

# Łotysz, Sławomir

---

## Kontrowersje wokół roli tzw. polskiego procesu w amerykańskim programie kauczuku syntetycznego w latach 1942-1945

---

Analecta 19/1-2(36-37), 331-344

---

2010

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

*Sławomir Łotysz*  
Uniwersytet Zielonogórski  
(Zielona Góra)

## KONTROWERSJE WOKÓŁ ROLI TZW. POLSKIEGO PROCESU W AMERYKAŃSKIM PROGRAMIE KAUCZUKU SYNTETYCZNEGO W LATACH 1942–1945

Ekspонатem budzącym chyba największe zainteresowanie gości zwiedzających polski pawilon na Nowojorskiej Wystawie Światowej w 1939 roku była opona samochodowa wykonana z syntetycznego kauczuku. Opona wyprodukowana została z dodatkiem kauczuku o handlowej nazwie „ker” otrzymanego w procesie syntezy opracowanym w Chemicznym Instytucie Badawczym przez zespół inżyniera Wacława Szukiewicza. Materiałem wyjściowym w tej metodzie był spirytus ziemniaczany, czego nie omieszkało wykorzystać przedstawiając ten ekspонат jako „oponę z ziemniaka”.

Kiedy po napaści hitlerowców na Polskę redaktorzy „The New York Times” odwiedzili nasz pawilon, nazwali go „najsmutniejszym miejscem na całej Wystawie”. Podkreślili jednak, że w tym ogólnym przygnębieniu „...jedyną rzeczą, która budziła więcej zdziwienia niż smutku była solidnie wyglądająca opona zrobiona z alkoholu i ziemniaków, jeśli wierzyć niewiarygodnie brzmiącemu podpisowi”<sup>1</sup>. To niedowierzanie, które łatwo zrozumieć w przypadku przeciętnego reportera, obecne też było później w raportach, które na temat polskiego procesu syntezy butadienu z alkoholu sporządzali czołowi amerykańscy chemicy. Wiele z tych opracowań powstało na zlecenie lobby naftowego usilnie zabiegającego o wypromowanie metody syntezy kauczuku z ropy, a dyskredytacja procesów opartych na spirytusie była jedną z dróg do tego celu. Nic dziwnego, że ukształtowana wówczas opinia, powtarzana w kolejnych pracach na ten temat, przetrwała do dzisiaj. Co gorsza, kolejne publikacje na temat amerykańskiego programu syntetycznego kauczuku z okresu II Wojny Światowej, zamiast wyjaśnić kulisy konfliktu wokół tzw. polskiego procesu, coraz bardziej tę historię komplikują.

### Technologia narodowa

Badania nad uzyskaniem syntetycznego substytutu produktu otrzymanego wyłącznie z soku *Hevea brasiliensis* podejmowano już na przełomie XIX i XX wieku w kilku krajach, głównie w Rosji i Niemczech. Problemem tym zajmowali się również Polacy, przede wszystkim działający w Rosji profesor Stanisław Kielbasiński. W wolnej Polsce badania te kontynuował „uparty Litwin”, jak nazywano czasem Wacława Szukiewicza<sup>2</sup>. Dzięki jego uporowi i wiedzy, a także dzięki osobistemu poparciu ze strony Prezydenta Rzeczypospolitej, Ignacego Mościckiego, zespołowi Szukiewicza udało się w końcu lat 30. opracować technologię produkcji sztucznego kauczuku na skalę przemysłową. W sierpniu 1938 roku w Dębicy uruchomiono fabrykę o mocy produkcyjnej określonej początkowo na 150 ton rocznie, i docelowej 6000 ton po 1940 roku. Niedaleko zakładu produkcyjnego w Dębicy ulokował jedną ze swoich fabryk największy polski producent opon, firma Stomil S.A. To właśnie z tej fabryki pochodziła opona prezentowana na nowojorskiej wystawie.

Polska była wówczas trzecim krajem na świecie, w którym podjęto produkcję przemysłową – choć wciąż na niewielką skalę – syntetycznego kauczuku. Ubiegli nas jedynie Niemcy i Rosjanie. Każda nacja wykorzystywała inną technologię i inny materiał wyjściowy, przeważnie taki, którego w danym kraju było pod dostatkiem. Niemcy syntetyzowali swoją „bunę” z acetyleny, a zatem pośrednio z węgla i wapnia. W Związku Radzieckim początkowo używano spirytusu ziemniaczanego, później zaczęto wykorzystywać alkohol syntetyczny produkowany z torfu i celulozy. W metodzie rosyjskiej jako produkt wyjściowy mogła być wykorzystana ropa naftowa, ale w pierwszych latach II Wojny Światowej technologia ta nie wyszła jeszcze poza mury laboratoriów. Własne poszukiwania formuły wyrobu substytutu kauczuku naturalnego podejmowano również w Japonii, Czechosłowacji i Wielkiej Brytanii. Próby prowadziło także kilka koncernów amerykańskich m.in. DuPont, Standard Oil i Carbid and Carbon Company.

