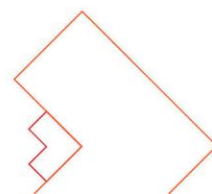


## **Programy komputerowe w systemie polskiego i europejskiego prawa patentowego**

Autor:  
mgr. inż. K. Ptasiński



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Niniejsze opracowanie powstało w trakcie stażu realizowanego w ramach projektu „Kumulacja Kompetencji – stażowy program angażowania pracowników naukowych w rozwój branż nano, bio, energia” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, wdrażanego w okresie 01.01.2012 r. – 31.12.2013 r. w ramach Działania 8.2 (Poddziałania 8.2.1) Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, zgodnie z umową: UDA-POKL.08.02.01-02-011/11.



## Spis treści

1. Wstęp .....	4
2. Program komputerowy, czyli właściwie co?.....	5
3. Ochrona prawnoautorska .....	6
4. Ochrona prawnopatentowa .....	9
5. Wynalazki urzeczywistniane za pomocą komputera .....	12
6. Ewolucja orzecznictwa Europejskiego Urzędu Patentowego.....	16
7. Przykłady patentów na oprogramowanie .....	17
8. Wnioski .....	22
9. Podsumowanie .....	25
10. Literatura .....	25



## 1. Wstęp

Obserwowany w ostatnich kilkudziesięciu latach dynamiczny i ciągły rozwój społeczny, techniczny oraz naukowy prowadzi do tworzenia się społeczeństwa informatycznego. Niemal każda sfera życia została dotknięta rozwiązaniami informatycznymi, które usprawniają działanie wielu wykorzystywanych na co dzień urządzeń, pojazdów, czy nawet procesów biznesowych. W dobie globalnej informatyzacji niezwykle istotnym zagadnieniem staje się ochrona własności intelektualnej powstających twórców informatycznych. Oprogramowanie, program komputerowy, aplikacja – synonimy te określają narzędzia wspierające gromadzenie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, czyli szeroko pojętą informatykę. Kręgosłupem oprogramowania jest algorytm, czyli zbiór instrukcji oraz kolejność ich wykonywania celem osiągnięcia zamierzonego celu. Biorąc pod uwagę fakt, że wartość biznesowa rynku IT na świecie w 2012 roku wyniosła 3,588 bln USD, a w 2013 prognozuje się wzrost do 3,737 bln USD [1], zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw informatycznych poprzez rozwijanie technologii informatycznych i ochronę powstającej własności intelektualnej zyskuje na znaczeniu. Ochrona prawna oprogramowania komputerowego jest jednym z najbardziej kontrowersyjnych tematów prawa patentowego podejmowanego szczególnie w Europie. Kwestia patentowania lub niepatentowania oprogramowania komputerowego była i jest przedmiotem szerokiej dyskusji społeczno-gospodarczej i politycznej w krajach europejskich, ale też w USA, czy Japonii. Dyskusja ta jest szczególnie istotna gdyż rodzi pytania dotyczące wprowadzenia ograniczeń wolności twórczości i zawłaszczania praw własności intelektualnej przez wielkie, globalne koncerny tworzące oprogramowanie komputerowe, co negatywnie może wpłynąć na rozwój oprogramowania, w szczególności darmowego oprogramowania typu *open source*. Z drugiej strony, wprowadzenie patentów na oprogramowanie może przyczynić się do wzrostu konkurencyjności europejskiego przemysłu informatycznego w stosunku do firm ze Stanów Zjednoczonych czy Japonii. Niniejsze opracowanie jest analizą możliwości prawnej ochrony twórców informatycznych na bazie ustawodawstwa europejskiego i polskiego oraz krótki rys



historyczny ewolucji w/w ustawodawstwa wraz z przykładami zgłoszeń wynalazków dotyczących programów komputerowych stanowiących dobrą, jak i nie do końca pozytywną praktykę urzędów patentowych.

## 2. Program komputerowy, czyli właściwie co?

Na początek przyjrzyjmy się specyfice przedmiotu ochrony – programowi komputerowemu. Wg definicji programem komputerowym, będącym efektem działalności intelektualnej twórcy (twórców), jest konstrukcja językowa składająca się ze skończonego ciągu ściśle określonych instrukcji postępowania (procedur funkcyjnych) prowadzących do rozwiązania konkretnego zadania w skończonej liczbie kroków oraz zdań wyrażonych językiem programowania (językiem sztucznym), dostarczających informacji o rodzaju i strukturze danych (deklaracji danych) oraz określających obszar w pamięci komputera zarezerwowany dla zmiennych, i postaci danych, jakie mają być przechowywane w tymże obszarze [2]. Z kolei Brata i Markiewicz definiują program komputerowy jako zestaw instrukcji (rozkazów) przeznaczonych do użycia bezpośrednio lub pośrednio w komputerze w celu osiągnięcia określonego rezultatu [3]. Pojęcie program komputerowy jest często stosowane wymiennie z pojęciami oprogramowanie (*ang. software*) oraz aplikacja. Oprogramowanie stanowi raczej produkt handlowy i posiada charakter rynkowy, dostarczany razem z bibliotekami, dodatkowymi danymi i wsparciem producenta. Aplikacja natomiast to oprogramowanie dedykowane dla użytkownika, posiadające często przyjazny użytkownikowi (*ang. user friendly*) interfejs, przez który może następować dwukierunkowa komunikacja [4]. Program komputerowy zatem nie posiada jednoznacznego charakteru i często dotyczy szeroko pojętego produktu informatycznego. Próżno szukać definicji programu komputerowego w ustawodawstwie polskim, które objęło postawę, iż łatwiej jest nie definiować tego pojęcia, niż zmieniać je co kilka lat, za sprawą ogromnego postępu w dziedzinie informatyki, który z pewnością powodowałby dewaluację pojęcia - program



komputerowy [5]. Proces tworzenia programów komputerowych jest nazywany programowaniem. Programiści, czyli osoby tworzące programy komputerowe w procesie programowania, projektują, tworzą, testują i utrzymują kod źródłowy programów komputerowych lub urządzeń mikroprocesorowych [6]. Ich praca często polega na wykorzystaniu wielu istniejących algorytmów, kodów źródłowych w połączeniu z częstymi modyfikacjami i autorskimi rozwiązaniami. Nic więc dziwnego, że programiści dostrzegają znamiona nowości i unikalności swoich rozwiązań, często traktując swoją pracę jako niezwykle twórczą, rozwiązującą nie podejmowane wcześniej problemy informatyczne. Z drugiej strony wykorzystują do tego celu czyjąś własność intelektualną, w postaci języków programowania, zbioru instrukcji, czy opracowanych algorytmów. Jak zatem w świetle prawa można chronić ich twórczość, niejednokrotnie podnoszoną do rangi sztuki?

