz. 502.

38 Art. 5 ust. 3 pkt 8 ustawy z dnia 9 czerwca 2006 r. *o Służbie Kontrwywiadu Wojskowego oraz Służbie Wywiadu Wojskowego* (tj.: Dz. U. z 2014 r. Nr 253, poz. 502).

39 Art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*.

3. dostępu do systemów teleinformatycznych przeznaczonych do informacji niejawnych międzynarodowych,
4. uzyskiwania wyjaśnień i informacji dotyczących ochrony informacji niejawnych międzynarodowych.

Szef ABW organizuje współdziałanie z Szefem SKW w zakresie wykonywania funkcji krajowej władzy bezpieczeństwa.

\*

Kontrola stanu zabezpieczenia informacji niejawnych jest jednym z zadań Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Służby Kontrwywiadu Wojskowego. Kontrola wykonywana jest w ten sposób, że upoważnia się funkcjonariuszy ABW albo funkcjonariuszy lub żołnierzy SKW do zbadania działalności jednostki organizacyjnej w oznaczonym zakresie. Upoważnienie musi mieć formę pisemną.

*Tabela 9. Prawa funkcjonariuszy ABW, żołnierzy lub funkcjonariuszy SKW w zakresie kontroli stanu zabezpieczenia informacji niejawnych*

| Lp. | Prawa  |
|-----|--|
| 1.  | wstępu do obiektów i pomieszczeń jednostki kontrolowanej, gdzie informacje takie są przetwarzane   |
| 2.  | wglądu do dokumentów związanych z organizacją ochrony tych informacji w kontrolowanej jednostce organizacyjnej   |
| 3.  | żądania udostępnienia do kontroli systemów teleinformatycznych służących do przetwarzania tych informacji  |
| 4.  | przeprowadzania oględzin obiektów, składników majątkowych i sprawdzania przebiegu określonych czynności związanych z ochroną tych informacji   |
| 5.  | żądania od kierowników i pracowników kontrolowanych jednostek organizacyjnych udzielania ustnych i pisemnych wyjaśnień   |
| 6.  | zasięgania w związku z przeprowadzaną kontrolą informacji w jednostkach niekontrolowanych, jeżeli ich działalność pozostaje w związku z przetwarzaniem lub ochroną informacji niejawnych, oraz żądania wyjaśnień od kierowników i pracowników tych jednostek |
| 7.  | powoływania oraz korzystania z pomocy biegłych i specjalistów, jeżeli stwierdzenie okoliczności ujawnionych w czasie przeprowadzania kontroli wymaga wiadomości specjalnych  |

|   |   |
|---|---|
| 8.  | uczestniczenia w posiedzeniach kierownictwa, organów zarządzających lub nadzorczych, a także organów opiniodawczo-doradczych w sprawach dotyczących problematyki ochrony tych informacji w kontrolowanej jednostce organizacyjnej |
| Jeżeli w czasie wykonywania kontroli zostanie w znacznym stopniu uprawdopodobnione podejrzenie możliwości przetwarzania informacji niejawnych w systemach teleinformatycznych nieposiadających akredytacji bezpieczeństwa teleinformatycznego, funkcjonariusze ABW albo funkcjonariusze lub żołnierze SKW mogą żądać udostępnienia do kontroli tych systemów, wyłącznie w celu i zakresie niezbędnym do ustalenia, czy przetwarzanie takie miało miejsce, oraz wyjaśnienia okoliczności z tym związanych. |   |

Źródło: Art. 12 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o *ochronie informacji niejawnych*

Uprawnienia kontrolne mają na celu zapewnienie rzeczywistego i sprawnego wykonania zadania. Ich realizacja jest jednak podporządkowana zasadzie adekwatności (zwrot w zakresie niezbędnym), co oznacza, że w kontrolnym postępowaniu kontroler wykonuje tylko te uprawnienia, które są niezbędne do osiągnięcia celu kontroli<sup>40</sup>. Wykonywanie wybranych uprawnień musi nastąpić z jak najmniejszą ingerencją w działalność jednostki kontrolowanej<sup>41</sup>.

Kontrole stanu zabezpieczenia informacji niejawnych dokonywanych przez ABW, SKW albo przez Prezesa Rady Ministrów odbywają się na podstawie ustawy z dnia 23 grudnia 1994 r. o *Najwyższej Izbie Kontroli*<sup>42</sup>, z tym że przewidziane w tej ustawie uprawnienia i obowiązki:

1. Najwyższej Izby Kontroli – wykonują odpowiednio ABW i SKW albo Kancelaria Prezesa Rady Ministrów,
2. Prezesa, Wiceprezesów i pracownika Najwyższej Izby Kontroli – wykonują odpowiednio Szef, zastępca Szefa i upoważniony funkcjonariusz ABW oraz Szef, zastępca Szefa i upoważniony funkcjonariusz lub żołnierz SKW albo Prezes Rady Ministrów lub upoważniony pracownik Kancelarii Prezesa Rady Ministrów.

40 S. Hoc, *Ustawa o ochronie informacji niejawnych. Komentarz*, Warszawa 2010, s. 115–116.

41 T. Szewc, *Ochrona informacji niejawnych. Komentarz*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2007, s. 85.

42 Tj.: Dz. U. z 2007 r. Nr 321, poz. 1701 z późn. zm.

\*

Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Służba Kontrwywiadu Wojskowego w trakcie realizowania postanowień ustawy z dnia 5 sierpnia 2010 r. *o ochronie informacji niejawnych* wykonują przypisane im przedsięwzięcia w ramach:

1. bezpieczeństwa osobowego (określone są zasady prowadzenia postępowań sprawdzających wobec osób mających uzyskać dostęp do informacji niejawnych),
2. bezpieczeństwa przemysłowego (określone są zasady ochrony informacji niejawnych przekazywanych przedsiębiorcom podczas wykonywania umów albo zadań wynikających z przepisów prawa),
3. bezpieczeństwa teleinformatycznego (określone są zasady ochrony informacji niejawnych przetwarzanych w systemach teleinformatycznych),
4. bezpieczeństwa fizycznego, kancelaria tajna (określone są zasady organizacji kancelarii tajnych i środki bezpieczeństwa fizycznego, do wdrażania których są zobowiązane jednostki organizacyjne przetwarzające informacje niejawne),
5. szkolenia w zakresie ochrony informacji niejawnych (określone są zasady prowadzenia szkoleń poprzedzających udostępnianie informacji niejawnych).

### **Bezpieczeństwo osobowe**

Dopuszczenie do prac lub pełnienia służby na stanowiskach albo zlecenie prac związanych z dostępem do informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej może nastąpić po<sup>43</sup>:

1. uzyskaniu poświadczenia bezpieczeństwa. W stosunku do osoby sprawdzanej przeprowadza się postępowanie sprawdzające (zwykle przy stanowiskach i pracach związanych z dostępem do informacji niejawnych o klauzuli „poufne”; poszerzone – przy stanowiskach i pracach związanych z dostępem do informacji niejawnych o klauzuli „tajne” lub „ściśle tajne” – wobec pełnomocników ochrony, zastępców pełnomocników ochrony oraz kandydatów na te stanowiska, wobec kierowników jednostek organizacyjnych, w których są przetwarzane informacje niejawne o klauzuli „poufne” i wyżej, wobec osób ubie-

43 Art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*.

gających się o dostęp do informacji niejawnych międzynarodowych lub o dostęp, który ma wynikać z umowy międzynarodowej zawartej przez Rzeczypospolitą Polską. Osobom wydaje się poświadczenia bezpieczeństwa upoważniające do dostępu do informacji niejawnych o takiej klauzuli, jaka została wskazana we wniosku lub poleceniu)<sup>44</sup>,  
2. odbyciu szkolenia w zakresie ochrony informacji niejawnych.

Osoby nieposiadające obywatelstwa polskiego nie mogą być dopuszczone do pracy lub pełnienia służby na stanowiskach albo wykonywania czynności zleconych, z którymi wiąże się dostęp do informacji niejawnych o klauzuli „tajne” lub „ściśle tajne”. Przepisu tego nie stosuje się do osób zajmujących stanowiska związane z kierowaniem wykonywaniem przez przedsiębiorcę umowy związanej z dostępem do informacji niejawnych lub stanowiska związane z bezpośrednim wykonywaniem takiej umowy albo wykonujących zadania na rzecz obronności lub bezpieczeństwa państwa, związane z dostępem do informacji niejawnych u przedsiębiorcy, które w imieniu tego przedsiębiorcy uczestniczą w czynnościach zmierzających do zawarcia umowy, jeżeli czynności te są związane z dostępem do informacji niejawnych, zatrudnionych w pionie ochrony tego przedsiębiorcy, z wyjątkiem osoby zajmującej stanowisko pełnomocnika ochrony oraz zastępcy pełnomocnika ochrony<sup>45</sup>. Przepis ten umożliwi udział w realizacji inwestycji w naszym kraju przedsiębiorców nieposiadających obywatelstwa polskiego, np. w realizacji inwestycji natowskich na rzecz infrastruktury wojskowej<sup>46</sup>.

Dopuszczenie do pracy lub pełnienia służby na stanowiskach albo zlecenie prac związanych z dostępem danej osoby do informacji niejawnych o klauzuli „zastrzeżone” może nastąpić po: pisemnym upoważnieniu przez kierownika jednostki organizacyjnej, jeżeli nie posiada ona poświadczenia bezpieczeństwa, oraz po odbyciu przeszkolenia w zakresie ochrony informacji niejawnych.

Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego albo Służba Kontrwywiadu Wojskowego w procesie wykonywania ustawowych zadań związanych z ochroną przemysłu zbrojeniowego, w ramach bezpieczeństwa osobowego przeprowadzają poszerzone postępowania sprawdzające na pisemny

44 Ibidem, art. 22 ust. 1 i 2.

45 Ibidem, art. 21 ust. 3.

46 S. Hoc, *Ustawa o ochronie informacji...*, s. 148.

wniosek kierownika jednostki organizacyjnej lub osoby uprawnionej do obsady stanowiska lub zlecenia pracy<sup>47</sup>.

Postępowanie sprawdzające ma na celu ustalenie, czy osoba sprawdzana daje rękojmię zachowania tajemnicy.

*Tabela 10. Ustalenia realizowane w trakcie postępowań sprawdzających*

| Lp. | Ustalenia podczas postępowań sprawdzających   |
|-----|---|
| I.  | <p>W toku postępowania sprawdzającego ustala się, czy istnieją uzasadnione wątpliwości dotyczące:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. uczestnictwa, współpracy lub popierania przez osobę sprawdzaną działalności szpiegowskiej, terrorystycznej, sabotażowej albo innej wymierzonej przeciwko Rzeczypospolitej Polskiej,</li> <li>2. zagrożenia osoby sprawdzanej ze strony obcych służb specjalnych w postaci prób werbunku lub nawiązania z nią kontaktu,</li> <li>3. przestrzegania porządku konstytucyjnego Rzeczypospolitej Polskiej, a przede wszystkim, czy osoba sprawdzana uczestniczyła lub uczestniczy w działalności partii politycznych lub innych organizacji, o których mowa w art. 13 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej albo współpracowała lub współpracuje z takimi partiami lub organizacjami,</li> <li>4. ukrywania lub świadomego niezgodnego z prawdą podawania w ankiecie bezpieczeństwa osobowego lub postępowania sprawdzającego przez osobę sprawdzaną informacji mających znaczenie dla ochrony informacji niejawnych,</li> <li>5. wystąpienia związanych z osobą sprawdzaną okoliczności powodujących ryzyko jej podatności na szantaż lub wywieranie presji,</li> <li>6. niewłaściwego postępowania z informacjami niejawnymi, jeżeli: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) doprowadziło to bezpośrednio do ujawnienia tych informacji osobom nieuprawnionym,</li> <li>b) było wynikiem celowego działania,</li> <li>c) stworzyło to realne zagrożenie ich nieuprawnionym ujawnieniem i nie miało charakteru incydentalnego,</li> <li>d) dopuściła się tego osoba szczególnie zobowiązana na podstawie ustawy do ochrony informacji niejawnych: pełnomocnik ochrony, jego zastępca lub kierownik kancelarii tajnej.</li> </ol> </li> </ol> |

47 Art. 23 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych.

|       |   |
|-------|---|
| II.   | <p>W toku poszerzonego postępowania sprawdzającego ustala się ponadto, czy istnieją wątpliwości dotyczące:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. poziomu życia osoby sprawdzanej wyraźnie przewyższającego uzyskiwanie przez nią dochody,</li> <li>2. informacji o chorobie psychicznej lub innych zakłóceniach czynności psychicznych ograniczających sprawność umysłową i mogących negatywnie wpłynąć na zdolność osoby sprawdzanej do wykonywania prac związanych z dostępem do informacji niejawnych,</li> <li>3. uzależnienia od alkoholu, środków odurzających lub substancji psychotropowych.</li> </ol> |
| III.  | W razie niedających się usunąć wątpliwości, o których mowa wyżej, interes ochrony informacji niejawnych ma pierwszeństwo przed innymi prawnie chronionymi interesami.   |
| IV.   | Organ prowadzący postępowanie sprawdzające, kierując się zasadami bezstronności i obiektywizmu, jest obowiązany do wykazania najwyższej staranności w toku prowadzonego postępowania sprawdzającego co do jego zgodności z przepisami ustawy.   |
| V.    | Wszystkie czynności przeprowadzane w toku postępowania sprawdzającego muszą być rzetelnie udokumentowane i powinny być zakończone przed upływem 3 miesięcy od dnia złożenia do pełnomocnika ochrony wypełnionej ankiety lub złożenia wniosku o przeprowadzenie postępowania sprawdzającego wraz z wypełnioną ankietą.   |
| VI.   | Przeprowadzenie postępowania sprawdzającego wymaga pisemnej zgody osoby, której ma dotyczyć.  |
| VII.  | Zbieranie i przetwarzanie informacji o osobach trzecich, określonych w ankiecie bezpieczeństwa osobowego, może odbywać się bez wiedzy i zgody tych osób w zakresie niezbędnym do ustalenia, czy osoba sprawdzana daje rękojmię zachowania tajemnicy.  |
| VIII. | Ankieta po wypełnieniu stanowi tajemnicę prawnie chronioną i podlega ochronie przewidzianej dla informacji niejawnych o klauzuli „poufne” w przypadku poszerzonego postępowania sprawdzającego lub „zastrzeżone” w przypadku zwykłego postępowania sprawdzającego.  |

Źródło: Art. 24 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych

Tabela 11. Zakres zwykłego i poszerzonego postępowania sprawdzającego

| Lp. | Zakres postępowania sprawdzającego  |
|-----|---|
| I.  | <p><b>1. Zwykle postępowanie sprawdzające obejmuje</b> (art. 25 ust. 1 ustawy):</p> <p>a) sprawdzenie, w niezbędnym zakresie, w ewidencjach, rejestrach i kartotekach, w szczególności w Krajowym Rejestrze Karnym, danych zawartych w wypełnionej i podpisanej przez osobę sprawdzaną ankiecie, a także sprawdzenie innych informacji uzyskanych w toku postępowania sprawdzającego, w zakresie niezbędnym do ustalenia, czy osoba daje rękojmię zachowania tajemnicy,</p> <p>b) sprawdzenie w ewidencjach i kartotekach niedostępnych powszechnie danych zawartych w ankiecie oraz innych informacji uzyskanych w toku postępowania sprawdzającego, w zakresie niezbędnym do ustalenia, czy osoba sprawdzana daje rękojmię zachowania tajemnicy.</p> <p>2. Sprawdzenie, o którym jest mowa w ust. 1 pkt 2, prowadzi na pisemny wniosek pełnomocnika ochrony ABW albo SKW.</p> <p>3. W toku sprawdzenia, o którym jest mowa w ust. 1 pkt 2, ABW albo SKW ma prawo przeprowadzić rozmowę z osobą sprawdzaną w celu usunięcia nieścisłości lub sprzeczności zawartych w uzyskanych informacjach.</p> <p>4. ABW albo SKW przekazują pełnomocnikowi ochrony pisemną informację o wynikach czynności, o których mowa w ust. 1 pkt 2 oraz w ust. 3.</p> <p>5. Jeżeli jest to konieczne w wyniku uzyskanych informacji, zwykle postępowanie sprawdzające obejmuje ponadto rozmowę z osobą sprawdzaną.</p> <p>6. Jeżeli w toku zwykłego postępowania sprawdzającego występują wątpliwości niepozwalające na ustalenie, czy osoba sprawdzana daje rękojmię zachowania tajemnicy, organ prowadzący postępowanie sprawdzające zapewnia osobie sprawdzanej w trakcie wysłuchania możliwości osobistego ustosunkowania się do informacji wywołujących te wątpliwości. Osoba ta może stawić się na wysłuchanie ze swoim pełnomocnikiem. Z przebiegu wysłuchania sporządza się protokół, który podpisują osoba prowadząca wysłuchanie, osoba wysłuchana oraz pełnomocnik, jeżeli w nim uczestniczył.</p> <p>7. Organ prowadzący zwykle postępowanie sprawdzające odstępuje od przeprowadzenia czynności, o którym mowa w ust. 6, jeżeli:</p> <p>a) przeprowadzenie wiązałoby się z ujawnieniem informacji niejawnych,</p> <p>b) postępowanie doprowadziło do niebudzącego wątpliwości ustalenia, że osoba sprawdzana nie daje rękojmi zachowania tajemnicy.</p> |



|     |  |
|-----|--|
| II. | <p><b>1. Poszerzone postępowanie sprawdzające</b> (art. 26 ust. 1 ustawy): obejmuje czynności w art. 25 ust. 1, a ponadto, jeżeli jest to konieczne w wyniku uzyskanych informacji, postępowanie to obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) rozmowę z przełożonymi osoby sprawdzanej oraz innymi osobami,</li><li>b) przeprowadzenie wywiadu w miejscu zamieszkania osoby sprawdzanej,</li><li>c) sprawdzenie stanu i obrotów na rachunku bankowym oraz zadłużenia osoby sprawdzanej, w szczególności wobec Skarbu Państwa.</li></ul> <p>2. Do czynności, o których mowa w art. 26 ust. 1 pkt 2, przepisy ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. <i>Kodeks postępowania karnego</i> i wydane na jej podstawie przepisy dotyczące wywiadu środowiskowego stosuje się odpowiednio.</p> <p>3. Czynności, o których mowa w art. 26 ust. 1 pkt 3, są wykonywane zgodnie z art. 105 ust. 1 pkt 2 lit. k ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. <i>Prawo bankowe</i> (Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 665 z późn. zm.). Przepisy art. 82 § 1 i 2, art. 182 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. <i>Ordynacja podatkowa</i> (Dz. U. z 2005 r. Nr 8, poz. 60 z późn. zm.) oraz art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o kontroli skarbowej (Dz. U. z 2004 r. Nr 8, poz. 65 z późn. zm.) stosuje się odpowiednio.</p> <p>4. Do poszerzonego postępowania sprawdzającego stosuje się przepisy art. 25 ust. 5–7 ustawy.</p> <p>5. W przypadku osób ubiegających się o uzyskanie dostępu do informacji o klauzuli „ściśle tajne” poszerzone postępowanie sprawdzające obejmuje także, jeżeli jest to konieczne w wyniku uzyskanych wcześniej informacji, rozmowę z trzecimi osobami wskazanymi przez osobę sprawdzaną w celu uzyskania innych informacji mogących mieć znaczenie dla oceny dawania rękojmi zachowania tajemnicy.</p> <p>6. W celu dokonania ustaleń, o których mowa w art. 24 ust. 3 pkt 2 i 3, organ prowadzący poszerzone postępowanie sprawdzające może zobowiązać osobę sprawdzaną do poddania się specjalistycznym badaniom oraz udostępnienia wyników tych badań. Lekarzowi przeprowadzającemu to badanie udostępnia się dokumentację medyczną osoby sprawdzanej w zakresie dotyczącym wątpliwości, o których mowa w art. 24 ust. 3 pkt 2 i 3.</p> |
|-----|--|

Źródło: Art. 25 i 26 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych

W trakcie postępowania sprawdzającego mogą wystąpić okoliczności uzasadniające przerwę w postępowaniu, które powodują jego zawieszenie.

Tabela 12. Przypadki uzasadniające zawieszenie postępowania sprawdzającego

| Lp. | Przypadki zawieszenia postępowania sprawdzającego   |
|-----|---|
| 1.  | Postępowanie sprawdzające może być zawieszono w przypadku:<br>a) trwającej powyżej 30 dni choroby osoby sprawdzanej, uniemożliwiającej skuteczne przeprowadzenie postępowania sprawdzającego,<br>b) wyjazdu za granicę osoby sprawdzanej na okres przekraczający 30 dni,<br>c) gdy ocena dawania rękojmi zachowania tajemnicy zależy od uprzedniego rozstrzygnięcia zagadnienia przez inny organ, w szczególności w przypadku wszczęcia przeciwko osobie sprawdzanej postępowania karnego w sprawie o przestępstwo umyślne ścigane z oskarżenia publicznego lub umyślne przestępstwo skarbowe,<br>d) gdy przeprowadzenie skutecznego postępowania sprawdzającego nie jest możliwe z innych przyczyn niezależnych od organu je prowadzącego. |
| 2.  | Zawieszono postępowanie sprawdzające zostaje podjęte, jeżeli:<br>a) ustąpiły przyczyny uzasadniające zawieszenie postępowania,<br>b) ujawniono okoliczności mogące stanowić podstawę do odmowy wydania poświadczenia bezpieczeństwa lub umorzenia postępowania sprawdzającego.  |
| 3.  | O zawieszeniu postępowania sprawdzającego oraz jego podjęciu organ prowadzący postępowanie sprawdzające zawiadamia wnioskodawcę, pełnomocnika ochrony i osobę sprawdzaną.   |

Źródło: Art. 27 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych

Postępowanie sprawdzające kończy się<sup>48</sup>:

1. wydaniem poświadczenia bezpieczeństwa na okres<sup>49</sup>:
  - a) 10 lat – w przypadku dostępu do informacji niejawnych o klauzuli „poufne”,
  - b) 7 lat – w przypadku dostępu do informacji niejawnych o klauzuli „tajne”,
  - c) 5 lat – w przypadku dostępu do informacji niejawnych o klauzuli „ściśle tajne”,
2. odmową wydania poświadczenia bezpieczeństwa<sup>50</sup>:
  - a) organ prowadzący postępowanie sprawdzające odmawia wydania poświadczenia bezpieczeństwa, jeżeli nie zostaną usunięte wątpliwości, o których mowa w art. 24 ust. 2, a także jeżeli w trakcie poszerzo-

48 Art. 28 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych.

49 Ibidem, art. 29, ust. 3.

50 Ibidem, art. 30, ust. 1.

nego postępowania sprawdzającego nie zostaną usunięte wątpliwości, o których mowa w art. 24 ust. 3,

b) organ prowadzący postępowanie sprawdzające odmawia wydania poświadczenia bezpieczeństwa, jeżeli osoba sprawdzana zostanie skazana prawomocnym wyrokiem na karę pozbawienia wolności za przestępstwa umyślne ścigane z oskarżenia publicznego, także popełnione za granicą, lub umyślne przestępstwo skarbowe, jeżeli czyn, za który nastąpiło skazanie, wywołuje wątpliwości, o których mowa w art. 24 ust. 2 i 3,

3. umorzeniem, które następuje w przypadku<sup>51</sup>:

a) śmierci osoby sprawdzanej,

b) rezygnacji osoby sprawdzanej z ubiegania się o stanowisko albo zajmowania stanowiska lub wykonywania prac związanych z dostępem do informacji niejawnych,

c) odstąpienia przez kierownika jednostki organizacyjnej od zamiaru obsadzenia osoby sprawdzanej na stanowisku lub zlecenia jej prac związanych z dostępem do informacji niejawnych,

d) gdy postępowanie z innej przyczyny stało się bezprzedmiotowe.

Mając na uwadze okres ważności poświadczenia bezpieczeństwa osobowego, na pisemny wniosek kierownika jednostki organizacyjnej lub osoby uprawnionej do obsady stanowiska, złożony co najmniej na 6 miesięcy przed upływem terminu ważności poświadczenia bezpieczeństwa, właściwy organ przeprowadza kolejne postępowanie sprawdzające<sup>52</sup>.

W przypadku gdy o osobie, której wydano poświadczenie bezpieczeństwa, zostaną ujawnione nowe informacje wskazujące, że nie daje ona rękojmi zachowania tajemnicy, przeprowadza się kontrolne postępowanie sprawdzające. Osoba sprawdzana nie wypełnia nowej ankiety dla celów tego postępowania<sup>53</sup>. Kontrolne postępowanie sprawdzające jest instytucją zapewniającą bezpieczeństwo informacji niejawnych. Ze względu na dość długi okres ważności poświadczeń bezpieczeństwa podczas biegu tych terminów w życiu osób sprawdzanych mogą zajść zmiany powodujące, że przestaną one dawać rękojmię zachowania tajemnicy<sup>54</sup>.

51 Ibidem, art. 31, ust. 1.

52 Ibidem, art. 32, ust. 1.

53 Ibidem, art. 33, ust. 1 i 2.

54 T. Szewc, *Ochrona informacji niejawnych...*, s. 195.

## Bezpieczeństwo przemysłowe

Bezpieczeństwo przemysłowe oznacza problematykę zdolności przedsiębiorcy do ochrony informacji niejawnych. Zdolność ta jest warunkiem dostępu przedsiębiorcy do informacji niejawnych w związku z wykonywaniem umów lub zadań wynikających z przepisów prawa. Jeżeli umowa lub zadanie, które wykonuje przedsiębiorca, wiąże się z dostępem do informacji niejawnych, niezbędne jest spełnienie przewidzianych w ustawie wymagań ochrony informacji niejawnych, a ponadto uzyskanie świadectwa bezpieczeństwa przemysłowego<sup>55</sup>.

Dokumentem potwierdzającym zdolność do ochrony informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej jest świadectwo bezpieczeństwa przemysłowego wydawane przez ABW albo SKW po przeprowadzeniu postępowania bezpieczeństwa przemysłowego<sup>56</sup>. Przepis ten stosuje się także do przedsiębiorców będących podwykonawcami umów, jeżeli ich wykonywanie wiąże się z dostępem do informacji niejawnych.

Świadectwa bezpieczeństwa przemysłowego wyróżnione są na podstawie kryteriów: zakresu zdolności przedsiębiorcy do ochrony informacji niejawnych oraz klauzuli tajności informacji, do których przedsiębiorca może mieć dostęp.

Tabela 13. Świadectwa zdolności do ochrony informacji niejawnych

| Lp. | Świadectwa zdolności do ochrony informacji niejawnych  |
|-----|--|
| I.  | W zależności od stopnia zdolności do ochrony informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej wydaje się świadectwa odpowiednio: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pierwszego stopnia – potwierdzające pełną zdolność przedsiębiorcy do ochrony informacji niejawnych,</li> <li>2. drugiego stopnia – potwierdzające zdolność przedsiębiorcy do ochrony tych informacji, z wyłączeniem możliwości ich przetwarzania we własnych systemach teleinformatycznych,</li> <li>3. trzeciego stopnia – potwierdzające zdolność przedsiębiorcy do ochrony tych informacji, z wyłączeniem możliwości ich przetwarzania w użytkowanych przez niego obiektach.</li> </ol> |

55 S. Hoc, *Ustawa o ochronie informacji...*, s. 248.

56 Art. 54 ust. 2 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*.

|      |   |
|------|---|
| II.  | <p>Świadectwo potwierdzające zdolność do ochrony informacji niejawnych o klauzuli:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „ściśle tajne” potwierdza zdolność do ochrony informacji niejawnych o klauzuli: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) „ściśle tajne” – przez okres 5 lat od daty wystawienia,</li> <li>b) „tajne” – przez okres 7 lat od daty wystawienia,</li> <li>c) „poufne” – przez okres 10 lat od daty wystawienia,</li> </ol> </li> <li>2. „tajne” potwierdza zdolność do ochrony informacji niejawnych o klauzuli: <ol style="list-style-type: none"> <li>d) „tajne” – przez okres 7 lat od daty wystawienia,</li> <li>e) „poufne” – przez okres 10 lat od daty wystawienia,</li> <li>f) „poufne” – przez okres 10 lat od daty wystawienia.</li> </ol> </li> </ol> |
| III. | <p>ABW albo SKW wydaje odrębne świadectwa potwierdzające zdolność do ochrony informacji niejawnych o klauzuli stanowiącej zagraniczny odpowiednik klauzuli „tajne” lub „poufne”, stosowany przez organizacje międzynarodowe.</p>  |
| IV.  | <p>Świadectwo wygasa, jeżeli:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. upłynął okres jego ważności,</li> <li>2. przedsiębiorca zrzekł się uprawnień określonych w świadectwie,</li> <li>3. przedsiębiorca został przejęty przez inny podmiot lub zlikwidowany.</li> </ol>  |

Źródło: Art. 55 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*

Postępowanie bezpieczeństwa przemysłowego jest prowadzone na wniosek przedsiębiorcy niewymagający uzasadnienia. We wniosku przedsiębiorca określa stopień świadectwa oraz klauzulę tajności informacji niejawnych, których zdolność do ochrony ma potwierdzać świadectwo. Do wniosku dołącza się kwestionariusz bezpieczeństwa przemysłowego. Postępowanie bezpieczeństwa przemysłowego obejmuje<sup>57</sup>:

1. sprawdzenie przedsiębiorcy, w tym na podstawie danych zawartych w rejestrach, ewidencjach, kartotekach, także niedostępnych powszechnie, a także:
  - a) strukturę kapitału oraz powiązania kapitałowe przedsiębiorcy, źródła pochodzenia środków finansowych i sytuację finansową,
  - b) strukturę finansową,
  - c) system ochrony informacji niejawnych, w tym środki bezpieczeństwa fizycznego,

57 Art. 57 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*.

- d) wszystkie osoby wchodzące w skład organów zarządzających, kontrolnych oraz osoby działające z ich upoważnienia,
- e) w szczególnie uzasadnionych przypadkach osoby posiadające poświadczenia bezpieczeństwa,
2. postępowanie sprawdzające wobec kierownika przedsiębiorcy, pełnomocnika ochrony i jego zastępcy, osób zatrudnionych w pionie ochrony, administratora systemu teleinformatycznego, pozostałych osób wskazanych w kwestionariuszu, które powinny mieć dostęp do informacji niejawnych.

Postępowanie bezpieczeństwa przemysłowego kończy się wydaniem przez ABW albo SKW świadectwa zgodnie z wnioskiem przedsiębiorcy albo decyzją o odmowie wydania świadectwa lub decyzją o umorzeniu postępowania bezpieczeństwa przemysłowego<sup>58</sup>.

*Tabela 14. Przyczyny odmowy wydania świadectwa bezpieczeństwa przemysłowego*

| Lp. | Przyczyny odmowy   |
|-----|--|
| 1.  | <p>ABW albo SKW odmawia wydania świadectwa, stwierdzając brak zdolności do ochrony informacji niejawnych z powodu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odmowy wydania lub cofnięcia poświadczenia bezpieczeństwa osobie lub osobom, które zajmują stanowiska kierownika przedsiębiorcy,</li> <li>• braku możliwości ustalenia struktury kapitałowej i źródeł pochodzenia środków finansowych pozostających w dyspozycji przedsiębiorcy,</li> <li>• niezorganizowania w terminie 6 miesięcy od daty wszczęcia postępowania kompleksowego systemu ochrony informacji niejawnych w przypadku ubiegania się o świadectwo pierwszego lub drugiego stopnia,</li> <li>• zatajenie danych w kwestionariuszu lub podania w nim danych nieprawdziwych,</li> <li>• podania nieprawdziwych informacji o zmianach danych zawartych w kwestionariuszu.</li> </ul> |

<sup>58</sup> Ibidem, art. 64, ust. 1.

|    |   |
|----|---|
| 2. | <p>ABW albo SKW może odmówić wydania świadectwa, stwierdzając brak zdolności do ochrony informacji niejawnych z powodu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ujawnienia w wyniku sprawdzenia osób w trakcie realizacji postępowania bezpieczeństwa przemysłowego niedających usunąć się wątpliwości: uczestnictwa, współpracy lub popierania przez osobę sprawdzaną działalności szpiegowskiej, terrorystycznej, sabotażowej albo innej wymierzonej przeciwko Rzeczypospolitej Polskiej; zagrożenia osoby sprawdzanej ze strony obcych służb specjalnych w postaci prób werbunku lub nawiązania z nią kontaktu; przestrzegania porządku konstytucyjnego Rzeczypospolitej Polskiej, a przede wszystkim, czy osoba sprawdzana uczestniczyła lub uczestniczy w działalności partii politycznych lub innych organizacji, o których mowa w art. 13 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej, albo współpracowała lub współpracuje z takimi partiami lub organizacjami; wystąpienia związanych z osobą sprawdzaną okoliczności powodujących ryzyko jej podatności na szantaż lub wywieranie presji; lub istnienia wątpliwości dotyczących: poziomu życia osoby sprawdzanej wyraźnie przewyższającego uzyskiwane przez nią dochody; informacji o chorobie psychicznej lub innych zakłóceniach czynności psychicznych ograniczających sprawność umysłową i mogących negatywnie wpłynąć na zdolność osoby sprawdzanej do wykonywania prac związanych z dostępem do informacji niejawnych; uzależnienia od alkoholu, środków odurzających lub substancji psychotropowych,</li><li>niewpowiadomienia w terminie 30 dni o zmianie danych zawartych w kwestionariuszu w trakcie postępowania bezpieczeństwa przemysłowego.</li></ul> |
|----|---|

Źródło: Art. 64 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych

Należy podkreślić, że ABW albo SKW w okresie ważności świadectwa może przeprowadzić z urzędu sprawdzenie przedsiębiorcy w zakresie: sprawdzenie przedsiębiorcy, w tym na podstawie danych zawartych w rejestrach, ewidencjach, kartotekach, także niedostępnych powszechnie, a w tym: strukturę kapitału oraz powiązania kapitałowe przedsiębiorcy, źródła pochodzenia środków finansowych i sytuację finansową; strukturę finansową; system ochrony informacji niejawnych, w tym środki bezpieczeństwa fizycznego; wszystkie osoby wchodzące w skład organów zarządzających, kontrolnych oraz osoby działające z ich upoważnienia; w szczególności uzasadnionych przypadkach osoby posiadające poświad-

czenia bezpieczeństwa, w celu ustalenia, czy nie utracił on zdolności do ochrony informacji niejawnych przed nieuprawnionym ujawnieniem.

Wyniki sprawdzenia przedsiębiorcy z urzędu lub ustalenia kontroli ochrony informacji niejawnych mogą stanowić podstawę wydania decyzji o cofnięciu świadectwa.

Ustawa z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych* nakłada na przedsiębiorcę obowiązek informowania ABW albo SKW o wystąpieniu określonych wydarzeń w czasie trwania postępowania bezpieczeństwa przemysłowego, a także w okresie ważności świadectwa w terminie 30 dni, mających wpływ na zdolność ochrony informacji niejawnych.

Tabela 15. Obowiązki przedsiębiorcy wobec ABW albo SKW

| Lp. | Obowiązki przedsiębiorcy  |
|-----|---|
| 1.  | Zakres przekazywanych informacji ABW albo SKW obejmuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiany danych zawartych w kwestionariuszu, informacje o upadłości, likwidacji lub rozwiązaniu jednostki organizacyjnej albo o innej formie zakończenia przez nią działalności, wypowiedzeniu umowy oraz zakończeniu wykonywania umowy,</li> <li>• zawarcie umowy związanej z dostępem do informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej, ze szczególnym uwzględnieniem nazwy i adresu jednostki organizacyjnej zawierającej umowę, przedmiotu umowy oraz najwyższej klauzuli tajności informacji niejawnych, do których dostęp będzie wiązał się z wykonaniem umowy, informacje o wypowiedzeniu tej umowy oraz zakończeniu jej wykonywania,</li> <li>• zawarcie umowy z podwykonawcą, związanej z dostępem do informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej, wypowiedzeniu tej umowy oraz zakończeniu jej wykonywania.</li> </ul> |
| 2.  | Przedsiębiorca w czasie realizacji umowy ma obowiązek niezwłocznego informowania osoby odpowiedzialnej za nadzorowanie, kontrolę i doradztwo w zakresie wykonywania przez przedsiębiorcę obowiązku ochrony wytwarzanych w związku z realizacją umowy lub przekazanych mu informacji niejawnych o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmianach w systemie ochrony informacji niejawnych,</li> <li>• zmianach osób wykonujących umowę,</li> <li>• potrzebie zawarcia z podwykonawcą umowy związanej z dostępem do informacji niejawnych.</li> </ul>   |

Źródło: Art. 70 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*



Jednostka organizacyjna zawierająca umowę związaną z dostępem do informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej jest odpowiedzialna za: wprowadzenie i przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa przemysłowego, ustanowienie nadzoru w zakresie ochrony informacji niejawnych, zawiadomienie ABW lub SKW o określonych zdarzeniach i dokumentach dotyczących realizacji umowy.

### **Bezpieczeństwo teleinformatyczne**

Systemy teleinformatyczne, w których mają być przetwarzane informacje niejawne, podlegają akredytacji bezpieczeństwa teleinformatycznego. Akredytacji udziela się na czas określony, nie dłużej niż na 5 lat, której potwierdzeniem jest świadectwo akredytacji bezpieczeństwa teleinformatycznego. Świadectwo wydaje się na podstawie: zatwierdzonej przez ABW albo SKW dokumentacji bezpieczeństwa systemu teleinformatycznego i wyników audytu bezpieczeństwa systemu teleinformatycznego przeprowadzonego przez ABW albo SKW. Służby te mogą odstąpić od przeprowadzenia audytu bezpieczeństwa systemu teleinformatycznego, jeżeli system jest przeznaczony do przetwarzania informacji niejawnych o klauzuli „poufne”. Natomiast kierownik jednostki organizacyjnej udziela akredytacji bezpieczeństwa teleinformatycznego dla systemu teleinformatycznego przeznaczonego do przetwarzania informacji niejawnych o klauzuli „zastrzeżone” przez zatwierdzenie dokumentacji bezpieczeństwa systemu teleinformatycznego.

Problematyką bezpieczeństwa teleinformatycznego zajmują się:

1. w Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego – Departament Bezpieczeństwa Teleinformatycznego,
2. w Służbie Kontrwywiadu Wojskowego – Biuro Bezpieczeństwa Teleinformatycznego.

Dla systemu bezpieczeństwa teleinformatycznego ważny jest dokument szczególnych wymagań bezpieczeństwa systemu teleinformatycznego, który powinien zawierać w szczególności wyniki procesu szacowania ryzyka dla bezpieczeństwa informacji niejawnych przetwarzanych w systemie teleinformatycznym oraz określać przyjęte w ramach zarządzania ryzykiem sposoby osiągnięcia i utrzymywania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa systemu, a także opisywać aspekty budowy, zasady działa-

nia i eksploatacji, które mają związek z bezpieczeństwem systemu lub wpływają na jego bezpieczeństwo<sup>59</sup>.

Bezpieczeństwo teleinformatyczne wymaga stosowania środków ochrony teleinformatycznej, które przeznaczone są do ochrony informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej i podlegają badaniom i ocenie bezpieczeństwa w ramach certyfikacji prowadzonych przez ABW albo SKW<sup>60</sup>.

Urządzenia i narzędzia kryptograficzne przeznaczone do ochrony informacji niejawnych podlegają badaniom i ocenie bezpieczeństwa w ramach certyfikacji prowadzonych przez ABW albo SKW.

Szef ABW albo SKW, bez konieczności przeprowadzania badań i oceny, może dopuścić do stosowania w systemie teleinformatycznym przeznaczonym do przetwarzania informacji niejawnych o klauzuli „zastrzeżone” urządzenia lub narzędzia kryptograficzne, jeżeli otrzymały stosowny certyfikat wydany przez krajową władzę bezpieczeństwa państwa będącego członkiem NATO lub Unii Europejskiej albo przez inny uprawniony organ NATO lub UE.

W celu uzyskania bezpieczeństwa teleinformatycznego kierownik jednostki organizacyjnej wyznacza dwustopniowe zabezpieczenie przestrzegania zasad eksploatacji tego systemu poprzez<sup>61</sup>:

1. weryfikację i bieżącą kontrolę, którą pełnią inspektorzy bezpieczeństwa teleinformatycznego; jest ona wykonywana pod kątem zgodności funkcjonowania systemu teleinformatycznego ze szczególnymi wymaganiami bezpieczeństwa oraz przestrzegania procedur bezpieczeństwa eksploatacji,
2. zapewnienie funkcjonowania systemu teleinformatycznego oraz przestrzeganie zasad i wymagań bezpieczeństwa dla systemu teleinformatycznego; zadania te wykonują administratorzy systemu.

\*

Trwający rozwój teleinformatyki pozwala na globalną i szybką komunikację, a jej powszechna obecność niewątpliwie sprzyja postępowi. Informatyzacja systemów kierowania podmiotami sektora zbrojeniowego

59 Art. 49 ust. 1 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*.

60 Ibidem, art. 50, ust. 1.

61 S. Hoc, *Ustawa o ochronie informacji...*, s. 243–244.

państwowego i prywatnego jest faktem. Wpływa na proces decyzyjny, co niewątpliwie skraca czas pracy jednostek organizacyjnych. Zakres realizowanych zadań przez omawiane podmioty wymaga m.in. dostępu do informacji o charakterze niejawnym, dlatego tak dużą wagę przywiązuje się do ich ochrony.

Teleinformatyzacja oprócz korzyści niesie za sobą różnego rodzaju zagrożenia, co wymaga znacznych nakładów na wypracowanie i wdrożenie właściwego systemu bezpieczeństwa.

#### Bezpieczeństwo systemów i sieci teleinformatycznych

to taki zakres przedsięwzięć, który ma na celu uniemożliwienie niepowołanym osobom dostępu do wartościowych informacji, do których można dotrzeć przez przechwyt emisji radiowych i analizę ruchu w sieciach radiowych lub wprowadzenie w błąd tych, którzy takową analizę mogą prowadzić. Bezpieczeństwo systemów łączności obejmuje systemy transmisji, bezpieczeństwo środków utrudniających oraz środków mających na celu fizyczną ochronę systemów łączności, materiałów niejawnych i informacji związanych z systemami łączności<sup>62</sup>.

Należy podkreślić, że problematyka ochrony informacji niejawnych przemysłu obronnego (w tym sektora zbrojeniowego), a także zaplecza naukowo-badawczego i wdrożeniowego wymaga szczególnej uwagi ze strony wszystkich uprawnionych podmiotów. Dlatego w procesie budowy systemów bezpieczeństwa informacji należy uwzględniać obok środków aktywnych także szerokie spektrum środków pasywnych, do których zalicza się:

- kontrolę dostępu do urządzeń systemu,
- ochronę fizyczną,
- ochronę elektromagnetyczną,
- ochronę transmisji,
- ochronę kryptograficzną.

---

62 M. Herman, *Potęga wywiadu*, Wyd. Bellona, Warszawa 2002, s. 170.

Tabela 16. Stosowane środki bezpieczeństwa

| Lp. | Środki bezpieczeństwa  |
|-----|--|
| 1.  | poziom klasyfikacji wiadomości: ściśle tajne, tajne, poufne, zastrzeżone                     |
| 2.  | dostęp do informacji niejawnych  |
| 3.  | wytwarzanie dokumentów niejawnych  |
| 4.  | reprodukcja dokumentów o charakterze niejawnym   |
| 5.  | rejestrowanie dokumentów niejawnych  |
| 6.  | kancelarie tajne/kancelarie zagraniczne  |
| 7.  | przechowywanie dokumentów  |
| 8.  | przeklasyfikowanie dokumentów niejawnych   |
| 9.  | sprawdzanie dokumentów niejawnych  |
| 10. | obieg dokumentów/informacji niejawnych   |
| 11. | przesyłanie informacji niejawnych  |
| 12. | opakowanie (specjalne oznakowanie zewnętrznej części opakowania, podwójne/specjalne koperty) |
| 13. | niszczenie   |
| 14. | archiwizacja   |
| 15. | wykorzystanie EPD (bezpieczeństwo teleinformatyczne)   |
| 16. | kontrola przestrzegania przepisów  |
| 17. | ochrona terenów i obiektów   |
| 18. | bezpieczeństwo przemysłowe   |
| 19. | odpowiedzialność za naruszenie przepisów   |

Źródło: B. Jakubus, M. Ryszkowski, *Ochrona informacji niejawnych*, Wyd. Projekt, Warszawa 2001, s. 69–75.

### Bezpieczeństwo fizyczne. Kancelaria tajna

W celu zapewnienia bezpieczeństwa informacji niejawnych o klauzuli „tajne” lub „ściśle tajne” kierownik jednostki organizacyjnej, w której są przetwarzane, tworzy kancelarię tajną i zatrudnia jej kierownika<sup>63</sup>. Kierownik jednostki organizacyjnej może wyrazić zgodę na przetwarzanie w kancelarii tajnej informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub „zastrzeżone”.

Kancelaria tajna stanowi wyodrębnioną komórkę organizacyjną w zakresie ochrony informacji niejawnych, podległą pełnomocnikowi ochrony, obsługiwaną przez pracowników pionu ochrony, odpowiedzialną za

63 Art. 42 ust. 1 ustawy z dnia 5 października 2010 roku *o ochronie informacji niejawnych*.

właściwe rejestrowanie, przechowywanie, obieg i wydawanie materiałów uprawnionym osobom<sup>64</sup>.

W jednostkach organizacyjnych, w których znajdują się znaczne ilości materiałów lub są one rozproszone w różnych oddziałach terenowych tej jednostki lub są zlokalizowane w różnych częściach miasta, można utworzyć więcej niż jedną kancelarię tajną; konieczność taka wynika przede wszystkim ze względów organizacyjnych. Dopuszcza się tylko w uzasadnionych przypadkach za zgodą ABW lub SKW utworzenie kancelarii tajnej obsługującej dwie lub więcej jednostek organizacyjnych.

Organizacja pracy kancelarii tajnej zapewnia możliwość ustalenia w każdych okolicznościach, gdzie znajdują się materiały o klauzuli „tajne” lub „ściśle tajne” pozostające w dyspozycji jednostki organizacyjnej oraz kto z tym materiałem się zapoznał. Przepis ten stosuje się także do organizacji pracy innych niż kancelaria tajna komórek, w których są rejestrowane materiały o klauzuli „poufne”.

Kancelaria tajna lub komórka odmawia udostępnienia lub wydania materiału osobie nieuprawnionej.

Jednostki organizacyjne, w których są przetwarzane informacje niejawne, stosują środki bezpieczeństwa fizycznego odpowiednie do poziomu zagrożeń w celu uniemożliwienia osobom nieuprawnionym dostępu do takich informacji. Zakres stosowania środków bezpieczeństwa zależy od poziomu zagrożeń związanych z nieuprawnionym dostępem do informacji niejawnych lub ich utratą. Przy określeniu poziomu zagrożeń uwzględnia się występujące rodzaje zagrożeń, klauzule tajności i liczbę informacji niejawnych. W uzasadnionych przypadkach przy określaniu poziomu zagrożeń uwzględnia się wskazania ABW lub SKW.

W celu uniemożliwienia osobom nieuprawnionym dostępu do informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej należy w szczególności<sup>65</sup>:

1. zorganizować strefy ochronne,
2. wprowadzić system kontroli wejść i wyjść ze stref ochronnych,
3. określić uprawnienia do przebywania w strefach ochronnych,
4. stosować wyposażenie i urządzenia służące ochronie informacji niejawnych, którym przyznano certyfikaty.

64 Ibidem, art. 42, ust. 4.

65 Ibidem, art. 46.

### Szkolenie w zakresie ochrony informacji niejawnych

Ten rodzaj szkolenia przeprowadza się w celu zapoznania z:

1. przepisami dotyczącymi ochrony informacji niejawnych oraz odpowiedzialności karnej, dyscyplinarnej i służbowej za ich naruszenie, w szczególności za nieuprawnione informacji niejawnych,
2. zasadami ochrony informacji niejawnych w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy lub pełnienia służby, z uwzględnieniem zasad zarządzania ryzykiem bezpieczeństwa informacji niejawnych, w szczególności szacowania ryzyka,
3. sposobami ochrony informacji niejawnych oraz postępowania w sytuacjach zagrożenia dla takich informacji lub w przypadku ich ujawnienia.

Szkolenia, o których jest mowa wyżej:

1. przeprowadzają odpowiednio ABW lub SKW – dla pełnomocników ochrony i ich zastępców oraz osób przewidzianych na te stanowiska, przedsiębiorców wykonujących działalność jednoosobowo, a także dla kierowników przedsiębiorców, u których nie zatrudniono pełnomocników ochrony,
2. przeprowadzają odpowiednio ABW lub SKW, wspólnie z pełnomocnikiem ochrony – dla kierownika jednostki organizacyjnej, w której są przetwarzane informacje niejawne o klauzuli „ściśle tajne” lub „tajne”,
3. organizuje pełnomocnik ochrony – dla pozostałych osób zatrudnionych, pełniących służbę lub wykonujących czynności zlecone w jednostce organizacyjnej.

Szkolenie przeprowadza się nie rzadziej niż raz na 5 lat. Można odstąpić od przeprowadzenia szkolenia, jeżeli osoba podejmująca pracę lub rozpoczynająca pełnienie służby albo wykonywanie czynności zleconej przedstawi pełnomocnikowi ochrony aktualne zaświadczenie o odbyciu szkolenia.

Szkolenie kończy się wydaniem zaświadczenia. Odbierając zaświadczenie, osoba przeszkolona składa pisemne oświadczenie o zapoznaniu się z przepisami o ochronie informacji niejawnych, co ma być swego rodzaju zabiegiem asekuracyjnym w przypadku naruszenia tych przepisów w przyszłości<sup>66</sup>.

66 S. Hoc, *Ustawa o ochronie informacji...*, s. 146.

### Kierownik jednostki organizacyjnej

Kierownik jednostki organizacyjnej, w której są przetwarzane informacje niejawne, odpowiada za ich ochronę, w szczególności za zorganizowanie i zapewnienie funkcjonowania tej ochrony, czyli sprawuje ogólne kierownictwo nad ochroną tych informacji i ponosi z tego tytułu odpowiedzialność (takie obowiązki dotyczą także podmiotów zarządzających sektorem zbrojeniowym, ośrodkami naukowo-badawczymi i wdrożeniowymi). Kierownik jednostki organizacyjnej kieruje podległymi pracownikami oraz komórkami organizacyjnymi, reprezentuje jednostkę organizacyjną na zewnątrz w sprawach związanych z ochroną informacji niejawnych. Na kierowniku spoczywają liczne obowiązki pracodawcy, związane z ochroną informacji niejawnych, tj.<sup>67</sup>:

1. zapoznanie pracownika z zakresem informacji niejawnych, do których będzie miał dostęp, oraz procedurami wykonywania pracy zapewniającymi ochronę tych informacji,
2. opracowanie dokumentacji:
  - a) wykazu stanowisk i rodzajów prac zleconych, z którymi może wiązać się dostęp do informacji niejawnych,
  - b) wykazu osób dopuszczonych do pracy lub służby na stanowiskach, z którymi wiąże się dostęp do informacji niejawnych,
  - c) szczególnych wymagań bezpieczeństwa systemu lub sieci teleinformatycznej i procedury bezpiecznej eksploatacji,
  - d) instrukcji bezpieczeństwa przemysłowego,
3. prowadzenia dokumentacji osobowej, obejmującej ankietę bezpieczeństwa osobowego, poświadczeń bezpieczeństwa oraz potwierdzenie zapoznania się z zakresem tajemnicy prawnie chronionej,
4. wdrożenie rozwiązań organizacyjno-technicznych przewidzianych w ustawie w celu ochrony informacji niejawnych.

Kierownikowi jednostki organizacyjnej podlega zatrudniony bezpośrednio pełnomocnik do spraw ochrony informacji niejawnych. Komórka, którą kieruje pełnomocnik, jest tworzona zwłaszcza w naczelnych lub centralnych organach administracji rządowej (np. Biuro Ochrony Informacji Niejawnych w Ministerstwie Gospodarki).

---

67 J. Borowicz, *Ochrona informacji niejawnych w stosunkach pracy*, „Przegląd Prawa i Administracji” 2004, nr 58, s. 61 i n.

Tabela 17. Inne obowiązki kierownika jednostki organizacyjnej, przedsiębiorcy w sferze ochrony informacji niejawnych

| Lp. | Inne obowiązki kierownika jednostki organizacyjnej   |
|-----|--|
| 1.  | Kierownicy jednostek organizacyjnych współdziałają ze służbami i instytucjami uprawnionymi do prowadzenia poszerzonych postępowań sprawdzających, kontrolnych postępowań sprawdzających oraz postępowań bezpieczeństwa przemysłowego, w szczególności udostępniają funkcjonariuszom, pracownikom albo żołnierzom tych służb i instytucji, po przedstawieniu przez nich pisemnego upoważnienia, pozostające w ich dyspozycji informacje i dokumenty niezbędne do realizacji czynności w ramach tych postępowań*.  |
| 2.  | Na pisemny wniosek kierownika jednostki organizacyjnej lub osoby uprawnionej do obsady stanowiska, złożony co najmniej 6 miesięcy przed upływem terminu ważności poświadczenia bezpieczeństwa, ABW albo SKW przeprowadza kolejne postępowanie sprawdzające.  |
| 3.  | Dopuszczenie do pracy lub pełnienia służby na stanowiskach albo zlecenie prac związanych z dostępem danej osoby do informacji niejawnych o klauzuli „zastrzeżone” może nastąpić po pisemnym upoważnieniu przez kierownika jednostki organizacyjnej, jeżeli nie posiada ona poświadczenia bezpieczeństwa, oraz odbyciu przez nią przeszkolenia w zakresie informacji niejawnych**. Jest to rozwiązanie fakultatywne (może), czyli jest uzależnione przede wszystkim od stanowiska kierownika jednostki organizacyjnej, który decyzję podejmuje samodzielnie i na własne ryzyko, oczywiście może je konsultować z pełnomocnikiem ochrony***. |
| 4.  | Kierownik jednostki organizacyjnej informuje odpowiednio ABW lub SKW o utworzeniu lub likwidacji kancelarii tajnej, z określeniem klauzuli tajności przetwarzanych w niej informacji niejawnych.   |
| 5.  | Kierownik jednostki organizacyjnej, w której są przetwarzane informacje niejawne o klauzuli „poufne” lub wyższej, zatwierdza opracowaną przez pełnomocnika ochrony dokumentację określającą poziom zagrożeń związanych z nieuprawnionym dostępem do informacji niejawnych lub ich utratą.  |
| 6.  | Kierownik jednostki organizacyjnej zatwierdza opracowaną przez pełnomocnika ochrony instrukcję dotyczącą sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych o klauzuli „zastrzeżone” w podległych komórkach organizacyjnych oraz zakres i warunki stosowania środków bezpieczeństwa fizycznego w celu ich ochrony.  |
| 7.  | Kierownik jednostki organizacyjnej udziela akredytacji bezpieczeństwa teleinformatycznego dla systemu teleinformatycznego przeznaczonego do przetwarzania informacji niejawnych o klauzuli „zastrzeżone” przez zatwierdzenie dokumentacji bezpieczeństwa systemu teleinformatycznego.  |



|     |   |
|-----|---|
| 8.  | Kierownik jednostki organizującej system udziela akredytacji w przypadku, gdy system, o którym jest mowa w pkt 7, będzie funkcjonował w więcej niż jednej jednostce organizacyjnej.   |
| 9.  | Kierownik jednostki organizacyjnej w ciągu 30 dni od udzielenia akredytacji systemu teleinformatycznego przekazuje ABW albo SKW dokumentację bezpieczeństwa systemu teleinformatycznego.  |
| 10. | W ciągu 30 dni od otrzymania dokumentacji bezpieczeństwa teleinformatycznego ABW albo SKW może przedstawić kierownikowi jednostki organizacyjnej, który udzielił akredytacji bezpieczeństwa teleinformatycznego, zalecenia dotyczące konieczności przeprowadzenia dodatkowych czynności związanych z bezpieczeństwem informacji niejawnych. Kierownik jednostki organizacyjnej w terminie 30 dni od otrzymania zalecenia informuje odpowiednio ABW lub SKW o realizacji zaleceń.  |
| 11. | Kierownik jednostki organizacyjnej, w której będzie funkcjonował system teleinformatyczny, odpowiada za opracowanie oraz przekazanie odpowiednio ABW lub SKW dokumentacji bezpieczeństwa teleinformatycznego.   |
| 12. | Kierownik jednostki organizacyjnej akceptuje wyniki procesu szacowania ryzyka dla bezpieczeństwa informacji niejawnych oraz jest odpowiedzialny za właściwą organizację bezpieczeństwa teleinformatycznego.   |
| 13. | Kierownik jednostki organizacyjnej wyznacza: <ul style="list-style-type: none"><li>• pracownika lub pracowników pionu ochrony pełniących funkcję inspektora bezpieczeństwa teleinformatycznego, odpowiedzialnych za weryfikację i bieżącą kontrolę zgodności funkcjonowania systemu teleinformatycznego ze szczególnymi wymaganiami bezpieczeństwa oraz przestrzegania procedur bezpieczeństwa eksploatacji,</li><li>• osobę lub zespół osób, niepełniących funkcji inspektora bezpieczeństwa teleinformatycznego, odpowiedzialnych za funkcjonowanie systemu teleinformatycznego oraz za przestrzeganie zasad i wymagań bezpieczeństwa przewidzianych dla systemu teleinformatycznego.</li></ul> |
| 14. | Kierownik jednostki organizacyjnej zawierającej umowę związaną z dostępem do informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej wyznacza osobę odpowiedzialną za nadzorowanie, kontrolę i doradztwo w zakresie wykonywania przez przedsiębiorcę obowiązku ochrony wytworzonych w związku z realizacją umowy lub przekazanych mu informacji niejawnych.   |
| 15. | Przedsiębiorca występuje z wnioskiem do ABW albo SKW o podjęcie postępowania bezpieczeństwa przemysłowego, do którego dołącza kwestionariusz bezpieczeństwa przemysłowego.  |
| 16. | Przedsiębiorca w czasie trwania postępowania bezpieczeństwa przemysłowego zobowiązany jest w terminie 30 dni do informowania ABW lub SKW o wszelkich zmianach mających wpływ na bezpieczeństwo przemysłowe.   |

|     |  |
|-----|--|
| 17. | Kierownik jednostki organizacyjnej może zatrudnić zastępcę lub zastępców pełnomocnika ochrony.   |
| 18. | Kierownik jednostki organizacyjnej określa szczegółowy zakres czynności zastępcy pełnomocnika ochrony, mając w tym zakresie swobodę, gdy chodzi o treści merytoryczne i formę, która powinna być pisemna.      |
| 19. | Kierownik jednostki organizacyjnej może powierzyć pełnomocnikowi ochrony oraz pracownikom pionu ochrony wykonywanie innych zadań, jeżeli ich realizacja nie naruszy prawidłowego wykonywania ustawowych zadań. |

\* Art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych.

\*\* Ibidem, art. 21, ust. 4.

\*\*\* S. Hoc, *Ustawa o ochronie informacji...*, s. 149.

Źródło: Ustawa z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych

### Pełnomocnik i pion ochrony

Utworzenie stanowiska pełnomocnika ochrony jest obligatoryjne w każdej jednostce organizacyjnej, w której są przetwarzane informacje niejawne. Odpowiada za zapewnienie przestrzegania przepisów o ochronie informacji niejawnych. Pełnomocnik odpowiada za niezapewnianie przestrzegania zasad zawartych w ustawie o ochronie informacji niejawnych i aktach wykonawczych do niej, bez względu na to, czy informacje zostały ujawnione w sposób nieuprawniony – odpowiada więc za swoje działania lub zaniechania<sup>68</sup>.

Należy podkreślić, że bezpośrednia podległość pełnomocnika kierownikowi jednostki organizacyjnej daje mu dużą niezależność względem pozostałych pracowników tej jednostki.

Ustawowe zadania pełnomocnik ochrony realizuje przy pomocy wyodrębnionej i podległej mu komórki organizacyjnej do spraw ochrony informacji niejawnych (pion ochrony), jeżeli jest ona utworzona w jednostce organizacyjnej. W przypadku nieutworzenia pionu ochrony pełnomocnik wykonuje zadania samodzielnie.

68 T. Szewc, *Ochrona informacji niejawnych. Komentarz...*, Warszawa 2007, s. 104.

Tabela 18. Zadania pełnomocnika ochrony informacji niejawnych

| Lp. | Zadania pełnomocnika   |
|-----|--|
| 1.  | zapewnienie ochrony informacji niejawnych, w tym stosowanie środków bezpieczeństwa fizycznego (np. sejfy, kraty, służy, strefy bezpieczeństwa)   |
| 2.  | zapewnienie ochrony systemów teleinformatycznych, w których przetwarzane są informacje niejawne  |
| 3.  | zarządzanie ryzykiem bezpieczeństwa informacji niejawnych, w szczególności szacowanie ryzyka   |
| 4.  | kontrola informacji niejawnych oraz przestrzegania przepisów o ochronie informacji niejawnych, w szczególności okresowa (co najmniej raz na trzy lata), kontrola ewidencji, materiałów i obiegu dokumentów   |
| 5.  | opracowywanie i analizowanie wymagającego akceptacji kierownika jednostki organizacyjnej planu ochrony informacji niejawnych w jednostce organizacyjnej, w tym w razie wprowadzenia stanu nadzwyczajnego, i nadzorowanie jego realizacji   |
| 6.  | prowadzenie szkoleń w zakresie ochrony informacji niejawnych   |
| 7.  | prowadzenie zwykłych postępowań sprawdzających oraz kontrolnych postępowań sprawdzających  |
| 8.  | prowadzenie aktualnego wykazu osób zatrudnionych lub pełniących służbę w jednostce organizacyjnej albo wykonujących czynności zlecone, które posiadają uprawnienia do dostępu do informacji niejawnych, oraz osób, którym odmówiono wydania poświadczenia bezpieczeństwa                                 |
| 9.  | przekazywanie odpowiednio ABW lub SKW do ewidencji danych osób uprawnionych do dostępu do informacji niejawnych, a także osób, którym odmówiono wydania poświadczenia bezpieczeństwa lub wobec których podjęto decyzję o cofnięciu poświadczenia bezpieczeństwa na podstawie prowadzonego wykazu w pkt 8 |

Źródło: Art. 15 ustawy z dnia 5 października 2010 roku o ochronie informacji niejawnych

W przypadku stwierdzenia naruszenia w jednostce organizacyjnej przepisów o ochronie informacji niejawnych pełnomocnik ochrony zawiadamia o tym kierownika jednostki organizacyjnej i podejmuje niezwłoczne działania zmierzające do wyjaśnienia okoliczności tego naruszenia oraz ograniczenia jego negatywnych skutków. W przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów o ochronie informacji niejawnych o klauzuli „poufne” lub wyższej pełnomocnik ochrony zawiadamia niezwłocznie również odpowiednio ABW lub SKW.

Wyjaśnienie okoliczności obejmuje wskazanie przyczyn oraz osób winnych naruszeń. Należy mieć przy tym świadomość tego, że pełnomocnik

ochrony ma ograniczone możliwości, jeżeli chodzi o wyjaśnienie stwierdzonego naruszenia ochrony informacji niejawnych. Nie posiada kompetencji organów ścigania, w tym do prowadzenia czynności operacyjno-rozpoznawczych.

Pełnomocnik ochrony prowadzi szkolenia dla zatrudnionych, pełniących służbę lub wykonujących czynności zlecone w jednostce organizacyjnej, w tym posiadających dostęp do informacji niejawnych o klauzuli „zastrzeżone” i „poufne”.

\*

Ochrona przemysłu zbrojeniowego, zaplecza naukowo-badawczego i wdrożeniowego, nowych technologii wykorzystywanych do produkcji uzbrojenia i wyposażenia, wynalazków, zawieranych kontraktów, a także osób będących nośnikami informacji istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i obronności państwa, to również ochrona kontrwywiadowcza realizowana przez uprawnione podmioty państwowe.

Kontrwywiad to działania ukierunkowane na identyfikację i przeciwdziałanie zagrożeniu bezpieczeństwa, jakie stanowią wrogie służby wywiadowcze lub organizacje albo osoby zaangażowane do prowadzenia szpiegostwa, sabotażu, akcji wywrotowych lub terrorystycznych<sup>69</sup>.