### Kauczuk – surowiec strategiczny

Agresja japońska na Pacyfiku doprowadziła do przejścia przez państwa osi 90% światowej produkcji kauczuku naturalnego. Kraje wolnego świata, a przede wszystkim Stany Zjednoczone, jako największy konsument tego surowca, zmuszone były szukać innych źródeł zaopatrzenia. Uprawa lokalnych roślin kauczukodajnych, szeroko dyskutowana w tym kraju od początku XX wieku, nie stanowiła realnej alternatywy, przynajmniej w perspektywie najbliższych lat. Poddjęowano również kroki doraźne, jak obostrzenia w dystrybucji gotowych wyrobów gumowych i ich recyklingu. Dążono również do zmniejszenia zużycia

opon, m.in. poprzez wprowadzenie ograniczenia prędkości w ruchu samochodowym. Wobec wzmózonego wysiłku wojennego i rosnącego zapotrzebowania na wyroby gumowe, przede wszystkim opony, wszystkie te kroki były niewystarczające. Jedynym rozwiązaniem, które mogło Amerykę utrzymać w ruchu – dosłownie i w przenośni – było rozpoczęcie produkcji kauczuku syntetycznego. Do rozstrzygnięcia pozostało, na jakim materiale wyjściowym produkcja ta zostanie oparta. Na intratne, liczone w setkach milionów dolarów rządowe zamówienia liczyły koncerny petrochemiczne, jednak pierwsze do ofensywy ruszyło amerykańskie lobby rolnicze.

Według założeń rezolucji nr 2600 amerykańskiego senatu, produkcja ta miała w dużej mierze bazować na procesach syntezy butadienu z alkoholu, głównie pochodzenia roślinnego. Taki wybór wskazywał raport przygotowany przez senacką komisję rolnictwa i leśnictwa, którą kierował Mark Gillette, demokratyczny senator z Iowa, jednego ze stanów tzw. pasa zbożowego. Po serii przesłuchań prowadzonych w pierwszej połowie 1942 roku, komisja rekomendowała metodę opracowaną przez Carbid and Carbon Company. W oryginalnym zamyśle, w procesie syntezy butadienu autorstwa tej firmy miał być wykorzystywany alkohol butylowy pochodzenia naftowego, jednak komisja zalecała przestawienie przynajmniej części produkcji na glikol butylowy pochodzenia roślinnego. Kompania ta posiadała instalację pilotażową i była w trakcie realizacji pierwszego dużego zakładu produkcyjnego, którego ukończenie planowano na 1 stycznia 1943 roku. Raport wymieniał również dwie inne metody: bazujący na tym samym glikolu proces opracowany w laboratorium Amerykańskiego Departamentu Rolnictwa w Peorii w stanie Illinois<sup>3</sup>, oraz właśnie polską metodę Szukiewicza, którego wspierał filadelfijski koncern Publicker Commercial Alcohol Company.

Mówiąc o metodzie Szukiewicza, raport wspomina o „...polskim inżynierze, który kilka lat przed wybuchem obecnej wojny prowadził w Polsce zakład produkujący kauczuk syntetyczny z alkoholu. Inżynier uruchomił w tym kraju niewielką wytwórnię produkującą około 50 kg butadienu dziennie. Prace nad planami budowy [w Stanach Zjednoczonych – przypisek autora] zakładu pilotażowego oraz nad projektem uruchomienia w ciągu ośmiu miesięcy fabryki w pełnej skali są w toku. Proces ten jest prostszy niż wspomniany poprzednio [Carbid and Carbon Company] i wykorzystuje jeszcze mniej materiałów krytycznych. Jednak promotorzy tego polskiego inżyniera [Szukiewicza] nie znajdują żadnego wsparcia ze strony czynników odpowiedzialnych za obecny program kauczuku syntetycznego”<sup>4</sup>. Raport opierał się w dużej mierze na informacjach przekazanych przez samego Wacława Szukiewicza. Na początku 1942 roku był on kilkakrotnie wzywany na przesłuchania przed komisją Gillette’a.

Ostatecznie ustawę nr 2600 zawetował 6 sierpnia 1942 roku prezydent Roosevelt przychylając się do obiekcji zgłaszanych przez przedstawicieli przemysłu naftowego<sup>5</sup>. Powołana tego samego dnia specjalna komisja do spraw kauczuku (Rubber Survey Committee), od nazwiska swojego przewodniczącego znana bardziej jako komisja Barucha, już po miesiącu miała gotowy raport, który stawiał tezy całkowicie odmienne od wniosków, do których doszła komisja senatora Gillette'a.

### Drugie rozdanie

Komisja Bernarda Barucha zalecała budowę kilkunastu zakładów produkcyjnych w oparciu o kilka konkurencyjnych technologii, również tych wykorzystujących alkohol, jednak priorytet przyznano ropie naftowej. Raport zalecał wykorzystanie mocy produkcyjnych rafinerii zwolnionych w wyniku mniejszego zapotrzebowania krajowego na paliwa. Spadek zużycia benzyny spowodowany był właśnie trudnościami na rynku oponiarskim. Z zaplanowanej na 1943 rok docelowej produkcji butadienu w wysokości 705 tysięcy ton najwięcej, bo 283 tysiące miało pochodzić z butylenu – produktu rafinacji ropy naftowej (technologie Standard Oil), 234 tysiące ton miał dostarczyć proces Carbid and Carbon Company wykorzystujący alkohol butylowy. W opinii komisji Barucha nie zachodziła potrzeba, by firma ta przestawiała produkcję na surowce pochodzenia roślinnego. Pozostałe 180 tysięcy ton miało być wyprodukowane z butanu (technologie Houdry i Phillips Petroleum Company) oraz z produktów rozkładu gazu naturalnego i ciężkich olejów<sup>6</sup>. Zakładając wzrost zapotrzebowania na kauczuk w 1944 roku, komisja zamierzała zezwolić kompanii Standard Oil na produkcję 100 tysięcy ton tzw. „szybkiego butadienu”, również w oparciu o ropę.