### **3. Ochrona prawnoautorska**

Ujawnienie programu komputerowego, który jest wytworem działalności człowieka, posiadającego cechy indywidualności i oryginalność daje podstawy do przyznania ochrony na gruncie polskiego prawa autorskiego oraz europejskiej dyrektywy 2009/24/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie ochrony prawnej programów komputerowych, która uchylila wcześniejszą dyrektywę 91/250/EWG. Jest to jedyne kryterium jakie musi spełnić program komputerowy by móc się ubiegać o ochronę prawnoautorską. Zmiana dyrektywy europejskiej nie wprowadziła rewolucji w ochronie praw programów komputerowych, jej celem było zapewnienie jasności i zrozumiałości zmienianej już dwukrotnie dotychczasowej dyrektywy. W zasadzie, wyżej wymienione cechy utworu, są zawarte w art. 1 ust. 1 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Dyrektywa 2009/24/WE potwierdza prawnoautorską ochronę programów komputerowych, chociaż nadal nie precyzuje czym program komputerowy jest. Zgodnie z art. 1 ust. 1:



*Zgodnie z przepisami niniejszej dyrektywy państwa członkowskie chronią prawem autorskim programy komputerowe w taki sposób, jak dzieła literackie w rozumieniu konwencji berneńskiej o ochronie dzieł literackich i artystycznych. Do celów niniejszej dyrektywy pojęcie „programy komputerowe” obejmuje ich przygotowawczy materiał projektowy.*

W preambule niniejszej dyrektywy można znaleźć jeszcze próbę zdefiniowania pojęcia program komputerowy, lecz na tyle ogólną, że stanowiącą szerokie pole interpretacyjne:

*Do celów niniejszej dyrektywy pojęcie „program komputerowy” obejmuje programy w jakiegokolwiek formie, w tym programy zintegrowane ze sprzętem komputerowym; pojęcie to obejmuje również przygotowawcze prace projektowe prowadzące do rozwoju programu komputerowego z zastrzeżeniem, że charakter prac przygotowawczych jest taki, że program komputerowy może korzystać z nich na późniejszym etapie.*

Dyrektywa 2009/24/WE definiuje zakres ochrony programów komputerowych w postaci ciągu znaków zapisanych w konkretnym języku programowania oraz sam skompilowany program wyrażony kodem wynikowym. Należy tutaj podkreślić, że ochronie autorskiej podlegają same programy komputerowe, a nie idee, procedury, zasada działania czy użyte funkcje logiczne oraz matematyczne, na których opierają się elementy programu komputerowego, włączając ich interfejsy. Zgodnie z powyższym, ochronie prawnoautorskiej będzie podlegał np. program graficzny *CorelDraw®* wraz z zastosowanymi w nim rozwiązaniami programistycznymi, natomiast sama idea programu graficznego oraz zawarte w nim funkcje nie będą podlegały ochronie z tego tytułu. Także inne programy graficzne, realizujące podobne funkcje nie będą naruszały praw autorskich przykładowego programu *CorelDraw®*, gdyż programy te będą posiadały inną formę zewnętrzną, czyli inny, rozróżnialny zmysłowo sposób przedstawienia dzieła. Idąc dalej, algorytmy wykorzystywane w programach komputerowych również nie posiadają możliwości objęcia ochroną prawnoautorską, gdyż należą wraz z wyżej wymienionym ideami, procedurami, funkcjami logicznymi do elementów wolnych programu komputerowego (utworu) i mogą być dowolnie wykorzystywane bez obaw o naruszenie praw osób trzecich. Z kolei wykorzystanie algorytmu



do rozwiązania problemu informatycznego i wstawienie go do konkretnego programu komputerowego posiada cechę oryginalności, co daje podstawy do objęcia takiego utworu ochroną prawną.

W dyrektywie 2009/24/WE zdefiniowano również autorów programu komputerowego, jako osobę fizyczną (lub grupę osób fizycznych), które stworzyły program. W wyjątkowych sytuacjach autorem programu komputerowego może być osoba prawna. Szczególne zainteresowanie budzi kwestia programów komputerowych stworzonych przez pracownika w ramach obowiązków służbowych wynikających ze stosunku pracy. W takiej sytuacji jedynym uprawnionym do powstałego dzieła jest pracodawca i tylko on może czerpać korzyści majątkowe z tego tytułu. Wątpliwości co do takiego stanu rzeczy nie pozostawia orzecznictwo Sądu Najwyższego z 09.01.2001 [7], w którym wyraźnie zaznaczono, że *właścicielem praw autorskich do programu komputerowego wykonanego w ramach obowiązków pracowniczych jest pracodawca, chyba że w umowie o pracę lub umowie cywilnoprawnej strony postanowiły inaczej*

Autor programu komputerowego otrzymuje uprawnienia do wykonywania lub zezwalania na powielanie jego dzieła (trwałe lub czasowe). Takie czynności jak: ładowanie, uruchamianie, wyświetlanie, czy przechowywanie programu komputerowego wymagają jego powielenia, zatem w tym zakresie konieczne jest uzyskanie zezwolenia uprawnionego. Pierwsza sprzedaż kopii programu komputerowego, przez uprawnionego lub za jego zgodą, na terenie Wspólnoty powoduje wyczerpanie prawa dystrybucji. W dalszym ciągu natomiast można kontrolować kolejne wypożyczenia programu komputerowego.

Autor programu komputerowego otrzymuje ochronę prawnoautorską na swój czas życia oraz 50 lat po jego śmierci (lub śmierci ostatniego z współautorów). Dzieła mogą również powstać pod pseudonimem, gdzie nie znane są dane osobowe autora, wówczas ochrona prawna trwa przez 50 lat po pierwszym udostępnieniu publicznym dzieła. W tym okresie uprawniony posiada prawe środki ochrony, które uniemożliwiają wprowadzanie nielegalnych kopii programu komputerowego, posiadania kopii do celów komercyjnych oraz obchodzenia





zabezpieczeń danego programu komputerowego. W przypadku uznania kopii programu za nielegalną, zgodnie z przepisami obowiązującymi w krajach członkowskich, program ten podlega konfiskacie.

