

Uniwersytet Wrocławski  
Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii

Zakład Ogólnej Teorii Ekonomii

**Marcin Ładziak**

nr albumu: 225022

## Samuel Colt – wynalazca i przedsiębiorca

Praca zaliczeniowa  
napisana pod kierunkiem  
prof. dr hab. Witolda Kwaśnickiego

Wrocław, 2009

Samuel Colt to amerykański wynalazca i przedsiębiorca urodzony 19 lipca 1814 w Hartford w stanie Connecticut, USA. Syn Christophera – farmera, który przeprowadził się z rodziną do Hartford zmieniając swoją profesję i zakładając biznes - oraz Sary, która zmarła zanim Samuel ukończył siódmy rok życia.

W wieku 11 lat znalazł się na farmie w Glastonbury, gdzie uczęszczał do szkoły. Tam właśnie po raz pierwszy miał styczność z „Kompedium wiedzy” - naukową encyklopedią, której czytanie przedkładał znacznie ponad naukę w szkole. Owo kompendium zawierało artykuły dotyczące m.in. Roberta Fultona – amerykańskiego wynalazcy, któremu przypisuje się stworzenie pierwszego statku parowego i napędzanego za pomocą śruby okrętu podwodnego Nautilus na zlecenie Napoleona Bonaparte – oraz prochu strzelniczego i - jak się później okazało- encyklopedia ta miała znaczny wpływ na jego dalsze życie. Czytając artykuły na temat Fultona i innych wynalazców odkrył, że stworzyli oni rzeczy uznawane powszechnie za niemożliwe do wykonania. Któregoś dnia słysząc rozmowę żołnierzy dotyczącą doskonałości strzelby i ich brak wiary w powstanie broni wielostrzałowej postanowił, że to właśnie on ją stworzy.

W 1829 roku zaczął pracę w fabryce włókien należącej do jego ojca - w Ware w stanie Massachusetts - gdzie miał dostęp do narzędzi, materiałów, oraz ekspertyz pracowników. Wprowadzając w życie pomysły i wiedzę zdobytą w kompendium zbudował domowym sposobem komórkę galwaniczną, której użył do wysadzenia ładunku prochu strzelniczego na wodach jeziora Ware.

W roku 1830 został wysłany przez ojca na morze jako chłopiec okrętowy w celu przyuczenia go do branży marynarskiej. Statek popłynął do Indii. Niewątpliwie spory wpływ na jego pomysł miała jego pierwsza styczność z bronią Colliera w Kalkucie.

Należy tu nadmienić, że pierwszą nadającą się do praktycznego użycia broń rewolwerową – zarówno krotką, jak i długą – skonstruował w 1813 roku Amerykanin Elisha Collier. Jako, że nie wzbudziła ona zainteresowania w USA, udał się do Anglii, gdzie w 1818 roku opatentował swoje projekty i rozpoczął produkcje tradycyjnymi metodami, przez co poszczególne egzemplarze były obiektami niepowtarzalnymi. Nowa broń zainteresowała inwestorów Kompanii Wschodnioindyjskiej<sup>1</sup>, która zakupiła ją dla swych sił zbrojnych w Indiach. Tam właśnie z bronią Colliera pierwszy raz zetknął się Colt.

---

<sup>1</sup> kompania handlowa angielskich inwestorów, z siedzibą w Londynie, działająca od 1600 roku do 1858 roku, głównie na terenie dzisiejszych Indii, także w Azji Południowo-Wschodniej i na Dalekim Wschodzie

W drodze powrotnej wykonał z drewna model rewolweru. W porównaniu z bronią Colliera rewolwer Colta składał się z mniejszej liczby części, co poprawiało niezawodność i ułatwiało produkcję.

Według niektórych źródeł Colt nie twierdził, że wynalazł rewolwer, jako że w dużej mierze skorzystał właśnie ze wzoru broni Colliera. Mimo tego należy właśnie jego uznać za wynalazcę i ojca tej broni, a to dlatego że skonstruował on prototyp rewolweru kapiszonowego, wyposażonego w otwarty szkielet i obracający się magazynek. Broń tę łądowało się jeszcze dość niewygodnie – trzeba było odciągnąć lufę do przodu, zdjęć magazynek z osi i w jego komory załadować splotki, proch i pociski – te pierwsze od wlotu, te drugie od wylotu. To właśnie rewolwer bębnekowy jest jak żadna inna broń kojarzony z nazwiskiem swego konstruktora. Słowa „rewolwer” i „Colt” są po prostu synonimami – jeszcze dzisiaj, przeszło 170 lat po wynalezieniu tego innego od wszystkich wcześniejszych pistoletu.