Procesom syntezy alkoholu etylowego i butylowego z produktów rolnych lub celulozy komisja Barucha wyznaczyła rolę marginalną. W jednym z rolniczych regionów kraju przewidziano budowę jednego zakładu o wydajności 27 tysięcy ton rocznie<sup>7</sup>. Budowa tej instalacji miała się rozpocząć dopiero w końcu 1943 roku. Zwłokę w realizacji tej części programu raport Barucha tłumaczył tym, iż dopiero po tym czasie, po zakończeniu pierwszoplanowych programów rozbudowy potencjału zbrojeniowego można byłoby liczyć na zwolnienie rezerw tzw. materiałów krytycznych, takich jak stal i miedź niezbędnych do budowy instalacji. Autorzy raportu stwierdzali ponadto, iż „...w ciągu kolejnych sześciu miesięcy będzie możliwa lepsza ocena zalet obydwóch procesów syntezy butadienu ze zboża, które są aktualnie uwzględnione w programie rządowym – tzw. polskiego procesu syntezy z alkoholu oraz procesu opartego na glikolu butylowym, otrzymywanymi ze zboża”<sup>8</sup>. Oba procesy miały być w tym czasie porównane do metody opracowanej przez Carbide and Carbon Company.

### Opona z ziemniaków

Niewątpliwie w odsunięciu metod bazujących na alkoholu, w tym i metody Szukiewicza, wpływy lobby naftowego miały decydujące znaczenie. Wydaje się jednak, że zasadniczym powodem, dla którego komisja w swoich rekomendacjach odniosła się najbardziej sceptycznie akurat do polskiego procesu, był brak rzetelnych informacji na jego temat. Jak nikła była znajomość tej technologii w środowisku amerykańskich chemików dowodzi fakt, iż początkowo polski proces mylnie postrzegano jako zbliżony do metody firmy Carbon and Carbid<sup>9</sup>.

W upowszechnianiu stereotypów i uprzedzeń wobec polskiej metody syntezy kauczuku nie małą rolę odegrali autorzy licznych publikacji dotyczących tzw. kryzysu gumowego. Eksperci, chemicy i publicyści piszący na łamach czasopism fachowych, w wydawnictwach naukowych i akademickich, a także w prasie popularnej i codziennej, niejednokrotnie wspominali polską metodę. Niestety, przeważnie były to jednak głosy bądź wyrażające lekceważenie, bądź w najlepszym wypadku niedowierzanie.

Analiza piśmiennictwa amerykańskiego dowodzi ciągłego marginalizowania znaczenia i podważania wartości nie tylko polskiej metody, ale ukazuje ogólną tendencję krytykowania samej idei wykorzystania alkoholu jako produktu wyjściowego w syntezie butadienu – krytykę dość głośno wyrażaną w latach 40. XX wieku, ale zauważalną również i dzisiaj<sup>10</sup>. Wiele z przywołanych tu prac, szczególnie *The American synthetic rubber research program* Petera Morrisa, stanowi w istocie kontynuację nurtu piśmiennictwa inspirowanego przez korporacje naftowe zmierzające w bezpardonowy sposób do przejęcia intratnych, rządowych zamówień<sup>11</sup>. Jedną z pierwszych i bardziej charakterystyczną pozycją tego rodzaju była praca W. Haynesa i E. Hausnera *Rationed Rubber & What To Do About It*, która ukazała się w 1942 roku<sup>12</sup>. Argumentem przekonującym do metody bazującej na ropie naftowej jako materiale wyjściowym w syntezie butadienu było m.in. twierdzenie o braku wystarczająco dużych nadwyżek produktów zbożowych pozostających w dyspozycji agencji rządowych, a także niedobór mocy przerobowych amerykańskich gorzelni. Zdaniem autorów Niemcy, którzy niewielką część swojego kauczuku syntetyzowali również z alkoholu, gdyby mieli takie samo jak Amerykanie „luksusowe zaopatrzenie w ropę naftową, nie błaznowaliby z kosztownymi materiałami zastępczymi”<sup>13</sup>. Wydaje się, że teza o luksusowym poziomie zaopatrzenia brzmi nieco karkołomnie, jako że już w połowie 1942 roku kręgi wojskowe w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie zaczęły zdawać sobie sprawę, iż wkrótce dostawy ropy nie będą w stanie sprostać rosnącym potrzebom<sup>14</sup>.

Haynes i Hausner podjęli również próbę zdyskredytowania samej metody Szukiewicza i jego osobiście pisząc „o polskim chemiku, który po serii tanich

powieściowych przygód przesznułował sekret bezcennego katalizatora do produkcji butadienu z kartofli<sup>15</sup>. W kolejnym zdaniu zawyrokowali o „niewielkich szansach na to, by miał on [Szukiewicz] cokolwiek do zaoferowania, a gdyby miał, to powinno być to ocenione pod kątem chemii, a nie emocji”<sup>16</sup>.