Ważną kwestię poruszaną w dyrektywie 2009/24/WE znajdziemy w art. 8, w którym czytamy:

*Przepisy niniejszej dyrektywy pozostają **bez uszczerbku dla** jakichkolwiek innych przepisów prawa, dotyczących na przykład **praw patentowych**, znaków towarowych, nieuczciwej konkurencji, tajemnicy handlowej, ochrony produktów półprzewodnikowych lub prawa zobowiązań.*

Zapis ten sugeruje inne możliwości ochrony programów komputerowych, m. in. patenty, wzory użytkowe, czy znaki towarowe, co mimo naturalnego przyporządkowania do ochrony prawnoautorskiej, daje możliwości uzyskania dokładniejszej i silniejszej ochrony opracowywanych programów komputerowych.

#### **4. Ochrona prawnopatentowa**

Przedmiotem ochrony prawnopatentowej są wynalazki. Mimo, że regulacje prawne, zarówno polskie, jak i europejskie, nie definiują pojęcia wynalazek, przedstawiają one szereg cech, którymi powinien się ów wynalazek charakteryzować, by mógł zostać objęty ochroną patentową. Podstawowe regulacje polskiego prawa patentowego zawarte są w ustawie Prawo własności przemysłowej (p.w.p.), w której czytamy, że według art. 24 p.w.p.

*patenty są udzielane – bez względu na dziedzinę techniki – na wynalazki, które są nowe, posiadają poziom wynalazczy i nadają się do przemysłowego stosowania.*



Europejskie prawo patentowe podążające za postanowieniami Konwencji o udzielaniu patentów europejskich (EPC), w art. 52 (1) podaje, że patenty europejskie są udzielane na wynalazki, we wszystkich dziedzinach techniki, pod warunkiem, że są nowe, posiadają poziom techniczny oraz nadają się do przemysłowego stosowania. Po wprowadzeniu w życie aktu rewidującego z dnia 29.11.2000 dodano do wyżej wymienionych artykułów zwroty „bez względu na dziedzinę techniki”. Zmiana ta miała na celu wzmocnienie wymogu posiadania charakteru technicznego patentowalnego wynalazku, mimo że przed rewizją i tak nie budziło to wątpliwości.

Rozszerzenie pojęcia charakteru technicznego, mimo że nie bezpośrednio, podaje art. 32 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17.09.2001 w sprawie dokonywania i rozpatrywania zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych [8], w którym czytamy, że:

*Urząd Patentowy **nie uznaje** przedmiotu zgłoszenia za wynalazek w szczególności wtedy, jeżeli stwierdzi, że **nie dotyczy on żadnego wytworu materialnego** nadającego się do wykorzystania, określonego za pomocą **cech technicznych odnoszących się do jego budowy lub składu** ani określonego **sposobu technicznego oddziaływania na materię**, bądź nowego zastosowania substancji stanowiącej część stanu techniki,*

Zatem za wynalazek może zostać uznany wytwór materialny lub sposób oddziaływania, który wpływa fizycznie na otaczający świat. To mocno zawężyło pole patentowania, gdyż wszystkie przesłanki zdolności patentowej muszą wystąpić jednocześnie.

Polskie i europejskie regulacje prawne ustanawiają też zakres wyłączony z patentowania. W przypadku p.w.p. art. 28 podaje:

*Za wynalazki, w rozumieniu art. 24, **nie uważa** się w szczególności:*

- 1) odkryć, teorii naukowych i metod matematycznych;*
- 2) wytworów o charakterze jedynie estetycznym;*



3) planów, zasad i metod dotyczących działalności umysłowej lub gospodarczej oraz gier;

4) wytworów, których niemożliwość wykorzystania może być wykazana w świetle powszechnie przyjętych i uznanych zasad nauki;

**5) programów do maszyn cyfrowych;**

6) przedstawienia informacji.

Podobna lista została ujęta w art. 52 (2) EPC, w której wymienione zostały:

a) odkrycia, teorie naukowe i metody matematyczne (*discoveries, scientific theories and mathematical methods*),

b) wytwory o charakterze estetycznym (*aesthetic creations*),

c) schematy, zasady i metody przeprowadzania procesów myślowych, gier albo prowadzenia działalności gospodarczej oraz programy komputerowe (*schemes, rules and methods for performing mental acts, playing games or doing business, and programs for computers*),

d) przedstawienia informacji (*presentations of information*)

Do powyższej listy została ustanowiona regulacja, art. 52 (3) EPC, zawężająca jej interpretację, zgodnie z którą wymienione wyłączenia dotyczą przedmiotów „jako takich” (*ang. as such*). Tym samym, zarówno ustawodawstwo polskie, jak i europejskie, wyłącza z możliwości patentowania programy komputerowe jako takie, czyli oddzielone od sprzętu, z którym współpracują. W 2000 r. pojawił się projekt rewizji, który przewidywał skreślenie z listy przedmiotów niepatentowalnych programów komputerowych, jednak ostatecznie zrezygnowano z tej rewizji obawiając się, że rozszerzając sferę pomysłów, które można byłoby opatentować, ostatecznie powstałaby możliwość udzielania patentów na metody prowadzenia działalności gospodarczej (zwłaszcza w dziedzinie handlu elektronicznego), co sprzyjałoby monopolizacji w tej dziedzinie [9, 10].



## 5. Wynalazki urzeczywistniane za pomocą komputera

W powyższym rozdziale wskazano wyłączenia z patentowania dotyczące programów komputerowych „jako takich”. Natomiast programy komputerowe wykorzystywane w konkretnym urządzeniu w celu osiągnięcia danego rezultatu nie zostały objęte przez listę wykluczeń z patentowania. Wynalazki urzeczywistniane za pomocą komputera (*ang. computer-implemented inventions*), bo tak została zdefiniowana ta specyficzna grupa wynalazków, budziły bardzo dużo kontrowersji w urzędach patentowych i były interpretowane w zupełnie odmienny sposób przez urzędy poszczególnych krajów europejskich, jak i sam Europejski Urząd Patentowy (EPO).