Ponadto Colt w bardzo dużym stopniu przyczynił się do popularyzacji części zamiennych. Te jeszcze na początku XIX wieku nie istniały. Przed tym okresem wszystkie urządzenia były robione ręcznie, a części spełniające te same funkcje były mimo tego różne. Nie było możliwości kupna nowej części. Proces wymiany poszczególnych części był czasochłonny i drogi – związany z wizyta u rzemieślnika, lub kończył się wymiana całego urządzenia.

Historia części zamiennych jest ściśle związana z historią militariów. Zarówno europejskie jak i amerykańskie armie były stale zainteresowane coraz to lepszą bronią.

W tamtym okresie wytwórstwo broni było rzemiosłem. Niektóre pistolety były niemal dziełami sztuki.

Za prekursora części zamiennych uznaje się francuskiego rusznikarza Honore Le Blanca. W połowie XVIII wieku zaproponował on wyrób części do broni z ustandaryzowanego wzoru. Każda kolejna część była identyczna jak poprzedzająca i w ten sposób w każdej chwili mogła być zamieniona. Le Blanc nie zabrnął zbyt daleko ze swoją innowacją. Inni rusznikarze spostrzegli w jego pomysle zagrożenie dla swojego źródła chleba i sprzeciwili się. Jednakże pomysł ten spodobał się Thomasowi Jeffersonowi, który zabrał go ze sobą do Ameryki. Tam trafił na podatny grunt i w roku 1796 słynny amerykański wynalazca Eli Whitney<sup>2</sup> dostał kontrakt od armii na produkcję 10 000 muszkietów nową metodą.

---

<sup>2</sup> Konstruktor odziarniarki bawełny (patent z 4 marca 1794), maszyny do mechanicznego oddzielania nasion bawełny od włókien. Maszyna ta zmniejszyła koszty uprawy bawełny i dzięki mechanizacji procesu oczyszczania bawełny wydajność jednego pracownika wzrosła 50-krotnie.

W ten sposób właśnie wprowadzenie linii montażowej w produkcji masowej przyczyniło się do rozwoju amerykańskiego przemysłu. Wkrótce także inne gałęzie przemysłu zaczęły wykorzystywać tę metodę, która znana się stała jako Amerykański System Produkcji. Pod koniec XIX wieku, także dzięki temu systemowi, amerykański przemysł prześcignął w produkcji potęgę tamtego okresu, czyli Wielką Brytanię i Niemcy.

Colt zdając sobie sprawę jak wysokie są koszty produkcji ręcznej i jednocześnie wiedząc, że niektóre części z już produkowanej broni powstają przy pomocy maszyn, chciał aby wszystkie części jego Coltów były wymienne i produkowane maszynowo. Tak więc jego celem była linia produkcyjna. Dokumentuje to fragment listu, który napisał do swojego ojca: "The first workman would receive two or three of the most important parts... and would affix these and pass them on to the next who add a part and pass the growing article on to another who would do the same, and so on until the complete arm is put together."<sup>3</sup>

Kiedy powrócił do Stanów Zjednoczonych w 1832 roku, poszedł ponownie do pracy u swego ojca, który to finansował produkcję dwóch modeli pistoletów. Owa broń była jednakże bardzo słabej jakości, ponieważ Christopher Colt uważał realizację tego przedsięwzięcia za kaprys i nie poświęcił mu wystarczającej uwagi ani pieniędzy. Skończyło się na tym, że jeden z modeli w ogóle nie wystrzeliwał. W międzyczasie Samuel dowiedziawszy się od jednego z chemików w fabryce o sposobie działania tlenku azotu, zwanego potocznie gazem rozweselającym postanowił zabrać ze sobą małe, przenośne laboratorium i jako doktor Coult udał się w podróż po Stanach Zjednoczonych i Kanadzie zarabiając na życie i zbierając pieniądze na zrealizowanie swojego pomysłu pokazami gazu rozweselającego.

Gdy Colt zarabiał pieniądze jako doktor Coult, konstrukcję rewolweru udoskonalił wynajęty rusznikarz John Pearson. W 1835 roku Colt zgłosił swój rewolwer jako wynalazek w urzędach patentowych w Anglii i Francji. Rok później w USA. We wszystkich tych krajach uzyskał patenty.

