

**Justyna Konikowska-Kuczyńska**

Wydział Prawa Uniwersytet w Białymstoku

ORCID: 0000-0001-9919-9248

## **Kobiety w prawie wynalazczym**

Istnieją wynalazcy, którzy miewają pomysły zbyt ogólnikowe, tak że w praktyce wiele z nimi począć nie można. Pomysły takie, choćby nawet zyskały ochronę państwową, nadziei wynalazców zwykle nie spełniają<sup>1</sup>.

### **Zagadnienia wstępne**

„Potrzeba jest matką wynalazku” – nie jest to tylko truizm, ale też postulat najlepszej drogi produkcji innowacji. Chodzi o to, aby wynalazek zmienił się w innowację, czyli udane wdrożenie wynalazku. Należy zaznaczyć, że droga od pomysłu do przemysłu nie jest prosta<sup>2</sup>. Robert J. Shiller, laureat Nagrody Banku Szwecji, nazywanej „Noblem w dziedzinie ekonomii”, twierdził, że na wiele wynalazków trzeba czekać długo, ponieważ sam dobry pomysł nie wystarczy. Społeczeństwo musi także w swej masie dostrzec jego przydatność<sup>3</sup>.

Wynalazki tworzone już w czasach prehistorycznych. Odgrywały zawsze znaczącą rolę w rozwoju cywilizacji. Nie budzi wątpliwości, jak ogromne znaczenie dla komunikacji i transportu miało wynalezienie

---

<sup>1</sup> Bolesław Londyński, *Sztuka robienia wynalazków. Próba metody, oparta na praktyce i doświadczeniu życia powszedniego. Poradnik dla tych, co chcieliby i mogą, a nie umieją sprostować i tworzyć*, Chrzanów: Księg. Popularna, 1910, s. 3.

<sup>2</sup> Bronisław Słowiński, *Od pomysłu do przemysłu, czyli jak wyprodukować innowację?*, „Handel Wewnętrzny” 2014, nr 5(352), s. 254-255.

<sup>3</sup> Katrine Marçal, *Matka wynalazku. Jak uprzedzenia hamują postęp*, tłum. Mariusz Kalinowski, Wołowiec: Wydawnictwo Czarne, 2021, s. 13 i cytowana tam literatura przedmiotu.

koła i wykorzystywanie siły wiatru za pomocą żagla<sup>4</sup>. By móc odnosić korzyści ze swojej twórczości i wytwórczości, człowiek indywidualizował jej rezultaty. Równocześnie z rozwojem rynku wzrastało znaczenie eksponowania wysiłków intelektualnych człowieka. Przez nieustanny rozwój gospodarczy pojawiła się potrzeba ochrony „dorobku zawartego w wyrobach”, tj. wynalazków, nowych rozwiązań oraz odkryć. Początkowo dane przedmioty obejmowane były ochroną w konkretnych krajach, a w XIX w. również w skali międzynarodowej. Należy także wspomnieć, że wtedy światowe wystawy przemysłowe były miejscem, w którym tworzył się międzynarodowy system ochrony własności przemysłowej. Zaznaczyć trzeba, że to w XX w. już na całym świecie została upowszechniona ochrona własności przemysłowej<sup>5</sup>.

Istotne znaczenie dla ochrony prawnej wynalazków miała ustawa wenecka z 1474 r. Wynikało z niej, że „należy zachęcać utalentowanych ludzi do konstruowania różnego rodzaju wymyślonych a użytecznych urządzeń, które mogłyby być następnie przez wynalazców na zasadach wyłączności przez pewien czas produkowane, a każdy, kto by bez ich zgody korzystał z wynalazku byłby za to karany odpowiednią grzywną”<sup>6</sup>. Wpływ na ochronę wynalazków w wiekach późniejszych miała Anglia. Na przełomie XVI i XVII w. stosowano praktykę udzielania przywilejów królewskich, tzw. monopolu po wniesieniu stosownej opłaty. Użytkiwano wówczas wyłączne prawo do korzystania z pewnych rozwiązań technicznych, które nadawały się do zastosowania w produkcji, jak również monopol na wprowadzenie do obrotu niektórych towarów. Rozwój prawa patentowego rozpoczął się pod koniec wieku XVIII. W Stanach Zjednoczonych w 1790 r. wydano odpowiednio ustawy. Także w 1791 r. we Francji została uchwalona pierwsza ustawa „w sprawie pożytecznych odkryć i środków zapewniających na nich własność tym, którzy zostaną uznani za ich autorów”<sup>7</sup>. Znaczenie francuskiej ustawy jest duże,

<sup>4</sup> Michał Staszów, *Prawo wynalazcze*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1989, s. 13 i cytowana tam literatura przedmiotu.

<sup>5</sup> Aldona M. Dereń, *Prawo wynalazcze. Poradnik dla twórców wynalazków*, Bydgoszcz: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa: Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, 1997, s. 7.

<sup>6</sup> Michał Staszów, *Prawo wynalazcze...*, s. 14-17 i cytowana tam literatura przedmiotu.

<sup>7</sup> Ibidem.

ponieważ jej postanowienia zostały bez większych zmian wprowadzone przez ustawodawstwa innych krajów. W XX w. ustawy patentowe wydano w szczególności w Brazylii w 1810 r., Austrii w 1810 r., Rosji w 1812 r., Belgii i Holandii w 1817 r., Hiszpanii w 1834 r., jak również w krajach niemieckich. W Księstwie Warszawskim w 1808 r. wydano dekret, z którego wynikało, że „fabryki i rękodzieła utrzymać, ale dać zalecenia osiadającym w kraju artystom, fabrykantom i rzemieślnikom, a eksportację wyrobionych produktów ułatwić”<sup>8</sup>.

Trzeba zauważyć, że „O ile innowacja, inwencja, nauka i technologia są rodzaju żeńskiego, o tyle ucieleśnienie tych pojęć w postaci wielkich osobowości nie kojarzy się powszechnych w wyobrażeniach z rodzajem żeńskim”<sup>9</sup>. Jednak, jak pokazuje historia, kobiety były aktywne również w dziedzinach życia tradycyjnie zarezerwowanych dla mężczyzn. Prace kobiet, ich badania „czasem były przypisywane ich kolegom lub też przez lata pozostawały w zapomnieniu”<sup>10</sup>, co spowodowane było przez ówczesne ustawodawstwo czy też postawy społeczne<sup>11</sup>. Sybilla Masters prawdopodobnie była pierwszą amerykańską wynalazczynią. Uważa się, że wynalazła młyn do mielenia ziaren kukurydzy. Niestety nie mogła uzyskać na niego ochrony prawnej w postaci patentu, ponieważ kobietom nie było wówczas wolno rejestrować wynalazków. Patent został przyznany jej mężowi w roku 1715 r.<sup>12</sup> Podkreślić należy, że wkład kobiet w kształtowanie świata, w którym żyjemy, jest niezaprzeczalny. Wynalazki, na które kobiety uzyskały ochronę prawną, ułatwiają codzienne życie, przyczyniają się do ulepszenia świata, rozwoju nauki i techniki. Celem niniejszego opracowania jest zaprezentowanie sylwetek inspirujących kobiet stojących za przełomowymi wynalazkami, na które uzyskały one ochronę prawną w postaci patentu. Kobiet, których innowacyjne myślenie, wykraczające poza ramy czasowe, miało wpływ na życie społeczne. Ich przełomowe wynalazki pochodzą z różnych dziedzin nauki,

<sup>8</sup> Ibidem.

<sup>9</sup> Marie Moinard, Christelle Pécout, *Odkrywczyńnie. Losy kobiet, które poświęciły się nauce*, tłum. Małgorzata Fangrat-Jastrzębska, Łódź: Wydawnictwo Scream, 2022, s. 3.

<sup>10</sup> Ibidem.

<sup>11</sup> Deborah Jaffé, *Niezwykłe kobiety. Od nalewki na szafranie do latających maszyn*, tłum. Jolanta Sawicka, Warszawa: Muza, 2007, s. 182.

<sup>12</sup> Ibidem, s. 10.

miały ogromne znaczenie dla rozwoju ludzkości. Co się z tym wiąże, tekst ma na celu również przedstawienie w zarysie problematyki dotyczącej niektórych zagadnień prawa wynalazczego.

### 1. Wynalazek jako podmiot ochrony praw wyłącznych

W tym miejscu zostanie przedstawiona krótka analiza zagadnień dotyczących ochrony wynalazków, pojęcia wynalazku i twórcy wynalazku, przesłanek zdolności patentowej, kategorii wynalazków, a także przedmiotów, które za wynalazki nie mogą być uznane. Problematyka prawa wynalazczego obejmuje m.in. również kwestie dotyczące postępowania zgłoszeniowego, treści, zakresu, naruszenia, ustania, wygaśnięcia czy też unieważnienia patentu, jednak z uwagi na objętość niniejszej dysertacji nie zostaną one omówione.