Ważnym elementem walki propagandowej toczącej się wokół problemu kauczuku syntetycznego były wymowne karykatury ukazujące się w amerykańskiej prasie. Celował w tym lewicujący magazyn „P.M.” wychodzący w Nowym Jorku. Jeden z zamieszczonych tam rysunków przedstawiał maszynę, do której z jednej strony wsypywano ziemniaki, podczas gdy z jej drugiej strony na taśmie wyjeżdżały z maszyny gotowe termofory<sup>17</sup>. Ogólnie jednak magazyn „P.M.” i przedstawiane tam teksty jak również rysunki krytykowały spór o wpływy obu grup lobbystów, które w imię swoich własnych interesów narażały na szwank bezpieczeństwo kraju.

Wydawać się może, że w stosowane w latach 40. określenie „opona z ziemniaka” miało wydźwięk wyłącznie pejoratywny. Należy pamiętać, iż sami Polacy chętnie sięgali do takiego porównania. Wystarczy przywołać przytoczony na wstępie sposób, w jaki opisano stomilowską oponę z „keru” w polskim pawilonie<sup>18</sup>. Tendencja ta stanowi kontynuację swego rodzaju fascynacji tym – niewątpliwie ogromnym – sukcesem polskiej chemii, jaką można było zaobserwować w Polsce przedwrześniowej. Przykładem niech będzie obszerny rozdział na temat kauczuku syntetycznego w *Sztafecie* Melchiora Wańkowicza z 1939 roku. Opisując polską metodę syntezy autor zamieszcza nawet wyliczenie, z którego wynika, iż „zależnie od wielkości, z hektara ziemniaków otrzymamy 10 do 30 opon samochodowych”<sup>19</sup>.

Niektóre z opracowań amerykańskich na temat syntetycznego kauczuku z lat 40. XX wieku przywołując technologię Szukiewicza, przedstawiały ją jak swego rodzaju ciekawostkę, rewelację wymagającą zweryfikowania. Może to tłumaczyć rezerwę, jaką wobec polskiego procesu wykazywał przemysł oraz instytucje rządowe w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Podczas prowadzonych latem 1942 roku przesłuchań przez specjalną komisję senacką, Wacław Szukiewicz zapewniał, że prowadzony w Polsce rządowy program badawczy doprowadził do opracowania, a następnie wdrożenia do produkcji przemysłowej oryginalnej metody syntezy kauczuku na bazie alkoholu. W zapewnieniach tych wspierał go dr inż. Mieczysław Rosten, polski chemik z Kutna przebywający wówczas stale w Kanadzie. Rosten jeszcze w końcu lat 30. zajmował się problemem syntezy alkoholu etylowego z celulozy. W czasie II Wojny Światowej był zaangażowany w próby uruchomienia tego rodzaju produkcji w Kanadzie<sup>20</sup>.

Sceptyczne podejście Amerykanów wobec polskiej metody po części tłumaczy skąpość informacji, jakie na temat postępu polskich prac na syntetycznym kauczukiem w przedostawały się poza granice kraju. W istocie wiadomości te

były szczątkowe, a przez amerykańską prasę fachową niejednokrotnie przedstawiane były w charakterze plotek.

Pierwsze sygnały o sukcesie polskich chemików zaczęły docierać na Zachód na początku 1938 roku. W styczniowym numerze żurnala „India Rubber World” ukazała się na ten temat stosowna notatka, wyrażała jednak wątpliwość, by polska metoda syntezy została wdrożona na skalę przemysłową ze względu na wysoką cenę gotowego produktu. Jak przypuszczano „prace w tym kierunku podjęto mając na celu wyłącznie potrzeby militarne”<sup>21</sup>. To akurat w dużej mierze odpowiadało faktom. Fabryka w Dębicy była elementem planu rozbudowy trójkąta bezpieczeństwa, czyli COP-u.

Kolejne doniesienia na ten temat nie tylko nie uzupełniały tych wiadomości, a paradoksalnie stawiały pod znakiem zapytania ich wiarygodność: „Wciąż napływają plotki jakoby w Polsce produkowany był syntetyczny kauczuk. Jakiś czas temu mówiło się o wytworzeniu produktu nazywanego Ker. Teraz wygląda na to, że koncern Stomil będzie wykorzystywał nowy proces używając alkoholu z ziemniaków”<sup>22</sup>.

W podobnym duchu brzmiały doniesienia amerykańskiego attaché handlowego z Warszawy z listopada 1938 roku. Informację o budowie w Dębicy zakładu produkcyjnego i powołaniu kompanii o kapitale początkowym w wysokości ok. 200 tys. dolarów, poprzedzono wstępem utrzymanym w tonacji lekkiego niedowierzania: „Od czasu do czasu rozchodzą się plotki jakoby Polska miała produkować sztuczny kauczuk znany jako Ker.” I dalej: „Według polskich twierdzeń, jego koszt, przy osiągnięciu pełnej mocy produkcyjnej, wyniesie średnio 65 do 75% ceny importowanego kauczuku naturalnego. Ale, jak jest zaznaczone, nie można się spodziewać, by pełna wydajność została osiągnięta przez jakiś czas”<sup>23</sup>.

