

BARBARA KRZYŻEWSKA

ORCID: 0000-0003-2585-8073

Zdolność patentowa protez bionicznych wykorzystujących interfejs mózg-komputer

1. Wprowadzenie

Terapia pacjenta obejmuje wiele obszarów nauki, nie tylko medycynę w jej klinicystycznym ujęciu. W przypadku pacjentów po amputacji kończyn jest to m.in. bionika, która zajmuje się naśladowaniem natury przez technikę i budowaniem urządzeń na wzór właściwości organizmów naturalnych. Inspiracją dla inżynierów zajmujących się bioniką jest zarówno fauna, jak i flora. Wiele z proponowanych przez nich rozwiązań ma charakter wynalazku i może uzyskać ochronę patentową, jednak wynalazek w sensie potocznym i wynalazek w sensie prawnym to dwa różne pojęcia. Uzyskanie ochrony patentowej wymaga spełnienia kilku przesłanek pozytywnych oraz nie może podlegać włączeniom, przewidzianym przez prawo.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie, czym są bioniczne protezy wykorzystujące interfejs mózg-komputer, oraz analiza, czy tego typu urządzenia mają zdolność patentową i mogłyby uzyskać ochronę patentową przed polskim lub europejskim urzędem patentowym.

2. Protezy bioniczne i BCI

Bioniczne protezy w odróżnieniu od tradycyjnych protez mają poza walorem estetycznym, maskującym brak kończyny, posiadać walor funkcjonalny i pozwalać na używanie protezy tak, jakby była naturalną kończyną pacjenta. Pierwsza bioniczna proteza ramienia wykorzystująca interfejs

mózg-komputer powstała w 1993 r.¹, a pierwszym pacjentem z bioniczną protezą był Robert Campbell Aird. Proteza ta była sterowana za pomocą specjalnego czepka, wyposażonego w mikroczujniki, które wychwytywały impulsy elektryczne mózgu. Pacjent musiał jednak nosić czepkę przez cały czas używania protezy.

Współcześnie protezy i sposób sterowania nimi są o wiele bardziej zaawansowane. Mówi się nawet o „protezach sterowanych myślą”. Jest to jednak duże uproszczenie. W przeciwieństwie do ograniczeń z 1993 r., obecnie nie trzeba nosić czepka wyposażonego w mikroczujniki. Pozwala na to znaczny rozwój technologii BCI (*brain-computer interface*). Obecnie technologia ta zamiast czepka wykorzystuje niewielkich rozmiarów chip. Pierwszym pacjentem, który testował tego typu rozwiązanie po utracie obydwu kończyn górnych, był Les Baugh (2014)². Zastosowanie u niego protez wymagało chirurgicznego wyprowadzenia nerwów w okolicy ramion³. Technologię tę opracowano na Uniwersytecie Johna Hopkinsa w ramach programu DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) pt. „Revolutionizing Prosthetics Program”⁴. Program ten ma na celu stworzenie protez jak najbardziej zbliżonych do naturalnych ludzkich kończyn, opracowanie sensorów, które pozwolą na odczuwanie przez pacjenta dotyku, temperatury oraz wibracji, a same protezy mają być wytrzymałe na czynniki środowiskowe takie jak ciepło, zimno, woda, wilgoć i kurz⁵.

Interfejs mózg-komputer pozwala wychwycić impulsy elektryczne mózgu i przetworzyć je w komendę: „BCI jest to system umożliwiający odbieranie sygnałów aktywności mózgu oraz ich interpretowanie. Dzięki BCI możliwe jest dekodowanie ludzkich intencji na podstawie analizy aktywności poszczególnych obszarów mózgu. To z kolei pozwala na

¹ Księga rekordów Guinnessa, <https://www.guinnessworldrecords.com/news/60at60/2015/8/1993-first-bionic-arm-392887> [dostęp: 14.07.2021].

² <https://www.jhuapl.edu/PressRelease/141216> [dostęp: 14.07.2021].

³ *Ibidem*.

⁴ <https://www.jhuapl.edu/prosthetics/> [dostęp: 14.07.2021].