Na wstępie należy wskazać, że ochrona wynalazków uregulowana jest w prawie międzynarodowym, unijnym, a także w prawie polskim. Jeśli chodzi o ochronę międzynarodową, normują ją Konwencja paryska<sup>13</sup>, Porozumienie TRIPS<sup>14</sup> oraz Konwencja o patencie europejskim<sup>15</sup>. Konwencja paryska reguluje zasady ochrony przedmiotów własności przemysłowej. W Porozumieniu TRIPS z kolei określone są przesłanki zdolności patentowej, rozwiązania podlegające opatentowaniu, a także zakres dozwolonych wyłączeń. Zawarto w nim konieczność zapewnienia możliwości ochrony patentowej wszystkich wynalazków przez okres 20 lat od daty zgłoszenia. Wynika z niego, że patenty można uzyskać i korzystać z praw patentowych bez dyskryminacji ze względu na miejsce dokonania wynalazku, dziedzinę techniki oraz niezależnie od tego, czy

<sup>13</sup> Akt sztokholmski zmieniający Konwencję paryską o ochronie własności przemysłowej z 20.03.1883 r., zmienioną w Brukseli 14.12.1900 r., w Waszyngtonie 2.06.1911 r., w Hadze 6.11.1925 r., w Londynie 2.06.1934 r., w Lizbonie 31.10.1958 r., sporządzony w Sztokholmie 14.07.1967 r. (Dz. U. z 1975 r. Nr 9, poz. 51).

<sup>14</sup> Porozumienie w sprawie handlowych aspektów praw własności intelektualnej, stanowiące załącznik 1C do Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO), sporządzonego w Marrakeszu 15.04.1994 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 32, poz. 143).

<sup>15</sup> Konwencja o udzielaniu patentów europejskich, sporządzona w Monachium 5.10.1973 r., zmieniona aktem zmieniającym art. 63 Konwencji z 17.12.1991 r. oraz decyzjami Rady Administracyjnej Europejskiej Organizacji Patentowej z 21.12.1978 r., 13.12.1994 r., 20.10.1995 r., 5.12.1996 r. oraz 10.12.1998 r., wraz z Protokołami stanowiącymi jej integralną część (Dz. U. z 2004 r. Nr 79, poz. 737 i 738).

produkty są importowane, czy też produkowane lokalnie (zakaz dyskryminacji art. 27 ust. 1 TRIPS)<sup>16</sup>. Jeżeli chodzi o Konwencję o patencie europejskim, zawiera ona przesłanki zdolności patentowej, a także tryb postępowania zgłoszeniowego w sprawie udzielenia patentu europejskiego. Wynika z niej, że prawo uzyskuje się na podstawie jednego zgłoszenia, które jest rozpatrywane w postępowaniu przed Europejskim Urzędem Patentowym, kolejno w fazie krajowej, która polega na walidacji udzielonego patentu w wybranych przez uprawnionego krajach. Dzięki temu istnieje możliwość uzyskania patentu europejskiego, który obejmuje wszystkie, czy też wskazane państwa-strony konwencji<sup>17</sup>.

Z kolei ochronę wynalazków w prawie unijnym reguluje tzw. pakiet patentowy. W 2012 r. między większością krajów UE i Parlamentem Europejskim zawarte zostało porozumienie w sprawie pakietu patentowego<sup>18</sup>. Porozumienie o Jednolitym Sądzie Patentowym oraz wymienione rozporządzenia unijne mają tworzyć po wejściu w życie Porozumienia łącznie z Konwencją o patencie europejskim system prawny, obejmujący unormowaniem całość aspektów prawa patentowego: procedurę zgłoszeniową, przesłanki ochrony, jej udzielenie, jak również treść patentu oraz środki jego ochrony w sposób jednolity w całej UE<sup>19</sup>.

<sup>16</sup> Magdalena Rutkowska-Sowa, *Wynalazki i patenty*, w: *Prawo własności intelektualnej. Teoria i praktyka*, red. Joanna Sieńczyło-Chlabicz, Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2021, s. 488.

<sup>17</sup> Ibidem, s. 489 i cytowana tam literatura przedmiotu.

<sup>18</sup> Do pakietu patentowego należą: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1257/2012 z 17.12.2012 r. wprowadzające wzmocnioną współpracę w dziedzinie tworzenia jednolitego systemu ochrony patentowej (Dz. Urz. UE L Nr 361, s. 1), Rozporządzenie Rady nr 1260/2012 z 17.12.2012 r. wprowadzające wzmocnioną współpracę w dziedzinie tworzenia jednolitego systemu ochrony patentowej w odniesieniu do mających zastosowanie ustaleń dotyczących tłumaczeń (Dz. Urz. UE L 361, s. 89) oraz Porozumienie w sprawie Jednolitego Sądu Patentowego (JSP) z 19.02.2013 r. (Dz. Urz. UE C 175, s. 1). Szerzej nt. pakietu patentowego zob. Magdalena Rutkowska-Sowa, *Wynalazki i patenty*, w: *Prawo własności intelektualnej...*, s. 490; Piotr Kostański, Łukasz Żelechowski, *Prawo własności przemysłowej*, Warszawa: C.H. Beck, 2020, s. 51; Justyna Ożegalska-Trybalska, Michał du Vall, *Wynalazki i wzory użytkowe w prawie międzynarodowym i prawie Unii Europejskiej*, w: *System Prawa Prywatnego*, t. 14A. *Prawo własności przemysłowej*, red. Ryszard Skubisz, Warszawa: C.H. Beck, 2017, s. 181–182.

<sup>19</sup> Piotr Kostański, Łukasz Żelechowski, *Prawo własności przemysłowej...*, s. 51.

Podstawowym aktem prawnym krajowym, który reguluje ochronę wynalazków, jest ustawa z 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej<sup>20</sup>. W dziale II zawiera problematykę nazywaną zwyczajowo prawem wynalazczym, czyli dotyczącą ochrony wynalazków. Obecnie, wzorem niemieckim, definiuje się ją jako prawo patentowe<sup>21</sup>. Z art. 24 komentowanej ustawy wynika, że patenty są udzielane, bez względu na dziedzinę techniki, na wynalazki, które są nowe, posiadają poziom wynalazczy i nadają się do przemysłowego stosowania. Zgodnie z tym przepisem przedmiotem ochrony patentowej może być wyłącznie wynalazek. Zauważyć możemy, że ustawodawca nie definiuje pojęcia samego wynalazku, wyodrębnia jedynie grupę wynalazków, które mogą uzyskać ochronę patentową. W artykule tym określono cechy, które powinien mieć wynalazek, aby uzyskać wspomnianą ochronę<sup>22</sup>. Z komentowanego przepisu wynika, że patent może być udzielony jedynie na wynalazek, który spełnia łącznie wymienione trzy przesłanki tzw. zdolności patentowej, mianowicie musi być nowy, posiadać poziom wynalazczy i nadawać się do przemysłowego stosowania. Z orzeczenia WSA w Warszawie z dnia 13 grudnia 2017 r.<sup>23</sup> wynika ponadto, że brak którejkolwiek z tych przesłanek powoduje, iż niemożliwe jest udzielenie patentu na wynalazek.

<sup>20</sup> Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej, Dz. U. z 2021 r. poz. 324 ze zm. (dalej Pr.w.p.). Wymienić należy także przepisy wykonawcze, które dotyczącą wynalazków, są to m.in. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 września 2001 r. w sprawie dokonywania i rozpatrywania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych (Dz. U. poz. 1119 ze zm.), Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 lipca 2002 r. w sprawie wynalazków i wzorów użytkowych dotyczących obronności lub bezpieczeństwa Państwa (Dz. U. Nr 123, poz. 1056), czy też Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 sierpnia 2001 r. w sprawie opłat związanych z ochroną wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych, znaków towarowych, oznaczeń geograficznych i topografii układów scalonych (Dz. U. Nr 90, poz. 1000 ze zm.). W ustawie z dnia 4 marca 2003 r. o dokonywaniu europejskich zgłoszeń patentowych oraz skutkach patentu europejskiego w Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2016 r. poz. 2) określono regulacje dotyczące europejskich zgłoszeń patentowych oraz skutków patentu europejskiego.

<sup>21</sup> Piotr Kostański, Gabriela Jyż, *Wynalazki i patenty*, w: *Prawo własności przemysłowej...*, s. 134.

<sup>22</sup> *Ibidem*, s. 136-137.