Zadania o charakterze kontrwywiadowczym wykonują Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Służba Kontrwywiadu Wojskowego, każda w zakresie swojej właściwości:

1. zgodnie z ustawą z dnia 24 maja 2002 r. o *Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu* do zadań ABW należy:
  - a) art. 5 ust. 1 pkt 1) rozpoznawanie, zapobieganie i zwalczanie zagrożeń godzących w obronność państwa,
  - b) art. 5 ust. 2 rozpoznawanie, zapobieganie i wykrywanie przestępstw:
    - szpiegostwa [...], bezprawnego ujawnienia lub wykorzystania informacji niejawnych,
 [...]
    - w zakresie produkcji i obrotu towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa,
2. zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2006 r. o *Służbie Kontrwywiadu Wojskowego oraz Służbie Wywiadu Wojskowego* do zadań SKW należy:

69 *Słownik terminów i definicji NATO*, Wyd. MON, Warszawa 1998.

- art. 5 ust. 1 pkt 8) ochrona bezpieczeństwa badań naukowych i prac rozwojowych zleconych przez Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej i inne jednostki organizacyjne MON oraz produkcji i obrotu towarami, technologiami i usługami o przeznaczeniu wojskowym zamówionymi przez Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej i inne jednostki organizacyjne MON.

Ochrona przemysłu zbrojeniowego to wiele przedsięwzięć natury organizacyjnej ukierunkowanej na zapewnienie bezpieczeństwa potencjału przemysłowo-obronnego państwa przed zagrożeniami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Podstawowe zadanie to operacyjne zabezpieczenie miejsc, gdzie są zbierane, przechowywane, przetwarzane i udostępniane informacje charakteru niejawnego, które znajdują się w obszarze zainteresowania podmiotów państwowych i pozapaństwowych przeciwnika. Osłona kontrwywiadowcza obejmuje także osoby mające dostęp do tych informacji z uwagi na zajmowane stanowiska czy realizowane zadania. Na uwadze należy mieć również działalność państw przyjaznych, które zajmują się rozpoznaniem państw sprzymierzonych, np. „w Stanach Zjednoczonych uważa się, że kraje sprzymierzone nie tylko kradną im tajemnice technologiczne, ale również przekupują inne rządy, żeby zawierały kontrakty z ich firmami, a nie amerykańskimi. Są dowody NATO, że gospodarkę amerykańską penetrują Japończycy, Korea Południowa, Izrael, Kanada, Francja”<sup>70</sup>.

W procesie realizacji zadań związanych z kontrwywiadowczą ochroną przemysłu zbrojeniowego służby kontrwywiadu wykorzystują osobowe i pozaosobowe środki pracy, które znajdują się w informacyjnej przestrzeni osobowej i informacyjnej przestrzeni technicznej. Podstawowym środkiem pracy jest jednak człowiek, który z uwagi na posiadane możliwości dotarcia do miejsc (osób) znajdujących się w operacyjnym zainteresowaniu kontrwywiadu jest w stanie uczestniczyć w ich operacyjnym zabezpieczeniu.

Kontrwywiad, dysponujący wyspecjalizowanym aparatem pozyskującym informacje (np. agentura), komórkami zabezpieczenia operacyjno-technicznego i komórkami analitycznymi, przygotowuje analizy, oceny i prognozy niezbędne do prowadzenia wyspecjalizowanych działań, m.in. związanych z ochroną przemysłu zbrojeniowego.

---

70 Z.C. Michalski, *Dostosowanie regulacji prawno-organizacyjnych...*, s. 19.

W procesie realizacji ustawowych zadań w zakresie ochrony przemysłu zbrojeniowego funkcjonariusze ABW, żołnierze (funkcjonariusze) SKW wykonują:

1. Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego:

- czynności operacyjno-rozpoznawcze i dochodzeniowo-śledcze w celu rozpoznawania, zapobiegania i wykrywania przestępstw oraz ścigania ich sprawców,
- czynności operacyjno-rozpoznawcze i analityczno-informacyjne w celu uzyskiwania i przetwarzania informacji istotnych dla ochrony bezpieczeństwa państwa i jego porządku konstytucyjnego,
- czynności wynikające z przepisów ustawy z dnia 5 sierpnia 2010 r. *o ochronie informacji niejawnych*,

2. Służba Kontrwywiadu Wojskowego:

- czynności operacyjno-rozpoznawcze,
- czynności analityczno-informacyjne,
- czynności wynikające z przepisów ustawy z dnia 5 sierpnia 2010 r. *o ochronie informacji niejawnych*.

Szerokie i rozbudowane uprawnienia do realizacji czynności operacyjno-rozpoznawczych funkcjonariuszy ABW, funkcjonariuszy (żołnierzy) SKW polegają m.in. na: kontroli operacyjnej umożliwiającej uzyskiwanie w sposób tajny informacji oraz utrwalanie dowodów; żądaniu niezbędnej pomocy od instytucji państwowych, organów administracji państwowej i samorządu terytorialnego oraz przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie użyteczności publicznej (wymienione instytucje, organy i przedsiębiorcy są obowiązani, w zakresie swojego działania, do udzielania nieodpłatnie tej pomocy w ramach obowiązujących przepisów prawa); zwracaniu się o niezbędną pomoc do innych niż wskazani powyżej przedsiębiorców, jednostek organizacyjnych i organizacji społecznych, jak również zwracania się w nagłych wypadkach do każdej osoby o udzielenie doraźnej pomocy w ramach obowiązujących przepisów prawa; obserwacji i rejestracji przy użyciu środków technicznych obrazu zdarzeń w miejscach publicznych oraz dźwięku towarzyszącego tym zdarzeniom w trakcie wykonywania czynności operacyjno-rozpoznawczych podejmowanych na podstawie ustawy; zastosowaniu urządzeń uniemożliwiających telekomunikację na określonym obszarze przez czas niezbędny do wykonywania czynności przez ABW (SKW), z uwzględnieniem konieczności

ści minimalizacji skutków braku możliwości korzystania z usług telekomunikacyjnych; przeprowadzeniu zakupu kontrolowanego; zastosowaniu przesyłki niejawnie nadzorowanej; niejawnym wręczaniu korzyści majątkowych; uzyskiwaniu informacji, w tym także niejawnie, gromadzeniu ich, sprawdzaniu i przetwarzaniu; posługiwaniu się dokumentami legalizacyjnymi; mogą korzystać z pomocy osób niebędących funkcjonariuszami ABW, żołnierzami (funkcjonariuszami) SKW.

Realizacja zadań w sferze ochrony przemysłu zbrojeniowego wymaga także współpracy z uprawnionymi podmiotami, którym ustawodawca przypisał uprawnienia do wykonywania czynności operacyjno-rozpoznawczych. Podmioty te to: Żandarmeria Wojskowa, Straż Graniczna, Wywiad Skarbowy, Policja, Centralne Biuro Antykorupcyjne, Agencja Wywiadu, Służba Kontrwywiadu Wojskowego, a także prokuratura i uprawnione sądy. Obszar współpracy to przede wszystkim wymiana informacji dotyczących zagrożeń dla przemysłu zbrojeniowego i zaplecza naukowo-badawczego i wdrożeniowego, a także osób posiadających dostęp do informacji interesujących przeciwnika.

Osłona kontrwywiadowcza w połączeniu z realizacją zadań wynikających z ustawy z dnia 5 sierpnia 2010 r. *o ochronie informacji niejawnych* stanowią system bezpieczeństwa przemysłu zbrojeniowego państwa.

\*

Przeciwdziałanie zagrożeniom dla zasobów informacyjnych i osobowych jest kluczowym czynnikiem właściwego funkcjonowania każdego podmiotu. Pamiętać przy tym należy o tym, że wprowadzanie nadmiernych rygorów i utrudnień związanych z bezpieczeństwem informacji może uniemożliwić realizowanie merytorycznych zadań przez jednostki organizacyjne. Dlatego właściwie wypracowana polityka bezpieczeństwa przy aktywnym udziale wszystkich pracowników stanowi podstawę ich bezpieczeństwa.

## Zakończenie

Produkcja zbrojeniowa zawsze znajduje się w obszarze zainteresowania państw obcych, zarówno przeciwnika, jak i sojusznika. Produkcja sprzętu i uzbrojenia to wiele współzależnych czynników, takich jak: ekonomiczno-finansowe, gospodarka, baza naukowo-techniczna, dostęp do nowoczesnych rozwiązań i technologii, sojusze polityczno-wojskowe, przemiany systemowe, współpraca międzynarodowa. Zachodzące procesy polityczne i gospodarcze mają istotny wpływ na zabezpieczenie potrzeb obronnych państwa, w tym nowoczesnego uzbrojenia. Niestabilne międzynarodowe środowisko bezpieczeństwa sprawia, że zachodzącym zmianom towarzyszy wyścig zbrojeń. Poszukiwanie dostępu m.in. do nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych czy technologii stanowi źródło zagrożenia dla narodowego sektora zbrojeniowego. Państwo jako odbiorca produkcji obronnej (uzbrojenia) zobowiązane jest do zorganizowania systemu jego ochrony przed nieuprawnionym dostępem.

## Bibliografia

- Ustawa z dnia 24 maja 2002 r. o *Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu* (Dz. U. z 2010 r. Nr 29, poz. 154 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2006 r. o *Służbie Kontrwywiadu Wojskowego oraz Służbie Wywiadu Wojskowego* (Dz. U. z 2014 r. Nr 253, poz. 502).
- Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o *ochronie informacji niejawnych* (Dz. U. z 2010 r. Nr 182, poz. 1228).
- Białas A., *Bezpieczeństwo informacji i usług w nowoczesnej instytucji i firmie*, WNT, Warszawa 2006.
- Borowicz J., *Ochrona informacji niejawnych w stosunkach pracy*, „Przegląd Prawa i Administracji” 2004, nr 58.
- Denning Dorothy E., *Wojna informacyjna i bezpieczeństwo informacji*, WNT, Warszawa 2002.
- Dworecki S., *Zagrożenia bezpieczeństwa państwa*, BUWIK, Warszawa 1994.
- Ekonomika obrony*, red. W. Stankiewicz, AON, Warszawa 1992.
- Globalny dyktator Google? Od wyszukiwarki internetowej do panowania nad światem*, „Świat Wiedzy” 2014, nr 7.
- Herman M., *Potęga wywiadu*, Wyd. Bellona, Warszawa 2002.



- Hoc S., *Ustawa o ochronie informacji niejawnych. Komentarz*, Wyd. LexisNexis, Warszawa 2010.
- Jak uciec przed NSA?, „CHIP” 2014, nr 4.
- Jakoniuk R., *Wydatki obronne Polski*, [w:] *Ekonomiczne uwarunkowania obrony i bezpieczeństwa Polski*, „Zeszyt Problemowy Towarzystwa Wiedzy Obronnej” 2000, nr 1.
- Jakubus B., Ryszkowski M., *Ochrona informacji niejawnych*, Wyd. Projekt, Warszawa 2001.
- Korycki S., *System bezpieczeństwa Polski*, AON, Warszawa 1994.
- Michalski Z.C., *Dostosowanie regulacji prawno-organizacyjnych w ochronie tajemnicy państwowej i wojskowej do standardów NATO*, „Zeszyt Problemowy Towarzystwa Wiedzy Obronnej” 1999, nr 3.
- Mikilewicz G., *Aspekt ekonomiczny bezpieczeństwa państwa*, „Zeszyt Problemowy Towarzystwa Wiedzy Obronnej” 2000, nr 1 (*Ekonomiczne uwarunkowania obrony i bezpieczeństwa Polski*).
- Radziszewski E., *Zadania i kompetencje organów administracji publicznej po reformie ustrojowej państwa*, Wyd. Wolters Kluwer, Warszawa 2000.
- Skorupka S., *Słownik frazeologiczny języka polskiego*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1985.
- Słownik terminów i definicji NATO*, Wyd. MON, Warszawa 1998.
- Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*, red. W. Łepkowski, AON, Warszawa 2002.
- Szewc T., *Ochrona informacji niejawnych. Komentarz*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2007.
- Żebrowski A., *Ewolucja polskich służb specjalnych. Wybrane obszary walki informacyjnej. (Wywiad i kontrwywiad w latach 1989–2003)*, Wyd. Abrys, Kraków 2005.
- Żebrowski A., *Bezpieczeństwo osobowe w podmiotach gospodarczych*, [w:] *Terminal LNG w Świnoujściu a bezpieczeństwo energetyczne Polski i regionu*, red. J. Piątek, R. Podgórzynska, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2013.

**Rafał Kopec**

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

**Katarzyna Kopec**

Wyższa Szkoła Europejska im. ks. Józefa Tischnera w Krakowie

## Postinstytucjonalna rewolucja przemysłowa na przykładzie prosumpcyjnego modelu produkcji broni strzeleckiej

The Postinstitutional Industrial Revolution.

The Case of the Prosumption Model of Firearms Manufacturing

**Streszczenie:** Proces produkcji podlega obecnie dynamicznemu rozwojowi dzięki technologiom umożliwiającym jednocześnie zmianę postrzegania ról konsumenta i producenta. Tak rozumiana rewolucja przemysłowa stanowi punkt wyjścia do rozważań nad możliwościami prosumpcyjnego modelu wytwarzania określonych produktów przez indywidualnych konsumentów. Szczególna uwaga w artykule zwrócona jest na zagadnienie produkcji broni strzeleckiej przez konsumentów z wykorzystaniem technologii druku przestrzennego.

**Słowa kluczowe:** druk trójwymiarowy, produkcja addytywna, prosumpcja

**Abstract:** The manufacturing process has been dynamically developing recently due to technologies which make it possible to revise the roles of a consumer and producer. This industrial revolution is a starting point to consider the prospects of the prosumption model of fabricating a number of products by individual consumers. In the article particular attention is paid to the manufacturing of firearms in 3D technology the by consumers.

**Key words:** 3D-print, additive manufacturing, prosumption

## Wprowadzenie

Dynamika wielopłaszczyznowych zmian społecznych będących skutkiem XXI-wiecznej rewolucji technologicznej w sposób widoczny wpływa między innymi na sposób postrzegania ról konsumenta i producenta w gospodarce. Klasyczny model gospodarczy wyróżniał się wyraźnym po-

działem na funkcje produkcji i konsumpcji. Nowe technologie podsycają proces zacierania się granic pomiędzy tymi sferami. Dodatkowo należy również pamiętać o wadze takich zmian w mentalności społeczeństw, jak silna indywidualizacja podmiotów oraz dążenie do tworzenia społeczności (wspólnot) skupionych wokół określonych zainteresowań. Nowe narzędzia technologiczne pozwalają tworzyć nieformalne społeczności wcześniej indywidualnych konsumentów, które opierają się na komunikacji prowadzonej za pośrednictwem sieci internetowej. To drzwi stwarzające indywidualnym konsumentom możliwość produkowania w warunkach domowych produktów czy określonych komponentów, które wcześniej mogły być wytwarzane wyłącznie w warunkach przemysłowych.

Przekształcenia oparte na tych dwóch aspektach (tj. zmianie technologicznej i zmianie społeczno-ekonomicznej) uwidaczniają się w wielu dziedzinach, czego przykładem jest m.in. poruszony w niniejszym artykule temat produkcji broni przez samych konsumentów. Ważny jest tu ponadto kontekst, w ramach którego tego typu praktyki mają miejsce – charakterystyczne dla Stanów Zjednoczonych kulturowo uwarunkowane podejście do broni (jej posiadania i produkcji) oraz stosunek do władz, jak również uwarunkowania amerykańskiego systemu prawnego w tym zakresie.

W przyszłości, jak prognozują autorzy raportu *Manufacturing: Do It Yourself?*, wydajne technologie produkcyjne umożliwią obniżenie kosztów ponoszonych na wytworzenie produktów na małą skalę (nawet pojedynczych sztuk) o charakterze eksperymentalnym czy niszowym<sup>1</sup>. Symbolem tych zmian są drukarki 3D<sup>2</sup> – urządzenia przeznaczone do produkcji pojedynczych, aczkolwiek bardzo różnorodnych przedmiotów, niosące ze sobą ogromny potencjał innowacyjny. Można tu doszukać się pewnej paraleli z popularyzacją internetu, który niewielkim producentom działającym na mniejszych, rozproszonych rynkach dał szansę na nawiązanie współpracy, dzięki której mogli odnotować intensywny wzrost działalności biznesowej. W tym przypadku wykorzystanie druku trójwymiarowego przyczynia się do rozwoju produkcji towarów niszowych dla różnorodnych, lecz skomunikowanych dzięki internetowi społeczności, wcześniej pomijanych przez masowych producentów.

1 *Manufacturing: Do It Yourself? A 2007 Ten-Year Forecast Perspective*, SR-1064, Institute for the Future, s. 1, [http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1064\\_TYFO7\\_05\\_Manufacturing.pdf](http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1064_TYFO7_05_Manufacturing.pdf) (odczyt: 05.11.2014).

2 Inaczej: trójwymiarowe, przestrzenne, addytywne.

Artykuł podejmuje temat postinstytucjonalnej rewolucji przemysłowej na przykładzie prosumpcyjnego modelu produkcji broni strzeleckiej z wykorzystaniem drukarek trójwymiarowych. Pierwsza część tekstu przybliży mechanizm prosumpcji wraz z odniesieniem do kontekstu podejmowania inicjatyw oddolnych (*empowerment*). Druga część tekstu analizuje możliwości technologiczne w zakresie produkcji broni strzeleckiej, wynikające z zastosowania technologii druku 3D.

## Wpływ prosumpcji na współczesny kształt produkcji

Analiza trendów rozwojowych gospodarki i społeczeństwa pozwala mówić o zacieraniu się granicy pomiędzy konsumentem a producentem. Terminem opisującym zjawisko homogenizacji tradycyjnych form produkcji i konsumpcji jest prosumpcja. Autorem tego terminu jest Alvin Toffler, który w wizjonerskiej książce *Trzecia fala* z 1980 roku (pol. wyd. 1986<sup>3</sup>) wskazywał na rosnącą rolę jednostek, które „tworzą dobra, usługi lub doświadczenia na swój własny użytek lub dla własnej satysfakcji, zamiast na sprzedaż czy w celu dokonania wymiany. Gdy jako jednostki lub grupy zarówno produkujemy, jak i konsumujemy owoce swojej pracy, dokonujemy prosumpcji”<sup>4</sup>. Koncepcja prosumenta wpisuje się w tym ujęciu w ideologię „zrób to sam” (*Do It Yourself, DIY*)<sup>5</sup>, koncentrując się na

3 A. Toffler, *Trzecia fala*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1986.

4 A. Toffler, H. Toffler, *Revolutionary Wealth*, Knopf Doubleday Publishing Group, New York 2006, s. 153.

5 Termin ten odnosi się do popularnej czynności tzw. majsterkowania w czasie wolnym obejmującym np. drobne remonty w domu – malowanie, prace w zakresie elektryki, pielęgnowanie własnego ogrodu, naprawę samochodu etc.). Zjawisko DIY przybrało na sile w okresie po II wojnie światowej, dodatkowo okresy kryzysu (np. recesja 1973) przyczyniły się do popularyzacji tego podejścia (P. Webb, M. Suggitt, *Gadgets and Necessities: An Encyclopedia of Household Innovations*, California 2000, s. 85–87, <http://www.markboulder.com/CONTENT/media/ebooks/page04/Encyclopedia.of.Household.Innovations.pdf#page=191> [odczyt: 05.11.2014]; Ch. Xie, *Trying to Prosume: Toward a Perspective on Prosumption*, dysertacja, Department of Strategy and Management, Norwegian School of Economics and Business Administration, 2005, s. 1–3, [http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/164410/Xie\\_2005.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/164410/Xie_2005.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [odczyt: 05.11.2014]).

Biznes dość szybko wyczuł potencjał rynkowy w tym zakresie, oferując produkty do samodzielnego „majsterkowania” (np. w branży meblarskiej od lat 70. popularność

„produkcji na użytek własny”<sup>6</sup>. Prosumpcja w ujęciu Tofflera kładzie nacisk na proces produkowania określonego przedmiotu czy usługi w celu niewyłączonego użytkowania własnego (niewyłączonego z tego względu, że pewne owoce pracy prosumenta mogą przysporzyć korzyści innym podmiotom).

Teza Tofflera, mówiąca o przenikaniu ról konsumenta i producenta, przez kilka dekad niewzbudzająca większego zainteresowania, stała się głośna wraz z dynamicznym rozwojem internetu. Tofflerowska koncepcja prosumpcji została zaadaptowana, by wyjaśnić fenomen wytwarzania treści przez użytkowników w sieci<sup>7</sup>. Współczesna prosumpcja ma jednak nieco inny wymiar – dotyczy ona nie tyle niezależnych jednostek, lecz zyskała wymiar wspólnotowy. Zjawisko to jest rozumiane jako kolektywne czy też wspólne przedsięwzięcie<sup>8</sup>, przeradzające się w globalny proces współtworzenia oraz dzielenia się informacjami, systematycznie zastępujący tradycyjny model działalności biznesu<sup>9</sup>.

Prosumpcja może odbywać się za pośrednictwem różnych środków, które umożliwiają kontakt między członkami danej społeczności (wspólnoty). Środkiem najważniejszym, bo oferującym najszerszą gamę możliwości, jest jednak internet. Z tego powodu współczesne rozumienie prosumpcji zwykle się utożsamia z prosumpcją w sieci (*crowdsourcingiem*<sup>10</sup>), polegającą na tworzeniu, przetwarzaniu, dystrybuowaniu i wymianie treści (rozumianych jako wszystko, co może zostać przesłane za pomocą internetu).

---

zyskuje idea samodzielnego składania mebli dostępnych w sieci IKEA). Pochodną DIY jest ponadto sukces biznesowy idei samoobsługi umożliwiającej eksternalizację kosztów pracy. Zob. red. B. Blättel-Mink, K.-U. Hellmann, *Prosumer Revisited. Zur Aktualität einer Debatte*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2010, s. 18–22.

6 B. Blättel-Mink, K.-U. Hellmann (red.), *Prosumer...*, s. 22.

7 G.J. Ritzer, N. Jurgenson (2010), *Production, Consumption, Prosumption: The Nature of Capitalism in the Age of the Digital „Prosumer”*, [w:] *Wikinomics. How Mass Collaboration Changes Everything*, D. Tapscott, A.D. Williams, „Journal of Consumer Culture”, 2010, nr 10 (1), s. 13–36; Penguin, New York 2006.

8 W. Dunkel, F. Kleeman (red.), *Customers at Work. New Perspectives on Interactive Service Work*, Palgrave Macmillan, London 2013, s. 227.

9 D. Tapscott, A.D. Williams, *Wikinomics. How Mass Collaboration Changes Everything*, Penguin, New York 2006, s. 20.

10 Zob. J. Howe, *The Rise of Crowdsourcing*, „Wired”, 14 czerwca 2006, [www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html](http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html) (odczyt: 04.11.2014); D.C. Brabham, *Crowdsourcing*, MIT Press Essential Knowledge, Cambridge 2013.

W literaturze można znaleźć pogląd przypisujący prosumpcji pozytywny wpływ na relacje społeczne m.in. poprzez proces uprawomocnienia konsumentów (*empowerment*) w relacjach biznes – konsument<sup>11</sup>. Prosumpcja bowiem daje użytkownikom internetu autonomię w zakresie tworzenia treści (produktów, treści, idei, wiedzy) i korzystania z nich. Sposób, w jaki informacja w podejściu prosumpcyjnym jest wytwarzana, dystrybuowana i konsumowana, stanowi wyzwanie dla hierarchicznych struktur tradycyjnej gospodarki. Prosumpcja jest postrzegana jako proces uniezależniania się użytkowników od monopolu globalnych koncernów. Taka optyka stanowi główny punkt wyjścia dla rozważań dotyczących potencjału technologicznego w zakresie samodzielnej produkcji broni przez konsumenta.

### Druk przestrzenny (3D) jako narzędzie postinstytucjonalnej rewolucji przemysłowej

Rewolucja, która miała miejsce w internecie, przenosi się obecnie do świata fizycznie istniejących obiektów. Prosumpcyjny model społeczny, który wykreowany został w sieci, znajduje zastosowanie także w „świecie realnym”. Model ten nazwać można postinstytucjonalnym – kończy się wyłączna dominacja instytucji rozumianych jako wielkie korporacje oraz instytucje publiczne<sup>12</sup>. Wcześniej proces ten dotyczył sfery kreowania idei, teraz odnosi się także do sfery wytwarzania fizycznie istniejących przedmiotów. Internet zdemokratyzował publikowanie i rozpowszechnianie treści, całą sferę komunikacji, co spowodowało rozszerzenie zasięgu partycypacji we wszystkim, co cyfrowe (*long tail of bits*), teraz ten sam proces dokonuje się w odniesieniu do sfery produkcji (*long tail of things*)<sup>13</sup>. Przywołana tu koncepcja długiego ogona (*long tail*) Chrisa

11 A. Bruns, *Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond: From Production to Prodsage*, Peter Lang, New York 2008; H. Jenkins, *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*, NYU Press, New York 2006.

12 Chris Anderson nazywa ten etap „kolejną rewolucją przemysłową” (*Next Industrial Revolution*), zob. Ch. Anderson, *In the Next Industrial Revolution, Atoms Are the New Bits*, Wired, 2010, [http://www.wired.com/2010/01/ff\\_newrevolution/](http://www.wired.com/2010/01/ff_newrevolution/) (odczyt: 04.11.2014).

13 Ibidem.

Andersona<sup>14</sup> utożsamiana jest w ekonomii z funkcjonowaniem mikronisz rynkowych w sieci, dla których konsumenci (zazwyczaj rozproszeni) stanowią źródło dochodu. „Długi ogon to miejsce dla relatywnie mało znanych produktów, które w globalnej gospodarce sieciowej mogą znaleźć jednak znaczną liczbę amatorów”<sup>15</sup>. Duże znaczenie mają tu dwa aspekty: po pierwsze cyfrowy ekosystem (internet sprzyja powstawaniu nisz niemających szans na przetrwanie w materialnej gospodarce), po drugie samoorganizujące się grupy konsumentów w sieci (społeczności), które dzielą się wiedzą i zasobami.

Wynalazkiem, który w największym stopniu wpłynął na eskalację postinstytucjonalnej rewolucji przemysłowej, jest druk przestrzenny. Technologia ta polega na tworzeniu trójwymiarowych obiektów poprzez nakładanie materiału warstwa po warstwie (stąd w nazwie tej technologii nieco mylący termin „druk”)<sup>16</sup>. Daje to możliwość tworzenia skomplikowanych kształtów z różnych materiałów (od plastiku do tytanu). Drukarka 3D wykorzystuje trójwymiarowy, cyfrowy model obiektu (*blueprint*) przygotowany przy pomocy programu CAD. Model ten może zostać stworzony od podstaw, ewentualnie można w tym celu wykorzystać skaner 3D, co pozwala na tworzenie cyfrowych planów fizycznie istniejących przedmiotów (plany te można poddawać modyfikacjom w programie CAD). Cyfrowy model może być łatwo dystrybuowany jako plik komputerowy, co stanowi podstawę wymiany w sieci między poszczególnymi członkami danej społeczności skupionej wokół określonych aspektów druku przestrzennego.

Program komputerowy automatycznie dzieli model na warstwy o grubości około 0,1 mm. Następnie drukarka tworzy fizyczny przedmiot przez nakładanie materiału warstwa po warstwie przy pomocy dyszy. Po nałożeniu każdej warstwy dysza podnosi się i nakłada kolejną. Każda nałożo-

---

14 Ibidem.

15 N. Stępnicka, P. Bąkowska, *Koncepcja „długiego ogona” w naukach ekonomii i zarządzania*, „Organizacja i Zarządzanie” 2013, nr 1 (21), Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, s. 132, <http://www.polsl.pl/Wydzialy/ROZ/Kwartalnik/Documents/KN21.pdf#page=127> (odczyt: 04.11.2014).

16 M. Weinberg, *It Will Be Awesome If They Don't Screw It Up: 3D Printing, Intellectual Property, and the Fight Over the Next Generation Disruptive Technology*, listopad 2010, <https://www.publicknowledge.org/files/docs/3DPrintingPaperPublicKnowledge.pdf> (odczyt: 04.11.2014).

na warstwa łączy się z warstwą usytuowaną poniżej. Ewentualnie druga dysza może tworzyć dodatkowy, tymczasowy szkielet podtrzymujący delikatne elementy. Zaletami druku addytywnego w stosunku do konwencjonalnych sposobów wytwarzania przedmiotów, jak obróbka skrawaniem, odlewanie czy metoda wtrysku, jest szybkość, wykorzystanie tylko jednego urządzenia w całym procesie produkcji oraz brak konieczności zmian oprzyrządowania przed przystąpieniem do tworzenia innego obiektu (tak jak drukowanie kolejnego tekstu czy obrazu na drukarce komputerowej nie wymaga żadnych czynności poza wprowadzeniem nowego pliku komputerowego)<sup>17</sup>.

Technologia druku przestrzennego powstała w latach 80. jako metoda szybkiego prototypowania<sup>18</sup>, jednak dopiero od kilku lat rysuje się jej znaczący wpływ na kształtowanie się charakteru produkcji przemysłowej w skali globalnej. Takim przełomem było pojawienie się drukarek 3D przeznaczonych do użytku domowego (pierwszy prototyp takiego urządzenia zbudował w 2006 roku Adrian Bowyer<sup>19</sup>). Rosnąca popularność, a zarazem dostępność drukarek 3D, nie tylko w gospodarstwach domowych, ale i w małych czy nawet mikroprzedsiębiorstwach, pozwala twierdzić, że mamy do czynienia z podważeniem zasadniczej reguły ekonomii skali, zakładającej wzrost ekonomicznej efektywności wraz ze wzrostem wielkości produkcji. Metody produkcji stosowane w tradycyjnym przemyśle powodują, że jednostkowa produkcja jest niezwykle droga, a tylko masowa produkcja pozwala maksymalnie obniżyć koszty wytworzenia danego obiektu. Tymczasem dzięki zastosowaniu druku przestrzennego koszt jednostkowy wyprodukowania obiektu jest podobny, niezależnie od liczby wytwarzanych sztuk. Takie podejście jest zapowiedzią zupełnie nowej filozofii produkcji, ponieważ masowy konsument nie jest już wyłącznym priorytetem dla przedsiębiorstw. Daje to możliwość wytwa-

- 
- 17 P. Jensen-Haxel, *3D Printers, Obsolete Firearm Supply Controls, and the Right To Build Self-Defense Weapons Under Heller*, „Golden Gate University Law Review” 2012, nr 42 (3), s. 449–450, <http://digitalcommons.law.ggu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2064&context=ggulrev> (odczyt: 04.11.2014).
  - 18 *A Third Industrial Revolution*, „The Economist”, Special report: Manufacturing and innovation, 21 kwietnia 2012, s. 1, <http://dc.mit.edu/sites/default/files/Econ%20Special%20Rpt%20Manufactur.pdf> (odczyt: 04.11.2014).
  - 19 *Drukarki 3D – historia i zastosowanie*, 9 sierpnia 2014, <http://blog.blackpoint.pl/drukarki-3d-historia-zastosowanie/> (odczyt: 04.11.2014).



rzania danego produktu w krótkich seriach, kastomizacji lub wręcz zindywidualizowania poszczególnych elementów, bez konieczności dokonywania kosztownych zmian w parku maszyn przy każdorazowej zmianie produktu. Co więcej, ceny środków produkcji (czyli drukarek 3D) zostały obniżone do takiego poziomu, który stał się osiągalny dla indywidualnej osoby<sup>20</sup>. Drukarki przestrzenne są postrzegane jako nowa rewolucja technologiczna, o znaczeniu porównywalnym z internetem<sup>21</sup>. Digitalizacja fizycznie dostępnych przedmiotów umożliwia wymianę oraz dystrybucję zaprojektowanych rozwiązań w wymiarze globalnym – staje się to rzeczywistością dzięki dostępnym w sieci projektom czy wzorom (podejście prosumpcyjne w dzieleniu się zasobami), na podstawie którego osoba indywidualna produkuje fizycznie dostępny przedmiot. Bariery wytwarzania danego przedmiotu zostają tu zredukowane do minimum, stąd każdy może zostać producentem czy przedsiębiorcą<sup>22</sup>.

Magazyn „The Economist” mówi wręcz o trzeciej rewolucji przemysłowej<sup>23</sup> – pierwsza miała miejsce pod koniec XVIII wieku i polegała na mechanizacji produkcji oraz wynalezieniu silnika parowego, druga polegała na wprowadzeniu taśmy produkcyjnej (1913 rok). Druk addytywny wraz z innymi technologiami – inteligentnymi maszynami produkcyjnymi, zwiększoną rolą oprogramowania w procesie produkcji, strategią produkcyjną opartą na modułach – powoduje, że rewolucja przemysłowa zatacza podwójne koło. Po pierwsze, następuje odwrót od produkcji masowej na rzecz większej elastyczności produkcyjnej, czy wręcz produkcji zindywidualizowanej (spersonalizowanej). Po drugie, zmniejszenie udziału kosztów pracy w całości kosztów związanych z powstaniem produktu powoduje, że produkcja przemysłowa na powrót może przenosić się do

---

20 Dostępność drukarek 3D odnosi się przede wszystkim do drukarek pozwalających tworzyć obiekty z plastiku, drukarki wytwarzające elementy z metalu są jeszcze stosunkowo drogie, choć ich również dotyczy spadek cen. Do zwiększenia dostępności przyczynić się mogą również takie projekty, jak RepRap, którego celem jest stworzenie drukarki zdolnej do samoreplikacji, czyli do wytwarzania wszystkich części potrzebnych do zbudowania drukarki. Zob.: <http://reprap.org/> (odczyt: 04.11.2014).

21 P. Jensen-Haxel, *3D Printers...*, s. 448.

22 T. Campbell et al., *Could 3D Printing Change the World? Technologies, Potential, and Implications of Additive Manufacturing*, Strategic Foresight Report, Atlantic Council, październik 2011, <http://3dprintingindustry.com/wp-content/uploads/2013/05/Atlantis-Report-on-3D-printing.pdf> (odczyt: 04.11.2014).

23 *A Third Industrial...*, s. 4–5.

krajów o wysokich kosztach pracy, czyli do bogatych krajów rozwiniętych (*boomerang effect*).

Druk przestrzenny jest sztandarowym, ale nie jedynym narzędziem postinstitucjonalnej rewolucji przemysłowej. Tworzone są innowacyjne, globalne łańcuchy dystrybucji, mniej uzależnione od efektu skali i przez to dostępne dla szerokiego grona podmiotów. Opierają się one na dostępności łatwych w użyciu narzędzi – szczególnie programów CAD, współpracy za pośrednictwem platform internetowych oraz internetowej dystrybucji. Tendencjom tym sprzyja rosnąca elastyczność producentów, zwłaszcza z Chin. Doprowadziło to do powstania przemysłu *custom* zajmującego się realizacją zamówień w małej skali. Zamówienia składane są za pośrednictwem internetu, tą drogą utrzymywana jest też komunikacja i realizowana jest płatność, a towar dostarczany jest do dowolnego miejsca wskazanego przez klienta za pośrednictwem firm kurierskich. Małe firmy mogą więc pozyskiwać niewielkie serie przedmiotów wytworzonych za pomocą innych technologii niż druk przestrzenny, np. z użyciem obrabiarek 3D, bez konieczności zakupu kosztownego oprzyrządowania. Ten sektor biznesu, niezwykle elastyczny, oparty na internetowych kanałach komunikacji (wykorzystywanych chociażby do przesyłu cyfrowych planów), to przede wszystkim domena Chin, gdzie stanowi on kolejny etap rozwoju tzw. biznesowego fenomenu shanzhai<sup>24</sup>. Pozwala on produkować rzeczy *too small for a factory but too big for your garage* (zbyt małe – w sensie skomplikowania procesu produkcji – dla fabryki, ale zbyt duże dla garażu)<sup>25</sup>.

Ta sieć powiązań, w dużej mierze niezależna od efektu skali, pozwala tworzyć wirtualne mikrofabryki i dzięki temu obniża barierę wejścia na rynek dla małych firm, czy wręcz indywidualnych osób z innowacyj-

24 Biznes odrzucający tradycyjne reguły, zazwyczaj oparty na zanegowaniu praw własności intelektualnej i produkcji nielegalnych kopii zbliżonych funkcjonalnie do oryginałów (np. iPhone), ale równocześnie prowadzący często do tworzenia innowacyjnych modeli biznesowych lub produktów. Zob. H. Sun, *Can Louis Vuitton Dance with Hip-hop? Rethinking the Idea of Social Justice in Intellectual Property Law*, University of Hong Kong, Faculty of Law Research, Paper No. 2012/O25, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2055136](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2055136) (odczyt: 04.11.2014); L. Jiang, *Call for Copy – The Culture of Counterfeit in China*, „Journal of Chinese Economics”, 2014, nr 2 (2), s. 73–78, <http://journals.sfu.ca/nwchp/index.php/journal/article/view/34/34> (odczyt: 04.11.2014).

25 Ch. Anderson, *In the Next Industrial...*

nymi pomysłami, podważając w ten sposób pozycję zinstytucjonalizowanego przemysłu. Przemiany te skutkują również wytworzeniem się swego rodzaju wspólnoty, w szczególności sposobu integrującej użytkowników drukarek 3D. Pod pewnymi względami przypomina ona wspólnotę użytkowników komputerów i internetu z wczesnego okresu rozwoju tych technologii. Według Michaela Weinberga rewolucja komputerowo-internetowa, szczególnie walka zwolenników „wolności w internecie” ze środowiskami walczącymi z „naruszeniami własności intelektualnej w internecie”<sup>26</sup>, może rzucić pewne światło na to, jak mogłaby kształtować się podobna rywalizacja na gruncie wykorzystania drukarek 3D<sup>27</sup>. Druk przestrzenny, jako technologia zdolna podważyć dotychczasowy model biznesowy dominujący w przemyśle, stanie się zapewne areną rywalizacji dotyczącej swobody wykorzystania własności intelektualnej<sup>28</sup>.

## Produkcja komponentów broni strzeleckiej z wykorzystaniem technologii druku 3D

Druk przestrzenny stwarza szerokie możliwości produkcji broni palnej lub jej komponentów. Ten potencjał wzbudza ogromne zainteresowa-

26 W USA doprowadziła ona do uchwalenia ustawy *Digital Millennium Copyright Act* pod hasłem walki z piractwem i złodziejstwem, co według zwolenników rewolucji utrudniło używanie komputerów w innowacyjny sposób i ograniczyło wolność dyskusji i kreacji. Zob.: *The Digital Millennium Copyright Act*, <http://www.copyright.gov/legislation/dmca.pdf> (odczyt: 04.11.2014).

27 M. Weinberg, *It Will Be Awesome...*

28 Jako podstawę do drukowania 3D wykorzystuje się często fizycznie istniejące obiekty skanowane za pomocą skanera 3D i ewentualnie przekształcane w programie CAD. Takie możliwości wywołują kontrowersje związane z możliwością naruszania praw autorskich do obiektów. Dotychczas prawa autorskie nie obejmują tzw. obiektów funkcjonalnych, gdyż dotyczą ich prawa patentowe. Podstawowa różnica między tymi dwoma rodzajami praw sprowadza się do tego, że prawa patentowe nie działają automatycznie. Patent jest przyznawany przez odpowiedni organ, jeśli wynalazca wykaże, że wynalazek jest nowy, użyteczny i nieoczywisty. Obecnie pojawia się dążenie do ustanowienia reżimu pośredniego między prawami autorskimi a patentowymi, polegającego na rozciągnięciu praw autorskich na obiekty funkcjonalne. Prawa takie miałyby obejmować całe obiekty, a nie poszczególne elementy czy mechanizmy, jak w przypadku prawa patentowego. Przykładami są prawa autorskie w dziedzinie mody czy też dążenie do objęcia nimi takich urządzeń, jak odkurzacze Dyson czy iPod. Zob.: M. Weinberg, *It Will Be Awesome...*

nie części środowiska użytkowników drukarek 3D, która tworzy swego rodzaju subkulturę kierującą się mieszanką libertarianizmu (z przekonaniem, że prawo do posiadania i produkowania broni jest wyrazem wolności i niezależności od władz) oraz wspomnianej filozofii „zrób to sam” – DIY (której wyrazem jest chęć eksperymentowania z możliwościami, jakie daje nowa technologia)<sup>29</sup>.

W 2011 roku na portalu Thingiverse<sup>30</sup> pojawiły się pierwsze cyfrowe plany związane z bronią strzelecką w pliku CAD. Były to plany magazynków do karabinka AR-15 (część #11669)<sup>31</sup>, które można było pobrać na swój komputer i na tej podstawie wydrukować magazynki z tworzywa sztucznego.

Znacznie większe znaczenie miało jednak pojawienie się cyfrowych planów komór spustowych do AR-15, co miało miejsce już w 2012 roku, jednak komory wyprodukowane na ich podstawie wytrzymywały tylko kilka strzałów<sup>32</sup>. W 2013 roku na stronie organizacji Defense Distributed<sup>33</sup>, projektującej broń na zasadach otwartego oprogramowania, pojawiły się plany komory spustowej, która w ramach testów wytrzymała z powodzeniem ponad 600 strzałów (testy zakończono z powodu braku amunicji, element nadal był sprawny i oceniano, że może on wytrzymać tysiąc strzałów)<sup>34</sup>.

Dlaczego akurat ta część broni ma takie znaczenie? Odpowiedzi dostarczają uwarunkowania amerykańskiego systemu kontroli obrotu broni. Polega on na kontrolowaniu obrotu szkieletem broni<sup>35</sup>, co wynika

29 A. Greenberg, *3D Printed Guns a Year On: From Prototype to Serious Weapons*, [w:] „Wired”, 16 maja 2014, <http://www.wired.co.uk/news/archive/2014-05/16/3d-printed-guns> (odczyt: 04.11.2014).

30 Thingiverse – *Digital Designs for Physical Objects*, [www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com) (odczyt: 04.11.2014).

31 P. Jensen-Haxel, *3D Printers...*, s. 454.

32 S. Anthony, *The First Open-Source 3D-Printed Gun*, 2012, <http://www.extremetech.com/extreme/142265-the-first-open-source-3d-printed-gun> (odczyt: 04.11.2014).

33 *Defense Distributed*, <https://defdist.org/> (odczyt: 04.11.2014).

34 J. Biggs, *Defense Distributed Prints An AR-15 Receiver That Has Fired More Than 600 Rounds*, 1 marca 2013, <http://techcrunch.com/2013/03/01/defense-distributed-prints-an-ar-15-receiver-that-has-fired-more-than-600-rounds/> (odczyt: 04.11.2014).

35 Klasyczny szkielet (*frame*) występuje w pistoletach czy rewolwerach. W broni długiej jego rolę pełni komora zamkowa (*receiver*). W niektórych konstrukcjach komora

z założenia, że jest to element trudny do samodzielnego wykonania. Tylko szkielet, na którym wybijany jest numer seryjny broni, traktowany jest jako istotna część broni, a jego obrót jest kontrolowany. Z prawnego punktu widzenia, posiadając w USA sam szkielet, posiadamy broń. Z kolei wszystkie pozostałe elementy broni, w tym lufy, można swobodnie kupować, ponieważ nie są one traktowane jako broń i nie podlegają kontroli obrotu.

Zasadnicze założenie, na którym opiera się ta konstrukcja prawna (przekonanie o wysokim stopniu trudności samodzielnego wykonania szkieletu), jest podważane przez technologię druku addytywnego. Szkielet można wykonać samodzielnie z pomocą drukarki 3D, czy to opierając się na planach dostępnych w internecie, czy też skanując istniejący szkielet (zakupiony, pożyczony lub pozyskany w inny sposób) skanerem 3D. Co prawda pierwsze komory spustowe do karabinków AR-15 wykonane z tworzyw sztucznych odznaczały się bardzo ograniczoną wytrzymałością (w oryginale ta część jest metalowa), ale w tej dziedzinie notuje się szybki postęp. Co więcej, ceny drukarek wytwarzających elementy metalowe spadają, przez co stają się bardziej dostępne. Dodatkowo istnieje wiele konstrukcji (przede wszystkim pistolety), gdzie szkielet wykonany jest z tworzywa sztucznego.

Amerykański system kontroli obrotu bronią stoi więc przed wyzwaniem wynikającym z faktu, że szkielet przestaje być elementem trudnym do samodzielnego wykonania. Z tego względu powstała potrzeba znalezienia kolejnego „kandydata” do roli istotnej części broni. Jediną propozycją wydaje się lufa, ale tylko do czasu, gdy drukarki wytwarzające części metalowe staną się szerzej dostępne. Taka zmiana oznaczałaby także rewolucję na amerykańskim rynku broni palnej i wymagałaby rozwiązania dylematu, co zrobić z milionami luf, które już znajdują się w obrocie.

Innym sposobem obejścia kontroli obrotu jest sprzedaż komór spustowych wykończonych w 80 procentach. Taka część nie ma statusu broni

---

zamkowa nie jest jednorodnym elementem – wtedy rolę „istotnej części broni” pełni ten element, na którym wybity jest numer seryjny. W przypadku najpowszechniejszej na rynku amerykańskim broni długiej, czyli karabinka z rodziny AR-15, mamy *upper receiver* – część górną, właściwą komorę zamkową – oraz *lower receiver* – część dolną, określaną jako komora spustowa. Numer seryjny wybijany jest na tej drugiej. Warto zaznaczyć, że w przypadku popularnego kałasznikowa, czyli karabinka AK, oddzielna komora spustowa nie występuje, a mechanizm spustowo-uderzeniowy umieszczony jest w komorze zamkowej.

i staje się nią dopiero wtedy, gdy właściciel doprowadzi ją samodzielnie do stanu funkcjonalnego (zazwyczaj polega to na wywierceniu otworów). Prawo zezwala bowiem na samodzielną produkcję broni na użytek własny, pod warunkiem że dana osoba nie należy do grupy osób nieuprawnionych do posiadania broni (*prohibited possessor*). Ten sposób pozyskania broni nie jest w żaden sposób kontrolowany przez państwo. Taką broń można legalnie posiadać, chociaż nie można jej sprzedawać. Indywidualne osoby produkujące broń na własne potrzeby, niezależnie od tego, jakimi metodami (przy czym stosowanie istniejących metod przemysłowych w warunkach domowych było dotychczas niezmiernie kłopotliwe), nie są bowiem poddawane jakiegokolwiek kontroli. Nie muszą one posiadać licencji dopuszczającej firmy lub inne podmioty do produkcji broni (Federal Firearms License, FFL), gdyż osoby indywidualne nie są traktowane jako „zaangażowane w biznes” (jak konstruktorzy, producenci, dystrybutorzy czy sprzedawcy broni). Jeśli taka osoba nie ma w myśl innych przepisów zabronionego dostępu do broni, może legalnie wytwarzać ją na własny użytek poza amerykańskim systemem legislacyjnym dotyczącym kontroli obrotu bronią (National Firearm Act, NFA).

Doprowadzenie wykończonej w 80 procentach komory spustowej do stanu funkcjonalnego nie jest jednak zadaniem łatwym w warunkach domowych, gdyż wymaga dostępu do specjalistycznych narzędzi (frezarek). Sposobem na obejście tego ograniczenia jest kolejne rozwiązanie technologiczne zacierające granice między konsumentem a producentem. Są nim domowe frezarki numeryczne, które bez problemu mieszczą się na każdym biurku i można je podłączyć do komputera. Ceny urządzeń tego typu spadają (np. Nomad 883 kosztuje 2499 dolarów<sup>36</sup>), co czyni je dostępnymi dla indywidualnych użytkowników; są one również rozwijane na zasadzie otwartych projektów – frezarkę Shapeoko można zbudować samodzielnie lub skorzystać z gotowego zestawu do samodzielnego składowania urządzenia (koszt zestawu zawierającego części mechaniczne wynosi 299 dolarów<sup>37</sup>).

W październiku 2014 roku organizacja Defense Distributed zaprezentowała domową obrabiarkę numeryczną Ghost Gunner (mianem *ghost gun* określana jest broń indywidualnie wytwarzana przez użytkowników,

36 *The Nomad 883*, <http://carbide3d.com/> (odczyt: 04.11.2014).

37 *Shapeoko*, <http://shop.shapeoko.com/> (odczyt: 04.11.2014).

nieposiadająca numeru seryjnego i w żaden sposób niekontrolowana przez władze)<sup>38</sup>. Jest to niewielkie urządzenie (ma kształt pudła o długości boku ok. 30 cm), więc nie jest w stanie obrabiać większych elementów. Ghost Gunner jest bowiem przeznaczony do jednego celu – ma za zadanie obrabiać „80-procentowe” komory spustowe karabinka AR-15<sup>39</sup>.

Produkcja tego typu komponentów stanowi wyzwanie dla amerykańskiego systemu kontroli broni. Czołowe postaci nieformalnej wspólnoty działającej na rzecz samodzielnej produkcji broni poza kontrolą władz wcale nie ukrywają swoich „rebelianckich” przekonań (Cody Wilson, założyciel Defense Distributed, określa jeden z celów stojących za projektem Ghost Gunner w następujący sposób: „Chodzi o upokorzenie władz, które chcą upokorzyć ciebie”<sup>40</sup>). W stanie Kalifornia toczy się debata na temat wprowadzenia prawa zakazującego samodzielnej produkcji broni bez numeru seryjnego, szczególnie za pomocą drukarek 3D oraz poprzez wykańczanie gotowych w 80 procentach komór spustowych. Prawo, zwane jako ‘*Ghost Gun*’ Ban, zostało jednak zawetowane przez gubernatora Jerry’ego Browna 30 września 2014 roku<sup>41</sup>.

Inną propozycją, mającą jednak zasięg ogólnokrajowy, jest nowelizacja ustawy *The Undetectable Firearms Act* (ustawa zakazująca wytwarzania broni niewykrywalnej przez detektory metalu). Nowelizacja proponowana przez kongresmena Steva Israela zakłada zakaz drukowania komponentów do broni, a także magazynków dużej pojemności (magazynki o pojemności powyżej 10 nabojów do broni półautomatycznej były zakazane w latach 1994–2004, a obecnie forsowane jest ponowne wprowadzenie zakazu – projekt taki przedstawiła członkini kongresu Diane Feinstein). Jest to pierwsza propozycja regulowania zastosowania drukarek 3D w kontekście broni (została zgłoszona w styczniu 2013 roku). Według

38 A. Greenberg, *The \$1,200 Machine That Lets Anyone Make a Metal Gun at Home*, „Wired”, 10.01.2014, <http://www.wired.com/2014/10/cody-wilson-ghost-gunner/> (odczyt: 04.11.2014).

39 *The Ghost Gunner*, <https://ghostgunner.net/> (odczyt: 04.11.2014).

40 K. Gander, *Ghost Gunner: Legal DIY Gun Machine Sells Out in the US*, „The Independent”, 3 października 2014, <http://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/ghost-gunner-legal-diy-gun-machine-sells-out-in-the-us-9773894.html> (odczyt: 04.11.2014).

41 *California Governor Jerry Brown Vetoes “Ghost Gun” Ban, Signs Three Other Gun Control Bills*, <http://www.calfl.org/2014/09/california-governor-jerry-brown-vetoes-ghost-gun-ban-signs-three-gun-control-bills/> (odczyt: 04.11.2014).

propozycji ściąganie z internetu cyfrowych planów nie byłoby zabronione, nielegalna miałyby być tylko produkcja komponentów<sup>42</sup>.

Potencjalnym wyzwaniem dla systemu kontroli broni jest również możliwość wytwarzania przy pomocy drukarek 3D elementów, które przekształcałyby broń samopowtarzalną w automatyczną. Od roku 1986 (od czasu wejścia w życie ustawy o ochronie posiadaczy broni – *The Firearm Owners' Protection Act* – wraz z tzw. poprawką Hughesa) obowiązuje całkowity zakaz sprzedaży nowo wyprodukowanej broni automatycznej (można posiadać tylko broń zarejestrowaną przed wejściem w życie ustawy). Na rynku amerykańskim popularne są więc samopowtarzalne wersje długiej broni automatycznej. Pod względem technologicznym produkcja elementów konwertujących broń samopowtarzalną w automatyczną jest możliwa (często sprowadza się to do nowej komory spustowej).

## Produkcja kompletnej broni strzeleckiej przy pomocy drukarek 3D

Technologie rozwijane w kontekście postinstitucjonalnej rewolucji przemysłowej posłużyły także do wytwarzania kompletnej broni. Pierwszym tego rodzaju projektem był pistolet Liberator skonstruowany przez Cody'ego Wilsona. Informacje na jego temat pojawiły się w maju 2013 roku<sup>43</sup>. Liberator jest prymitywnym, jednostrzałowym pistoletem (nazwa nawiązuje do jednostrzałowego pistoletu FP-45 Liberator z okresu II wojny światowej, przeznaczonego dla ruchu oporu w okupowanych krajach), który wytrzymuje jedynie około 10 strzałów. Jest to jednak działająca broń, a wszystkie jej elementy – z wyjątkiem iglicy wykonanej ze zwykłego gwoźdźca – można wyprodukować za pomocą zwyczajnej drukarki 3D przeznaczonej do drukowania elementów z tworzyw sztucznych. Jeden z komponentów broni zawiera metalowy element, którego jedyną funkcją

42 A. Greenberg, *Meet Steve Israel, The Congressman Who Wants To Ban 3D-Printed Guns*, „The Forbes”, 18 stycznia 2013, <http://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2013/01/18/meet-steve-israel-the-congressman-who-wants-to-ban-3d-printable-guns-qa/> (odczyt: 04.11.2014).

43 A. Greenberg, *Meet The 'Liberator': Test-Firing The World's First Fully 3D-Printed Gun*, <http://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2013/05/05/meet-the-liberator-test-firing-the-worlds-first-fully-3d-printed-gun/> (odczyt: 04.11.2014).



jest zapewnienie zgodności z przepisami ustawy *Undetectable Firearms Act*<sup>44</sup>. Cyfrowe plany broni zostały umieszczone na portalu DEFCAD<sup>45</sup>, co pozwalało zainteresowanym osobom na ściągnięcie ich na swój komputer i wyprodukowanie własnego pistoletu za pomocą drukarki. Department Stanu USA zażądał od Wilsona usunięcia planów, motywując to możliwością naruszenia przepisów dotyczących eksportu broni (*International Traffic in Arms Regulations*, ITAR). Prośba została spełniona, ale wcześniej plany pobrało około 100 tysięcy osób.

Broń ta zapoczątkowała jednak falę zainteresowania podobnymi konstrukcjami, co zaowocowało pojawieniem się innych, nieco bardziej zaawansowanych pistoletów wytwarzanych przy pomocy „plastikowych” drukarek addytywnych. Miesiąc po pojawieniu się *Liberatora*, który powstał przy pomocy drukarki kosztującej wówczas około 8 tysięcy dolarów, zaprezentowano tę samą konstrukcję wykonaną na znacznie prostszej drukarce *Lulzbot* za 1725 dolarów. W 2013 roku entuzjasta z Kanady stworzył broń o nazwie *Grizzlly*. Była to nadal konstrukcja dość prymitywna – zarówno *Grizzlly*, jak i *Liberator* wymagają usunięcia lufy w celu załadowania naboju przed każdym kolejnym strzałem. Bardziej skomplikowaną bronią jest 5-strzałowy rewolwer *Repringer*, ale do jego wykonania niezbędne są metalowe elementy, w tym tuby w każdej lufie<sup>46</sup>.

Pierwszą osobą skazaną za produkcję broni przy pomocy drukarki addytywnej jest Japończyk Yoshitomo Imura. W 2013 roku wyprodukował on kilka sztuk broni, w tym dwa egzemplarze 6-strzałowego rewolweru, który nazwał *Zig Zag*<sup>47</sup>. Aresztowano go po opublikowaniu w internecie zdjęć i filmów z produkcji, a w październiku 2014 roku skazano na dwa lata więzienia. W wielu krajach bowiem, inaczej niż w Stanach Zjednoczo-

44 Ustawa ta (której obowiązywanie zostało w 2013 roku przedłużone przez Kongres na następne 10 lat) zakazuje produkcji broni niewykrywalnej przez detektory metalu skalibrowane do wykrywania części metalowych o wadze 3,7 uncji (ok. 105 g).

45 Portal został założony przez Defense Distributed, gdy firma Marketbot Industries (producent drukarek) usunęła z prowadzonego przez siebie portalu Thingiverse cyfrowe plany związane z wytwarzaniem broni.

46 A. Greenberg, *3D Printed Guns a Year On: From Prototype to Serious Weapons*, „Wired”, 16 maja 2014, <http://www.wired.co.uk/news/archive/2014-05/16/3d-printed-guns> (odczyt: 04.11.2014).

47 H. Milkert, *A New 3D Printable Gun, The 'Imura Revolver' is Being Designed*, 22 września 2014, <http://3dprint.com/15556/3d-printable-gun-revolver/> (odczyt: 04.11.2014).

nych, samodzielna produkcja broni, niezależnie od użytych technologii, jest zakazana.

Mimo pojawienia się projektów broni z tworzyw sztucznych, drukarki wytwarzające elementy metalowe są znacznie bardziej odpowiednie do produkcji broni, a przynajmniej jej kluczowych komponentów. Co więcej, drukarki tego typu, mimo iż wielokrotnie droższe od swoich „plastikowych” odpowiedników, stają się coraz bardziej dostępne dla indywidualnych klientów. Pierwszą bronią wyprodukowaną w całości przy pomocy drukarki addytywnej do tworzenia elementów metalowych stał się pistolet M1911 wyprodukowany przez firmę Solid Concepts w listopadzie 2013 roku<sup>48</sup>. Wszystkie elementy z wyjątkiem sprężyny (wykorzystano standardowy, dostępny komercyjnie element) i okładzin chwytu (z nylonu), powstały z wykorzystaniem technologii selektywnego spiekania i przetapiania sproszkowanego metalu, nanoszonego warstwa po warstwie za pomocą lasera aż do uzyskania gotowego, niewymagającego dalszej obróbki elementu. Także lufa, część narażona na działanie wysokiej temperatury i ciśnienia oraz stawiająca wysokie wymagania w odniesieniu do tolerancji wymiarów, została wykonana w ten sposób. Pistolet Solid Concepts to w pełni funkcjonalna broń, spełniająca stawiane przed nią kryteria celności i wytrzymałości (z pierwszego egzemplarza broni wystrzelono 5 tysięcy pocisków, nie notując żadnych problemów ani widocznego zużycia).

O tym, jak zażarta, a przy tym obfitująca w ciekawe i nowatorskie rozwiązania staje się rywalizacja między entuzjastami samodzielnej produkcji broni strzeleckiej przy pomocy nowych, „prosumenckich” technologii a środowiskami, które starają się ten proceder utrudnić, świadczy zaprezentowanie specjalnego oprogramowania szyfrującego cyfrowe plany. Przedstawiony w 2013 roku program nazwany *Disarming Corruptor*<sup>49</sup> pozwala zniekształcić obiekt, którego cyfrowy plan ma zostać umieszczony na publicznym repozytorium. Tylko inny użytkownik posiadający

48 *World's First 3D Printed Metal Gun Manufactured by Solid Concepts*, <https://www.solidconcepts.com/news-releases/worlds-first-3d-printed-metal-gun-manufactured-solid-concepts/> (odczyt: 04.11.2014).

49 A. Greenberg, *3D-Printing 'Encryption' App Hides Contraband Objects in Plain Sight*, „Forbes”, 4 listopada 2013, <http://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2013/11/04/3d-printing-encryption-app-hides-contraband-objects-in-plain-sight/> (odczyt: 04.11.2014).

stosowną aplikację oraz odpowiedni klucz deszyfrujący (który ma być dystrybuowany w ramach „zaufanych społeczności”) może przywrócić pierwotny kształt i wydrukować obiekt. Kontrowersyjne plany, np. broni czy obiektów chronionych prawami autorskimi (autor oprogramowania Matthew Plummer-Fernandez wpadł na ten pomysł, gdy odmówiono mu wydrukowania figurki będącej artystyczną wariacją na temat postaci myszki Miki), mogą być umieszczane na publicznych repozytoriach bez alarmowania podmiotów, które starają się monitorować tego typu działania (np. administratorów portali czy też przedstawicieli władz) – widzą oni tylko abstrakcyjną bryłę.

## Podsumowanie

Druk przestrzenny będzie miał według raportu *Strategic Foresight Report* „implikacje geopolityczne, ekonomiczne, społeczne, demograficzne, środowiskowe i bezpieczeństwa”<sup>50</sup>. Przede wszystkim technologia ta przyczyni się do rozwoju produkcji w obrębie mikronisz rynkowych (konceptcja długiego ogona) oraz rozpocznie postinstytucjonalną rewolucję przemysłową polegającą na usamodzielnieniu konsumentów w zakresie wytwarzania określonych dóbr. Technologia druku przestrzennego wpłynie na postrzeganie pojedynczego domu jako osobistej, elastycznej fabryki, gdzie internet – zamiast kontenerów przewożących towary – będzie dostawcą wzorów i plików CAD umożliwiającą nieskończoną kastomizację i lokalną produkcję zgodną z filozofią *just-in-time*.

Należy pamiętać o możliwościach, które druk 3D oferuje w zakresie produkcji broni strzeleckiej przez indywidualnych konsumentów. Innowacyjne technologie powodują, że dotychczasowe zasady kontroli obrotu bronią strzecką stają się bezużyteczne. Zgodnie z regułami prosumpcji proces ten odbywa się jednak w oparciu nie o działające niezależnie jednostki, ale komunikujące się za pomocą internetu społeczności (zazwyczaj nieformalne), zintegrowane wokół jednoczącego je zagadnienia, często

---

50 T. Campbell, et al., *Could 3D Printing Change the World? Technologies, Potential, and Implications of Additive Manufacturing*, Strategic Foresight Report, Atlantic Council, październik 2011, s. 1, <http://3dprintingindustry.com/wp-content/uploads/2013/05/Atlantis-Report-on-3D-printing.pdf> (odczyt: 04.11.2014).

motywowane mieszanką swoiście pojmowanego libertarianizmu i ideologii DIY. W warunkach amerykańskich głównym celem tych społeczności jest wykorzystywanie luk w tamtejszym systemie kontroli obrotu bronią, tak by przy pomocy innowacyjnych, lecz dostępnych indywidualnym konsumentom technologii tworzyć broń pozostającą całkowicie poza kontrolą władz. Należy podkreślić, że działaniom tym nie towarzyszy motywacja kryminalna, ale chęć uniezależnienia się od instytucji (w tym przypadku przede wszystkim od instytucji władz państwowych). Rywalizacja pomiędzy entuzjastami samodzielnej produkcji broni strzeleckiej a środowiskami, które starają się ten proceder utrudnić, będzie więc prawdopodobnie się nasilać.

## Bibliografia

- Anderson Ch., *In the Next Industrial Revolution, Atoms Are the New Bits*, „Wired”, 2010, [http://www.wired.com/2010/01/ff\\_newrevolution/](http://www.wired.com/2010/01/ff_newrevolution/) (odczyt: 04.11.2014).
- Anthony S., *The First Open-Source 3D-Printed Gun*, 2012, <http://www.extremetech.com/extreme/142265-the-first-open-source-3d-printed-gun> (odczyt: 04.11.2014).
- A Third Industrial Revolution*, „The Economist”, Special report: Manufacturing and innovation, 21 kwietnia 2012, s. 1, <http://dc.mit.edu/sites/default/files/Econ%20Special%20Rpt%20Manufactur.pdf> (odczyt: 04.11.2014).
- Biggs J., *Defense Distributed Prints An AR-15 Receiver That Has Fired More Than 600 Rounds*, 1 marca 2013, <http://techcrunch.com/2013/03/01/defense-distributed-prints-an-ar-15-receiver-that-has-fired-more-than-600-rounds/> (odczyt: 04.11.2014).
- Blätzel-Mink B., Hellmann K.-U. (red.), *Prosumer Revisited. Zur Aktualität einer Debatte*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2010.
- Brabham D.C., *Crowdsourcing*, MIT Press Essential Knowledge, Cambridge 2013.
- Bruns A., *Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond: From Production to Pro-usage*, Peter Lang, New York 2008.
- California Governor Jerry Brown Vetoes “Ghost Gun” Ban, Signs Three Other Gun Control Bills*, <http://www.calffl.org/2014/09/california-governor-jerry-brown-vetoes-ghost-gun-ban-signs-three-gun-control-bills/> (odczyt: 04.11.2014).