Wiele rozbieżności dotyczyło również okoliczności pojawienia się polskiego inżyniera w Stanach Zjednoczonych. Podkreślić należy, iż ani sam Szukiewicz ani osoby zaangażowane w jego przerzut do Ameryki nie były skłonne ujawniać wszystkich szczegółów tej operacji<sup>24</sup>. Stwarzało to pole do dywagacji takich jak te, prowadzone przez autorów wspomnianej już pracy *The forbidden fuel*. Nie ujmując potencjalnej wartości polskiego procesu, zasługę przerzucenia Szukiewicza i Rostena do Ameryki *bona fide* przyznali Brytyjczykom pisząc: „wygląda na to, że zostali oni, jak wielu innych naukowców, przeschmuglowani do Stanów Zjednoczonych przez brytyjską siatkę szpiegowską z siedzibą w Nowym Jorku”<sup>25</sup>. Zdaniem autorów, Brytyjczycy chcieli w ten sposób dostarczyć Amerykanom rozwiązanie alternatywne wobec technologii kauczuku syntetycznego posiadanej przez koncern Standard Oil, ale nie udostępnianej w wyniku – określanej mianem noszącej znamiona zdrady narodowej – umowy z niemiecką firmą IG Farbenindustrie.



Pewne nieścisłości można także znaleźć w tych nielicznych opracowaniach, które starały się przybliżyć postać wynalazcy polskiej metody, Wacława Szukiewicza. Pomyłki i nieścisłości dotyczyły nie tylko szczegółów dotyczących jego przerwania do Ameryki, ale nawet kwestii jego pochodzenia. Jako „polski chemik, który wynalazł działającą metodę syntezy kauczuku” został wymieniony w przedmowie do wydanej w 1947 roku monografii *American Jews: their lives and achievements*<sup>26</sup>.

Najwięcej błędów, by nie rzec przekłamań, przy omawianiu metody Szukiewicza popełnił autor najnowszej publikacji na temat amerykańskiego programu kauczuku syntetycznego. Mark Finlay, w opublikowanej na początku 2009 roku monografii *Growing American rubber* niemal wprost zarzuca Polakom – Szukiewiczowi i Rostenowi – przedkładanie osobistego interesu nad dobro aliantów. Dowodzić tego miało – zdaniem autora – uzależnienie udostępnienia formuły syntezy butadienu z alkoholu od uzyskania ochrony patentowej na ten wynalazek. Doceniając potencjalną wartość polskiego procesu, Finlay stwierdził także, iż „po całej tej intrydze i po sporych wysiłkach, by pozyskać polskich chemików na rzecz wysiłku wojennego, amerykańscy oficjele nagle porzucili okazję, by rozwinąć rozwiązanie mogące ewentualnie rozwiązać kryzys kauczukowy, bazując na odnawialnych surowcach rolniczych”<sup>27</sup>.

Rangę tej pracy obniża kilka istotnych błędów faktograficznych. W rozdziale *The „Polish Process”*, autor błędnie podaje, nie powołując się przy tym na żadne źródła, że Szukiewicz opracował swoją metodę „wytwarzania wyrobów gumowych z ziemniaków”<sup>28</sup> w 1926 roku, a w 1935 jego eksperymenty osiągnęły etap pozwalający na budowę pilotażowej instalacji przemysłowej<sup>29</sup>. Pisząc z kolei o tym, jak Szukiewicz „dramatycznie zniszczył swoją fabrykę przed nacierającymi nazistami” Finlay wpisuje się w nurt postrzegający polskie zaangażowanie w rozwój techniki syntezy butadienu do niewielkiej, prywatnej inicjatywy i poddaje się wspomnianym wcześniej trendom każącym patrzeć na wojenne losy Wacława Szukiewicza jak na „tanią powieściową przygodę”.

Drugą istotną nieścisłość w tej pracy, to twierdzenie o współpracy rządu polskiego na wygnaniu z reżimem Vichy w sprawie zaangażowania Szukiewicza, wówczas przebywającego we Francji – w uruchomienie fabryki kauczuku syntetycznego we włoskiej Ferrarze. Rozmowy z Włochami prowadzone były od początku 1940 roku, a formalna umowa z Societa Anonima di Gomma Sintetica zawarta została 15 kwietnia tamtego roku, a zatem ponad dwa miesiące przed uformowaniem rządu w Vichy<sup>30</sup>.

### A może jednak niedoceniona?

Niekwestionowaną wartością pracy Finlaya jest to, iż opierając się w dużym stopniu na korespondencji, dziennikach i wspomnieniach ludzi zaangażowanych w amerykański program kauczuku syntetycznego, odsłania nieznane dotąd kulisy tego programu. Podaje również wiele interesujących, nie publikowanych dotąd opinii na temat polskiej metody. W rozdziale *Rubber and Zionism* przytacza m.in. raport Johna W. Weissa, konsultanta analizującego w kwietniu 1942 roku proces Szukiewicza. Weiss zgadzał się z kompanią Publicker Commercial Alcohol nawołującą do nadania absolutnego priorytetu tej technologii kosztem procesu opierającego się na ropie naftowej jako surowcu wyjściowym. Dalej Finlay przywołuje również opinię, jaką w liście ze stycznia 1943 roku do doradcy prezydenta Roosevelta, Isadora Lubina, wyraził William Lacy, wysoki urzędnik z waszyngtońskiego biura regulacji cen OPA (Office of Price Administration): „to wielka szkoda, że polski proces pozostaje niewykorzystany”<sup>31</sup>.