<sup>23</sup> Wyrok WSA w Warszawie z dnia 13 grudnia 2017 r., VI SA/Wa 832/17, LEX nr 2440720.

Wyróżnia się następujące kategorie wynalazków: produkty, urządzenia, sposoby i zastosowania<sup>24</sup>.

Wynalazek uważany jest za nadający się do przemysłowego stosowania, jeżeli według wynalazku może być uzyskiwany wytwór lub wykorzystywany sposób, w rozumieniu technicznym, w jakiegokolwiek działalności przemysłowej, nie wykluczając rolnictwa (art. 27 Pr.w.p.). Działalność przemysłowa to innymi słowy „masowa produkcja”. Przepis ten nie wyłącza rolnictwa z zakresu tego pojęcia<sup>25</sup>. Warunek przemysłowej stosowalności wynika z idei przyświecającej tworzeniu pierwszych rozwiązań prawnych z zakresu prawa patentowego, które miały służyć w warunkach zdrowej konkurencji promowaniu innowacji oraz rozwojowi przemysłu<sup>26</sup>.

W art. 28 i 29 Pr.w.p. ustawodawca wskazuje rozwiązania, które zostały wyłączone spod ochrony patentowej. Art. 28 komentowanej ustawy zawiera katalog przedmiotów, które nie mogą być uznane za wynalazki, natomiast art. 29 Pr.w.p. wskazuje rozwiązania, które co prawda są wynalazkami, ale nie mogą być przedmiotem patentu<sup>27</sup>. Zatem wynalazek sprowadza się do znalezienia nowego sposobu wykorzystania materii, a jego wynikiem musi być wytwór materialny o nowej budowie lub składzie, czy też nowy sposób technicznego oddziaływania na materię<sup>28</sup>. Wyłączenie możliwości udzielenia patentu spowodowane jest interesem

---

<sup>24</sup> Zob. szerzej: Jakub Kępiński, *Charakterystyka ogólna przedmiotów prawa własności przemysłowej*, w: *System Prawa Handlowego*, t. 3. *Prawo własności przemysłowej*, red. Ewa Nowińska, Krystyna Szczepanowska-Kozłowska, Warszawa: C.H. Beck, 2015, s. 102.

<sup>25</sup> Należy jednak zwrócić uwagę, że wiele rozwiązań, które są stosowane w rolnictwie, nie może być opatentowanych (art. 29 Pr.w.p.). Szerzej zob. Adrian Niewęglowski, *Wynalazki, wzory użytkowe i wzory przemysłowe w: Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Tomasz Demendecki, Joanna Jowita Sitko, Jerzy Szczotka, Grzegorz Tylec, Adrian Niewęglowski, Warszawa: Wolters Kluwer, 2015, s. 127 i n.

<sup>26</sup> Agnieszka Żebrowska-Kucharzyk, Magdalena Tagowska, *Wynalazki i patenty*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Arkadiusz Michalak, Warszawa: C.H. Beck, 2016, s. 72.

<sup>27</sup> Piotr Kostański, *Wynalazki, wzory użytkowe i wzory przemysłowe*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. idem, Warszawa: C.H. Beck, 2010, s. 192-193.

<sup>28</sup> Szerzej zob. Magdalena Jezierska-Zięba, *Komentarz do Art. 28*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Mariusz Konrad, Warszawa: Wolters Kluwer, 2021, s. 91.

publicznym, a także obowiązkiem zagwarantowania społeczeństwu możliwości korzystania z wymienionej kategorii wynalazków<sup>29</sup>.

Tematyka prawa do wynalazku uregulowana jest w art. 11 Pr.w.p., z którego klarownie wynika pierwotne prawo do wynalazku przynależne twórcy<sup>30</sup>. Należy zwrócić uwagę, że w prawie własności przemysłowej, w tym w prawie wynalazczym, często występuje termin „twórca”, lecz nigdzie nie znajdziemy jego legalnej definicji. Możemy stwierdzić, że twórcą wynalazku jest osoba fizyczna, która przyczyniła się do dokonania (powstania) wynalazku, wnosząc wkład pracy intelektualnej wykraczający poza rutynową pomoc techniczną bądź organizacyjną. Za twórcę uznaje się tylko tego, kto rozwiązał problem będący przedmiotem wynalazku<sup>31</sup>. Podsumowując za Urszulą Promińską, twórcą jest ten, kto znalazł skuteczne rozwiązanie, które odpowiada wymaganiu nowości, nieoczywistości, a także nadaje się do przemysłowego stosowania<sup>32</sup>. Ustawodawca przyznał twórcy wynalazku prawo do: uzyskania patentu, prawa do wynagrodzenia, a także wymieniania go jako twórcy w opisach, rejestrach oraz w innych dokumentach i publikacjach<sup>33</sup>.

## 2. Odkrywcze kobiety

W tym miejscu zaprezentowane zostaną sylwetki kreatywnych i inspirowanych kobiet, które zapisały się w historii, tworząc przełomowe wynalazki, które zrewolucjonizowały świat.

Josephine Cochran, z domu Garis, z Chicago pod koniec 1886 r. opatentowała pierwszą zmywarkę<sup>34</sup>. Josephine była córką inżyniera

<sup>29</sup> Magdalena Rutkowska-Sowa, *Wynalazki i patenty...*, s. 504-505.

<sup>30</sup> Do uzyskania patentu na wynalazek twórca może być uprawniony. Magdalena Jezierska-Zięba, *Wynalazki, wzory użytkowe i wzory przemysłowe*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz...*, 2021, s. 61.

<sup>31</sup> Andrzej Szewc, Gabriela Jyż, *Podmioty i prawa podmiotowe własności przemysłowej*, w: *eidem, Prawo własności przemysłowej*, Warszawa: C.H. Beck, 2011, s. 143.

<sup>32</sup> Urszula Promińska, *Zagadnienia podmiotowe*, w: *System Prawa Handlowego...*, t. 3, s. 187 i podana tam literatura przedmiotu.

<sup>33</sup> Zob. szerzej Michał Bohaczewski, *Komentarz do art. 8*, w: *Komentarze Prawa Prywatnego*, t. 8A. *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Łukasz Żelechowski, Warszawa: C.H. Beck, 2022, Legalis.

<sup>34</sup> Patent US355139A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/002424187/publication/US355139A?q=US355139A> [dostęp: 28.08.2023].



budownictwa wodnego i lądowego. Postanowiła zaprojektować urządzenie do mycia, ponieważ naczynia zmywane ręcznie często się wyszczerbiały. Zaprojektowała zestaw drucianych przegródek, z których każda została stworzona tak, by pasować do talerzy, spodków czy filiżanek. Przegródki umieszczono wewnątrz koła, które leżało płasko wewnątrz miedzianego kotła. Gdy silnik obracał koło, pompował gorącą wodę z mydłem z dna kotła. Założyła firmę Garis-Cochran Dish Washing Machine Co. W roku 1893 na wystawie w Chicago wystawiła swój wynalazek – maszynę do mycia naczyń. Następnie sprzedawała zmywarki właścicielom restauracji, pomagając w stworzeniu rynku zmywarek w hotelach i dużych restauracjach. Ponieważ większość domowych podgrzewaczy ciepłej wody nie była w stanie dostarczyć takiej ilości ciepłej wody, jakiej wymagała zmywarka, duży rozmiar maszyny ograniczał sprzedaż firmy. Dopiero w latach 50. wzrost dostępności ciepłej wody w domach, skutecznym płynem do mycia naczyń oraz zmiana podejścia do prac domowych sprawiły, że zmywarki stały się popularne wśród ogółu społeczeństwa<sup>35</sup>.

Tworzono także projekty z myślą o dzieciach. I to właśnie doświadczenia kobiet, które były nauczycielkami, lekarkami i matkami, odniosły skutek w postaci ich praktycznego i znacznego wkładu w życie dzieci. Miało to miejsce w czasie, kiedy „społeczeństwo przechodziło od koncepcji traktowania ich jako dorosłych w miniaturze, tyle że bez żadnych niemal praw, do współczesnego rozumienia słowa «dzieciństwo»”<sup>36</sup>.

Należy wspomnieć o Włoszce, lekarce Marii Montessori, wpływowej propagatorce ruchu zakładania przedszkoli. W dwudziestowiecznej edukacji przedszkolnej to właśnie Maria Montessori była wyróżniającą się postacią. W społeczeństwie w tamtym okresie dominowało podejście, według którego „dzieci powinno się widzieć, ale nie słyszeć”. Twierdziła, że psychologiczny i duchowy rozwój dziecka jest związany z jego prawidłowym rozwojem fizycznym. Jej podejście można określić jako rewolucyjne. Najmłodszy powinni przebywać razem w „specjalnych domach dla dzieci”, które będą się składały z pokoi i ogrodu na świeżym powietrzu.