- Campbell T. et al., *Could 3D Printing Change the World? Technologies, Potential, and Implications of Additive Defense Distributed*, <https://defdist.org/> (odczyt: 04.11.2014).
- Drukarki 3D – historia i zastosowanie, 9 sierpnia 2014, <http://blog.blackpoint.pl/drukarki-3d-historia-zastosowanie/> (odczyt: 04.11.2014).
- Customers at Work. New Perspectives on Interactive Service Work*, red. W. Dunkel, F. Kleeman, Palgrave Macmillan, Londyn 2013.
- Gander K., *Ghost Gunner: Legal DIY Gun Machine Sells Out in the US*, „The Independent”, 3 października 2014, <http://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/ghost-gunner-legal-diy-gun-machine-sells-out-in-the-us-9773894.html> (odczyt: 04.11.2014).
- Greenberg A., *3D Printed Guns a Year On: From Prototype to Serious Weapons*, „Wired”, 16 maja 2014, <http://www.wired.co.uk/news/archive/2014-05/16/3d-printed-guns> (odczyt: 04.11.2014).
- Greenberg A., *Meet Steve Israel, The Congressman Who Wants To Ban 3D-Printed Guns*, „The Forbes”, 18 stycznia 2013, <http://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2013/01/18/meet-steve-israel-the-congressman-who-wants-to-ban-3d-printable-guns-qa/> (odczyt: 04.11.2014).
- Greenberg A., *Meet The ‘Liberator’: Test-Firing The World’s First Fully 3D-Printed Gun*, <http://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2013/05/05/meet-the-liberator-test-firing-the-worlds-first-fully-3d-printed-gun/> (odczyt: 04.11.2014).
- Howe J., *The Rise of Crowdsourcing*, „Wired”, 14 czerwca 2006, [www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html](http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html) (odczyt: 04.11.2014).
- Jenkins H., *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*, NYU Press, New York 2006.
- Jensen-Haxel P., *3D Printers, Obsolete Firearm Supply Controls, and the Right To Build Self-Defense Weapons Under Heller*, „Golden Gate University Law Review” 2012, nr 42 (3), <http://digitalcommons.law.ggu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2064&context=ggulrev> (odczyt: 04.11.2014).
- Jiang L., *Call for Copy – The Culture of Counterfeit in China*, „Journal of Chinese Economics” 2014, nr 2 (2), <http://journals.sfu.ca/nwchp/index.php/journal/article/view/34/34> (odczyt: 04.11.2014).
- Manufacturing: Do It Yourself? Ten-Year Forecast, Perspectives 2007*, SR-1064, Institute for the Future, [http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1064\\_TYF07\\_05\\_Manufacturing.pdf](http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1064_TYF07_05_Manufacturing.pdf) (odczyt: 05.11.2014).
- Milkert H., *A New 3D Printable Gun, The ‘Imura Revolver’ is Being Designed*, 22 września 2014, <http://3dprint.com/15556/3d-printable-gun-revolver/> (odczyt: 04.11.2014).
- RepRap*, <http://reprap.org/> (odczyt: 04.11.2014).

- Ritzer G.J., Jurgenson N., *Production, Consumption, Prosumption: The Nature of Capitalism in the Age of the Digital „Prosumer”*, „Journal of Consumer Culture” 2010, nr 10 (1), s. 13–36.
- Shapeoko, <http://shop.shapeoko.com/> (odczyt: 04.11.2014).
- Stępnicka N., Bąkowska P., *Koncepcja „długiego ogona” w naukach ekonomii i zarządzania*, „Organizacja i Zarządzanie” 2013, nr 1 (21), Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, <http://www.polsl.pl/Wydzialy/ROZ/Kwartalnik/Documents/KN21.pdf#page=127> (odczyt: 04.11.2014).
- Sun H., *Can Louis Vuitton Dance with Hiphop? Rethinking the Idea of Social Justice in Intellectual Property Law*, University of Hong Kong, Faculty of Law Research, Paper No. 2012/O25, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2055136](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2055136) (odczyt: 04.11.2014).
- Tapscott D., Williams A.D., *Wikinomics. How Mass Collaboration Changes Everything*, Penguin, New York 2006.
- The Digital Millennium Copyright Act*, <http://www.copyright.gov/legislation/dmca.pdf> (odczyt: 04.11.2014).
- The Ghost Gunner*, <https://ghostgunner.net/> (odczyt: 04.11.2014).
- The Nomad 883*, <http://carbide3d.com/> (odczyt: 04.11.2014).
- Thingiverse – Digital Designs for Physical Objects*, [www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com) (odczyt: 04.11.2014).
- Toffler A., *Trzecia fala*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1986.
- Toffler A., Toffler H., *Revolutionary Wealth*, Knopf Doubleday Publishing Group, New York 2006.
- Webb P., Suggitt M., *Gadgets and Necessities: An Encyclopedia of Household Innovations*, California 2000, <http://www.markboulder.com/CONTENT/media/ebooks/page04/Encyclopedia.of.Household.Innovations.pdf#page=191> (odczyt: 05.11.2014).
- Weinberg M., *It Will Be Awesome If They Don't Screw It Up: 3D Printing, Intellectual Property, and the Fight Over the Next Generation Disruptive Technology*, listopad 2010, <https://www.publicknowledge.org/files/docs/3DPrintingPaperPublicKnowledge.pdf> (odczyt: 04.11.2014).
- World's First 3D Printed Metal Gun Manufactured by Solid Concepts*, <https://www.solidconcepts.com/news-releases/worlds-first-3d-printed-metal-gun-manufactured-solid-concepts/> (odczyt: 04.11.2014).
- Xie Ch., *Trying to Prosume: Toward a Perspective on Prosumption*, dysertacja, Department of Strategy and Management, Norwegian School of Economics and Business Administration, 2005, [http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/164410/Xie\\_2005.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/164410/Xie_2005.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (odczyt: 05.11.2014).

**Błażej Sajduk**

Uniwersytet Jagielloński

## Amerykański i izraelski przemysł bezzałogowych systemów powietrznych (BSP) – porównanie wybranych platform

### The UAV Industry in the USA and Israel – A Comparison of Selected Platforms

**Streszczenie:** Artykuł podejmuje temat amerykańskiego i izraelskiego przemysłu uzbrojonych bezzałogowych systemów powietrznych (BSP). Oba kraje są liderami w dziedzinie produkcji oraz bojowego wykorzystania BSP. Tekst składa się z pięciu części: wprowadzenia, opisu głównych tendencji na rynkach latających platform bezzałogowych, charakterystyki głównych podmiotów na rynku i ich produktów, omówienia struktury eksportu oraz zakończenia.

**Słowa kluczowe:** bezzałogowce, BSP, przemysł zbrojeniowy

**Abstract:** The text deals with the problem of armed unmanned aerial defense industries in the USA and Israel, the global leaders in production and military use of unmanned platforms. The article consists of five sections: an introduction, a description of the main tendencies in the unmanned aircraft market, characteristics of the main producers and their products, an overview of the export structure, and a summary.

**Key words:** Unmanned Aerial Vehicles, UAV, defense industry

## Wprowadzenie

Współcześnie trudno wyobrazić sobie nowoczesne siły zbrojne pozbawione bezzałogowych systemów powietrznych (BSP), w tym również platform zdolnych do przenoszenia uzbrojenia i przeprowadzania działań ofensywnych. Często również podkreśla się ich „mnożnikowy” charakter (ang. *force multiplier*), tzn. zdolność do zwiększenia możliwości pojedynczego człowieka (żołnierza) korzystającego z tej technologii. Przy czym

należy zaznaczyć, że technologia potrzebna do wyprodukowania samej platformy przynoszącej nie należy do bardzo skomplikowanych, w istocie o jakości każdego BSP przesądzają urządzenia odpowiedzialne za prowadzenie wywiadu, obserwacji i rekonesansu (ang. *intelligence, surveillance, and reconnaissance*, ISR), komunikację oraz poruszanie się poza zasięgiem wzroku operatora. Relatywnie nieskomplikowana konstrukcja może w przyszłości przyczynić się do znaczącej proliferacji BSP, technologią tą mogą być szczególnie zainteresowane państwa posiadające ograniczone zasoby, planujące przy tym zwiększenie zdolności już istniejącego potencjału. W kontekście działań militarnych BSP umożliwiły gromadzenie niespotykanej do tej pory ilości danych oraz jeszcze skuteczniejsze prowadzenie działań wojskowych wymagających precyzji (a w szczególności tzw. operacji *targeted killings*). Należy również odnotować opinie, iż bezałogowce mogą być technologią o naturze wampira (ang. *vampire technology*), tzn. powstają tylko po to, by polec i po jakimś czasie ponownie powrócić do życia<sup>1</sup>, tym samym BSP miałyby stanowić przykład technologicznej mody, która zapanowała wśród wojskowych, a która niebawem przeminie. Tego rodzaju opinie pojawiają się najczęściej w kontekście specyficznego i relatywnie bezpiecznego środowiska (pozbawionego realnej obrony przeciwlotniczej), w którym operowały do tej pory BSP, a które w przyszłości może należeć do rzadkości. Wbrew takim opiniom wydaje się jednak, że współcześnie, zwłaszcza po doświadczeniach operacji w Afganistanie, Iraku, Libii i Mali, niemal każda armia świata planuje w bliższej lub dalszej perspektywie pozyskanie różnej wielkości BSP. Ponadto trwają intensywne prace nad platformami przyszłości, które swoimi osiągnięciami będą mogły konkurować ze współczesnymi samolotami (nawet piątej generacji). Celem niniejszego tekstu jest próba scharakteryzowania dwóch krajów wiodących w produkcji wybranych największych uzbrojonych bezałogowych systemów powietrznych, przedsiębiorstw specjalizujących się w ich wytwarzaniu oraz wybranych platform, które są najczęściej przedmiotem zainteresowania sił zbrojnych.

1 *UAV Roundup 2013, 08/09 2013*, s. 26, <http://www.aerospaceamerica.org/Documents/AerospaceAmerica-PDFs-2013/July-August-2013/UAVRoundup2013t-AA-Jul-Aug2013.pdf> (odczyt: 08.10.2014).



## Charakterystyka otoczenia i rynku BSP

Mając świadomość dużej generalizacji, można wskazać trzy kategorie państw zainteresowanych pozyskiwaniem BSP. Pierwsze to te, które planują jak najszybsze wypełnienie luki we własnych zdolnościach bojowych i decydują się na zakup samolotów bezzałogowych u zagranicznych producentów. Przykładem może być np. unikająca co do zasady zakupów uzbrojenia za granicą Francja, której władze podjęły decyzję o pozyskaniu produkowanych przez General Atomics-Aeronautical Systems (GA-ASI), amerykańskich BSP MQ-9 Reaper, co odbyło się z naruszeniem deklaracji na temat preferowania rodzimego przemysłu zawartych w *Białej księdze obrony i bezpieczeństwa Francji* z 2013 roku<sup>2</sup>. Drugą grupę tworzą kraje, które na pierwszym miejscu stawiają uniezależnienie się od zewnętrznych producentów (zarówno samych platform, ich komponentów, jak i oprogramowania) – dobrą ilustracją tej kategorii stanowi np. Turcja i produkowany przez Turkish Aerospace Industries (TAI) BSP Anka (pol. Feniks)<sup>3</sup>. Trzecią kategorię państw stanowią te, które własny potencjał próbują rozwijać we współpracy z zagranicznymi kooperantami, np. Rosja i produkowany w niej BSP *Outpost*<sup>4</sup>, czy Wielka Brytania i platforma Watchkeeper, budowana na bazie BSP Elbit Systems Hermes 450. Oczywiście zaletą kupna za granicą sprawdzonego systemu bezzałogowego jest fakt, iż proces taki zajmuje mniej czasu niż rozwijanie własnych zdolności technicznych oraz szkolenia rodzimych operatorów i techników. Tym nie-

- 2 Zob. M. Dura, *Francja chce pilnie kupić amerykańskie drony MQ-9 Reaper. Sprzeciw europejskiej zbrojeniówki*, 20 maja 2014, [http://www.defence24.pl/news\\_francja-chce-pilnie-kupic-amerykanskie-drony-mq-9-reaper-europejska-zbrojeniowka=-przeciwno?locale-pl](http://www.defence24.pl/news_francja-chce-pilnie-kupic-amerykanskie-drony-mq-9-reaper-europejska-zbrojeniowka=-przeciwno?locale-pl) (odczyt: 08.10.2014); Zob. też J. Pawełek-Mendez, *Biała księga obrony i bezpieczeństwa Francji 2013: państwo peryferyjnej Europy jednym z biegunów światowego porządku*, „Bezpieczeństwo Narodowe” 2013, nr 3, s. 71–101, <http://www.bbn.gov.pl/download/1/15057/71-101sjpawelek-mendez.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- 3 B.E. Bekdil, *Turkey Steadily Builds UAV Capabilities*, 13 maja 2014, <http://www.defensenews.com/article/20140513/DEFREG01/305130028/Turkey-Steadily-Builds-UAV-Capabilities> (odczyt: 08.10.2014).
- 4 BSP *Outpost* jest w istocie budowanym na licencji udzielonej przez IAI (*Israel Aerospace Industries*) BSP *Searcher II*. Zob. J. Sabak, *Koniec rosyjsko-izraelskiej współpracy w kwestii bezzałogowców*, 5 sierpnia 2014, [http://www.defence24.pl/news\\_koniec-rosyjsko-izraelskiej-wspolpracy-w-kwestii-bezzałogowcow](http://www.defence24.pl/news_koniec-rosyjsko-izraelskiej-wspolpracy-w-kwestii-bezzałogowcow) (odczyt: 08.10.2014).

mniej zaletą krajowych konstrukcji może być ich większe bezpieczeństwo m.in. dzięki posiadaniu własnych kodów źródłowych.

Perspektywy rozwoju sektora BSP wydają się bardzo obiecujące. Pomimo prognozowanego przez firmę Deloitte zastoju i malejących zysków w wojskowej branży lotniczej<sup>5</sup>, rynek bezzałogowców, zdaniem ekspertów z Teal Group, odnotuje znaczący wzrost. Wydatki z obecnych 6,4 mld USD w ciągu następnej dekady mogą się niemal podwoić i osiągnąć wartość 11,5 mld USD (łącznie przez następne 10 lat wartość rynku ma wynieść 91 mld USD)<sup>6</sup>. Z kolei analitycy z *Forecast International* prognozują, iż w latach 2014–2023 produkowane będzie średnio 960 BSP rocznie, przy czym wartość tej produkcji ma sukcesywnie rosnąć z ok. 942 mln USD w 2014 do 2,3 mld USD w 2023 roku<sup>7</sup>, innymi słowy udział w rynku będą zwiększać coraz bardziej zaawansowane i droższe platformy.

Do trzech głównych trendów sprzyjających rozwojowi tego sektora można zaliczyć oprócz niestabilnej sytuacji politycznej (zwłaszcza na Bliskim Wschodzie i w Afryce) również powiększający się powoli rynek cywilny, konieczność utrzymania i modernizacji już istniejących systemów oraz zapotrzebowanie na nowe rodzaje platform.

Choć za dynamikę rozwoju rynku BSP będą odpowiedzialne budżety wojskowe, to w ciągu następnej dekady obserwowany będzie trend powolnego spadku udziału w rynku tego segmentu. Ma się on zmniejszyć o trzy procent z obecnych 89% do 86% na korzyść wzrostu rynku cywilnego<sup>8</sup>. Na marginesie należy odnotować, iż kraje, które będą zwlekać z integracją własnej przestrzeni lotniczej z BPS, ryzykują poważnymi

- 
- 5 *Zob. 2014 Global Aerospace and Defense Industry Outlook*, b.d. i m.w., s. 6–17, [http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedStates/Local%20Assets/Documents/us\\_AD\\_GlobalAandDOutlook\\_01022014.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedStates/Local%20Assets/Documents/us_AD_GlobalAandDOutlook_01022014.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
  - 6 *Teal Group Predicts Worldwide UAV Market Will Total \$91 Billion in Its 2014 UAV Market Profile and Forecast*, 17.07.2014, <http://www.tealgroup.com/index.php/about-teal-group-corporation/press-releases/118-2014-uav-press-release> (odczyt: 08.10.2014).
  - 7 L. Dickerson, *Forecast International Expects UAV Market to Rise Strongly through the Next Decade*, 15 kwietnia 2014, <http://www.forecastinternational.com/press/release.cfm?article=279#.VE-GORZ349W> (odczyt: 08.10.2014).
  - 8 *Summary [w:] The Unmanned Aerial Vehicle Market (2014–2020)*, wrzesień 2014, <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/unmanned-aerial-vehicles-uav-market-662.html> (odczyt: 08.10.2014).

opóźnieniami w rozwoju kolejnych generacji latających bezzałogowców<sup>9</sup>. W samych Stanach Zjednoczonych szacuje się, że włączenie bezzałogowców może w ciągu trzech lat przynieść gospodarce 13,6 mld USD oraz przyczynić się do powstania 70 tys. nowych miejsc pracy<sup>10</sup>, przy czym szczególnie ważną branżą będzie stanowić rolnictwo. W najbliższych latach najprawdopodobniej gwałtownie wzrośnie nie tylko zapotrzebowanie na nowe BSP, ale również na usługi modernizacyjne istniejących już platform. Co więcej, autorzy opracowania *UAV Roundup 2013* sugerują również istnienie luki na rynku, którą jest brak maszyn wpisujących się pomiędzy kategorię średniej i dużej wielkości<sup>11</sup>. Innymi słowy, odwołując się do amerykańskiej terminologii<sup>12</sup>, nowa kategoria maszyn miałaby wypełnić lukę pomiędzy BSP typu MALE (ang. *medium-altitude long-endurance*), czyli operującymi na średnim pułapie o dużej wytrzymałości (odpowiednio do 9 km i zasięg do 200 km) i aparatami typu HALE (ang. *high altitude, long endurance*), czyli działającymi na dużym pułapie i o dużej wytrzymałości (powyżej 9 km i nieograniczonym zasięgu).

Według raportu z lipca 2012 roku, opracowanego przez amerykańską instytucję podlegającą Kongresowi – Biuro Kontroli Rządowej (Government Accountability Office, GAO), od 2005 roku liczba państw posiadających latające aparaty bezzałogowe (własnej produkcji lub zakupione za granicą) wzrosła z 40 do 76<sup>13</sup>. Ponad 50 państw prowadzi programy

- 
- 9 Nie można jednak zapominać o dużej awaryjności wykorzystywanych wspólnie BSP – od początku 2001 roku spadło około 400 amerykańskich maszyn. Zob. *Drone Crash Database*, <http://dronewars.net/drone-crash-database/> (odczyt: 08.10.2014); C. Withlock, *When drones fall from the sky*, 20 czerwca 2014, <http://www.washingtonpost.com/sf/investigative/2014/06/20/when-drones-fall-from-the-sky/> (odczyt: 08.10.2014).
  - 10 *The Economic Impact of Unmanned Aircraft Systems Integration in The United States*, marzec 2013, s. 4, [https://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/AUVSI/958c920a-7f9b-4ad2-9807-f9a4e95d1ef1/UploadedImages/New\\_Economic%20Report%202013%20Full.pdf](https://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/AUVSI/958c920a-7f9b-4ad2-9807-f9a4e95d1ef1/UploadedImages/New_Economic%20Report%202013%20Full.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
  - 11 *UAV Roundup 2013...*, s. 33.
  - 12 R.E. Weibel, *Safety Considerations for Operation of Different Classes of Unmanned Aerial Vehicles in the National Airspace System*, czerwiec 2005, s. 43, <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/30364/61751476.pdf;jsessionid=E4BB10EB-DE2F308BFB970C7AB0578430?sequence=1> (odczyt: 08.10.2014).
  - 13 *NONPROLIFERATION: Agencies Could Improve Information Sharing and End-Use Monitoring on Unmanned Aerial Vehicle Exports*, b.m.w., lipiec 2012, <http://dronewarsuk.files.wordpress.com/2012/09/us-gao--noproliferation-of-uavs.pdf>.

badawcze, których celem jest rozwój technologii BSP, choć należy wyraźnie podkreślić, iż znakomita ich część jest na etapie testowania demonstratorów technologii, nie ma żadnej wartości bojowej i nie jest produktem nadającym się do sprzedaży. Analitycy z ośrodka RAND Corporation wskazali w 2014 roku osiem krajów (Chiny, Indie, Iran, Rosja, Tajwan, Turcja, Zjednoczone Emiraty Arabskie oraz Stany Zjednoczone), które prowadzą zaawansowane prace nad średniej wielkości bezzałogowcami<sup>14</sup> zdolnymi do wykonywania zadań ofensywnych, ponadto prace te wyszły poza stadium demonstratorów technologii i będą mogły stanowić realną ofertę eksportową, przyczyniając się do wzrostu proliferacji tej technologii<sup>15</sup>. Jak do tej pory jedynym krajem, który sprzedał za granicę uzbrojone BSP, są Stany Zjednoczone.

USA i Izrael są niewątpliwymi liderami w zakresie tworzenia i szybkiej implementacji nowoczesnych technologii w przemyśle obronnym. Oba kraje znajdują się również w ścisłej czołówce grupy państw, które z powodzeniem nie tylko wykorzystują w działaniach wojskowych bezpilotowe systemy powietrzne (BSP), w tym uzbrojone, ale również je wytwarzają i z powodzeniem eksportują. Oba także z przyczyn politycznych będą zapewne nadal rozwijać tę technologię. Zgadając się na pewne uogólnienie, można stwierdzić, iż główna przyczyna, dla której siły zbrojne obu państw zaczęły na dużą skalę wykorzystywać w celach militarnych latające systemy bezzałogowe, jest pochodną specyfiki zagrożeń, z którymi zmagają się amerykańskie i izraelskie siły zbrojne, czyli przeciwdziałanie i prewencyjne neutralizowanie asymetrycznie działającego przeciwnika<sup>16</sup>. Ponadto kultura strategiczna obu państw charakteryzuje się niską akceptacją strat własnych.

- 
- 14 Autorzy przyjęli kryteria za Reżimem Kontrolnym Technologii Raketowych (ang. *Missile Technology Control Regime*, MTCR), czyli BSP o udźwigu co najmniej 500 kg i zasięgu co najmniej 300 km, przykładem takiej platformy może być RQ-1B Predator.
  - 15 L.E. Davis, M.J. Mc Nerney, J. Chow, T. Hamilton, S. Harting, D. Byman, *Armed and Dangerous?*, b.m.w., 2014, s. 9, [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/RR400/RR449/RAND\\_RR449.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR400/RR449/RAND_RR449.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
  - 16 W przypadku Izraela działania militarne prowadzone są w bezpośredniej bliskości własnego terytorium, USA wykorzystują bezpilotowce do działań prowadzonych na polu walki i poza nim, jednak daleko od własnych granic.

## Charakterystyka głównych podmiotów i ich oferty w zakresie BSP

USA są światowym liderem w dziedzinie obronności, jest to m.in. „efekt skali” – w latach 2001 do 2014 budżet obronny USA niemal się podwoił (uwzględniając *Overseas Contingency Operations*) z 316,2 mld USD do 581,2 mld USD<sup>17</sup>. Co więcej, w latach 2008–2012 USA zajmowały pierwsze miejsce wśród eksporterów uzbrojenia z 30% udziałem w rynku<sup>18</sup>. Izrael natomiast na obronność wydał w 2013 roku 18,2 mld USD, co plasuje ten kraj na 14. miejscu w skali świata<sup>19</sup>. Izrael może liczyć również na pomoc (ang. *Foreign Military Aid*, FMA) ze Stanów Zjednoczonych, od końca II wojny światowej do 2014 roku wysokość tej pomocy szacowana jest na ponad 121 mld USD (z czego środki pomocy militarnej wynoszą 70,5 mld USD), w samym 2014 roku pomoc wyniosła 3,1 mld i miała niemal w całości charakter wojskowy<sup>20</sup>. Pod względem wielkości eksportu uzbrojenia Izrael zajmuje dziesiąte miejsce z ok. 2% udziałem w rynku<sup>21</sup>. Pomiedzy 2005 a 2012 średnia wartość eksportu izraelskiego uzbrojenia oscylowała w okolicach 6,1 mld USD, z czego około 10% stanowiła sprzedaż BSP<sup>22</sup>. Do grudnia 2010 ponad tysiąc izraelskich BSP różnej wielkości trafiło do co najmniej 42 kra-

17 *United States Department of Defense Fiscal Year 2015 Budget Request. Overview*, marzec 2014, s. 10, [http://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2015/fy2015\\_Budget\\_Request\\_Overview\\_Book.pdf](http://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2015/fy2015_Budget_Request_Overview_Book.pdf) (odczyt: 08.10.2014). Należy równocześnie zaznaczyć, iż w amerykańskim budżecie Departamentu Obrony (*United States Department of Defense*) wydatki na rozwój systemów bezzałogowych stanowią wartość śladową, np. w 2013 roku było to 3,8 mld USD w stosunku do 525,4 mld USD całego budżetu. L.E. Davis, M.J. McNerney, J. Chow, T. Hamilton, S. Harting, D. Byman, *Armed and Dangerous...*, s. 7.

18 *SIPRI Yearbook 2013. Summary*, b.d. i m.w., s. 10, <http://www.sipri.org/yearbook/2013/files/SIPRIYB13Summary.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

19 Infografika: *Top 15 Defence Budgets 2013*, b.d. i m.w., <https://www.iiss.org/-/media/Images/Publications/The%20Military%20Balance/MilBal%202014/MB2014-Top-15-Defence-budgets-NEW.gif> (odczyt: 08.10.2014).

20 J.M. Sharp, *U.S. Foreign Aid to Israel*, 11 kwietnia 2014, b.m.w., s. 26, <http://fas.org/sgp/crs/mideast/RL33222.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

21 *SIPRI Yearbook 2013. Summary*, b.d. i m.w., s. 10, <http://www.sipri.org/yearbook/2013/files/SIPRIYB13Summary.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

22 *Israel is world's largest exporter of drones, study finds*, „Haaretz”, 19 maja 2013, <http://www.haaretz.com/news/diplomacy-defense/israel-is-world-s-largest-exporter-of-drones-study-finds.premium-1.524771> (odczyt: 08.10.2014).

jów<sup>23</sup>. W latach 2005–2012 Izrael wyeksportował systemy bezzałogowe na łączną wartość 4,62 mld USD<sup>24</sup>. W analogicznym okresie amerykański udział w eksporcie BSP wynosił od 2 do 3 mld USD<sup>25</sup>.

Wśród amerykańskich firm produkujących średniej wielkości BSP wykorzystywane do działań ofensywnych prym wiodą General Atomics-Aeronautical Systems – producent MQ-1 Predator, MQ-1C Gray Eagle oraz MQ-9 Reaper. Natomiast liderem wśród producentów największych maszyn jest producent RQ-4 Global Hawk (oraz MQ-4C Triton) – firma Northrop Grumman Corporation (NGC)<sup>26</sup>.

General Atomics-Aeronautical Systems jest oddziałem prywatnej firmy General Atomics, która w przeciwieństwie do firmy „matki”, zajmującej się budową reaktorów atomowych, wyspecjalizowała się w produkcji BSP oraz radarów i systemów łączności. GA-ASI, z siedzibą w San Diego w Kalifornii, została założona w 1993 roku, do czerwca 2013 roku wyprodukowała 575 latających systemów bezzałogowych<sup>27</sup>. Firma nie tylko produkuje BSP, ale również wytwarza montowane na nich sensory, naziemne stacje kontroli oraz oferuje szkolenia w ich obsłudze. Obecnie w General Atomics-Aeronautical Systems pracuje ponad 6 tys. pracowników<sup>28</sup>.

MQ-1 Predator swój pierwszy lot odbył w styczniu 1994 roku, zasilenie nowym typem uzbrojenia sił zbrojnych USA zajęło mniej niż dwa lata. W lecie 1995 roku MQ-1 wykonały swoją pierwszą misję zwiadowczą

23 M. Benjamin, *Drone Warfare*, wyd. 2, OR Books, New York 2013, s. 52.

24 *Frost & Sullivan: Israel is Top Global Exporter of Unmanned Aerial Systems with a Continued Positive Outlook Ahead*, 20 maja 2014, <http://www.frost.com/prod/servlet/press-release.pag?docid=278664709> (odczyt: 08.10.2014).

25 *Israel Overtakes American UAS Exports*, „The Herald Business Journal”, 14 lutego 2014, <http://www.heraldnet.com/article/20140214/BIZ/140219543/Israel-scoops-up-military-drone-sales> (odczyt: 08.10.2014).

26 Wśród producentów małych zestawów BSP należy wspomnieć o AeroVironment, producencie BSP RQ-20 Puma (do 1 lipca 2013 roku w siłach zbrojnych USA było 1137 egz.) i BSP RQ-11 Raven (do 1 lipca 2013 roku w siłach zbrojnych USA było 7332 egz.). *Unmanned System Integrated Roadmap FY2013–2038*, b.d. i m.w., s. 5, <http://www.defense.gov/pubs/DOD-USRM-2013.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

27 B. McGarry, *General Atomics Sells Predator XP Abroad*, 17 czerwca 2013, <http://defensetech.org/2013/06/17/general-atomics-sells-predator-xp-abroad/> (odczyt: 08.10.2014).

28 *About GA-ASI*, b.m. i d.w., <http://www.ga-asi.com/about/index.php> (odczyt: 08.10.2014). Dla porównania firma „matka” zatrudnia ok. 7 tys. pracowników. *About GA*, <http://www.ga.com/websites/GA/docs/about.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

nad terytorium byłej Jugosławii. Jednak dopiero po 11 września 2001 roku nastąpił wyraźny wzrost zapotrzebowania na tę platformę (do 2013 roku wyprodukowano prawie 400 egz.)<sup>29</sup>. W odpowiedzi na oczekiwania sił zbrojnych konieczne stało się zintegrowanie jej z raketami AGM-114 Hellfire<sup>30</sup> (wersja MQ-1B mogła przenosić do dwóch rakiet tego typu). Możliwość przeprowadzenia ataku przez sam BSP miała skrócić czas pomiędzy rozpoznaniem celu przez BSP a wykonaniem uderzenia przez samolot załogowy. Uprzedzając oczekiwania sił zbrojnych, firma rozpoczęła prace nad większymi wersjami bezzałogowca. Na bazie MQ-1B powstała wersja zmodernizowana MQ-1C Gray Eagle<sup>31</sup>, dzięki nowemu napędowi poprawie uległy osiągi maszyny, w tym m.in. udźwignie – maksymalna masa startowa 1157 kg (w tym do 284 kg ładunku) i prędkość rzędu 222 km/h wzrosły odpowiednio do 1633 kg (w tym do czterech rakiet AGM-114 Hellfire, w sumie maksymalna masa ładunku wynosi 261 kg) i 309 km/h<sup>32</sup>. Ponadto maszyna ma możliwość współpracy z innymi typami uzbrojenia, w tym m.in. z helikopterami AH-6D4 Apache Long Bow<sup>33</sup>. Kolejnym etapem rozwijania tej platformy było opracowanie dużego BSP MQ-9 Reaper (Predator B), który dzięki możliwości przenoszenia różnych typów uzbrojenia (do czterech rakiet AGM-114 Hellfire oraz dodatkowo naprowadzanych laserowo bomb GBU-12 Paveway II lub 226 kilogramowych bomb GBU-38, lub naprowadzanych laserowo GBU-49) jeszcze lepiej nadawał się do prowadzenia działań ofensywnych. Całkowita masa startowa wzrosła do 4763 kg (w tym maksymalny udźwignie wynosi 386 kg),

29 P.J. Springer, *Military Robots and Drones*, ABC-CLIO, Santa Barbara 2013, s. 232. Warto zauważyć, iż do września 2013 roku siły powietrzne USA (United States Air Force, USAF) dysponowały w sumie 156 MQ-1B Predator. J.K. Oestergaard, *About the Predator and Reaper*, 1 lipca 2014, <http://www.bga-aeroweb.com/Defense/MQ-1-Predator-MQ-9-Reaper.html> (odczyt: 08.10.2014).

30 Średni koszt takiej rakiety to ok. 110 000 USD.

31 Do października 2013 roku w czynnej służbie było 75 maszyn tego typu, a 34 miały do niej trafić w ciągu 14 miesięcy. *Gray Eagle Completes 20,000 Automated Takeoffs & Landings*, 23 października 2013, <http://www.suasnews.com/2013/10/25700/gray-eagle-completes-20000-automated-takeoffs-landings/> (odczyt: 08.10.2014).

32 *MQ-1 Predator*, b.d. i m.w., [http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/MQ-1\\_Predator.pdf](http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/MQ-1_Predator.pdf) (odczyt: 8.10.2014), *Grey Eagle*, b.d. i m.w., [http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Gray\\_Eagle.pdf](http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Gray_Eagle.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

33 *Defense Acquisitions Assessments of Selected Weapon Programs*, marzec 2014, s. 99, <http://www.gao.gov/assets/670/662184.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

a prędkość do około 444 km/h<sup>34</sup>. Według danych z Budżetu Federalnego na 2014 rok cena jednej maszyny MQ-1C Gray Eagle wraz z sensorami, ale bez stacji kontrolnej, to około 5,4 mln USD, MQ-9 Reaper to 14,42 mln USD. Siły Powietrzne USA nie przewidują dalszych modernizacji platform MQ-1 Predator, które do 2018 planuje się całkowicie zastąpić MQ-9 Reaper<sup>35</sup>. Najnowszą platformą rozwijaną w ramach rodziny BSP Predator będzie Predator C Avenger. Maszyna tak została skonstruowana, by zminimalizować jej sygnał na radarze, a dzięki silnikowi odrzutowemu uzyskać prędkość do 740 km/h. Ponadto całkowita masa startowa ma wynosić 8255 kg (w tym maksymalna waga ładunku to 1588 kg)<sup>36</sup>. Predator C swój pierwszy lot odbył w kwietniu 2009 roku, obecnie wciąż znajduje się w fazie testów. Oczywiście opisywane maszyny dostępne są w różnych wariantach i konfiguracjach.

Northrop Grumman Corporation to koncern o globalnym zasięgu, którego akcje są notowane na giełdzie w Nowym Jorku. Firma powstała w 1994 roku w wyniku przejęcia Grumman Aircraft Engineering Corporation przez Northrop Corporation. W 2013 roku przedsiębiorstwo zatrudniało ponad 72 tys. pracowników<sup>37</sup>, specjalizuje się w budowie największych jednostek pływających (w tym lotniskowców klasy Nimitz i General R. Ford) oraz skomplikowanych statków powietrznych (w tym bombowca B-2 Spirit). W 2014 roku budżetowym była piątym największym zleceniobiorcą rządu USA, podpisała bowiem kontrakty na łączną kwotę prawie 7 mld USD<sup>38</sup>.

Wśród amerykańskich dużych BSP najliczniejszą grupę stanowią RQ-4 Global Hawk (oraz w wersji dla marynarki wojennej USA MQ-4C Triton). Platforma ta wykorzystywana jest jako uzupełnienie (alternatywa) dla zwiadu satelitarnego, stąd maszyna ta przenosi na pokładzie całą gamę sensorów służących do wykonywania zadań zwiadowczych. Całkowita masa startowa wynosi 14628 kg (w tym maksymalna waga ładunku to

34 *Predator B*, b.d. i m.w., [http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Predator\\_B.pdf](http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Predator_B.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

35 C. Withlock, *When drones fall from the sky...*

36 *Predator C Avenger UAS*, [http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Predator\\_C.pdf](http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Predator_C.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

37 P.J. Springer, *Military Robots and Drones*, ABC-CLIO, Santa Barbara 2013, s. 245.

38 *Top-100 Defense Contractors 2014*, b.m. i d.w., <http://www.bga-aeroweb.com/Top-100-Defense-Contractors-2014.html> (odczyt: 08.10.2014).



1360 kg), a prędkość osiąga wartość 574 km/h<sup>39</sup>. MQ-4C Triton jest głęboką modyfikacją RQ-4B Global Hawk przystosowaną do wymagań marynarki wojennej i prowadzenia zwiadu nad akwenami. W pierwszy lot maszyna wzbiła się w maju 2013 roku<sup>40</sup>. Do 2017 roku siły zbrojne USA będą dysponować 37 BSP RQ-4 Global Hawk<sup>41</sup>, docelowo jednak chcą dysponować flotą 45 BSP RQ-4 i 65 MQ-4C. Cena jednej maszyny MQ-4C będzie wynosić prawie 132 mln USD (bez uwzględniania nakładów na rozwój i badania)<sup>42</sup>.

Na izraelskim rynku bezzałogowców do liderów należy zaliczyć dwie firmy, których maszyny powszechnie uznaje się za zdolne do przenoszenia uzbrojenia (pocisków Spike lub innego rodzaju uzbrojenia<sup>43</sup>); są to Israel Aerospace Industries (IAI) oraz Elbit Systems<sup>44</sup>. IAI jest twórcą m.in. średniej wielkości i dużych bezzałogowców IAI Heron, Super Heron oraz IAI Heron TP (IAI Eitan). Firma Elbit Systems jest producentem rodziny BSP Hermes: Hermes 90, Hermes 180 oraz omówionych poniżej platformy Hermes 450, Hermes 900 i Hermes 1500.

Israel Aerospace Industries jest powstałą w 1953 roku firmą państwową, specjalizującą się w produkcji lotniczej zarówno dla wojska, jak i rynku cywilnego<sup>45</sup>. W 1997 roku IAI była największym izraelskim eksporterem, jej udziałem było niemal 50% eksportu uzbrojenia<sup>46</sup>. W po-

---

39 *Global Hawk*, b.d.w., <http://www.northropgrumman.com/Capabilities/GlobalHawk/Pages/default.aspx> (odczyt: 08.10.2014).

40 *Defense Acquisitions*, marzec 2014, s. 101–102, <http://www.gao.gov/assets/670/662184.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

41 J. Palanowski, *Kolejne bezzałogowce Global Hawk zakontraktowane*, 18 września 2014, [http://www.defence24.pl/news\\_kolejne-bezzałogowce-global-hawk-zakontraktowane](http://www.defence24.pl/news_kolejne-bezzałogowce-global-hawk-zakontraktowane) (odczyt: 08.10.2014).

42 *RQ-4 Global Hawk & MQ-4C Triton*, 1 lipca 2014, <http://www.bga-aeroweb.com/Defense/RQ-4-Global-Hawk.html> (odczyt: 08.10.2014).

43 Zob. np. D. Cenciotti, *Israeli drone spotted over Gaza with new, unknown (firing?) pod*, 30 lipca 2014, <http://theaviationist.com/2014/07/30/weaponized-hermes-gaza/> (odczyt: 08.10.2014).

44 M. Dobbins, C. Cole, *Israel and the Drone Wars*, styczeń 2014, s. 7, 11, 14, <http://dronewarsuk.files.wordpress.com/2014/01/israel-and-the-drone-wars.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

45 *When Results Matter*, <http://www.iai.co.il/iai-tik/> (odczyt: 08.10.2014).

46 *Israel Aerospace Industries – Reaching for the Skies and Beyond*, b.m. i d.w., <http://www.iai.co.il/12021-en/CompanyInfo-PresentPastFuture.aspx> (odczyt: 08.10.2014).

równaniu z drugą połową 2013 roku w analogicznym okresie 2014 roku firma odnotowała wzrost sprzedaży (z 896 mln USD do 939 mln USD)<sup>47</sup>. Firma zatrudnia ok. 16 tys. pracowników. Oddział IAI MALAT jest odpowiedzialny za projektowanie i produkcję BSP<sup>48</sup>. Firma wytwarza wszystkie niezbędne do wykorzystywania jej produktów urządzenia, tzn. platformy, stacje komunikacyjne, systemy informatyczne i wyposażenie.

W skład rodziny BSP Heron wchodzi trzy typy maszyn. IAI Heron jest podstawową platformą zdolną do lotu z maksymalną prędkością 222 km/h i o całkowitej masie startowej 1270 kg (w tym waga maksymalna ładunku to 400 kg)<sup>49</sup>, koszt jednej maszyny to około 10 mln USD. Do lutego 2014 roku wyprodukowano 206 egzemplarzy tego BSP<sup>50</sup>. IAI Super Heron swoją premierę miał na targach lotniczych w Singapurze w lutym 2014 roku i jest to najnowszy BSP IAI<sup>51</sup>, który ma stać się alternatywą dla systemów MQ-1B i MQ-9, koszt jednej maszyny może się wahać od 15 do 20 mln USD<sup>52</sup>. IAI Super Heron może rozwijać maksymalną prędkość 277 km/h, maksymalna masa startowa to 1450 kg (w tym maksymalna masa wyposażenia może wynosić 450 kg)<sup>53</sup>. IAI Heron TP to

47 *Israel Aerospace Industries (IAI) reports its Results for the Third Quarter of 2013*, b.m. i d.w., <http://www.iai.co.il/2013/12007-en/CompanyInfo-CommercialInformation.aspx> (odczyt: 08.10.2014).

48 2 kwietnia 2014 roku, oddział MALAT został podzielony na trzy segmenty: MALAT TECHNOLOGIES, odpowiedzialny za prace inżynierskie i produkcję BSP, RAKIA realizuje specjalne programy BSP oraz MALAT zajmujący się sprzedażą produktów i działalnością biznesową. *About us*, b.d. i m.w., [http://www.iai.co.il/2013/17802-en/Groups\\_Military\\_Aircraft\\_MALAT\\_Overview.aspx](http://www.iai.co.il/2013/17802-en/Groups_Military_Aircraft_MALAT_Overview.aspx) (odczyt: 08.10.2014).

49 *Heron*, b.m. i d.w., [http://www.iai.co.il/Sip\\_Storage//FILES/3/39653.pdf](http://www.iai.co.il/Sip_Storage//FILES/3/39653.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

50 D. Alex, *IAI Heron / Machtz 1*, 7 lutego 2014, [http://www.militaryfactory.com/aircraft/detail-page-2.asp?aircraft\\_id=823](http://www.militaryfactory.com/aircraft/detail-page-2.asp?aircraft_id=823) (odczyt: 08.10.2014).

51 M. Dura, *Singapore Airshow 2014: Premiera izraelskiego bezzałogowca Super Heron*, 13 lutego 2014, [http://www.defence24.pl/news\\_singapore-airshow-2014-premiera-izraelskiego-bez زالogowca-super-heron](http://www.defence24.pl/news_singapore-airshow-2014-premiera-izraelskiego-bez زالogowca-super-heron) (odczyt: 08.10.2014).

52 *Israel Aerospace Industries unveils Super Heron*, 11 lutego 2014, <http://www.i24news.tv/en/news/israel/diplomacy-defense/140211-israel-aerospace-industries-unveils-super-heron> (odczyt: 08.10.2014).

53 Warto odnotować, iż broszura reklamowa tego BSP może sugerować jego zdolność do przenoszenia uzbrojenia. Autorzy piszą bowiem o dużej ilości miejsca na platformie, do której można podłączać: „zbiorniki paliwa, czujniki, radar i więcej...”; *Super Heron HF*, b.d. i m.w., [http://www.iai.co.il/Sip\\_Storage//FILES/5/40845.pdf](http://www.iai.co.il/Sip_Storage//FILES/5/40845.pdf) (odczyt: 08.10.2014). Podobną sugestią można usłyszeć w filmie promocyjnym IAI MALAT

platforma dużo większa od poprzednich, swój pierwszy lot odbyła w lipcu 2006 roku. Maszyna jest zdolna do lotu z maksymalną masą startową 4650 kg (w tym maksymalna waga ładunku to ok. 1000 kg), koszt jednego egzemplarza to około 35 mln USD<sup>54</sup>.

Firma Elbit Systems została założona w 1967 roku, siedzibę ma w Hajfie. Akcje firmy są notowane na giełdzie papierów wartościowych w Tel Awiwie oraz w USA (NASDAQ). W 2013 roku obroty firmy osiągnęły blisko 3 mld USD, a zatrudnienie wynosiło 11 674 pracowników w Izraelu oraz 1 620 w USA<sup>55</sup>.

Do flagowych produktów średniej wielkości BSP należy rozwijana i modernizowana rodzina platform Hermes (Hermes 450, Hermes 900 oraz Hermes 1500)<sup>56</sup>. BSP Hermes 450 jest jedną z najpopularniejszych izraelskich latających platform bezzałogowych, która została wyeksportowana do co najmniej 11 państw<sup>57</sup>. Do września 2013 roku wykorzystywane w Afganistanie przez brytyjskie siły zbrojne BSP Hermes 450 wylatały w misjach bojowych w sumie 70 tys. godzin (ok. 8 lat)<sup>58</sup>. Koszt jednego egzemplarza to około 2 mln USD. Maszyna osiąga prędkość 176 km/h, a maksymalna masa startowa to 550 kg (przy maksymalnym udźwigu 180 kg)<sup>59</sup>. W maju 2007 roku Hermes 450 jako pierwszy BSP w Izraelu uzyskał certyfikat dopuszczający tę maszynę do lotu w prze-

---

DIVISION – IAI MALAT DIVISION (2:44), 16 lipca 2012, <https://www.youtube.com/watch?v=YyjYcOHZFkM> (odczyt: 08.10.2014).

54 *Heron TP*, b.d.w., <http://www.iai.co.il/2013/18900-37204-en/IAI.aspx> (odczyt: 08.10.2014).

55 *Elbit Systems 2013 Annual Report*, s. 42, 67, <http://phx.corporate-ir.net/External.File?item=UGFyZW50SUQ9NTM2OTkzfENoaWxkSUQ9Mj13Mjc3fFR5cGU9MQ==&t=1> (odczyt: 08.10.2014).

56 Oprócz tego firma Elbit Systems produkuje rodzinę dużo mniejszych platform BSP typu Skylark (Skylark I oraz Skylark II).

57 *Drones 2013-14*, b.m.w., kwiecień-maj 2013, s. 28, <http://www.armada.ch/wp-content/uploads/2013/06/compendium-April-May-2013a.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

58 *The British Army's Hermes 450 (H-450) unmanned air systems have completed over 70,000 hours of surveillance support in Afghanistan*, 19 września 2013, <https://www.gov.uk/government/news/hermes-450-reaches-70000-hours-in-afghanistan> (odczyt: 08.10.2014).

59 *Hermes 450*, [http://62.0.44.103/Elbitmain/files/Hermes\\_450\\_%282012%29pdf](http://62.0.44.103/Elbitmain/files/Hermes_450_%282012%29pdf) (odczyt: 08.10.2014).

strzeni cywilnej<sup>60</sup>. Wersją rozwojową tej platformy jest m.in. BSP Thales Watchkeeper WK450, współtworzony z brytyjską firmą Thales UK Group<sup>61</sup>. Hermes 900 jest maszyną klasy MALE będącą rozwinięciem opisywanego wcześniej modelu, platforma po raz pierwszy wzbiła się w powietrze w grudniu 2009 roku, osiąga w locie maksymalną prędkość 222 km/h i może startować z maksymalną masą startową 1180 kg (przy maksymalnym udźwigu 350 kg)<sup>62</sup>. Firma Elbit oferuje również wersję morską Hermesa 900, o zbliżonych parametrach, ale odmienniej konfiguracji sensorów. BSP Hermes 1500 jest największą, dwusilnikową maszyną zwiadowczą klasy MALE z rodziny platform Hermes. Hermes 1500 zdolny jest do lotu z maksymalną prędkością ponad 240 km/h i całkowitą masą startową 1750 kg (przy maksymalnym udźwigu 400 kg)<sup>63</sup>.

## Charakterystyka odbiorców i eksportu

W Stanach Zjednoczonych oczywistym odbiorcą produkcji i usług związanych z obsługą BSP są rodzime siły zbrojne<sup>64</sup> oraz agencje odpowiedzialne za bezpieczeństwo. Do lipca 2013 roku amerykańskie siły zbrojne dysponowały w sumie 10 964 bezpilotowcami różnej klasy, w tym m.in. 35 RQ-4 Global Hawk, uzbrojonych BSP MQ-1 Predator

60 *Elbit Systems' Hermes 450 UAV makes history - first civil certification for UAVs in Israel*, 9 maja 2014, [http://www.airframer.com/news\\_story.html?release=601](http://www.airframer.com/news_story.html?release=601) (odczyt: 08.10.2014).

61 *Zob. Watchkeeper's Key ISR Capabilities*, b.d.w., <https://www.thalesgroup.com/en/united-kingdom/defence/watchkeeper> (odczyt: 08.10.2014). Warto zauważyć, że maszyna ta od marca 2014 może wykonywać loty treningowe w brytyjskiej cywilnej przestrzeni powietrznej, co więcej, od września 2014 roku jest wykorzystywana w Afganistanie. J. Palowski, *Watchkeeper w służbie operacyjnej w Afganistanie*, 30 września 2014, [http://www.defence24.pl/news\\_watchkeeper-w-sluzbie-operacyjnej-w-afganistanie-foto](http://www.defence24.pl/news_watchkeeper-w-sluzbie-operacyjnej-w-afganistanie-foto) (odczyt: 08.10.2014).

62 *Hermes 900*, b.d.w., <http://elbitsystems.com/Elbitmain/files/Hermes900.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

63 *Hermes 1500: Flying Eyes for Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*, b.d.w., <http://www.moital.gov.il/NR/exeres/A816D194-0001-466D-AB60-D85F95F70756.htm> (odczyt: 08.10.2014).

64 Siły zbrojne USA w planie budżetu na 2015 rok przewidują wydatki 2,45 mld USD na zakup i badania nad BSP. J. Keller, *Pentagon plans to spend \$2.45 billion next year on UAVs for surveillance and attack*, 9 marca 2014, <http://www.militaryaerospace.com/articles/2014/03/uav-spending-2015.html> (odczyt: 08.10.2014).

i MQ-9A Reaper było odpowiednio 237 i 112 egzemplarzy<sup>65</sup>. W tym Siły Powietrzne Dowództwa Operacji Specjalnych (ang. *Joint Special Operations Command*, JSOC), 29 egz. MQ-1B Predator i 10 egz. MQ-9 Reaper<sup>66</sup>. Nie jest jednak znana dokładna liczba maszyn, jaką dysponują Centralna Agencja Wywiadowcza (ang. *Central Intelligence Agency*, CIA). Ponadto operatorami BSP są jeszcze inne agencje rządowe, w tym Federalne Biuro Śledcze (ang. *Federal Bureau of Investigation*, FBI), tu jednak również trudno oszacować dokładną liczbę BSP, którą dysponuje ta instytucja<sup>67</sup>, najprawdopodobniej flotę BSP stanowi ok. 10 aparatów MQ-1B Predator. Po wypadku jednej maszyny z końca stycznia 2014 roku w sumie 10 bezpilotowców MQ-9 Reaper<sup>68</sup> wykorzystuje również Urząd Celny i Ochrony Granic (U.S. Customs and Border Protection, US CBP). W 2013 roku Departament Bezpieczeństwa Krajowego (ang. *Department of Homeland Security*, DHS) dysponował 7 egz. MQ-1 Predator oraz 3 egz. MQ-9B Guardian<sup>69</sup>. Straż Wybrzeża Stanów Zjednoczonych (United States Coast Guard, USCG) w 2013 roku dysponowała 8 egz. MQ-9B Guardian<sup>70</sup>. Swoje własne BSP posiada również Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (National Aeronautics and Space Administration, NASA), są to zmodyfikowane egzemplarze MQ-1 Predator, MQ-9 Reaper (Altair, Ikhana) oraz 2 egz. RQ-4 Global Hawk<sup>71</sup>.

Siły powietrzne Izraela dysponują przynajmniej 25 dużymi BSP (w tym 4 lub więcej Hermesami 450 oraz 900), różnymi wersjami Herona, w tym najnowszą wersją *Eitan* (przynajmniej 3) oraz BSP RQ-5A *Hunter*. Ponadto Izrael jest w posiadaniu 22 i więcej BSP średniej wiel-

65 *Unmanned System Integrated Roadmap FY2013–2038...*, s. 5.

66 *Military Balance 2013*, b.m.w., 2013, Routledge, s. 82.

67 *The FBI Doesn't Know How Many Drones It Has, Or Who's Allowed to Fly Them*, 1 stycznia 2014, <http://motherboard.vice.com/blog/the-fbi-doesnt-know-how-many-drones-it-has-or-whos-allowed-to-fly-them> (odczyt: 08.10.2014).

68 W tym zmodyfikowane do wersji MQ-9B Guardian.

69 T. Barry, *Drones over the Homeland*, kwiecień 2013, s. 6, [http://www.ciponline.org/images/uploads/publications/IPR\\_Drones\\_over\\_Homeland\\_Final.pdf](http://www.ciponline.org/images/uploads/publications/IPR_Drones_over_Homeland_Final.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

70 *UAVs in the U.S. Coast Guard*, 13 sierpnia 2013, [http://defense-update.com/2013/0813\\_uavs-in-the-u-s-coast-guard.html#.VEGMXxZBGzw](http://defense-update.com/2013/0813_uavs-in-the-u-s-coast-guard.html#.VEGMXxZBGzw) (odczyt: 08.10.2014).

71 *Global Hawk*, b.d.w., <http://www.nasa.gov/centers/armstrong/aircraft/GlobalHawk/index.html#.VEGRfhZBGzw> (odczyt: 08.10.2014).

kości *Searcher* MkII<sup>72</sup>. Niestety nie jest znana dokładna liczba średniej wielkości i dużych BSP, jakimi dysponują służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo wewnętrzne i izraelski wywiad.

Z danych Sztokholmskiego Międzynarodowego Instytutu Badań nad Pokojem wynika, iż biorąc pod uwagę najpopularniejsze, średniej wielkości i duże taktyczne BSP, w tym opisane powyżej platformy, w okresie od 2001 do 2013 roku USA zakontraktowały lub są bliskie podpisania stosownych umów na eksport produkowanych przez AAI Corporation w sumie 44 egz. BSP RQ-7 Shadow, wyprodukowanych przez GA-ASI 33 egz. MQ-9 Reaper, 17 egz. RQ-1 Predator oraz NGC 10 egz. RQ-4 Global Hawk<sup>73</sup>. W tym samym okresie izraelskie firmy sprzedały, wydzierżawiły lub licencjonowały produkcję w sumie 129 BSP IAI Heron, 110 IAI Searcher, 105 Elbit Hermes-450, 41 Aeronautics Aerostar, 8 Elbit Hermes-900<sup>74</sup>.

72 *Military Balance 2013...*, s. 385.

73 Amerykańskie firmy zakontraktowały sprzedaż lub są bliskie sfinalizowania rozmów na dostawy: 20 RQ-7 Shadow-200 Australii, 2 RQ-5 Hunter Filipinom, 12 MQ-9 Reaper Francji, 4 MQ-9 Holandii, 1 RQ-4A Global Hawk Niemcom, 4 RQ-4A Global Hawk Korei Południowej, 4 RQ-4A Global Hawk NATO, 7 BSP MQ-1 Predator, 6 MQ-9 Reaper, 16 RQ-7 Shadow-200 Włochom, 11 MQ-9 Reaper Wielkiej Brytanii, 8 RQ-7 Shadow Szwecji, 10 RQ-1 Predator XP wersja eksportowa Zjednoczonym Emiratom Arabskim. Dane za: [http://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade\\_register.php](http://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade_register.php) (odczyt: 08.10.2014). Por. *Global Exports of Unmanned Aerial Vehicles/Systems*, kwiecień 2014, s. 8–10, [http://www.stimson.org/images/uploads/international\\_uav\\_exports.pdf](http://www.stimson.org/images/uploads/international_uav_exports.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

74 Izraelskie firmy wraz z pośrednikami sprzedały, wydzierżawiły lub licencjonowały produkcję: 14 Aeronautics Aerostar, w tym 4 w ramach umowy licencyjnej, 10 Elbit Hermes-450, 5 IAI Heron, 5 IAI Searcher Azerbejdżanowi, 28 ADS 95 Ranger Szwajcarii, 79 Elbit Hermes-450 Wielkiej Brytanii w tym 50 BSP w ramach program Watchkeeper, 2 Aeronautics Aerostar Stanom Zjednoczonym, 10 IAI Heron Australii w ramach dzierżawy, 5 RQ-5 Hunter Belgii, 4 Elbit Hermes-450 Brazylii, 3 IAI Heron Kanadzie, 3 Hermes-900 Chile, 5 Hermes-900 Kolumbii, 2 Aeronautics Aerostar Wybrzeżu Kości Słoniowej, 2 IAI Searcher Republice Cypru, 2 IAI Heron, 4 IAI Searcher Ekwadorowi, 6 ADS 95 Ranger Finlandii, 3 IAI Eagle, 4 IAI Heron Francji, 2 Aeronautics Aerostar, 5 Elbit Hermes-450 Gruzji, 5 IAI Heron Niemcom w ramach dzierżawy, 72 IAI Searcher, 84 IAI Heron Indii, 4 IAI Searcher Indonezji, 2 Elbit Hermes-450 Meksykowi, 5 Aeronautics Aerostar Holandii, 9 Aeronautics Aerostar Nigerii, 2 Blue Horizon Filipinom, 12 IAI Searcher Rosji, 5 Elbit Hermes-450, 5 IAI Heron Singapurowi, 4 IAI Searcher Hiszpanii, 5 IAI Scout, 2 IAI Searcher, 4 Blue Horizon Sri Lance, 4 IAI Searcher Tajlandii, 11 IAI Heron, 3 Aeronautics Aerostar, 1 IAI Searcher Turcji, 4 Aeronautics Aerostar dwóm niezidentyfikowanym państwom afrykańskim. Dane za:

## Podsumowanie

Amerykanie mają największe na świecie doświadczenie związane z integracją systemów bezzałogowych z siłami zbrojnymi oraz ich bojowym wykorzystaniem, w tej dziedzinie również Izrael posiada istotny zasób w postaci tzw. „izraelskiego doświadczenia” (ang. *Israeli experience*), czyli praktycznej wiedzy związanej ze stosowaniem technologii wojskowej w prowadzeniu działań bojowych.

Pomimo porównywalnego doświadczenia, przedstawiony powyżej opis wskazuje, że głównymi odbiorcami amerykańskich BSP są rodzime siły zbrojne i inne agencje federalne, eksport stanowi natomiast niewielką część produkcji. Sytuacja wygląda inaczej w przypadku firm izraelskich, które własny rozwój musiały mocno związać ze sprzedażą produktów za granicę<sup>75</sup>. Rozwój BSP w Izraelu i ogromny sukces w ich eksporcie można łączyć z kilkoma czynnikami, m.in. korzystną relacją ceny do jakości, kompleksową obsługą dotyczącą szkolenia i wdrażania systemów. Ponadto pobór do sił obronnych Izraela obejmuje w dużej mierze znakomitą większość obywateli, dlatego też skala przenikania się personelu firm produkujących uzbrojenie oraz członów sił zbrojnych jest znaczna, na tej synergii w oczywisty sposób zyskują obie strony<sup>76</sup>. Niebagatelne znaczenie ma również amerykańska pomoc wojskowa dla Izraela, której celem jest utrzymanie przewagi jakościowej izraelskich sił obrony nad potencjalnymi

---

[http://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade\\_register.php](http://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade_register.php) (odczyt: 08.10.2014).  
Por. *Global Exports of Unmanned Aerial Vehicles/Systems...*, s. 4–7.

- 75 Na marginesie należy zauważyć, iż w wyniku kontrowersji wokół przetargu na systemy bezzałogowe dla polskiej armii obu firmom ministerstwo obrony Izraela wycofało licencje na eksport BSP do Polski. *Izraelskie firmy zbrojeniowe mają zakaz sprzedaży dronów Polsce*, 12 lutego 2014, <http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/1048894,Izraelskie-firmy-zbrojeniowe-maja-zakaz-sprzedazy-dronow-Polsce> (odczyt: 08.10.2014).
- 76 Czego ilustracją może być np. zajęcie w trakcie tzw. II wojny w Libanie w 2006 roku. Dowódca dywizjonu rozpoznawczych BSP, w początkowej fazie operacji nie dysponując wystarczającą liczbą aparatów, podjął próbę pozyskania dodatkowych maszyn bezpośrednio u producenta. Było to możliwe, ponieważ żołnierze obsługujący BSP (kontrolerzy i technicy) byli równocześnie pracownikami IAI. Ostatecznie udało się w tym trybie wprowadzić 2 BSP Searcher II oraz 2 BSP Heron 1. B.S. Lambeth, *Air Operations in Israel's War Against Hezbollah*, b.m.w., 2011, s. 112, [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2011/RAND\\_MG835.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2011/RAND_MG835.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

przeciwnikami (*Qualitative Military Edge*, QME). Należy również wskazać na ograniczenia prawne utrudniające amerykańskim firmom budowanie oferty eksportowej. Izraelskich producentów, w odróżnieniu od firm w USA, nie obejmują tak rygorystyczne restrykcje związane z eksportem bezzałogowców. W przypadku Izraela koordynacją procesu licencjonowania i kontroli eksportu technologii dwojakiego zastosowania zajmuje się powołana w czerwcu 2006 roku Agencja Kontroli Sprzedaży Uzbrojenia (Defense Export Control Agency, DECA) oraz, pośrednio, ministerstwo spraw zagranicznych. Wydaje się jednak, że izraelskie firmy nie mają aż tak licznych problemów z transferem niektórych technologii do państw trzecich, w tym Chin<sup>77</sup>. Izraelskie władze zgadzają się bowiem na transfer technologii do innych państw i wspólne rozwijanie platform. Ponadto państwo to formalnie nie jest związane Reżimem Kontroli Technologii Raketowych (*Missile Technology Control Regime*, MTCR)<sup>78</sup>, poprzez który 34 państwa-sygnatariusze zgodziły się dobrowolnie ograniczać rozprzestrzenianie technologii (w tym bezzałogowców) umożliwiających przenoszenie ładunku 500 kg na odległość większą niż 300 km<sup>79</sup>. W 1992 roku, ze względu na podobieństwa do pocisków manewrujących, do listy technologii objętych zasadami porozumienia dodano latające bezzałogowce. Co więcej, w USA sprzedaż uzbrojenia za granicę obwarowana jest licznymi ograniczeniami i koniecznością uzyskania stosownych zezwoleń

77 W grudniu 2013 roku, pod presją USA, szef DECA zmuszony został do złożenia swojego urzędu. Powodem było przekazanie przez jednego z kontrahentów urządzeń wykorzystujących najnowszą technologię do europejskiej firmy, która następnie transferowała je do Chin. A. Rapaport, *New US-Israel Crisis Involving Defense Exports to China*, 21 grudnia 2013, <http://www.israeldefense.com/?CategoryID=483&ArticleID=2648> (odczyt: 08.10.2014).

78 Drugim ograniczeniem jest Porozumienie Wassenaar w sprawie Kontroli Eksportu Broni Konwencjonalnej oraz Dóbr i Technologii Podwójnego Zastosowania (ang. *The Wassenaar Arrangement on Export Controls for Conventional Arms and Dual-Use Goods and Technologies*) – dobrowolne porozumienie zawarte 12 lipca 1994 roku pomiędzy rządami 41 państw, którego celem jest ograniczenie proliferacji uzbrojenia oraz komponentów służących do jego produkcji, porozumienie obejmuje osiem kategorii sprzętu, w tym BSP. Na temat międzynarodowych ograniczeń prawnych dotyczących eksportu BSP zob. np. *Agencies Could Improve Information Sharing and End-Use Monitoring on Unmanned Aerial Vehicle Exports*, lipiec 2012, <http://www.gao.gov/assets/600/593131.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

79 *Objectives of MTCR*, <http://www.mtcr.info/english/objectives.html> (odczyt: 08.10.2014). Stronami nie są również m.in. Indie, Chiny, Iran i Zjednoczone Emiraty Arabskie – kraje rozwijające średnie i duże BSP.



od Departamentu Obrony USA (United States Department of Defense, DOD) i jego agend oraz od zgody Kongresu<sup>80</sup>. Problem mogą stanowić również rosnące wymagania offsetowe odbiorców, których amerykańskie firmy nie chcą lub nie mogą spełnić. Jednak amerykański przemysł, w sytuacji redukcji wydatków na zakupy przez DOD, powoli zaczyna radzić sobie z ograniczeniami eksportowymi. Przykładem jest np. BSP GA-ASI Predator XP, czyli eksportowa wersja MQ-1 Predator, która została tak zaprojektowana, by swoimi parametrami „wymknąć się” limitom MTCR (maksymalny udźwig dostosowano do górnych limitów traktatu, ponadto Predator XP został pozbawiony możliwości przenoszenia broni<sup>81</sup>). Dzięki tym modyfikacjom GA-ASI może ominąć pośrednictwo DOD i stosować alternatywną procedurę sprzedaży bezpośredniej (ang. *Direct Commercial Sales*). Predator XP został opracowany z myślą o zamożnych rynkach Bliskiego i Środkowego Wschodu (w tym głównie krajów Zatoki Perskiej).

Na tle omawianych powyżej potentatów w dziedzinie produkcji średnich uzbrojonych i dużych BSP widać, jak bardzo zapóźniony jest europejski przemysł zbrojeniowy. Pod koniec 2014 roku w Europie nie produkowano na eksport żadnego dużego latającego bezzałogowca; te, które zostały nabyte lub wypożyczone w ostatnich latach, pochodzą albo z Izraela, albo z USA. Wydaje się, że europejscy politycy, producenci i eksperci są tego faktu świadomi. We wrześniu 2012 roku Komisja Europejska wyraziła zaniepokojenie faktem, że segment dużych bezzałogowców (powyżej 150 kg) został zdominowany przez dwa podmioty (firmy z USA oraz Izraela)<sup>82</sup>. W czerwcu 2013 roku Tom Enders, szef koncernu EADS (*European Aeronautic Defence and Space Company*, od 2 stycznia

80 *The FMS Timeline*, b.d.w., <http://lmdefense.com/foreign-military-sales/the-fms-timeline/> (odczyt: 08.10.2014).