Największe kontrowersje budzi fakt uznania programu komputerowego jako wynalazku w świetle art. 24 p.w.p. oraz art. 52 (1) EPC, gdzie konieczne jest spełnienie przesłanek zdolności patentowej przez programy komputerowe, tj. kryterium nowości, poziomu wynalazczego oraz przemysłowego zastosowania. Nowość oraz przemysłowe zastosowanie jest dosyć łatwo wykazać, gorzej jednak wygląda sytuacja w przypadku poziomu wynalazczego, gdyż wymaga on posiadania przez potencjalny wynalazek charakteru technicznego, a więc należeć do danej dziedziny techniki. W tym momencie pojawiają się wątpliwości, gdzie leży linia dzieląca programy komputerowe posiadające zdolność patentową chronione patentami, a gdzie programy komputerowe będące jedynie wytworem intelektualnym, dziełem umysłu chronionym prawem autorskim. Zdarzają się sytuacje, gdy programy komputerowe są chronione w sposób pośredni, gdy stanowią integralną część, niezbędną do prawidłowego działania maszyny, czyli komputera, sterownika, itp. lecz techniczny charakter wynalazku dalej jest sprawą dyskusyjną. Do grupy wynalazków nie zakwalifikuje się na pewno rozwiązanie, którego wkład techniczny polega jedynie na wykorzystaniu komputera, czy sieci. Wszystkie rozwiązania, które nie przynoszą żadnych efektów technicznych wykraczających poza normalne fizyczne interakcje pomiędzy programem a komputerem lub innym programowalnym urządzeniem, nie spełniają kryterium poziomu wynalazczego, gdyż nie przedstawiają efektu technicznego. Oczywiście charakter



techniczny rozumiany jest tutaj jako sposób oddziaływania na materię wywołujący jakąś zmianę w świecie fizycznym (zestaw instrukcji nie oddziałuje na materię, czyli nie posiada charakteru technicznego). Należy jednak podkreślić, że powyższe rozważania dotyczące braku możliwości uzyskania patentu dotyczą programów komputerowych „jako takich”. W przypadku wykorzystania programu komputerowego w ramach konkretnego urządzenia celem osiągnięcia zamierzonego rezultatu, takie wyłączenie nie ma miejsca. W tym przypadku, program komputerowy nie będzie analizowany jako osobny twór, czyli nie będzie spełniał definicji programu komputerowego „jako takiego”.

Orzecznictwo EPO, starając się uściślić posiadanie charakteru technicznego przez wynalazki wykorzystujące programy komputerowe, wyjaśniło, że program komputerowy może wnieść określony wkład techniczny, w związku z czym wynalazek taki może spełnić warunki patentowalności jeśli:

- rozwiązywany problem ma naturę techniczną,
- w wyniku rozwiązywania problemu przez wynalazek uzyskane efekty mają charakter techniczny,
- poczynione są techniczne rozważania dotyczące szczegółów wdrożenia wynalazku [11].

Unia Europejska starała się rozstrzygnąć kontrowersje wokół patentowania programów komputerowych poprzez wynalazki urzeczywistniane przy użyciu komputera opracowując dyrektywę mającą na celu ujednoczenie zasad oceny zdolności patentowej takich wynalazków. Określenie – wynalazki urzeczywistniane przy użyciu komputera - odnosi się do wynalazków, których wykonanie zakłada użycie komputera, sieci komputerowej lub innego urządzenia nadającego się do oprogramowania.

*Wynalazek wdrażany przy pomocy komputera oznacza wynalazek w sensie Europejskiego Urzędu Patentowego – EPO, wykonywanie którego wymaga użycia komputera, sieci komputerowej lub innego programowalnego urządzenia i mający w swojej realizacji, poza cechami technicznymi, które każdy wynalazek musi posiadać, jedną lub więcej cech*



*nietechnicznych, które są realizowane całkowicie lub częściowo przez komputerowy program lub programy. [12]*

Główną przesłanką wprowadzenia nowej dyrektywy zezwalającej na patentowanie oprogramowania było zwiększenie szans europejskich firm informatycznych w konkurencji z USA. Nie bez znaczenia również był fakt, że mimo zakazu udzielania patentów na oprogramowanie „jako takie”, zarówno EPO, jak i narodowe urzędy patentowe przyznawały takowe. Dyrektywa określała również dopuszczalne formy zastrzeżeń patentowych dotyczących wynalazków urzeczywistnianych przy użyciu komputera. Zastrzeżenia patentowe mogły chronić wynalazek jako produkt – jako oprogramowany komputer, sieć komputerową lub inne urządzenie albo jako proces urzeczywistniany przy użyciu oprogramowanego komputera, sieci komputerowej lub innego urządzenia poprzez wykonywanie programu. Prace nad dyrektywą trwały od 2002 roku. W 2005 roku Rada Europy przyjęła wspólne stanowisko przytłaczającą większością głosów za odrzuceniem nowej dyrektywy [13], kończąc tym samym procedurę legislacyjną i zgodnie z demokratycznym prawem Unii, odrzucając cały projekt dyrektywy. Skończyło to prace, które miały na celu skodyfikowanie reguł przyznawania patentów na oprogramowanie stosowanych przez urzędy patentowe krajów europejskich oraz EPO. Zwróćmy uwagę na fakt, że dyrektywa miała regulować jedynie niewielki wycinek prawa patentowego, natomiast cała dyskusja powstała wokół tematu patentowania oprogramowania celowała również w pozostałe sfery prawa patentowego. Zatem, pomysł skodyfikowania zasad przyznawania patentów okazuje się bardzo istotnym, lecz powinien on dotyczyć regulacji całościowej prawa patentowego, a nie jedynie budzącego w tym momencie wątpliwości, fragmentu dotyczącego programów komputerowych. Drugą sprawą była jakość i stopień dopracowania dyrektywy, o której może świadczyć liczba 200 poprawek wniesionych do drugiego czytania dyrektywy w Parlamencie Europejskim.

Na chwilę obecną sytuacja odnosząca się do statusu prawnego wynalazków urzeczywistnianych za pomocą komputera wydaje się klarowna. Odnosząc się do praktyk stosowanych przez narodowe urzędy patentowe, orzecznictwa sądów (w tym patentowych)



oraz Izby Orzecznicy EPO, takie wynalazki mogą być patentowane, pod warunkiem spełnienia wymogów zdolności patentowej (nowości, posiadania poziomu wynalazczego, przemysłowej stosowności) oraz posiadania charakteru technicznego. Wynalazki takie muszą składać się z maszyny, na której są realizowane (komputer, sterownik) oraz programu komputerowego, tak by wynalazek brany całościowo miał techniczny charakter. Ponadto, dopuszcza się wynalazek, w którym jedynym nowym elementem będzie program komputerowy (realizowany na znanym komputerze).