---

<sup>35</sup> <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/002424187/publication/US355139A?q=US355139A>; <https://www.invent.org/inductees/josephine-garis-cochran> [dostęp 30.08.2023]; Deborah Jaffé, *Niezwykłe kobiety...*, s. 63.

<sup>36</sup> Deborah Jaffé, *Niezwykłe kobiety...*, s. 99.

Do skali, a także potrzeb dziecka miały być dostosowane meble i wszystkie przedmioty. Natomiast w centralnym miejscu domu pani miał znajdować się „pokój do pracy intelektualnej”. W pokoju tym znajdowałyby się odpowiednie sprzęty zaprojektowane przez nią i przeznaczone do tego celu<sup>37</sup>. Maria Montessori zaprojektowała, a następnie opatentowała kilka pomocy naukowych. Pierwszy patent uzyskała w roku 1912 na urządzenie pomocne przy nauce pisania<sup>38</sup>. Zbudowane było z kolorowego biurka i pewnej liczby kolorowych, kwadratowych, metalowych płytek, w których wycięto określone figury geometryczne. Uczniowie mieli obrysowywać kontury figur geometrycznych na papierze umieszczonym pod płytkami, w ten sposób dzieci uczyły się pisać litery alfabetu, przesuwając ołówek po literach<sup>39</sup>.

Następnie w 1914 r. Maria Montessori swój wynalazek udoskonaliła. Mianowicie dodała do niego wieloboki, przez co był przydatny do nauki geometrii. Wynalazek nazwała aparaturą do nauczania geometrii i projektowania<sup>40</sup>. Konstrukcja składała się z desek lub płyt mających utworzone w nich otwory lub wgłębienia o dowolnym kształcie geometrycznym. Kolejno opracowała urządzenie – liczydło, które wykorzystywało różnokolorowe rzędy dziesięciu koralików. Liczby były zapisywane na kartach z liniami odpowiadającymi kolorowi, liczbie i kolejności z rzędami koralików. Opatentowała je jako urządzenie służące do uczenia arytmetyki<sup>41</sup>.

Kobiety uzyskiwały patenty także w obszarach takich jak transport. Warto wspomnieć o Evie Balfour z Bromley w hrabstwie Kent, której szczególne zainteresowania krążyły wokół zabezpieczania torów kolejowych. Jej wynalazek zapobiegał wykolejeniom pociągów i wypadkom na kolei. Opatentowała bowiem urządzenie, które pozwalało przymocować

<sup>37</sup> Ibidem, s. 93–94.

<sup>38</sup> Patent GB191206706A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/032640497/publication/GB191206706A?q=pn%3DGB191206706A> [dostęp: 30.08.2023].

<sup>39</sup> Ibidem.

<sup>40</sup> Patent GB191414481A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/032584883/publication/GB191414481A?q=pn%3DGB191414481A> [dostęp: 30.08.2023]; Deborah Jaffé, *Niezwykłe kobiety...*, s. 93.

<sup>41</sup> Patent GB191317890A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/034359678/publication/GB191317890A?q=pn%3DGB191317890A> [dostęp: 30.08.2023].

na stałe podkłady kolejowe do szyn<sup>42</sup>. „Był to kołek z zadziórami i dużą główką. Po wbiciu we właściwe miejsce można go było wkręcić, ale zęby po bokach uniemożliwiały wyjęcie go”. Dzięki temu szyny i podkłady były połączone w sposób bezpieczny<sup>43</sup>.

Kate Jenkins z Sydney w Australii w roku 1909, trzy lata przed zatonięciem „Titanica”, wynalazła i uzyskała patent na kamizelkę ratunkową<sup>44</sup>. Nazwała ją boją do przenoszenia kosztowności, żywności lub innych niezbędnych rzeczy na wypadek rozbicia statku. Kamizelka składała się z korkowych elementów, które były połączone mosiężnymi nitami. W środku, aby kamizelka zachowywała ciepło ciała, była obszyta materiałem. Z przodu i z tyłu znajdowały się kieszenie z siatki, w których umieszczono pojemniki z wodą z gumowymi rurkami, w których znajdowało się powietrze, aby zwiększyć zdolność utrzymywania się na powierzchni wody<sup>45</sup>.

Natomiast El Dorado Jones zawdzięczamy cichą jazdę samochodem. W 1917 r. wynalazła bowiem tłumik samochodowy<sup>46</sup>, który zapewniał cichą pracę silnika samochodowego. Kilka lat później opatentowała tłumik<sup>47</sup>, który używany był w samolotach w celu zmniejszenia ciśnienia akustycznego.

Mary Anderson z Alabamy uzyskała patent na wynalazek o przełomowym znaczeniu. Mianowicie opracowała urządzenie do mycia szyb<sup>48</sup>,

---

<sup>42</sup> Patent GB191326237A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/032580733/publication/GB191326237A?q=pn%3DGB191326237A> [dostęp: 28.08.2023].

<sup>43</sup> European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/032580733/publication/GB191326237A?q=pn%3DGB191326237AD> [dostęp: 28.08.2023]; Deborah Jaffé, *Niezwykłe kobiety...*, s. 112.

<sup>44</sup> Patent 1909GB12492, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/032555026/publication/GB190912492A?q=pn%3DGB190912492A> [dostęp: 28.08.2023].

<sup>45</sup> European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/032555026/publication/GB190912492A?q=pn%3DGB190912492A> [dostęp: 28.08.2023]; Deborah Jaffé, *Niezwykłe kobiety...*, s. 118.

<sup>46</sup> Patent US1340158A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/022750848/publication/US1340158A?q=pn%3DUS1340158A> [dostęp: 28.08.2023].

<sup>47</sup> Patent US1473235A, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/023219818/publication/US1473235A?q=pn%3DUS1473235A> [dostęp: 28.08.2023].

<sup>48</sup> Patent US743801A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/002812298/publication/US743801A?q=pn%3DUS743801A> [dostęp: 27.08.2023].

znane współcześnie jako wycieraczka do szyb samochodowych. Swoją wynalazek stworzyła po wizycie w Nowym Jorku zimą 1903 r. Zaobserwowała, że kierowcy samochodów muszą opuszczać przednie szyby, by śnieg nie zasłaniał im widoku na drogę. Wycieraczka posiadała sprężynowe ramię, które sterowane było dźwignią ręczną i dzięki niemu wycieraczka poruszała się po szybie. Wycieraczka stała się elementarnym urządzeniem, które było wymagane przez prawo jako element wyposażenia pojazdu. Jako ciekawostkę można dodać, że Mary uzyskała patent na swój wynalazek w roku 1903, jednak żaden z producentów samochodów nie uznał go za praktyczny. Dopiero po 17 latach, kiedy jej patent wygasł, w samochodach zaczęto montować wycieraczki przedniej szyby, których konstrukcja była bardzo podobna do tej stworzonej przez Mary<sup>49</sup>.

Ręczne wycieraczki były dostępne na rynku już od kilku lat, jednak żaden mężczyzna nie wpadł na pomysł, jak je ulepszyć. Zatem kolejny raz odpowiedzialność spadła na kobiety<sup>50</sup>. Charlotte Bridgwood, która była przedsiębiorcą, a także entuzjastką motoryzacji, oparła się na pracy Mary Anderson. Stworzyła i uzyskała ochronę patentową na elektryczny środek do czyszczenia szyb, czyli pierwszą automatyczną wycieraczkę<sup>51</sup>. Charlotte kierowała firmą produkcyjną w Nowym Jorku, która wyprodukowała urządzenie zasilane silnikiem samochodu, aby przesuwając gumową listwę po przedniej szybie. Zauważyć trzeba, że do 1923 r. urządzenia te stały się standardem w samochodach. Niestety sprawy związane z patentem nie pozwoliły jej na zgłoszenie pełnych praw do wynalazku i tym samym pozbawiły fortuny. Można by wywnioskować z tego, że branża kolejny raz zlekceważyła kobietę, która chciała zaistnieć w męskim świecie. Jednak Florence Lawrence, córka Charlotte, zainspirowała

<sup>49</sup> European Patent Office, <https://www.epo.org/searching-for-patents/helpful-resources/patent-knowledge-news/2022/20220228c.html> [dostęp: 27.06.2023]; Deborah Jaffé, *Niezwykłe kobiety...*, s. 129–130.

<sup>50</sup> Nikola Potrebić, *10 of the Most Prominent Historical Female Figures in Automotive Industry*, <https://autowise.com/10-historical-auto-industry-females/> [dostęp: 26.08.2023].