81 P. Finnegan, *Hopes rise for U.S. UAV sales to Middle East*, „Aerospace America”, maj 2013, s. 20, [http://www.aerospaceamerica.org/Documents/AerospaceAmerica-PDFs-2013/May-2013/IndustryInsights\\_AAMAY2013.pdf](http://www.aerospaceamerica.org/Documents/AerospaceAmerica-PDFs-2013/May-2013/IndustryInsights_AAMAY2013.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

82 *Towards a European strategy for the development of civil applications of Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)*, 4 września 2012, s. 4, 7, <https://circabc.europa.eu/sd/a/3a6d53da-0197-4fa7-8c90-01637cb57055/Commission%20Staff%20Working%20Document%20%28SWD%282012%29259%29%20-%20Towards%20a%20European%20strategy%20for%20the%20development%20of%20civil%20applications%20of%20Remotely%20Piloted%20Aircraft%20Systems%20%28RPAS%29.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

2014 *Airbus Group*) stwierdził, że Europa w tej dziedzinie straciła co najmniej dekadę, a ryzyko, że izraelskie i amerykańskie firmy zdominują rynek dużych BSP, jest poważne<sup>83</sup>. Pesymistyczną diagnozę potwierdzają eksperci, czego przykładem jest np. autor opracowania *Unmanned Aerial Vehicles: A New Industrial system?*, który postawił (retoryczne) pytanie, czy Europa jest skazana na rozwiązania techniczne pochodzące z Izraela lub z Izraela<sup>84</sup>.

Powodów obecnego stanu rzeczy może być wiele. Do czasu operacji w Afganistanie i Iraku europejscy wojskowi nie wyrażali większego zainteresowania pozyskiwaniem systemów bezzałogowych dla własnych sił zbrojnych, przez co również subsydia rządowe nie były przeznaczane na rozwój tej technologii. Można również zaryzykować stwierdzenie, że problem stanowią mocno dziś artykułowane oczekiwania sił mundurowych w każdym z państw członkowskich UE, by każdy z zamawianych BSP spełniał ich partykularne wymagania, co może utrudniać wyłonienie kilku wiodących platform, których produkcja byłaby opłacalna i mogła przyczynić się do rozwoju całej branży. Ryzyko oraz koszty badań, rozwoju oraz wdrażania średnich i dużych latających platform bezzałogowych są bowiem zbyt duże, by mogły zostać poniesione przez tylko jednego producenta (czy nawet konsorcjum). W Europie równolegle rozwijanych jest kilka konkurujących ze sobą programów dużych BSP (m.in. nEuron, Taranis, Baracuda, Telemos, Sky-Y). Wydaje się jednak, że największym wyzwaniem a zarazem barierą w rozwoju całej branży jest brak zgody na dostęp BSP do cywilnej przestrzeni lotniczej<sup>85</sup>.

Oczywiście cywilne zastosowanie BSP może stanowić niezwykle ważny element stymulujący rozwój całego sektora bezzałogowych platform

83 K. Kayward, *Unmanned Aerial Vehicles: A New Industrial system?*, listopad 2013, s. 16, <http://aerosociety.com/Assets/Docs/Publications/DiscussionPapers/UASDiscussionPaper.pdf> (odczyt: 08.10.2014).

84 Ibidem, s. 3.

85 Dobrą ilustracją tego problemu jest los, jaki spotkał zakupiony przez niemiecki rząd BSP RQ-4E Global Hawk – Europejska Agencja Bezpieczeństwa Lotniczego (ang. *European Aviation Safety Agency*) nie wyraziła zgody na dopuszczenie maszyny do europejskiej przestrzeni powietrznej, jeśli nie zostanie ona poddana niezbędnym modyfikacjom (ich koszt mógł wynieść od 600–700 mln Euro). D. Pearson, *European Defense Firms' Drone Push Remains Elusive*, "Wall Street Journal", 8 października 2013, <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052702303492504579111083022418584> (odczyt: 08.10.2014).

latających. Opinię tą potwierdzają analitycy ośrodka Rand Corporation: ich zdaniem technologia samolotów bezzałogowych jest przykładem technologii podwójnego zastosowania (zarówno wojskowego, jak i cywilnego), która będzie w przyszłości rozwijać się dynamicznie również w sektorze cywilnym, stymulując postęp technologiczny w sferze wojskowej<sup>86</sup>. Stąd już w tym miejscu warto zaznaczyć, że i polski przemysł nie powinien zawężać swojego horyzontu i aktywności badawczej wyłącznie do wytwarzania sprzętu tylko na potrzeby armii (oraz służb mundurowych). Kraje, które pierwsze opracują ramy prawne i w sposób bezpieczny zintegrują własną przestrzeń powietrzną z BSP, uzyskają bardzo silny impuls rozwojowy.

## Bibliografia

### Druki zwarte

Benjamin M., *Drone Warfare*, wyd. 2, OR Books, New York 2013.  
Springer P.J., *Military Robots and Drones*, ABC-CLIO, Santa Barbara 2013.

### Netografia

Alex D., *IAI Heron / Machtz 1*, 7 lutego 2014, [http://www.militaryfactory.com/aircraft/detail-page-2.asp?aircraft\\_id=823](http://www.militaryfactory.com/aircraft/detail-page-2.asp?aircraft_id=823) (odczyt: 08.10.2014).  
*About GA-ASI*, b.m. i d.w., <http://www.ga-asi.com/about/index.php> (odczyt: 08.10.2014).  
*About us*, b.d. i m.w., [http://www.iai.co.il/2013/17802-en/Groups\\_Military\\_Aircraft\\_MALAT\\_Overview.aspx](http://www.iai.co.il/2013/17802-en/Groups_Military_Aircraft_MALAT_Overview.aspx) (odczyt: 08.10.2014).  
Barry T., *Drones over the Homeland*, kwiecień 2013, [http://www.ciponline.org/images/uploads/publications/IPR\\_Drones\\_over\\_Homeland\\_Final.pdf](http://www.ciponline.org/images/uploads/publications/IPR_Drones_over_Homeland_Final.pdf) (odczyt: 08.10.2014).  
Bekdil B.E., *Turkey Steadily Builds UAV Capabilities*, 13 maja 2014, <http://www.defensenews.com/article/20140513/DEFREG01/305130028/Turkey-Steadily-Builds-UAV-Capabilities> (odczyt: 08.10.2014).  
*The British Army's Hermes 450 (H-450) unmanned air systems have completed over 70,000 hours of surveillance support in Afghanistan*, 19 września 2013,

86 R. Silberglitt, P.S. Antón, D.R. Howell, A. Wong, *The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analyses*, b.m.w. 2006, s. 217, [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical\\_reports/2006/RAND\\_TR303.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical_reports/2006/RAND_TR303.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

- <https://www.gov.uk/government/news/hermes-450-reaches-70000-hours-in-afghanistan> (odczyt: 08.10.2014).
- Davis L.E., McNERNEY M.J., Chow J., Hamilton T., Harting S., Byman D., *Armed and Dangerous?*, b.m.w., 2014, [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/RR400/RR449/RAND\\_RR449.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR400/RR449/RAND_RR449.pdf) (odczyt: 08.10.2014)
- Defense Acquisitions Assessments of Selected Weapon Programs*, marzec 2014, <http://www.gao.gov/assets/670/662184.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- Dickerson L., *Forecast International Expects UAV Market to Rise Strongly through the Next Decade*, 15 kwietnia 2014, <http://www.forecastinternational.com/press/release.cfm?article=279#.VE-GORZ349W> (odczyt: 08.10.2014).
- Dobbing M., Cole C., *Israel and the Drone Wars*, styczeń 2014, <http://drone-warsuk.files.wordpress.com/2014/01/israel-and-the-drone-wars.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- Drones 2013–2014*, b.m.w., kwiecień–maj 2013, s. 28, <http://www.armada.ch/wp-content/uploads/2013/06/compendium-April-May-2013a.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- Dura M., *Singapore Airshow 2014: Premiera izraelskiego bezzałogowca Super Heron*, 13 lutego 2014, [http://www.defence24.pl/news\\_singapore-airshow-2014-premiera-izraelskiego-bez زالogowca-super-heron](http://www.defence24.pl/news_singapore-airshow-2014-premiera-izraelskiego-bez زالogowca-super-heron) (odczyt: 08.10.2014).
- The Economic Impact of Unmanned Aircraft Systems Integration in The United States*, marzec 2013, [https://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/AU-VSI/958c920a-7f9b-4ad2-9807-f9a4e95d1ef1/UploadedImages/New\\_Economic%20Report%202013%20Full.pdf](https://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/AU-VSI/958c920a-7f9b-4ad2-9807-f9a4e95d1ef1/UploadedImages/New_Economic%20Report%202013%20Full.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
- Elbit Systems 2013 Annual Report*, s. 42, 67, <http://phx.corporate-ir.net/External.File?item=UGFyZW50SUQ9NTM2OTkzfENoaWxkSUQ9MjI3Mjc3fFR-5cGU9MQ==&t=1> (odczyt: 08.10.2014).
- The FBI Doesn't Know How Many Drones It Has, Or Who's Allowed to Fly Them*, 1 stycznia 2014, <http://motherboard.vice.com/blog/the-fbi-doesnt-know-how-many-drones-it-has-or-whos-allowed-to-fly-them> (odczyt: 08.10.2014).
- The FMS Timeline*, b.d.w., <http://lmdefense.com/foreign-military-sales/the-fms-timeline/> (odczyt: 8.10.2014).
- Elbit Systems' Hermes 450 UAV makes history – first civil certification for UAVs in Israel*, 9 maja 2014, [http://www.airframer.com/news\\_story.html?release=601](http://www.airframer.com/news_story.html?release=601) (odczyt: 08.10.2014).
- Finnegan P., *Hopes rise for U.S. UAV sales to Middle East*, „Aerospace America” maj 2013, s. 20, [http://www.aerospaceamerica.org/Documents/AerospaceAmerica-PDFs-2013/May-2013/IndustryInsights\\_AAAMAY2013.pdf](http://www.aerospaceamerica.org/Documents/AerospaceAmerica-PDFs-2013/May-2013/IndustryInsights_AAAMAY2013.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

- Frost & Sullivan: Israel is Top Global Exporter of Unmanned Aerial Systems with a Continued Positive Outlook Ahead*, 20 maja 2014, <http://www.frost.com/prod/servlet/press-release.pag?docid=278664709> (odczyt: 08.10.2014).
- Global Hawk*, b.d.w., <http://www.northropgrumman.com/Capabilities/GlobalHawk/Pages/default.aspx> (odczyt: 08.10.2014).
- Global Hawk*, b.d.w., <http://www.nasa.gov/centers/armstrong/aircraft/GlobalHawk/index.html#.VEGRfhZBGzw> (odczyt: 08.10.2014).
- Grey Eagle*, b.d. i m.w., [http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Gray\\_Eagle.pdf](http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Gray_Eagle.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
- Grey Eagle Completes 20,000 Automated Takeoffs & Landings*, 23 października 2013, <http://www.suasnews.com/2013/10/25700/gray-eagle-completes-20000-automated-takeoffs-landings/> (odczyt: 08.10.2014).
- Hermes 450*, [http://62.0.44.103/Elbitmain/files/Hermes\\_450\\_%282012%29.pdf](http://62.0.44.103/Elbitmain/files/Hermes_450_%282012%29.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
- Hermes 900*, b.d.w., <http://elbitsystems.com/Elbitmain/files/Hermes900.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- Hermes 1500: Flying Eyes for Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*, b.d.w., <http://www.moital.gov.il/NR/exeres/A816D194-0001-466D-AB60-D85F95F70756.htm> (odczyt: 08.10.2014).
- Heron*, b.m. i d.w., [http://www.iai.co.il/Sip\\_Storage//FILES/3/39653.pdf](http://www.iai.co.il/Sip_Storage//FILES/3/39653.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
- Heron TP*, b.d.w., <http://www.iai.co.il/2013/18900-37204-en/IAI.aspx> (odczyt: 08.10.2014).
- Teal Group Predicts Worldwide UAV Market Will Total \$91 Billion in Its 2014 UAV Market Profile and Forecast*, 17.07.2014, <http://www.tealgroup.com/index.php/about-teal-group-corporation/press-releases/118-2014-uav-press-release> (odczyt: 08.10.2014).
- Israel Aerospace Industries – Reaching for the Skies and Beyond*, b.m. i d.w., <http://www.iai.co.il/12021-en/CompanyInfo-PresentPastFuture.aspx> (odczyt: 08.10.2014).
- Israel Aerospace Industries (IAI) reports its Results for the Third Quarter of 2013*, b.m. i d.w., <http://www.iai.co.il/2013/12007-en/CompanyInfo-CommercialInformation.aspx> (odczyt: 08.10.2014).
- Israel Aerospace Industries unveils Super Heron*, 11 lutego 2014, <http://www.i24news.tv/en/news/israel/diplomacy-defense/140211-israel-aerospace-industries-unveils-super-heron> (odczyt: 08.10.2014).
- Israel Overtakes American UAS Exports*, „The Herald Business Journal”, 14 lutego 2014, <http://www.heraldnet.com/article/20140214/BIZ/140219543/Israel-scoops-up-military-drone-sales> (odczyt: 08.10.2014).

- Israel is world's largest exporter of drones, study finds*, „Haaretz”, 19 maja 2013, <http://www.haaretz.com/news/diplomacy-defense/israel-is-world-s-largest-exporter-of-drones-study-finds.premium-1.524771> (odczyt: 08.10.2014).
- Keyward K., *Unmanned Aerial Vehicles: A New Industrial system?*, listopad 2013, <http://aerosociety.com/Assets/Docs/Publications/DiscussionPapers/UASDiscussionPaper.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- Keller J., *Pentagon plans to spend \$2.45 billion next year on UAVs for surveillance and attack*, 9 marca 2014, <http://www.militaryaerospace.com/articles/2014/03/uav-spending-2015.html> (odczyt: 08.10.2014).
- Lambeth B.S., *Air Operations in Israel's War Against Hezbollah*, b.m.w., 2011, s. 112, [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2011/RAND\\_MG835.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2011/RAND_MG835.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
- McGarry B., *General Atomics Sells Predator XP Abroad*, 17 czerwca 2013, <http://defensetech.org/2013/06/17/general-atomics-sells-predator-xp-abroad/> (odczyt: 08.10.2014).
- Military Balance 2013*, b.m.w. 2013, Routledge
- MQ-1 Predator*, b.d. i m.w., [http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/MQ-1\\_Predator.pdf](http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/MQ-1_Predator.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
- NONPROLIFERATION: Agencies Could Improve Information Sharing and End-Use Monitoring on Unmanned Aerial Vehicle Exports*, b.m.w., lipiec 2012, <http://dronewarsuk.files.wordpress.com/2012/09/us-gao--noproliferation-of-uavs.pdf>, *Objectives of MTCR*, <http://www.mtrc.info/english/objectives.html> (odczyt: 08.10.2014).
- Oestergaard J.K., *About the Predator and Reaper*, 1 lipca 2014, <http://www.bga-aeroweb.com/Defense/MQ-1-Predator-MQ-9-Reaper.html> (odczyt: 08.10.2014).
- Palowski J., *Kolejne bezzalogowce Global Hawk zakontraktowane*, 18 września 2014, [http://www.defence24.pl/news\\_kolejne-bezzalogowce-global-hawk-zakontraktowane](http://www.defence24.pl/news_kolejne-bezzalogowce-global-hawk-zakontraktowane) (odczyt: 08.10.2014).
- Palowski J., *Watchkeeper w służbie operacyjnej w Afganistanie*, 30 września 2014, [http://www.defence24.pl/news\\_watchkeeper-w-sluzbie-operacyjnej-w-afganistanie-foto](http://www.defence24.pl/news_watchkeeper-w-sluzbie-operacyjnej-w-afganistanie-foto) (odczyt: 08.10.2014).
- Pearson D., *European Defense Firms' Drone Push Remains Elusive*, „Wall Street Journal”, 8 października 2013, <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052702303492504579111083022418584> (odczyt: 08.10.2014).
- Predator B*, b.d. i m.w., [http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Predator\\_B.pdf](http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Predator_B.pdf) (odczyt: 8.10.2014).
- Predator C Avenger UAS*, [http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Predator\\_C.pdf](http://www.ga-asi.com/products/aircraft/pdf/Predator_C.pdf) (odczyt: 08.10.2014).

- Rapaport A., *New US-Israel Crisis Involving Defense Exports to China*, 21 grudnia 2013, <http://www.israeldefense.com/?CategoryID=483&ArticleID=2648> (odczyt: 08.10.2014).
- RQ-4 *Global Hawk & MQ-4C Triton*, 1 lipca 2014, <http://www.bga-aeroweb.com/Defense/RQ-4-Global-Hawk.html> (odczyt: 08.10.2014).
- Sharp J.M., *U.S. Foreign Aid to Israel*, 11 kwietnia 2014, b.m.w., <http://fas.org/sgp/crs/mideast/RL33222.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- Silberglitt R., Antón P.S., Howell D.R., Wong A., *The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analyses*, b.m.w. 2006, [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical\\_reports/2006/RAND\\_TR303.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical_reports/2006/RAND_TR303.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
- SIPRI Yearbook 2013. Summary*, b.m. i d.w., <http://www.sipri.org/yearbook/2013/files/SIPRIYB13Summary.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- Summary [w:] The Unmanned Aerial Vehicle Market (2014–2020)*, wrzesień 2014, <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/unmanned-aerial-vehicles-uav-market-662.html> (odczyt: 08.10.2014).
- Super Heron HF*, b.d. i m.w., [http://www.iai.co.il/Sip\\_Storage//FILES/5/40845.pdf](http://www.iai.co.il/Sip_Storage//FILES/5/40845.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
- Top-100 Defense Contractors 2014*, b.m. i d.w., <http://www.bga-aeroweb.com/Top-100-Defense-Contractors-2014.html> (odczyt: 08.10.2014).
- Towards a European strategy for the development of civil applications of Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)*, 4 września 2012, <https://circabc.europa.eu/sd/a/3a6d53da-0197-4fa7-8c90-01637cb57055/Commission%20Staff%20Working%20Document%20%28SWD%282012%29259%29%20-%20Towards%20a%20European%20strategy%20for%20the%20development%20of%20civil%20applications%20of%20Remotely%20Piloted%20Aircraft%20Systems%20%28RPAS%29.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- UAV Roundup 2013, 08/09 2013*, s. 26, <http://www.aerospaceamerica.org/Documents/AerospaceAmerica-PDFs-2013/July-August-2013/UAVRoundup2013t-AA-Jul-Aug2013.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- UAVs in the U.S. Coast Guard*, 13.08.2013, [http://defense-update.com/20130813\\_uavs-in-the-u-s-coast-guard.html#.VEGMXxZBGzw](http://defense-update.com/20130813_uavs-in-the-u-s-coast-guard.html#.VEGMXxZBGzw) (odczyt: 08.10.2014).
- Unmanned System Integrated Roadmap FY2013–2038*, b.d. i m.w., <http://www.defense.gov/pubs/DOD-USRM-2013.pdf> (odczyt: 08.10.2014).
- United States Department of Defense Fiscal Year 2015 Budget Request. Overview*, marzec 2014, [http://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2015/fy2015\\_Budget\\_Request\\_Overview\\_Book.pdf](http://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2015/fy2015_Budget_Request_Overview_Book.pdf) (odczyt: 08.10.2014).
- Weibel R.E., *Safety Considerations for Operation of Different Classes of Unmanned Aerial Vehicles in the National Airspace System*, czerwiec 2005, <http://dspace>.

mit.edu/bitstream/handle/1721.1/30364/61751476.pdf;jsessionid=E4B-B10EBDE2F308BFB970C7AB0578430?sequence=1 (odczyt: 08.10.2014).  
*When Results Matter*, <http://www.iai.co.il/iai-tik/> (odczyt: 08.10.2014).

## Multimedia

*IAI MALAT DIVISION – IAI MALAT DIVISION* [2:44] [film], 16 lipca 2012,  
<https://www.youtube.com/watch?v=YyjYcOHZFkM> (odczyt: 08.10.2014).

SIPRI [http://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade\\_register.php](http://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade_register.php) [baza danych] (odczyt: 08.10.2014).

*Top 15 Defence Budgets 2013* [Infografika], b.m. i d.w., <https://www.iiss.org/-/media/Images/Publications/The%20Military%20Balance/MilBal%202014/MB2014-Top-15-Defence-budgets-NEW.gif> (odczyt: 08.10.2014).



**Rafał Kopec**

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

## Czekając na czwartą generację... Perspektywy rozwoju czołgów podstawowych w świetle doświadczeń wynikających z zastosowania ich w pozimnowojennych konfliktach zbrojnych

Waiting for Fourth Generation...

The Prospects for Development of Main Battle Tanks  
in the Light of the Experience from Post-Cold War Armed Conflicts

**Streszczenie:** Rozwojowi czołgów niemalże od początku towarzyszą przepowiednie wieszczące ich zmierzch. Rzeczywiście, po kilku dekadach dynamicznego postępu, od około 30 lat mamy do czynienia z niewątpliwym zastojem – wciąż nie doczekaliśmy się czołgów tzw. czwartej generacji. Zamiast tego, szczególnie na przełomie wieków, forsowana była koncepcja zastąpienia czołgów znacznie lżejszymi wozami bojowymi. Celem opracowania jest analiza trendów w zakresie konstrukcji czołgów podstawowych w kontekście doświadczeń z ostatnich konfliktów zbrojnych (przede wszystkim w Iraku i Afganistanie), zarówno w działaniach regularnych, jak i operacjach przeciwrebelianckich.

**Słowa kluczowe:** czołg podstawowy, generacje czołgów, działania militarne w terenie zurbanizowanym

**Abstract:** The development of tanks has gone hand in hand with predictions of their twilight. Indeed, after a couple of decades of the rapid development, we are facing an indisputable standstill. We are still waiting for the fourth generation of tanks. Instead of them, the concept of replacing tanks with lighter combat vehicles had been pursued, especially at the turn of the centuries. The aim of the text is to analyze trends in the construction of main battle tanks in the context of lessons learned from last armed conflicts (first of all, in Iraq and Afghanistan), in both regular and counterinsurgency operations.

**Key words:** main battle tank, tank generations, military operations in urban terrain

## Pojęcie oraz generacje czołgów podstawowych

Koncepcja czołgu podstawowego (*Main Battle Tank*, MBT) narodziła się po II wojnie światowej. Wcześniej najbardziej powszechny był podział czołgów z uwzględnieniem kryterium wagi (lekkie, średnie i ciężkie oraz ewentualnie niszowe kategorie czołgów małych, tzw. tankietek, a także – na drugim biegunie – superciężkich). Odminną klasyfikację stosowali Brytyjczycy, którzy za podstawowe kryterium przyjęli rolę pełnioną przez czołg na polu walki (czołgi rozpoznawcze, lekkie – *light tank*; czołgi wsparcia piechoty – *infantry tank*; czołgi szybkie, tzw. pościgowe – *cruiser tank*). W czasie II wojny światowej dominującą pozycję na polach bitew uzyskały czołgi średnie, postrzegane jako najbardziej wszechstronne. Także Brytyjczycy zarzucili rozwój wąsko specjalizowanych czołgów, rozwijając koncepcję czołgu uniwersalnego (*universal tank*). Po drugiej wojnie światowej powstała sytuacja, gdzie najbardziej liczne czołgi podstawowe (wywodzące się z czołgów średnich i często tak jeszcze wtedy nazywane) otoczone były przez znacznie mniej liczne czołgi lekkie (służące głównie do rozpoznania) oraz ciężkie (zapewniające przewagę siły ognia na dalekich dystansach, przede wszystkim z myślą o zwalczaniu czołgów ciężkich potencjalnego przeciwnika). Kategoria czołgów ciężkich stała się przestarzała i ostatecznie zanikła z chwilą, gdy czołgi średnie uzyskały porównywalną siłę ognia (w państwach zachodnich stało się to wraz z wprowadzeniem do uzbrojenia czołgów wyposażonych w brytyjską armatę L7 kalibru 105 mm). Czołgi lekkie zostały natomiast zepchnięte do nisz takich jak rozpoznanie czy też działania aeromobilne.

Po II wojnie światowej wyróżnić można trzy generacje czołgów podstawowych (za generację uznaje się grupę konstrukcji cechującą się rozwiązaniami o zbliżonych parametrach). W stosunku do czołgów wcześniejszych – ze względu na znaczną różnorodność budowy – nie stosuje się podziału na generacje. Należy też mieć na uwadze, że granice między generacjami mają charakter nieostry, a klasyfikacja pewnych konstrukcji może budzić kontrowersje. Pierwsza generacja obejmuje 2. połowę lat 40. oraz lata 50. (amerykańskie czołgi M47 i M48, radzieckie T-54 i T-55, brytyjskie Centuriony oraz japońskie Typ 61) i rozwija najlepsze wzorce konstrukcyjne z okresu II wojny światowej. Wraz z czołgami drugiej generacji – z lat 60. i 70. – znacznie zwiększyła się liczba krajów, w których je konstruowano.

Obok amerykańskich M60, radzieckich T-62, brytyjskich Chieftainów i japońskich Typ 74 pojawiły się niemieckie Leopardy 1, francuskie AMX-30, szwajcarskie Pz61 i Pz68 oraz szwedzkie, wyróżniające się nietypowym układem konstrukcyjnym, Strv 103. Druga generacja upowszechniła takie rozwiązania, jak stabilizacja uzbrojenia, urządzenia do prowadzenia walki w warunkach ograniczonej widoczności czy silniki wysokoprężne (w czołgach „zachodnich”; w ZSRR silniki diesla stosowane były od dawna). Wzrost kalibru uzbrojenia głównego (do 105–115 mm, a nawet 120 mm w przypadku Chieftaina) podważył sens stosowania czołgów ciężkich. Czołgi takie jak radzieckie T-64 i T-72 (2. połowa lat 60., lata 70.) oraz pierwsze generacje izraelskiej Merkawy (przełom lat 70. i 80.) zaliczyć można do generacji określanej jako „dwa plus”. Przyniosła ona postęp w dziedzinie opancerzenia oraz – w przypadku czołgów radzieckich – dalszy wzrost kalibru głównego uzbrojenia do 125 mm.

Generacja trzecia, której pierwsi przedstawiciele (amerykański M1 Abrams oraz niemiecki Leopard 2) pojawili się pod koniec lat 70., charakteryzowała się olbrzymim postępem pod wieloma względami. Nastąpił dalszy wzrost kalibru armaty (ze 105 do 120 mm w przypadku czołgów zachodnich), zastosowano zintegrowane systemy kierowania ogniem, pojawiły się zespoły napędowe złożone z silników o dużej mocy (standardem stał się poziom 1500 KM) oraz przekładni hydrostatycznych, a za wzrost odporności odpowiedzialne były pancerze wielowarstwowe. Do czołgów trzeciej generacji, oprócz wymienionych wcześniej, zaliczamy takie konstrukcje, jak brytyjski Challenger, francuski Leclerc, radziecki T-80 (tu jednak wiele rozwiązań charakterystycznych jest dla generacji „dwa plus”), japoński Typ 90, południowokoreański Typ 88, włoski C1 Ariete, izraelskie Merkawy Mk3 i Mk4. Konstrukcje należące do trzeciej generacji czołgów podstawowych w sposób harmonijny łączą trzy główne atrybuty czołgu: siłę ognia, odporność (czyli przede wszystkim opancerzenie) oraz ruchliwość, co często nie do końca udawało się w przypadku wcześniejszych konstrukcji (zazwyczaj nacisk położony był na jeden lub dwa atrybuty)<sup>1</sup>.

1 D. Użycki, T. Begier, S. Sobala, *Współczesne czołgi*, „Nowa Technika Wojskowa” 1995, nr 7, s. 5.

## Czwarta generacja

Po kilku dekadach dynamicznego rozwoju nastąpiła stagnacja. Mimo że od pojawienia się pierwszych czołgów trzeciej generacji minęły ponad trzy dziesięciolecia, nadal nie doczekaliśmy się konstrukcji reprezentujących czwartą generację. Niewątpliwie zastój ten związany jest z zakończeniem zimnej wojny. W latach 80. w wielu krajach pracowano bowiem nad czołgami kolejnej generacji, które miały wejść do uzbrojenia w następnej dekadzie. Generalnie można podzielić je na dwie grupy.

Pierwszą grupę można określić jako generację „trzy plus”, która obejmuje modernizację istniejących konstrukcji, przede wszystkim w kierunku zastosowania głównego uzbrojenia o większym kalibrze, ale bez zmiany zasadniczego układu konstrukcyjnego. Za przykłady służyć może projekt Leclerca z armatą 140 mm w zmodernizowanej wieży, podobna modernizacja Leoparda 2, realizowana w kooperacji niemiecko-szwajcarskiej i doprowadzona do stadium prototypów, a także amerykański program Components Advanced Technology Test Bed (CATTB), w ramach którego testowano m.in. Abramsa z modułową armatą XM291 o wymiennych lufach kalibru 120 lub 140 mm, umieszczoną w całkowicie nowej wieży<sup>2</sup>. Wśród radzieckich i rosyjskich projektów, które zaliczyć można do hipotetycznej generacji „trzy plus”, wskazać można Obiekt 292 – prototyp z 1990 roku powstały przez posadowienie nowej, lecz konwencjonalnej wieży z armatą kalibru aż 152 mm na podwoziu czołgu T-80 – a także nieco późniejszy, bo powstały prawdopodobnie w połowie lat 90. Obiekt 640. Konstrukcja ta charakteryzowała się nietypową, niskoprofilową wieżą (załoga poniżej pierścienia wieży) z armatą „zwykłego” kalibru 125 mm, ale zasilaną przez automat ładowania umieszczony w niszy wieży (rozwiązanie dotychczas niestosowane we „wschodnich” czołgach).

Prace nad tymi konstrukcjami dowiodły, że ewentualny wzrost poziomu ochrony pancernej oraz siły ognia jest możliwy, ale okupiony takimi wadami, jak dalszy wzrost masy (a czołgi trzeciej generacji przekroczyły już poziom 60 ton) oraz znaczące zmniejszenie zapasu amunicji armatniej do około 30 naboji lub nawet mniej. Konieczne było więc zerwanie z tradycyjnym układem konstrukcyjnym czołgu. Tego typu „rewolucyjne” projekty realizowane były w kilku krajach. Radziecki Obiekt 477, doprowadzony

---

2 S.J. Zaloga, *M1 Abrams Main Battle Tank*, Osprey Publishing, Oxford 1993, s. 14.

najprawdopodobniej do stadium prototypu, posiadał armatę 152 mm w niskoprofilowej wieży oraz skomplikowany automat ładowania oparty na 3 bębnoch<sup>3</sup>. Obiekt 195 (także stadium prototypu; skompletowany prawdopodobnie pod koniec lat 90.) charakteryzował się układem, który uznano za modelowy dla czołgów hipotetycznej czwartej generacji – armata dużego kalibru (tu 152-milimetrowa 2A83) w bezzałogowej wieży i załoga (w tym przypadku 3-osobowa) w „kapsule” (to obrazowe, acz niezbyt precyzyjne określenie oznacza całkowite odizolowanie załogi od uzbrojenia, a przede wszystkim od amunicji) z przodu kadłuba<sup>4</sup>. Podobny układ miał mieć pochodzący z lat 90. niemiecki prototyp (kadłub z makiętą masowo-gabarytową wieżą) zbudowany w ramach projektu Neue Gepanzerte Plattformen<sup>5</sup>. Armaty NPzK-140 miała mieć kaliber 140 mm, a najbardziej charakterystyczną i równocześnie kontrowersyjną jej cechą była 2-osobowa załoga<sup>6</sup>. W kierunku układu z wieżą bezzałogową, automatem ładowania i załogą umieszczoną z przodu kadłuba poszli również Amerykanie w demonstratorze technologii zbudowanym w ramach projektu Tank Test Bed, chociaż pojazd ten charakteryzował się bardziej zachowawczym podejściem do kwestii kalibru głównego uzbrojenia (zastosowano armatę 120 mm)<sup>7</sup>.

- 
- 3 S.J. Zaloga, *T-80 Standard Tank: The Soviet Army's Last Armored Champion*, Osprey Publishing, Oxford, New York 2009, s. 43.
  - 4 Wieżę bezzałogową uznano za najlepszy sposób na zachowanie masy na rozsądnym poziomie przy polepszeniu zasadniczych parametrów czołgu (przede wszystkim poziomu ochrony i siły ognia). Zob. G.L. Moore, *Is a turretless tank a viable option for the United States Army*, University of Tennessee-Chattanooga, Fort Leavenworth, 1990, s. 133–134; D. Użycki, J. Baryła, *Czołg IV generacji*, „Nowa Technika Wojskowa” 1997, nr 9, s. 25–25 i nr 10, s. 9–12.
  - 5 R. Hilmes, *Battle Tanks for Bundeswehr. Modern German Tank Development, 1956–2000*, „Armor” 2001, styczeń–luty, s. 20–21
  - 6 Dążenie do ograniczenia liczebności załogi jest związane z pragnieniem redukcji wymiarów czołgu (na jednego członka załogi przypada 1–1,7 m<sup>3</sup> przestrzeni wewnętrznej) oraz jego masy (przestrzeń zajmowana przez załogę powinna być najlepiej chroniona, więc im jest mniejsza, tym bardziej „kompaktowy” może być układ opancerzenia). Redukcja załogi do 2 osób wymaga jednak rozważenia ewentualnych negatywnych konsekwencji w postaci „przeladowania” pozostałych członków załogi funkcjami (*workload*), a także rozwoju zaawansowanych systemów wspomagających lub nawet zastępujących człowieka w wykonywaniu niektórych czynności, np. systemów automatycznego wykrywania celów. Zob. M. Mao, F. Xie, J.J. Hu, B. Su, *Analysis of workload of tank crew under the conditions of informatization*, „Defence Technology” 2014, nr 10, s. 17–21.
  - 7 A.H. Sharoni, L.D. Bacon, *Ammunition Loading Systems for Future Tanks*, „Armor”, 1995, marzec–kwiecień, s. 17–18.

## Kryzysy czołgów

Historia użycia czołgów naznaczona jest kryzysami zaufania do tego rodzaju uzbrojenia z powodu rozwoju broni przeciwpancernej. Na cykliczność tych kryzysów zwracali uwagę m.in. Basil Henry Liddell Hart<sup>8</sup> oraz Ulrich Albrecht<sup>9</sup>. John Stone określa tę sekwencję akceptacji i odrzucenia czołgów, podsycaną przez regularnie pojawiające się twierdzenia o „śmierci czołgów”, zderzające się z argumentami „pancernych apologetów”, mianem *tank debate*<sup>10</sup>.

Richard Ogorkiewicz jako przyczynę pierwszego „kryzysu czołgów” postrzega dynamiczny rozwój artylerii przeciwpancernej w okresie międzywojennym, co miało uczynić czołgi do tego stopnia wrażliwymi na ogień nieprzyjaciela, że praktycznie nieprzydatnymi na polu walki<sup>11</sup>. Po raz kolejny zaufanie do czołgów nadszarpnięte zostało wskutek pojawienia się podczas II wojny światowej broni przeciwpancernej piechoty (granatników przeciwpancernych), a także lotnictwa szturmowego. Radykalne twierdzenia przeciwników czołgów nie znalazły jednak potwierdzenia w rzeczywistości. Po pierwsze cechował je swego rodzaju technologiczny redukcjonizm, po drugie ignorowały doświadczenia rozwoju broni, mówiące, że postęp w każdej dziedzinie uzbrojenia skutkuje rozwojem środków przeciwdziałania i tendencja ta działa w obie strony (dla przykładu: odpowiedzią na pojawienie się czołgów i ich początkową niewrażliwość na ogień tradycyjnej artylerii, był rozwój artylerii przeciwpancernej, który z kolei pociągnął za sobą zdecydowany wzrost poziomu opancerzenia czołgów).

Kolejny raz zwątpienie w przyszłość czołgów pojawiło się wraz z pierwszym masowym użyciem przeciwpancernych pocisków kierowanych. Mimo że ten rodzaj uzbrojenia znalazł się w arsenałach produkują-

8 B.H. Liddell Hart, *Determent or Defence: A Fresh Look at the West's Military Position*, Steven & Sons Ltd, Londyn 1960, s. 185–186.

9 U. Albrecht, *Trends in the Development of Conventional Offensive Weapons: The Tank and Boundaries in the Technological Arms Race*, [w:] *The Dangers of New Weapon Systems*, red. W. Gutteridge, T. Taylor, McMillan, Londyn 1983, s. 33–50.

10 J. Stone, *The Tank Debate: Armour and the Anglo-American Military Tradition*, Harwood Academic Publishers, Amsterdam 2000.

11 R. Ogorkiewicz, *The Future of the Battle Tank*, „RUSI Journal” 1971, Vol. 116, Issue 662, s. 22–20.

cych armii już w latach 50., jego pierwsze użycie na masową skalę miało miejsce podczas wojny izraelsko-arabskiej w 1973 roku (wojna Jom Kipur). Zastosowane przez Syrię i Egipt radzieckie pociski 9M14 Malutka zadały znaczne straty izraelskim jednostkom pancernym w pierwszej fazie wojny. Odpowiedzią Izraela było jednak zastosowanie nowej taktyki, kładącej nacisk na współdziałanie czołgów i piechoty, która „oczyszczała” teren ze stanowisk przeciwpancernych pocisków kierowanych, co przyniosło wyraźną redukcję strat<sup>12</sup>. Efektem doświadczeń z tego konfliktu było również opracowanie i wdrożenie do uzbrojenia czołgu własnej konstrukcji Merkava, którego nietypowa konstrukcja (silnik z przodu, przedział bojowy z tyłu, wąska wieża w celu zredukowania sygnatury celu) zoptymalizowana była z myślą o ochronie załogi.

Kolejne konflikty z udziałem izraelskich wojsk pancernych były widownią nieustannego wyścigu zbrojeń między czołgami a środkami ich zwalczania, w którym oprócz rozwiązań technologicznych niebagatelne znaczenie odgrywała rywalizacja w zakresie taktyki. Podczas wojny Jom Kippur *penetration rate* (stosunek liczby przypadków przebiccia pancerza do liczby trafień) wynosił 60%. W konflikcie w Libanie w 1982 roku, po wdrożeniu do służby Merkavy Mk1, spadł on do 47%. Walki z Hezbollahem w 2006 roku dowiodły, że zarówno po stronie czołgów, jak i broni przeciwpancernej dokonał się równoległy postęp. W efekcie konfrontacja między udoskonalonymi wersjami Merkavy (Mk2, Mk3 i Mk4) a przeciwpancernymi pociskami kierowanymi z tandemowymi głowicami (m.in. rosyjskie 9M133 Kornet i 9M131 Metis-M) przyniosła podobny *penetration rate* (45%) jak walki sprzed dwu i pół dekady<sup>13</sup>. Trzeba podkreślić jednak niedostatki izraelskiej taktyki, w tym pozostawianie izolowanych grup czołgów bez wsparcia. Równocześnie spadła jednak przeciętna liczba ofiar śmiertelnych wśród załogi przypadająca na każdy przypadek przebiccia pancerza – w 1973 roku wynosiła ona 2 ofiary śmiertelne, w 1982 roku 1,6, a w 2006 roku tylko 1<sup>14</sup>.

Ostatni „kryzys czołgów” związany jest z pojawieniem się przeciwpancernych śmigłowców szturmowych. Po raz pierwszy broń przeciwpancer-

12 Sparks M., *A Crisis of Confidence in Armor?*, „Armor” 1998, marzec–kwiecień, s. 20.

13 Foo Peng-Kang Maj P., *Armoured Warfare in Urban Operations*, „Journal of the Singapore Armed Forces” 2007, nr 32 (4), s. 26.

14 Ibidem, s. 30.

na odznacza się większą ruchliwością niż czołgi<sup>15</sup>. Śmigłowce szturmowe, jak każdy nowy rodzaj uzbrojenia, mogły się początkowo cieszyć statusem broni, względem której nie rozwinięto adekwatnych środków przeciwdziałania. Doświadczenia kolejnych konfliktów dowiodły jednak, że przy zastosowaniu odpowiednich środków przeciwdziałania (w tym odpowiedniej taktyki) śmigłowce szturmowe nie są w stanie efektywnie używać swojego uzbrojenia, będąc równocześnie stosunkowo wrażliwe na ogień nieprzyjaciela<sup>16</sup>. Śmigłowce podzieliły więc los, który stał się wcześniej udziałem czołgów – okazało się, że nie ma broni, na którą nie znajdzie się remedium (nawet jeśli nie w momencie pojawienia się, to w przyszłości). Z drugiej strony fakt, iż zarówno czołgi, jak i śmigłowce szturmowe można skutecznie zwalzać, nie czyni ich od razu bezużytecznymi.

## Lekka alternatywa

Upowszechnienie czołgów podstawowych zepchnęło czołgi lekkie do wąsko specjalizowanych nisz. Realizowały one inne zadania niż czołgi podstawowe. Co jakiś czas powraca jednak koncepcja lekkiego wozu bojowego, który miałby spełniać funkcję analogiczną do funkcji czołgu „pełnowymiarowego”, cechując się jednakże znacznie mniejszą masą<sup>17</sup>. Za taką koncepcją stoją uwarunkowania finansowe („odchudzone” odpowiedniki czołgu podstawowego mają być tańsze zarówno w zakupie, jak i eksploatacji) oraz doktrynalne. Te drugie odnoszą się przede wszystkim do zagadnienia mobilności na poziomach innych niż poziom taktyczny, czyli do mobilności operacyjnej oraz – przede wszystkim – strategicznej<sup>18</sup>.

15 D. Użycki, T. Begier, S. Sobala, *Współczesne...*, s. 4.

16 Wydarzeniem najczęściej przywoływanym w tym kontekście jest atak 32 śmigłowców AH-64 Apache na pozycje irackiej 3. Dywizji Piechoty, przeprowadzony w nocy z 23 na 24 marca 2003 roku. Ogień z ziemi uszkodził aż 31 śmigłowców, jeden z nich rozbił się przy lądowaniu w bazie, a inny zmuszony był do lądowania na terytorium nieprzyjaciela (załoga dostała się do niewoli). R. Hewson, *Apache Operations over Karbala*, „Jane’s Intelligence Review” 2003, lipiec, s. 27.

17 F. Bianchi, E. Bonsignore, *Czołg lekki. Koncepcja z przyszłością czy zwodnicza iluzja?*, „Nowa Technika Wojskowa” 1998, nr 9, s. 9.

18 Mobilność wozów bojowych dzielimy na strategiczną, operacyjną i taktyczną. Czołgi podstawowe i inne ciężkie pojazdy cechują się niewielką mobilnością strategiczną, gdyż transport lotniczy w ich przypadku może być realizowany tylko przez najcięższe



Ulrich Albrecht ocenia, że całe lata 90. stały pod znakiem zwrotu od nacisku na mobilność taktyczną ku dążeniu do zapewnienia mobilności strategicznej. Odpowiadało to zmianom w zakresie przewidywań co do charakteru przyszłych działań zbrojnych – od walnych bitew pancernych na równinach Europy Środkowej do działań ekspedycyjnych, tzw. operacji *out-of-area*<sup>19</sup>. Dążenie do uczynienia sił pancernych łatwiejszymi do rozmieszczenia na teatrze działań wynikało również z realnych doświadczeń. Potrzeba taka pojawiła się m.in. w efekcie analizy pierwszej wojny w Zatoce Perskiej z 1991 roku, a w zasadzie fazy przygotowawczej. Trwała ona zbyt długo (od sierpnia 1990 do stycznia 1991 roku), a przybywające na Bliski Wschód oddziały były przez długi okres w zasadzie bezbronne wobec możliwości uderzenia wyprzedzającego armii irackiej (przerzut 24. Dywizji Zmechanizowanej drogą morską i powietrzną trwał 45 dni). Rozwiązaniem mogły być siły zdolne do szybkiego rozmieszczenia, ale równocześnie posiadające potencjał umożliwiający im podjęcie skutecznej walki z ciężkimi jednostkami nieprzyjaciela (do czego nie były zdolne tradycyjne jednostki lekkie, np. powietrznodesantowe). W latach 90. co prawda realizowano program Armored Gun System, którego efektem był lekki czołg XM-8 z armatą 105 mm, ale był on raczej ukierunkowany na zastąpienie nieudanych czołgów lekkich M551 Sheridan w jednostkach powietrznodesantowych (program został anulowany w 1997 roku z powodów finansowych).

Najbardziej kompleksową jak dotąd próbą stworzenia lekkiej alternatywy dla czołgów był amerykański program Future Combat Systems. Koncepcja powstała w 1999 roku i zakładała przekształcenie wszystkich

---

samoloty transportowe. Oprócz tego podstawowy amerykański samolot transportu strategicznego C-17 Globemaster może przewozić tylko jednego Abramsa, podczas gdy w przypadku 19-tonowych kołowych wozów Stryker jest w stanie w każdym locie zabrać 4 pojazdy. Mobilność operacyjna – pojazdy przemieszczają się w oparciu o własny zespół napędowy na duże odległości (głównie drogami) – to domena wozów kołowych (najcięższe kołowe wozy bojowe osiągają masę nieco ponad 30 ton, czyli znacznie mniej niż współczesne czołgi podstawowe). Dodatkowy czynnik to nośność mostów, która premiuje pojazdy lżejsze, niezależnie od rodzaju trakcji. Z kolei mobilność taktyczna dotyczy zdolności przemieszczania się na polu bitwy, często w trudnym terenie, w kontakcie z nieprzyjacielem. Tu zdecydowaną przewagę mają pojazdy gąsienicowe. Zob. S. Balos, V. Grabulov, L. Sidjanin, *Future Armoured Troop Carrying Vehicles*, „Defence Science Journal” 2010, nr 60 (5), s. 487–488.

19 U. Albrecht, *The Changing Structure of Tank Industry*, [w:] *End of Military Fordism: Restructuring the Global Military Sector*, red. M. Kaldor, U. Albrecht, G. Scheder, Bloomsbury Academic, London 1998, s. 106.

dotychczasowych jednostek US Army (określanych jako Legacy Force), w tym jednostek ciężkich, w docelowe, „średnie” jednostki (Objective Force), charakteryzujące się zdolnością do szybkiego rozmieszczenia w rejonach kryzysów<sup>20</sup>. Zasadniczym elementem Objective Force miała być rodzina wozów bojowych Manned Ground Vehicle, która stworzona została z myślą o możliwości przerzutu za pośrednictwem samolotów transportowych C-130 Hercules. Wymagało to ograniczenia masy wozu do poziomu 19 ton, czyli około 1/3 masy czołgu podstawowego. Drogą do osiągnięcia porównywalnego względem jednostek ciężkich poziomu siły ognia oraz ochrony (co stanowiło największe wyzwanie) miała być przewaga informacyjna. Bezustannie aktualizowana wiedza o przeciwniku pozwolić miała na prowadzenie precyzyjnego ognia (który byłby co najmniej równie skuteczny, nawet mimo mniejszej „fizycznej” siły ognia, np. mniejszej masy pocisków) oraz na unikanie ciosów. Ta prawie całkowita niewrażliwość na przeciwdziałanie nieprzyjaciela, będąca wynikiem informacyjnej supremacji, dotyczyć miała zarówno poziomu całych jednostek, jak i pojedynczych wozów bojowych. Kluczem miało być oparcie przeżywalności pojedynczego wozu na systemach ochrony aktywnej, wykrywających i niszczących w locie nadlatujące pociski przeciwpancerne.

Ten zakrojony na ogromną skalę projekt został jednak anulowany w 2009 roku. Obiekcje Departamentu Obrony odnosiły się przede wszystkim do doświadczeń wyniesionych z ostatnich konfliktów, w których uczestniczyły Stany Zjednoczone. Wnioski z operacji w Iraku i Afganistanie wskazywały na nadal znaczącą rolę silnego opancerzenia. Tymczasem założenia projektu *Future Combat Systems*, mówiąc ogólnie, nie do końca odzwierciedlały te doświadczenia<sup>21</sup>.

Analiza przyczyn porażki projektu FCS, abstrahując od zasadności koncepcji oparcia przyszłego pola walki na przewadze informacyjnej, będącej fundamentalną zasadą tzw. rewolucji w sprawach wojskowych (*Revolution in Military Affairs*, RMA), zwraca uwagę na dwie kwestie. Po pierwsze, rozwój amerykańskich sił pancernych naznaczony jest przez przeplatające się okresy dominacji podejścia zachowawczego oraz

20 A. Feickert, *The Army's Future Combat System (FCS): Background and Issues for Congress*, Congressional Research Service, Washington 2009, s. 1–2.

21 A. Feickert, N.J. Lucas, *Army Future Combat System (FCS) „Spin-Outs” and Ground Combat Vehicle (GCV): Background and Issues for Congress*, Congressional Research Service, Washington 2009, s. 3.

podejścia rewolucyjnego. Ten problem z „nadmierną innowacyjnością” ujawnił się z całą mocą w latach 60., gdy forsowano modną wówczas koncepcję wyposażenia wozów pancernych w uzbrojenie raketowe. Efektem była wyrzutnia ppk/działo Shillelagh, wykorzystana w nieudanym (przede wszystkim z powodu feralnego uzbrojenia) czołgu lekkim M551 oraz w modyfikacji standardowego ówczesnie czołgu podstawowego M60 (wersja M60A2), która ostatecznie nie weszła do produkcji. To samo uzbrojenie zastosowano w rozwijanym w latach 1963–1971 czołgu podstawowym MBT70, który był wręcz technologicznym fajerwerkiem. Oprócz niekonwencjonalnego uzbrojenia jeszcze bardziej niezwykłą cechą był układ konstrukcyjny z całą załogą w wieży (łącznie z kierowcą, który umieszczony był w kapsule, która obracała się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu wieży). Fiasko tego nowatorskiego programu przyniosło powrót do bardziej konwencjonalnych założeń konstrukcyjnych, których rezultatem był M1 Abrams. Zarówno MBT70, jak i FCS były efektem swego rodzaju technologicznego fundamentalizmu, jednostronnie upatrującego szanse na uzyskanie przewagi nad przeciwnikiem w supremacji technologicznej, a wręcz swoistego technologicznego gadźeciarstwa<sup>22</sup>.

Po drugie, Future Combat Systems jest projektem opartym na dość jednostronnej i równocześnie ryzykownej koncepcji taktycznej. Polega ona na uzależnieniu od systemów mających zagwarantować świadomość sytuacyjną, które w założeniach mają dostarczyć na tyle precyzyjnego i aktualnego obrazu przeciwnika, że informacja ta będzie stanowiła substytut dla pancerza. David E. Johnson, Adam Grison i Olga Oliker określają taką sytuację jako *Sherman dilemma*<sup>23</sup>. Drugowojenny czołg Sherman również bowiem został zaprojektowany z myślą o bardzo specyficznej koncepcji taktycznej. W tym przypadku zakładała ona, że zwalczanie czołgów nieprzyjaciela nie jest zadaniem własnych czołgów, ale wyspecjalizowanych pojazdów, tzw. niszczycieli czołgów. W efekcie uzbrojenie Shermana nie było zoptymalizowane do penetrowania pancerzy czołgów wroga, co srodze zemściło się w czasie realnych działań bojowych. Program FCS, oparty na dość wąskich i niezwyfikowanych w praktyce założeniach, obarczony był podobnym ryzykiem.

22 Więcej na temat rewolucyjnego podejścia w rozwoju amerykańskich sił pancernych: zob. R. Cameron, *American Tank Development During the Cold War. Maintaining the Edge Or Just Getting By?*, „Armor” 1998, lipiec-sierpień, s. 34–36.

23 D.E. Johnson, A. Grison, O. Oliker, *In the Middle of the Fight. An Assessment of Medium-Armored Forces in Past Military Operations*, RAND, Santa Monica 2008, s. 154.

O tym, że ryzyko wystąpienia takiej sytuacji jest realne, świadczą zarówno wcześniejsze, jak i najnowsze doświadczenia związane z użyciem jednostek „średnich”. Etapem pośrednim na drodze do Objective Force miało być bowiem utworzenie jednostek opartych na pojazdach pancernych zdolnych do przerzutu za pomocą C-130 (zachowujących więc analogiczny limit masy jak w przypadku FCS), ale wykorzystujących mniej futurystyczne pojazdy i niewyposażonych w najbardziej rewolucyjne, ale jeszcze niedojrzałe technologie (np. roboty bojowe). Podstawą tych jednostek stała się rodzina kołowych pojazdów opancerzonych Stryker (licencyjny wariant szwajcarskiej Piranhy). Doświadczenia z Iraku pokazały jednak, że pomimo wielu zalet (m.in. możliwości szybkiego przerzucenia w oparciu o sieć dróg, gdzie w czasie manewru brygady Strykerów były lepiej chronione niż jednostki lekkie i ciężkie) droga do zastąpienia pancerną świadomością sytuacyjną jest daleka. Przykładem mogą być działania w Sadr City w Bagdadzie w marcu i kwietniu 2008 roku, gdzie jednostki Strykerów w pierwszej fazie walk nie były w stanie realizować zadań, ponosząc przy tym relatywnie duże straty (więcej na ten temat w dalszej części tekstu). Poprawę sytuacji przyniosło dopiero wprowadzenie do walk czołgów M1 Abrams i bojowych wozów piechoty M2 Bradley<sup>24</sup>.

Historyczna analiza użycia jednostek średnich wskazuje, że są one użyteczne, tylko gdy spełniony jest jeden lub kilka następujących warunków: konieczne jest zastosowanie transportu powietrznego, by wyprzedzić działania nieprzyjaciela; działania prowadzone są przeciwko siłom niebędącym w stanie przeciwstawić się jednostkom mobilnym; inne zasoby własne – np. artyleria, lotnictwo – niwelują zdolności nieprzyjaciela, kompresując niedostatki jednostek średnich. Tylko w takich warunkach jednostki średnie są w stanie wykazać swoje zalety: zdolność do szybkiego rozmieszczenia (z użyciem transportu powietrznego), zdolność do szybkiego manewru po drogach (szczególnie w przypadku pojazdów kołowych), możliwość przemieszczania się w terenie, gdzie infrastruktura nie jest odpowiednia dla ciężkich jednostek (np. niewystarczająca nośność mostów), niższe wymagania logistyczne<sup>25</sup>.

24 D.E. Johnson, M.W. Markel, B. Shannon, *The 2008 Battle of Sadr City*, RAND, Santa Monica 2011, s. 8–10.

25 D.E. Johnson, A. Grison, O. Olikier, *In the Middle...*, s. 155–156.

## Czołgi w mieście – zmiana paradygmatu

Pierwsze czołgi zbudowano i zastosowano podczas I wojny światowej z myślą o konkretnym zadaniu. Miały one umożliwić atakującym wojskom przekraczanie trudnego terenu pod ogniem nieprzyjaciela. Katalog zadań uległ poszerzeniu, gdy rosnąca sprawność techniczna czołgów pozwoliła im na działania na poziomie operacyjnym, a nie tylko taktycznym. Wykorzystanie czołgów do działań „rajdowych” w głębi atakowanego terytorium było jednym z głównych założeń blitzkriegu. Jedno jednak pozostawało niezmiennie – miasto było tym środowiskiem, którego czołgi miały unikać. Doświadczenia II wojny światowej niewiele w tej materii zmieniły. Czołgi co prawda były używane w miastach, ale często ponosiły przy tym duże straty. Amerykańskie założenia dotyczące stosowania czołgów zostały znacznie zrewidowane w wyniku drugowojennych doświadczeń (czołgom przypisano głównie rolę broni przeciwpancernej, zarzucając wcześniejszą koncepcję stosowania wyspecjalizowanych „niszczycieli czołgów”), ale w dziedzinie działań w mieście pozostały niezmiennie.

Operacje w miastach (*military operations in urban terrain*, MOUT) stają się jednak obecnie coraz ważniejszym elementem współczesnych konfliktów zbrojnych. U podstaw tej tendencji leżą następujące czynniki<sup>26</sup>:

- postępująca w skali globalnej urbanizacja; jeśli w 2003 roku w miastach żyło 48% mieszkańców globu, to w 2030 prawdopodobnie wskaźnik ten sięgnie 61%;
- dążenie do opanowania centrów kontroli – w wymiarze społecznym, kulturowym, politycznym, ekonomicznym czy geograficznym – oznacza najczęściej dążenie do opanowania miast;
- przeciwnicy dysponujący mniej zaawansowanym technologicznie wyposażeniem dążą do walk w mieście, gdyż środowisko to pozwala im zneutralizować źródła przewagi nieprzyjaciela, np. w zakresie mobilności czy siły ognia;
- rosnąca rola operacji o charakterze humanitarnym; katastrofy humanitarne wybuchają często w przeludnionych i biednych miastach trzeciego świata.

Rosnące znaczenie działań miejskich dało asumpt do twierdzeń, że spadek znaczenia czołgów – jako broni użytecznej w terenie otwartym,

26 P. Foo Peng-Kang Maj, *Armoured Warfare...*, s. 24–25.

a nie zurbanizowanym – jest nieunikniony. Ciasna zabudowa ogranicza pole widzenia, co pozwala wrogowi podejść, pozostając niezauważonym, i razić czołgi z małej odległości i z różnych kierunków. Układ dróg w miastach niweluje atut mobilności oraz kanalizuje ruch czołgów, przez co łatwo można przewidzieć trasy, po których się poruszają. W miastach, ze względu na niewielką odległość dzieląca przeciwników, utrudnione jest wsparcie działań przez artylerię lub lotnictwo. Ostatnio dochodzi dodatkowa komplikacja: swoiście rozumiana polityczna poprawność ujawniająca się w działaniach militarnych armii zachodnich, która wymaga dążenia do ograniczenia strat wśród ludności cywilnej, w infrastrukturze czy obiektach dziedzictwa kulturowego.

Te wnioski zdawały się być potwierdzone przez doświadczenia I wojny czeczeńskiej, zwłaszcza klęskę sylwestrowego (31 grudnia 1994 r.) szturm na Grozny<sup>27</sup>. Fatalnie dowodzone, źle wyszkolone i dysponujące pojazdami nieprzygotowanymi do walki w mieście rosyjskie oddziały poniosły klęskę tak dojmującą, że widmo Groznego przez prawie dekadę ukształtowało spojrzenie na stosowanie czołgów do walki w terenie zurbanizowanym. Nieco zapomniano przy tym, że popadanie w drugą skrajność może być równie fatalne w skutkach – lekka piechota, bez wsparcia czołgów, jest podobnie narażona na straty (*vide* amerykańskie doświadczenia z Mogadiszu z 1993 roku, gdzie dopiero pomoc pakistańskiego kontyngentu wyposażonego w czołgi i transportery opancerzone pozwoliła Amerykanom ewakuować się z miasta).

Przełomem w spojrzeniu na rolę czołgów w walkach miejskich okazała się wojna w Iraku (II wojna w Zatoce Perskiej). Jednymi z najważniejszych i zarazem najbardziej spektakularnych działań w pierwszej fazie wojny były tzw. Thunder Runs. 5 i 7 kwietnia 2003 roku oddziały 3. Dywizji Piechoty przeprowadziły operacje o charakterze rajdowym, mające na celu opanowanie kluczowych obiektów w Bagdadzie i złamanie irackiej obrony. Amerykanie chcieli uniknąć wyczerpujących walk ulicznych (obawa przed takim scenariuszem była tak wielka, że powszechne stało się określanie Bagdadu mianem „Saddamgrad”, przez analogię do walk w Stalingradzie podczas II wojny światowej), równocześnie jednak

27 O. Olikier, *Russia's Chechen Wars 1994–2000: Lessons from Urban Combat*, RAND, Santa Monica 2001, s. 16–22.

obawiali się powtórzenia scenariusza z Groznego (szturm sylwestrowy był przecież w ogólnych założeniach „rosyjskim Thunder Run”)<sup>28</sup>.

Amerykanie wykorzystali czołgi M1 Abrams oraz bojowe wozy piechoty M2 Bradley. Ich działania były w ścisłym znaczeniu tego słowa manewrowe. Głównym założeniem było utrzymywanie szybkiego tempa działań, czyli po prostu unikanie zatrzymywania się czy to w celu ataku na umocnione punkty oporu, czy też dla ratowania uszkodzonych pojazdów. Założenia takie wynikały z chęci „rozcięcia” irackiej obrony i wywarcia w efekcie przemożnego wpływu psychologicznego na obrońców. Iracka propaganda dawała bowiem fałszywe poczucie bezpieczeństwa, twierdząc, że Amerykanie znajdują się kilkaset kilometrów od Bagdadu i ponoszą duże straty w ciężkich walkach. Tymczasem Abramsy pojawiły się w kluczowych punktach stolicy. Co ważne, Amerykanie nie mieli przewagi w zakresie świadomości sytuacyjnej, ich informacje na temat sił nieprzyjaciela były dalece niewystarczające. O sukcesie operacji zdecydowało zaskoczenie, tempo działań, wysoki poziom wyszkolenia i dowodzenia (z zapewnieniem dużej swobody podejmowania decyzji na niższych szczeblach dowodzenia) oraz odporność amerykańskich pojazdów na broń przeciwpancerną piechoty (przede wszystkim ręczne granatniki przeciwpancerne). Siły amerykańskie spotkały się bowiem z silnym przeciwdziałaniem oddziałów irackich, jednak wykazały się wysokim poziomem przeżywalności. Amerykanie wyciągnęli wnioski z działań w Somalii i uznali, że w warunkach chaotycznych walk ulicznych nie da się uniknąć ognia nieprzyjaciela, więc należy zapewnić żołnierzom należytą osłonę pancerną<sup>29</sup>.

Thunder Runs stanowiły niewątpliwie przełom w spojrzeniu na rolę czołgów w walkach ulicznych. Należy jednak zwrócić uwagę na szczególne okoliczności (zdecydowana przewaga Amerykanów zarówno w zakresie uzbrojenia, jak i wyszkolenia, zaskoczenie, „rozkład” irackiej obrony bardziej pod wpływem czynników psychologicznych niż rzeczywistego opanowania miasta przez atakujących), ze względu na które trudno for-

28 G. Si Mien Maj, „Thunder Runs”: *Panacea for Urban Operation?*, „Journal of the Singapore Armed Forces”, s. 2–4, [http://www.mindef.gov.sg/imindef/publications/pointer/supplements/LDAC/\\_jcr\\_content/imindefPars/0008/file.res/ThunderRun.pdf](http://www.mindef.gov.sg/imindef/publications/pointer/supplements/LDAC/_jcr_content/imindefPars/0008/file.res/ThunderRun.pdf) (odczyt: 10.10.2014).

29 Więcej na temat Thunder Runs: J. Lacey, *Takedown: The 3rd Infantry Division's Twenty-One Day Assault on Baghdad*, Naval Institute Press, Annapolis 2007, s. 205–257; J. Conroy, R. Martz, *Heavy Metal: A Tank Company's Battle to Baghdad*, Potomac Books, Dulles 2005, s. 165–186, 195–209.

mułować dalej idące uogólnienia na temat zasadności używania czołgów w działaniach miejskich. Pewne wnioski z wykorzystania czołgów w pierwszej fazie wojny irackiej, zarówno przez Amerykanów, jak i Brytyjczyków, można jednak wyciągnąć<sup>30</sup>:

- Czołgi wykazały się wysoką odpornością na ogień przeciwpancerny, zwłaszcza z granatników przeciwpancernych (jeden z brytyjskich Challengerów wytrzymał 15 trafień z granatników bez penetracji, a jedyny zniszczony Challenger trafiony został pomyłkowo pociskiem z innego czołgu tego samego typu).
- Czołgi posiadają zdolność do natychmiastowej reakcji ogniowej, podczas gdy na wsparcie artylerii czeka się średnio 2–4 minuty, a średni czas oczekiwania na wsparcie ze strony lotnictwa wynosił 5–20 minut.
- Czołgi wywoływały u przeciwników silny efekt psychologiczny już samym pojawieniem się.
- Zaopatrzenie w paliwo okazało się mniejszym problemem, niż wcześniej sądzono, chociaż czołgi wymagają generalnie znacznie większego wysiłku logistycznego dla utrzymania w sprawności niż lżejsze pojazdy, zwłaszcza kołowe.
- Czołgi stanowią remedium na niewystarczającą świadomość sytuacyjną. Okazało się bowiem, że – wbrew optymistycznym założeniom propagatorów tzw. sieciocentrycznego pola walki – świadomość sytuacyjna na poziomie taktycznym (czyli na poziomie brygady i poniżej) nie była wystarczająca, by zagwarantować posiadanie adekwatnej i ciągle aktualizowanej wiedzy o poczynaniach nieprzyjaciela. Podczas gdy świadomość sytuacyjna na poziomie operacyjnym była dobra, na poziomie taktycznym występowało, z powodu jej niedostatków, ciągle niebezpieczeństwo niespodziewanego kontaktu ogniowego z nieprzyjacielem. Jedynym rozwiązaniem w takiej sytuacji okazywało się umieszczanie ciężko opancerzonych pojazdów na czele natarcia, by jako pierwsze wchodziły w kontakt z nieprzyjacielem. Wystąpiła więc specyficzna zależność między poziomem świadomości sytuacyjnej a potrzebą stosowania pancerza: im niższy poziom świadomości sytuacyjnej, tym większa rola czołgów.