Podczas pobytu we Francji Colt dowiedział się o narastającym konflikcie pomiędzy Francją a USA i postanowił wrócić do ojczyzny. W międzyczasie konflikt został zażegnany przez Anglię mediującą między stronami. Przy okazji żyjący na wysokiej stopie wynalazca zadłużył się na znaczne sumy u członków rodziny, znajomych i Pearsona, któremu notorycznie nie płacił honorarium. Jedynym ratunkiem było rozpoczęcie produkcji, co wymagało znacznego kapitału.

---

<sup>3</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Samuel\\_Colt](http://en.wikipedia.org/wiki/Samuel_Colt), 06/2009

Colt pozyskał fundusze od rodziny i czterech wspólników, z którymi w kwietniu 1836 roku utworzył spółkę Patent Arms Manufacturing Company of New Jersey z siedzibą w Paterson. Udziałowcy okazali się oporni w kwestii finansowania maszyn do produkcji części zamiennych co zmusiło Colta to wzięcia sprawy w soję ręce. W ten sposób znalazł się w Waszyngtonie u prezydenta Andrew Jacksona i zaprezentował mu swoją broń. W następstwie tej wizyty uzyskał przychylną opinię prezydenta co pozwoliło mu przebrnąć przez Kongres i zaprezentować broń armii. Broń powtarzalna mogła być marzeniem żołnierza, ale dla wojskowych biurokratów była kosztowną zabawką marnotrawiącą amunicję. Wojsko uznało produkt z New Jersey za przydatny jedynie dla floty. Zawiódł też rynek cywilny. Głośna prezentacja nowej broni w Boże Narodzenie 1837 roku wywołała wprawdzie zainteresowanie, ale niewielu ludzi zdecydowało się na jej zakup.

Po objęciu prezydentury przez Martina van Burena wybuchł ekonomiczny krach<sup>4</sup>, który dotknął Stany Zjednoczone i nieomal zrujnował firmę Colta. Przedsiębiorstwo przetrwało dzięki wojnie z Indianami i zapotrzebowaniu na rewolwery, oraz nowe muszkiety Colta. Żołnierze walczący na Florydzie bardzo cenili sobie nową broń, choć ta wymagała dodatkowego szkolenia, jako że jej innowacyjność była jak na ten czas wysoka. Ciekawość żołnierzy dotycząca nowej broni i ich majsterkowanie przy niej skutkowało rozpadem niektórych części i problemami. Colt pracował nad kolejnymi udoskonaleniami, jednakże kumulujące się problemy poskutkowały tym, że przez sześć lat firma Colta sprzedała zaledwie 3 tys. rewolwerów i ok. 1,5 tys. karabinów. Pod koniec 1843 roku udziałowcy zniecierpliwieni niesłownością Colta i marnymi wynikami finansowymi ogłosili bankructwo spółki.

Po tym biznesowym niepowodzeniu wynalazca zamieszkał w Nowym Jorku i poświęcił się innym przedsięwzięciom. Nie wytrzymał jednak zbyt długo z dala od manufaktury. Podczas gdy reklamował podwodne detonatory, które stworzył, poznał Samuela Morsa. Zostali przyjaciółmi i wspólnymi siłami lobbowali amerykański rząd prosząc o fundusze. Wodoszczelny przewód Colta przesyłał impulsy elektryczne – można więc było przypuszczać, że będzie również zdolny do przesyłania wiadomości telegraficznych. Przewód ten był w ten sposób bardzo wartościowy jeśli chodzi o przedsięwzięcia Morsa, który kładł linie telegraficzne na dnie jezior i rzek. Colt dostarczył Morsowi kabel i zasilanie w następstwie czego zdobył kontrakt na położenie 40mil przewodu między Waszyngtonem i Baltimore. Ponadto powstał plan puszczenia linii telegraficznej przez cały Ocean Atlantycki.

---

<sup>4</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Panic\\_of\\_1837](http://en.wikipedia.org/wiki/Panic_of_1837), 06/2009

W międzyczasie, pod koniec 1841 roku Colt zaprezentował system min podwodnych odpalanych impulsem elektrycznym - nad którym pracował - amerykańskiemu rządowi. W kolejnym roku użył tego właśnie systemu do zniszczenia okrętu - ku zadowoleniu publiki w postaci reprezentantów marynarki i ówczesnego prezydenta Johna Tylera<sup>5</sup>. Niestety opór i osobista niechęć jednego z kongresmenów ze stanu Massachusetts wobec Colta zaprzepaściła realizację planu zabezpieczenia amerykańskich portów przez system min odpalanych impulsem elektrycznym. Po tym niepowodzeniu Colt skupił się na produkcji swojego wodoszczelnego kabla telegraficznego, jednocześnie promując przedsiębiorstwa telegraficzne w celu stworzenia sobie jak największego rynku zbytu.