<sup>51</sup> Patent US1253929A. European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/003321635/publication/US1253929A?q=pn%3DUS1253929A> [dostęp: 27.06.2023].

się działalnością swojej matki i wynalazła kierunkowskazy i światła hamowania<sup>52</sup>.

Maria Telkes była naukowcem, biofizykiem i innowatorką w dziedzinie ogrzewania przy użyciu energii słonecznej. W trakcie swojej kariery publikowała szeroko na tematy związane z ogrzewaniem słonecznym, generatorami termoelektrycznymi i destylatorami oraz przewodnictwem elektrycznym stałych elektrolitów<sup>53</sup>. Była twórcą wielu patentów, wśród których wymienić trzeba np. urządzenie do zamiany/przenoszenia energii promieniowania cieplnego w postaci panelu komórkowego, mającego co najmniej jedną powierzchnię przenoszącą promieniowanie ciepłe, zawierające magazyn ciepła wewnątrz ogniwa (komórki) oraz system do pośredniej wymiany ciepła przez promieniowanie, przewodzenie lub konwekcję z przestrzenią, której temperatura ma być kontrolowana<sup>54</sup>.

Nie można pominąć także wkładu w dziedzinę nauki, jaki wniosła Patricia Bath. W 1988 r. otrzymała patent na urządzenie do celów medycznych. Opracowała sposób i urządzenie do usuwania zaćmy<sup>55</sup>. Następnie w 2000 r. uzyskała patent na metodę usuwania zaćmy za pomocą ultradźwięków pulsacyjnych<sup>56</sup>, a w 2003 r. patent na połączenie lasera i ultradźwięków w usuwaniu zaćmy<sup>57</sup>. Opracowane przez nią urządzenie szybko i prawie bezboleśnie usuwa zaćmę za pomocą lasera, nawadnia i oczyszcza oko oraz umożliwia łatwe założenie nowej soczewki. Stosowane jest na całym świecie w leczeniu tej choroby. Patricia Bath kontynuowała ulepszanie urządzenia i z powodzeniem przywracała wzrok ludziom, którzy nie mogli widzieć przez dziesięciolecia<sup>58</sup>.

<sup>52</sup> European Patent Office, Patenticulars: <https://www.epo.org/searching-for-patents/helpful-resources/patent-knowledge-news/2022/20220228c.html> [dostęp: 27.06.2023].

<sup>53</sup> <https://www.invent.org/inductees/maria-telkes> [dostęp: 28.08.2023].

<sup>54</sup> Patent US2595905A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/024786117/publication/US2595905A?q=pn%3DUS2595905A> [dostęp: 29.08.2023].

<sup>55</sup> Patent CA1301853C, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/025479111/publication/CA1301853C?q=pn%3DCA1301853C> [dostęp: 28.08.2023].

<sup>56</sup> Patent US6083192A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/027496399/publication/US6083192A?q=pn%3DUS6083192A> [dostęp: 27.08.2023].

<sup>57</sup> Patent US6544254B1, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/027538602/publication/US6544254B1?q=pn%3DUS6544254B1> [dostęp: 28.08.2023].

<sup>58</sup> Źródło: <https://drpatriciabath.com/patents/> [dostęp: 14.09.2023].

Należy także przybliżyć sylwetkę kolejnej wybitnej kobiety – Stephanie Louise Kwolek, która była amerykańską chemiczką polskiego pochodzenia. Doprowadziła do wynalezienia kevlaru, niezwykle wytrzymałego i istotnego w przemyśle polimeru. Ukończyła studia chemiczne na uniwersytecie w Pittsburghu. Chciała studiować medycynę, jednak sytuacja materialna na to nie pozwoliła. Dorabiała jako chemik w firmie DuPont, istniejącym do dziś jednym z największych koncernów chemicznych na świecie. W swoich badaniach skupiła się nad otrzymaniem lekkiego, ale bardzo wytrzymałego materiału<sup>59</sup>. Prowadziła wówczas badania nad poli(p-fenylenotereftalamidem) i polibenzamidem. W roku 1964 Stephanie S. Kwolek otrzymała nowe włókna, które cechowała duża sztywność i lekkość, a także odporność na działanie związków chemicznych (z wyjątkiem mocnych kwasów i zasad), temperatura użytkowania 160–210 °C. Charakteryzowały się również dużą wytrzymałością właściwą (pięciokrotnie większą niż stal, dziesięciokrotnie niż aluminium i trzykrotnie większą niż włókna szklane). Włókna te nie topiły się, nie były palne i nie przewodziły prądu. Obecnie kevlar jest używany w produkcji kamizelek kuloodpornych, kasków, hełmów, rękawic ognioodpornych, kombinezonów astronautycznych, kajaków i telefonów komórkowych. Stephanie była autorką 28 patentów<sup>60</sup>. Uzyskała m.in. patent na sposób wytwarzania wysoce orientowalnego, zdolnego do krystalizacji poliamidu tworzącego włókna<sup>61</sup> oraz na włókno karbonamidu. Były to włókna o unikalnej strukturze wewnętrznej i wyjątkowo wysokiej wytrzymałości na rozciąganie<sup>62</sup>.

Trzeba wymienić również Ellen Ochoa – wynalazczynię systemów analizy optycznej. Urodziła się w latach 50. w Kalifornii. Brała udział w lotach wahadłowców NASA, m.in. na dziewięciodniowej misji na pokładzie wahadłowca Discovery w 1993 r. Jest twórcą trzech patentów na

<sup>59</sup> Patent nr US4608427A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/025002211/publication/US4608427A?q=pn%3DUS4608427A> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>60</sup> Tomasz Pospieszny, *Stephanie Kwolek 1923–2014*, <http://piekniejszastronnanauki.pl/stephanie-kwolek/> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>61</sup> Patent US3287323A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/023052605/publication/US3287323A?q=pn%3DUS3287323A> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>62</sup> Patent US3819587A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/026874065/publication/US3819587A?q=pn%3DUS3819587A> [dostęp: 14.09.2023].

technologie optyczne: na system optycznego filtrowania<sup>63</sup>, system poprawiający właściwości optyczne<sup>64</sup> oraz metodę rozpoznawania niezmiennych pozycji, rotacji i intensywności<sup>65</sup>. Jej wynalazki, opatentowane przez nią technologie optyczne trafiły w kosmos, pomagają rejestrować i analizować bardzo szczegółowe obrazy<sup>66</sup>.

Hedy Lamarr, a właściwie Markey Hedy Kiesler, jest kolejną wynalazczynią wartą uwagi. Urodziła się w Wiedniu 9 listopada 1914 r. i była jedną z najbardziej olśniewających kobiet XX w. Była skandaliczną gwiazdą filmową i autorką wizjonerskiego patentu. Podczas II wojny światowej jej kariera w Hollywood osiągnęła szczyt. Markey Hedy Kiesler i Antheil George (który był kompozytorem) próbowali rozwiązać problem synchronizacji pianin z ich perforowanymi płytami papierowymi. To właśnie problem synchronizacji najprawdopodobniej doprowadził do ich wynalazku. Opracowali metodę przeskakiwania częstotliwości: opisali rozwiązanie, w którym nadajnik radiowy i odbiornik w torpedzie mogą jednocześnie przeskakiwać z częstotliwości na częstotliwość, co uniemożliwiło wrogowi zlokalizowanie i zakłócenie łącza radiowego<sup>67</sup>. Markey Hedy Kiesler i Antheil George w sierpniu 1942 r. uzyskali patent na tajny system komunikacji<sup>68</sup>. Wynalazek dotyczył tajnych systemów komunikacyjnych, które wykorzystywały fale nośne o różnych częstotliwościach. Był szczególnie pomocny w zdalnym sterowaniu sterowcami, takimi jak torpedy. Celem tego wynalazku było dostarczenie sposobu tajnej komunikacji, który jest stosunkowo prosty i niezawodny w działaniu, ale jednocześnie trudny do wykrycia lub rozszyfrowania<sup>69</sup>.

<sup>63</sup> Patent US4949389A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/022310642/publication/US4949389A?q=pn%3DUS4949389A> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>64</sup> Patent US4674824A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/024996164/publication/US4674824A?q=pn%3DUS4674824A> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>65</sup> Patent US4838644A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/022257334/publication/US4838644A?q=pn%3DUS4838644A> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>66</sup> United States Patent and Trademark Office, <https://www.uspto.gov/learning-and-resources/inventors-entrepreneurs/hispanic-heritage-and-inventions>, <https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/patents-space> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>67</sup> German Patent and Trade Mark Office, [https://www.dpma.de/english/our\\_office/publications/ingeniouswomen/hedylamarr-erfinderischefemmfatale/index.html](https://www.dpma.de/english/our_office/publications/ingeniouswomen/hedylamarr-erfinderischefemmfatale/index.html) [dostęp: 14.09.2023].