Iracka lekcja, która wykazała, że założenie o możliwości uzyskania informacyjnej supremacji jest mrzonką, w sposób zasadniczy podważyła

30 J. Gordon IV, B.R. Pirnie, *Everybody Wanted Tanks: Heavy Forces in Operation Iraqi Freedom*, „Joint Forces Quarterly” 2005, nr 39, s. 84–90.



fundamenty transformacji US Army opartej na programie Future Combat Systems. Jednostki ciężkie miały decydujący wpływ na losy operacji Iraqi Freedom. Trzeba jednak podkreślić, że teren w Iraku generalnie sprzyjał czołgom. W celu realizacji każdego rodzaju operacji siły zbrojne potrzebują zbalansowanego „zestawu” jednostek lekkich, średnich i ciężkich. Forsowana ówczesnie koncepcja oparcia się na jednostkach średnich nie zapewniała więc odpowiedniej elastyczności i okazała się co najmniej przedwczesna.

## Czołgi w mieście – działania COIN

Kolejna faza wojny w Iraku, która polegała na prowadzeniu działań określanych w amerykańskiej doktrynie wojennej jako COIN (*counter-insurgency*, przeciwrebelianckie), dostarczyła dalszych doświadczeń w zakresie używania czołgów w walkach ulicznych. Szczególnie należy tu zwrócić uwagę na walki w Faludży w 2004 roku oraz w Sadr City (dzielnicy Bagdadu) w 2004 i 2008 roku.

Operacja Phantom Fury przeprowadzona w dniach 7–16 listopada 2004 roku miała na celu odbicie Faludży z rąk sunnickich rebeliantów, pod kontrolą których znajdowała się od maja 2004 roku. Siły wyznaczone do operacji składały się zarówno z jednostek US Army, jak i US Marines, przy bardzo ograniczonym udziale Nowej Armii Irackiej. Podstawowym uzbrojeniem zarówno armii, jak i piechoty morskiej były czołgi M1A2 Abrams. Towarzyszyły im bojowe wozy piechoty M2A3 Bradley (US Army) lub pływające transportery opancerzone AAV-7A1 (US Marines). Operacja miała zupełnie inny charakter niż „rajdowe” działania w Bagdadzie półtora roku wcześniej. Nie mogąc wykorzystać zaskoczenia, Amerykanie nie zdecydowali się na szybkie uderzenie w kierunku centrum miasta, obawiając się powtórzenia scenariusza z Groznego (otoczenia poszczególnych oddziałów, odcięcia ich i eliminowania przez obrońców). Zamiast tego w sposób metodyczny oczyszczali poszczególne budynki i ulice, zabezpieczając je następnie, by nie dostały się ponownie pod kontrolę nieprzyjaciela<sup>31</sup>.

31 K.D. Gott, *Breaking the Mold. Tanks in the Cities*, Combat Studies Institute Press, Fort Leavenworth 2012, s. 105.

Wydawać by się mogło, że w takich warunkach czołgi – jako uzbrojenie konstruowane z myślą o operowaniu w otwartym terenie – obnażą wszystkie swoje słabości. Tymczasem ich zastosowanie okazało się decydujące dla zwycięstwa w Faludży. Abramsy wykazały się nadzwyczajną zdolnością do wytrzymywania trafień i kontynuowania działań. Mimo iż opancerzenie czołgów jest ze względów konstrukcyjnych zróżnicowane i poza czołowym pancerzem kadłuba i wieży (w granicach kątów bezpiecznego manewrowania, czyli do 30 stopni od osi wzdłużnej) znacznie słabsze (zarówno boki, jak i tył, strop czy dno), i tak znacznie przewyższa pod względem odporności pancerz wszelkich innych pojazdów<sup>32</sup>. Zastosowana taktyka pozwoliła przewyciężyć ograniczenia konstrukcyjne czołgów (nierównomierne opancerzenie, martwe strefy, ograniczoną widoczność z wnętrza). Zakładała ona operowanie czołgów w parach, tak by mogły się one nawzajem ochraniać, oraz kładła duży nacisk na współdziałanie czołgów i piechoty. W efekcie prawdopodobnie tylko 2 czołgi zostały zniszczone w czasie bitwy<sup>33</sup>.

Podobny charakter miały walki z szyicką milicją Muktady Al-Sadra w Sadr City w 2004 roku. Amerykanie wypracowali tu specyficzną formację pancerną nazywaną Sadr City Box<sup>34</sup>. Grupa 6–8 pojazdów pancernych poruszała się wzdłuż ulicy z minimalną prędkością (5–8 km/h). W jej skład wchodziły czołgi Abrams (para zazwyczaj poruszała się na czele formacji) oraz bojowe wozy piechoty Bradley. Formacja, będąca czymś na kształt pancernego pudła, „przetaczała się” powoli wzdłuż ulic Sadr City z założeniem, że czołgi wchodzą pierwsze w kontakt z nieprzyjacielem. Walki toczyły się na bardzo bliskich dystansach, zazwyczaj poniżej 100 metrów<sup>35</sup>. Taka taktyka nie mogłaby być zastosowana w przypadku użycia słabiej opancerzonych pojazdów. Co więcej, im opór przeciwnika

32 Podobnym stopniem opancerzenia cechują się tylko ciężkie transportery opancerzone, konstruowane zresztą na bazie kadłubów czołgów (przykładem jest izraelski Namer oparty na rozwiązaniach konstrukcyjnych czołgu Merkava Mk4) lub wręcz będące przebudowanymi czołgami starszego typu, pozbawionymi wieży i dysponującymi przedziałem dla desantu (np. izraelski Achzarit, budowany na bazie zdobytych czołgów T-54 i T-55, lub jordański MAP, powstały przez przebudowę Centurionów).

33 K.D. Gott, *Breaking the Mold...*, s. 105.

34 P.W. Chiarelli, P.R. Michaelis, G.A. Norman, *Armor in Urban Terrain: the Critical Enabler*, „Armor” 2004, czerwiec–październik, s. 7–9.

35 J.C. Moore, *Sadr City: The Armor Pure Assault in Urban Terrain*, „Armor” 2004, listopad–grudzień, s. 34.

stawał się silniejszy, tym ważniejsza stawała się rola czołgów jako elementu podążającego na czele natarcia<sup>36</sup>.

Cztery lata później do likwidacji powstania mahdystów w 2008 roku w Sadr City początkowo postanowiono użyć jednostek wyposażonych w kołowe wozy bojowe Stryker. Poniosły one jednak stosunkowo duże straty, więc po tygodniu walk siły amerykańskie wzmocniono Abramsami i Bradleyami<sup>37</sup>. Walki w Sadr City były o tyle trudne, że – w przeciwieństwie chociażby do operacji w Faludży – nie było możliwości ewakuacji ludności cywilnej z gęsto zaludnionego obszaru. Amerykanie musieli więc przywiązywać szczególną uwagę do minimalizacji strat ubocznych, co było możliwe m.in. ze względu na zastosowanie nowych rodzajów amunicji armatniej optymalizowanej do walk miejskich. Walki w Sadr City po raz kolejny potwierdziły użyteczność czołgów, pod warunkiem posiadania odpowiedniego wsparcia. Zastosowanie samych czołgów, podobnie jak samej piechoty, to w warunkach miejskich przepis na katastrofę. W Sadr City czołgi zawsze operowały wraz z piechotą, stanowiąc dla siebie wzajemną ochronę i wsparcie, a często były wspierane także przez saperów (zwłaszcza w warunkach zagrożenia użyciem improwizowanych ładunków wybuchowych – *improvised explosive device*, IED)<sup>38</sup>. Koncepcja wspierania piechoty bezpośrednim ogniem silnie opancerzonych pojazdów poruszających się na czele natarcia i wchodzących w bezpośredni kontakt z nieprzyjacielem stanowi więc współczesną reinkarnację szeroko stosowanej podczas II wojny światowej koncepcji dział szturmowych. Co zaskakujące, zastosowanie czołgów przyczyniło się do ograniczenia strat ubocznych, gdyż po pierwsze pozwoliło zredukować potrzebę używania artylerii lub bliskiego wsparcia lotniczego, po drugie natomiast poziom ochrony zapewniany przez pancierz pozwalał żołnierzom na bardziej precyzyjną i ostrożną selekcję celów i ich rażenie<sup>39</sup>.

36 P.W. Chiarelli, P.R. Michaelis, G.A. Norman, *Armor in Urban...*, s. 9.

37 D.F. Baker, *The Relevance of Armor in Counterinsurgency Operations*, US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth 2012, s. 63.

38 Ibidem, s. 81–82.

39 D.E. Johnson, M.W. Markel, B. Shannon, *The 2008 Battle of Sadr City: Reimagining Urban Combat*, RAND, Santa Monica 2013, s. 108–109.

## Lekcje z Afganistanu – czołgi w terenie otwartym

Czołgi do Afganistanu wysłali Amerykanie, Duńczycy i Kanadyjczycy. Ten ostatni przypadek jest bardzo symptomatyczny, gdyż jeszcze w 2001 roku Kanada – podążając po linii modnych ówczesnie założeń o konieczności „odchudzenia” wojsk – postanowiła całkowicie zrezygnować z używania czołgów w swoich siłach zbrojnych i wycofać wszystkie posiadane Leopardy C2. Zastąpić miały je lżejsze, kołowe pojazdy pancerne pozyskane w ramach programu ACV (*Armored Combat Vehicle*). Realia wojny w Afganistanie, gdzie początkowo żadna z armii w ogóle nie planowała wykorzystać czołgów, zrewidowały te plany.

Kanadyjskie Leopardy C2 (odpowiednik Leopardów 1A5 z dodatkowym opancerzeniem) pojawiły się w Afganistanie w październiku 2006 roku w odpowiedzi na rosące straty kołowych wozów rodziny LAV III (wersja szwajcarskiej Pirahny III) oraz niewystarczające możliwości wozów kołowych podczas operowania w trudnym terenie (z konieczności stosowano ersatz w postaci cywilnych buldożerów<sup>40</sup>). W 2008 roku zostały one zastąpione przez nowocześniejsze Leopardy 2A6M CAN wypożyczone z Bundeswehry.

Dogłębną analizę wykorzystania kanadyjskich czołgów w warunkach afgańskich przeprowadził major Trevor Cadieu. W artykule *Canadian Armour in Afghanistan* wskazuje on na następujące wnioski z ich użycia<sup>41</sup>:

- Najważniejszą zasadą pozostało bliskie współdziałanie piechoty i czołgów, które zapewniały sobie wzajemną osłonę. Ta zasada obowiązywała zarówno w terenie otwartym, jak i zamkniętym (np. pomiędzy zabudowaniami lub winnicami). W zależności od specyfiki terenu stosowano zróżnicowany poziom decentralizacji ugrupowania (większy w terenie zamkniętym).
- Czołgi pozwoliły przezwyciężyć taktyczną przewagę talibów, która była następstwem przywiązania pojazdów kołowych do dróg, które kanalizowały ich ruch. Pozwalało to przewidywać kierunek przemieszczania się i przygotowywać ataki z użyciem granatników przeciwpancernych, improwizowanych ładunków wybuchowych czy też z wykorzystaniem

40 T. Cadieu, *Canadian Armour in Afghanistan*, „Canadian Army Journal” 2008, nr 10 (4), s. 6.

41 T. Cadieu, *Canadian Armour...*, s. 5–25.

zamachowców-samobójców. Zastosowanie czołgów, a także ciężkich pojazdów saperskich na ich podwoziach, nie tylko zapewniło lepszą ochronę, ale także zwiększyło swobodę działania oraz zwielokrotniło liczbę taktycznych opcji, zwłaszcza jeśli chodzi o wybór drogi manewru, także w trudnym terenie. Nieprzyjaciel nie mógł przewidzieć, z jakiego kierunku pojawią się siły kanadyjskie.

- Działa czołgowe okazały się bardzo efektywne w niszczeniu stanowisk talibów, np. gniazd moździerzy.
- Różnice w mobilności strategicznej pomiędzy „średnimi”, kołowymi pojazdami LAV III a czołgami okazały się pomijalne. LAV III, mimo iż znacznie lżejsze niż czołgi, nie mogły być transportowane na duże dystanse przez samoloty C-130 Hercules i wymagały użycia C-17 Globemaster lub większych samolotów (wynajętych cywilnych An-124), ewentualnie wykorzystania transportu morskiego. Uwarunkowania dotyczące mobilności strategicznej okazały się więc porównywalne względem czołgów. Przewaga pojazdów „średnich” ujawniała się przede wszystkim w zakresie znacznie mniejszego zapotrzebowania na wsparcie logistyczne.

Co ciekawe, decyzja o wysłaniu czołgów do Afganistanu poprzedzona została w Kanadzie zażartym sporem. Przeciwnicy takiego rozwiązania argumentowali, że czołgi są podatne na działanie broni przeciwpancernej i improwizowanych ładunków wybuchowych, zapominając, że prezentują one znacznie większy poziom ochrony przed tymi czynnikami niż inne pojazdy bojowe. Pancierz czołgowy zapewniał osłonę nie tylko własnym załogom, ale stanowił rodzaj tarczy chroniącej spieszoną piechotę. Konieczność ograniczenia strat własnych jest szczególnie ważna dla armii zachodnich zaangażowanych w operacje typu COIN – macierzysta opinia publiczna jest bowiem bardzo negatywnie usposobiona do strat własnych, w sytuacji gdy kraj nie jest bezpośrednio zagrożony<sup>42</sup>. Przeciwnicy wysłania czołgów podkreślali także możliwość wyrządzenia szkód ubocznych (zarówno w ludziach, jak i w infrastrukturze), które będą stanowiły czynnik alienujący od ludności cywilnej. Czołgi jednak znacznie zredukowały konieczność wsparcia ogniowego ze strony lotnictwa lub ogniem po-

42 E. Landry, *Something Old, Something New, and Something Borrowed: The Marriage of Convenience between Canada and its Tanks*, „Canadian Army Journal” 2013, nr 15 (1), s. 47.

średnim artylerii. Dzięki zaawansowanym systemom kierowania ogniem oraz bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem ogień prowadzony przez czołgi był bardzo precyzyjny. Paradoksalnie okazało się, że im większy potencjał bojowy został zaangażowany w operację, tym może ona być prowadzona w sposób mniej „kinetyczny”<sup>43</sup>.

Pod wpływem doświadczeń z Afganistanu Kanada całkowicie przeformułowała swoje poglądy na temat użyteczności czołgów we współczesnych konfliktach zbrojnych. Efektem tego przewartościowania jest program gruntownej modernizacji kanadyjskiego parku pancernego, którego głównym elementem jest zakup 100 czołgów Leopard 2 (w wersjach A6 i A4) z nadwyżek armii holenderskiej<sup>44</sup>.

## Przyczyny zastoju

Mimo zdecydowanie pozytywnych doświadczeń w wykorzystaniu czołgów w konfliktach zbrojnych ostatnich kilkunastu lat, w dziedzinie rozwoju nowych konstrukcji mamy do czynienia ze zdumiewającym zastojem. Nie znaczy to, że nie powstają nowe konstrukcje – przeciwnie, w ostatnich latach weszły do służby dwa zupełnie nowe czołgi: japoński Typ 10 w 2012 roku oraz południowokoreański K2 w 2014 roku. Rozwijany jest turecki Altay (obecnie na etapie testów prototypów), w styczniu 2014 roku zaprezentowano nową wersję chińskiego ZTZ99, czołgi własnej konstrukcji, chociaż z wykorzystaniem importowanych rozwiązań, powstają w Pakistanie (Al-Chalid) i Indiach (Arjun). Żadna z tych konstrukcji nie stanowi jednak nowej jakości – w najlepszym razie stanowią one kompilację najlepszych rozwiązań typowych dla czołgów trzeciej generacji. Jedyna konstrukcja, która być może zasługiwała będzie na miano przełomowej, to rosyjski czołg powstający w ramach programu Armata. Mimo bogactwa internetowych spekulacji, sugerujących zastosowanie układu z wieżą bezzałogową i załogą w „kapsule”<sup>45</sup> (czyli zgodnego z przewidywaniami dotyczącymi czołgów czwartej generacji), jak dotychczas nie

43 T. Cadieu, *Canadian Armour...*, s. 10–11.

44 M. Byers, S. Webb, *Stuck in a Rut*, Canadian Centre for Policy Alternatives, Ottawa 2013, s. 11.

45 T. Szulc, *Armata, Kurganiec i Bumerang. Nowe lądowe platformy bojowe dla armii rosyjskiej ujawnione*, „Nowa Technika Wojskowa” 2012, nr 9, s. 26–28.

ma oficjalnych informacji potwierdzających konfigurację czołgu (stan na początek 2015 roku).

Poszukując przyczyn zastoju w konstrukcji czołgów, warto odnieść się do tezy ukutej przez Zhivana J. Alacha, twierdzącego, że obecnie mamy do czynienia ze względnym zastojem na polu rozwoju techniki wojskowej (*relative military stasis*)<sup>46</sup>. W sposób szczególny dotyczy to tzw. *major platforms*, czyli np. samolotów bojowych i czołgów. Alach proponuje trzy możliwe wytłumaczenia przyczyn takiej sytuacji<sup>47</sup>:

1. Brak zagrożenia, które wymuszałyby szybszy postęp w dziedzinie uzbrojenia. Państwa przodujące w dziedzinie nowych technologii militarnych nie stoją przed zagrożeniami o charakterze egzystencjalnym (niosącym groźbę dla egzystencji państwa czy społeczeństwa). Terroryzm i inne zagrożenia asymetryczne z pewnością nie mają takiego charakteru. Warunkiem przyspieszenia rozwoju jest powrót do militarnej rywalizacji o wysokiej intensywności pomiędzy państwami będącymi liderami w zakresie technologii militarnych.
2. Nadmierne skomplikowanie relacji pomiędzy rządem, siłami zbrojnymi oraz przemysłem zbrojeniowym, szczególnie w krajach charakteryzujących się rozbudowaną sferą państwową (tzw. *big government*). Skutkiem jest przesadna biurokratyzacja programów rozwojowych, a także ferowanie rozwiązań zachowawczych, niepociągających za sobą nadmiernego ryzyka, w obawie przed zarzutem niewystarczającej efektywności w wydawaniu środków publicznych.
3. Wzrost komplikacji nowych typów uzbrojenia skutkujący zbliżaniem się do ograniczeń naukowych (*scientific limit*), przynajmniej w pewnych dziedzinach. Nawet jeśli względny wzrost komplikacji (przy porównaniu dwóch sąsiadujących generacji danego uzbrojenia) jest mniejszy niż wcześniej, daje o sobie znać skumulowany, postępujący co najmniej od kilkudziesięciu lat wzrost komplikacji. Wzrost liczby elementów w systemie wyzwala bowiem nieliniarny wzrost liczby interakcji między nimi. Zjawisko to zapewne występuje przynajmniej w pewnych tradycyjnych dziedzinach techniki wojskowej (np. siła ognia, pancerny). W rezultacie rozwój zupełnie nowej generacji uzbrojenia wiąże się

46 Z.J. Alach, *Slowing Military Change*, Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, Carlisle 2008, s. 19.

47 Ibidem, s. 24–45.

z ogromnymi kosztami i dużym ryzykiem niepowodzenia, a efekt w postaci polepszenia kluczowych parametrów bywa dyskusyjny. Wszystko to zniechęca do podejmowania ambitnych programów rozwojowych.

W przypadku programów pancernych pierwszy z wymienionych powodów z pewnością odgrywa znaczącą rolę. Kraje Europy Zachodniej w zasadzie pozbyły się możliwości w zakresie produkcji czołgów (Wielka Brytania, Francja, Włochy), pewien potencjał utrzymują jedynie Niemcy, a także Stany Zjednoczone. Zaawansowane programy pancerne prowadzone są w krajach mających napięte relacje z sąsiadami (Korea Południowa, Japonia, Turcja, Izrael), jednak w żadnym przypadku nie występuje symetryczna relacja mogąca być podstawą pancernego wyścigu zbrojeń na najwyższym poziomie technologicznym (na wzór rywalizacji ZSRR i państw zachodnich podczas zimnej wojny). Jedynie rosyjski program Armata, jeśli zostanie doprowadzony do stadium produkcji seryjnej i zaowocuje konstrukcją rzeczywiście przełomową, stanowić może czynnik prowadzący do wybudzenia z letargu przemysłów pancernych krajów zachodnich, zwłaszcza jeśli sprzeczności interesów między Rosją a Zachodem będą się pogłębiać.

Druga przyczyna odnosi się do wszystkich rodzajów programów zbrojeniowych, w szczególności zaś do przemysłu lotniczego. Również jednak w sektorze pancernym wskazać można wiele programów, które nie zakończyły się sukcesem, np. brytyjski Future Rapid Effect System, amerykańskie Ground Combat Vehicle i Expeditionary Fighting Vehicle, kanadyjski Close Combat Vehicle. Przyczyn takiego stanu rzeczy upatrywać można w nadmiernym skomplikowaniu procesu pozyskiwania nowych typów uzbrojenia, który powoduje wzrost kosztów oraz nadmierne wydłużenie procesu rozwojowego<sup>48</sup>. Proces zarządzania programami zbrojeniowymi w Pentagonie jest zbyt scentralizowany, zbyt dużo uwagi i środków poświęca się na działania drugoplanowe, a kultura korporacyjna zakłada filtrowanie złych wiadomości, tak by utknęły one na niższych szczeblach drabiny decyzyjnej<sup>49</sup>. Przemysł zbrojeniowy także ponosi część winy, gdyż

48 J. Hofbauer et al., *Cost and Time Overruns for Major Defense Acquisition Programs*, Center for Strategic and International Studies, Washington 2011; M. Schwartz, *Defense Acquisitions: How DOD Acquires Weapon Systems and Recent Efforts to Reform the Process*, Congressional Research Service, Washington 2014.

49 M. Stewart, *Putting Focus on the Business of Defense*, „Defense News”, <http://www.defensenews.com/article/20130528/DEFREG/305280011/Putting-Focus-Business-Defense> (odczyt: 03.10.2014).



według Government Accountability Office w zaskakujący sposób definiuje on sukces programu: jest nim bowiem samo uruchomienie programu i przyznanie na niego funduszy, podczas gdy doprowadzenie go do fazy produkcji seryjnej i wprowadzenia do uzbrojenia schodzi na plan dalszy (program jest sukcesem tak długo, jak długo nie zostanie anulowany)<sup>50</sup>. Wszystkie te czynniki to część szerszego zjawiska, obejmującego cały współczesny przemysł zbrojeniowy państw rozwiniętych (i nie tylko, czego dowodzą ciągnące się w nieskończoność indyjskie programy zbrojeniowe, np. czołg Arjun, którego projektowanie rozpoczęto w 1974 roku, a pierwsze egzemplarze skierowano do służby 30 lat później, w 2004 roku).

Ostatni element (ograniczenia naukowe) akurat w przypadku czołgów wydaje się mieć mniejsze znaczenie. Czołgi z pewnością nie osiągnęły kresu możliwości rozwojowych. Prototypy czołgów czwartej generacji wskazują kierunki, w których mogą podążać konstruktorzy. Co ważne, rozwiązania te zostały już w dużej mierze przetestowane i nie zostały wdrożone tylko z powodu końca zimnej wojny.

## Wnioski

Konflikty zbrojne toczone w ostatnich dwóch dekadach dostarczyły rozlicznych dowodów na przydatność czołgów. Co więcej, czołgi sprawdzają się praktycznie w każdych warunkach, gdzie tradycyjne kanony sztuki wojennej zdecydowanie odradzały ich stosowanie. Pod warunkiem zastosowania odpowiedniej taktyki (przede wszystkim współdziałania z piechotą) czołgi zaskakująco dobrze radzą sobie w terenie zurbanizowanym. Dotyczy to zarówno działań regularnych, jak i operacji przeciwrebelianckich. Również doświadczenia wyniesione z użycia czołgów w działaniach nieregularnych w terenie otwartym są pozytywne. Czołgi w pewnym sensie odzyskały rolę, do jakiej były pierwotnie przeznaczone – z broni głównie przeciwpancernej (tak traktowano je w czasie zimnej wojny) stały się na powrót narzędziem wsparcia piechoty.

---

50 *Report to the Subcommittee on Readiness and Management Support, Committee on Armed Services, U.S. Senate. Best Practices. Better Support of Weapon System Program Managers Needed to Improve Outcomes*, United States Government Accountability Office, Washington 2005, s. 55–58.

W żaden sposób nie została też podważona użyteczność czołgów w realizacji tradycyjnych zadań, czego dowodzą doświadczenia z dwóch wojen w Zatoce Perskiej. Co więcej, ostatecznie konflikty zbrojne pokazały, że czołgi są bronią, którą trudno zastąpić. Nie do końca sprawdzają się wozy średniej masy – są one oczywiście użyteczne, w pewnych zadaniach nawet optymalne, ale, wbrew optymistycznym prognozom z przełomu wieków, przy obecnym stanie technologii w przypadku większości zadań nie ma mowy o zastąpieniu przez nie czołgów. Założenia, że możliwe jest uzyskanie informacyjnej supremacji, gdzie przeżywalność zarówno pojedynczych wozów, jak i całych jednostek byłaby gwarantowana dzięki nieustannie aktualizowanej informacji o przeciwniku, okazały się mrzonką. Ciężki pancerny, który miał zostać zastąpiony pełną świadomością sytuacyjną na poziomie taktycznym, nadal okazuje się niezbędny nie tylko jako sposób ochrony załóg wozów bojowych, ale wręcz jako czynnik warunkujący możliwość realizacji zadań. Mimo rozwoju sensorów i innych technologii mających zapewnić przewagę w zakresie świadomości sytuacyjnej, doświadczenia z Iraku i Afganistanu pokazują, że współczesne armie muszą być gotowe „ubrzdzić sobie ręce” i wejść w fizyczny kontakt z nieprzyjacielem.

Doświadczenia te w sposób pozornie zaskakujący kontrastują z niepotykanym dotychczas zastoje w rozwoju konstrukcji czołgów. Nowe konstrukcje powstają rzadko, i to raczej w krajach, które dotychczas nie uchodziły za liderów przemysłu pancernego. Nie doczekaliśmy się konstrukcji przełomowych, zwiastujących nową generację czołgów. Czym wytłumaczyć taką rozbieżność?

Po pierwsze, skoro czołgi tak dobrze się sprawdzają, potrzeba tworzenia nowych konstrukcji nie wydaje się nagląca. Nie przypadkiem najpoważniejszy program czołgowy realizowany jest obecnie w Rosji, gdzie doświadczenia z użyciem czołgów były, mówiąc oględnie, mieszane. Z pewnością część winy za ten stan ponosi specyficzna konstrukcja czołgów rodem z ZSRR, w szczególności przywiązywanie małej wagi do kwestii ochrony załogi w przypadku przebicia pancerza. Amerykańskie Abramsy stanowią pod tym względem przeciwny biegun (układ konstrukcyjny brytyjskiego Challengera jest w tym zakresie również daleki od optymalnego, ale sam poziom opancerzenia tych czołgów jest bardzo wysoki). Nic dziwnego, że jednym z kluczowych założeń towarzyszących hipotetycznej czwartej generacji czołgów jest pełna izolacja załogi od

amunicji. Nowy czołg rosyjski jest najprawdopodobniej konstruowany zgodnie z tym założeniem.

Po drugie, czynnikiem w największym stopniu posuwającym naprzód rozwój czołgów jest wykorzystanie ich (albo przewidywane wykorzystanie) do działań przeciwko innym czołgom. Świadczy o tym szybki postęp w czasie II wojny światowej oraz w okresie zimnej wojny. Jeśli przeciwnik jest symetryczny – czyli posiada porównywalny potencjał technologiczny – to dochodzi do pancernego wyścigu zbrojeń. Ze względu na sytuację polityczną po 1989 roku nastąpiła przerwa w militarnej rywalizacji na tym poziomie (choć być może mamy obecnie do czynienia z końcem tych militarnych „wakacji”). Z kolei rozwój czołgów pod wpływem doświadczeń płynących z wykonywania szeroko rozumianych zadań wsparcia piechoty ogranicza się raczej do opracowywania pakietów modernizacyjnych (w rodzaju amerykańskiego TUSK-a, *Tank Urban Survival Kit*). Nikt jak dotąd nie próbował skonstruować czołgu optymalizowanego właśnie do tych zadań. Zapewne zaowocowałyby to powstaniem konstrukcji użytecznej tylko w warunkach wąsko zdefiniowanych założeń taktycznych (jedyną konstrukcją tego rodzaju, choć trudno uznać ją za czołg, jest rosyjski BMPT Terminator, określane jako bojowy wóz wsparcia czołgów).

Sytuacja polityczno-militarna na świecie (brak intensywnej, względnie symetrycznej rywalizacji militarnej państw wysoko rozwiniętych) wydaje się głównym czynnikiem hamującym rozwój czołgów. Dalszy wzrost napięcia w stosunkach między Rosją a Stanami Zjednoczonymi (czy też szerzej Zachodem) albo na linii USA–Chiny (tu w mniejszym stopniu, ze względu na stosunkowo niski stopień zaawansowania chińskiego przemysłu pancernego oraz zapewne niewielką rolę broni pancernej w tej konfrontacji) może jednak doprowadzić do reaktywacji pancernego wyścigu zbrojeń.

## Bibliografia

- Alach Z.J., *Slowing Military Change*, Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, Carlisle 2008.
- Albrecht U., *Trends in the Development of Conventional Offensive Weapons: The Tank and Boundaries in the Technological Arms Race*, [w:] *The Dangers of New Weapon Systems*, red. W. Gutteridge, T. Taylor, McMillan, London 1983.

- Albrecht U., *The Changing Structure of Tank Industry*, [w:] *End of Military Fordism: Restructuring the Global Military Sector*, red. M. Kaldor, U. Albrecht, G. Scheder, Bloomsbury Academic, London 1998.
- Baker D.F., *The Relevance of Armor in Counterinsurgency Operations*, US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth 2012.
- Balos S., Grabulov V., Sidjanin L., *Future Armoured Troop Carrying Vehicles*, „Defence Science Journal” 2010, nr 60 (5).
- Bianchi F., Bonsignore E., *Czołg lekki. Koncepcja z przyszłością czy zwodnicza iluzja?*, „Nowa Technika Wojskowa” 1998, nr 9.
- Byers M., Webb S., *Stuck in a Rut*, Canadian Centre for Policy Alternatives, Ottawa 2013.
- Cadiou T., *Canadian Armour in Afghanistan*, „Canadian Army Journal” 2008, nr 10 (4).
- Cameron R., *American Tank Development During the Cold War. Maintaining the Edge Or Just Getting By?*, „Armor” 1998, lipiec–sierpień.
- Chiarelli P.W., Michaelis P.R., Norman G.A., *Armor in Urban Terrain: the Critical Enabler*, „Armor” 2004, czerwiec–październik.
- Conroy J., Martz R., *Heavy Metal: A Tank Company’s Battle to Baghdad*, Potomac Books, Dulles 2005.
- Feickert A., *The Army’s Future Combat System (FCS): Background and Issues for Congress*, Congressional Research Service, Washington 2009, s. 1–2.
- Feickert A., Lucas N.J., *Army Future Combat System (FCS) „Spin-Outs” and Ground Combat Vehicle (GCV): Background and Issues for Congress*, Congressional Research Service, Washington 2009.
- Foo Peng-Kang Maj P., *Armoured Warfare in Urban Operations*, „Journal of the Singapore Armed Forces” 2007, nr 32 (4).
- Gordon IV J., Pirnie B.R., *Everybody Wanted Tanks: Heavy Forces in Operation Iraqi Freedom*, „Joint Forces Quarterly” 2005, nr 39.
- Gott K.D., *Breaking the Mold. Tanks in the Cities*, Combat Studies Institute Press, Fort Leavenworth 2012.
- Hewson R., *Apache Operations over Karbala*, „Jane’s Intelligence Review” 2003, lipiec.
- Hilmes R., *Battle Tanks for Bundeswehr. Modern German Tank Development, 1956–2000*, „Armor” 2001, styczeń–luty.
- Hofbauer J. et al., *Cost and Time Overruns for Major Defense Acquisition Programs*, Center for Strategic and International Studies, Washington 2011.
- Johnson D.E., Grison A., Olikier O., *In the Middle of the Fight. An Assessment of Medium-Armored Forces in Past Military Operations*, RAND, Santa Monica 2008.

- Johnson D.E., Markel M.W., Shannon B., *The 2008 Battle of Sadr City*, RAND, Santa Monica 2011.
- Johnson D.E., Markel M.W., Shannon B., *The 2008 Battle of Sadr City: Reimagining Urban Combat*, RAND, Santa Monica 2013.
- Lacey J., *Takedown: The 3rd Infantry Division's Twenty-One Day Assault on Baghdad*, Naval Institute Press, Annapolis 2007.
- Landry E., *Something Old, Something New, and Something Borrowed: The Marriage of Convenience between Canada and its Tanks*, „Canadian Army Journal”, 2013, nr 15 (1).
- Liddell Hart B.H., *Determet or Defence: A Fresh Look at the West's Military Position*, Steven & Sons Ltd, London 1960.
- Mao M., Xie F., Hu J.J., Su B., *Analysis of workload of tank crew under the conditions of informatization*, „Defence Technology” 2014, nr 10.
- Moore G.L., *Is a turretless tank a viable option for the United States Army*, University of Tennessee-Chattanooga, Fort Leavenworth, 1990.
- Moore J.C., *Sadr City: The Armor Pure Assault in Urban Terrain*, „Armor” 2004, listopad–grudzień.
- Ogorkiewicz R., *The Future of the Battle Tank*, „RUSI Journal” 1971, Vol. 116, Issue 662.
- Oliker O., *Russia's Chechen Wars 1994–2000: Lessons from Urban Combat*, RAND, Santa Monica 2001.
- Report to the Subcommittee on Readiness and Management Support, Committee on Armed Services, U.S. Senate. Best Practices. Better Support of Weapon System Program Managers Needed to Improve Outcomes*, United States Government Accountability Office, Washington 2005.
- Schwartz M., *Defense Acquisitions: How DOD Acquires Weapon Systems and Recent Efforts to Reform the Process*, Congressional Research Service, Washington 2014.
- Sharoni A.H., Bacon L.D., *Ammunition Loading Systems for Future Tanks*, „Armor” 1995, marzec–kwiecień.
- Si Mien Maj G., *„Thunder Runs”: Panacea for Urban Operation?*, „Journal of the Singapore Armed Forces”, [http://www.mindef.gov.sg/imindef/publications/pointer/supplements/LDAC/\\_jcr\\_content/imindefPars/0008/file.res/ThunderRun.pdf](http://www.mindef.gov.sg/imindef/publications/pointer/supplements/LDAC/_jcr_content/imindefPars/0008/file.res/ThunderRun.pdf) (odczyt: 10.10.2014).
- Sparks M., *A Crisis of Confidence in Armor?*, „Armor” 1998, marzec–kwiecień.
- Stewart M., *Putting Focus on the Business of Defense*, „Defense News”, <http://www.defensenews.com/article/20130528/DEFREG/305280011/Putting-Focus-Business-Defense> (odczyt: 03.10.2014).
- Stone J., *The Tank Debate: Armour and the Anglo-American Military Tradition*, Harwood Academic Publishers, Amsterdam 2000.

Szulc T., *Armata, Kurganiec i Bumerang. Nowe lądowe platformy bojowe dla armii rosyjskiej ujawnione*, „Nowa Technika Wojskowa” 2012, nr 9.

Użycki D., Baryła J., *Czołg IV generacji*, „Nowa Technika Wojskowa” 1997, nr 9 i 10.

Użycki D., Begier T., Sobala S., *Współczesne czołgi*, „Nowa Technika Wojskowa” 1995, nr 7.

Zaloga S.J., *M1 Abrams Main Battle Tank*, Osprey Publishing, Oxford 1993.

Zaloga S.J., *T-80 Standard Tank: The Soviet Army's Last Armored Champion*, Osprey Publishing, Oxford, New York 2009.

**Piotr L. Wilczyński**

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

## Geografia europejskiego przemysłu motoryzacyjnego w branży zbrojeniowej

### Geography of European Military Automobile Industry

**Streszczenie:** Opracowanie stanowi przegląd współczesnych korporacji i zakładów produkcyjnych działających w krajach Europy, wraz z katalogiem wytwarzanego przez nie w ciągu ostatnich lat uzbrojenia. Dla lepszego zobrazowania wykonano opracowanie kartograficzne pokazujące sektor zbrojeniowy w Europie, jego rozmieszczenie i poszczególne gałęzie. Stanowić to ma podstawę do dalszej dyskusji na temat tendencji i zmian w przemyśle zbrojeniowym, przez co stanie się pomocą dla innych. Ze względu na położenie Polski i ograniczone możliwości objętościowe zawężono temat opracowania do krajów Europy. Drugim ograniczeniem z konieczności było wykazanie tylko producentów broni ciężkiej i tych producentów broni lekkich, którzy podpisali kontrakty na dostawy choćby z jedną armią w Europie. Dlatego nie brano w tym opracowaniu pod uwagę np. producentów wyłącznie broni sportowej, myśliwskiej lub kolekcjonerskiej. Ze względu na sporą powszechność i zaliczanie do branży chemicznej pominięta także zostanie grupa producentów amunicji. Metodą analizy kondycji przemysłu zbrojeniowego była analiza bieżącej sprawozdawczości instytucji badawczych przemysłu zbrojeniowego oraz kontroli zbrojeń. Później została dokonana typologia i klasyfikacja przedsiębiorstw zbrojeniowych za pomocą wskaźników wynikających ze specyfikacji poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Pozwoliło to na dokonanie syntezy w postaci map przemysłu zbrojeniowego Europy, co było celem tego opracowania.

**Słowa kluczowe:** czołg, bojowy wóz piechoty, transporter opancerzony, pojazd, przemysł zbrojeniowy

**Abstract:** This study is an overview of modern corporations and manufacturing plants operating in Europe, along with a catalog of the automobile weaponry produced by them in recent years. To better illustrate the development of the defense industry sector in Europe, its distribution and the individual branches were cartographically pictured. It is the basis for further discussion on trends and developments in the armaments industry and possibly a useful compilation

for others interested in this subject. Due to the position of Poland, the paper has limited volume, narrowed down to the military vehicle industry development of the countries of Europe. The second necessary limitation is that the manufacturers producing military equipment who are taken into consideration had to sign contracts for the supply of at least one army in Europe. Therefore, the corporations whose vehicles are only for civil purposes or VIP transport have not been taken into account. The manufacturers of ammunition are not mentioned as they belong to chemical industry. Analysis of the condition of the arms industry in the vehicle production is based on the current reports of research institutions, which focus on defense industry and arms control. It allowed for creation of the final synthesis in the form of maps of vehicles production by defense industry in Europe, which was the main aim of this study.

**Key words:** tank, IFV, APC, vehicle, arms industry

## Wprowadzenie

Wielu specjalistów zajmujących się zbrojeniami często nie ma problemu z wymienieniem najważniejszych producentów broni. Okazuje się potem, że mylnie powtarzają oni utarte nazwy przedsiębiorstw, które mogą już nie istnieć, lub nie zdają sobie sprawy, że pojawił się nowy producent podbijający szybko rynek, lecz w ich kraju jeszcze nieznanym. Znajomość specjalistycznych parametrów różnych rodzajów uzbrojenia lub niszowych branż przemysłu zbrojeniowego tylko w wyjątkowych przypadkach idzie w parze z syntetycznym obrazem, jaki daje znajomość geografii wojennej, a w szczególności geografii przemysłu zbrojeniowego. Jest to trudne, gdyż z roku na rok mapy produkcji uzbrojenia się zmieniają, a dane aktualizowane są z rocznym opóźnieniem<sup>1</sup>.

Celem niniejszego opracowania jest przybliżenie czytelnikowi syntetycznego obrazu w postaci opracowania kartograficznego i tabelarycznego współczesnych korporacji i zakładów produkujących w Europie pojazdy wojskowe. Katalog tego rodzaju uzbrojenia europejskiego został podzielony na kategorie, by ułatwić rozpoznanie konkurujących ze sobą spółek. Stanowiąc to ma podstawę do dalszej dyskusji na temat tendencji

1 P.L. Wilczyński, *Innowacje w zbrojeniach i obronności jako katalizator przemian technologicznych*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego” 2012, nr 20, s. 124–133.



i zmian w przemyśle zbrojeniowym, przez co stanie się ono pomocnicze dla innych dzięki syntetyczności i kompletności opracowania.

Przyjęto szereg ograniczeń wstępnych, które pozwoliły zawęzić zakres przeprowadzonej analizy. Skupiono się, jak wskazano w tytule, na samej Europie. Za kraje europejskie uznano zgodnie z klasyczną teorią geografii wszystkie te państwa, których większość terytorium leży na kontynencie europejskim<sup>2</sup>. Niech nie dziwi zatem fakt opuszczenia w opracowaniu przemysłu rosyjskiego i tureckiego. Drugim ograniczeniem jest zakres przedmiotowy. Pominięto tych producentów uzbrojenia, którzy wytwarzają je w celach pozamilitarnych. Dana spółka musiała sprzedawać przynajmniej jeden model pojazdu armii. Pominięto te, które wytwarzają wyłącznie pojazdy cywilne. W zestawieniach znaleźli się zatem tylko ci producenci, którzy realizują zamówienia dowolnej armii europejskiej analizowanych państw oraz produkują na terenie objętym badaniem. Spółki sprzedające pojazdy wojskowe w wyżej określonych państwach europejskich, produkujące poza tym terenem, na przykład korporacje amerykańskie i rosyjskie, nie zostały ujęte, gdyż wykraczałoby to poza zakres tematyczny niniejszego opracowania. Istotny jest także zakres czasowy przeprowadzonej na potrzeby niniejszej publikacji analizy. Przyjęto, że wykluczone zostaną z niej modele pojazdów, które nie są już montowane i których seryjna produkcja się zakończyła. Warto zaznaczyć, że w przypadku tak dużych inwestycji jak ciężki sprzęt, uznano, że status „w produkcji” nie oznacza jedynie wyprodukowania danego modelu, lecz także czynną linię produkcyjną, w której można w dowolnym momencie wznowić produkcję. Taki status mają na przykład czołgi francuskie, włoskie i szwedzkie, których seryjna produkcja już się skończyła, ale linia produkcyjna wciąż wytwarza części i produkcja może być wznowiona. Szczególną uwagę w tym zakresie przywiązywano do analizy prospektów emisyjnych spółek oraz danych na stronach internetowych producentów, by znaleźć informacje o potencjale produkcyjnym.

Metodą analizy przemysłu motoryzacyjnego w branży zbrojeniowej była kwerenda sprawozdawczości instytucji badających zagadnienie produkcji uzbrojenia, w szczególności Sztokholmskiego Instytutu Badań nad

---

2 W.J. Wilczyński, *Europa: geograficzna wspólnota ducha*, „Pressje” 2011, t. 24–25, s. 21–31.

Pokojem (SIPRI)<sup>3</sup>. Pomocniczo korzystano również z innych źródeł w celu ustalenia pewnych szczegółów, na przykład struktury własności spółki lub rozmieszczenia ich zakładów produkcyjnych. Głównie były to dostępne foldery dla inwestorów i strony internetowe spółek. Sama kwerenda ze wszystkimi danymi zajęła ponad 40 stron standardowego maszynopisu, dlatego poniżej przedstawiono jedynie końcowe dane zbiorcze, czyli to, co jest celem opracowania – syntezę zgromadzonych danych za pomocą metody kartograficznej i tabelarycznej.

Zgromadzone dane objęły: nazwę i parametry danego typu pojazdów, pozwalające zaklasyfikować je do określonej grupy, nazwę producenta wraz z jego strukturą własności, kraj oraz miejsce produkcji danego rodzaju pojazdów, a także – w przypadku broni ciężkiej (czołgów i wozów opancerzonych) – ich liczbę całkowitą będącą na stanie armii krajów europejskich.

Struktura opracowania oparta została na typologii analizowanych rodzajów uzbrojenia. Podział opierał się na przeznaczeniu i wielkości broni. W ten sposób podzielono również producentów pojazdów, choć zdarzały się firmy, które prowadziły produkcję w kilku kategoriach jednocześnie.

## Produkcja czołgów

Czołgi stanowią podstawowe narzędzie dowódców do wygrywania bitew lądowych. Ich parametry są tak dostosowane, by przewyżczać większość trudności i rodzajów przeciwników mogących im stanąć na drodze. Koszty ich produkcji są jednak bardzo wysokie, dlatego większość państw ma na utrzymaniu stary sprzęt, jedynie okresowo modernizowany, a na nowe czołgi stać tylko najbogatszą grupę państw<sup>4</sup>. Wiele zakładów specjalizujących się niegdyś w produkcji tego rodzaju uzbrojenia poupadło z tego powodu. Obecnie w Europie produkcją czołgów zajmuje się zaledwie kilka spółek<sup>5</sup>. Zmniejszanie się produkcji wynika

3 Zob. szerzej: [www.sipri.org](http://www.sipri.org).

4 M. Dąbrowski, *Czołg – obecnie i w przyszłości*, „Szybkie Pojazdy Gąsienicowe” 2011, nr 2 (28), s. 15–26.

5 Porównaj: I. Witkowski, *Czołgi świata*, WIS s.c., Warszawa 1992; T. Ripley, *Wojna pancerna*, Bellona, Warszawa 2008.

także z dynamicznego rozwoju taniej broni przeciwpancernej<sup>6</sup>, szczególnie skutecznie wykorzystywanej w walkach na terenie zurbanizowanym, co zaowocowało ostatnimi modyfikacjami w konstrukcji współczesnych czołgów<sup>7</sup>. W odpowiedzi na nowe wyzwania, nowe modyfikacje czołgów objęły nie tylko opancerzenie, ale i inne parametry obronne i ofensywne. Pracuje się także nad modyfikacjami amunicji, lecz ta wykracza poza zakres analizy przedstawionej w niniejszej publikacji<sup>8</sup>.

Współcześnie tylko siedem krajów europejskich prowadzi produkcję czołgów: Niemcy, Francja, Hiszpania, Włochy, Szwecja, Ukraina i Grecja (ryc. 1), a zaangażowanych jest w nią 10 korporacji (tab. 1). Największym producentem okazuje się niemiecki Krauss-Maffei Wegmann, który przy współudziale Maschinenbau Kiel produkuje czołgi Leopard 2, najpopularniejsze współczesne czołgi w Europie (ryc. 2, tab. 2). Zbieżność nazw czołgów niemieckich, hiszpańskich i greckich nie jest przypadkowa. Producenci z Hiszpanii i Grecji wytwarzają bowiem ten sam model co Niemcy, lecz robią to na podstawie udzielonej tym krajom licencji. W Szwajcarii i Szwecji również produkowano Leopardy we wcześniejszych wersjach. W pierwszym kraju nosiły one nazwę Pz87, a w Szwecji są to Strv 122, których linia produkcyjna wytwarza obecnie jeszcze części. Obydwa modele były licencjonowanymi wersjami Leoparda 2A5.

W Polsce, mimo bogatych tradycji wojsk pancernych oraz sporych możliwości produkcyjnych, nie wytwarza się współcześnie żadnego modelu czołgów. Obiecujące są jednak finalizowane prace nad nowym prototypem lekkiego czołgu<sup>9</sup>.

6 Zob. szerzej: I. Witkowski, *Broń przeciwpancerna*, Lampart, Warszawa 1996.

7 Zob. szerzej: B. Dytała, *Czołg do walki w mieście*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2002, nr 31 (84), s. 141–148.

8 Np. w Polsce: T. Kuśnierz, *Badania poligonowe naboju z pociskami odłamkowo-burzącymi HE i ćwiczebnymi HE-TP do 120 mm armaty czołgu Leopard 2A4*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2012, nr 41 (121), s. 59–67.

9 P. Rybak et al., *Czołg lekki na bazie wielozadaniowej platformy bojowej „Anders”*, [w:] *Technologie podwójnego zastosowania – wybrane technologie Wojskowej Akademii Technicznej*, red. A. Najgebauer, Wyd. WAT, Warszawa 2012, s. 467–477.



Ryc. 1. Rozmieszczenie współczesnej produkcji czołgów w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 1. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję czołgów

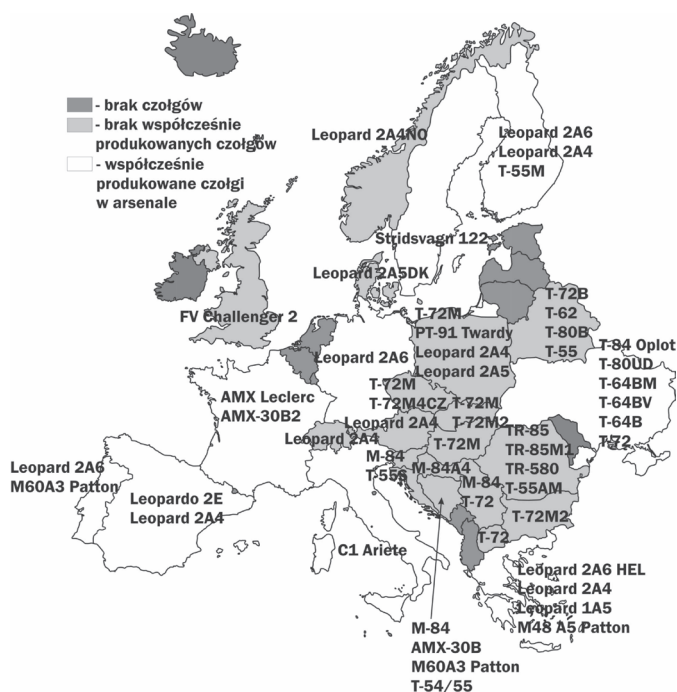
| Kraj      | Korporacja zbrojeniowa     | Model           |
|-----------|----------------------------|-----------------|
| Francja   | Nexter                     | AMX Leclerc     |
| Grecja    | ELBO                       | Leopard 2A6 HEL |
| Hiszpania | General Dynamics           | Leopardo 2E     |
|           | Santa Barbara Sistemas     |                 |
| Niemcy    | Krauss-Maffei Wegmann      | Leopard 2A6     |
|           | Maschinebau Kiel           |                 |
| Szwecja   | BAE Systems                | Stridsvagn 122  |
| Ukraina   | Zakłady im. W.O. Malyszewa | T-84 Oplot      |
| Włochy    | Iveco                      | C1 Ariete       |
|           | Oto Melara                 |                 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 2. Łączna liczba współcześnie produkowanych czołgów europejskich producentów w arsenałach państw europejskich

| Model           | Liczba użytkowanych czołgów (2014 r.) |
|-----------------|---------------------------------------|
| Leopard 2       | 1545                                  |
| AMX Leclerc     | 402                                   |
| Leopardo 2E     | 219                                   |
| C1 Ariete       | 197                                   |
| Leopard 2A6 HEL | 170                                   |
| Stridsvagn 122  | 120                                   |
| T-84 Oplot      | 10                                    |

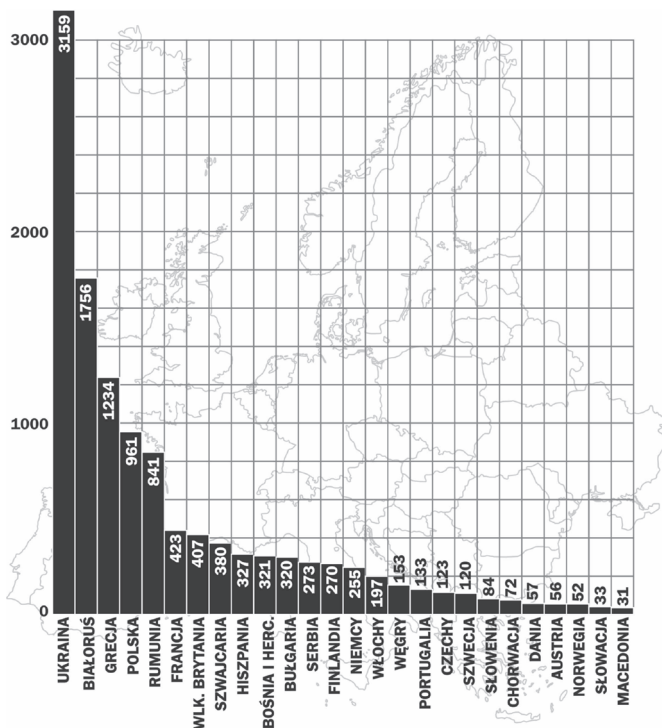
Źródło: opracowanie własne autora, na podstawie danych SIPRI i innych źródeł



Ryc. 2. Czołgi w posiadaniu państw europejskich w 2014 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Czołgi mają zróżnicowaną wartość bojową w zależności od daty produkcji i zastosowanych technologii. Bliższe przyjrzenie się liczebności czołgów zarówno aktywnie wykorzystywanych, jak i trzymany w rezerwie daje podstawę, by zaobserwować podział państw na stawiające na jakość lub na ilość (ryc. 3).



Ryc. 3. Liczba czołgów w bieżącym użytkowaniu i rezerwach armii państw europejskich w 2014 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

## Produkcja bojowych wozów piechoty (BWP)

Aby pojazd zaliczyć do kategorii bojowych wozów piechoty, musi on spełniać określone wymogi techniczne. Znaleźć je można w literaturze szczegółowej podanej w przypisach niniejszego opracowania. Wozy bojowe

piechoty służą najczęściej w jednostkach tzw. piechoty zmechanizowanej. Są to wyposażone w pancerz, najczęściej takiej klasy jak w czołgach<sup>10</sup>, pojazdy kołowe lub gąsienicowe, które dają możliwość umieszczonym w nich żołnierzom piechoty prowadzenia walki dzięki zainstalowanemu uzbrojeniu. Tym uzbrojeniem najczęściej są lekkie działa lub karabiny maszynowe<sup>11</sup>. Bojowe wozy piechoty, w skrócie BWP lub z angielskiego IFV, są mniejsze i tańsze w produkcji od czołgów, przez to więcej państw je posiada i w większej liczbie. Wielu krajów mimo to nadal nie stać na współczesny sprzęt. Dlatego znaczną większość europejskich arsenałów uzbrojenia tego typu nadal stanowią wozy wyprodukowane w latach 80. lub 90. XX wieku, a nawet starsze modele<sup>12</sup>. W przypadku niemieckiego pojazdu Wieseler AWC istnieje problem z zaklasyfikowaniem go. Dla jednych jest to lekki czołg spełniający parametrycznie warunki zaliczające go do tankietek, lecz tej kategorii klasyfikacji sprzętu już się nie używa. Dlatego przydzielono go do kategorii BWP, by się znalazł wśród innych sprzętów produkowanych w Europie, a także z tego względu, że operują tymi wozami nie tylko jednostki pancerne, ale także jednostki piechoty zmechanizowanej.

Obecnie wytwarzanych jest w Europie dziewięć modeli bojowych wozów piechoty w sześciu państwach: Francji, Niemczech, Rumunii, Szwecji, Wielkiej Brytanii i we Włoszech (tab. 3, ryc. 4). Części z nich już nie produkuje się seryjnie (FV Warrior, Marder, MLI-84), lecz tak jak w przypadku niektórych czołgów, linia produkcyjna jest wciąż utrzymywana na wypadek potrzeby wznowienia produkcji. Przy okazji pojazdy te są w tych zakładach modernizowane. W produkcję modeli bojowych wozów piechoty zaangażowanych jest siedem spółek. Najpopularniejszym w Europie bojowym wozem piechoty aktualnie produkowanym jest Strf 90/CV9030 firmy BAE Systems, która wytwarza go w swych fabrykach na terenie Szwecji (tab. 4).

10 A. Wiśniewski, *Ulepszone opancerzenie wozów bojowych*, WITU, Zielonka 2002; D. Użycki, T. Begier, S. Sobala, *Współczesne gąsienicowe wozy bojowe*, Lampart, Warszawa 1996; J. Walentynowicz, *Problemy pasywnej i aktywnej ochrony wozów bojowych*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2011, nr 2 (160), s. 218–236.

11 Z. Pankowski, *Uzbrojenie wozów bojowych*, Wyd. MON, Warszawa 1987.

12 J. Błaszczuk, K. Papliński, P. Rybak, *Próba oceny porównawczej jakości wozów bojowych piechoty*, „Szybkobieżne pojazdy gąsienicowe” 2004, nr 1 (19), s. 9–22.



Ryc. 4. Rozmieszczenie współczesnej produkcji bojowych wozów pieszoty w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 3. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję bojowych wozów pieszoty

| Kraj          | Korporacja zbrojeniowa                   | Model              |
|---------------|--|--------------------|
| Francja       | Nexter                                   | VBCI               |
| Niemcy        | Projekt System Management<br>Rheinmetall | Shützenpanzer Puma |
|               |  | Marder             |
|               |  | Wiesel AWC         |
| Rumunia       | Romtehnica                               | MLI-84             |
| Szwecja       | BAE Systems                              | Strf 90/CV 9030    |
| Wlk. Brytania | BAE Systems                              | FV Warrior         |
| Włochy        | Iveco, Oto Melara                        | Freccia            |
|               | Oto Melara                               | Dardo              |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł



Tabela 4. Łączna liczba współcześnie produkowanych bojowych wozów piechoty europejskich producentów w arsenałach państw europejskich

| Model           | Liczba użytkowanych BWP (2014 r.) |
|-----------------|-----------------------------------|
| Strf 90/CV 9030 | 1229                              |
| FV Warrior      | 781                               |
| VBCI            | 607                               |
| Wiesel AWC      | 272                               |
| Freccia         | 253                               |
| Dardo           | 198                               |
| MLI-84          | 122                               |
| Marder          | 100                               |
| SPz Puma        | 5                                 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

W Polsce jedynym używanym bojowym wozem piechoty jest BWP-1, produkcji sowieckiej, który wszedł do służby w 1973 roku. Pojazdy te, wielokrotnie modernizowane, do tej pory nie zostały zastąpione żadnym nowocześniejszym sprzętem. Jest ich w Polsce całkiem sporo – 1131 sztuk.

## Produkcja transporterów i innych specjalistycznych pojazdów opancerzonych

Transportery opancerzone to pojazdy kołowe lub gąsienicowe, które chronią personel, lecz nie mają wyposażenia ofensywnego, jak bojowe wozy piechoty (choć może być ono dodawane w wersjach ponadpodstawowych), lub jest ono bardzo ograniczone do jednego działka lub karabinu maszynowego. Niekiedy umożliwiają jednak używanie przez przewożonych żołnierzy ich broni osobistej, np. poprzez boczne strzelnice. Zwykle są to pojazdy ciężkie, mające zapewnić maksymalną ochronę przed ostrzałem. Podziału dokonano na podstawie oceny P. Micewicza, który sklasyfikował te pojazdy na podstawie funkcji, opancerzenia i uzbrojenia<sup>13</sup>. Dotyczy to także rozróżnienia między transporterami opancerzonymi

13 P. Micewicz, *Ocena konstrukcji współczesnych kołowych transporterów opancerzonych*, Wyd. WAT, Warszawa 2006.

a mniejszymi pojazdami, jak niżej opisane furgonetki i samochody terenowe. Niektóre z nich, na przykład brytyjski Ocelot, mają tak dobre opancerzenie w standardzie, że mimo swej mniejszej wielkości kwalifikują się do opisywanej tu kategorii. Podział ten może wzbudzać jednak szereg kontrowersji, trudno jednak szukać w literaturze jednolitych kryteriów, co zresztą potrzebowałoby dodatkowego opracowania, wykraczającego poza przyjęty we wstępie cel. Transportery te mogą spełniać różne funkcje, nie tylko transportową. Wiele takich transporterów służy do prowadzenia patrolu, ewakuacji rannych, jest jednostką dowodzenia lub pełni funkcje inżynieryjne, transportując nie tylko personel, ale również specjalistyczny sprzęt (np. deminujący, naprawczo-ratunkowy, konstrukcyjny)<sup>14</sup>. Jednakże głównym zadaniem dla tego rodzaju wozów pozostaje transport, w tym trudnym terenie, dlatego stosuje się tu najczęściej gąsienicowy lub wielokołowy (6x6 lub 8x8) układ jezdny. Jako lżejsze od czołgów i bojowych wozów piechoty pojazdy te mogą pokonywać trudniejszy teren, a amfibijność stała się już u nich standardem. Wraz z rozwojem broni przeciwpancernej coraz więcej modeli posiada opancerzenie nowej generacji<sup>15</sup>, lżejsze i bardziej odporne niż tradycyjna stalowa płyta<sup>16</sup>. W części tej znalazły się także pojazdy opancerzone wojskowe służące do innych zadań niż transport, np. pojazdy saperskie, pojazdy zabezpieczenia technicznego, mosty zwodzone na podwoziach np. czołgowych i inne kategorie, niemieszczące się w trzech podstawowych wymienionych wcześniej. Warto też zauważyć, że o ile rozróżnienie jest dobrze ustalone pomiędzy kategorią bojowych wozów piechoty a transporterami opancerzonymi, to dolna granica w literaturze jest różnie podawana. Przyjęto zatem, że do kategorii opancerzonych mogą wejść jedynie te pojazdy, które mają zapewnioną ochronę ze wszystkich stron (360° w poziomie) przed amunicją małego kalibru (9 mm). Z tego względu niektóre pojazdy nie znalazły się

14 R. Bazela, *Wozy bojowe we współczesnych operacjach wojskowych*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2006, nr 1, [http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-article-PWAA-0026-0001/c/httpwww\\_witu\\_mil\\_plwwwbiuletynzeszyty20060100p7.pdf](http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-article-PWAA-0026-0001/c/httpwww_witu_mil_plwwwbiuletynzeszyty20060100p7.pdf) (odczyt 23.09.2014).

15 S. Stępnia, G. Zasada, *Systemy aktywnej osłony wozów bojowych*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2008, nr 1, s. 73–80.

16 M. Szudrowicz, *Kierunki rozwoju opancerzenia wozów bojowych – nowe rodzaje zagrożeń*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2013, nr 2, s. 109–115.

w tej kategorii, a umieszczone zostały w pozostałych, najczęściej w grupie pojazdów terenowych (np. Eagle, LMV czy Sherpa).

W Europie istnieje dwadzieścia jeden firm produkujących transportery i inne pojazdy opancerzone. Produkcja czynna jest na terenie trzynastu krajów europejskich: Austrii, Finlandii, Grecji, Hiszpanii, Niemiec, Polski, Słowacji, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, Ukrainy, Wielkiej Brytanii i Włoch (ryc. 5, tab. 5). Przy czym Austria i Hiszpania produkują bliźniacze pojazdy Ulan i Pizarro, określane jako ASCOD. Dodatkowo należy dodać, że pojazdy te do złudzenia przypominają klasyczne bojowe pojazdy piechoty, jednak nie spełniają wszystkich wymagań w tej kategorii, jeśli chodzi o opancerzenie<sup>17</sup>, dlatego zostały zaklasyfikowane do transporterów opancerzonych, mimo cięższego uzbrojenia ofensywnego. Również ich funkcja, mimo konstrukcji zbliżonej do bojowych wozów piechoty, dostosowana jest do stanowienia platformy przede wszystkim transportowej. Pamiętać jednak należy, że zaklasyfikowanie tych 28-tonowych pojazdów jako transporterów może być dla niektórych kontrowersyjne, dlatego oparto się na ocenie wyżej przywołanego P. Micewicza. Przyjęto jeden wybrany standard podziału dla uporządkowania produkowanych w Europie pojazdów, choć nie jedyny, i należy o tym pamiętać. Najpopularniejszym modelem transportera opancerzonego według tego podziału jest Patria Pasi XA, produkowany przez fińską firmę Patria. Finlandia pozostaje też największym eksporterem i producentem tego rodzaju uzbrojenia. Polski KTO Rosomak jest produkowany na licencji fińskiej Patrii. Dużą popularność ma także pojazd Mowag Pirania III produkowany w Szwajcarii przez General Dynamics i ELS Mowag (tab. 6).