⁵ <https://www.jhuapl.edu/Prosthetics/Program> [dostęp: 14.07.2021].

komunikację ze światem zewnętrznym osób z poważnymi upośledzeniami neurologicznymi oraz osób ze stwierdzonymi defektami układu ruchu⁶. Technologię tę stosuje się również m.in. do sterowania wózkiem inwalidzkim⁷, w leczeniu zaburzeń lękowych, uzależnień, chronicznego bólu czy chorób układu odpornościowego i oddechowego⁸.

Aby protezę z BCI wykorzystywać bez konieczności chodzenia w czepku, konieczne jest przeprowadzenie operacji chirurgicznej i „podpięcie się” do układu nerwowego pacjenta. W praktyce oprócz poddania się operacji technologia BCI wymaga od pacjenta nauczenia się, jak sterować protezą. Zazwyczaj sugeruje się pacjentom, aby myśleli o poruszaniu protezą tak, jakby myśleli o poruszaniu naturalną kończyną.

Technologia BCI stanowi przedmiot zainteresowania również w sektorze prywatnym. Jedną z firm pracujących nad systemem BCI jest założona w 2016 r. firma Elona Muska Neuralink. Firma skupia działania na rozwoju urządzenia, które ma pozwalać na realizację interfejsu mózg-komputer – The Link⁹. Urządzenie to „jest wielkości monety i ma niezwykle cienkie druty wychodzące z jednej strony. Ma być wszczepiane w czaszkę, a cieniutkie druciki mają być osadzone bezpośrednio w mózgu. Przewody te mają wykrywać aktywność neuronów lub emitować własne sygnały elektryczne, aby je stymulować”¹⁰. Firma testowała swoje rozwiązanie na świniach. W ramach badań wykorzystano trzy świnię o imionach Joyce, Gertruda i Dorothy. Pierwszej nie wszczepiono implantu, drugiej wszczepiono i pozostawiano w głowie, trzeciej wszczepiono i po pewnym czasie usunięto. Umieszczenie implantu wymagało rozcięcia czaszki i wprowadzenia elektrod do mózgu. Po operacji konieczna była kilkudniowa hospitalizacja. W ocenie firmy ani wszczepienie i pozostawienie,

⁶ P. Kucharski, A.J. Rybicki, M. Kopaczynska, *Połączenie mózg komputer jako metoda komunikacji z niereagującymi pacjentami – Przegląd literatury*, „Acta Bio-Optica et Informatica Medica Inżynieria Biomedyczna” 2015, nr 3, s. 149.

⁷ Zob. *ibidem*, s. 150.

⁸ Zob. A. Cegielska, M. Olszewski, *Nieinwazyjny interfejs mózg-komputer do zastosowań technicznych*, „Pomiary Automatyka Robotyka” 2015, nr 3, s. 10.

⁹ <https://neuralink.com/> [dostęp: 14.07.2021].

¹⁰ E. Krupska, *Nony interfejs mózg-komputer*, „Kwartalnik Urzędu Patentowego RP” 2020, nr 3, s. 21.

ani wszczepienie i usunięcie implantu nie wpłynęło negatywnie na zachowanie świń¹¹. To w ocenie firmy ma dowodzić, że proponowane rozwiązanie jest bezpieczne.

3. Wynalazek i zdolność patentowa

Technologia BCI brzmi jak historia science fiction. Jest to stosunkowo nowy obszar nauki, jednak zdecydowanie nie fikcja. Wydaje się, że tego typu technologia powinna być chroniona przez prawo, poniżej przeanalizuję, czy protezy wykorzystujące BCI mogą uzyskać ochronę patentową.

Przedmiotem patentu może być jedynie wynalazek. Wynika to z art. 24 ustawy – Prawo własności przemysłowej¹² (dalej: p.w.p.). Co więcej, ustawa wymaga, aby wynalazek ten był nowy, miał poziom wynalazczy i nadawał się do przemysłowego stosowania (art. 24 p.w.p.).

Na gruncie prawa patentowego pojęcie wynalazku nie jest zdefiniowane, ale znaczy co innego, niż sugeruje to potoczne rozumienie tego pojęcia. W języku potocznym często wynalazek jest zamiennie używany z odkryciem. W prawie patentowym przez wynalazek rozumiemy pewne rozwiązanie stworzone przez człowieka w oparciu o istniejący zasób wiedzy; kluczowy jest w tym zakresie akt kreacji. Z kolei przez odkrycie należy rozumieć ujawnienie istnienia w przyrodzie czegoś, co dotąd nie było znane. Orzecznictwo podejmuje próby wskazywania definicji wynalazku i tak uznaje się, że „wynalazkiem jest rozwiązanie jakiegoś problemu przy posłużeniu się zdatnymi do opanowania siłami przyrody dla osiągnięcia przyczynowo przewidywalnego rezultatu leżącego poza sferą intelektualnego oddziaływania człowieka”¹³.