<sup>68</sup> Patent US2292387A, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/023571097/publication/US2292387A?q=US2292387A> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>69</sup> <https://patents.google.com/patent/US2292387A/en> [dostęp: 14.09.2023].

Margarita Salas Falgueras jest wynalazczynią prostszego, szybszego i bardziej niezawodnego sposobu replikacji śladowych ilości DNA do ilości, które są wystarczające do przeprowadzenia pełnych testów genomicznych. Jej wynalazek obecnie jest szeroko stosowany w onkologii, archeologii, a także kryminalistyce<sup>70</sup>. Dzięki testom DNA możemy uzyskać wartościowe dane z różnych dziedzin nauki. Aby wyniki były wiarygodne, technika ta wymaga jednak znacznych ilości materiału genetycznego. Margarita Salas Falgueras, która jest obecnie profesorem honorowym Hiszpańskiej Narodowej Rady ds. Badań Naukowych (CSIC), dokonała przełomu, dzięki któremu testy DNA stały się niezawodne, szybkie, a także mają szeroki zakres zastosowań. Swoją karierę zaczęła w laboratorium laureata Nagrody Nobla Severo Ochoi w Stanach Zjednoczonych. Do Hiszpanii, gdzie się urodziła, wróciła w 1967 r., aby założyć pierwszą w kraju grupę badawczą w dziedzinie genetyki molekularnej. Pomimo finansowych ograniczeń oraz uprzedzeń dotyczących płci stworzyła światowej klasy, wysoce dochodowe, publiczne centrum badawcze. W wieku 80 lat Margarita Salas nadal codziennie chodzi do laboratorium<sup>71</sup>.

Warta przedstawienia jest także sylwetka Esther Sans Takeuchi, Amerykanki, uznawanej za jednego z czołowych światowych naukowców zajmujących się magazynowaniem energii, a także wynalazczyni i właścicielki 150 patentów, również wyróżnionej Nagrodą Europejskiego Wynalazcy (European Inventor Award). Wynalazła kompaktowe baterie zasilające małe wszczepialne defibrylatory serca<sup>72</sup>. Umieszczone chirurgicznie tuż pod skórą i połączone z sercem, defibrylatory wykrywają nieregularny rytm serca i stosują odpowiedni impuls elektryczny, aby

<sup>70</sup> European Patent Office, <https://www.epo.org/news-events/in-focus/women-inventors.html>, Patent WO2019077119A1, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/063896202/publication/WO2019077119A1?q=pn%3DWO2019077119A1> [dostęp: 14.09.2023]. Patent US2014178939A1, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/046755179/publication/US2014178939A1?q=pn%3DUS2014178939A1> [dostęp: 14.09.2023]; Patent US2012190014A1, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/043410525/publication/US2012190014A1?q=pn%3DUS2012190014A1> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>71</sup> European Patent Office, <https://new.epo.org/en/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/margarita-salas-falgueras> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>72</sup> Patenty EP1768203, EP1215175, EP1816692, EP1156541, EP0630065, EP0618630, European Patent Office, <https://new.epo.org/en/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/esther-sans-takeuchi> [dostęp: 14.09.2023].



przywrócić prawidłowy rytm. Przed wynalazkiem Easter defibrylatory były dużymi urządzeniami, których baterie działały od 12 do 18 miesięcy. Pierwszy defibrylator wszczepiony został w 1980 r. i ze względu na swój duży rozmiar umieszczono go w okolicy brzucha pacjenta. Obecnie są one umieszczane pod obojczykiem w tym samym miejscu co rozruszniki serca i działają do pięciu lat<sup>73</sup>.

Kolejną wartą uwagi kobietą wynalazczynią jest Helen Lee z Uniwersytetu Cambridge, która także otrzymała Nagrodę Europejskiego Wynalazcy (European Inventor Award). Ta naukowiec opracowała zestaw do natychmiastowej diagnostyki krwi<sup>74</sup> dla krajów rozwijających się. Dzięki jej niedrogemu i precyzyjnemu wynalazkowi możliwe jest wykrywanie na miejscu chorób zakaźnych, takich jak HIV, wirusowe zapalenie wątroby typu B i chlamydia. Lee dokonała przełomu, skupiając się na metodzie testowania, która dawałaby wyniki widoczne gołym okiem, a do której nie są potrzebne kosztowne mikroskopy. Wkłady umieszczone w testach zmieniają kolor w obecności wirusowego RNA w próbkach osocza krwi. W przeciwieństwie do innych testów nie wymagają one przechowywania ani transportu w chłodni, dlatego świetnie sprawdzają się w warunkach panujących w Afryce. Można je przechowywać w temperaturze do 37°C przez dziewięć miesięcy. Trzeba zwrócić uwagę na to, że w krajach rozwiniętych rozprzestrzenianie się wirusa HIV jest w dużej mierze ograniczone, jednak choroba nadal rozprzestrzenia się w regionach takich jak Afryka Subsaharyjska. Około 25 mln ludzi żyje tam obecnie z tym wirusem. Według Światowej Organizacji Zdrowia stanowi to 70% globalnej liczby zakażonych. Dlatego diagnoza i leczenie są kluczem do powstrzymania pandemii, jednak postępy w jej powstrzymaniu są utrudnione przez brak infrastruktury klinicznej. Wynalazek Lee rozwiązuje trzy podstawowe problemy związane z rozprzestrzenianiem się chorób zakaźnych w krajach rozwijających się. Po pierwsze, testy dają wyniki bez konieczności używania specjalistycznego sprzętu, co jest idealnym rozwiązaniem dla placówek typu „testuj i lecz” w krajach rozwijających

<sup>73</sup> European Patent Office, <https://new.epo.org/en/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/esther-sans-takeuchi> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>74</sup> Patent EP1336105A1, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/009901314/publication/EP1336105A1?q=EP1336105> [dostęp: 14.09.2023].

się, nie potrzebują stosowania chłodzenia ani przeszkolonego personelu. Po drugie, natychmiastowe wyniki badań zapobiegają „utraceniu opieki” pacjentów, tzn. bez opuszczania placówki, zanim będzie gotowy wyniki diagnozy (co może dotyczyć 30–70% wszystkich pacjentów). Po trzecie, testy monitorują miano wirusa we krwi pacjenta, co ma zasadnicze znaczenie dla oceny dawek leków stosowanych w leczeniu. Dzięki szybkim, a także łatwym do odczytania wynikom jej wynalazek pomaga śledzić oraz lepiej leczyć niektóre z najbardziej śmiertelnych chorób na świecie<sup>75</sup>.

Należy zwrócić uwagę, że Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) szacuje, że w 2020 r. na całym świecie zdiagnozowano raka piersi u 2,3 mln kobiet, a zmarło 685 tys.<sup>76</sup> Diagnoza raka piersi często pozostawia pacjentki z dwoma kluczowymi pytaniami: czy będę potrzebować chemioterapii? Czy rak powróci? Biolog molekularny Laura van 't Veer dostarcza odpowiedzi na te pytania za pomocą swojego wynalazku: testu na raka piersi opartego na genach<sup>77</sup>. Test MammaPrint jest przeprowadzany na próbkach tkanki nowotworowej o wielkości około 3 × 3 mm przy użyciu technologii mikromacierzy. „Każda pojedyncza kropla DNA odpowiada kodowi jednego precyzyjnego genu. Test MammaPrint mierzy aktywność 70 genów specyficznych dla raka w sumie sześć razy w celu uzyskania wiarygodnych wyników. Test monitoruje aktywność genów specyficznych dla raka, sprawdzając poziomy cząsteczek mRNA – znanych również jako «messenger RNA». W oparciu o poziomy 70 genów specyficznych dla nowotworu, test określa ryzyko przerzutów (rozprzestrzenienia się nowotworu z pierwotnego miejsca w inne miejsce w organizmie) u pacjenta”<sup>78</sup>. Dokładna diagnoza pomaga lekarzom oferować lepsze leczenie i zapobiega niepotrzebnemu cierpieniu pacjentów z powodu szkodliwych skutków chemioterapii. Laura van 't Veer obecnie kieruje laboratorium diagnostyki DNA Holenderskiego Instytutu Raka.

<sup>75</sup> European Patent Office, <https://new.epo.org/en/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/helen-lee> [dostęp: 15.09.2023].

<sup>76</sup> World Health Organization, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer> [dostęp: 15.09.2023].