---

17 P. Micewicz, *Ocena konstrukcji...*



Ryc. 5. Rozmieszczenie współczesnej produkcji transporterów opancerzonych i innych specjalistycznych pojazdów opancerzonych w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 5. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję transporterów opancerzonych i innych specjalistycznych pojazdów opancerzonych

| Kraj             | Korporacja zbrojeniowa                                     | Model                   |
|------------------|--|-------------------------|
| Austria          | General Dynamics   | Pandur I, Pandur II     |
|                  | Steyr-Daimler-Puch<br>Spezialfahrzeug                      | ASCOD Ulan              |
| Finlandia        | Patria   | Patria AMW              |
|                  |  | Patria Pasi XA          |
| Grecja           | ELBO   | ELBO Leonidas-2         |
| Hiszpania        | Enasa  | Pegaso 3560 BMR VEC-M1  |
|                  | Santa Barbara Sistemas                                     | ASCOD Pizarro           |
| Niemcy           | ARTEC  | GTK Boxer               |
|                  | Krauss-Maffei Wegmann,<br>Rheinmetall                      | Büffel                  |
|                  |  | Kodiak/Pionier          |
|                  |  | Panzerschnellbrücke 2   |
| Thyssen-Henschel | TPz Fuchs  |                         |
| Polska           | Radwar   | Łowcza-3                |
|                  | Wojskowe Zakłady Mechaniczne                               | KTO Rosomak             |
| Słowacja         | Kerametal  | Aligator                |
|                  | VYVOJ Martin   | Tatrapan                |
| Słowenia         | Sistemska Tehnika  | Saluk                   |
| Szwajcaria       | General Dynamics, ELS Mowag                                | Mowag Pirania III       |
| Szwecja          | BAE Systems  | BvS10/Viking            |
| Ukraina          | Charkowskie Biuro Projektowe<br>Budowy Maszyn im. Morozowa | BTR-4                   |
|                  |  | BTR-3                   |
| Wlk. Brytania    | BAE Systems  | Terrier Armoured Digger |
|                  | General Dynamics   | Foxhound/Ocelot         |
| Włochy           | Iveco, Fiat, Oto Melara                                    | Centauro                |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

*Tabela 6.* Łączna liczba współcześnie produkowanych transporterów i specjalistycznych pojazdów opancerzonych producentów europejskich w arsenałach państw europejskich

| <b>Model</b>            | <b>Liczba użytkowanych pojazdów (2014 r.)</b> |
|-------------------------|---|
| Patria Pasi XA          | 1098  |
| Mowag Pirania III       | 1062  |
| TPz Fuchs               | 765   |
| Pegaso 3560 BMR VEC-M1  | 723   |
| KTO Rosomak             | 507   |
| ELBO Leonidas-2         | 501   |
| Centauro                | 477   |
| GTK Boxer               | 472   |
| Foxhound/Ocelot         | 400   |
| ASCOD Pizarro           | 356   |
| Patria AMW              | 331   |
| Pandur I, Pandur II     | 323   |
| ASCOD Ulan              | 112   |
| BvS10/Viking            | 95  |
| Valuk                   | 85  |
| Tatrapan                | 70  |
| Terrier Armoured Digger | 60  |
| Büffel                  | 56  |
| Aligator                | 42  |
| BTR-4                   | 40  |
| BTR-3                   | 17  |
| Kodiak/Pionier          | 12  |
| Łowcza-3                | 12  |
| Panzerschnellbrücke 2   | 6   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

## Produkcja ciężarówek wojskowych

Specjalnie opracowane modele ciężarówek, lekko opancerzonych lub całkiem pozbawionych pancerza, są najpopularniejszymi pojazdami wojskowymi. Wykorzystuje się je do transportu ładunków i żołnierzy, stanowią podstawę zaopatrzenia wojskowego<sup>18</sup>. Zaletą ciężarówki w porównaniu z transporterem opancerzonym jest jej oszczędność. Ze względu na mniejszą masę własną zużywa ona mniej paliwa, a także jest zwykle bardziej ładowna. Wadą jest względna wrażliwość na ogień wroga. Ciężarówki wojskowe w odróżnieniu od cywilnych są wyposażone zwykle w większe koła i układ jezdnio-napędowy dostosowany do poruszania się drogami gruntowymi. Obecnie ciężarówki wojskowe produkowane są aż w szesnastu państwach europejskich. Liczba modeli i korporacji zaangażowanych w dostawy ciężarówek dla wojska jest jeszcze większa (ryc. 6). Niemal każda firma produkuje po kilka modeli ciężarówek (tab. 7 i 8). W Polsce, po upadku fabryki Jelcz w Jelczu-Laskowicach, głównym producentem został koncern OBRUM (oferujący ciężkie pojazdy do przenoszenia mostów rozkładanych Daglezja, dotychczas wyprodukowane tylko w paru egzemplarzach i korzystające z komponentów Jelcza), choć na potrzeby wojskowe produkuje także fabryka MAN. Uważa się, że dla fabryki Jelcz to jednak nie koniec historii, gdyż Huta Stalowa Wola, która ją przejęła, nadal produkuje sprzęt wojskowy i prawdopodobnie fabryka ta wznowi produkcję ciężarówek. Obecnie prowadzi prace konstrukcyjne nad samymi układami podwozia. Trzeba tu zaznaczyć, że konstrukcji specjalistycznych na podwoziach ciężarówek jest bardzo wiele i autor dołożył wszelkich starań, by wskazać te aktualnie produkowane, jednak zastrzega, że być może, niestety, coś w tej klasie pojazdów mogło zostać pominięte.

---

18 T.J. O'Malley, *Wojskowe pojazdy transportowe*, Bellona, Warszawa 2002.



Ryc. 6. Rozmieszczenie współczesnych marek ciężarówek wykorzystywanych przez wojsko w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł



Tabela 7. Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję ciężarówek wojskowych

| Kraj          | Korporacja zbrojeniowa                | Model   |
|---------------|---------------------------------------|---|
| Austria       | MAN                                   | MAN TGX, MAN TGM  |
| Czechy        | Tatra                                 | Tatra 815, Tatra 810  |
| Finlandia     | Sisu Defense                          | Sisu E13TP, Sisu SA-240   |
| Francja       | Renault                               | Renault 320DCI, Renault GBC180, Renault TRM10000, Renault Kerax, Renault VLRA/AMCAT |
| Grecja        | ELBO                                  | ELBO/Steyr 12M18  |
| Hiszpania     | Iveco                                 | Iveco Euro Trakker  |
|               | Renault                               | Renault Kerax   |
| Holandia      | DAF                                   | Leyland/Foden/DAF MMLC, DAF FFT   |
|               | Scania                                | Scania G480, Scania P124CB 8x8 DROPS, Scania R420 6x6                               |
| Niemcy        | Faun, Kässbohrer                      | SLT 50 Elefant  |
|               | MAN                                   | MAN 38.440, MAN LkW MIL GL/KT, MAN TGX, MAN TGM, MAN X40                            |
|               | Mercedes-Benz                         | Mercedes 1017, Mercedes 1117, MB Actros, MB Unimog, MB Zetros                       |
| Polska        | MAN                                   | MAN TGX, MAN TGM, MAN X40   |
|               | OBRUM                                 | MS-20 Daglezja  |
| Serbia        | Fabrika Automobila Priboj (FAP)       | FAP 1118  |
| Słowacja      | Tanax                                 | AKTIS   |
| Szwecja       | Scania                                | Scania G480, Scania P124CA/CB 8x8 DROPS, Scania R420, Scania T144                   |
| Ukraina       | KrAZ                                  | KrAZ 5233 Spetsnaz, KrAZ 6322   |
| Węgry         | Raba                                  | Raba H-14, Raba H-18, Raba H-25   |
| Wlk. Brytania | Alvis-Unipower (własność BAE Systems) | Alvis-Unipower TBT  |
|               | DAF, Leyland                          | Leyland/Foden/DAF MMLC  |
| Włochy        | Astra                                 | Astra M320 8x8 BAD DROPS  |
|               | Iveco                                 | Iveco ACTL, Iveco Eurocargo, Iveco HD6 Iveco M250, Iveco SMH 88 42                  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

*Tabela 8.* Najpopularniejsze współcześnie produkowane modele ciężarówek wojskowych producentów europejskich w arsenalach co najmniej dwóch państw europejskich

| Model                  | Liczba państw użytkujących pojazd (2014 r.) |
|------------------------|---|
| Mercedes-Benz Unimog   | 13  |
| Scania P124CA/CB       | 4   |
| Tatra T815             | 4   |
| DAF/Leyland/Foden MMLC | 3   |
| Iveco Eurocargo        | 3   |
| Mercedes-Benz Actros   | 3   |
| Scania R420            | 3   |
| Sisu E13TP             | 3   |
| Astra M320             | 2   |
| DAF FTT                | 2   |
| FAP 1118               | 2   |
| KrAZ 6322              | 2   |
| MAN 38.440             | 2   |
| MAN LkW MIL GL/KT      | 2   |
| Mercedes-Benz Zetros   | 2   |
| Renault Kerax          | 2   |
| Scania G480            | 2   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

## Produkcja furgonetek i półciężarówek wojskowych

Dla lżejszych ładunków (do 5 ton) przeznaczają się jeszcze tańsze i mniejsze pojazdy, które ze względu na swą konstrukcję są nazywane półciężarówkami albo furgonetkami wojskowymi. Tak jak ciężarówki, mogą one poruszać się po terenie bezdrożnym lub drogach gruntowych. Zdarza się, że część lub całość układu jezdnego jest na gąsienicach. Pojazdy te, tak jak wcześniejsze, mogą być wyposażone fabrycznie w lekki pancerz, chroniący kierowcę i pasażerów przed ostrzałem z broni lekkiej. W tej kategorii pojazdów producentów jest również dużo. Współcześnie produkcja tego typu ma miejsce w ośmiu krajach (ryc. 7), a zaangażowanych jest w nią 10 spółek (tab. 9). Do najpopularniejszych należą szwedzkie półciężarówki na gąsienicach Bandvagn 206 (Bv206), produkowane przez BAE Systems (tab. 10).



Ryc. 7. Rozmieszczenie współczesnych marek półciężarówek i furgonetek wykorzystywanych przez wojsko w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

*Tabela 9.* Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję półciężarówek i furgonetek wojskowych

| Kraj          | Korporacja zbrojeniowa | Model                        |
|---------------|------------------------|------------------------------|
| Finlandia     | Sisu Auto              | Sisu Nasu, Sisu A2045        |
| Francja       | Renault                | VLRA/AMCAT                   |
| Niemcy        | Krauss-Maffei Wegmann  | KMW Grizzly, Mungo ESK       |
|               | Rheinmetall*           | Mungo ESK, Rheinmetall YAK   |
|               | Volkswagen             | VW Transporter               |
| Polska        | AMZ Kutno              | AMZ Żubr                     |
| Szwajcaria    | Mowag                  | Duro II/III, Rheinmetall YAK |
| Szwecja       | BAE Systems            | Bandvagn 206                 |
| Wlk. Brytania | BAE Systems            | Alvis Tactica                |
| Włochy        | Fiat/Sevel             | Fiat Ducato                  |
|               | Iveco                  | Iveco VM90                   |

\* wyłącznie produkcja w konsorcjum z Mowag lub KMW.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

*Tabela 10.* Najpopularniejsze współcześnie produkowane modele półciężarówek i furgonetek wojskowych producentów europejskich w arsenałach co najmniej dwóch państw europejskich

| Model           | Liczba państw użytkujących pojazd (2014 r.) |
|-----------------|---|
| Bandvagn 206    | 13  |
| Duro II lub III | 5   |
| Iveco VM 90     | 3   |
| VW Transporter  | 3   |
| VLRA/AMCAT      | 2   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

## Produkcja samochodów terenowych

Samochody osobowe z napędem 4x4, również te lekko opancerzone, zapewniają żołnierzom mobilność, lecz nie są dobrym zabezpieczeniem na wypadek kontaktu z wrogiem. Dlatego często na ich dachach

montuje się cięższą broń, choćby karabiny maszynowe<sup>19</sup> – przykładem amerykański Humvee. Kraje europejskie również je produkują. Producentów jest całkiem sporo ze względu na rozwinięty przemysł motoryzacyjny w Europie. Samochody terenowe na potrzeby wojskowe (między innymi) wytwarza obecnie 11 państw na omawianym obszarze (ryc. 8). W państwach tych funkcjonuje na tym rynku 19 przedsiębiorstw (tab. 11).



Ryc. 8. Rozmieszczenie współczesnych marek samochodów terenowych wykorzystywanych przez wojsko w Europie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

19 P. Simiński, *Geneza i rozwój konstrukcji samochodu patrolowo-interwencyjnego*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2008, nr 1, s. 235–241.

Najpopularniejszym modelem okazuje się produkowany w Austrii Mercedes klasy G oraz brytyjski Land Rover Defender (tab. 12). Zwrócić można uwagę, że w Polsce produkowane są obecnie różne pojazdy na bazie Honkera i jego bardziej opancerzonej wersji – Skorpiona 3. ZWD-3 również jest pojazdem z tej rodziny. Jednakże producentem jest inna fabryka, dlatego został on osobno wymieniony.

*Tabela 11.* Korporacje zbrojeniowe zaangażowane w produkcję wojskowych samochodów terenowych

| <b>Kraj</b>     | <b>Korporacja zbrojeniowa</b>                          | <b>Model</b>                                  |
|-----------------|--|---|
| Austria         | BAE Systems (d. Steyr)                                 | Pinzgauer                                     |
|                 | Mercedes-Benz  | MB G-klasse                                   |
| Francja         | LOHR SA  | LOHR VLA/LSV                                  |
|                 | Nexter   | Aravis  |
|                 | Panhard  | Panhard VBL                                   |
| Hiszpania       | UROVESA  | URO VAMTAC                                    |
| Holandia        | Dutch Defense Vehicle Systems (DDVS)                   | LGS Fennek                                    |
|                 | GEMCO Mobile Systems                                   | LOHR VLA/LSV                                  |
| Niemcy          | Krauss-Maffei Wegmann                                  | LGS Fennek                                    |
|                 | Mercedes-Benz  | ATF Dingo                                     |
|                 | Rheinmetall  | AGF/LIV Serval                                |
| Polska          | Fabryka Samochodów Honker                              | Honker  |
|                 |  | Skorpion 3                                    |
|                 | Wojskowe Zakłady Łączności (WZŁ)                       | ZWD-3   |
| Portugalia      | Uniao Metal-Mecanica (UMM)                             | UMM Alter                                     |
| Szwajcaria      | Mowag  | Mowag Eagle                                   |
| Ukraina         | Charkowskie Biuro Projektów Budowy Maszyn im. Morozowa | Dozor-B                                       |
| Wielka Brytania | JBC  | JBC Groundhog                                 |
|                 | Land Rover   | Land Rover Defender                           |
|                 | Supacat  | All Terrain Mobility Platform, Coyote, Jackal |
| Włochy          | Iveco  | Iveco LMV Panther (Lince)                     |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

Tabela 12. Najpopularniejsze współcześnie produkowane modele wojskowych samochodów terenowych producentów europejskich w arsenałach co najmniej dwóch państw europejskich

| Model                     | Liczba państw użytkujących pojazd<br>(2014 r.) |
|---------------------------|--|
| Mercedes-Benz G-klase     | 20   |
| Land Rover Defender       | 17   |
| Iveco LMV Panther (Lince) | 8  |
| ATF Dingo                 | 6  |
| Panhard VBL               | 4  |
| Mowag Eagle               | 3  |
| URO VAMTAC                | 3  |
| Aravis                    | 2  |
| LGS Fennek                | 2  |
| Pinzgauer                 | 2  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SIPRI i innych źródeł

## Produkcja pozostałych pojazdów

Warto nadmienić, że oprócz wyżej wymienionych typów zaklasyfikowano również inne pojazdy, które do żadnej z powyższych kategorii nie zaliczały się. Mają one poboczne znaczenie wojskowe lub są produkowane w niewielkich ilościach, dlatego nie poświęcono im osobnego miejsca. Do takich typów pojazdów zaliczyć można traktory deminuujące i pojazdy saperskie (w tym również stawiające miny), zarówno prowadzone przez żołnierza, jak i zdalnie. Do większych tego typu pojazdów zaliczyć można brytyjski Aardvark JSFU firmy Aardvark Clear Mine Ltd, szwedzki Scanjack 3500 firmy Scanjack, polski Kroton produkowany przez Hutę Stalowa Wola i słowackie SVO A1 firmy Konstrukta Defence. Do producentów pojazdów zdalnie kierowanych do pracy z minami zalicza się najpopularniejszy dziś w krajach Europy chorwacki robot MV-4 firmy DOK-ING. Poza nim duże znaczenie mają szwajcarski Mini Mine-wolf MW240 firmy Minewolf Systems, słowacka Božena 4 firmy Way Industries, włoski TRP-2/3 firmy Oto Melara i włoskie Leopardo firmy Ermes.

Wojska inżynieryjne korzystają także z innych rodzajów pojazdów. Większość mostów przewożą ciężarówki, gdzie jednak zaklasyfikować most, który jest mobilny i sam w sobie jest pojazdem? Taki produkt, o nazwie M3AR, oferuje niemiecki oddział General Dynamics (Huta Żelaza w Kaiserslautern). Zapotrzebowanie jest także na dźwigi i koparki. Wśród koparek najbardziej popularne w armiach europejskich są te produkowane przez niemiecką firmę Liebherr. Rynek wojskowych dźwigów jest znacznie bardziej zróżnicowany. Aż trzy spółki włoskie konkurują w Europie: Ormig, Locatelli i Isoli. Do tej konkurencji francuski Nexter dodaje swe dźwigi na bazie podwozia czołgu Leclerc.

Wśród pozostałych rodzajów pojazdów wojskowych znajdują się mobilne systemy radarowe. W zasadzie każdy większy kraj europejski opracował własne systemy. Najpopularniejszy jednak jest nowoczesny system radarowy MAMBA/ARTHUR, produkowany w Szwecji przez firmę Saab oraz na licencji w Grecji przez IDE Intracom.

Na liście wyposażenia wojsk europejskich znajdują się także autobusy. Wśród nich najpopularniejszy w Europie jest autobus włoskiej marki Fiat, model 370. Wśród motocykli wojskowych dominują włoskie Cagiva Enduro T4 350cc oraz motocykle niemieckiej marki BMW, model BMW R 1150 RT.

## Podsumowanie

Wśród europejskich państw można wyróżnić te kraje, które stawiają w swej polityce na jakość, oraz te, które chcą zapewnić sobie bezpieczeństwo, gromadząc dużo sprzętu. Różnica w przyjętej strategii jest wprost proporcjonalna do bliskości i sąsiedztwa Rosji, co można zauważyć na przykładzie zgromadzonej liczby czołgów. Najwięcej mają Ukraina i Białoruś. Z kolei największe i najsilniejsze militarnie wśród państw tzw. Zachodu Niemcy mieszczą się pod względem liczby czołgów w drugiej dziesiątce państw europejskich. Ponadto zauważyć trzeba, że im droższa kategoria sprzętu omawianego w niniejszym opracowaniu, tym mniej państw nią dysponuje<sup>20</sup>. Stąd np. kraje bałtyckie, mimo sąsiedztwa Rosji, wyłamują się z przytoczonej wyżej prawidłowości.

20 P.L. Wilczyński, *Investycje w zbrojenia w czasach kryzysu*, „Przedsiębiorczość – Edukacja” 2013, nr 9, s. 227–243.



Duże państwa europejskie<sup>21</sup>, czyli Niemcy, Włochy, Francja i Wielka Brytania, posiadają na tyle rozwinięty przemysł motoryzacyjny, by niemal w każdej kategorii pojazdów wojskowych znaleźć na swym terenie producenta. Kraje dawnego bloku wschodniego, w tym Polska, dopiero odbudowują swój przemysł motoryzacyjny, przez co ich produkty dopiero zaczynają zdobywać znaczenie na rynku europejskim. Nie nabiera ten proces jednak zbyt dużej dynamiki z powodu braku porównywalnych do zachodnich technologii<sup>22</sup>.

Przedstawiona wyżej synteza wykonana na podstawie kwerendy danych stanowi kompletne źródło wiedzy na temat współczesnego udziału przemysłu motoryzacyjnego w dziedzinie zbrojeń, który stanowi podstawowy dział uzbrojenia wojsk lądowych.

## Bibliografia

- Bazela R., *Wozy bojowe we współczesnych operacjach wojskowych*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2006, nr 1, [http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-article-PWAA-0026-0001/c/httpwww\\_witu\\_mil\\_plwwwbiuletynzeszyty2006010Op7.pdf](http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-article-PWAA-0026-0001/c/httpwww_witu_mil_plwwwbiuletynzeszyty2006010Op7.pdf) (odczyt: 23.09.2014).
- Błaszczak J., Papliński K., Rybak P., *Próba oceny porównawczej jakości wozów bojowych piechoty*, „Szybkobieźne pojazdy gaśnicowe” 2004, nr 1 (19), s. 9–22.
- Dąbrowski M., *Czołg – obecnie i w przyszłości*, „Szybkie Pojazdy Gaśnicowe” 2011, nr 2 (28), s. 15–26.
- Dybał B., *Czołg do walki w mieście*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2002, nr 31 (84), s. 141–148.
- Kuśnierz T., *Badania poligonowe naboju z pociskami odłamkowo-burzącymi HE i ćwiczebnymi HE-TP do 120 mm armaty czołgu Leopard 2A4*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2012, nr 41 (121), s. 59–67.
- Micewicz P., *Ocena konstrukcji współczesnych kołowych transporterów opancerzonych*, Wyd. WAT, Warszawa 2006.

---

21 P.L. Wilczyński, *Wielkość terytorium a bezpieczeństwo narodowe w świetle współczesnej techniki wojskowej*, WGB UP, Kraków 2013 (rozprawa doktorska).

22 P.L. Wilczyński, *Sektor zbrojeniowy jako czynnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego”, 2013, nr 21, s. 133–156.

- Najgebauer A. (red.), *Technologie podwójnego zastosowania – wybrane technologie Wojskowej Akademii Technicznej*, Wyd. WAT, Warszawa 2012.
- O'Malley T.J., *Wojskowe pojazdy transportowe*, Bellona, Warszawa 2002.
- Pankowski Z., *Uzbrojenie wozów bojowych*, Wyd. MON, Warszawa 1987.
- Ripley T., *Wojna pancerna*, Bellona, Warszawa 2008.
- Rybak P. et al., *Czołg lekki na bazie wielozadaniowej platformy bojowej „Anders”*, [w:] *Technologie podwójnego zastosowania – wybrane technologie Wojskowej Akademii Technicznej*, red. A. Najgebauer, Wyd. WAT, Warszawa 2012, s. 467–477.
- Simiński P., *Geneza i rozwój konstrukcji samochodu patrolowo-interwencyjnego*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2008, nr 1, s. 235–241.
- Stępniański S., Zasada G., *Systemy aktywnej osłony wozów bojowych*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2008, nr 1, s. 73–80.
- Szudrowicz M., *Kierunki rozwoju opancerzenia wozów bojowych – nowe rodzaje zagrożeń*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2013, nr 2, s. 109–115.
- Użycki D., Begier T., Sobala S., *Współczesne gąsienicowe wozy bojowe*, Lampart, Warszawa 1996.
- Walentynowicz J., *Problemy pasywnej i aktywnej ochrony wozów bojowych*, „Zeszyty Naukowe WSOWL” 2011, nr 2 (160), s. 218–236.
- Wilczyński P.L., *Innowacje w zbrojeniach i obronności jako katalizator przemian technologicznych*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego” 2012, nr 20, s. 124–133.
- Wilczyński P.L., *Inwestycje w zbrojenia w czasach kryzysu*, „Przedsiębiorczość – Edukacja” 2013, nr 9, s. 227–243.
- Wilczyński P.L., *Sektor zbrojeniowy jako czynnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego” 2013, nr 21, s. 133–156.
- Wilczyński P.L., *Wielkość terytorium a bezpieczeństwo narodowe w świetle współczesnej techniki wojskowej*, WGB UP, Kraków 2013 (rozprawa doktorska).
- Wilczyński W.J., *Europa: geograficzna wspólnota ducha*, „Pressje” 2011, t. 24–25, s. 21–31.
- Wiśniewski A., *Ulepszone opancerzenie wozów bojowych*, WITU, Zielonka 2002.
- Witkowski I., *Broni przeciwpancerna*, Lampart, Warszawa 1996.
- Witkowski I., *Czołgi świata*, WIS s.c., Warszawa 1992.
- Bazy danych: [www.sipri.org](http://www.sipri.org).

**Piotr Pochyły**

Uniwersytet Zielonogórski

## Wpływ konsolidacji polskiego przemysłu zbrojeniowego na bezpieczeństwo Polski i potencjał w polityce zagranicznej

### The Influence of the Consolidation of the Polish Defense Industry on the Safety of Poland and the Potential in the Foreign Policy

**Streszczenie:** Konsolidacja polskiego przemysłu zbrojeniowego to ważny proces dla bezpieczeństwa państwa. Jednym z jej aspektów będzie także kwestia możliwości zwiększenia potencjału w polityce zagranicznej, wzmocnienia relacji dwustronnych i multilateralnych. Odpowiednie skoordynowanie przemian w przemyśle zbrojeniowym pozwoli podnieść prestiż Polski na arenie międzynarodowej i wzmocnić bezpieczeństwo.

**Słowa kluczowe:** polski przemysł zbrojeniowy, polityka zagraniczna, bezpieczeństwo, Polska, współpraca

**Abstract:** Consolidation of the Polish defense industry is an important process for the national security. One of its aspects is also the issue of the possibility of increasing capacity in foreign policy, the strengthening of bi- and multilateral relations. The coordination of the transformations in the armaments industry will raise the prestige of Poland internationally and strengthen the security.

**Keywords:** Polish defense industry, foreign policy, security, Poland, cooperation

Celem publikacji jest analiza wpływu (krótko- i długofalowego) konsolidacji polskiego przemysłu zbrojeniowego na bezpieczeństwo Polski i potencjał w polityce zagranicznej. Problem badawczy to wskazanie, na ile podjęcie tego wysiłku będzie możliwe do zrealizowania w wyniku uwarunkowań międzynarodowych i wewnętrznych, w których przychodzi Polsce funkcjonować. Termin *konsolidacja* został zastosowany w rozumieniu umocnienia, osiągnięcia spójności grupy.

## Wprowadzenie

W XXI wieku, wbrew oczekiwaniom wielu, nadal nie żyjemy w świecie „bez wojen”, choć niewątpliwie jego początek pozwalał, szczególnie państwom zrzeszonym w Unii Europejskiej, na poczucie spokoju i bezpieczeństwa. Co prawda konflikty zbrojne toczyły się na świecie (przy udziale wielu jej członków, w tym Polski, w Afganistanie i Iraku<sup>1</sup>), ale poza zagrożeniem natury terrorystycznej (Madryt, Londyn) były często niezauważalne, nieodczuwalne dla obywateli i miały wymiar lokalny, najczęściej pozaeuropejski. Koniec „zimnej wojny” pozwalał drastycznie zredukować budżety obronne, z czego wiele krajów skorzystało. Większość państw NATO nadal nie spełnia oficjalnego zalecenia Sojuszu o przeznaczaniu minimum 1,95% PKB na siły zbrojne (szczególnie te znaczące, jak Niemcy – 1,3%, Włochy – 1,2%, Kanada – 1,15% czy Francja – 1,8%), co nie sprzyja nie tylko utrzymaniu, ale i podnoszeniu zdolności bojowo-obronnych, a większość odpowiedzialności za bezpieczeństwo spada wciąż na Stany Zjednoczone – które mimo dużych cięć kosztów na armię niezmiennie inwestują zdecydowanie najwięcej na świecie. Liberalnemu podejściu do kwestii wydatków wojskowych sprzyjał kryzys ekonomiczny w Rosji w latach 90. XX wieku (w strategiach zachodnich to naturalny przeciwnik) połączony z niskimi cenami gazu i ropy na rynkach światowych; znaczący wzrost tych cen nastąpił wraz z ogłoszeniem przez Amerykanów po 11 września 2001 roku tzw. wojny z terroryzmem, co m.in. pozwoliło Władimirowi Putinowi odbudować potencjał wojskowy.

Poza kwestiami natury *stricte* finansowej należy dodać także silne tendencje pacyfistyczne wśród mieszkańców UE, umiłowanie pokoju, zarówno wśród pokoleń pamiętających II wojnę światową, okres „zimnej wojny”, jak i wśród nowej generacji urodzonej po 1989 roku. Dla niej wizja wojny w Europie jest niewyobrażalna i trudno zakładać, by protestowali przeciw cięciom budżetów obronnych, brakowi nowoczesnego uzbrojenia, zwłaszcza w obliczu problemów ekonomicznych, które dotknęły

1 Konieczność inwestowania i utrzymywania dużych kontyngentów wojskowych daleko poza granicami Europy przez wiele lat skutkowałą przygotowaniem armii ekspedycyjnej, a zaniedbano jej obronny charakter. Odnosi się do tego także tzw. Doktryna Komorowskiego, której założenia zostały oparte na *Białej Księdze Bezpieczeństwa Narodowego RP* przygotowanej przez BBN w 2013 roku, zob. *Doktryna Komorowskiego – założenia*, <http://www.bbn.gov.pl/pl/wydarzenia/5226>, *Doktryna-Komorowskiego-zalozenia.html* (12.10.2014).

wiele państw Europy od 2008 roku, i wysokiego wskaźnika bezrobocia wśród tej grupy<sup>2</sup>.

Jednakże wojna Rosji z Gruzją w 2008 roku czy wydarzenia na Krymie i we wschodniej Ukrainie w 2014 roku wpłynęły na rewizję myślenia wśród europejskich przywódców i konieczność skorygowania pojmowania strategii obronnej Sojuszu i poszczególnych państw (szczególnie Europy Środkowo-Wschodniej) oraz zwiększoną potrzebę posiadania własnego przemysłu zbrojeniowego pozwalającego na jakiegokolwiek odstraszenie, poczucie bezpieczeństwa i niezależności – tym bardziej gdy graniczy się z państwem korzystającym często z instrumentów polityki *hard power*, jakim jest Federacja Rosyjska – nie mając jednak złudzeń co do rezultatu ewentualnej długotrwałej, samotnej wojny z nią. Tym samym dostęp do najnowocześniejszych technologii wojskowych i specjalistycznych rodzajów broni staje się bardzo pożądanym dobrem, gdyż świat, poza Europą Środkowo-Wschodnią, zмага się z wciąż ożywającym konfliktem palestyńsko-izraelskim, a przede wszystkim musi mierzyć się z trwającą wojną domową w Syrii i powstałym w jej wyniku „Państwem Islamskim” – IS, którego oddziaływanie sięga od Europy przez Bliski Wschód aż po Wschodnią Azję. Pokonanie go, jeśli w ogóle możliwe, wydaje się odległe w czasie<sup>3</sup>. Tym samym liczba potencjalnych i realnych konfliktów zbrojnych, bezpośrednio i pośrednio wywołanych także efektem „Arabskiej Wiosny” (Libia, Mali, Syria, Irak), będzie zmuszała do trudnych decyzji i wzmożenia wysiłku finansowego, szczególnie dla Zachodu, który wciąż ponosi moralną odpowiedzialność za pokój i bezpieczeństwo humanitarne na świecie<sup>4</sup>.

- 2 Świątecznym potwierdzeniem niech będzie brak jakichkolwiek protestów polskiego społeczeństwa, kiedy dwukrotnie w 2009 i 2013 roku odbierano MON część środków, by ratować budżet państwa. Przeciwnie, armia powszechnie uznawana była za najważniejszy resort do nowelizowania budżetu – co istotne, także przez premiera państwa leżącego na wschodniej flance NATO, który swobodnie ograniczał finansowanie wojska.
- 3 Przejęcie kontroli nad znacznym obszarem Iraku stawia pod dużym znakiem zapytania jakąkolwiek stabilizację na Bliskim Wschodzie, zważywszy także na fakt odwoływania się do powstania tzw. światowego kalifatu. Forowanie takich ideologii jest jak wojna z terroryzmem – może trwać latami bez wiążących rezultatów, ale będzie zagrożeniem i ciężarem dla państw regionu i Zachodu.
- 4 Rada Bezpieczeństwa ONZ nie jest skutecznym strażnikiem pokoju na świecie, prawo weta dla stałych członków hamuje proces decyzyjny. Dlatego organizowanie *ad hoc* misji wojskowych/rozjemczych przez porozumienie kilku państw, najczęściej pod au-

## Sytuacja Polski w segmencie przemysłu zbrojeniowego

Zakup uzbrojenia poza krajem jest częstokroć niezbędny i pożądanym, ale im mniejszy zakres tego zjawiska, tym państwo jest bezpieczniejsze. Podmioty aspirujące do roli ważnego gracza na arenie międzynarodowej, do których zalicza się Polska, nie będą w stanie realizować podstawowego celu polityki zagranicznej – szeroko rozumianego zapewnienia bezpieczeństwa państwa bez rozwoju własnego przemysłu zbrojeniowego, wspierania badań prorozwojowych i międzynarodowej współpracy w dziedzinie uzbrojenia. W końcu nie ma dziś państwa na świecie, które produkuje na potrzeby swojej armii wszystko samodzielnie, nawet Stany Zjednoczone posiłkują się zakupami zagranicznymi, dokonują fuzji swoich firm z europejskimi partnerami. Podstawowym celem takich działań jest tworzenie jeszcze większych korporacji, poszerzanie oferty, wymiana doświadczeń, przejęcie *know-how*, ponieważ trend konsolidacyjny w tej branży jest nieodwracalny, a przetrwają tylko najsilniejsi, przewidujący rozwój wypadków. Proces ten jest trudniejszy wśród rodzimych, *stricte* amerykańskich firm, co wynika m.in. z oporu politycznego wobec likwidacji miejsc pracy w okręgach wyborczych<sup>5</sup>. Aczkolwiek należy także pamiętać, że dość powszechnie spekulowano, jakoby to presja wywierana przez amerykańskie koncerny zbrojeniowe miała znaczący wpływ na militaryzację Stanów Zjednoczonych na początku XXI wieku i decyzję o ataku na Afganistan i Irak. Dodatkowo otwarte pozostaje pytanie, jak kolejne administracje waszyngtońskie poradzą sobie z wymogiem oszczędności budżetowych połączonych z utrzymaniem globalnych interesów i podjęciem interwencji zbrojnych w punktach zapalnych<sup>6</sup> oraz próbą „zmuszania” przez wpływowych polityków i lobbystów przemysłu zbrojeniowego do zwiększania wydatków na militaria.

---

spicjami Stanów Zjednoczonych, uważa się za trend, który będzie dominował w przyszłości. „Nowe” ONZ nie powstanie.

- 5 B. Pacek, *Konsolidacja przemysłowego potencjału obronnego w Polsce. Uwarunkowania, dylematy i szanse*, „Zeszyty Naukowe AON” 2014, nr 1 (94), s. 6–7.
- 6 Prezydentura Baracka Obamy miała koncentrować się głównie na sprawach wewnętrznych USA i w dużej mierze tak się stało. Należy brać pod uwagę tradycyjny izolacjonizm, który powraca w ostatnich dwóch wiekach jako jeden z istotnych trendów w amerykańskiej polityce zagranicznej.

Handel bronią pozwala także zdobywać lukratywne kontrakty i jest istotnym wsparciem polityki zagranicznej, pogłębiania stosunków dwustronnych, co Polska może wykorzystać w przyszłości w kontaktach z sąsiadami (przede wszystkim Ukrainą i Grupą Wyszehradzką) oraz kontrahentami na całym świecie, także z Azji, w której istnieje zainteresowanie polskim uzbrojeniem (Malezja, Indie, Wietnam). Współpraca w obrębie regionu będzie dwutorowa. Mimo deklaracji woli ze strony ukraińskich polityków dotyczącej potrzeby importu broni z Polski (nie widać specjalnie innego państwa, do którego mogą się zwrócić) trudno wyobrazić sobie, by była to nowoczesna broń wyspecjalizowana, ponieważ istnieje poważne ryzyko przejścia jej przez struktury niepożądane. Należy oczekiwać raczej pomocy humanitarnej, sprzedaży podstawowego wyposażenia żołnierzy, tj. czapek, butów, mundurów, kamizelek kuloodpornych, ewentualnie broni ręcznej, ale nie produktów strategicznych. Z kolei wzrost zainteresowania ze strony Polski kooperacją z państwami Grupy V4 zaowocować ma konkretnymi projektami. Istnieją plany budowy nowego wozu piechoty, który mielibyśmy skonstruować z Czechami i Słowacją, a byłby to projekt całej Grupy V4 (również Węgier). Projekt ten (jesienią 2014 roku będący w początkowym stadium zaawansowania) będzie elementem łączącym armie członków na lata, jednakże należy zwrócić uwagę na fakt, że partnerzy wydatkują niewielkie środki na obronność, a ich suma jest mniejsza niż roczny budżet Ministerstwa Obrony Narodowej, dlatego PGZ zmuszona będzie do znalezienia większej liczby kooperantów. Nie zmienia to faktu, że współdziałanie z Grupą V4 – państwami na podobnym poziomie rozwoju gospodarczego i wywodzącymi się z RWPG i Układu Warszawskiego – jest jednym z najważniejszych i bardzo pożądanym kroków. To naturalni partnerzy Polski.

Dzięki silnej armii możliwy jest udział sojuszniczy w misjach wojskowych, co wspomaga politykę zagraniczną. Doświadczamy tego w ostatnich latach chociażby we wzajemnych relacjach z Republiką Francji. W 2014 roku polski rząd nie ukrywał, że w zamian za udział naszego wojska we francuskich misjach wojskowych w Afryce oczekujemy kontraktów w dziedzinie zbrojeń – wsparcie żołnierzy za uzbrojenie, podzielenie się technologią, doświadczeniami. Polska kieruje się w tej sytuacji własnym interesem, potrzebami, angażuje siły i środki za ustalony z góry rewanż. W końcu nasze elity polityczne muszą zrozumieć, że nie ma trwałych sojuszy, są tylko wspólne sprawy do załatwienia.

Niewątpliwie znaczącą determinantą konsolidacji polskiego przemysłu zbrojeniowego było ogłoszenie długoletniego planu modernizacji polskiej armii (*Program rozwoju Sił Zbrojnych RP na lata 2013–2022*) o szacunkowej wartości 130 mld złotych<sup>7</sup>, co pozwala większość tych środków wydatkować na systemy i sprzęt w całości pochodzenia polskiego lub przygotowanego w kooperacji z Polską Grupą Zbrojeniową, dostosowanego do specjalnych wymogów naszej armii. W myśl oficjalnych deklaracji MON rzeczone środki mają pomóc zrealizować dwa cele: **pozyskać przez armię nowoczesne uzbrojenie oraz zwiększyć potencjał polskiego przemysłu i nauki**, czemu służyć ma „polonizacja produktów i lokowanie produkcji w Polsce”<sup>8</sup> jako warunki narzucone wszystkim kontrahentom zewnętrznym. Ten zapis jest niezbędny dla rozwoju przemysłu zbrojeniowego oraz nauki – towarzyszy temu założenie, iż nie jesteśmy w stanie stworzyć i wdrożyć wszystkich potrzebnych systemów i rodzajów broni, ale przede wszystkim nie zmarnujemy okazji do przyswojenia technologii i doświadczeń innych, włączenia naszych naukowców do badań. Taka postawa jest wyciągnięciem wniosków z błędów popełnianych w przeszłości, kiedy podpisywaliśmy kontrakty bez takich obostrzeń.

## „Polskie kły” i filary bezpieczeństwa a konsolidacja przemysłu zbrojeniowego

W Polsce realizowana jest koncepcja zapewnienia bezpieczeństwa państwa<sup>9</sup>, nazwana „polskimi kłami”, którą premier Donald Tusk zapowiedział podczas wizyty w 32. Bazie Lotnictwa Taktycznego w Łasku w czerwcu 2013 roku. W myśl jej założeń powinniśmy wypracować elementy odstraszenia przeciwnika oparte na czterech dziedzinach:

- 7 Kwota obostrzona możliwościami budżetu państwa przy założeniu średniego wzrostu PKB w tym okresie na 3% rocznie, co przy założeniu cyklu koniunkturalnego z kryzysem ekonomicznym następującym co 8–10 lat może być nie do końca spełnionym założeniem.
- 8 *Ryzyko kontrolowane – rozmowa z Czesławem Mroczkiem, wiceministrem obrony narodowej*, „Polska Zbrojna” 2014, nr 9.
- 9 O teoretycznych aspektach pojęcia bezpieczeństwa – zob. S. Koziej, *Bezpieczeństwo: istota, podstawowe kategorie i historyczna ewolucja*, „Bezpieczeństwo Narodowe” 2011, nr 18, s. 19–39.



- nadbrzeżnym dywizjonie raketowym (istniejącym już w Siemirowicach na Kaszubach),
- raketowych pociskach amerykańskich dalekiego zasięgu AGM-158 JASSM<sup>10</sup>,
- rozwoju zdolności bojowych wojsk specjalnych,
- rozbudowie możliwości opartych na bezzałogowych statkach powietrznych, tzw. dronach (krótkiego, średniego i dalekiego zasięgu)<sup>11</sup>.

Idea ta spotkała się z szeregiem pytań i komentarzy<sup>12</sup>. Na początku należy zastanowić się, na czym ten projekt polega. Przede wszystkim będzie chronić przestrzeń powietrzną Polski przed atakiem lotniczym i raketowym, do czego posłużą zarówno dywizjon, jak i myśliwce F-16 – w dwóch funkcjach, to jest osłony polskiej przestrzeni powietrznej przed samolotami przeciwnika i, w opcji ofensywnej, uderzenia ciężkimi pociskami w jego strategiczne punkty (liczba 40 pocisków, które Polska zamierza kupić, jasno określa niewielką skalę potrzeb). Rozwój wojsk specjalnych obserwujemy już od kilku lat, jest to jeden z elementów polskiej armii, który najszybciej spełniał natowskie standardy (nie tylko jednostka GROM). Ten rodzaj wojsk jest naszą specjalnością w ramach struktur natowskich. Przez ostatnie kilka lat z różnych przyczyn zaniedbano zakupy bezzałogowych statków powietrznych lub udawało się kupić tylko te o krótkim i średnim zasięgu (przede wszystkim dla jednostek specjalnych), a i wsparcie własnych badań w tej dziedzinie pozostawiło niedosyt. Obecnie trwają zaawansowane prace nad polskimi wersjami różnych typów popularnych dronów, co pozwoli na skuteczniejszą ochronę granic i prowadzenie rozpoznania bojowego według standardów nowoczesnej

---

10 W przyszłości przenoszonych przez F-16; poza wojskami USA posiadają je tylko Australia i Finlandia (zabiegała o nie przez kilka lat), we wrześniu i październiku 2014 roku najpierw Departament Stanu USA, a następnie Kongres zgodziły się na sprzedaż Polsce tego strategicznego uzbrojenia.

11 M. Kluczyński, *Polskie kły*, „Polska Zbrojna” 2014, nr 6.

12 Krytyka tej koncepcji – zob. *Polskie kły to skuteczna metoda odstraszania każdego kto chciałby naszą ojczyznę zaatakować?*, <http://obserwatorpolityczny.pl/?p=14191> (odczyt: 11.10.2014); M. Cielma, *Polskie kły bez siekacza – czyli okręt podwodny dla Sił Zbrojnych*, <http://dziennikzbrojny.pl/artykuly/art,10,51,6124,komentarze,1,polskie-kly-bez-siekacza-czyli-okret-podwodny-dla-sil-zbrojnych> (odczyt: 11.10.2014); X. Lopiński, *„Polskie kły” z podkulonym ogonem – czyli o modernizacji polskiej armii*, <http://gazetabaltycka.pl/promowane/polskie-kly-z-podkulonym-ogonem-czyli-o-modernizacji-naszej-armii> (odczyt: 11.10.2014).

armii XXI wieku<sup>13</sup>. W całości programu zauważalny jest brak zaangażowania marynarki wojennej, szczególnie nowoczesnych okrętów podwodnych mogących zaatakować przeciwnika na obszarze Morza Bałtyckiego, atakować wybrzeża.

Z kolei polskie władze oficjalnie opierają bezpieczeństwo Polski na trzech filarach:

1. aktywnym członkostwie w NATO, którego najważniejszym członkiem są Stany Zjednoczone – tylko ich czynne zaangażowanie stanowi o sensowności jego dalszego trwania. Zacieśnienie polsko-amerykańskiej kooperacji poprzez instalację elementów tarczy antyrakietowej w Redzikowie (MD SM 3) i dalszą współpracę w ramach *Aviation Detachment* (funkcjonowania w bazie w Łasku grupy amerykańskich specjalistów administracyjno-logistycznych obsługujących rotowanie do Polski komponentów do F-16 i samolotów transportowych C-130J – Hercules);

2. obecności w Unii Europejskiej, która przestaje być jedynie wspólnotą polityczno-gospodarczą, lecz powoli zmierza ku poszerzonej współpracy w obszarze bezpieczeństwa i militariów, przede wszystkim tworząc brygady szybkiego reagowania, oraz kontynuacji współpracy w ramach sojuszy lokalnych (Grupy V4 i Trójkąta Weimarskiego);

3. rozwoju własnego potencjału wojskowego – według słów byłego premiera Donalda Tuska: „[...] własne możliwości obronne to największa, najlepsza i najskuteczniejsza gwarancja zaangażowania się sojuszników w sytuację krytyczną. Silnych broni się lepiej i łatwiej”<sup>14</sup>.

Z punktu widzenia niniejszej publikacji interesujący jest element trzeci, aczkolwiek polski przemysł zbrojeniowy nie rozwinie się bez ciągłej kooperacji i rywalizacji w ramach NATO – szczególnie patrząc długofalowo na budowę wieloelementowych systemów wczesnego ostrzegania, zbiorowej obrony przeciwrakietowej czy przeciwlotniczej – a także Unii Europejskiej, np. przy poszukiwaniu grantów na finansowanie badań naukowych dla uczelni i wydziałów technicznych. Otwartą kwestią pozostaje, na ile działania Rosji wobec Ukrainy w 2014 roku zmobilizują UE do większej determinacji w kwestii kooperacji wojskowej i obrony wspólnotowej.

13 O stanie badań – zob. N. Bączyk, *W oczekiwaniu na start*, „Polska Zbrojna” 2014, nr 10.

14 Ibidem.

Wśród wielu funkcji spełnianych przez przemysł zbrojeniowy szczególnie dwie wydają się ważne dla rozważań o rozwoju polskiego przemysłu zbrojeniowego, to jest „współpraca z przemysłem zbrojeniowym państw sojuszniczych i podnoszenie prestiżu państwa na arenie międzynarodowej”<sup>15</sup>. Skoncentrowanie się na kooperacji międzynarodowej, przede wszystkim w obrębie najbliższych sojuszników i sąsiadów, pozwoli uczestniczyć i współtworzyć projekty o strategicznym znaczeniu i zaawansowaniu technologicznym. Prężnie działający przemysł zbrojeniowy, świadomy swoich możliwości i ograniczeń, wzmocni prestiż Polski w Europie Środkowo-Wschodniej, w Niemczech, a także pomoże uzyskać szacunek Amerykanów, co pozwoli podnieść możliwości kooperacji (pierwszy filar bezpieczeństwa Polski, maksymalny rozwój relacji bilateralnych z USA)<sup>16</sup>. Ważne jest, aby była to polityka racjonalna, a nie sentymentalna – oparta na marzeniach i wierze w „specjalne” relacje łączące nasze państwo ze Stanami Zjednoczonymi. Takowe nie istnieją, są w dużej mierze złudzeniem, a według niektórych naiwnością, którą od lat oficjalnie manifestują politycy różnych opcji, podczas gdy wielokrotnie boleśnie się już przekonaaliśmy po wizerunkowych porażkach (fiasko offsetu przy zakupie F-16, brak kontraktów po wojnie w Iraku, skłócenie Polski z Francją i Niemcami po słowach Donalda Rumsfelda o „starej” i „nowej” Europie czy prawdopodobne wymuszenie bardzo stronniczego zaangażowania Polski w sprawy ukraińskie), ile są warte. Dosadne słowa byłego ministra spraw zagranicznych Radosława Sikorskiego w rozmowie z Jackiem Rostowskim o polityce Polski wobec Stanów Zjednoczonych, ujawnione w czerwcu 2014 roku przez tygodnik „Wprost”, służą za najlepszy komentarz dla tego typu postawy i stanowią formę specyficznego dowodu, że taka formuła relacji wzajemnych istniała/istnieje.

15 M. Sułek, *Przemysł zbrojeniowy i handel bronią*, [w:] *Bezpieczeństwo międzynarodowe*, red. R. Kuźniar, B. Balcerowicz, Et altera, Warszawa 2012, s. 346.

16 Poziom wymiany handlowej osiągnął w 2013 roku historyczny wynik prawie 10 mld dolarów, w czym znaczny udział miał sektor zbrojeniowy, zob. *Polsko-amerykańskie stosunki dwustronne*, [https://www.msz.gov.pl/pl/polityka\\_zagraniczna/inne\\_kontynty/ameryka\\_polnocna/stosunki\\_dwustronne\\_ameryka\\_pln/polsko\\_amerykanskie\\_stosunki\\_dwustronne;jsessionid=30615330C53F1FB4E7DC9A007915DDF.cmsap1p](https://www.msz.gov.pl/pl/polityka_zagraniczna/inne_kontynty/ameryka_polnocna/stosunki_dwustronne_ameryka_pln/polsko_amerykanskie_stosunki_dwustronne;jsessionid=30615330C53F1FB4E7DC9A007915DDF.cmsap1p) (dostęp: 11.10.2014).

*Wiesz, że polsko-amerykański sojusz to jest nic nie warty. Jest wręcz szkodliwy, bo stwarza Polsce fałszywe poczucie bezpieczeństwa – oznajmia Sikorski. Jego towarzysz dopytuje, dlaczego.*

*– Bullshit kompletny. Skonfliktujemy się z Niemcami, z Rosją, i będziemy uważali, że wszystko jest super, bo zrobiliśmy łaskę Amerykanom. Frajerzy. Kompletni frajerzy – wyjaśnia szef MSZ<sup>17</sup>.*

Należy zdać sobie sprawę, że Amerykanie, jeśli chcą czy będą Polsce pomagać, uczynią to przede wszystkim we własnym interesie, a „pogłębianie” stosunki polsko-amerykańskie, o których słyzy się przy każdej kolejnej wizycie wzajemnej, to twór wizerunkowy, element dowartościowania siebie przez stronę polską, tolerowany przez Stany Zjednoczone. Zbyt duże różnice potencjałów istnieją pomiędzy partnerami, by można było mówić o równomiernym sojuszu.

Konsolidację polskiego przemysłu zbrojeniowego należy łączyć z nowelizacją ustawy o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa, która miała miejsce w 2012 roku<sup>18</sup>. Według autorów ekspertyzy MSZ o eksporcie uzbrojenia i sprzętu wojskowego z Polski za 2013 rok „raport ten ma charakter precedensowy i jest początkiem nowego etapu i nowej jakości działalności administracji państwowej w dziedzinie odpowiedzialnego i legalnego eksportu broni”<sup>19</sup>. Tak zdecydowane sformułowania pozwalają oczekiwać realnej zmiany sytuacji i innego podejścia organów współ-

17 Zob. Rozmowa Sikorski – Rostowski. „Można za\*ć PiS komisją specjalną ws. Macierewicza”, <http://www.wprost.pl/ar/453226/Rozmowa-Sikorski-Rostowski-Mozna-zac-PiS-komisja-specjalna-ws-Macierewicza/> (dostęp: 13.10.2014).

18 Ustawa z dnia 25 maja 2012 r. o zmianie ustawy o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa oraz niektórych innych ustaw, Dz. U. 2012, poz. 707. Pierwotna wersja niniejszego dokumentu została uchwalona 29 listopada 2000 roku, a nowelizacja wynikała z konieczności implementacji do polskich przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/43/WE z 6 maja 2009 roku w sprawie uproszczenia warunków transferów produktów związanych z obronnością we Wspólnocie oraz Wspólnego Stanowiska Rady 2008/944/WPZiB z 8 grudnia 2008 roku, określającego wspólne zasady kontroli wywozu technologii i sprzętu wojskowego, zob. *Ekspert uzbrojenia i sprzętu wojskowego z Polski*, Raport za rok 2013, Ministerstwo Spraw Zagranicznych, Departament Polityki Bezpieczeństwa, Warszawa 2014, s. 4.

19 Ibidem.

odpowiedzialnych za polski handel bronią, nie ma co ukrywać, istotnego także dla gospodarki państwa segmentu eksportu.

Ważna jest oficjalna kontrola, jaką deklaruje MSZ w kwestii nienawiązywania podejrzanych kontaktów międzynarodowych – sprzedaży broni bojownikom, organizacjom terrorystycznym czy rządów łamiącym prawa człowieka. W konkluzji autorzy ekspertyzy stwierdzają:

Dążymy do uwzględnienia zasad obowiązujących w zakresie kontroli eksportu już na wczesnym etapie rozmów przedsiębiorców z zagranicznymi partnerami. Staramy się zniechęcać przed nawiązywaniem współpracy niezgodnej z kierunkiem polityki zagranicznej oraz obciążonej ryzykiem udzielenia odmowy wydania zezwolenia na eksport. [...] Zadania związane z promocją polskiego uzbrojenia i sprzętu wojskowego są planowane i realizowane zgodnie ze zobowiązaniami prawnymi i politycznymi Rzeczypospolitej Polskiej. Ich głównym celem jest utrwalanie wizerunku Polski jako producenta nowoczesnego uzbrojenia oraz partnera wiarygodnego i bezstronnego – działającego z poszanowaniem międzynarodowych zobowiązań w dziedzinie kontroli eksportu<sup>20</sup>.

Trudno o czytelniejsze sformułowanie celu Polski w obszarze przemysłu zbrojeniowego i odniesienia do polityki zagranicznej.

Analizując dotychczasowe wyniki i kierunki polskiego eksportu w obszarze handlu bronią, nietrudno oprzeć się wrażeniu, że nie są one nadzwyczajne, ograniczają się do realizacji wysokich kontraktów ze Stanami Zjednoczonymi, Kanadą, Wielką Brytanią, Algierią, Norwegią, Bułgarią, Indiami, Niemcami i Włochami. Z resztą partnerów, z którymi w 2013 roku realizowano umowy, obrót sięgał kwot rządu maksymalnie kilku milionów euro (często kilkudziesięciu, kilkuset tysięcy euro), i to wyrażanych w wartości licencji, a nie wartości rzeczywistego eksportu<sup>21</sup>. Stabilizacja, która musi nastąpić w przeciągu najbliższych kilku lat po procesie konsolidacji, i finalizacja szeregu przedsięwzięć projektowych w Polsce (wprowadzenie do uzbrojenia i oferty biznesowej nowego typu śmigłowca wielozadaniowego, armatohaubicy „Kryl” o zasięgu do 40 km [współprodukowana przez Hutę Stalowa Wola i izraelską firmę Elbit, zaprezentowana na targach w Kielcach w 2014 roku], pocisków „Piorun” – podstawowy środek ogniowy pododdziałów przeciwlotniczych rodzajów wojsk, program „Tytan” – tzw. żołnierz przyszłości, czyli zaprojektowanie nowe-

20 Ibidem, s. 37.

21 Ibidem, s. 31–33.

go umundurowania i uzbrojenia żołnierza, „Homar” – wyrzutnia rakieta- wa dalekiego zasięgu, „Wisła” – system przeciwrakietowy i przeciwlot- niczy średniego zasięgu) pozwolą na rozszerzenie oferty i zdobywanie większej liczby kontraktów od polskiej armii i z państw-importerów broni i uzbrojenia.

## Zakończenie

Nawet jeśli oficjalnie zakończony zostanie proces konsolidacji pol- skiego przemysłu zbrojeniowego, to „krzepnięcie” Polskiej Grupy Zbro- jeniowej będzie trwało wiele lat. Zbieranie doświadczeń, szacowanie po- tencjału i zasobów pozwolą realizować cele – produkować nowoczesne, wielofunkcyjne uzbrojenie na potrzeby polskiej armii i wzrostu zdolności eksportowych – innego wyjścia w tej sytuacji nie ma, tylko takie założe- nie pozwoli PGZ odnieść sukces. Katastrofą byłoby niepowodzenie tego projektu i ponowne rozproszenie się firm uczestniczących w nim, ponie- waż Polska zostałaby zmuszona do większego importu uzbrojenia, strat prestiżu i pieniędzy.

Sprawne funkcjonowanie Grupy pozwoli podnieść bezpieczeństwo państwa dzięki produkowaniu strategicznego uzbrojenia, projektowaniu w odpowiedzi na oczekiwania armii, a rozwój handlu, wchodzenie w mię- dzynarodowe kooperacje podniesie prestiż państwa i da nowe możliwości dyplomacji, co rozwinie podstawowy cel polityki zagranicznej państwa<sup>22</sup> – zapewnienie bezpieczeństwa, zwłaszcza jeśli zauważalny jest wzrost za- interesowania MSZ eksportem polskiej broni.

## Bibliografia

- Bączyk N., *W oczekiwaniu na start*, „Polska Zbrojna” 2014, nr 10.  
Cielma M., *Polskie kły bez siekacza – czyli okręt podwodny dla Sił Zbrojnych*, <http://dziennikzbrojny.pl/artykuly/art,10,51,6124,komentarze,1,polskie-kly-bez-siekacza-czyli-okret-podwodny-dla-sil-zbrojnych> (odczyt: 11.10.2014).

22 Element kilkakrotnie zawarty także w ważnym dokumencie państwowym, zob. *Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022*, 9 kwietnia 2013 roku, s. 16, 34, 96.

- Doktryna Komorowskiego – założenia*, [http://www.bbn.gov.pl/pl/wydarzenia/5226, Doktryna-Komorowskiego-zalozenia.html](http://www.bbn.gov.pl/pl/wydarzenia/5226,Doktryna-Komorowskiego-zalozenia.html) (odczyt: 03.10.2014).
- Eksport uzbrojenia i sprzętu wojskowego z Polski*, Raport za rok 2013, Ministerstwo Spraw Zagranicznych, Departament Polityki Bezpieczeństwa, Warszawa 2014.
- Kluczyński M., *Polskie kły*, „Polska Zbrojna” 2014, nr 6.
- Koziej S., *Bezpieczeństwo: istota, podstawowe kategorie i historyczna ewolucja*, „Bezpieczeństwo Narodowe” 2011, nr 18.
- Lopiński X., „*Polskie kły*” z *podkulonym ogonem – czyli o modernizacji polskiej armii*, <http://gazetabaltycka.pl/promowane/polskie-kly-z-podkulonym-ogonem-czyli-o-modernizacji-naszej-armii> (odczyt: 07.10.2014).
- Pacek B., *Konsolidacja przemysłowego potencjału obronnego w Polsce. Uwarunkowania, dylematy i szanse*, „Zeszyty Naukowe AON” 2014, nr 1 (94).
- Polskie kły to skuteczna metoda odstraszenia każdego, kto chciałby naszą ojczyznę zaatakować?*, <http://obserwatorpolityczny.pl/?p=14191> (odczyt: 11.10.2014).
- Polsko-amerykańskie stosunki dwustronne*, [https://www.msz.gov.pl/pl/polityka\\_zagraniczna/inne\\_kontynenty/ameryka\\_polnocna/stosunki\\_dwustronne\\_ameryka\\_pln/polsko\\_amerykanskie\\_stosunki\\_dwustronne;jsessionid=30615330C53F1FB4EC7DC9A007915DDF.cmsap1p](https://www.msz.gov.pl/pl/polityka_zagraniczna/inne_kontynenty/ameryka_polnocna/stosunki_dwustronne_ameryka_pln/polsko_amerykanskie_stosunki_dwustronne;jsessionid=30615330C53F1FB4EC7DC9A007915DDF.cmsap1p) (odczyt: 11.10.2014).
- Rozmowa Sikorski – Rostowski*. „*Można za\*ć PiS komisją specjalną ws. Macierewicza*”, <http://www.wprost.pl/ar/453226/Rozmowa-Sikorski-Rostowski-Mozna-zac-PiS-komisja-specjalna-ws-Macierewicza/>.
- Ryzyko kontrolowane – rozmowa z Czesławem Mroczkiem, wiceministrem obrony narodowej*, „Polska Zbrojna” 2014, nr 9.
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022*, 9 kwietnia 2013 roku.
- Sulek M., *Przemysł zbrojeniowy i handel bronią*, [w:] *Bezpieczeństwo międzynarodowe*, red. R. Kuźniar, B. Balcerowicz et al., Wydawnictwo Scholar, Warszawa 2012.
- Ustawa z dnia 25 maja 2012 r. o zmianie ustawy o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa oraz niektórych innych ustaw*, Dz. U. 2012, poz. 707.

**Marcin Ożóg**

Institut Allerhanda

## Wynalazek tajny: prawo i praktyka polskie na tle doświadczeń światowych

### Secret inventions: Polish Law and Legal Practice in Global Context

**Streszczenie:** Praca stanowi analizę instytucji tzw. wynalazku tajnego będącej instytucją prawa patentowego mającą w założeniu służyć sprawowaniu przez państwo kontroli nad tworzonymi przez rodzimych wynalazców projektami wynalazczymi, których ujawnienie do wiadomości powszechnej lub poddanie ochronie patentowej (co również powinno wiązać się z ujawnieniem do wiadomości powszechnej) mogłoby być niekorzystne z punktu widzenia interesu publicznego. Analizie poddane zostały tu praktyka korzystania z wymienionej instytucji w praktyce Urzędu Patentowego RP, jak również przeprowadzona została kompleksowa analiza dogmatyczna przepisów konstytuujących obecność tej instytucji w prawie polskim (art. 56–62 ustawy Prawo własności przemysłowej oraz rozporządzenie z art. 61 i 101 ust. 1 P.w.p.) na tle przykładów z prawa i praktyki państw obcych.

**Słowa kluczowe:** wynalazek tajny, patent tajny, prawo patentowe, informacja niejawna

**Abstract:** The article provides an overview of the concept of secret invention, being a patent law institution enabling the state to control and manage inventions delivered by domestic inventors, which should not be disclosed to the public as such or patented (and thus also released to the public via patent publications) for the fear that such disclosure would be detrimental to the public interest. It is discussed here how this institution is made use of by the Polish Patent Office and the Polish law regulatory framework for such inventions (art. 56–62 Polish Industrial Property Law Act and the regulation of arts 61 and 101 (1) Polish Industrial Property Law Act) is made subject to critical analysis working also on certain foreign legislative examples and practices.