¹¹ L. Crane, *Elon Musk demonstrated a Neuralink brain implant in a live pig*, New Scientist, 2020, <https://www.newscientist.com/article/2253274-elon-musk-demonstrated-a-neuralink-brain-implant-in-a-live-pig/> [dostęp: 14.07.2021].

¹² Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz.U. z 2001 r. Nr 49, poz. 508 z późn. zm.).

¹³ Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 16 kwietnia 2010 r. (VI SA/Wa 15/10).

Przesłanki z art. 24 p.w.p. – nowość, nieoczywistość i nadawanie się do przemysłowego stosowania – muszą wystąpić kumulatywnie. Oprócz nich wynalazek musi mieć techniczny charakter (art. 26 ust. 1 p.w.p.). Oznacza to, że konieczne jest spełnienie czterech przesłanek, „brak którejkolwiek z tych przesłanek sprawia, że niemożliwe jest udzielenie patentu na wynalazek”¹⁴.

Nacisk na ostatnią z przesłanek – techniczny charakter – jest jednym z głównych elementów różniących polskie prawo patentowe od amerykańskiego. Polskie i europejskie prawo patentowe wskazuje tę przesłankę jako kluczową. W orzecznictwie podkreśla się, że „zasadnicze znaczenie w ocenie zdolności patentowej ma kryterium technicznego charakteru wynalazku, bowiem niestwierdzenie przez Urząd Patentowy tej przesłanki skutkuje uznaniem braku zdolności patentowej zgłoszonego wynalazku i powoduje, iż dalszego badania nie prowadzi się, a ochrona patentowa jest wykluczona”¹⁵.

Przesłanki z art. 24 (nowość, nieoczywistość/poziom wynalazczy, stosowalność) oraz art. 26 ust. 1 p.w.p. (charakter techniczny) składają się na tzw. zdolność patentową. Rozumienie poszczególnych przesłanek omówię pokrótce poniżej.

Zgodnie z ustawą wynalazek uważa się za nowy, jeśli nie jest on częścią stanu techniki (art. 25 ust. 1 p.w.p.). Przy tym należy uwzględnić stan techniki na świecie, czyli wynalazek musi być nowy w skali światowej. Podkreśla się nawet, że „chodzi o nowość absolutną, nie ograniczoną miejscem ani czasem”¹⁶. Decyduje zatem moment ujawnienia wynalazku i można uznać, że ma tu zastosowanie reguła *prior tempore, potior iure*. Ustawodawca w art. 25 ust. 2 p.w.p. rozumie ujawnienie wynalazku szeroko – może do niego dojść w formie pisemnego lub ustnego opisu, przez stosowanie, wystawienie lub też ujawnienie w inny sposób, byleby

¹⁴ Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 13 grudnia 2017 r. (VI SA/Wa 832/17).

¹⁵ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 16 marca 2011 r. (II GSK 374/10).

¹⁶ Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 19 października 2004 r. (II SA 3709/03).

informacja o wynalazku została udostępniona do wiadomości powszechnej. Oceniając, kto pierwszy ujawnił swoje rozwiązanie, należy też brać pod uwagę informacje zawarte w zgłoszeniach wynalazków lub wzorów użytkowych (art. 25 ust. 3 p.w.p.).

Sama nowość jednak nie wystarcza, potrzebna jest też doniosłość danego rozwiązania i tak kolejną przesłanką jest poziom wynalazczy. Badanie tej przesłanki następuje po uznaniu wynalazku za nowy. Zgodnie z art. 26 ust. 1 p.w.p. wynalazek uważa się za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli nie wynika on dla znawcy ze stanu techniki w sposób oczywisty. Oznacza to, że oceny wynalazku dokonuje ekspert w danej dziedzinie oraz że powinien on „oceniając nieoczywistość wynalazku, (...) postrzegać go jako całość, a zatem zarzut oczywistości może być stawiany całemu rozwiązaniu, a nie jego poszczególnym elementom. Jeżeli zatem zastrzeżenie zawiera kombinację cech, to wynalazek może być uznany za nieoczywisty, nawet jeśli każda z tych cech – uwzględniana oddzielnie – jest znana i oczywista. Należy bowiem odróżnić przypadki, gdy zgłoszony pomysł stanowi proste połączenie znanych cech (wynalazek oczywisty), od ich dotąd nieznannej kombinacji, prowadzącej do nieznanego i nieoczywistego efektu”¹⁷.