Ta refleksja, że być może zalety metody polskiej nie zostały należycie docenione przez amerykański biznes i czynniki polityczne, pojawia się w piśmiennictwie amerykańskim dość rzadko. Jednym z pierwszych, który wyraził taką opinię, był Harry Barron, który w wydanej w 1943 roku monografii *Modern Synthetic Rubbers* stwierdzał, że metoda była przynajmniej tak samo efektywna jak inne<sup>32</sup>. Również James Conant, rektor Harvard University i członek komisji Barucha przewidywał, iż polska formuła „...może się okazać prostszą i mniej kosztowną jeśli chodzi o pieniądze i surowce strategiczne, niż jakakolwiek inna metoda syntezy butadienu z alkoholu”<sup>33</sup>. Również Bernard Jaffe w wydanej w 1957 roku pracy *Chemistry Creates a new World* wyraził opinię, że Waślaw Szukiewicz został przez amerykańskie władze zignorowany. Autor stwierdzał dalej, że można było tej metodzie poświęcić więcej uwagi<sup>34</sup>. O „szczególnie obiecującym procesie butadienowym opracowanym w Rosji i w Polsce w latach 20. i 30.” wspomniała z kolei monografia *The Forbidden Fuel* pod redakcją B. Hala, W. Kovarika i S. Sklara<sup>35</sup>. W opracowaniu tym trójka amerykańskich autorów nie ustrzegła się jednak poważnych błędów utożsamiając proces Szukiewicza z działalnością Mieczysława Rostena.

Po wojnie w dębickich zakładach przystąpiono do odbudowy instalacji syntezy butadienu metodą Szukiewicza. Produkcja, choć w minimalnej skali, ruszyła w 1949 i trwała do 1956. W tym czasie wytworzono łącznie zaledwie 1000 ton kauczuku<sup>36</sup>. Gotowemu produktowi nadano zresztą tradycyjną nazwę „ker”. Zapotrzebowanie odbudowującego się po zniszczeniach wojennych kraju było jednak daleko większe. Gdyby chcieć je zaspokoić w oparciu o ziemniaki, trzeba byłoby przeznaczyć na to aż 20% ich rocznej produkcji. Przed wojną współczynnik ten oceniany był na 0,6%. W 1959 roku uruchomiono w Oświęcimiu nową fabrykę o początkowej mocy produkcyjnej 36 tysięcy ton. Wyposażenie

nowego zakładu, a wraz z nim i technologia, zostały sprowadzone ze Związku Radzieckiego, ale w przygotowaniu głównych założeń projektowych brali udział również członkowie przedwojennego zespołu Wacława Szukiewicza<sup>37</sup>. Początkowo wykorzystywano syntetyczny alkohol etylowy otrzymywany na bazie karbidu. Od połowy lat 60. XX wieku, w związku ze spadkiem ceny butadienu petrochemicznego, zaczęto w Polsce stopniowo odchodzić od etanolu jako materiału wyjściowego. Obecnie cała produkcja polskiego kauczuku opiera się na ropie, oczywiście w większości importowanej.

### Niewykorzystany potencjał

Sprawa polskiego procesu syntezy kauczuku jawi się szczególnie interesująco w kontekście toczącej się obecnie dyskusji na temat zastosowania bioetanolu jako dodatku do paliw samochodowych. W ogólnych założeniach dążenie do zwiększenia udziału paliw uzyskiwanych ze źródeł odnawialnych prowadzić ma do zmniejszenia zużycia surowców kopalnych, głównie ropy naftowej. W takiej sytuacji, dalsze użytkowanie tychże surowców do syntezy kauczuku, który – jak dowodzi przykład „keru” – mógłby być z powodzeniem uzyskiwany z bioetanolu, przynajmniej na gruncie logiki wydaje się nie do obrony. Trudno przecenić wpływ, jaki ewentualne przestawienie się krajowego przemysłu gumowego na surowce odnawialne mogłoby wyrzucić na polskie rolnictwo, stąd życzyć by sobie można zaangażowania się w taki program również instytucji państwowych.

### PRZYPISY

<sup>1</sup> J. Cobb: *Living and Leisure*. „New York Times”, 24.09.1939, s. 55. W zbiorach Polish Museum of Chicago zachowała się fotografia przedstawiająca fragment ekspozycji urzędowej w tym muzeum w 1941 roku, a na której umieszczono część eksponatów z polskiego pawilonu. Widoczna opony i częściowo plansza z opisem, o którym wspominał „New York Times”. Los tego eksponatu nie jest znany, prawdopodobnie opony trafiły do odzysku, jaki na szeroką skalę prowadzony był na początku kryzysu gumowego. Gdyby w istocie tak się stało, byłby to paradoksalnie jedyny wymierny wkład w amerykański wysiłek wojenny, o jakim można byłoby mówić w przypadku polskiej metody syntezy kauczuku.

<sup>2</sup> Adam Spyra, *KER: polski kauczuk – historia marki*, Kraków 2005, s. 17–49.

<sup>3</sup> *Expediting The Prosecution of the War by Making Provision for an Increased Supply of Rubber Manufactured from Alcohol Produced from Agricultural or Forest Products. Report [To accompany S. 2600], Legislative day June 6, 1942, Senate Report No. 1516, 77th Congress, 2d Session*, Waszyngton 1942.

<sup>4</sup> Tamże, s. 3.