**Key words:** secret invention, secret patent, patent law, state secret



## Wstęp

Instytucja wynalazku tajnego jest szczególną instytucją prawa patentowego. Stanowi ona w swej istocie zaprzeczenie podstawowej idei, jaka legła u podstaw powstania systemu ochrony patentowej: twórcy mogli uzyskać ochronę patentową i dochodzić na tej podstawie roszczeń od naruszcycieli prawa z patentu w zamian niejako za ujawnienie opatentowanego rozwiązania – jego ujawnienie w szczególności w tym celu, aby stanowiło ono inspirację dla innych twórców, a po upływie okresu ochrony popadło w uniwersum rozwiązań technicznych dostępnych do swobodnego korzystania. Na gruncie założeń konstrukcyjnych instytucji wynalazku tajnego system prawa ukierunkowany jest natomiast wyraźnie na zniechęcenie potencjalnych zgłaszających do kierowania do Urzędu Patentowego RP zgłoszeń szczególnego rodzaju wynalazków, wynalazków dotyczących obronności i bezpieczeństwa państwa. Ewentualne zgłoszenie do ochrony wynalazków, które zasługują na uznanie za tajne, traktowane jest tu jako incydent, na który państwo powinno poniewczasie zareagować, dokonując, za odszkodowaniem, utajnienia takiego wynalazku<sup>1</sup>. Priorytetem działań prawodawcy jest tu wyraźnie ustalenie istnienia takich wskazanych do utajnienia rozwiązań możliwie wcześnie, tak aby ich pozostawianie jako nieobjętych klauzulą tajności, możliwe przy tym, że pozostawianie w rękach osób prywatnych, trwało możliwie krótko. Instytucja wynalazku tajnego jawi się z tego względu jako bardzo interesująca, gdy chodzi o możliwość uzyskania szerszego wglądu w charakter prawa patentowego jako takiego i znaczenie interesu publicznego w jego kształtowaniu. W tle rozważań nad tą instytucją obecne jest również fundamentalne zagadnie-

---

1 Niebezzasadne są wyrażane w piśmiennictwie poglądy, że „[w]ynalazek posiadający cechy wynalazku tajnego powinien do Urzędu Patentowego wpłynąć zasadniczo już po wcześniejszym uznaniu go za tajny [...]” (Z. Mikłasiński, *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 2001, s. 100), że „[t]wórcza wynalazku mającego cechy tajności [...] powinien [...] niezwłocznie powiadomić organy, które postanawiają o tajności wynalazku” (T. Szymanek, *Prawo własności przemysłowej*, Wydawnictwo Europejskiej Wyższej Szkoły Prawa i Administracji, Warszawa 2008, s. 58) i że „we wszystkich tych przepisach [przepisach dotyczących wynalazków tajnych – przyp. M.O.] chodzi nie tylko o zapewnienie zachowania tajności oraz dostarczenie potrzebnych informacji, ale i o umożliwienie wydania dość wcześniej postanowienia o tajności [...]” (S. Grzybowski, *Prawo wynalazcze*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 1965, s. 97).

nie skuteczności ochrony patentowej w zestawieniu z zabiegiem zaniechania ujawnienia wynalazku – pozostawanie wynalazku w stanie utajnienia, abstrahując od tego, czy pozostaje on w gestii państwa czy osoby prywatnej, może być czasami (np. w przypadku sposobów wytwarzania) skutecznym instrumentem służącym odcięciu innych osób od możliwości korzystania z wynalazku, w sprzyjających zaś warunkach ochrona taka może trwać bezterminowo<sup>2</sup>. Jednocześnie charakter instytucji wynalazku tajnego, jako służącej niejawnym, co do zasady, działaniom państwa sprawia, że zainteresowanie nią w piśmiennictwie jest raczej skromne. Trudno też – przy braku w tym zakresie nowszych publicznie dostępnych danych – o jednoznaczną diagnozę, na ile jest to instytucja żywa, w tym sensie, że rzeczywiście powtarzają się w praktyce Urzędu Patentowego RP przypadki wymagające jej zastosowania<sup>3</sup>. Niniejszy artykuł ma na celu ukazanie podstawowych założeń tej instytucji oraz omówienie jej aktualnej polskiej regulacji z powołaniem rozwiązań przyjętych w państwach obcych, jak również wcześniejszych istniejących w tej materii rozwiązań legislacyjnych prawa polskiego.

## Aktualność idei utajniania wynalazków

### Aktualny stan upowszechnienia instytucji wynalazku tajnego na świecie

J.W. Baxter w swoim leciwym już dziele utrzymuje, że w skali światowej instytucja wynalazku tajnego znana jest większości jurysdykcji i wymienia wprost Bangladesz, Belgię, Brazylię, Danię, Finlandię, Grecję, Holandię, Irlandię, Jugosławię, Kanadę, Niemcy (zarówno NRD jak i NRF), Norwegię, Pakistan, Polskę, Szwecję, Republikę Południowej Afryki oraz Związek Radziecki jako państwa, w których – na zasadzie wyjątku od powszechnie stosowanej reguły niemożności patentowania wynalazków tajnych, pozostających pod ochroną wyłącznie jako tajemnica niejawną

---

2 Zob. szerzej np. A.A. Schwartz, *The corporate preference for trade secret*, „Ohio State Law Journal” 2013, t. 74, nr 4, s. 623–668; w piśmiennictwie polskim np. A. Kopff, *Konstrukcje cywilistyczne w prawie wynalazczości*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 1978, s. 185 i n.

3 Zob. rozdział *Aktualność idei utajniania wynalazków*.

– możliwe jest uzyskanie na wynalazkach tajnych ochrony patentowej<sup>4</sup>. A. Keukenschrijver w aktualnej pracy wymienia jako systemy prawne, w których przewidziano możliwość utajniania wynalazków, Austrię, Czechy, Danię, Francję, Hiszpanię, Holandię, Luksemburg, Macedonię, Polskę, Portugalię, Serbię, Słowację, Słowenię, Szwajcarię, Szwecję, Turcję, USA, Wielką Brytanię<sup>5</sup>. Niektóre z krajowych uregulowań tej instytucji są całkiem świeżej daty<sup>6</sup>, wskazać można też przykłady wzrostowej w ostatnich latach tendencji, gdy chodzi o liczbę wynalazków uznawanych za wynalazki tajne<sup>7</sup>. Godzien odnotowania w tym miejscu jest też artykuł H.-J. Breitha w którym autor dowodzi, że koncept ochrony wynalazków jako wynalazków tajnych nie jest bynajmniej zimnowojennym reliktem<sup>8</sup>. Aktualna kondycja tej instytucji, to, czy przeżywa ona swój schyłek czy też renesans, trudna jest jednak do jednoznacznego zdefiniowania z uwagi na problemy w dostępie do danych dotyczących jej stosowania, ale też z uwagi na fakt, że instytucja ta jest, w ogólności i po prostu, stosowana rzadko; wymagałoby zatem wychwycenia, że jest ona stosowana jeszcze rzadziej niż kiedyś, co może być w przekonaniu autora niniejszej pracy słabo dostrzegalne w liczbach bezwzględnych obrazujących ilości przypadków utajnienia wynalazków w poszczególnych okresach, o ile w ogóle byłyby dostępne. Wynalazki w ten czy inny sposób mogące dotyczyć obronności lub bezpieczeństwa państwa stanowią ledwie ułamek całkowitej liczby rozwiązań wpływających do urzędów patentowych. Stosowanie instytucji wynalazku tajnego polega na wyłączeniu uprawnionego do wynalazku, co

4 J.W. Baxter, *World patent law and practice*, t. 1, Sweet & Maxwell 1973, s. 27.

5 A. Keukenschrijver [w:] *Patentgesetz*, founded by R. Busse, edited by A. Keukenschrijver, De Gruyter, Berlin 2013, s. 1015.

6 Np. w Bułgarii – zob. *Наредба за секретните патенти, приета с постановление на Министерския съвет № 331 от 20.12.2008 г.*, обн. ДВ бр. 2/09.01.2009 г., Държавен вестник No. 2/9.1.2009.

7 W USA co najmniej jednym orzeczeniem o utajnieniu (*secrecy order*) wydawanym na podstawie 35 U.S. Code Chapter 17 (dawniej: Invention of Secrecy Act 1952) objętych było w 2010 r. ponad 5100 patentów, co oznacza wzrost o 1% w porównaniu z rokiem ubiegłym i o 5% w okresie od 2004 r. – J. Maune, *Patent secrecy orders: fairness issues in application of Invention of Secrecy Act*, „Texas Intellectual Property Law Journal” 2011–2012, t. 20, s. 472.

8 H.-J. Breith, *Sind die gesetzlichen Regelungen über die Geheimhaltung von Patenten und Gebrauchsmustern noch zeitgemäß?*, „Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht” 2003, nr 7, s. 587–592.

już samo w sobie jest zdarzeniem wyjątkowym. Wywłaszczenie to dokonuje się z uwagi na bardziej hipotetyczne niż realne zagrożenia, rodzi ono też konieczność zapłaty uprawnionemu odszkodowania – możliwe, że w konkretnym wypadku bardzo wysokiego – są to również przyczyny, które powodują, że w relacji do całkowitej liczby zgłaszanych wynalazków i w liczbach bezwzględnych liczba wynalazków uznawanych za tajne jest bardzo mała<sup>9</sup>. Pod uwagę należy też wziąć fakt, że istnieje pewna ciemna liczba wynalazków dokonywanych np. w działalności wojska, które w ogóle nie są zgłaszane do Urzędu, aby następnie po utajnieniu zostać ujęte w statystkach. Część spośród tych wynalazków w ogóle nie jest zresztą w ten sposób klasyfikowana, stanowiąc element dorobku szeroko pojętej myśli innowacyjnej generowanej przez służby państwowe. Wydaje się jednak, że wzrost zainteresowania zagadnieniami bezpieczeństwa narodowego, jaki nastąpił i postępuje po ataku terrorystycznym 11 września 2001 r., sprzyja tendencji do co najmniej utrzymywania przez krajowe legislatury tej instytucji jako składnika instrumentarium krajowego prawa patentowego, a być może również częstszemu z niej korzystaniu.

### Wynalazczość tajna w ogłoszeniach Urzędu Patentowego RP o zdjęciu klauzul tajności

Cennym źródłem poznania praktyki Urzędu Patentowego RP (niestety tylko tej dawniejszej) w zakresie zarządzania wynalazczością tajną są publikowane przez Urząd od 2008 r. ogłoszenia o zdjęciu klauzul tajności z udzielonych jeszcze w poprzednim stanie prawnym, na gruncie ustawy z 1972 r. o wynalazczości, wynalazków tajnych. Zostały one ujęte

9 Urząd Patentowy RP załatwił odmownie – skądinąd słusznie – wniosek autora niniejszej pracy o udostępnienie jako informacji publicznej informacji o liczbie wynalazków i wzorów użytkowych uznanych w ostatnich latach za wynalazki tajne. Już jednak M. Staszków (*Zarys prawa wynalazczego*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 1974, s. 250, pominięto cytata) pisał o wynalazkach tajnych, że „[a]ni w praktyce naszego Urzędu Patentowego, ani za granicą nie są to dziś częste wypadki, tak np. we Francji w 1966 r. na 49500 zgłoszeń uznano za tajne zgłoszenia zaledwie 36 wynalazków”. J. Rybiński (*System zarządzania innowacjami w resorcie obrony narodowej*, Wydawnictwo Wojskowej Akademii Technicznej, Warszawa 2007, s. 82) przytacza następujące liczby patentów na wynalazki tajne udzielonych w latach 1996–2000 przez Urząd Patentowy RP (na gruncie ustawy z 1972 r. o wynalazczości): 1996 r. – 11 patentów, 1997 r. – 11, 1998 r. – 2, 1999 r. – 7, 2000 r. – 3, zaznaczając, że w latach 80. patentów takich udzielano ok. 20 rocznie.

w (kompletnym na chwilę obecną) zestawieniu (tab. 1) zamieszczonym na końcu niniejszego artykułu. Analizując te dane, należy dojść do następujących wniosków:

1. Utajniane przez Urząd Patentowy RP były i prawdopodobnie nadal są przede wszystkim wynalazki, które – jak można wnosić z ich tytułów – są rozwiązaniami o przeznaczeniu ściśle militarnym, jakkolwiek są tu również rozwiązania o charakterze tzw. dóbr podwójnego zastosowania (*double use goods*) – z zakresu kryptografii, techniki lotniczej czy techniki minerskiej.
2. Dysponujemy w ramach tego zestawienia kompletem wynalazków o numerach rejestru tajnego O273–O323 zgłoszonych do opatentowania w latach 1972–1977, co ostrożnie pozwala szacować średnioroczną liczbę patentów tajnych udzielonych przez Urząd Patentowy w tym okresie na 10. Dodać do nich należy trudną do ustalenia liczbę wynalazków tajnych, które, zgłoszone do Urzędu, ochrony patentowej jednak nie uzyskały, oraz ciemną liczbę wynalazków, które w ogóle nie zostały, chociaż mogły, zostać zgłoszone do opatentowania i ochronę patentową uzyskać lub jej nie uzyskać, a jednocześnie mogłyby w tej sytuacji zostać uznane za wynalazki tajne.
3. Wszystkie odtajnione obecnie wynalazki zostały zgłoszone do ochrony w dacie, gdy sektor prywatny gospodarki po prostu nie istniał, trudno zatem dziwić się, że zgłaszającymi są tu wyłącznie państwowe uczelnie i instytuty badawcze. Z tych samych względów, a dodając do tego jeszcze ryzyko represji ze strony komunistycznego reżimu, nie należy dziwić się nieobecności wśród podmiotów uprawnionych osób fizycznych<sup>10</sup>.
4. Patenty tajne odtajnione w 2014 r. (ostatnie pozycje w tabeli) odtajnione zostały krótko po upływie ich 20-letniego (przedłużonego w aktualnym stanie prawnym) okresu ochrony patentowej. Być może jest

---

10 W tym drugim przypadku mamy zresztą do czynienia ze zjawiskiem o trwałym charakterze, niezależnym od ustroju politycznego, zależnym natomiast, jak się zdaje, od rygoru krajowych uregulowań dostępu do broni. Polska ustawa z dnia 21 maja 1999 r. o broni i amunicji (Dz. U. z 1999 r. Nr 53, poz. 549) jest zaś w tym zakresie nader restryktywna – m.in. z jej art. 6 wynika, że przeróbki broni, także te dokonywane w ramach testowania nowego produktu, powinny być traktowane jako wyrób broni i w konsekwencji są dozwolone na podstawie koncesji udzielanej zgodnie z ustawą z dnia 22 czerwca 2001 r. o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz. U. z 2012 r., poz. 1017, z późn. zm.).

to przypadkowa zbieżność, wypada jednak zauważyć, że sam w sobie upływ okresu ochrony nie jest przesłanką do zdjęcia z wynalazku klauzuli tajności – wynalazek pomimo upływu lat może pozostawać nieznanym osobom trzecim, a jednocześnie wciąż zachowywać wartość jako informacja niejawna. Zwrócić należy w tym aspekcie uwagę na jednoznaczne brzmienie przepisu ustawy, mówiącego, że z upływem okresu 20 lat od daty zgłoszenia, zgłoszenia wynalazków tajnych „uważa się za niebyłe” (art. 60 ust. 1 i 2 P.w.p.). Uznanie za „niebyłe” oznacza, że Urząd nie powinien w stosunku do tych zgłoszeń podejmować żadnych dalszych czynności, w tym również nie powinien ogłaszać o ich „niebycie”. Analogicznie, w przekonaniu autora niniejszej pracy, powinien Urząd postępować w odniesieniu do udzielonych w poprzednim stanie prawnym patentów tajnych.

## Pojęcie wynalazku tajnego w prawie polskim

### Rys historyczny regulacji

#### Dekret z 1919 r.

Dekretem z 1919 r.<sup>11</sup> uznano za wynalazki tajne wynalazki „dotyczące środków obrony krajowej i potrzeb wojennych” (art. 6 ust. 1 dekretu). Urząd Patentowy RP przysyłał zgłoszenia tego rodzaju wynalazków odpowiednim władzom wojskowym, które zobowiązane były podjąć decyzję o utajnieniu w terminie trzech miesięcy. Wynalazki uznane już za tajne stawały się przedmiotem postępowania zgłoszeniowego, prowadzonego jednak z zaniechaniem publikowania dotyczących tego zgłoszenia informacji. W przypadku, gdy Urząd udzielił patentu na wynalazek, o fakcie tym ponownie zawiadamiane były odpowiednie władze wojskowe, które mogły w terminie roku od dnia zawiadomienia oświadczyć uprawnionemu o nabyciu jego prawa z patentu za określonym przez siebie odszkodowaniem. Jeżeli uprawniony z patentu kwestionował wysokość odszkodowania, Najwyższa Władza Państwowa mogła postanowić o wyłączeniu patentu za odpowiednim wynagrodzeniem, które określić miała Rada Ministrów (art. 6 ust. 2 dekretu). W przypadku, gdyby władza wojskowa

11 Dekret z dnia 4 lutego 1919 r. o patentach na wynalazki (Dz.P.P.P. Nr 13, poz. 137).

uchybiła któremuś z ww. terminów, postępowanie zgłoszeniowe dotyczące wynalazku toczyło się dalej w zwykłym trybie, zaś udzielony już patent tracił klauzulę tajności (art. 6 ust. 3 dekretu). Dopuszczalne było również wywłaszczenie patentu lub udzielenie licencji przymusowej „[n]a żądanie władz wojskowych lub w wypadkach nadzwyczajnych wywołanych potrzebą wojskową” (art. 29 dekretu).

### **Ustawa z 1924 r.**

Zgodnie z ustawą z 1924 r.<sup>12</sup> Urząd Patentowy RP powinien był niezwłocznie podać do wiadomości Ministerstwu Spraw Wojskowych „wynałazki wchodzące w skład obrony wojskowej Państwa”, Ministerstwo mogło zaś nabywać prawa do takich wynalazków, a następnie żądać udzielenia na takie wynalazki patentów „tajemnych”, takich, które pozostawały nieujawnione do wiadomości powszechnej (art. 36 u. z 1924 r.). Podobnie sformułowany został przepis odnoszący się do wzorów użytkowych (art. 96 u. z 1924 r.). Obszernie uregulowane było zagadnienie wywłaszczenia patentu i ustalenia odszkodowania z tego tytułu (art. 53–58 u. z 1924 r.); instytucja ta miała zresztą naonczas znacznie szerszy zakres zastosowania niż obecnie.

### **Rozporządzenie z 1928 r.**

Uregulowanie instytucji wynalazku tajnego w rozporządzeniu z 1928 r.<sup>13</sup> (art. 43 rozp. z 1928 r.) stanowiło właściwie powtórzenie wcześniejszych przepisów ustawy z 1924 r., jakkolwiek dodano tutaj przepis zobowiązujący Urząd do zawieszenia postępowania zgłoszeniowego w sytuacji, gdyby doszło do sporu pomiędzy Ministerstwem Spraw Wojskowych a zgłaszającym na tle prawa do patentu (art. 43 ust. 2 rozp. z 1928 r.) – co najwyraźniej stanowi pokłosie konkretnego sporu sądowego tego okresu. Podobnie sformułowany został przepis odnoszący się do wzorów użytkowych (art. 128 rozp. z 1928 r.). Uregulowano w rozporządzeniu zagadnienie wywłaszczenia patentu i ustalenia odszkodowania z tego tytułu (art. 61–66 rozp. z 1928 r.).

12 Ustawa z dnia 5 lutego 1924 r. o ochronie wynalazków, wzorów i znaków towarowych (Dz. U. z 1924 r., Nr 31, poz. 306 – dalej jako „u. z 1924 r.”).

13 Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 marca 1928 r. o ochronie wynalazków, wzorów i znaków towarowych (Dz. U. z 1928 r., Nr 39, poz. 384 z późn. zm. – dalej jako „rozp. z 1928 r.”).

### **Prawo wynalazcze z 1962 r.**

Znacznie obszerniej niż poprzednio uregulowane zostało zagadnienie wynalazku tajnego i obchodzenia się z nim w ustawie z 1962 r. Prawo wynalazcze<sup>14</sup> oraz wydanym na jego podstawie zarządzeniu<sup>15</sup>. Stosowne przepisy tej ustawy (art. 58–66 P.w.) można uznać już za prototypowe dla aktualnie obowiązującej regulacji, z tym, że przyjmowano tu wciąż, podobnie jak i w kolejnej ustawie o wynalazczości z 1972 r., że na wynalazki tajne udzielać można patentów – prowadzone jest w stosunku do tych wynalazków postępowanie patentowe zasadniczo w zwykłym trybie, z tą różnicą, że niejawnie. Interesującym rysem tej ustawy jest rozciągnięcie konstrukcji wynalazku tajnego także na proces jego powstawania; sprawowanie kontroli nad tym procesem było zresztą naonczas zadaniem jak najbardziej wykonalnym w sytuacji, gdy jedynym wynalazcą w postaci jednostek gospodarki społecznej i organizatorem ruchu wynalazczego było państwo. Także przepisy wymienionego zarządzenia poświęcone były w dużym stopniu zagadnieniu zabezpieczenia tajności wynalazku na etapie jego powstawania i wnoszenia zgłoszenia wynalazku do Urzędu; zastrzeżono tu m.in. obowiązek przekazania Urzędowi w ślad za zgłoszeniem wynalazku dotyczących zgłoszonego wynalazku „wszelkich materiałów” (§ 7 zarządzenia).

### **Ustawa o wynalazczości z 1972 r.**

W wydanej ustawie z 1972 r. o wynalazczości<sup>16</sup> podobnie jak w ustawie wcześniejszej przyjęto, że wynalazek uznany za tajny stawał się przedmiotem postępowania patentowego, w wyniku którego mogło dojść do udzielenia na wynalazek patentu na rzecz Skarbu Państwa – postępowanie takie toczyło się jednak niejawnie: nie ogłaszano o zgłoszeniu wynalazku do opatentowania, opisy takich wynalazków nie były publikowane, a wpisów o udzieleniu patentów dokonywano w tajnej części rejestru patentowego (art. 59–67 u.wyn.).

---

14 Ustawa z dnia 31 maja 1962 r. Prawo wynalazcze (Dz. U. z 1962 r. Nr 33, poz. 156 z późn. zm. – dalej jako „P.w.”).

15 Zarządzenie Ministrów Obrony Narodowej i Spraw Wewnętrznych z dnia 24 września 1963 r. o postępowaniu w sprawach tajnych projektów wynalazczych (M. P. z 1963 r., nr 76, poz. 375).

16 Ustawa z dnia 19 października 1972 r. o wynalazczości (tekst jedn. – Dz. U. z 1993 r. Nr 26, poz. 117 z późn. zm. – dalej jako „u.wyn.”).



## Rodzaje rozwiązań podlegających utajnieniu

Wynalazek może być uznany za wynalazek tajny, jeżeli dotyczy obronności lub bezpieczeństwa państwa (art. 56 ust. 1 P.w.p.<sup>17</sup>). Wynalazkami dotyczącymi obronności państwa są w szczególności rodzaje broni lub sprzętu wojskowego oraz sposoby walki, zaś wynalazkami dotyczącymi bezpieczeństwa państwa są w szczególności środki techniczne stosowane przez służby państwowe uprawnione do wykonywania czynności operacyjno-rozpoznawczych, a także nowe rodzaje wyposażenia i sprzętu oraz sposoby ich wykorzystywania przez te służby (art. 56 ust. 2 P.w.p.). Definicja wynalazku tajnego ma zatem charakter otwarty – są to rozwiązania techniczne, które „dotyczą obronności lub bezpieczeństwa państwa” i chociaż prawodawca w kolejnych ustępach powołanego artykułu stara się przybliżyć naturę tego związku, wskazując na, jak należy przypuszczać, typowe przypadki rozwiązań dotyczących obronności lub bezpieczeństwa państwa, wciąż jest to wyliczenie jedynie przykładowe („w szczególności”). Sytuacja ta staje się zrozumiała, jeśli zauważyć, że prawodawca powierzył Radzie Ministrów określenie, w drodze rozporządzenia, rodzajów wynalazków dotyczących obronności lub bezpieczeństwa państwa (art. 61 P.w.p.), należałoby bowiem zakładać, że w wykonaniu tej delegacji opracowany zostanie wyczerpujący wykaz tego rodzaju rozwiązań. Tak się jednak nie stało: rodzaje wynalazków dotyczących obronności lub bezpieczeństwa państwa, które w konkretnym przypadku mogą zostać uznane za rozwiązania tajne, także w rozporządzeniu określone zostały „w szczególności”, a więc w formie otwartego katalogu (§ 1 ust. 1 pkt 1 oraz § 2 i § 13 rozp. z art. 61 P.w.p.<sup>18</sup>)<sup>19</sup>.

17 Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117 z późn. zm. – dalej jako „P.w.p.”).

18 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 lipca 2002 r. w sprawie wynalazków i wzorów użytkowych dotyczących obronności lub bezpieczeństwa państwa (Dz. U. z 2002 r. Nr 123, poz. 1056). Jest to jednocześnie rozporządzenie wydane na podstawie 101 ust. 1 P.w.p. jako odnoszące się także do zagadnienia tajności wzorów użytkowych, co jednak w tej jego skróconej nazwie pominiemy.

19 Podobnie niedookreślony był zresztą zakres przedmiotowy stosowania w tym aspekcie ustawy z 1972 r. o wynalazczości – zob. J. Szwaia, *Wynalazki tajne*, [w:] *System prawa własności intelektualnej*, t. 3, red. J. Szwaia, A. Szajkowski, Ossolineum, Wrocław 1990, s. 429–430.

## Kategorie jurydyczne rozwiązań podlegających utajnieniu

Przepisy dotyczące rozwiązań tajnych (art. 56–62 P.w.p.) zasadniczo odnoszą się do wynalazków, odpowiednio znajdują one natomiast zastosowanie do wzorów użytkowych (art. 100 ust. 1 P.w.p.), ale już nie wzorów przemysłowych (zob. art. 118 ust. 1 P.w.p.) ani też topografii układów scalonych, znaków towarowych czy oznaczeń geograficznych. Sytuacja znaków towarowych i oznaczeń geograficznych jest w tym aspekcie w pełni zrozumiała i nie wymaga głębszej refleksji. Nieco inaczej jest z zagadnieniem wykluczenia *a priori* ewentualności uznania za rozwiązanie tajne topografii układu scalonego, ale też wzoru przemysłowego. Wykluczenie to wynika, jak się zdaje, z faktu, że za tajne mogą zostać uznane, najogólniej rzecz ujmując, rozwiązania techniczne, stąd zasadne jest przypuszczenie, że rozwiązania te będą wpływać do Urzędu Patentowego RP przede wszystkim w postaci zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych. Nawet gdyby wniosek o rejestrację wzoru przemysłowego ujawniał (czy to w zakresie żadanego przedmiotu ochrony, czy to niejako przy okazji) wytwór dotyczący obronności lub bezpieczeństwa państwa wart uznania za rozwiązanie tajne, będą to przypadki na tyle rzadkie, że niewarte rozciągnięcia na nie procesu badania zgłoszeń wpływających do Urzędu pod tym kątem<sup>20</sup>. Topografie układów scalonych mają charakter rozwiązań technicznych i takie ich *a priori* wykluczenie można postrzegać jako uchybienie względem polityki bezpieczeństwa państwa, ale też ich związek z obronnością lub bezpieczeństwem państwa może być co najwyżej pośredni – stąd wątpliwe, niejako z natury rzeczy, czy mogłyby one być w ogóle kwalifikowane jako rozwiązania tajne<sup>21</sup>.

Zasady kwalifikacji rozwiązań jako rozwiązań tajnych oraz postępowania w tym zakresie nie różnią się w sposób istotny, gdy chodzi z jednej strony o wynalazki, a z drugiej strony o wzory użytkowe, a właściwie wynikają one jedynie z jurydycznej odmienności obu praw, która rzutuje na możliwość kwalifikacji rozwiązania podlegającego utajnieniu jako wyna-

20 Osobnym zagadnieniem pozostaje, że procedura udzielania ochrony wzorom przemysłowym (a także: topografiom układów scalonych) ukształtowana została zasadniczo jako procedura rejestracyjna z zaniechaniem badania przedmiotu zgłoszenia *in merito*.

21 Zgłoszeń tego rodzaju wpływających do Urzędu jest zresztą bardzo mało – w dacie kierowania niniejszej publikacji do druku wykaz topografii zarejestrowanych w Urzędzie obejmuje 11 pozycji.

lazku bądź wzoru użytkowego<sup>22</sup>. Dla uproszczenia, w niniejszym artykule mowa jest wyłącznie o wynalazku tajnym, jednak wszystkie opisane tu zasady kwalifikacji znajdują zastosowanie wprost lub odpowiednio także do sytuacji tajnych wzorów użytkowych.

## Twórca wynalazku tajnego

Za wynalazek tajny może zostać uznany spełniający pozostałe przesłanki ustawowe wynalazek dokonany przez obywatela polskiego (art. 56 ust. 1 P.w.p.). Utajnione może zostać zatem rozwiązanie pochodzące od obywatela polskiego w prawnym rozumieniu<sup>23</sup>, będącego faktycznym twórcą wynalazku (nie zaś jedynie następcą prawnym tak rozumianego twórcy)<sup>24</sup>, który posiada obywatelstwo polskie (także jako podwójne obywatelstwo<sup>25</sup>) w chwili dokonania wynalazku, nawet gdyby się tego obywatelstwa następnie wyzbył<sup>26</sup>. Na tle tego przepisu powstaje wątpliwość odnośnie do kwalifikacji jako tajnego rozwiązania, którego obywatel polski jest wprawdzie twórcą, jednak twórcą niewyłącznym, inaczej mówiąc współtwórcą, pozostałymi współtwórcami są zaś obywatele państw obcych. Wyrażono w piśmiennictwie pogląd, że skoro przepis wyraźnie dotyczy „obywatela polskiego” i ma charakter wyjątku, to powinien być wykładany ściśle, wykluczone byłoby zatem uznanie za rozwiązanie tajne rozwiązania pochodzącego choćby w części od obywatela państwa obcego, a nawet od bezpaństwowca<sup>27</sup>. Ale jest też reprezentowany pogląd przeciwny: skoro z ustawy wynika powinność odpowiedniego stosowania

22 Np. nie będą mogły jako wzory użytkowe zostać zakwalifikowane sposoby walki, lub też sposoby wykorzystywania wyposażenia i sprzętu przez służby państwowe.

23 Zob. ustawa z dnia 2 kwietnia 2009 r. o obywatelstwie polskim (Dz. U. z 2012 r., poz. 161 z późn. zm.).

24 Por. Z. Miklasiński, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 97–98; Kostański P. [w:] *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. P. Kostański, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010, s. 310.

25 Por. P. Kostański, *Prawo własności przemysłowej* [2010]..., s. 309.

26 Por. J. Szwaja, *Wynalazki tajne...*, s. 429–430.

27 Tak na tle ustawy o wynalazczości z 1972 r. J. Szwaja (*Wynalazki tajne...*, s. 426), który dalej również krytykuje to rozwiązanie jako niedostatecznie zabezpieczające interes państwa, z uwagi na zaniechanie objęcia jego zakresem cudzoziemców dokonujących wynalazki w Polsce, a z drugiej strony jako zbyt szerokie, dotyczące także obywateli polskich niemających miejsca zamieszkania w Polsce. Podobnie też, jakkolwiek bez szerszej argumentacji, P. Kostański, *Prawo własności przemysłowej* [2010]..., s. 310.

przepisów o sytuacji twórcy wynalazku także do współtwórców (art. 8 ust. 3 P.w.p.), to zasada ta powinna być respektowana także na gruncie przepisów dotyczących wynalazku tajnego<sup>28</sup>. W przekonaniu autora niniejszego artykułu omawiane tu zagadnienie rysuje się nader prosto: skoro obywatel polski został uznany za twórcę czy współtwórcę wynalazku, to wynalazek ten został przez niego dokonany, bez znaczenia jest natomiast, czy obywatel polski dokonał tego wynalazku sam czy też wspólnie z innymi osobami, a w dalszej kolejności, jakie było obywatelstwo tych osób. Aczkolwiek trzeba sobie zdać sprawę, że z potencjalnej możliwości utajnienia wynalazku w takim przypadku urząd i organy uprawnione powinny korzystać z dużą rozważą, biorąc pod uwagę ryzyko perturbacji w działalności międzynarodowych zespołów badawczych, czy wręcz ryzyko sporów dyplomatycznych.

### Wynalazek tajny a klauzula korzystania z wynalazku dla celów państwowych

Prawo polskie dopuszcza korzystanie z wynalazku dla celów państwowych w niezbędnym wymiarze, bez prawa wyłączności, jeżeli jest to konieczne do zapobieżenia lub usunięcia stanu zagrożenia ważnych interesów państwa, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa i porządku publicznego (art. 69 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 2, 3 i 4 P.w.p.). Jest to instytucja, która z uwagi na swoje cele stanowi swoiste uzupełnienie instytucji wynalazku tajnego, możliwe jest bowiem powołanie się na nią dla umożliwienia korzystania przez państwo z wynalazków w przeciwieństwie do wynalazku tajnego jawnych (i, co należy dodać: sproprietyzowanych, podlegających ochronie patentowej – to właśnie prawo wyłączne z patentu podlega niniejszemu ograniczeniu) i również, podobnie jak to ma miejsce w przypadku wynalazku tajnego, w zakresie motywowanym względami obronności i bezpieczeństwa państwa (a w istocie rzeczy w zakresie znacznie szerszym). Brak również w tym przypadku podmiotowych ograniczeń, ograniczeń na wzór tych warunkujących dopuszczalność uznania wynalazku za wynalazek tajny. Z drugiej strony skorzystanie z tej klauzuli uwarunkowane jest zaistnieniem bardziej konkretnych niż w przypadku wynalazku tajnego stanów zagrożenia ważnych interesów

28 Tak A. Szewc [w:] A. Szewc, G. Jyż, *Prawo własności przemysłowej*, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2011, s. 93.

państwa – decyzję o korzystaniu z wynalazku na podstawie tej klauzuli właściwy minister lub wojewoda podejmuje „w zależności od okoliczności”, określając w tej decyzji „zakres i okres korzystania z wynalazku” (art. 69 ust. 2 P.w.p.). Istnieje zatem w tym przypadku obowiązek organu zrelatywizowania warunków korzystania z wynalazku odpowiednio do wymagań aktualnej i konkretnej sytuacji zagrożenia. W przypadku decyzji o uznaniu wynalazku za tajny, uprawniony organ, opierając się na własnych wcześniejszych doświadczeniach, niejako antycypuje możliwość wyniknięcia stanu zagrożenia interesów państwa w przypadku, gdyby wynalazek został ujawniony do wiadomości powszechnej.

Obecność w ustawie klauzuli korzystania z wynalazku dla celów państwowych nie jest bynajmniej sygnałem, jakoby posłużenie się instytucją wynalazku tajnego miało charakter ostateczności, znajdowało uzasadnienie jedynie w sytuacjach, gdy interes publiczny miał być przy posłużeniu się klauzulą korzystania z wynalazku dla celów państwowych niedostatecznie zaspokojony. Ocena, czy w konkretnym przypadku wynalazek powinien pozostawać tajny, czy też można przystać na jego ujawnienie i objęcie prawem wyłącznym w połączeniu z podjęciem przez państwo korzystania z tego wynalazku w oparciu o omawianą klauzulę, należy wyłącznie do państwa działającego poprzez uprawniony organ w szeroko zakreślonych w tym przypadku granicach uznania administracyjnego.

## Postępowania w sprawach wynalazku tajnego

### Postępowanie klauzuruowe

#### **Ogólna charakterystyka postępowania. Osoba dokonująca zawiadomienia**

Osoba, której zgodnie z ustawą służy prawo do uzyskania patentu na wynalazek, jeżeli został on dokonany przez obywatela polskiego i dotyczy obronności lub bezpieczeństwa państwa, może zawiadomić o jego dokonaniu, odpowiednio ze względu na przedmiot wynalazku, uprawniony organ, czyli Ministra Obrony Narodowej, ministra właściwego do spraw wewnętrznych lub Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego (§ 3 ust. 1 i § 4 rozp. z art. 61 P.w.p.). Postępowanie w sprawie o uznanie wynalazku za wynalazek tajny może zatem toczyć się w ogóle bez udziału

Urzędu Patentowego RP i bez uprzedniego zgłoszenia tego wynalazku do Urzędu w celu uzyskania ochrony. Byłaby to sytuacja o tyle wyjątkowa, że zakłada się tu istnienie po stronie uprawnionego świadomości konieczności objęcia pewnych rozwiązań ochroną poprzez zaniechanie ich ujawniania, świadomości istnienia prawnej instytucji wynalazku tajnego oraz istnienia odpowiednich procedur, których celem jest nadanie wynalazkowi takiego statusu, a z drugiej strony również świadomości konieczności rezygnacji z uzyskania patentu na taki wynalazek i porzucenia możliwości jego otwartej komercjalizacji. Należałoby się w tej sytuacji spodziewać, że utajnieniu w tym trybie podlegać będą wynalazki pochodzące z kręgów wojska, policji, służb specjalnych, uczelni wojskowych i policyjnych, wynalazki tworzone przez wojskowych, funkcjonariuszy, studentów i kadre uczelnianą, jakkolwiek możliwe, że o uznanie ich wynalazków za tajne wnioskować będą w tym trybie także osoby spoza tych kręgów<sup>29</sup>. Nie można również wykluczyć, że uprawnionym z wynalazku, który następnie uznany zostanie za tajny, będzie ni mniej ni więcej tylko jeden z uprawnionych organów, którym powierzono orzekanie w tych sprawach.

Sytuacja, w której wynalazek następnie uznany za tajny jest niejako od początku traktowany z należyta atencją, jako mogący podlegać utajnieniu, nie zaś m.in. zgłaszany do ochrony patentowej, jest oczywiście, wzięwszy pod uwagę cele omawianej instytucji, wysoce korzystna. W interesie Państwa leży w związku z tym, aby źródła twórczości wynalazczej dotyczącej zagadnień obronności lub bezpieczeństwa państwa zostały należycie rozpoznane i aby warte tego wynalazki pochodzące z tych źródeł przebywały możliwie krótką drogę od chwili powstania do chwili, kiedy uznane zostaną za tajne<sup>30</sup>.

29 Można mieć wątpliwości, czy kompetencja do żądania wszczęcia postępowania w sprawie o utajnieniu wynalazku nie została zakreszona zbyt szeroko: możliwe jest w tej sytuacji wnioskowanie przez osoby prywatne o uznanie za wynalazki tajne wynalazków, których przydatność dla państwa będzie częściej niż rzadziej wyimaginowana, w dodatku wynalazków o historii powstania i źródle pochodzenia nazbyt niepewnym, i liczenia się przez organ uprawniony z nie dość jasnymi motywacjami zgłaszającego, który zamiast dążyć ku proprietyzacji wynalazku zdecydował się na jego procedowanie w tym wyjątkowym i niejako z definicji mniej dla niego korzystnym (niemożność dokonania zgłoszeń zagranicznych) trybie. Praktyczny przykład takiej sytuacji – zob. postanowienie WSA w Warszawie z 8.12.2010 r., VI SAB/Wa 24/10, CBOSA.

30 Wyrażnie zamysł ten widoczny jest – jakkolwiek by oceniać myśl prawną tego okresu – w omówionej wyżej ustawie Prawo wynalazcze z 1962 r. i ustawie o wynalazczości z 1972 r.

### Uprawniony organ

O tajności wynalazku dotyczącego obronności lub bezpieczeństwa państwa postanawia „uprawniony organ”, czyli odpowiednio Minister Obrony Narodowej, minister właściwy do spraw wewnętrznych lub Szef Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego (art. 57 ust. 2 P.w.p.). Osoba uprawniona do uzyskania patentu na wynalazek może zawiadomić o dokonaniu tego wynalazku jeden z ww. uprawnionych organów „odpowiednio ze względu na przedmiot wynalazku”, a organ ten działa „zgodnie z właściwością” (§ 3 ust. 1 i § 4 rozp. z art. 61 P.w.p.). Podział kompetencji w tym zakresie pomiędzy wymienione uprawnione organy rysuje się dość niejasno już tylko z tego względu, że kategorie wynalazków są dwie (te dotyczące obronności i te dotyczące bezpieczeństwa państwa), zaś uprawnione organy są trzy<sup>31</sup>, co jednak z punktu widzenia zgłaszającego nie ma większego znaczenia: jeżeli organ spośród wymienionych (organ, „o którym mowa w ust. 1”), do którego skierowano zawiadomienie, jest niewłaściwy w sprawie, niezwłocznie przekazuje je do organu właściwego oraz informuje osobę, która złożyła zawiadomienie, o tym przekazaniu (§ 3 ust. 3 rozp. z art. 61 P.w.p.). Ten sam uprawniony organ, który orzekł o utajnieniu wynalazku, występuje też jako *statio fisci* w postępowaniu w sprawie nabycia przez Skarb Państwa za odszkodowaniem prawa do uzyskania patentu na wynalazek tajny (art. 59 ust. 1 P.w.p.).

### Zawiadomienie uprawnionego organu

Zawiadomienie o dokonaniu wynalazku dotyczącego obronności lub bezpieczeństwa państwa zawiera opis techniczny wynalazku oraz informację, czy został on zgłoszony w Urzędzie Patentowym RP (§ 3 ust. 2 rozp. z art. 61 P.w.p.). Opis wynalazku w tym przypadku nie musi odpowiadać wymogom, jakie prawodawca formułuje w stosunku do dokumentacji zgłoszeniowej wynalazku kierowanej do Urzędu, chociaż nadanie opisowi technicznemu wynalazku takiej formy byłoby oczywiście pożądane w sytuacji, gdyby wynalazek miał być następnie zgłaszany do Urzędu w celu zastrzeżenia pierwszeństwa, jak również na okoliczność,

31 Odnośnie do możliwych tu do zaistnienia sporów kompetencyjnych zob. Z. Miklasinski, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 98. Czytelnie zagadnienie to było natomiast rozstrzygane w ustawie z 1972 r. o wynalazczości: w zakresie wynalazków z zakresu obrony państwa właściwy był Minister Obrony Narodowej, a w zakresie wynalazków z zakresu bezpieczeństwa państwa – Minister Spraw Wewnętrznych (art. 64 ust. 1 u.wyn.).

gdyby klauzula tajności została zniesiona i wynalazek miałby stać się przedmiotem postępowania zgłoszeniowego mającego na celu udzielenie patentu toczonego się w zwykłym trybie. Ten brak wymagań co do formy przedstawienia wynalazku pozwala sobie zresztą uświadomić jeszcze ten fakt, że proces utajniania wynalazków jest zaledwie wycinkiem szerszego zagadnienia, jakim jest prowadzenie w łonie najogólniej pojętego państwa działającego w sposób niejawni ogólnie i szeroko pojętej działalności innowacyjnej. Szereg rozwiązań, czy może nawet niekompletnych pomysłów, usprawnień, udoskonaleń, może podlegać utajnieniu przez odpowiednie uprawnione organy poza opisywaną tu procedurą, która odnosi się jednak tylko do wynalazku (i wzoru użytkowego), czy raczej tego, co we wstępnym rozeznaniu mieni się wynalazkiem (wzorem)<sup>32</sup>. Poza zakresem przedmiotowym zastosowania tej instytucji leży jednak rozległy obszar innowacji, który, jak choćby rozpoznane w prawie własności przemysłowej jako szczególny przedmiot ochrony projekty racjonalizatorskie, nie podlega proprietyzacji (jest to właściwie jedynie szczególne źródło roszczeń majątkowych twórcy-racjonalizatora), a na powstające w tym procesie, stanowiące twórczość racjonalizatorską informacje klauzula tajności może być nakładana w zwykłym trybie.

### **Ocena rozwiązania przez uprawniony organ**

Organ uprawniony, do którego wpłynęło zawiadomienie o dokonaniu wynalazku dotyczącego obronności lub bezpieczeństwa państwa, dokonuje oceny tego rozwiązania (§ 4 rozp. z art. 61 P.w.p.). Kryterium tej oceny stanowi – co wynika wprost z samej ustawy – związek wynalazku z obronnością lub bezpieczeństwem państwa. Związek ten należy zaś rozpatrywać w dwóch aspektach. Po pierwsze, wynalazek ma być, obiektywnie rzecz ujmując, w ogólności zdalny dla państwa do wywierania przymusu fizycznego, co jest jednym z podstawowych atrybutów władzy państwowej (bliżej związek wynalazku z obronnością lub bezpieczeństwem państwa w tym aspekcie charakteryzowany jest w art. 56 ust. 2 i 3 P.w.p. i w § 2 rozp. z art. 61 P.w.p.). Po drugie zaś, ma być to wynalazek rzeczywiście, w aktualnej konfiguracji poziomu zaawansowania wiedzy technicznej,

32 Zob. decyzja nr 161/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 9 kwietnia 2008 r. w sprawie działalności racjonalizatorskiej w resorcie obrony narodowej (Dz. U. MON z 2008 r., Nr 7, poz. 80) oraz stanowiący załącznik do niej *Regulamin działalności racjonalizatorskiej w resorcie obrony narodowej*.



stopnia zaopatrzenia służb państwowych, stopnia rozwoju gospodarki, układu stosunków międzynarodowych itp. użyteczny dla państwa, gdy chodzi o możliwość osiągnięcia przewagi technologicznej nad służbami państw obcych czy (po prostu) zwiększenia skuteczności działania własnych służb – w zakresie charakterystyki tego związku w tym aspekcie ustawa milczy, przyznając organowi uprawnionemu możliwość uznawania, w rozumieniu nauki prawa administracyjnego, podejmowania decyzji. Nie należy przy tym jednak zapominać, że wynalazek może być użyteczny dla państwa przede wszystkim, a może nawet jedynie wówczas, gdy spełnia wymóg przemysłowej stosowalności (w szczególności rzeczywiście jest rozwiązaniem, a więc ma charakter skończony, jest kompletny, zdalny do wdrożenia bez dodatkowego nakładu pracy wynalazczej) i jest wynalazkiem rzeczywiście nowym, w ogólnym tego słowa rozumieniu, w stosunku do rozwiązań znanych ze stanu techniki – ta nowość bowiem, inaczej mówiąc: brak znajomości rozwiązania u innych osób jest dla dysponenta rozwiązania źródłem jego przewagi. Sensowne w konkretnym przypadku może być jednak również utajnienie niedostatecznych efektów pracy wynalazczej, czy też rozwiązań niemogących być patentowalnymi wynalazkami z uwagi na ich nietechniczny charakter (np. rozwiązań organizacyjnych). Organ uprawniony, podejmując decyzję o utajnieniu rozwiązania, nie powinien też oglądać się na kryterium poziomu wynalazczego – jego istnienie jest jednym z instrumentów polityki patentowej, instrumentem zapewniającym większą selektywność w przyznawaniu ochrony patentowej, stanowić ma rzeczywistą nagrodę za ujawnienie rozwiązania rzeczywiście postępowego. Ale również aspekt nowości wynalazku powinien być przez organ badany z pominięciem kryteriów, wedle jakich definiuje się nowość w prawie patentowym – chodzi tu o nowość „tu i teraz”, nowość powodującą, że wynalazek jest istotny dla obronności lub bezpieczeństwa państwa, z uwagi na choćby wycinkowy i chwilowy jej aspekt. Prowadzona przez uprawniony organ analiza związku wynalazku z obronnością lub bezpieczeństwem państwa powinna zatem spletać się z analizą użyteczności samego wynalazku z punktu widzenia potrzeb obronności lub bezpieczeństwa państwa, ale probierzem tej użyteczności nie powinno być prawdopodobieństwo, że wynalazek, hipotetycznie będąc zgłoszonym do ochrony patentowej, mógłby taką ochronę uzyskać. Organ uprawniony stosuje do oceny związku wynalaz-

ku z obronnością lub bezpieczeństwem państwa własne kryteria, do tego stopnia odrębne, że samo mówienie w tym przypadku o wynalazku ma charakter mylący; trafniej byłoby mówić o przedmiocie badania organu jako o „rozwiązaniu” albo nawet jako o „pomyśle”, „koncepcji”, „idei” – całkowicie z pominięciem perspektywy uzyskania dla „tego czegoś” jakiegokolwiek ochrony środkami prawa cywilnego.

### **Postanowienie o uznaniu lub odmowie uznania rozwiązania za tajne**

Organ uprawniony, kierując się wynikami oceny rozwiązania, wydaje postanowienie o jego tajności lub informuje osobę, która zawiadomienie złożyła, że nie uznaje rozwiązania za tajne (§ 4 rozp. z art. 61 P.w.p.). Na postanowienie to przysługuje skarga do sądu administracyjnego jako na postanowienie rozstrzygające sprawę co do istoty (art. 3 § 2 pkt 2 p.p.s.a.<sup>33</sup>)<sup>34</sup>. Trafnie przyjmuje się w piśmiennictwie, że w sytuacji, gdy o tajności wynalazku orzeczono przed dokonaniem jego zgłoszenia do Urzędu Patentowego RP i gdy wynalazek zostaje następnie zgłoszony do Urzędu (oczywiście: zgłoszony tylko w celu zastrzeżenia pierwszeństwa), podmiotem uprawnionym dokonującym takiego zgłoszenia jest *ex lege* Skarb Państwa<sup>35</sup>. Jeżeli natomiast postanowienie o utajnieniu wynalazku zostało wydane już po wpłynięciu zgłoszenia do Urzędu (art. 58 ust. 2 P.w.p.), prawo do patentu przechodzi na Skarb Państwa dopiero po wydaniu takiego postanowienia przez kompetentny organ i jego uprawomocnieniu<sup>36</sup>. Skarb Państwa jest również uprawniony do uzyskania patentu na wynalazek, w sytuacji gdyby klauzula tajności została następnie z wynalazku zdjęta.

33 Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi (Dz. U. z 2002 Nr 153, poz. 1270 z późn. zm. – dalej jako „p.p.s.a.”).

34 Zob. też Z. Mikłasiński, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 98.

35 M. du Vall, *Prawo patentowe*, Wyd. Wolters Kluwer, Warszawa 2008, s. 271.

36 Por. Z. Mikłasiński, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 101; M. du Vall, *Prawo patentowe...*, s. 271; A. Szewc [w:] A. Szewc, G. Jyż, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 165. Na tle ustawy z 1972 r. o wynalazczości przyjmowano, że sformułowanie „prawo do patentu [...] przechodzi na Skarb Państwa” (art. 64 ust. 1 u.wyn.) oznacza nabycie przez państwo praw do wynalazku z chwilą jego powstania, w sposób pierwotny – zob. J. Zamorski, *Prawo i formy korzystania z wynalazku pracowniczego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1976, s. 13 (przyp. 19); A. Pyrzyca [w:] W. Kotarba, Z. Mikłasiński, A. Pyrzyca, *Komentarz do prawa wynalazczego*, Zakład Systemów Ekonomicznych Wektory Gospodarki Sp. z o.o., Warszawa 1994, s. 116. Takie stanowisko wyraża również na tle aktualnego stanu prawnego T. Szymanek, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 58.

## Postępowanie zgłoszeniowe w celu uzyskania patentu a postępowanie klauzururowe

### **Obowiązek zgłoszenia krajowego (art. 40 P.w.p.)**

Jeszcze do niedawna wynalazek, na który polska osoba prawna bądź obywatel polski, mający miejsce zamieszkania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej, chciała uzyskać patent za granicą, mógł być zgłoszony za granicą w celu uzyskania ochrony dopiero po zgłoszeniu tego wynalazku w Urzędzie Patentowym RP (dawny art. 40 P.w.p.). Nowelą do P.w.p. z 24 lipca 2015 r.<sup>37</sup> wprowadzono w uregulowaniu instytucji wynalazku tajnego istotne zmiany zmierzające do uściślenia kontroli nad wpływem z Polski wynalazków, które mogłyby podlegać utajnieniu.

Od noweli osoba mająca siedzibę lub miejsce zamieszkania w Rzeczypospolitej Polskiej może dokonać zgłoszenia wynalazku, w celu uzyskania ochrony za granicą, za pośrednictwem Urzędu Patentowego, w trybie przewidzianym umową międzynarodową lub przepisami prawa Unii Europejskiej, o których mowa w art. 4 P.w.p., albo ustawą Prawo własności przemysłowej ustawą po dokonaniu zgłoszenia tego wynalazku w Urzędzie Patentowym (art. 40 P.w.p.). Zobowiązaniem do dokonania uprzedniego zgłoszenia wynalazku w Urzędzie Patentowym RP nie jest już „tylko”, można by rzec, polska osoba prawna bądź obywatel polski, mający miejsce zamieszkania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej, ale osoba mająca siedzibę lub miejsce zamieszkania w Rzeczypospolitej Polskiej – ujednoznaczony zostaje tu status „polskich osób prawnych” jako osób mających w Polsce siedzibę, kwestia obywatelstwa osób fizycznych pozbawiona zostaje znaczenia, zastosowanie przepisu (w sytuacji, gdy mowa jest tu po prostu o „osobach”) rozszerzone zostaje na jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej (zmiana ustawy w tym punkcie koresponduje zresztą ze znowelizowanym jednocześnie art. 3 ust. 1 pkt 1 P.w.p.). Wprost wynika też teraz z przepisu, że przedmiotem wcześniejszego zgłoszenia w Urzędzie Patentowym RP powinny być zgłoszenia wynalazku „w celu uzyskania ochrony za granicą”, a nie jak dotychczas wynalazku, „na który [zgłaszający] chce uzyskać patent za granicą” – i jest to zmiana słuszna, zważywszy że z międzynarodowo-

37 Ustawa z 24 lipca 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo własności przemysłowej oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2015 r., poz. 1266).

wych zgłoszeń patentowych uzyskiwać można, w postępowaniach w fazie krajowej/regionalnej, o ile jest to w danej jurysdykcji możliwe, prawa z patentów na wynalazki, ale również prawa ze świadectw autorskich, świadectw użyteczności, wzorów użytkowych, patentów dodatkowych lub świadectw dodatkowych, świadectw autorskich dodatkowych i świadectw użyteczności dodatkowych (art. 2 pkt ii oraz art. 43 PCT). Dotychczas mowa była o uzyskiwaniu patentu „za granicą”, teraz mowa jest o trybie przewidzianym umową międzynarodową lub przepisami prawa Unii Europejskiej albo ustawą Prawo własności przemysłowej. Tryby przewidziane umową międzynarodową to tryb dokonywania zgłoszeń międzynarodowych wynikający z Układu o Współpracy Patentowej (obecność tej instytucji w prawie krajowym sankcjonowana jest w art. 27 ust. 8 PCT) oraz tryb uzyskiwania patentów europejskich wynikający z Konwencji o Patencie Europejskim (tutaj do stosownych przepisów prawa krajowego odsyłają art. 75 ust. 1 i art. 77 ust. 1 KPE<sup>38</sup>); „przepisy prawa Unii Europejskiej” to zaś przepisy dotyczące tzw. jednolitego patentu europejskiego – polski zgłaszający (osoba mająca siedzibę lub miejsce zamieszkania w Rzeczypospolitej Polskiej) będzie mógł po uzyskaniu patentu europejskiego dokonać (o ile w ogóle, bo system nie wszedł jeszcze w życie) jego ujednolicenia w przewidzianym trybie dla aktualnie dostępnego (wskutek „kroczącej” ratyfikacji) terytorium państw uczestniczących w tym systemie. Tryb przewidziany „niniejszą ustawą” to zaś tryb wnoszenia dalszych zgłoszeń patentowych w drodze składania wniosków bezpośrednio w obcych, krajowych czy regionalnych organach ochrony własności przemysłowej<sup>39</sup>.

Funkcją powołanego przepisu jest stworzenie po stronie uprawnionych do patentu, będących, najogólniej rzecz ujmując, polskimi państwowcami, w przypadku, gdyby zamierzali opatentować swój wynalazek za granicą, przymusu swoistego uprzedniego notyfikowania wynalazku Urzędowi Patentowemu RP – poprzez dokonanie w Urzędzie zgłoszenia takiego wynalazku do ochrony – w szczególności w tym celu, aby Urząd

38 Zob. też uwagi niżej.

39 Zob. też dyskusja na temat redakcji tego przepisu – Sejm RP: Podkomisja nadzwyczajna do rozpatrzenia rządowego projektu ustawy o zmianie ustawy – Prawo własności przemysłowej oraz niektórych innych ustaw (druk nr 3249), posiedzenie z 9 kwietnia 2015 r., zapis audiowizualny [15:28:00+] (dokument dostępny na stronie [www.sejm.pl](http://www.sejm.pl)).

mógł zbadać status wynalazku jako mogącego być wynalazkiem tajnym i w ostateczności zdecydować o objęciu wynalazku klauzulą tajności<sup>40</sup>. Naruszenie tego obowiązku może mieć, jakkolwiek nie zawsze, a jedynie w pewnych sytuacjach (ale z drugiej strony niekoniecznie możliwych do przewidzenia w dacie zgłoszenia), duże znaczenie praktyczne.

Zgłoszenie dokonane z naruszeniem art. 40 P.w.p. traktować należy jako zgłoszenie niemogące zostać uznane w świetle prawa polskiego za zgłoszenie prawidłowo dokonane. Co za tym idzie, w sytuacji dokonania przez podmiot uprawniony zgłoszenia wynalazku do ochrony najpierw za granicą, jeśliby uprawniony wniósł następnie o ochronę w Urzędzie Patentowym RP, możliwe byłoby uznanie przez Urząd, że zagraniczne zgłoszenie, jako dokonane z naruszeniem art. 40 P.w.p., nie może zostać uznane za pierwsze zgłoszenie „prawidłowe” w rozumieniu art. 14 P.w.p., skutkiem czego byłaby odmowa przyznania takiemu zgłoszeniu pierwszeństwa konwencyjnego<sup>41</sup>. Wynalazki zgłoszone z naruszeniem tego przepisu jako niedokonane prawidłowo, a więc, mówiąc inaczej, dokonane bezprawnie – w tym wynalazki zgłoszone do opatentowania po raz pierwszy nie w Urzędzie Patentowym RP, a w Europejskim Urzędzie Patentowym<sup>42</sup> – nie powinny również móc korzystać z publicznych programów pomocowych służących finansowaniu rozwoju szeroko pojętej myśli innowacyjnej.

Zgodnie z Konwencją o patencie europejskim europejskie zgłoszenie patentowe może zostać dokonane w Europejskim Urzędzie Patentowym w Monachium lub w jego oddziale w Hadze, albo w głównym urzędzie własności przemysłowej lub w innym właściwym organie umawiającego się państwa, jeżeli ustawodawstwo tego państwa na to zezwala. Zgłoszenie dokonane w taki sposób wywołuje taki sam skutek, jakby zostało dokonane w tej samej dacie w Europejskim Urzędzie Patentowym (art. 75

40 Tak też Z. Mikłasiński, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 79; P. Kostański, *Prawo własności przemysłowej* [2010]..., s. 260. Ten ostatni autor wskazuje również jako inny cel tego przepisu „zwiększenie dostępności rozwiązań nowatorskich w kraju, ułatwienie dostępu do tej wiedzy”, dodając jednak, że „[z]ważywszy [...] na brak sankcji tego przepisu oraz postępującą globalizację w dostępie do informacji i rozwiązań ujawnionych i chronionych za granicą [jego] znaczenie [...] jest niewielkie”.

41 Por. du Vall M., *Prawo patentowe...*, s. 272.

42 Por. J. Wąż, A. Pyrza [w:] *Poradnik wynalazcy*, red. A. Pyrza, Wydawnictwo Urzędu Patentowego RP, Warszawa 2009, s. 166-167.

ust. 1 KPE). Przyjęcie tej zasady nie wyklucza jednak stosowania przepisów ustawowych lub wykonawczych, które w umawiającym się państwie stanowią, że każde zgłoszenie musi zostać najpierw dokonane w organie krajowym (art. 75 ust. 1 lit b KPE), a jeżeli tak, zgłoszenie takie powinno zostać przekazane do Europejskiego Urzędu Patentowego w najkrótszym możliwym czasie (art. 77 ust. 1 KPE) – oczywiście jedynie w sytuacji, gdy nie zostanie uznane za tajne. W związku z tymi przepisami prawodawca polski przyjmuje, że wynalazki powinny być zgłaszane na zasadzie art. 40 P.w.p., zaś europejskie zgłoszenie patentowe złożone za pośrednictwem Urzędu Patentowego przez osoby wymienione w art. 40 Prawa własności przemysłowej sporządza się w języku polskim albo dołącza się do niego tłumaczenie na język polski (art. 3 ust. 2 u.p.e.<sup>43</sup>). Zgłoszenie dokonane z naruszeniem tego przepisu polskiej ustawy, tj. wniesione bezpośrednio do Europejskiego Urzędu Patentowego, jest w świetle powołanych przepisów Konwencji bezskuteczne i powinno zostać przez Europejski Urząd Patentowy odrzucone. Ewentualne ujawnienie faktu takiego naruszenia na etapie postępowania zgłoszeniowego powinno skutkować umorzeniem postępowania, gdyby zaś doszło do udzielenia patentu, Urząd Patentowy RP powinien odmówić walidacji takiego patentu, patent ten powstał bowiem ze zgłoszenia, które w świetle polskiej ustawy nie jest zgłoszeniem w celu uzyskania patentu europejskiego „dokonanym na podstawie Konwencji” (art. 1 pkt 2 u.p.e.) ani też sam ten patent nie jest patentem udzielonym przez Europejski Urząd Patentowy „na podstawie Konwencji” (art. 1 pkt 3 u.p.e.), nastąpiło bowiem z pogwałceniem przepisów prawa krajowego, do których Konwencja wyraźnie odsyła.

Możliwe jest także utajnienie wynalazku zgłoszonego do ochrony w trybie Układu o współpracy patentowej (PCT)<sup>44</sup>. Wprost wynika z Układu, że żadne z postanowień Układu i regulaminu wykonawczego do Układu nie zmierza do ograniczenia swobody żadnego Umawiającego się państwa w stosowaniu środków, które uważa ono za niezbędne dla

43 Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o dokonywaniu europejskich zgłoszeń patentowych oraz skutkach patentu europejskiego w Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. 2003 r. Nr 65, poz. 598 z późn. zm. – dalej jako „u.p.e.”).

44 Układ o współpracy patentowej sporządzony w Waszyngtonie dnia 19 czerwca 1970 r. (Dz. U. z 1991 Nr 70, poz. 303, załącznik; dalej „PCT”). Odmienne, acz bez uzasadnienia, P. Kostański [w:] *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. P. Kostański, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2014, s. 357.

ochrony swego bezpieczeństwa lub w uzasadnionym ogólnym interesie gospodarczym tego państwa do ograniczenia prawa do wnoszenia międzynarodowych zgłoszeń przez osoby mające w nim miejsce zamieszkania lub będące jego obywatelami (art. 27 ust. 8 PCT). Urząd Patentowy RP, do którego wniesiono międzynarodowe zgłoszenie patentowe, pozostaje zatem uprawniony do zbadania tego zgłoszenia jako potencjalnie mogącego dotyczyć wynalazku tajnego. W przypadku Europejskiego Urzędu Patentowego, do którego również mogą być wnoszone, jako międzynarodowe zgłoszenia patentowe, zgłoszenia pozostające w kręgu zainteresowania państwa (*vide* art. 2 pkt xv PCT), zastosowane znajdują zasady powyższe.

### **Zgłoszenie wynalazku**

Zgłosić wynalazek w Urzędzie Patentowym RP można co do zasady jedynie po to, aby żądać udzielenia na taki wynalazek patentu. Prawodawca określa w ustawie takie zgłoszenie jako „zgłoszenie wynalazku w celu uzyskania patentu” (art. 31 ust. 1 *in principio* P.w.p.) i wymaga, aby częścią tego zgłoszenia było „podanie zawierające [...] wniosek o udzielenie patentu lub patentu dodatkowego” (art. 31 ust. 1 pkt 1 P.w.p.). Uznanie wynalazku za tajny sprawia, że pierwotne żądanie udzielenia patentu nie może zostać przez następcę uprawnionego, tj. uprawniony organ, podtrzymane, uprawniony organ może natomiast na warunkach podanych wyżej złożyć oświadczenie o woli kontynuowania postępowania przed Urzędem w celu zastrzeżenia pierwszeństwa dla wynalazku z zachowaniem daty pierwszeństwa dla zgłoszenia dokonanego w pierwotnym celu uzyskania patentu. Zgłoszenie rozwiązania wniesione w celu uzyskania patentu ma formalną postać dokumentacji zgłoszeniowej, co daje podstawy, aby przypuszczać, że wynalazek (czy może ogólnie rzecz ujmując: przedmiot zgłoszenia) został w tej dokumentacji w uporządkowany sposób opisany, chociaż już niekoniecznie, że został ujawniony. Jakkolwiek by było, przydatność takiej stworzonej wedle pewnych formalnych założeń dokumentacji dla celów dokonania przez organ uprawniony oceny wynalazku wydaje się większa niż opisów technicznych wynalazków poddawanych ocenie, zanim zostaną zgłoszone i zanim w ogóle powstanie zamiysł, aby zostały zgłoszone do Urzędu Patentowego RP w celu uzyskania patentu na wynalazek.

### Procedowanie zgłoszenia wynalazku mogącego podlegać utajnieniu

Urząd Patentowy przesyła Ministrowi Obrony Narodowej, ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych oraz Szefowi Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego „w zakresie dokonanych uzgodnień” wykazy zgłoszonych wynalazków mogących dotyczyć obronności albo bezpieczeństwa państwa, a także – na żądanie tych organów – opisy i rysunki wynalazków (art. 62 ust. 1 P.w.p.)<sup>45</sup>. Organ dokonuje – w terminie bliżej nieokreślonym, ale w każdym razie przed upływem terminu do dokonania przez Urząd publikacji ogłoszenia o zgłoszeniu wynalazku (art. 43 ust. 1 P.w.p.)<sup>46</sup> – oceny takiego wynalazku i wydaje postanowienie o jego tajności albo informuje Urząd Patentowy RP, że nie uznaje wynalazku za tajny (§ 4 w zw. z § 6 ust. 2 rozp. z art. 61 P.w.p.). Zgłoszeniu wynalazku uznanego za tajny nadaje się kolejny numer według ewidencji zgłoszeń wynalazków dokonanych w Urzędzie Patentowym RP w celu zastrzeżenia pierwszeństwa (§ 7 ust. 3 rozp. z art. 61 P.w.p.) i odpowiednio zawiadamia się zgłaszającego (§ 5 ust. 3 w zw. z § 7 ust. 3 rozp. z art. 61 P.w.p.). Trafnie zauważa się przy tym w piśmiennictwie, że ta wymiana informacji pomiędzy Urzędem a uprawnionymi organami powinna obejmować nie tylko wynalazki dokonane przez obywateli polskich, a więc takie, które spełniają już ten wstępny warunek umożliwiający uznanie ich w konkretnym przypadku za wynalazki tajne, ale wszystkie wynalazki dotyczące obronności albo bezpieczeństwa państwa – tak aby umożliwić organom również w konkretnym przypadku odtajnienie wcześniej utajnionego wynalazku i uzyskanie patentu w sytuacji, gdyby wynalazek ten stał się przedmiotem paralelnej twórczości wynalazczej innej osoby<sup>47</sup>. Także z uwagi na znaczenie zagadnienia ochrony tajemnic niejawnych komunikowane uprawnionym organom powinny być wszelkie zgłoszenia wynalazków mogących dotyczyć obronności albo bezpieczeństwa pań-

45 Niespójnie z tym przepisem w rozporządzeniu prawodawca przyjął, że w celu wydania opinii o wynalazku Urząd Patentowy od razu przesyła właściwemu organowi „kopię podania wraz z opisem zgłoszeniowym wynalazku” (§ 6 ust. 2 rozp. z art. 61 P.w.p.).