<sup>77</sup> Patent EP1410011A2, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/026970946/publication/EP1410011A2?q=pn%3DEP1410011A2> [dostęp: 15.09.2023].

<sup>78</sup> European Patent Office, <https://new.epo.org/en/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/laura-vant-veer> [dostęp 15.09.2023].

Jest profesorem na Wydziale Medycyny Laboratoryjnej Uniwersyte- tu Kalifornijskiego w San Francisco. Za swoje osiągnięcia w badaniach nad rakiem piersi otrzymała kilka nagród, m.in. EU 2014 Women Inno- vator Award. Dzięki wynalazkowi Laury van 't Veer i jej zespołu z Ho- lenderskiego Instytutu Raka (NKI) kobiety, u których zdiagnozowano raka piersi, mają możliwość podejmowania świadomych decyzji o tym, czy poddać się chemioterapii po pierwszej operacji. Pacjentki, u których zdiagnozowano niskie ryzyko nawrotu nowotworu, mogą całkowicie zrezygnować z chemioterapii, która nie tylko jest kosztowna, ale także obciąża układ odpornościowy, powoduje uszkodzenie wątroby lub nie- wydolność narządów<sup>79</sup>.

Polskie wynalazki to powód do chluby. Wkład Polek w rozwój nauki jest wielki. Należy wyróżnić wynalazczynie z Polski, które otrzymały pa- tenty z dziedziny biotechnologii, nie sposób wymienić wszystkie. Anna Jadwiga Podhajska, lekarz, profesor nauk biologicznych, specjalistka w dziedzinie biologii molekularnej, biotechnologii i inżynierii genetycz- nej i mikrobiologii, otrzymała patent na wynalazek biotechnologiczny, mianowicie nowy szczep bakterii zawierający plazmid i produkujący substancję o charakterze antybiotycznym<sup>80</sup>. Doktor habilitowana Alfre- da M. Padzik-Graczyk, której specjalnością naukową jest chemia fizycz- na i spektroskopia, uzyskała patent<sup>81</sup> na sposób przygotowania i preparat terapeutyczny soli hematoporfiny do wykrywania i leczenia neoforma- cji. Kolejną wynalazczynią jest prof. dr hab. Izabella Krucińska, której specjalność naukowa to mechaniczna technologia włókna, metrologia włókiennicza. Jest ona właścicielką kilku patentów, m.in. na biodegrado- walny sznurek rdzeniowy<sup>82</sup>. Trzeba wspomnieć o dr inż. Elżbiecie Wit- czak, która otrzymała kilka patentów, m.in. z dziedziny włókiennictwa,

<sup>79</sup> European Patent Office, <https://new.epo.org/en/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/laura-vant-veer> [dostęp: 15.09.2023].

<sup>80</sup> Patent PL299566A1, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/020060417/publication/PL299566A1?q=pn%3DPL299566A1>; *Prof. dr hab. Anna Jadwiga Podhajska*, Nauka Polska (OPI), <https://nauka-polska.pl/#/profile/scientist?id=19888&k=5dmqfq> [dostęp: 15.09.2023].

<sup>81</sup> Patent BG61648B1, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/020055985/publication/BG61648B1?q=pn%3DBG61648B1> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>82</sup> Patent PL226100BI, European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/050240964/publication/PL226100BI?q=pn%3DPL226100BI> [dostęp: 14.09.2023].

na antyelektrostatyczną, trudnopalną kamizelkę odporną na uderzenia<sup>83</sup>. Jej specjalnością jest chemiczna obróbka włókna. Natomiast prof. dr hab. Ewa Kasprzycka zdobyła patent na wynalazek<sup>84</sup> dotyczący nowej technologii chromowania próżniowego wyrobów ze stopów żelaza. Patent na wynalazek z dziedziny syntezy organicznej, sposób wytwarzania płynnych żywic epoksydowych, uzyskała Zofia Pokorska<sup>85</sup>, która jest właścicielką wielu patentów.

### Podsumowanie

Z badania, które przeprowadził i opublikował Europejski Urząd Patentowy (EPO), dowiadujemy się, że 13,2% wynalazców w Europie to kobiety. Raport zawiera dane na temat kobiet wynalazczyń z różnych krajów, okresów, dziedzin technologii i profili wnioskodawców patentowych. Badano zgłoszenia patentowe złożone do EPO od 1978 r. do 2019 r. Z raportu wynika, że odsetek kobiet wynalazców w Europie rośnie – wzrost z zaledwie 2% pod koniec lat 70. do 13,2% w roku 2019 r. Utrzymuje się jednak silna różnica między płciami. Jeśli chodzi o ranking państw członkowskich EPO, to najwyższy odsetek kobiet wynalazców (za okres 2010–2019) mają takie państwa, jak: Łotwa (30,6%), Portugalia (26,8%), Chorwacja (25,8%), Hiszpania (23,2%) i Litwa (21,4%). Polska zajęła ósme miejsce w rankingu (18,2%). Natomiast najniższy odsetek mają: Niemcy (10,0%), Luksemburg (10,0%), Liechtenstein (9,6%) i Austria (8,0%). Chemia jest sektorem technologicznym, gdzie mamy najwięcej wynalazczyń, bo 22,4% w latach 2010–2019, tymczasem inżynieria mechaniczna ma tylko 5,2%. Tu warto zaznaczyć, że w sektorze chemicznym zgłoszenia patentowe w obszarach biotechnologii i farmacji obejmują ponad 30% kobiet wynalazczyń<sup>86</sup>. Kobiety mają potencjał naukowy, a tendencja zwykła świadczy o tym, że mają też coraz większą świadomość na temat

<sup>83</sup> Patent PL 207566B1. European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/037945302/publication/PL207566B1?q=pn%3DPL207566B1> [dostęp: 15.09.2023].

<sup>84</sup> Patent PL378384A1. European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/043015053/publication/PL378384A1?q=pn%3DPL378384A1> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>85</sup> Patent PL196503B1. European Patent Office, <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/020075733/publication/PL196503B1?q=pn%3DPL196503B1> [dostęp: 14.09.2023].

<sup>86</sup> *New study: Fewer than 1 in 7 inventors in Europe are women*, <https://www.epo.org/news-events/news/2022/20221108.html> [dostęp: 16.09.2023].

ochrony patentowej, a także tego, że dany wynalazek, na który uzyskało się ochronę prawną, można wykorzystać komercyjnie, np. aby rozwinąć własną przedsiębiorczość. Istnieje również możliwość udzielenia licencji na jego wykorzystanie czy też np. sprzedaży patentu<sup>87</sup>.

Podkreślić trzeba, że droga do uzyskania ochrony prawnej na wynalazek nie jest łatwa. Od samego początku towarzyszy jej długi okres doświadczeń, licznych prób i trudności. Sam pomysł, choćby świetny, nie jest wystarczający. Potrzebna jest wytrwała praca i dostosowanie jego wykonania do wciąż zmieniających się realiów życia<sup>88</sup>. W tekście przybliżone zostały sylwetki kobiet o „błyskotliwych karierach, zawsze napędzane pasją do nauki i głębokim pragnieniem rozwoju badań i technologii”<sup>89</sup>. Kobiety, u których pomysłowość, upór, wyobraźnia, a także wiara w siebie doprowadziły do przełomowych osiągnięć<sup>90</sup>, pomimo że, jak pokazuje historia, początki zaistnienia w prawie wynalazczym nie były dla nich łatwe. Ich wynalazki stały się szczególnie istotne, znalazły zastosowanie w praktyce i przyniosły korzyści w różnych sferach życia. Z całą pewnością można stwierdzić, że kobiety te stanowią inspirację dla innych, a ich wynalazki wpływają na życie ludzkości.

### Bibliografia

- Bohaczewski Michał, *Komentarz do art. 8, w: Komentarze Prawa Prywatnego*, t. 8A. *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Łukasz Żelechowski, Warszawa: C.H. Beck, 2022, Legalis, s. 152-162.
- Dereń Aldona Małgorzata, *Prawo wynalazcze. Poradnik dla twórców wynalazków*, Bydgoszcz: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa: Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, 1997.
- Hauswald Edwin, *Wynalazki i patenty*, Lwów: Gubrynowicz i Syn, 1924.
- Jaffé Deborah, *Niezwykłe kobiety. Od nalewki na szafranie do latających maszyn*, tłum. Jolanta Sawicka, Warszawa: Muza, 2007.

<sup>87</sup> Renata Czekoladko, *Przybywa kobiet wynalazczyń*, <https://www.rp.pl/wydarzenia/art7269221-przybywa-kobiet-wynalazczyn> [dostęp: 30.07.2023].

<sup>88</sup> Edwin Hauswald, *Wynalazki i patenty*, Lwów: Gubrynowicz i Syn, 1924, s. 2.