Trzecią przesłanką jest nadawanie się do przemysłowego stosowania, przez co ustawodawca rozumie sytuację, w której według wynalazku może być uzyskiwany wytwór lub wykorzystywany sposób, w rozumieniu technicznym, w jakiegokolwiek działalności przemysłowej, nie wykluczając rolnictwa (art. 27 p.w.p.). Innymi słowy wynalazek nadaje się do przemysłowego stosowania, gdy da się go replikować, „gdy konkretne rozwiązanie techniczne (...) gwarantuje (...) powtarzalność rezultatu”¹⁸.

Doniosłość przesłanki technicznego charakteru wynalazku wskazywałam już wyżej, jednak nie wskazałam, co należy przez to rozumieć. Wynalazek ma charakter techniczny, gdy wykorzystuje siły przyrody i oddziałuje na materię¹⁹. Notabene przesłanka ta uniemożliwia

¹⁷ R. Skubisz (red.), *System Prawa Prywatnego. Prawo własności przemysłowej*, t. 14A, Warszawa 2017, s. 455.

¹⁸ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 20 września 2017 r. (II GSK 3395/15).

¹⁹ Zob. R. Skubisz (red.), *System Prawa Prywatnego...*, *op. cit.*, s. 361.

patentowanie programów komputerowych (np. gier), gdyż są to niematerialne linijki kodu, które zazwyczaj oddziałują na inne elementy w sferze cyfrowej, a nie materialnej.

Oprócz przesłanek pozytywnych ustawodawca wskazał w art. 28 i 29 p.w.p. rozwiązania, których nie uważa się za wynalazki lub na które nie udziela się ochrony patentowej. Wyłączeniem są objęte m.in. metody chirurgiczne.

4. Metody chirurgiczne

Zgodnie z art. 29 ust. 1 pkt 3 p.w.p. patentów nie udziela się na sposoby leczenia ludzi i zwierząt metodami chirurgicznymi lub terapeutycznymi oraz sposoby diagnostyki stosowane na ludziach lub zwierzętach. Wyłączenie to jest tożsame z wyłączeniem wskazanym w art. 53 lit. c Konwencji o udzielaniu patentów europejskich²⁰. Europejski Urząd Patentowy (dalej: EUP) jako *ratio* wyłączenia metod chirurgicznych spod patentowania wskazał, że „służą to celom, interesom zdrowia publicznego i pacjentom, a w szczególności uwalnia osoby wykonujące profesje medyczne od ograniczeń, które mogą być na nie nałożone przez patenty udzielone na sposoby leczenia chirurgicznego lub terapeutycznego”²¹. Mówiąc w skrócie: lekarze mają leczyć, a nie ubiegać się o udzielenie licencji. Określenie „leczenie metodami chirurgicznymi” nie nastrocza w analizowanym w niniejszym artykule przypadku problemów interpretacyjnych, ponieważ zwiększenie za pomocą protezy czynności motorycznych pacjenta ma niewątpliwie komponent terapeutyczny.

²⁰ Konwencja o udzielaniu patentów europejskich (Konwencja o patencie europejskim), sporządzona w Monachium dnia 5 października 1973 r., zmieniona aktem zmieniającym artykuł 63 konwencji z dnia 17 grudnia 1991 r. oraz decyzjami Rady Administracyjnej Europejskiej Organizacji Patentowej z dnia 21 grudnia 1978 r. 13 grudnia 1994 r. 20 października 1995 r., 5 grudnia 1996 r. oraz 10 grudnia 1998 r. wraz z protokołami stanowiącymi jej integralną część z dnia 5 października 1973 r. (Dz.U. z 2004 r. Nr 79, poz. 737).

²¹ Decyzja Komisji Odwoławczej Europejskiego Urzędu Patentowego z dnia 15 lutego 2010 r., sygn. G-0001/07 (sprawa Medi-Physics).