W Polsce sytuacja również wydaje się być jasna, zgodnie z art. 24 p.w.p. jeżeli dane rozwiązanie nie ma cech technicznych, nie może zostać uznane za wynalazek, czyli nie może uzyskać ochrony patentowej. Jednak polskie prawo patentowe dopuszcza ustanowienie ochrony na wynalazki wspomagane programem realizowanym przy użyciu komputera. „Rozwiązanie wspomagane komputerowo” oznacza rozwiązanie, którego realizacja wymaga użycia urządzenia dającego się zaprogramować. Rozwiązania te mogą dotyczyć sposobu bądź urządzenia. Opatentowaniu podlega jednak tylko „wynalazek wspomagany komputerowo” [14]. Zatem możliwe pozostaje opatentowanie technicznego rozwiązania, które wymaga użycia programu komputerowego, natomiast rozwiązanie, które polega tylko na oprogramowaniu jest wykluczone z takiej możliwości. Oczywiście bez dyskusji pozostaje kwestia spełnienia warunków zdolności patentowej. Co więcej, rozwiązania, które poprawiają jedynie efektywność przetwarzania danych (skracają czas obliczeń, użycie pamięci lub innych zasobów) nie będą podlegały patentowaniu, gdyż nie posiadają charakteru technicznego. Zatem, nowe oprogramowanie sterujące systemem ABS nie może zostać opatentowane, natomiast sposób hamowania, wykorzystujący to oprogramowanie spełnia wszystkie wymogi udzielenia prawa ochronnego, jednak prawa wyłączne nie będą obejmowały samego oprogramowania [14].

Patenty na programy komputerowe spotykają się z zróżnicowanym traktowaniem w różnych krajach. Istnieją kraje, które silnie negują patenty na oprogramowanie, inne z kolei bez większych problemów udzielają ochrony patentowej na software. To odmienne zachowanie można upatrywać w tradycji i rozwoju informatycznym danego kraju. Jeżeli jakiś kraj jest



szczególnie dobrze rozwinięty w dziedzinie informatyki, chętniej będzie udzielał patentów na tworzone lokalnie oprogramowanie, zwiększając tym samym znaczenie narodowego rynku informatycznego.

## 6. Ewolucja orzecznictwa Europejskiego Urzędu Patentowego

Europejski Urząd Patentowy w ostatnich latach podchodzi dużo liberalniej do tematyki patentowania oprogramowania. Ocena, czy przedmiot zgłoszenia jest wynalazkiem w świetle art. 52 (1) EPC, tj. czy posiada charakter techniczny ewoluowała na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat. Ważnym czynnikiem w tej kwestii jest bez wątpienia orzecznictwo EPO w sprawie *Vicom* z 1986 roku, w której przyjęto dopuszczalność patentowania programów komputerowych, które przynoszą dalszy skutek techniczny. Pod pojęciem dalszy skutek techniczny kryły się wszelkie zjawiska wychodzące poza interakcję komputera z programem komputerowym. Od tego momentu można obserwować dalsze skłanianie się EPO ku coraz to bardziej liberalnemu traktowaniu programów komputerowych w świetle wymogów stawianych wynalazkom. W 2000 roku, w sprawie T-931/95 dotyczącej *Controlling pension benefits system/PBS*, EPO potwierdziło charakter techniczny rozwiązania oraz pozwoliło sformułować tezę, że wszystkie programy komputerowe wykonywane w komputerze mają charakter techniczny, ponieważ komputer jest maszyną. Ciekawe wnioski można wyciągnąć z kolei z orzecznictwa w sprawie T-424/03 *Data transfer with expanded clipboard formats/Microsoft*, gdzie EPO uznało, że program komputerowy wgrany na nośnik danych posiada charakter techniczny, gdyż nie jest już programem „jako takim”.

Coraz bardziej liberalne praktyki EPO w sprawie oceny charakteru technicznego wynalazków obejmujących programy komputerowe spotykały się ze sprzeciwem środowisk informatycznych, w szczególności związanych z tzw. „wolnym oprogramowaniem”. Wątpliwość zaczęła też budzić kwestia wyłączenia z patentowania programów





komputerowych „jako takich” skoro EPO orzekło o posiadaniu charakteru technicznego programu zapisanego na nośniku. W związku z tym w 2008 roku, ówczesna prezes EPO Alison Brimelow, wystosowała do Rozszerzonej Izby Odwoławczej wniosek G-3/08 o rozstrzygnięcie interpretacji wyłączenia programów komputerowych „jako takich” w kwestii patentowalności oprogramowania w ramach konwencji o patencie europejskim EPC. Wniosek G-3/08 obejmował 4 pytania, starannie wybrane celem określenia istoty patentowania programowania i obejmujące dotychczasową, bądź co bądź, wybiórczo liberalną wykładnię wyłączeń z patentowania. Pytania te można znaleźć w następującym źródle [15]. Niemal dwa lata zajęło ustosunkowanie się Rozszerzonej Izby Odwoławczej do wniosku G-3/08, by w maju 2010 roku wydać odpowiedź, w której na 56 stronach czytamy, że wniosek jest niedopuszczalny, ponieważ nie wskazał wymaganych różnic w orzecznictwie EPO. Mimo, że wniosek G-3/08 cytował decyzje wykazujące pewne różnice w podejściu, to należy to traktować jako naturalny rozwój prawa na danym obszarze terytorialnym. Wobec tego nie zauważono sprzecznych decyzji w orzecznictwie EPO. Takie postawienie sprawy oznacza, że dotychczasowa wykładnia pozostaje bez zmian. Potwierdziła się tym samym praktyka EPO, że celem uniknięcia wykluczenia z patentowania, należy programy komputerowe patentować jako wykorzystujące komputer lub będące zapisane na odczytywalnym nośniku.