<sup>5</sup> *Message from the President of The United States Returning Without Approval The Bill (S. 2600) Entitled “An Act to Expedite the Prosecution of the War By Making Provision for an Increased*

- Supply of Rubber Manufactured from Alcohol Produced From Agricultural or Forest Products.* Senate Document No. 243, 77th Congress, 2d Session. Waszyngton 1942.
- <sup>6</sup> United States. Special committee to study the rubber situation. *Process Report of the Rubber survey committee, September 10, 1942* Washington 1942, s. 39. Por. również: E.R. Gilliland: *Synthetic Rubber*. „The Scientific Monthly,” Vol. 58, 1.1944. s. 5–15.
- <sup>7</sup> W.M. Tuttle Jr: *The Birth of an Industry: The Synthetic Rubber „Mess“ in World War II*. „Technology and Culture”, Vol. 22, 1.1981, s. 35–67.
- <sup>8</sup> United States. Special committee to study the rubber situation. *Process Report of the Rubber survey committee...*, dz. cyt., s. 18.
- <sup>9</sup> W metodzie Carbon and Carbid na jednym katalizatorze otrzymywano z alkoholu aldehyd octowy, który zmieszany z nieprzereagowanym alkoholem przechodził na drugim katalizatorze w butadien. Oddzielano go przez destylację od produktów ubocznych oraz pozostałego alkoholu i aldehydu, które powracały do procesu. Wydajność procesu wynosiła ok. 1 kg butadienu z 4,5 litra 95% alkoholu. Otrzymywany produkt końcowy zawierał do 97% butadienu. Metoda Szukiewicza to proces jednostopniowy, w którym alkohol w obecności katalizatora i w temperaturze 400 stopni Celsjusza przechodzi w butadien. Wydajność uzyskiwania butadienu z litra alkoholu jest w obu procesach zbliżona. Największą zaletą metody Szukiewicza jest znacznie krótszy czas pełnego cyklu syntezy – 4 godziny w porównaniu z 6 dniami w metodzie Carbon and Carbid. Por. H. Barron: *Nowoczesne Kauczuki Syntetyczne*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Techniczne, 1952, s. 62–63
- <sup>10</sup> Jak trwały wśród współczesnych amerykańskich historyków techniki jest to nurt, autor miał okazję przekonać się w grudniu 2007 roku prezentując referat *A life-saving wheel rejected: a controversy over 'Polish process' in the American Synthetic Rubber Research Program* podczas jednego z cyklicznych warsztatów „Callcium” zorganizowanych przez Chemical Heritage Foundation w Filadelfii. Jeden z komentarzy rozpoczęły słowa „ale przecież Morris uważał, że wykorzystanie alkoholu do produkcji kauczuku syntetycznego nie miało w ogóle sensu.” Peter John Morris, badacz na Uniwersytecie Pensylwanii, jest autorem monografii o amerykańskim programie syntetycznego kauczuku przedsięwziętym w okresie II Wojny Światowej, i dość często sięgał do bogatych zbiorów biblioteki Chemical Heritage Foundation; tej samej, z której z jakże odmiennymi wynikami korzystał również autor tego artykułu.
- <sup>11</sup> Peter J. Morris, *The American synthetic rubber research program*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, c1989.
- <sup>12</sup> W. Haynes, E.A. Hausner, *Rationed Rubber & What to do About It*, Nowy Jork: A.A. Knopf, 1942.
- <sup>13</sup> Twierdzenie wydaje się z gruntu nielogiczne i nie znajduje potwierdzenia w chronologii. Już w końcu lat 20. XX wieku niemieccy chemicy opracowali skuteczną metodę syntezy kauczuku na bazie acetylenu, a zatem z węgla jako surowców wyjściowych. Wybór taki nie powinien dziwić wobec niemal całkowitego braku własnych zasobów ropy naftowej w tym kraju. Jako że była to pierwsza metoda doprowadzona do fazy umożliwiającej ekonomicznie opłacalną produkcję zadowalającej jakości kauczuku syntetycznego na skalę przemysłową, logiczne wydawałoby się zatem określenia mianem „zastępczych” raczej tych materiałów, których wykorzystanie zaproponowano w procesach opracowanych później, w tym również ropy naftowej.
- <sup>14</sup> M.J. Bellamy, *Profiting the crown: Canada's Polymer Corporation, 1942–1990*. Montreal: McGill-Queen's University Press, 2005, s. 43. Świadomość ta była szczególnie wyraźna w Kanadzie w dużym stopniu uzależnionej od importu ropy ze Stanów Zjednoczonych. Ewentualna perspektywa zmniejszenia dostaw ropy od południowego sąsiada kazała zwrócić baczniejszą uwagę na technologie bazujące na innych materiałach wyjściowych. Alkohol, szczególnie produkowany metodą syntezy z celulozy, był brany poważnie pod uwagę.