46 Zgodnie z ustawą z 1972 r. o wynalazczości właściwy minister mógł zażądać odroczenia na czas określony ogłoszenia o zgłoszeniu wynalazku, jeżeli zachodziło przypuszczenie, że wynalazek posiada cechy wynalazku tajnego (art. 63 ust. 2 P.w.).

47 Zob. Z. Mikłasiński, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 104–105 oraz podrozdział *Niejawność faktu istnienia i innych informacji dotyczących wynalazku tajnego*.



stwa, nawet gdyby w międzyczasie postępowanie zgłoszeniowe w stosunku do nich zostało umorzone np. z uwagi na brak opłaty za zgłoszenie<sup>48</sup>.

### **Procedowanie zgłoszenia wynalazku po zdjęciu klauzuli tajności**

Jeżeli organ uprawniony uzna, że wynalazek wcześniej uznany przez ten organ za tajny przestał być wynalazkiem tajnym, może on złożyć w Urzędzie Patentowym RP wniosek o wszczęcie lub wznowienie postępowania w sprawie udzielenia patentu na ten wynalazek, do wniosku dołączając postanowienie o zdjęciu z wynalazku klauzuli tajności (§ 10 ust. 1 rozp. z art. 61 P.w.p.). Organ powinien zatem okresowo poddawać refleksji celowość utrzymywania wynalazku w stanie utajnienia, co już samo w sobie jest sygnałem, że organ uprawniony powinien nie tylko dzierżyć wynalazki tajne, ale i nimi zarządzać – według omówionych niżej założeń. W prawie niemieckim taki przegląd dokonywany jest corocznie (§ 50 ust. 2 *Patentgesetz*, PatG), w prawie polskim kierownicy jednostek organizacyjnych przeprowadzają nie rzadziej niż raz na 5 lat przegląd materiałów w celu ustalenia, czy spełniają ustawowe przesłanki ochrony (art. 6 ust. 4 u.o.i.n.<sup>49</sup>) – i przy wszystkich niejasnościach związanych ze statusem wynalazków tajnych jako informacji niejawniej przyjąć należy, że także co 5 lat organ uprawniony powinien dokonywać przeglądu utajnionych przez niego wynalazków.

Wynalazek, który „przestał być wynalazkiem tajnym”, to wynalazek, który przestał mieć znaczenie dla obronności lub bezpieczeństwa np. z tej przyczyny, że sposób działania służb państwa uległ zmianie, albo służby działają z posłuszeniem się innymi równoważnymi, w ogólnym tego słowa znaczeniu, a nie wykluczone też, biorąc pod uwagę, że stan utajnienia wynalazku może trwać latami, że bardziej nowoczesnymi środkami technicznymi. Może też być tak, że wynalazek wciąż ma znaczenie dla obronności lub bezpieczeństwa, ale został ujawniony i w tej sytuacji wdrożenie w stosunku do tego wynalazku postępowania zgłoszeniowego w celu uzyskania patentu jest gorszą alternatywą dla niedostępnej już możliwości utrzymywania wynalazku w stanie utajnienia. Ujawniony może zostać „ten wynalazek”, tj. wynalazek według zgłoszenia dokonanego w Urzędzie Patentowym RP (co wiązać się może z popełnieniem przez osobę,

48 Zob. Z. Mikłasiński, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 105.

49 Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 o ochronie informacji niejawnych (Dz. U. z 2010 r. Nr 182, poz. 1228; dalej jako „u.o.i.n.”).

która wynalazek ujawnia, przestępstwa z art. 265 K.k.), ale też „taki wynalazek”, a więc wynalazek powstały wskutek paralelnej twórczości wynalazczej, odznaczający się istotnymi cechami wynalazku dotychczas objętego klauzulą tajności. W przypadku zgłoszeń z „kroczącym” pierwszeństwem (o których mowa wprost w § 9 rozp. z art. 61 P.w.p.) wniosek i postanowienie o zdjęciu klauzuli tajności mogą dotyczyć tylko jednego określonego zgłoszenia (§ 10 ust. 3 rozp. z art. 61 P.w.p.), jak zaś można przypuszczać, w praktyce będzie to zgłoszenie najbardziej aktualne w rzędzie wszystkich dokonywanych w Urzędzie zgłoszeń dotyczących określonego wynalazku tajnego. Po odtajnieniu wynalazku i wystąpieniu przez organ uprawniony do Urzędu z odpowiednim wnioskiem zgłoszenie wynalazku traktowane jest jako zgłoszenie dokonane w Urzędzie w celu uzyskania patentu. Zgłoszenie takie otrzymuje kolejny numer zgodnie z ewidencją tego rodzaju zgłoszeń, chyba że numer taki został już nadany w momencie zgłoszenia (§ 11 ust. 1 rozp. z art. 61 P.w.p.). Organ uprawniony zobowiązany jest uiścić należną w chwili wystąpienia z wnioskiem opłatę przewidzianą dla zgłoszeń o udzielenie patentu (§ 11 ust. 2 rozp. z art. 61 P.w.p.).

## Postępowanie zgłoszeniowe w celu zastrzeżenia pierwszeństwa

### Osoba zgłaszająca rozwiązanie

Jak można się domyślać, zgłaszającym wynalazek do Urzędu Patentowego RP w celu zastrzeżenia dla niego pierwszeństwa będzie, jeśli w ogóle, w pierwszym rzędzie uprawniony organ – ten, który wcześniej ocenił wynalazek i wydał postanowienie o jego utajnieniu. Prawodawca przewiduje jednak również możliwość wniesienia do Urzędu Patentowego zgłoszenia patentowego w celu zastrzeżenia pierwszeństwa do uzyskania patentu przez inną niż organ uprawniony osobę (§ 6 ust. 1 rozp. z art. 61 P.w.p.). Wynalazek taki miałby być procedowany w zwykłym trybie przewidzianym dla zgłoszeń dokonywanych w Urzędzie w celu zastrzeżenia pierwszeństwa (§ 6 ust. 1 i 2 rozp. z art. 61 P.w.p.), w przypadku zaś, gdyby wynalazek nie został uznany za tajny, zgłaszający mógłby w terminie wyznaczonym przez Urząd złożyć wniosek o udzielenie patentu na wynalazek albo wycofać to zgłoszenie (§ 8 ust. 1 rozp. z art. 61 P.w.p.), zaś w sytuacji braku stosownych dyspozycji zgłaszającego zgłoszenie do-

konane w celu zastrzeżenia pierwszeństwa do uzyskania patentu uznane byłoby za wycofane, a postępowanie w sprawie tego zgłoszenia umorzone (§ 8 ust. 2 rozp. z art. 61 P.w.p.).

### **Zgłoszenie wynalazku**

Wynalazek może zostać objęty klauzulą tajności, zanim, i o ile w ogóle, miałby on zostać zgłoszony w Urzędzie Patentowym RP (dodajmy: zgłoszony w Urzędzie w celu uzyskania ochrony, co jest podstawowym, domniemanym niejako trybem procedowania zgłoszeń wynalazków przez Urząd) i wówczas taki objęty już klauzulą tajności wynalazek może zostać zgłoszony do Urzędu, jednak już tylko w celu zastrzeżenia pierwszeństwa dla takiego zgłoszenia. Zgłoszenie takie powinno przybrać postać sporządzonego zgodnie z wymogami prawa i regułami sztuki zgłoszenia patentowego, z tym, że oczywiście w miejsce mającego stanowić składnik podania wniosku o udzielenie patentu (art. 31 ust. 1 pkt 1 P.w.p.) zgłaszający powinien złożyć wniosek o przyznanie zgłoszeniu pierwszeństwa, zaś do zgłoszenia takiego należy dołączyć ponadto postanowienie o uznaniu wynalazku za tajny (§ 4 i § 5 ust. 1 rozp. z art. 61 P.w.p.).

### **Procedowanie zgłoszenia**

Dla zgłoszenia wynalazku tajnego, dokonanego w Urzędzie Patentowym przez organ uprawniony, w celu zastrzeżenia pierwszeństwa do uzyskania patentu ustala się datę zgłoszenia i wpisuje zgłoszenie do ewidencji tego rodzaju zgłoszeń, odrębnej od ewidencji zgłoszeń wynalazków dokonanych w Urzędzie w celu uzyskania patentu, nadając zgłoszeniu kolejny numer według tej ewidencji, po czym o wpisie zawiadamia się zgłaszającego, podając numer ewidencyjny wynalazku i ustaloną datę jego zgłoszenia (§ 5 ust. 2 i 3 rozp. z art. 61 P.w.p.). Zgłoszenie podlega w tym procesie tylko formalnemu sprawdzeniu kompletności (§ 5 ust. 2 rozp. z art. 61 P.w.p.), w zgodzie z wymogami ustawowymi, których spełnienie jest konieczne do uzyskania daty pierwszeństwa.

## Konsekwencje uznania wynalazku za tajny

### Uznanie wynalazku za tajemnicę prawnie chronioną

#### Wynalazek tajny jako rodzaj tajemnicy prawnie chronionej

Od noweli wprowadzonej ustawą z 2010 o ochronie informacji niejawnych wynalazek tajny stanowił tajemnicę prawnie chronioną (art. 57 ust. 1 P.w.p znowelizowany art. 127 u.o.i.n.), wcześniej zaś, w dacie obowiązywania zastąpionej tą aktualnie obowiązującą ustawą ustawy z 1999 r. o ochronie informacji niejawnych<sup>50</sup>, był on klasyfikowany jako „tajemnica państwowa”. Zaliczenie wynalazku tajnego do „tajemnic prawnie chronionych” oznaczało tyle, że wynalazek ten, jak każda informacja prawnie chroniona, po prostu podlegał ochronie na podstawie odpowiednich, bliżej niedookreślonych (co pośrednio wynika z art. 1 ust. 3 u.i.n.) przepisów o ochronie informacji, nie przesądzało jednak samo w sobie, że wynalazek ten stanowi „informację niejawną” w rozumieniu ww. ustawy; jego ochrona jako „tajemnicy prawnie chronionej” mogła się wyczerpywać np. na przepisach o ochronie tajemnicy zawodowej<sup>51</sup>. Ewentualność uznania wynalazku tajnego za informację niejawną bardziej niżli z *verba legis* wynikała z systematyki ustawy z 2010 r. o ochronie informacji niejawnych, ściślej z faktu, że wynalazek tajny został uznany za „tajemnicę prawnie chronioną” nowelą zawartą w tej właśnie ustawie (art. 127 u.i.n.). Z niepewnością odnośnie do samej możliwości uznania wynalazku tajnego za informację niejawną wiązał się brak pewności odnośnie do sposobu zaklasyfikowania takiego wynalazku w obrębie aktualnej systematyki informacji niejawnych (art. 5 i n. u.i.n.). Na gruncie ustawy z 1999 r. o ochronie informacji niejawnych oznaczane klauzulą „tajne” mogły być m.in. informacje takie jak „Projekty wynalazcze uznane za tajne zgodnie z przepisami prawa o własności przemysłowej” (pkt II.37 Załącznika nr 1 do u.i.n. z 1999 r.). W ustawie z 2010 r. o ochronie informacji niejawnych kwestia zaklasyfikowania wynalazków tajnych jako informacji niejawnej została natomiast przemilczana. Prawodawca

50 Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz. U. z 1999 r. Nr 11, poz. 95; dalej jako „u.i.n. z 1999 r.”).

51 Charakteru tajemnicy zawodowej wynalazek tajny nabiera w szczególności dla stykającego się z nim eksperta Urzędu (art. 270 ust. 1 pkt 4 P.w.p.).

uchylił się od odpowiedzi o prawny status wynalazków tajnych jako informacji niejawnej, którym wedle wszelkiego prawdopodobieństwa należałoby przypisać co najmniej klauzulę „tajne”, tak jak jest ona obecnie rozumiana<sup>52</sup>, a nawet – jak to uczynił, choć jedynie *obiter*, Urząd Patentowy RP w piśmie do autora niniejszego artykułu – jako „ściśle tajne”<sup>53</sup>. Tymczasem zgodnie z nowelą do P.w.p. z 24 lipca 2015 r. wynalazkiem tajnym jest wynalazek stanowiący informację niejawną – taki status wynalazku tajnego zostaje zatem *expressis verbis* potwierdzony – której to informacji niejawnej nadano klauzule: „ściśle tajne”, „tajne”, „poufne” lub „zastrzeżone” (znowelizowany art. 57 ust. 1 p.w.p.) – czyli po prostu nadano którąś z klauzul tajności przewidzianych ustawą. Tym sposobem prawodawca zwolnił się od refleksji nad charakterem wynalazku tajnego jako będącego informacją niejawną, ale też całkiem niepotrzebnie złożył na barki osób stosujących instytucję wynalazku tajnego dodatkowy kłopotliwy obowiązek – muszą one podejmować decyzję o utajnieniu wynalazku, mając na uwadze nie tylko znaczenie tego wynalazku dla obronności lub bezpieczeństwa państwa, ale również konieczność przewidzenia zawczasu dla tego wynalazku odpowiedniego miejsca w klasyfikacji informacji niejawnych i uzasadnienia tego wyboru. Decyzja w tym zakresie ma natomiast istotne znaczenie – choćby dla stosowania, podstawowych dla jego ochrony, prawnokarnych instrumentów ochrony wynalazku tajnego: sprawca ujawnienia wynalazku tajnego podlegać będzie odpowiedzialności karnej jak za ujawnienie tajemnicy prawnie chronionej, ale tylko jeżeli wynalazek taki zostanie opatrzony klauzulą „tajne” lub „ściśle tajne” (art. 265 K.k.). Wprowadzone nowelą zmiany w ustawowym uregulowaniu instytucji wynalazku tajnego stanowią niewątpliwie reakcję prawodawcy na braki regulacji dostrzeżone w praktyce jej stosowania, ale jednocześnie przeziiera spod nich brak głębszych przemyśleń twórców ustawy nad istotą tej instytucji.

52 W szczególności wynika to z faktu, że stanowiąc informacje niejawne o klauzuli „tajne” (lub wyższej, tj. „ściśle tajne”), informacje będące wynalazkami tajnymi stają się (choć z pewnymi wyjątkami) *ex lege* niedostępne dla osób nieposiadających obywatelstwa polskiego (art. 21 ust. 2 i 3 u.o.i.n.).

53 Urząd Patentowy RP (A. Pyrża), pismo z 18.04.2014 r., L.dz. WN/57/2014. Odwołując ujawnienia informacji dotyczących praktyki Urzędu w zakresie procedowania wynalazków tajnych, Urząd wskazał, że są to informacje, do których dostęp podlega ograniczeniu „zgodnie z art. 5 ust. 1 [u.o.i.n.]” – który to przepis dotyczy nadawania informacjom niejawnym klauzuli „ściśle tajne”.

### **Niejawność faktu istnienia i innych informacji dotyczących wynalazku tajnego**

W okresie pozostawania w utajnieniu wynalazek tajny pozostaje w wyłącznej gestii organu uprawnionego, który zarządza nim jako informacją niejawną, co w pierwszym rzędzie oznacza obowiązek organu zaszeregowania wynalazku do informacji niejawnych o określonej kategorii dostępności<sup>54</sup>. Wynalazek taki nie stanowi części stanu techniki branego pod uwagę przy badaniu zdolności patentowej rozwiązań późniejszych. Utajnieniu podlega sam wynalazek, a także wszelka informacja go dotycząca, w szczególności nadane mu numery ewidencyjne, a nawet sam fakt istnienia takiego wynalazku<sup>55</sup>. Akta dotyczące zgłoszenia wynalazku tajnego mogą być udostępnione do wglądu tylko osobom upoważnionym przez Ministra Obrony Narodowej, ministra właściwego do spraw wewnętrznych lub Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego (art. 62 ust. 2 P.w.p.).

### **Prawnokarna ochrona tajemnicy wynalazku tajnego**

Zgodnie z ustawą Prawo własności przemysłowej, karze grzywny, ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2 podlega ten, kto ujawnia uzyskaną informację o cudzym wynalazku lub w inny sposób uniemożliwia uzyskanie patentu (art. 304 ust. 2 w zw. z ust. 1 P.w.p.). Wynalazek tajny, pomimo że jego przeznaczeniem nie jest uzyskanie ochrony patentowej, a w każdym razie mógłby zostać opatentowany po jego odtajnieniu w bliżej nieokreślonej przyszłości, definitywnie traci po jego przedwczesnym nieuprawnionym ujawnieniu szanse na uzyskanie ochrony patentowej, co rodzi odpowiedzialność sprawcy dokonanego ujawnienia na podstawie tego przepisu. Ujawnienie wynalazku tajnego podlegać może także odpowiedzialności karnej za ujawnienie tajemnicy prawnie chronionej, ale tylko jeżeli wynalazek taki zostanie opatrzony

54 Zob. podrozdział *Wynalazek tajny jako rodzaj tajemnicy prawnie chronionej*.

55 Wydaje się, że jedyne dane odnoszące się do wynalazków tajnych, które mogą być traktowane jako informacja publiczna, to sam fakt, że istnieją wynalazki, które są zgłaszane do Urzędu Patentowego RP oraz zagregowane dane dotyczące liczby wynalazków zgłaszanych do Urzędu w okresach rocznych – ale już np. rozbicie tych danych na dziedziny techniki może pozwolić powiązać te dane z określonymi zgłaszającymi (co w przypadku wąskich dziedzin i skromnej liczby kierowanych do Urzędu zgłoszeń z danej dziedziny jest tym bardziej prawdopodobne), a to mogłoby w przypadku tych zgłaszających zwiększyć zagrożenie szpiegostwem przemysłowym, w konsekwencji także tego rodzaju informacje dotyczące wynalazczości tajnej traktować należy jako informacje niejawne.

klauzulą „tajne” lub „ściśle tajne” (art. 265 K.k.), co powtórnie aktualizuje pytanie o miejsce wynalazków tajnych w systematyce informacji niejawnych<sup>56</sup>. W przypadku zbiegu odpowiedzialności z tych dwóch podstaw „[a]rtykuł 265 K.k. pochłonie [...] art. 304 ust. 2 i ewentualnie ust. 3 P.w.p.”<sup>57</sup>

### Wywłaszczenie wynalazku na rzecz Skarbu Państwa za odszkodowaniem

Prawo do uzyskania patentu na wynalazek tajny zgłoszony w Urzędzie Patentowym RP przechodzi, za odszkodowaniem, na Skarb Państwa (art. 59 ust. 1 P.w.p.). Sytuacja ta powszechnie traktowana jest jako przypadek wywłaszczenia<sup>58</sup>, co z kolei czyni aktualną kwestię stosowania w tym przypadku dorobku orzecznictwa i piśmiennictwa dotyczącego zagadnienia konstytucyjnych podstaw wywłaszczenia, wypracowanego głównie na tle zagadnienia wywłaszczenia nieruchomości. Zgodnie z przepisami poświęconymi w szczególności zagadnieniu utajnienia wynalazku wysokość należnego z tego tytułu odszkodowania określa się według wartości rynkowej wynalazku (art. 59 ust. 2 P.w.p.) i powinno ono, jak należy wnosić z brzmienia ustawy („wypląca się [...] jednorazowo lub w częściach [...]” – art. 59 ust. 3 P.w.p.), przybrać postać zryczałtowanej kwoty. Preferowanym przez prawodawcę sposobem ustalenia wysokości tego odszkodowania oraz procedury jego wypłaty uprawnionemu jest tryb negocjacji uprawnionego ze Skarbem Państwa, reprezentowanym przez właściwy

56 Zob. podrozdział *Wynalazek tajny jako rodzaj tajemnicy prawnie chronionej*. W prawie hiszpańskim przewidziano dla takiej sytuacji odrębny typ przestępstwa, którego znamionami są ujawnienie wynalazku stanowiącego przedmiot zgłoszenia tajnego, jeżeli czyn taki stanowi zagrożenie dla obrony narodowej; przestępstwo to jest zagrożone karą pozbawienia wolności od 6 miesięcy do 2 lat oraz karą grzywny (art. 277 hiszpańskiego kodeksu karnego z 1995 r.).

57 B. Kunicka-Michalska, *Przestępstwa przeciwko ochronie informacji*, [w:] *Przestępstwa przeciwko państwu i dobrom zbiorowym*, t. 8, red. L. Gardocki, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2013, s. 892.

58 Zob. M. du Vall, *Prawo patentowe...*, s. 271; W. Kotarba, *Prawo wynalazcze – komentarz*, [w:] *Prawo wynalazcze a twórczość techniczna*, red. W. Kotarba, Centrum Analizy Wartości, Warszawski Klub Wynalazczości, Warszawa 1993, s. 48; M.K. Kolański, *Ograniczenia własności intelektualnej w analizie konstrukcyjnej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego – Prace z Prawa Własności Intelektualnej” 2008, z. 1, s. 150.

uprawniony organ (Ministra Obrony Narodowej, ministra właściwego do spraw wewnętrznych lub Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego). Jeżeli zaś strony nie uzgodniły wysokości i warunków wypłaty odszkodowania, odszkodowanie zostaje ustalone przez właściwy uprawniony organ i podlega wypłacie ze środków budżetu państwa jednorazowo lub w częściach co roku, jednak nie dłużej niż przez 5 lat (art. 59 ust. 3 P.w.p.), przy czym konsekwentnie należy przyjąć, że o liczbie rat i okresie spłaty w konkretnym przypadku również decyduje tenże organ. Jakkolwiek organ orzeka w tym przypadku w drodze decyzji, dokonując ustalenia wysokości odszkodowania jednostronnie, w sytuacji gdy „strony nie uzgodniły wysokości i warunków wypłaty odszkodowania”, a więc gdy wcześniej toczony z uprawnionym negocjacje zakończyły się niepowodzeniem, pozostaje on związany powinnością ustalenia odszkodowania zgodnie z jego cywilnoprawną naturą, a więc w wysokości zapewniającej w pełni kompensację szkody doznanej przez uprawnionego, stanowiącej „sumę, jaką uprawniony mógłby uzyskać z przeniesienia prawa w wolnym obrocie”<sup>59</sup>.

Uprawniony może kwestionować wysokość odszkodowania za wyłączenie wynalazku tajnego i tryb jego wypłaty przed sądem powszechnym (art. 284 pkt 5 P.w.p.). Postępowanie toczy się na zasadach ogólnych, co w szczególności oznacza, że powód uiszcza koszty sądowe, a w zależności od wskazanej przez niego wartości przedmiotu sporu właściwy rzeczowo jest sąd rejonowy lub okręgowy<sup>60</sup>.

Zdjęcie klauzuli tajności nie rodzi skutku w postaci obowiązku dokonania tak czy inaczej rozumianego zwrotu wynalazku pierwotnie uprawnionemu<sup>61</sup>, w szczególności zaś uprawniony organ może podjąć starania o uzyskanie patentu na odtajnionym wynalazku.

59 Z. Mikłasiński, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 101; zob. szerzej A. Grzesiok-Horosz, *Odszkodowanie za wynalazek tajny jako przyczynek do rozważań o cywilistycznej zasadzie pełnego naprawienia szkody*, [w:] *Nowoczesne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa wewnętrznego*, red. Z. Grzywna, Wyższa Szkoła Zarządzania Marketingowego i Języków Obcych, Katowice 2011, s. 168–173. Zob. też na tle prawa amerykańskiego i orzecznictwa sądów amerykańskich G.L. Hausken, *The value of a secret: compensation for imposition of secrecy orders under the Invention Secrecy Act*, „Military Law Review” 1988, t. 119, s. 247 i n.

60 M. du Vall, *Prawo patentowe...*, s. 271.

61 Por. A. Szewc [w:] A. Szewc, G. Jyż, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 165.



## Zastrzeżenie pierwszeństwa i spoczywanie zgłoszenia wynalazku

Zgodnie z ustawą zgłoszenia wynalazku tajnego w Urzędzie Patentowym można dokonać tylko w celu zastrzeżenia pierwszeństwa do uzyskania patentu, z czym koreluje inne ustawowe zastrzeżenie, wedle którego w okresie, w jakim zgłoszony wynalazek pozostaje tajny, Urząd Patentowy nie rozpatruje tego zgłoszenia (art. 58 ust. 1 P.w.p.). Analogicznie, jeżeli postanowienie o tajności wynalazku zostało podjęte po wpłynięciu zgłoszenia do Urzędu Patentowego, co powinno mieć miejsce, jak już wspomniano, możliwe najwcześniej, a w każdym razie przed publikacją ogłoszenia o zgłoszeniu wynalazku, Urząd traktuje zgłoszenie takiego wynalazku jako dokonane tylko w celu zastrzeżenia pierwszeństwa do uzyskania patentu i wstrzymuje wszelkie czynności, jakie miałyby zostać podjęte w procesie rozpatrywania tego zgłoszenia (art. 58 ust. 1 P.w.p.)<sup>62</sup>. Zgłoszenie wynalazku tajnego nie jest zatem od początku (jeżeli wynalazek zgłoszono do Urzędu już jako wynalazek tajny) albo przestaje być (w przypadku utajnienia zgłoszenia *ex post*), w obu przypadkach czasowo (do zdjęcia klauzuli tajności, co może wszakże nigdy nie nastąpić), zgłoszeniem dokonany „w celu uzyskania patentu” w ustawowym rozumieniu.

Zastrzeżenie pierwszeństwa ma różne znaczenie w stosunkach krajowych oraz w sytuacji, gdyby zgłoszenie wynalazku miało być – hipotetycznie, po zdjęciu klauzuli tajności – przedmiotem dalszych zgłoszeń zagranicznych<sup>63</sup>. W stosunkach krajowych zastrzeżenie pierwszeństwa wynalazku tajnego o tyle ma znaczenie, że może pozwolić uprawnionemu, jeśliby następnie doszło do zdjęcia klauzuli tajności i przeprowadzenia postępowania patentowego w zwykłym trybie, uzyskać patent krajowy

---

62 Zbędne jest zatem posługiwanie się przez (art. 59 ust. 1 P.w.p.) prawodawcę peryfrazą „prawo do uzyskania patentu na wynalazek tajny zgłoszony w Urzędzie Patentowym w celu zastrzeżenia pierwszeństwa”, bo każde zgłoszenie wynalazku tajnego jest traktowane jako dokonane w tym właśnie celu.

63 W czasie pozostawania wynalazku w stanie utajnienia Skarb Państwa, uprawniony do wynalazku wskutek objęcia go klauzulą tajności i związanego z tym wywłaszczenia podmiotu pierwotnie uprawnionego, siłą rzeczy nie może dokonywać i procedować zgłoszeń takiego wynalazku za granicą, jeśliby miało się to wiązać z ujawnieniem wynalazku do wiadomości powszechnej bądź też ujawnieniem wynalazku organowi obcego państwa – lokalnemu odpowiednikowi Urzędu Patentowego RP – ujawnieniem powodującym zagrożenie dla obronności lub bezpieczeństwa państwa. Ale zob. opisaną niżej system dokonywania zgłoszeń wynalazków tajnych w ramach NATO.

w wyniku badania tzw. pełnego, w którym jako stan techniki traktowane byłoby wyłącznie wszystko to, co zostało udostępnione do wiadomości powszechnej przed przyznaną zgłoszeniu datą pierwszeństwa (art. 25 ust. 2 P.w.p.). Możliwe byłoby w tej sytuacji uzyskanie patentu na wynalazek przy podjęciu postępowania zgłoszeniowego prowadzonego w celu uzyskania patentu nawet z wieloletnim (hipotetycznie sięgającym granicy 20 lat od daty pierwszeństwa – art. 60 ust. 1 i 2 P.w.p.) opóźnieniem w stosunku do przyznanej zgłoszeniu daty pierwszeństwa. Uprawniony z pierwszeństwa do wynalazku tajnego będzie mógł żądać zdjęcia klauzuli tajności i wdrożenia postępowania zgłoszeniowego w celu udzielenia mu patentu na wynalazek w szczególności w sytuacji, gdy już po dacie pierwszeństwa wynalazek stanie się skądinąd jawny (np. powstanie wskutek paralelnej twórczości wynalazczej, a wytworzona według niego broń zostanie pokazana na targach przemysłu obronnego)<sup>64</sup>. Brak jest przy tym ograniczeń czasowych do złożenia przez uprawnionego takiego wniosku – może on żądać zdjęcia z wynalazku klauzuli tajności i wdrożenia postępowania zgłoszeniowego w celu udzielenia mu patentu na wynalazek i udzielenia mu patentu z opóźnieniem nawet wieloletnim w stosunku do daty ujawnienia tego „wtórnego” wynalazku. Ujawnienie do wiadomości powszechnej wynalazku wcześniej uznawanego za tajny skutkuje przy tym wejściem wynalazku do stanu techniki i powinien on być traktowany jako wynalazek dający podstawę do zakwestionowania nowości, ale już nie poziomu wynalazczego później zgłoszonego do ochrony wynalazku (zob. art. 26 ust. 2 P.w.p.). Także unieważnienie patentu może dokonać się z powołaniem na wynalazek tajny, dla którego zastrzeżono pierwszeństwo, ale również i w tym przypadku jedynie z uwagi na niespełnienie przez wynalazek mający podlegać unieważnieniu, z uwagi na wcześniejsze rozwiązania wynalazku tajnego, przesłanki nowości<sup>65</sup>.

Instytucja wynalazku tajnego jest instytucją prawa krajowego, stąd skutki utajnienia wynalazku na tej podstawie mają w stosunkach zagranicznych dotyczących wynalazku charakter ograniczony, a w każdym

64 Zob. też Z. Mikłasiński, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 102.

65 Prawodawca wprost stwierdza w rozporządzeniu, że przepis o zdjęciu klauzuli tajności z wynalazku tajnego (§ 10 ust. 1 rozp. z art. 61 P.w.p.) stosuje się odpowiednio, jeżeli zgłoszenie takiego wynalazku może być dowodem w sprawie odmowy udzielenia bądź w sprawie o unieważnienie patentu na wynalazek zgłoszony w Urzędzie Patentowym przez osobę trzecią (§ 10 ust. 2 rozp. z art. 61 P.w.p.).

razie bardziej ograniczony niż w stosunkach krajowych. W świetle art. 4A ust. 1 oraz 4I Konwencji Paryskiej<sup>66</sup> pierwszeństwo może zostać zastrzeżone tylko ze zgłoszenia wniesionego w celu uzyskania prawa wyłącznego na pewnym projekcie wynalazczym<sup>67</sup>, i już sam ten fakt czyni dyskusyjnym w ogólności możliwość powoływania się na pierwszeństwo zastrzeżone dla wynalazku tajnego (a więc ze zgłoszenia wniesionego nie w celu uzyskania patentu), dla potrzeb dokonywania dalszych zgłoszeń wynalazku do opatentowania za granicą<sup>68</sup>. Kwestia ta nie jest w moim przekonaniu jednoznaczna, bo przesłanka celu zgłoszenia jest w samej Konwencji słabo wyartykułowana<sup>69</sup>, a jakkolwiek by było, korzystanie z takiego pierwszeństwa może zostać dopuszczone na gruncie porozumień szczególnych w rozumieniu art. 19 KP.

Pierwszeństwo konwencyjne można zastrzec dla dalszych zgłoszeń wynalazku jedynie w przypadku dokonania tych kolejnych zgłoszeń w terminie 12 miesięcy od zastrzeżonej dla pierwszego zgłoszenia wynalazku daty pierwszeństwa. O ile zatem patent na wynalazek tajny może zostać udzielony w Polsce przez Urząd Patentowy RP nawet po kilku–kilkunastu latach po dokonaniu zastrzeżenia pierwszeństwa, możliwość uzyskania takiego patentu (regionalnego, np. europejskiego czy krajowego) poza granicami Polski niknie wraz z upływem wspomnianego 12-miesięcznego terminu. Remedium na tę sytuację, którego skutki są jednakowoż ograniczone, jest ponawianie zgłoszenia wynalazku co około 12 miesięcy w celu sukcesywnego zastrzegania dla niego coraz to nowszej daty pierwszeństwa. Prawodawca wprost stwierdza, że dokonanie w Urzędzie zgłoszenia wynalazku jako wynalazku tajnego w celu zastrzeżenia jego pierwszeństwa (uznanego za tajny jeszcze przed zgłoszeniem lub *ex post*), nie stanowi przeszkody dla dokonania ponownego zgłoszenia tego samego wynalazku na tej samej podstawie w późniejszym terminie i że do zgłoszenia takiego mogą być wprowadzane uzupełnienia i poprawki w zwykłym

66 Konwencja Związkowa Paryska z dnia 20 marca 1883 roku o ochronie własności przemysłowej (Dz. U. z 1932 r. Nr 2, poz. 8 z późn. zm. – dalej jako „KP”).

67 Zob. R. Skubisz, *Pierwszeństwo do uzyskania patentu*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 1982, s. 86 i n.

68 Wprost neguje taką możliwość Szewc A. [w:] *Konwencja paryska o ochronie własności przemysłowej. Komentarz*, red. A. Adamczak, A. Szewc, Wyd. Wolters Kluwer, Warszawa 2008, s. 94.

69 Zob. Szewc A. [w:] *Konwencja paryska...*, s. 94.

trybie, na zasadach przewidzianych dla zgłoszeń kierowanych do Urzędu w celu uzyskania patentu (§ 9 rozp. z art. 61 P.w.p.). Zgłoszenie wynalazku tajnego złożone w Urzędzie może być więc zgłoszeniem „żywym” w tym sensie, że będzie ponawiane, w połączeniu z wniesieniem do niego poprawek lub bez, albo też poprawki takie będą dokonywane w ramach wniesionego zgłoszenia w granicach pierwotnego (albo lepiej: aktualnego) ujawnienia wynalazku.

## Wynalazek tajny w systemie państw NATO

Państwa NATO pozostają związane umową z 1960 r. o wzajemnej ochronie tajemnicy wynalazków dotyczących obronności, w przypadku których zostały złożone wnioski o udzielenie patentów<sup>70</sup>. Celem tej umowy jest umożliwienie uzyskania patentów na wynalazki tajne (a więc zakłada ona w ogólności możliwość patentowania tego rodzaju rozwiązań) poza państwem ich pochodzenia, państwem, w którym wynalazek został zgłoszony do ochrony po raz pierwszy, i które nałożyło na ten wynalazek klauzulę tajności. W tym celu przyjęto w umowie obowiązek umożliwienia przez państwa-strony ich wynalazcom prawa do występowania o ochronę patentową w innych państwach-stronach i – co się z tym ściśle wiąże – stwierdzony został obowiązek państw-stron działających jako państwa przyjmujące w stosunku do dalszych zgłoszeń patentowych objęcia tych dalszych zgłoszeń również klauzulą tajności (preambuła Umowy). Strona Umowy będąca dla wynalazku państwem pochodzenia zachowuje jednak prawo do zakazania podmiotom uprawnionym z pierwotnego zgłoszenia składania wniosków o ochronę patentową w innym państwie lub państwach-stronach (art. I ust. 2 Umowy). Państwo przyjmujące może natomiast zażądać zrzeczenia się przez zgłaszającego „wszelkich roszczeń do rekompensaty za utratę wynalazku lub z tytułu szkody wynikającej jedynie z nałożenia klauzuli tajemnicy na ten wynalazek, w charakterze niezbędnego warunku zastosowania takiej ochrony” (art. III Umowy). Jak

<sup>70</sup> Umowa o wzajemnej ochronie tajemnicy wynalazków dotyczących obronności, w przypadku których zostały złożone wnioski o udzielenie patentów, sporządzona w Paryżu dnia 21 września 1960 r. (Dz. U. z 2000 r. Nr 64, poz. 744; dalej jako „Umowa”).

się zdaje postanowienie to ma na celu zwolnienie państwa przyjmującego w ogólności, na zasadzie wzajemności, z obowiązku naprawienia szkody wynikłej dla zgłaszającego z tytułu objęcia dalszego zgłoszenia wynalazku klauzulą tajności, przy założeniu wszakże, że szkoda taka powinna zostać naprawiona przez państwo pochodzenia wynalazku. Skłania ku takiej interpretacji fakt, że celem omawianej Umowy jest udostępnienie w szerszym gronie państw NATO wynalazków tajnych, których stan tajności wynikał z decyzji organu państwa pochodzenia, a proces dokonywania dalszych zgłoszeń krajowych tego wynalazku przebiega pod ścisłą kontrolą organów państwa pochodzenia, które to państwo z tytułu umożliwienia objęcia wynalazku klauzulą tajności przez inne jeszcze państwo czy państwa NATO czerpie określone korzyści. Stan tajności wynalazku może, w świetle Umowy, zostać zniesiony jedynie decyzją organu państwa jego pochodzenia, po wcześniejszym skonsultowaniu tej decyzji z innymi państwami-stronami (art. IV Umowy).

W wykonaniu przepisów omawianej Umowy prawodawca polski zrównuje w statusie wynalazki objęte Umową z wynalazkami polskimi (przepisy § 5 ust. 2 i 3 oraz § 9–11 rozp. z art. 61 P.w.p. stosuje się tu odpowiednio z mocy § 12 ust. 1 rozp. z art. 61 P.w.p.). Organem uprawnionym do orzekania o tajności wynalazku jest w tym przypadku wyłącznie Minister Obrony Narodowej (§ 12 ust. 2 rozp. z art. 61 P.w.p.). Minister „w razie potrzeby” uzyskuje od zgłaszającego „zrzeczenie się roszczeń od Skarbu Państwa z tytułu rekompensaty za utratę wynalazku oraz o naprawienie szkody wynikłej z utajnienia tego wynalazku” (§ 12 ust. 3 pkt 1 rozp. z art. 61 P.w.p.)<sup>71</sup> i umożliwia właściwemu organowi państwa-strony wzruszenie patentu z gorszym pierwszeństwem z powołaniem się na wynalazek tajny (§ 10 ust. 1 i 2 w zw. z § 12 ust. 3 pkt 1 rozp. z art. 61 P.w.p.).

## Wnioski

Z powyższych ustaleń wynikają następujące wnioski:

1. Instytucja wynalazku tajnego zajmuje trwałe miejsce w instrumentarium prawa patentowego. Sama jej istota sprawia, że ustalenie skali jej

<sup>71</sup> Zob. też Z. Mikłasiński, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 98.

zastosowania, a tym samym jej praktycznej przydatności, jest nader utrudnione, wydaje się jednak że pełni ona rolę co najmniej wentylu bezpieczeństwa dla jednostkowych przypadków pojawiania się wynalazków, które mogłyby istotnie polepszyć wydajność służb państwowych – i już tylko z tego względu rezygnacja z niej, jako stosowanej w nielicznych przypadkach, a więc jakoby w marginalnym zakresie, byłaby niezasadna. Wziąwszy pod uwagę obserwowany w ostatnich latach przyrost wolumenu zgłoszeń patentowych – i w ślad za tym przypuszczalnie wzrost w liczbach bezwzględnych także liczby zgłoszeń wynalazków dotyczących bezpieczeństwa lub obronności państwa – oraz wzięwszy pod uwagę zaostrzanie się sytuacji międzynarodowej, instytucja ta, jako instytucja dotycząca bezpośrednio zagadnień bezpieczeństwa, może nawet zacząć zyskiwać na znaczeniu.

2. Zgłaszanie do urzędów patentowych wynalazków, które zawczasu albo następnie miałyby zostać uznane za tajne, to jedynie wycinek całości, jaką jest prowadzenie przez różne instytucje i jednostki działalności wynalazczej dotyczącej bezpieczeństwa i obronności państwa, której wyniki *en globe* i niejako w domniemaniu nie powinny być ujawniane do wiadomości powszechnej. Duży obszar uzyskiwanej w tym procesie wiedzy (np. rozwiązania organizacyjne) nie mógłby w ogóle uzyskać ochrony patentowej, nie myśli się o niej jako o wiedzy wynalazczej, ani jej się w ten sposób nie nazywa. Priorytetem jest zapewnienie tej wiedzy charakteru niejawnego, zgłoszenie rozwiązania do ochrony patentowej zaś zawsze rodzi potencjalne ryzyko jego ujawnienia – opis zgłoszeniowy ma być przecież w założeniu scalonym zasobem informacji koniecznych dla znawcy do zrealizowania patentu. Zgłoszenie patentowe, nawet dokonane w celu zastrzeżenia pierwszeństwa, powinno w jakiś sposób pomóc realizować podstawowe cele istnienia zgłoszonego rozwiązania, jakim jest jego użycie dla zapewniania obronności i bezpieczeństwa państwa i pozostawanie w stanie utajnienia – musi stać za nim zatem jakiś szerszy zamysł dalszego korzystania z tego rozwiązania np. poprzez zaferowanie go na wymianę w ramach ponadnarodowej struktury. Instytucja wynalazku tajnego egzystuje w systemie prawnym, ale jest ona jedynie instrumentem realizacji pewnych skomplikowanych politycznie i trudnych do wdrożenia strategii ochrony wiedzy – i to chyba kolejna przyczyna tego, że jest relatywnie rzadko stosowana.

3. Polska regulacja instytucji wynalazku tajnego nie wykazuje większych niedostatków, gdy chodzi o jej ustrój i o zagadnienia techniki legislacyjnej. Zdziwienie budzić może jednak wielość podmiotów mających decydować o utajnieniu wynalazku, podział kompetencji w tym zakresie pomiędzy te podmioty jest zresztą zupełnie niejasny. Wydawałoby się, że polityka obronności i bezpieczeństwa państwa powinna mieć charakter unitarny, tu zaś mamy do czynienia z podejmowaniem czynności w materii wynalazku tajnego przez trzy państwowe agendy. Wydaje się, że delegowanie tych kompetencji na jedną z nich czyniłoby zadość oczekiwaniom związanym z ochroną wynalazków tajnych.

*Tabela 1.* Wykaz patentów tajnych udzielonych przez Urząd Patentowy RP, odtajnionych w latach 2008 i 2014

| Nr rej. | Data pierwszeństwa | Tytuł wynalazku  | Zgłaszający                                      | Nr WUP |
|---------|--------------------|--|--|--------|
| 0273    | 10.09.1974         | Mechanizm kierunkowy wielkokalibrowych karabinów maszynowych (WKM-ów), zwłaszcza WKM-ów stanowiących uzbrojenie pojazdów | Zakłady Mechaniczne „ŁABĘDY”                     | 2008/4 |
| 0274    | 22.06.1974         | Układ samoczynnego odciążania mechanizmu podniesieniowego kołski wielkokalibrowych karabinów maszynowych (WKM-ów)        | Zakłady Mechaniczne „ŁABĘDY”                     | 2008/4 |
| 0275    | 20.08.1975         | Pocisk dwustopniowy o zwiększonym zasięgu wystrzeliwany z lufowych urządzeń strzelających                                | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego | 2008/4 |
| 0276    | 19.03.1974         | Głowica ćwiczebna ze spadochronem do pocisku kierowanego   | Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki MON    | 2008/4 |
| 0278    | 14.05.1974         | Sposób mocowania granatnika ręcznego zwłaszcza do kbk AKM  | Instytut Mechaniki Precyzyjnej                   | 2008/4 |
| 0279    | 21.03.1975         | Część denna zapalnika piezoelektrycznego   | Instytut Mechaniki Precyzyjnej                   | 2008/4 |

|      |            |  |   |        |
|------|------------|--|---|--------|
| 0280 | 24.07.1975 | Urządzenie alarmowe do ochrony terenów ogrodzonych drutem  | Wojskowe Biuro Studiów i Projektów Lotniskowych                 | 2008/4 |
| 0281 | 12.07.1974 | Dwukanałowy układ do miny morskiej   | Wyższa Szkoła Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte     | 2008/4 |
| 0282 | 15.12.1975 | Sposób i urządzenie do ochrony okrętu przed niekontaktowym wybuchem podwodnym                                  | Wyższa Szkoła Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte     | 2008/4 |
| 0283 | 28.02.1974 | Wybuchowy sposób wykonywania przejść w zaporach inżynieryjnych znajdujących się w wodzie                       | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego                | 2008/4 |
| 0284 | 31.12.1972 | Układ sterowania zespołem lotniczych aparatów fotograficznych  | Dowództwo Wojsk Obrony Powietrznej Kraju                        | 2008/4 |
| 0285 | 29.06.1973 | Urządzenie do ciągłego pomiaru kąta pochylenia obiektu wykonującego ruch obrotowy                              | Polska Akademia Nauk – Instytut Podstawowych Problemów Techniki | 2008/4 |
| 0286 | 27.02.1976 | Suwakowy bezpiecznik czasowy, stosowany w zapalnikach środków bojowych   | Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych                            | 2008/4 |
| 0287 | 09.02.1976 | Zapalnik wielokontaktowy naciskowego działania do min lądowych   | Ośrodek Badawczy Sprzętu Inżynieryjnego                         | 2008/4 |
| 0288 | 04.03.1976 | Sposób zabezpieczenia trałowca zwłaszcza małow magnetycznego przed wybuchem miny z przetwornikiem magnetycznym | Wyższa Szkoła Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte     | 2008/4 |
| 0289 | 15.06.1976 | Skorupa pocisku odłamkowego  | Zakłady Metalowe „Predom-Mesko”                                 | 2008/4 |



|      |            |   |   |        |
|------|------------|---|---|--------|
| 0290 | 15.04.1976 | Układ artyleryjskiego zapalnika zbliżeniowego   | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego                | 2008/4 |
| 0291 | 27.04.1976 | Wyrzutnia rurowa stosowana do wyrzucania środków bojowych z obiektów powietrznych               | Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych                            | 2008/4 |
| 0292 | 22.04.1974 | Urządzenie osadczo-nastawcze przyrządu optycznego, zwłaszcza przyrządu celowniczego             | „POLMO’<br>Fabryka Samochodów Ciężarowych im. Bolesława Bieruta | 2008/4 |
| 0293 | 23.10.1975 | Układ do rejestracji i odtwarzania informacji cyfrowej  | Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych                            | 2008/4 |
| 0294 | 23.10.1975 | Układ do cyfrowej obróbki informacji radiolokacyjnej  | Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych                            | 2008/4 |
| 0295 | 11.06.1974 | Sygnalizator przejścia pociągu przez określoną rubież   | Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki MON                   | 2008/4 |
| 0296 | 10.06.1974 | Układ do rejestracji sytuacji powietrznej   | Szefostwo Techniki Lotniczej MON                                | 2008/4 |
| 0297 | 22.02.1974 | Urządzenie do odbioru sygnałów z wielowartościową modulacją częstotliwości w obecności zakłóceń | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego                | 2008/4 |
| 0298 | 02.07.1974 | Koordinatory wizualny do naprowadzania na cel pocisków oznakowanych świetlnie                   | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego                | 2008/4 |
| 0299 | 22.08.1975 | Falowodowy dzielnik mocy  | Przemysłowy Instytut Telekomunikacji                            | 2008/4 |

|      |            |  |   |        |
|------|------------|--|---|--------|
| 0300 | 23.10.1975 | Sposób zapewnienia łączności radiowej radiostacji UKF znajdującej się w pomieszczeniu ekranowym z radiostacją znajdującą się poza tym pomieszczeniem | Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych                | 2008/4 |
| 0301 | 24.03.1977 | Urządzenie do poszerzania przejść w polach minowych  | Ośrodek Badawczy Sprzętu Inżynierskiego MON         | 2008/4 |
| 0302 | 28.03.1975 | Sposób i zestaw urządzeń imitacji tras celów powietrznych i zakłóceń w systemie wykrywania i rozpoznawania radiolokacyjnego                          | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego    | 2008/4 |
| 0303 | 05.05.1975 | Szybko przestrajalny superheterodynowy odbiornik radiolokacyjny o podwyższonej odporności na zakłócenia aktywne                                      | Przemysłowy Instytut Telekomunikacji                | 2008/4 |
| 0304 | 16.10.1974 | Układ imitacji zakłóceń impulsowych, pozorujących zwłaszcza dla stacji radiolokacyjnych  | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego    | 2008/4 |
| 0305 | 17.10.1975 | Sposób i zestaw urządzeń imitacji celów powietrznych zwalczanych przez lotnictwo myśliwskie  | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego    | 2008/4 |
| 0306 | 07.06.1976 | Zasilacz lasera impulsowego  | Wojskowe Zakłady Uzbrojenia                         | 2008/4 |
| 0307 | 24.05.1976 | Elektryczny układ napędu celownika balistycznego   | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego    | 2008/4 |
| 0308 | 24.03.1976 | Granat ręczny  | Zakłady Metalowe „Predom-Mesko”, Skarżysko-Kamienna | 2008/4 |

|      |                     |  |   |        |
|------|---------------------|--|---|--------|
| 0309 | 24.03.1976          | Zapalnik   | Zakłady Metalowe „Predom-Mesko”, Skarżysko-Kamienna | 2008/4 |
| 0310 | 16.09.1976          | Opóźniacz prochowy   | Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych                | 2008/4 |
| 0311 | 16.09.1976<br>09 16 | Lotnicza bomba odłamkowa o działaniu nadziemnym  | Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych                | 2008/4 |
| 0312 | 16.09.1976          | Lotnicza bomba odłamkowa   | Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych                | 2008/4 |
| 0313 | 24.03.1976          | Nabój do granatów  | Zakłady Metalowe „Predom-Mesko”, Skarżysko-Kamienna | 2008/4 |
| 0314 | 29.07.1974          | Cyfrowy, radiolokacyjny imitator tras obiektów powietrznych  | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego    | 2008/4 |
| 0315 | 18.08.1976          | Sposób i urządzenie do nadawania oraz odbioru sygnałów radiolokacyjnych z zastosowaniem diwersity częstotliwości | Przemysłowy Instytut Telekomunikacji                | 2008/4 |
| 0316 | 06.07.1977          | Sposób ochrony transmisji analogowej   | Wojskowy Instytut Łączności                         | 2008/4 |
| 0317 | 22.12.1975          | Sposób i urządzenie do radiolokacyjnego pomiaru położenia kątownego obiektów powietrznych                        | Przemysłowy Instytut Telekomunikacji                | 2008/4 |
| 0318 | 20.02.1976          | Generator binarnych ciągów pseudolosowych  | Wojskowy Instytut Łączności                         | 2008/4 |
| 0319 | 23.08.1976          | Sposób i urządzenie do przechwytywania sygnałów telegraficznych z równoległym przekazywaniem informacji          | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego    | 2008/4 |

|      |            |  |  |        |
|------|------------|--|--|--------|
| 0320 | 23.08.1976 | Sposób i urządzenie do analizy sygnałów telegraficznych z równoległym przekazywaniem informacji  | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego                         | 2008/4 |
| 0321 | 30.06.1976 | Sposób wzajemnej synchronizacji informacyjnych i szyfrujących sygnałów binarnych   | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego                         | 2008/4 |
| 0322 | 13.02.1977 | Układ symulacji stanu ilościowego amunicji   | Wojskowe Zakłady Uzbrojenia  | 2008/4 |
| 0323 | 04.07.1977 | Sposób kojarzenia namiarów na źródła promieniowania elektromagnetycznego i urządzenie do kojarzenia namiarów na źródło promieniowania elektromagnetycznego | Wojskowa Akademia Techniczna im. J. Dąbrowskiego                         | 2008/4 |
| 0612 | 15.03.1994 | Układ wydechowy pojazdu specjalnego  | Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych                        | 2014/5 |
| 0615 | 25.04.1994 | Ładunek kumulacyjny do wybuchowego formowania pocisków przeciwpancernych   | 1. Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa<br>2. Tłocznia Metali „PRESTA” | 2014/7 |
| 0617 | 20.07.1994 | Komora amunicyjna pojazdu bojowego zwłaszcza czołgu  | Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych                        | 2014/8 |
| 0618 | 11.07.1994 | Plastyczny materiał wybuchowy  | Wojskowy Instytut Techniki Inżynierskiej                                 | 2014/8 |
| 0629 | 25.03.1994 | Układ rozbiegu i synchronizacji zespołu sterowania silnikiem synchronicznym samonaprowadzającej głowicy rakiety  | Ośrodek Badawczo-Rozwojowy „SKARŻYSKO”                                   | 2014/6 |

## Bibliografia

- Baxter J.W., *World patent law and practice*, t. 1, Sweet & Maxwell 1973.
- Breith H.-J., *Sind die gesetzlichen Regelungen über die Geheimhaltung von Patenten und Gebrauchsmustern noch zeitgemäß?*, „Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht” 2003, nr 7.
- Grzesiok-Horosz A., *Odszkodowanie za wynalazek tajny jako przyczynek do rozważań o cywilistycznej zasadzie pełnego naprawienia szkody* [w:] *Nowoczesne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa wewnętrznego*, red. Z. Grzywna, Wyższa Szkoła Zarządzania Marketingowego i Języków Obcych, Katowice 2011.
- Grzybowski S., *Prawo wynalazcze*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 1965.
- Hausken G.L., *The value of a secret: compensation for imposition of secrecy orders under the Invention Secrecy Act*, „Military Law Review” 1988, t. 119.
- Keukenschrijver A. [w:] *Patentgesetz*, founded by R. Busse, edited by A. Keukenschrijver, de Gruyter, Berlin 2013.
- Kolasiński M. K., *Ograniczenia własności intelektualnej w analizie konstrukcyjnej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego – Prace z Prawa Własności Intelektualnej” 2008, z. 1.
- Kopff A., *Konstrukcje cywilistyczne w prawie wynalazczości*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 1978.
- Kostański P. [w:] *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Kostański P., Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.
- Kostański P. [w:] *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Kostański P., Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2014.
- Kotarba W., *Prawo wynalazcze – Komentarz*, [w:] red. W. Kotarba, *Prawo wynalazcze a twórczość techniczna*, Centrum Analizy Wartości Warszawski Klub Wynalazczości, Warszawa 1993.
- Kunicka-Michalska B., *Przestępstwa przeciwko ochronie informacji* [w:] *Przestępstwa przeciwko państwu i dobrom zbiorowym. Tom 8*, red. L. Gardocki, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2013.
- Maune J., *Patent secrecy orders: fairness issues in application of Invention of Secrecy Act*, „Texas Intellectual Property Law Journal” 2011–2012, t. 20.
- Miklasiński Z., *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 2001.
- Pyrża A. [w:] Kotarba W., Miklasiński Z., Pyrża A., *Komentarz do prawa wynalazczego*, Zakład Systemów Ekonomicznych Wektory Gospodarki Sp. z o.o., Warszawa 1994.
- Rybiński J., *System zarządzania innowacjami w resorcie obrony narodowej*, Wydawnictwo Wojskowej Akademii Technicznej, Warszawa 2007.

- Schwartz A.A., *The corporate preference for trade secret*, „Ohio State Law Journal” 2013, t. 74, nr 4.
- Skubisz R., *Pierwszeństwo do uzyskania patentu*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 1982.
- Staszaków M., *Zarys prawa wynalazczego*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 1974.
- Szewc A. [w:] *Konwencja paryska o ochronie własności przemysłowej. Komentarz*, red. A. Adamczak, A. Szewc, Wyd. Wolters Kluwer, Warszawa 2008.
- Szewc A. [w:] A. Szewc, G. Jyż, *Prawo własności przemysłowej*, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2011.
- Szwaja J., *Wynalazki tajne* [w:] *System prawa własności intelektualnej*, t. 3, red. J. Szwaja, A. Szajkowski, Ossolineum, Wrocław 1990.
- Szymanek T., *Prawo własności przemysłowej*, Wydawnictwo Europejskiej Wyższej Szkoły Prawa i Administracji, Warszawa 2008.
- Wąż J., Pyrża A. [w:] *Poradnik wynalazcy*, red. A. Pyrża, Wydawnictwo Urzędu Patentowego RP, Warszawa 2009.
- Vall M. du, *Prawo patentowe*, Wyd. Wolters Kluwer, Warszawa 2008.
- Zamorski J., *Prawo i formy korzystania z wynalazku pracowniczego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1976.

## Biogramy

**Katarzyna Kopec** – doktor nauk humanistycznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu (Uniwersytet Jagielloński, 2013). Stypendystka programu Departamentu Stanu USA „International Visitor Leadership Program” (2007) oraz programu badawczego w Oxford Internet Institute (Uniwersytet Oksfordzki, 2015). Autorka monografii *Finansowanie kultury w ramach społecznej odpowiedzialności biznesu* (Kraków 2014). Obecnie pracuje jako adiunkt w Wyższej Szkole Europejskiej im. ks. Józefa Tischnera w Krakowie. Zainteresowania badawcze: modele finansowania kultury, prosumpcja w kulturze, parametryzacja społecznej odpowiedzialności biznesu.

**Rafał Kopec** – doktor nauk o polityce, adiunkt w Instytucie Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie. Autor monografii *Strategie nuklearne w okresie pozimnowojennym* (Kraków 2014) oraz *Militarne metody zapobiegania proliferacji broni masowego rażenia* (Kraków 2015). Zainteresowania badawcze: polityka bezpieczeństwa, studia strategiczne, współczesne konflikty zbrojne, tendencje rozwojowe w zakresie techniki wojskowej.

**Marcin Ożóg** – rzecznik patentowy, adwokat, doktor nauk o zarządzaniu (Uniwersytet Jagielloński, 2006), absolwent prawa (Uniwersytet Jagielloński, 2000), LL.M. in International and Comparative Law (Vrije Universiteit Brussels, 2003). Partner w TRILOKA Czarnik Ożóg Kancelaria Patentowa i Adwokacka sp.p. Przewodniczący Sekcji Prawa Własności Intelektualnej Instytutu Allerhanda.

**Piotr Pochyły** – doktor nauk o polityce, absolwent politologii na Uniwersytecie Zielonogórskim. W 2012 roku obronił pracę doktorską pt. *Autonomia Kurdyjska w Iraku po 1990 roku* na Wydziale Nauk Społecznych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Pracuje jako adiunkt w Zakładzie Stosunków Międzynarodowych Instytutu Politologii UZ. Specjalizuje się w stosunkach międzynarodowych na Bliskim Wschodzie, polskiej polityce

zagranicznej, stosunkach narodowościowych. Sekretarz redakcji czasopisma naukowego „Przegląd Narodowościowy – Review of Nationalities”.

**Błażej Sajduk** – doktor politologii i historyk myśli politycznej, adiunkt w Zakładzie Myśli Politycznej na Wydziale Studiów Międzynarodowych i Politycznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, prorektor Wyższej Szkoły Europejskiej im. ks. J. Tischnera w Krakowie. Zainteresowania badawcze: wymiary etyczny i społeczny wykorzystania najnowszych technologii, nowoczesne metody nauczania, analiza polityczna i filozofia polityki.

**Piotr L. Wilczyński** – doktor nauk o ziemi w zakresie geografii, absolwent Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Łódzkiego z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej (specjalność: geografia krajów rozwijających się), stosunków międzynarodowych (specjalność: nauki strategiczno-wojskowe) i geografii wojennej (specjalność: konflikty zbrojne). Zdobywca złotego medalu dla Polski na III Międzynarodowej Olimpiadzie Geograficznej w Seulu w 2000 roku i laureat różnych krajowych konkursów. Autor licznych publikacji, w tym map i opracowań eksperckich oraz uczestnik i współorganizator wielu międzynarodowych konferencji. Prezes Polskiego Towarzystwa Geopolitycznego, prezes Geostrategic Consulting International w Polsce, redaktor działu „Geostrategia” na portalu Geopolityka.net, od 2013 r. prowadzi jednostkę paramilitarną Krakowskiej Legii Akademickiej. Obecnie zatrudniony na stanowisku adiunkta w Instytucie Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, gdzie prowadzi wykłady z zagadnień geopolitycznych i strategicznych.

**Andrzej Żebrowski** – doktor habilitowany inżynier, profesor Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, kierownik Katedry Bezpieczeństwa Wewnętrznego (Instytut Politologii, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie). Specjalności: bezpieczeństwo wewnętrzne i zewnętrzne państwa, walka informacyjna, służby specjalne. Najważniejsze publikacje: *Kontrola cywilna nad Siłami Zbrojnymi Rzeczypospolitej Polskiej* (Warszawa 1998), *Przywileje i immunitety dyplomatyczne i konsularne podczas konfliktu zbrojnego* (Kraków 1999), *Czynności operacyjno-rozpoznawcze (regulacje prawne)* (Kraków 2000), *Kontrola cywilna nad służbami specjalnymi III Rzeczypospolitej (1989–1999)*, *Zagadnienia politologiczno-prawne* (Kraków 2001), *Ewolucja polskich służb specjalnych*, *Wybrane obszary walki informacyjnej (wywiad i kontrwywiad w latach 1989–2003)* (Kraków 2005), *Wywiad i kontrwywiad XXI wieku* (Lublin



---

2010), *Zwalczanie przestępczości zorganizowanej w Unii Europejskiej. Zagadnienia politologiczno-prawne* (Lublin 2011), *Słownik wiedzy o polskich służbach specjalnych*, red. K.A. Wojtaszczyk (Warszawa 2011), *Zarządzanie kryzysowe elementem bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej* (Kraków 2012).

## Spis treści

|   |     |
|---|-----|
| Wprowadzenie .....  | 5   |
| <i>Andrzej Żebrowski</i>  |     |
| <b>Zagrożenia i bezpieczeństwo przemysłu zbrojeniowego u progu XXI wieku (wybrane aspekty)</b>  |     |
| Threats and Security of Defense Industry in the 21st Century. Selected Aspects .....  | 8   |
| <i>Rafał Kopeć, Katarzyna Kopeć</i>   |     |
| <b>Postinstytucjonalna rewolucja przemysłowa na przykładzie prosumpcyjnego modelu produkcji broni strzeleckiej</b>  |     |
| The Postinstitutional Industrial Revolution. The Case of the Prosumption Model of Firearms Manufacturin .....   | 72  |
| <i>Błażej Sajduk</i>  |     |
| <b>Amerykański i izraelski przemysł bezzałogowych systemów powietrznych (BSP) – porównanie wybranych platform</b>   |     |
| The UAV Industry in the USA and Israel – A Comparison of Selected Platforms .....   | 93  |
| <i>Rafał Kopeć</i>  |     |
| <b>Czekając na czwartą generację... Perspektywy rozwoju czołgów podstawowych w świetle doświadczeń wynikających z zastosowania ich w pozimnowojennych konfliktach zbrojnych</b> |     |
| Waiting for Fourth Generation... The Prospects for Development of Main Battle Tanks in the Light of the Experience from Post-Cold War Armed Conflicts.....                      | 119 |
| <i>Piotr L. Wilczyński</i>  |     |
| <b>Geografia europejskiego przemysłu motoryzacyjnego w branży zbrojeniowej</b>  |     |
| Geography of European Military Automobile Industry.....   | 149 |

*Piotr Pochyły*

**Wpływ konsolidacji polskiego przemysłu zbrojeniowego  
na bezpieczeństwo Polski i potencjał w polityce zagranicznej**

The Influence of the Consolidation of the Polish Defense  
Industry on the Safety of Poland and the Potential in the  
Foreign Policy ..... 177

*Marcin Ożóg*

**Wynalazek tajny: prawo i praktyka polskie na tle doświadczeń  
światowych**

Secret inventions: Polish Law and Legal Practice in  
Global Context ..... 190





Przemysł zbrojeniowy jest jednym z elementów potencjału obronnego państwa. Obecna sytuacja polityczna na świecie, naznaczona przez pojawianie się kolejnych źródeł niestabilności, narastanie sprzeczności oraz próby redefinicji porządku międzynarodowego, przekłada się w sposób naturalny na zwiększone zainteresowanie tym sektorem.

Prezentowana monografia stanowi próbę interdyscyplinarnego spojrzenia na problematykę przemysłu zbrojeniowego. [...] Mam nadzieję, że materiał ten stanie się przyczynkiem do naukowej refleksji i będzie źródłem twórczej inspiracji do dalszych badań.

*Rafał Kopec (z Wprowadzenia)*



Uniwersytet Pedagogiczny  
im. Komisji Edukacji Narodowej  
w Krakowie  
Prace Monograficzne 747

ISBN 978-83-7271-965-2  
ISSN 0239-6025