<sup>89</sup> Marie Moinard, Christelle Pécout, *Odkrywcynie...*, s. 3.

<sup>90</sup> Deborah Jaffé, *Niezwykłe kobiety...*, s. 182.

- Jezierska-Zięba Magdalena, *Komentarz do Art. 11*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Mariusz Konrad, Warszawa: Wolters Kluwer, 2021, s. 60–63.
- Jezierska-Zięba Magdalena, *Komentarz do Art. 28*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Mariusz Konrad, Warszawa: Wolters Kluwer, 2021, s. 91–94.
- Kępiński Jakub, *Charakterystyka ogólna przedmiotów prawa własności przemysłowej*, w: *System Prawa Handlowego*, t. 3. *Prawo własności przemysłowej*, red. Ewa Nowińska, Krystyna Szczepanowska-Kozłowska, Warszawa: C.H. Beck 2015, s. 98–169.
- Kostański Piotr, *Wynalazki, wzory użytkowe i wzory przemysłowe*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Piotr Kostański, Warszawa: C.H. Beck, 2010, s. 67–522.
- Kostański Piotr, Jyż Gabriela, *Wynalazki i patenty*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Joanna Sieńczyło-Chlabicz, Warszawa: C.H. Beck, 2020, s. 134–472.
- Kostański Piotr, Żelechowski Łukasz, *Prawo własności przemysłowej*, Warszawa: C.H. Beck, 2020.
- Londyński Bolesław, *Sztuka robienia wynalazków. Próba metody, oparta na praktyce i doświadczeniu życia powszedniego. Poradnik dla tych, co chcieliby i mogą, a nie umieją spostrzec i tworzyć*, Chrzanów: Księg. Popularna, 1910.
- Marçal Katrine, *Matka wynalazku. Jak uprzedzenia hamują postęp*, tłum. Mariusz Kalinowski, Wołowiec: Wydawnictwo Czarne, 2021.
- Moinard Marie, Pécout Christelle, *Odkryczynie. Losy kobiet, które poświęciły się nauce*, tłum. Małgorzata Fangrat-Jastrzębska, Łódź: Wydawnictwo Scream, 2022.
- Niewęglowski Adrian, *Wynalazki i patenty*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Tomasz Demendecki, Joanna Jowita Sitko, Jerzy Szczotka, Grzegorz Tylec, Adrian Niewęglowski, Warszawa: Wolters Kluwer, 2015, s. 99–489.
- Ożegalska-Trybalska Justyna, du Vall Michał, *Wynalazki i wzory użytkowe w prawie międzynarodowym i prawie Unii Europejskiej*, w: *System Prawa Prywatnego*, t. 14A. *Prawo własności przemysłowej*, red. Ryszard Skubisz, Warszawa: C.H. Beck, 2017, s. 144–192.
- Promińska Urszula, *Zagadnienia podmiotowe*, w: *System Prawa Handlowego*, t. 3. *Prawo własności przemysłowej*, red. Ewa Nowińska, Krystyna Szczepanowska-Kozłowska, Warszawa: C.H. Beck, 2015, s. 171–232.
- Rutkowska-Sowa Magdalena, *Wynalazki i patenty*, w: *Prawo własności intelektualnej. Teoria i praktyka*, red. Joanna Sieńczyło-Chlabicz, Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2021, s. 487–573.

- Słowiński Bronisław, *Od pomysłu do przemysłu, czyli jak wyprodukować innowację?*, „Handel Wewnętrzny” 2014, nr 5, s. 254-269.
- Staszaków Michał, *Prawo wynalazcze*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1989.
- Szewc Andrzej, Jyż Gabriela, *Podmioty i prawa podmiotowe własności przemysłowej*, w: *Prawo własności przemysłowej*, red. Andrzej Szewc, Gabriela Jyż, Warszawa: C.H. Beck, 2011, s. 141-240.
- Żebrowska-Kucharzyk Agnieszka, Tagowska Magdalena, *Wynalazki i patenty*, w: *Prawo własności przemysłowej. Komentarz*, red. Arkadiusz Michalak, Warszawa: C.H. Beck, 2016, s. 47-86.

### Artykuły internetowe

- Czekoladko Renata, *Przybywa kobiet wynalazczyń*, <https://www.rp.pl/wydarzenia/art7269221-przybywa-kobiet-wynalazczyn> [dostęp: 16.09.2023].
- Deutsches Patent-und Markenamt, [https://www.dpma.de/english/our\\_office/publications/ingeniouswomen/hedylamarr-erfinderischefemmfatale/index.html](https://www.dpma.de/english/our_office/publications/ingeniouswomen/hedylamarr-erfinderischefemmfatale/index.html)
- Espacenet, <https://worldwide.espacenet.com/>
- European Patent Office, <https://www.epo.org/en>
- Google Patents, <https://patents.google.com/patent/US2292387A/en>
- National Inventors Hall of Fame, <https://www.invent.org/>
- New study: Fewer than 1 in 7 inventors in Europe are women*, <https://www.epo.org/news-events/news/2022/20221108.html> [dostęp: 16.09.2023].
- Pospieszny Tomasz, *Stephanie Kwolek 1923-2014*, <http://piekniejszastronnanauki.pl/stephanie-kwolek/> [dostęp: 16.09.2023].
- Potrebić Nikola, *10 of the Most Prominent Historical Female Figures in Automotive Industry*, <https://autowise.com/10-historical-auto-industry-females/> [dostęp: 16.09.2023].
- Prof. dr hab. Anna Jadwiga Podhajska, Nauka Polska (OPI), [https://nauka-polska.pl/#/profile/scientist?id=19888&\\_k=5dmqfq](https://nauka-polska.pl/#/profile/scientist?id=19888&_k=5dmqfq) [dostęp: 15.09.2023].
- United States Patent and Trademark Office, <https://www.uspto.gov/>
- World Health Organization, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer><https://www.rp.pl/>

### Akty prawne

- Akt sztokholmski zmieniający Konwencję paryską o ochronie własności przemysłowej z 20.03.1883 r., zmienioną w Brukseli 14.12.1900 r., w Waszyngtonie 2.06.1911 r.,

- w Hadze 6.11.1925 r., w Londynie 2.06.1934 r., w Lizbonie 31.10.1958 r., sporządzony w Sztokholmie 14.07.1967 r. (Dz. U. z 1975 r. Nr 9, poz. 51).
- Konwencja o udzielaniu patentów europejskich, sporządzona w Monachium 5.10.1973 r., zmieniona aktem zmieniającym art. 63 Konwencji z 17.12.1991 r. oraz decyzjami Rady Administracyjnej Europejskiej Organizacji Patentowej z 21.12.1978 r., 13.12.1994 r., 20.10.1995 r., 5.12.1996 r. oraz 10.12.1998 r., wraz z Protokołami stanowiącymi jej integralną część (Dz. U. z 2004 r. Nr 79, poz. 737 i 738).
- Porozumienie w sprawie handlowych aspektów praw własności intelektualnej, stanowiące załącznik 1C do Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO), sporządzonego w Marrakeszu 15.04.1994 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 32, poz. 143).
- Porozumienie w sprawie Jednolitego Sądu Patentowego (JSP) z 19.02.2013 r. (Dz. Urz. UE C 175, s. 1).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1257/2012 z 17.12.2012 r. wprowadzające wzmocnioną współpracę w dziedzinie tworzenia jednolitego systemu ochrony patentowej (Dz. Urz. UE L Nr 361, s. 1).
- Rozporządzenie Rady nr 1260/2012 z 17.12.2012 r. wprowadzające wzmocnioną współpracę w dziedzinie tworzenia jednolitego systemu ochrony patentowej w odniesieniu do mających zastosowanie ustaleń dotyczących tłumaczeń (Dz. Urz. UE L 361, s. 89).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z 17.09.2001 r. w sprawie dokonywania i rozpatrywania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych (Dz. U. poz. 1119 ze zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 23.07.2002 r. w sprawie wynalazków i wzorów użytkowych dotyczących obronności lub bezpieczeństwa Państwa (Dz. U. Nr 123, poz. 1056).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 29.08.2001 r. w sprawie opłat związanych z ochroną wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych, znaków towarowych, oznaczeń geograficznych i topografii układów scalonych (Dz. U. Nr 90, poz. 1000 ze zm.).
- Ustawa z dnia 30.06.2000 r. - Prawo własności przemysłowej, Dz. U. z 2021 r. poz 324 ze zm.
- Ustawa z dnia 4.03.2003 r. o dokonywaniu europejskich zgłoszeń patentowych oraz skutkach patentu europejskiego w Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2016 r. poz. 2).