Metody chirurgiczne należy rozumieć jako „jakikolwiek czynności, za pomocą których dokonuje się ingerencji w strukturę organizmu”²². Polski Urząd Patentowy wskazuje ponadto, że „sposoby leczenia ludzi i zwierząt metodami chirurgicznymi lub terapeutycznymi są wyłączone z patentowania, bez względu na to, czy procedurę leczniczą miałby wykonywać człowiek, czy urządzenie (np. autonomiczny robot chirurgiczny)”²³.

To, czy mamy do czynienia z metodami chirurgicznymi, należy oceniać ze względu na „sam charakter postępowania, a nie ich cel”²⁴. Ocena, czy zachodzi przesłanka negatywna patentowalności danego wynalazku w postaci metod chirurgicznych, jest jednak niekiedy trudna, bowiem nie każde oddziaływanie będzie uznane za metodę chirurgiczną. Należy też pamiętać, że czym innym są metody chirurgiczne, a czym innym „patentowanie instrumentów lub urządzeń chirurgicznych stosowanych w terapii, chirurgii albo diagnostyce”²⁵, które jest dopuszczalne. Zasadą jest, że wszystkie zabiegi chirurgiczne wykonywane na żywym organizmie są wyłączone z patentowania.

Urząd Patentowy RP uznaje, że „zdolność patentową posiadają implanty sztuczne, jeżeli określające je cechy techniczne nie zawierają elementów procedury terapeutycznej lub chirurgicznej”²⁶. Jednak „w praktyce EUP ustaliła się zasada, że nie podlegają patentowaniu metody zakładające oddziaływanie pomiędzy wszczepionym urządzeniem a organizmem. Z tego powodu odmówiono ochrony patentowej metodzie kontrolującej prędkość tętna, która polegała na pomiarze ciśnienia i wywołaniu reakcji przez odpowiednie urządzenie regulujące tętno”²⁷. Jak widać, urzędy patentowe analizują każdy przypadek indywidualnie.

²² Ż. Pacud, *Wyłączenie patentowania metod leczniczych, chirurgicznych i diagnostycznych w Konwencji o udzielaniu patentów europejskich*, „Prace z Prawa Własności Intelektualnej” 2010, z. 107, s. 84.

²³ Ogólne wytyczne Prezesa Urzędu Patentowego RP w zakresie wynalazków i wzorów użytkowych, *Wiadomości Urzędu Patentowego* 16/2020, s. 144.

²⁴ M. du Vall, H. Żakowska-Henzler, *Wynalazek*, „Studia Prawa Prywatnego” 2011, nr 1, s. 136.

²⁵ *Ibidem*, s. 137.

²⁶ Ogólne wytyczne Prezesa Urzędu Patentowego RP w zakresie wynalazków i wzorów użytkowych, „Wiadomości Urzędu Patentowego” 2020, nr 16, s. 146.

²⁷ Ż. Pacud, *Wyłączenie...*, *op. cit.*, s. 89.

W odniesieniu do protez należy zauważyć, że proteza jako nakładka na kończynę nie jest wyłączona z patentowania, nawet jeśli wymaga wyprofilowania kikuta, na którym ma być zamocowana²⁸. EUP stoi jednak na stanowisku – zgodnym z Konwencją o udzielaniu patentów europejskich – że gdy założenie protezy obejmuje leczenie chirurgiczne, to taka proteza (w analizowanym przez EUP przypadku endoproteza) jest wyłączona z możliwości udzielenia ochrony patentowej²⁹. Ocena ta jest niezależna od tego, że proteza jest wytworzona poza ciałem pacjenta, istotna jest konieczność ingerencji chirurgicznej, aby dana proteza spełniała swoją funkcję³⁰.

W przedmiocie głównego pytania niniejszej pracy rozważę dwa warianty: bioniczną protezę BCI, wykorzystującą w ramach interfejsu czepki z mikroczujnikami, oraz bioniczną protezę BCI, wykorzystującą implant.

W pierwszym z wariantów ryzyko wystąpienia przesłanki negatywnej w postaci zastosowania metod chirurgicznych w mojej ocenie nie występuje. Wariant ten nie wymaga chirurgicznego ingerowania w ciało pacjenta. Z kolei w drugim z rozważanych przypadków, czyli protezy, która do interfejsu wykorzystuje implant – wymagane jest przeprowadzenie operacji chirurgicznej. Ingerencja ta jest konieczna do funkcjonowania danej protezy, dlatego przesłanka negatywna zachodzi.