## 7. Przykłady patentów na oprogramowanie

W niniejszym rozdziale zostaną zaprezentowane przykłady wynalazków, na które przyznane zostały patenty przez Europejski Urząd Patentowy oraz Urząd Patentowy RP. Przykłady te będą obejmowały zarówno dobre praktyki urzędów, jak i przypadki wynalazków trywialnych, mogących hamować rozwój informatyki. Umieszczenie przykładów udzielonych patentów obejmujących programy komputerowe ma na celu zaprezentowanie jak wynalazcy radzą sobie z ograniczeniami prawa patentowego odnośnie patentowania programów komputerowych „jako takich”.



## **Patenty przyznane przez UPRP**

PL 170083 (B1) – IBM Corp. [US]

Sposób przetwarzania danych w multimedialnym urządzeniu komputerowym i multimedialne urządzenie komputerowe

Problemem technicznym stawianym przed przytoczonym wynalazkiem jest efektywne wspomaganie wielozadaniowych operacji wykonywanych w pierwszym procesorze cyfrowym, stanowiącym procesor główny, przy sztywnym harmonogramie pracy w czasie rzeczywistym. Objętym patentem sposób, jest w rzeczywistości programem komputerowym, wykonującym pewien zakres zadań definiowany algorytmem, całość została ujęta słownie, językiem naturalnym i przekształcona w sposób. Figury patentu zawierają z kolei sieci działań, które ilustrują przetwarzanie sygnałów w procesorach.

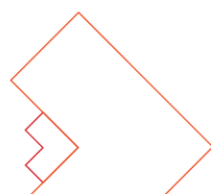
PL 182138 (B1) – Citibank [US]

Sposób i system do wymiany informacji między modułami elektronicznego systemu monetarnego

Problemem technicznym w tym przypadku jest system umożliwiający zwykłe wymiany ekonomiczne pomiędzy płatnikiem i odbiorcą bez pośrednictwa systemu bankowego i który daje kontrolę nad procesem płatności osobie indywidualnej. Ponadto system wymiany elektronicznej może być stosowany przez duże organizacje w opłatach handlowych dowolnej wielkości i który nie ma ograniczeń ówczesnych systemów EFT. Oczywiście opatentowany sposób to w rzeczywistości algorytm postępowania przy wymianie informacji. W przykładach wynalazku możemy zaobserwować fragmenty sekwencji programu komputerowego zapisane językiem naturalnym.

PL 180619 (B1) – IBM Corp. [US]

Sposób, urządzenie i produkt programu komputerowego do komunikacji TCP o zredukowanych operacjach pomocniczych



Przytoczony patent rozwiązuje problem techniczny zbyt dużej ilości danych transmitowanych pomiędzy programami użytkowymi stosowanych w środowisku przeglądarki/serwera WWW, przy czym jest zgodny z istniejącymi protokołami. To przykład patentu, w którym oprócz sposobu i urządzenia wykorzystującego sprzęt komputerowy z oryginalnym oprogramowaniem, umieszczono również wytwory w postaci przechowywanego na nośniku pamięci produktu programu komputerowego (odczywalne komputerowo elementy kodu programowego). Produkty programu komputerowego są jak najbardziej scharakteryzowane środkami technicznymi w postaci zapisanym na nośniku danych elementów kodu programowego, które realizują sekwencje wykonywane celem osiągnięcia efektu o charakterze technicznym, w tym przypadku komunikacja pomiędzy urządzeniami elektronicznymi.

### **Patenty przyznane przez EPO**

EP0927945 (B1) – Amazon [US]

Method and system for placing a purchase order via a communications network

Prezentowany wynalazek rozwiązuje problem inicjowania wysyłki przedmiotu do adresata pomimo nie podania adresu podczas zamawiania (elektronicznego) przedmiotu. Gromadzenie informacji o kliencie który dokonał zakupu. Powracający klient może przywrócić swoje dane z poprzedniego zakupu. Powracającemu klientowi przysługuje prezent, może go przekazać osobie trzeciej. Gdy o osobie trzeciej podane są niewystarczające dane inicjowana jest procedura ich uzupełniania. Jest to przykład jednego z trywialnych patentów, który zdecydowanie bardziej szkodzi, niż przynosi korzyści. Takie podstawowe rozwiązania jak uzupełnienie informacji kontaktowych w sklepach internetowych może zostać uznane jako naruszenie patentu firmy Amazon.

EP0287578 (B1) – Fraunhofer [DE]

DIGITAL CODING PROCESS



Rozwiązany problem jak najbardziej ma charakter techniczny – kompresja formatów audio. Uzyskuje się to przez wykorzystanie szybkiej transformaty Fouriera wycinków strumienia dźwiękowego, następnie kolejną transformację serii współczynników. Po tym następuje przyrównanie do zera (pominięcie) tych co nie przekraczają wartości progowej. Przytoczony patent można zaliczyć do dobrych praktyk EPO. Niewątpliwie jest to ważny krok w rozwoju informatyki, szczególnie europejskiej informatyki. Patenty Instytutu Fraunhofera dotyczące kompresji MP3 przynoszą rok rocznie 100 mln EUR zysków.

EP0394160 (B1) – IBM Corp. [US]

Dynamic progress marking icon

Czyli pasek postępu. Program komputerowy dzieli serię operacji na skończone jednostki zadaniowe, a następnie wyświetla je i aktualizuje obraz po skończeniu każdej jednostki zadaniowej. Prezentowany wynalazek w sposób bardziej efektywny wykorzystuje ograniczoną powierzchnię na ekranie komputera. Jednocześnie pokazuje jak duża część programu została już wgrana czy zainstalowana. Monitor komputerowy jest urządzeniem technicznym, stąd pasek postępu charakter techniczny. Jest to jeden z przykładów złej praktyki EPO przy udzielaniu patentów. Problem oczywiście trywialny, ale przy tym same uprawnienia niezwykle niebezpieczne dla rozwoju informatycznego.

EP1678607 (B1) – Symbian [US]

MAPPING OF DYNAMIC LINK LIBRARIES IN A COMPUTING DEVICE

Symbian, próbując uzyskać patent na zmodyfikowaną zasadę dynamicznego dołączania procedur do biblioteki, spotkał się z odmową brytyjskiego urzędu patentowego. Prawnicy patentowi odwołali się jednak do sądu brytyjskiego, gdzie uzyskali nakaz przyjęcia do opatentowania swojego rozwiązania. EPO jednak nie widziało żadnych przeciwwskazań i udzieliło patent Symbianowi. Co ciekawe, sama zasada działania bibliotek dynamicznych jest od wielu lat znana, a proponowana modyfikacja jest tylko trywialnym usprawnieniem



całego procesu, bez najmniejszego problemu rozwiązywanego nieintencjonalnie przez programistów.