Przełom nastąpił w 1847 roku, gdy wybuchła wojna z Meksykiem o Teksas. Człowiekiem, który wyciągnął Colta z kłopotów, był kapitan Samuel Walker, owiany legendą oficer Texas Rangers. Był on jednym z pierwszych, który zamówił rewolwery Colta w wojnie z Indianami na Florydzie, i doceniając wkład tej broni w tamten sukces postanowił zamówić kolejnych 1000 sztuk Coltów. Wstawiennictwo Walkera i jego rady jak udoskonalić konstrukcję zaowocowały powstaniem ciężkiego rewolweru, znanego kolekcjonerom jako Colt-Walker. Sława kapitana Walkera była na tyle wielka, że miał on dobre stosunki z prezydentem Jamesem Polkiem<sup>6</sup>. Najwyższa protekcja spowodowała, że nawet niechętni Coltowi biurokraci z armii złożyli zamówienia. Tak duże zlecenie pozwoliło Coltowi postawić na nogi biznes broni palnej. Tyle tylko, że Colt nie miał ani fabryki, ani maszyn, ani ludzi. Jedynym wyjściem okazało się zlecenie produkcji Eli Whitney Blakowi, który kierował wytwórnią odziedziczoną po ojcu. Kontrakt został wypełniony. Następnie przyszło zamówienie na kolejne 1000 sztuk.

Gdy broń trafiła w ręce żołnierzy, kapitan Walker poległ w potyczce pod Puebla, ściskając w ręku rewolwer noszący jego nazwisko. Choć Colt-Walker okazał się sukcesem, nie przyniósł jego twórcy majątku. Zamówienia armii nie były wielkie, a zakończenie wojny z Meksykiem nie wróżyło kolejnych. Konieczność zlecania prac, zakupu lub dzierżawy maszyn i hojnego opłacania mechaników poważnie zmniejszyła zyski.

W 1849 roku założył własną fabrykę Colt's Patent Fire-Arms Manufacturing Company w Hartford w stanie Connecticut.

Jego broń stała się na tyle popularna, że słowo "Colt" było stosowane jako generalny termin określający rewolwer.

---

<sup>5</sup> prawnik, dziesiąty prezydent USA. Przeciwnik umacniania władzy centralnej. Jego ojcem był sędzia John Tyler senior.

<sup>6</sup> prawnik, jedenasty prezydent USA w latach 1845-1849

W tym samym czasie otrzymał przedłużenie monopolu patentowego a jako, że w międzyczasie jego patent został naruszony, Colt na rozkaz sądu otrzymał honorarium autorskie od każdej sztuki broni sprzedanej przez konkurencyjną fabrykę. Zmusiło to konkurencyjny biznes do wycofania się z rynku. Będąc monopolistą Colt zaczął dystrybucję w Europie, gdzie panowały napięte stosunki międzynarodowe i rynek broni palnej był chłonny.

Podczas gdy powstawała fabryka w Hartford, w Californii odkryto złoża złota. Tłumy zwabionych wizją bogactwa poszukiwaczy ruszyły na zachód, oczywiście z bronią przy pasach. Rewolwery Colta cieszyły się takim powodzeniem, że płacono za nie 300 dolarów, ponad dziesięciokrotnie więcej niż oferowało wojsko.

*Rys.1 Colt Dragoon Percussion Revolver, ok. 1853 r.*



Źródło:

[http://images.google.pl/imgres?imgurl=http://www.metmuseum.org/toah/images/h2/h2\\_1995.336.jpg&imgrefurl=http://www.metmuseum.org/toah/hd/decaa/ho\\_1995.336.htm&usq=LFuQG5MbC7DcXDQlkm6z5y1fh9o=&h=394&w=500&sz=51&hl=pl&start=4&um=1&tbnid=lvIFyCO-XB\\_qGM:&tbnh=102&tbnw=130&prev=/images%3Fq%3Dsamuel%2Bcolt%26ndsp%3D21%26hl%3Dpl%26lr%3D%26sa%3DN%26um%3D1](http://images.google.pl/imgres?imgurl=http://www.metmuseum.org/toah/images/h2/h2_1995.336.jpg&imgrefurl=http://www.metmuseum.org/toah/hd/decaa/ho_1995.336.htm&usq=LFuQG5MbC7DcXDQlkm6z5y1fh9o=&h=394&w=500&sz=51&hl=pl&start=4&um=1&tbnid=lvIFyCO-XB_qGM:&tbnh=102&tbnw=130&prev=/images%3Fq%3Dsamuel%2Bcolt%26ndsp%3D21%26hl%3Dpl%26lr%3D%26sa%3DN%26um%3D1) , 06/2009

Jednak największym sukcesem okazało się zatrudnienie utalentowanego mechanika Elishy K. Roota, który wcześniej zrewolucjonizował produkcję siekier. Dzięki

skonstruowanym przez niego maszynom wydajność pracy zespołu składającego się z kowala i pomocnika wzrosła z 12 do 100 siekier dziennie. Root zastosował w fabryce Colta szereg udoskonaleń. Stworzył maszyny do wiercenia, gwintowania i klinowania. Opracował także cały system osadzarek i maszyn mierniczych. Najważniejszym osiągnięciem Roota w fabryce Colta było jednak zastosowanie najlepszego w owym czasie kucia matrycowego<sup>7</sup> – w tym wypadku do produkcji części do rewolwerów. Joseph Wickham Roe napisał później:

„Rewolwer jest zasługą Colta, sposób jego wytwarzania – Roota”<sup>8</sup> W efekcie 70 pracowników wytwarzało 100 rewolwerów tygodniowo. Wydajność stale rosła. W 1856 roku Colt wyprodukował 24 000 rewolwerów, a rok później – zatrudniając 600 osób - już 40 000. W rekordowym roku 1863, już po śmierci założyciela, fabrykę opuściło aż 136 000 sztuk broni.

Głównym odbiorcą nie było wojsko, lecz zwykli Amerykanie, pozytywnie odbierający hasło reklamowe: „kupując karabin lub rewolwer Colta możesz być pewien, że masz prawdziwego przyjaciela o sześciu sercach, na którym zawsze możesz polegać”. Bardzo chętnie nabywali je kowboje i osadnicy na Dzikim Zachodzie. Popyt był tak wielki, że na rynku wystarczyło miejsca także dla konkurentów Colta: Olivera Winchestera (wcześniej produkował koszule), Samuela Remingtona czy firmy Smith & Wesson. Nowoczesna broń trafiła także w ręce Indian. Pod Little Big Horn w 1876 roku żołnierze gen. Custer a uzbrojeni byli w jednostrzałowe karabiny ze Springfield, podczas gdy przynajmniej 25 proc. Indian miało wielostrzałowe winchestery. W 1871 r. powstało National Rifle Association, organizujące niezwykle popularne zawody strzeleckie. Osoby chcące zapewnić sobie bezpieczeństwo zaopatrywały się w kieszonkowe pistolety Colta albo Deringera. W latach dziewięćdziesiątych XIX wieku ceny broni palnej spadły tak bardzo, że pistolety kupowano za cenę koszuli. Oferowano je w sprzedaży wysyłkowej, dołączano jako upominek dla nabywców różnych towarów. Paradoksalnie, jedyną grupą mieszkańców miast nie noszącą na co dzień broni palnej byli policjanci. Formacje te uzbrojono dopiero po wojnie secesyjnej. Colt zmarł w roku 1862 w wieku 48 lat, a interes poprowadziła dalej jego żona Elizabeth. Później Colt kaliber .45 „Peacemaker” stał się symbolem amerykańskiego zachodu.

---

<sup>7</sup> a series of dies and rollers that could 'die forge' -or apply pressure to a mold, forming a piece of hot wrought iron into the shape of an ax, with an eye already punched to receive the handle.  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Elisha\\_K\\_Root](http://en.wikipedia.org/wiki/Elisha_K_Root)

<sup>8</sup> “the credit for the revolver belongs to Colt, for the way they were made - mainly to Root” ,  
<http://www.jstor.org/pss/3102242>



Rys.2 Colt Peacemaker Buntline 7 ½”



Źródło:

[http://images.google.pl/imgres?imgurl=http://i20.photobucket.com/albums/b225/late2wake/colt%2520buntline/IMG9227.jpg&imgrefurl=http://thepackingrat.net/2007/08/&usq=fBUkfN8dYNpphLNnFlKXDBkT\\_Mk=&h=399&w=600&sz=299&hl=pl&start=2&um=1&tbnid=j-x9W\\_c5L78rMM:&tbnh=90&tbnw=135&prev=/images%3Fq%3Dcolt%2Bpeacemaker%26hl%3Dpl%26lr%3D%26sa%3DG%26um%3DI](http://images.google.pl/imgres?imgurl=http://i20.photobucket.com/albums/b225/late2wake/colt%2520buntline/IMG9227.jpg&imgrefurl=http://thepackingrat.net/2007/08/&usq=fBUkfN8dYNpphLNnFlKXDBkT_Mk=&h=399&w=600&sz=299&hl=pl&start=2&um=1&tbnid=j-x9W_c5L78rMM:&tbnh=90&tbnw=135&prev=/images%3Fq%3Dcolt%2Bpeacemaker%26hl%3Dpl%26lr%3D%26sa%3DG%26um%3DI), 06/2009

Samuel Colt był wynalazcą z powołaniem. Miał duszę wynalazcy. Był jednocześnie w dużym stopniu przedsiębiorcą. Nieustannie poszukiwał sposobów na biznes. Potrafił połączyć ze sobą te dwie dziedziny i w obu odnieść sukces. Wydaje się jednak, że im był starszy tym bardziej stawał się przedsiębiorcą organizując swój interes i rynek zbytu dla swoich produktów. Gdy na początku jego przygody z biznesem nie wiodło mu się z bronią, rozglądał się wokół i widział inne obszary, które potrzebowały nowych rozwiązań. Był jednym z tych ponadprzeciętnych ludzi, którzy zauważali problem lub potrzebę i natychmiast potrafili

przewidzieć rozwiązanie. Widział tak ogromny potencjał w odkryciach i technologiach swoich czasów, że nieustannie czuł potrzebę próbowania i wdrażania ich w życie. W ten właśnie sposób powstał podwodny system min wysadzanych przy pomocy impulsu elektrycznego, podwodny kabel telegraficzny i rozrosło się jego przedsiębiorstwo spod znaku broni palnej. Jego ciągle dążenie do udoskonalania zaowocowało tym, że pistolety Colta są cenione za jakość i niezawodność nie tylko na kontynencie północno-amerykańskim. Popularne w XIX wieku powiedzenie brzmiało: „Bóg stworzył ludzi, Colt uczynił ich równymi”<sup>9</sup>...

Literatura i źródła internetowe:

---

<sup>9</sup> A popular saying regarding Colt and his firearms during the Nineteenth century was "God made all Men, Samuel Colt made them equal."  
<http://www.spiritus-temporis.com/samuel-colt/> 06/2009

<http://www.ryerson.ca/~dgrimsha/courses/cps841/Interchangeable.html> , 06/2009

<http://kalendarium.polska.pl/wydarzenia/article.htm?id=237348> , 06/2009

<http://www.jstor.org/pss/3102242> , 06/2009

[http://en.wikipedia.org/wiki/Samuel\\_Colt](http://en.wikipedia.org/wiki/Samuel_Colt) , 05/2009

[http://www.netstate.com/states/peop/people/ct\\_sc.htm](http://www.netstate.com/states/peop/people/ct_sc.htm) , 05/2009

Książka internetowa:

<http://books.google.pl/books?id=T9e37mYzuNIC&pg=PA44&lpg=PA44&dq=samuel+colt&source=bl&ots=FsxGiunGDY&sig=EFY->

[xOXdS1WbW6XufPoKTRyNiEw&hl=pl&ei=gTYySv\\_ZFcXOjAed-byfCg&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=1](http://books.google.pl/books?id=T9e37mYzuNIC&pg=PA44&lpg=PA44&dq=samuel+colt&source=bl&ots=FsxGiunGDY&sig=EFY-xOXdS1WbW6XufPoKTRyNiEw&hl=pl&ei=gTYySv_ZFcXOjAed-byfCg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1) 06/2009

[http://www.essortment.com/all/samuelcoltinv\\_rzfp.htm](http://www.essortment.com/all/samuelcoltinv_rzfp.htm) 06/2009

[http://www.mowiawieki.pl/artukul.html?id\\_artukul=2221](http://www.mowiawieki.pl/artukul.html?id_artukul=2221) 06/2009