Najlepszym z punktu widzenia zdolności patentowej rozwiązaniem wydaje się próba zminimalizowania czepka tak, aby odbieranie impulsów elektrycznych mózgu było możliwe i nie była stosowana ingerencja chirurgiczna, jednak ocena technicznej możliwości takiego rozwiązania należy do ekspertów z danego obszaru.

²⁸ Zob. Decyzja Europejskiego Urzędu Patentowego z dnia 21 września 2000 r., sygn. T 1005/98 (sprawa Schuster).

²⁹ Zob. Decyzja Komisji Odwoławczej Europejskiego Urzędu Patentowego z dnia 3 kwietnia 2001 r., sygn. T 0775/97 (sprawa Expandable Grafts Partnership).

³⁰ Zob. Decyzja Europejskiego Urzędu Patentowego z dnia 21 września 2000 r., sygn. T 1005/98 (sprawa Schuster).

5. Podsumowanie

Udzielenie ochrony patentowej to monopol na korzystanie i umożliwienie korzystania z danego wynalazku. Współcześnie powstaje coraz więcej rozwiązań, które w jakiś sposób udoskonalają ciało człowieka lub pozwalają je monitorować. Przy obecnym stanie nauki transhumanistyczna wizja zdaje się być coraz bliższa spełnieniu.

Udzielenie ochrony patentowej jest poprzedzone analizą spełnienia czterech przesłanek pozytywnych oraz sprawdzeniem, czy dane rozwiązanie nie spełnia m.in. przesłanki negatywnej, jaką jest niedopuszczalność udzielania ochrony patentowej na metody chirurgiczne. Tak długo, jak protezy bioniczne wykorzystujące interfejs mózg-komputer będą wymagały chirurgicznej implantacji chipu łączącego mózg pacjenta z protezą, tak długo na takie rozwiązanie nie będzie można udzielić ochrony patentowej. Obecnie rozwiązanie takie jest już znane, dlatego problematyczne byłoby spełnienie m.in. przesłanki nowości wynalazku, ale powyższe rozważania mogą stanowić wskazówkę dla przyszłych wynalazców.

Abstract

The aim of this paper is an analysis of bionic brain-computer interface prosthesis and the negative condition of patentability – methods for treating the human by surgery.

Bibliografia

Cegielska A., Olszewski M., *Nieinwazyjny interfejs mózg-komputer do zastosowań technicznych*, „Pomiary Automatyka Robotyka” 2015, nr 3.

Crane L., *Elon Musk demonstrated a Neuralink brain implant in a live pig*, New Scientist, 2020, <https://www.newscientist.com/article/2253274-elon-musk-demonstrated-a-neuralink-brain-implant-in-a-live-pig/> [dostęp: 14.07.2021].

- Kucharski P., Rybicki A.J., Kopaczyńska M., *Połączenie mózg komputer jako metoda komunikacji z niereagującymi pacjentami – Przegląd literatury*, „Acta Bio-Optica et Informatica Medica Inżynieria Biomedyczna” 2015, nr 3, s. 148–157.
- Krupska E., *Nowy interfejs mózg-komputer*, „Kwartalnik Urzędu Patentowego RP” 2020, nr 3, s. 21–23.
- Mendyk B., *Tendencje w zakresie ochrony patentowej metod chirurgicznych, terapeutycznych i diagnostycznych*, „Państwo i Prawo” 2014, nr 2, s. 84–97.
- Ogólne wytyczne Prezesa Urzędu Patentowego RP w zakresie wynalazków i wzorów użytkownych, „Wiadomości Urzędu Patentowego” 2020, nr 16, s. 125–276.
- Pacud Ż., *Wyłączenie patentowania metod leczniczych, chirurgicznych i diagnostycznych w Konwencji o udzielaniu patentów europejskich*, „Prace z Prawa Własności Intelektualnej” 2010, z. 107, s. 80–97.
- Skubisz R. (red.), *System Prawa Prywatnego. Prawo własności przemysłowej*, t. 14A, C.H. Beck, Warszawa 2017.
- du Vall M., Żakowska-Henzler H., *Wynalazek*, „Studia Prawa Prywatnego” 2011, nr 1, s. 97–158.