Ciekawe zestawie patentów uznanych za groźne i hamujące rozwój informatyczny przedstawiła Fundacja na rzecz Wolnej Infrastruktury Informacyjnej (FFII). Pod źródłem [16], została zaprezentowana grafika przedstawiająca interfejs sklepu internetowego. Na jednej stronie grafiki, udało im się umieścić elementy naruszające aż 23 przyznane patenty europejskie. W liście patentów znalazły się m.in. sprzedaż produktów przez sieć z wykorzystaniem serwera, klienta i procesora zapłaty lub z wykorzystaniem klienta i serwera - EP803105 i EP738446, sprzedaż przez sieć telefonii komórkowej - EP1090494, elektroniczny koszyk na zakupy - EP807891 i EP784279, zakładki - EP689133, odnośnik do zdjęcia: okno podglądu - EP537100, dystrybucja wideo przez sieć - EP933892, przesyłanie strumieniowe obrazu wideo - EP633694, format kompresji audio - EP287578, zapłata kartą kredytową przez Internet - EP820620 i EP779587, zamawianie prezentu przez Internet poprzez podanie adresu emailowego adresata - EP927945, automatyczne podanie o kredyt - EP715740, graficzna sygnatura informująca, że sklep akceptuje płatności w systemie VISA - EP798657, wysyłanie ofert w odpowiedzi na życzenie - EP986016, przekierowanie przychodzących zamówień do sprzedawcy - EP217308, sieciowy system wsparcia wykorzystujący bazę danych - EP673135, użycie telewizora jako metafory dla wybrania różnych fragmentów wideo - EP670652, format grafiki JPEG - EP266049, pokaz podobne rezultaty jeśli klient jest zainteresowany wynikiem bieżącego zapytania - EP628919, umożliwienie klientom wprowadzania kodów rabatowych - EP370847, materialne powielanie informacji przechowywanych w zdalnym miejscu - EP195098.

Powyższy przykład powinien pokazać jak niebezpieczne mogą być patenty na oprogramowanie i ile z nich możemy naruszać nieintencjonalnie. Na szczęście w Europie, jeszcze nie respektuje się ich tak dokładnie jak w Stanach Zjednoczonych, jednak zagrożenie należy traktować jako realne.



## 8. Wnioski

Kwestia patentowania programów komputerowych w krajach europejskich była i jest tematem gorącej dyskusji pomiędzy zwolennikami „wolnego oprogramowania” a wielkimi koncernami IT. Z jednej strony, uwolnienie programów komputerowych z patentowania przyniosłoby korzyści w szybszym i dynamiczniejszym rozwoju informatyki w Europie, trywialne patenty na znane funkcje oprogramowania (automatyczna aktualizacja aplikacji – Apple, przewijanie stron, czy podwójne kliknięcie – Microsoft, otwieranie okien w kartach – Adobe) nie hamowałyby już tego postępu. Wpłynęłoby to również pozytywnie na rozwój małych i średnich firm z sektora informatycznego, które nie musiałyby martwić się przypadkowymi naruszeniami istniejących patentów, nie musiałyby trwonić ogromnych środków finansowych na zabezpieczanie się przed naruszeniami oraz ewentualne spory sądowe, aż w końcu nie byłoby konieczne przeprowadzania kosztownych badań czystości patentowej przed wprowadzeniem produktu informatycznego na rynek. Z drugiej strony, Europa jest zależna od oprogramowania amerykańskiego, to tam rozwój informatyki wykazywał największe tempo i tam też swoje główne kwatery mieszczą najwięksi gracze rynku informatycznego: Microsoft, Apple, Google, Oracle, IBM, czy Adobe. Bardzo rozwinięty w tej dziedzinie jest również rynek japoński. Ustanowienie patentów na oprogramowanie pozwoliłoby zabezpieczać własność intelektualną powstałą w europejskich firmach informatycznych co umożliwiłoby konkurowanie z monopolistami spoza kontynentu. Jednak tutaj widać spore niebezpieczeństwo ze strony wielkich koncernów IT, dzierżących tysiące patentów na oprogramowanie, które może być przedmiotem sporów sądowych.

Póki co sytuacja jest w miarę klarowna. Mimo podjęcia prób zharmonizowania patentowalności programów komputerowych, skończyły się one fiaskiem i na chwilę obecną musimy opierać się na dotychczasowym orzecznictwie i praktykach Europejskiego Urzędu Patentowego oraz narodowych urzędów patentowych. W przypadku polskiego prawa patentowego, zgodnie z art. 26 ustawy Prawo własności przemysłowej, programy do maszyn cyfrowych są wyłączone z patentowania. Pomijając już fakt, interpretacji pojęcia maszyna



cyfrowa, praktyka UPRP pokazuje, że mimo odgórnego wyłączenia oprogramowania („jako takiego”) z patentowania, taka możliwość istnieje. Wynalazki wspomagane komputerowo, to wynalazki, które w swoim działaniu wykorzystują urządzenie nadające się do oprogramowania wraz z wgranym softwarem. Ochrona nie obejmuje wprowadzie samego programu komputerowego, ale wynalazku branego pod uwagę całościowo. Zatem polskie prawo patentowe pozostawia furtkę i umożliwia pośrednie zastrzeżenie programu komputerowego, czego przykłady zostały przedstawione w poprzednim rozdziale.

Wieloletnia praktyka EPO, mimo wyraźnego wyłączenia programów komputerowych „jako takich” z patentowania w art. 52 (1) EPC, pozostawiła otwartą drogę do patentowania oprogramowania, który spełnia, poza oczywistymi warunkami zdolności patentowej, warunek technicznego charakteru, tj. należy do dziedziny techniki lub otwiera nową dziedzinę techniki. To stwierdzenie mówi nam o tym, że nasz wynalazek musi powodować dalszy efekt techniczny, coś wychodzącego poza normalną interakcję pomiędzy komputerem i programem komputerowym. W EPO taki rodzaj wynalazków funkcjonuje pod pojęciem wynalazki urzeczywistniane za pomocą komputera. Europejskie prawo patentowe jest dużo bardziej liberalne od polskiego, stąd można zauważyć dużo większą liczbę patentów na oprogramowanie przyznaną przez EPO liczoną już w dziesiątkach tysięcy. Wiele z nich, jest w posiadaniu amerykańskich i japońskich firm informatycznych, co stanowi realne zagrożenie dla rozwoju tej dziedziny.

Zwróćmy jeszcze uwagę na fakt, że ochrona prawnoautorska i ochrona prawnopatentowa kumulują prawa w przypadku programów komputerowych. Przyznany patent na wynalazek urzeczywistniany za pomocą komputera, nie znosi ochrony przyznanej przez prawo autorskie oprogramowaniu wykorzystywanym w wynalazku. Przyznany patent odnosi się do wynalazku branego całościowo, czyli obejmującego również program komputerowy, który może być jednocześnie chroniony prawem autorskim. Jednak podążanie za ochroną patentową ma swoje przesłanki. Ochrona prawnopatentowa jest znacznie silniejsza od prawnoautorskiej. Uzyskując patent otrzymujemy materiał dowodowy (dokument patentowy), który stanowi dowód przyznania ochrony patentowej wraz z okresem



jego obowiązywania. Z drugiej strony, procedura przyznania patentu zwyczajowo rozciąga się do kilku lat i wiąże się z ogromnymi kosztami ponoszonymi na opłaty urzędowe, ale też na pracę rzeczników patentowych, bez których, uzyskanie ochrony patentowej byłoby niezwykle trudne. Uiszczenie stosownych opłat i skorzystanie z usług rzecznika patentowego wciąż nie gwarantuje sukcesu. Odpowiedni Urząd Patentowy może uznać przedmiot zgłoszenia za program komputerowy „jako taki” i odmówić udzielenia ochrony na niego.

Jednak wciąż bez patentów można czerpać zyski z wytworzonej własności intelektualnej. Prawo autorskie obejmuje udzielanie licencji za wykorzystywanie oprogramowania, możliwe jest również przeniesienie majątkowych praw autorskich na inny podmiot. Zatem prawo autorskie może stać się podstawą uzyskiwania dochodu w tym przypadku. Patenty z kolei, mają sens przy naruszeniu praw twórcy programu, gdzie w sposób jednoznaczny można wykazać fakt naruszenia i wytaczać na tej podstawie sprawy sądowe, co możemy obserwować w niekończącej się batalii pomiędzy koncernami informatycznymi w Stanach Zjednoczonych.

Wg koncernów IT, ochrona prawnoautorska jest niewystarczająca, gdyż chroni samo dzieło, jego formę, a nie treść i rozwiązania konkretnych problemów, stąd można zauważyć silne lobby w kierunku ustanowienia patentów na oprogramowanie. Wpływ międzynarodowych korporacji na ustawodawstwo krajów europejskich nie jest wszak niczym nowym. Jak zatem postąpi Europa? Czy podda się rosnącemu lobby? Czy może zaważczy o wolność oprogramowania i przyłączy się do ruchu na rzecz dynamicznego i prężnego rozwoju programów komputerowych, jak i całego społeczeństwa informatycznego. Każda z decyzji niesie za sobą ryzyko, które niestety trzeba ponieść.





## 9. Podsumowanie

Niniejsze opracowanie prezentuje sporną tematykę ochrony własności intelektualnej w postaci programów komputerowych. Krótko scharakteryzowano genealogię powstałego problemu, uściślono pojęcia wykorzystywane przy omawianiu tematu, w szczególności pojęcie programu komputerowego oraz przedstawiono dwie najbardziej popularne formy ochrony programów komputerowych: ochronę prawnoautorską oraz prawnopatentową. W rozdziale dotyczącym prawnopatentowej ochrony programów komputerowych przeanalizowano literalne podejście do ustawy p.w.p. oraz konwencji o udzielaniu patentów europejskich EPC. Przedstawiono prace prowadzone nad europejską dyrektywą dotyczącą wynalazków urzeczywistnianych za pomocą komputera oraz krótką ewolucję orzecznictwa Europejskiego Urzędu Patentowego w sprawie uznawania patentów na oprogramowanie. Opracowanie zwieńczają przykłady udzielonych patentów na oprogramowanie przez UPRP i EPO.

## 10. Literatura

- [1] Sektor technologii informatycznych w Polsce, raport prezentujący wybrany sektor polskiej gospodarki, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A. – Invest in Poland, 2013,
- [2] Jerzy J. Włodek (ekspert w UPRP), Możliwość dokonywania zgłoszeń wynalazków na rozwiązania zawierające programy komputerowe i środki przetwarzania danych,
- [3] Janusz Barta, Ryszard Markiewicz, Prawo autorskie i prawa pokrewne, Wolters Kluwer, 2011,
- [4] [pl.wikipedia.org/wiki/Program\\_komputerowy](http://pl.wikipedia.org/wiki/Program_komputerowy)



- [5] Stan Lewandowski, ochrona prawna programów komputerowych w prawie polskim i USA oraz traktacie zawartym pomiędzy obu krajami, 2001,
- [6] [pl.wikipedia.org/wiki/Programowanie](http://pl.wikipedia.org/wiki/Programowanie)
- [7] Sygn. akt I PKN 493/00, OSNAPIUS 2002/17 poz. 407
- [8] Dz.U. Nr 102, poz. 1119
- [9] Marta Lampart, Ochrona prawna programów komputerowych w zakresie własności intelektualnej i przemysłowej, portal edukacjaprawnicza.pl, 2007,
- [10] Aurelia Nowicka, Programy komputerowe w systemie prawa patentowego, UPRP, Warszawa, 2010,
- [11] Piotr Pełzowski, Patenty na oprogramowanie komputerowe w UE, Portal Spraw Zagranicznych psz.pl, 2008,
- [12] Projekt Dyrektywy patentowej przyjęty 24 października 2003 r. przez Parlament Europejski, art.2, punkt a, s.3.
- [13] Zob. rezolucję legislacyjną Parlamentu: P6\_TA (2005) 0275,
- [14] Andrzej Pyrża, Poradni wynalazcy – procedury zgłoszeniowe w systemie krajowym, europejskim, międzynarodowym, Wydanie II, UPRP, Warszawa, 2009
- [15] [en.wikipedia.org/wiki/G3/08](http://en.wikipedia.org/wiki/G3/08)
- [16] [www.ffii.org.pl/webshop\\_pl.html](http://www.ffii.org.pl/webshop_pl.html)