- <sup>15</sup> Przytoczony cytat stanowi tłumaczenie angielskiego tekstu dokonane osobiście przez Wacława Szukiewicza i pochodzi z jego wspomnień z pracy nad Kerem. Por. Wacław Szukiewicz. *Historia Ker'u. Polski Kauczuk syntetyczny*. Rękopis wspomnień wynalazcy udostępniony przez jego siostrzenicę, dr Alinę Surmacką Szczęśniak.
- <sup>16</sup> W. Haynes, E.A. Hausner, dz. cyt. s. 167.
- <sup>17</sup> I.F. Stone, *Polish Scientist to Explain Potato-Rubber*, „PM,” 27.04.1942, s.11. Jak wspomina siostrzenica Szukiewicza, dr Alina Surmacka Szczęśniak, właśnie ten rysunek szczególnie dotknął inżyniera, osobiście bardzo zaangażowanego w zwrócenie uwagi amerykańskich władz i kręgów przemysłowych na polską metodę syntezy kauczuku. Rozmowa z dr Aliną Surmacką Szczęśniak. Konsulat RP w Nowym Jorku, 28.04.2008 r.
- <sup>18</sup> Ekspozyty z polskiego pawilonu po zamknięciu nowojorskiej wystawy zostały przeniesione do Polish Museum of America w Chicago i tam przez pewien czas były prezentowane. Na zachowanej fotografii wyraźnie widać fragment planszy opisującej oponę z ziemniaka oraz same wyroby Stomilu.
- <sup>19</sup> Melchior Wańkiewicz, *Sztafeta. Książka o polskim pochodzie gospodarczym*. Warszawa: Wydawnictwo Biblioteka Polska, 1939, s. 140.
- <sup>20</sup> Rosten znał Wacława Szukiewicza prawdopodobnie jeszcze z Polski i pozostawał z nim w stosunkach przyjacielskich, i to on właśnie polecił senackiej komisji przesłuchanie wynalazcy polskiej metody syntezy kauczuku. Por. *Committee on Agriculture and Forestry, Senate of the United States. Utilization of farm crops: industrial alcohol and synthetic rubber. Hearings before a subcommittee of the Committee on Agriculture and Forestry, United States Senate, Seventy-seventh Congress, second session, on S. 224, a resolution for an investigation relative to the production of industrial alcohol, synthetic alcohol, and synthetic rubber from farm crops...* Washington: G.P.O., 1942. s. 42.
- <sup>21</sup> Poland. „India Rubber World,” 1.01.1938, s. 73.
- <sup>22</sup> Poland. „India Rubber World,” 1.06. 1938. b.n.s.
- <sup>23</sup> Poland. „India Rubber World,” 1.11.1938. b.n.s.
- <sup>24</sup> W rzeczywistości Wacław Szukiewicz został przerzucony do USA dzięki staraniom tamtejszej Polonii, przede wszystkim braci Wiktora i Bolesława Przedpeńskiego z firmy DAL zajmującej się w okresie międzywojennym eksportem polskich wyrobów na rynek amerykański. Por. Wacław Szukiewicz, dz. cyt., s. 211–215.
- <sup>25</sup> Charakterystyczne, iż przywoływana przez autorów w przypisie, skądinąd bestsellerowa powieść szpiegowska Williama Stephensona *A man called intrepid* w ogóle nie wspomina przypadku Szukiewicza, ani nawet sprawy przywoływanego przez autorów „Jersey patent pool,” czyli swego rodzaju banku rozwiązań alternatywnych wobec monopolu oskarżanego o zdradę narodową potentata naftowego z Jersey. Por. W. Stevenson, *A man called Intrepid: the secret war*. Nowy Jork : Harcourt Brace Jovanovich, 1976.
- <sup>26</sup> H.A. Wallace: *Jewish Contribution to Modern Science. W: American Jews: their lives and achievements; a contemporary biographical record*, Vol. 1, Nowy Jork: Golden Book Foundation of America, 1947. s. XVIII. Informacja o tej notatce, przekazana przez autora tego artykułu żyjącym krewnym inżyniera Szukiewicza, wprawiła ich w zupełną konsternację. Rozmowa z dr Aliną Surmacką Szczęśniak. Konsulat RP w Nowym Jorku, 28.04.2008 r.
- <sup>27</sup> Mark R. Finlay, *Growing American rubber: strategic plants and the politics of national security*, New Brunswick: Rutgers University Press, 2009. s. 180.
- <sup>28</sup> Użycie tego kolokwializmu przez autora dowodzić może jego stronnictwo wobec omawianego zagadnienia. Wyraźnie bowiem nawiązuje on w ten sposób do retoryki przeciwników metod opartych na spirytusie z lat 40. XX wieku.
- <sup>29</sup> W rzeczywistości dopiero w 1933 roku w Chemicznym Instytucie Badawczym w Warszawie utworzony został dział Syntezy Kauczuku, którego kierownictwo powierzono Wacławowi

- Szukiewiczowi. Chronologia prac nad procesem syntezy butadienu z alkoholu etylowego w II Rzeczypospolitej jest dość dokładnie omówiona w piśmiennictwie polskim. Por.: Krystyna Kabzińska, *Osiągnięcia polskich inżynierów chemików w okresie dwudziestolecia międzywojennego i pierwszych lat powojennej Polski*. [w:] *Inżynierowie polscy XIX i XX wieku*, red. Bolesław Orłowski, Warszawa: Polskie Towarzystwo Historii Techniki, 1994., s. 179–226; Adam Spyra: *Polski Kauczuk – historia marki*. Kraków, 2005 (wydanie polsko-angielskie); Sławomir Łotysz, *KER and war: Polish synthetic rubber in American war efforts, 1941–45. Referat wygłoszony podczas II Kongresu European Society for the History of Science*, Kraków 2006.
- <sup>30</sup> Podpisanie umowy nastąpiło na równo miesiąc przez niemiecką inwazją na Francję. Włochy przystąpiły do wojny z Francją 10 czerwca 1940 roku, a francuski rząd kolaboracyjny z siedzibą w Vichy uformował się 22 czerwca. Waław Szukiewicz przebywał jednak we Włoszech aż do marca 1941 roku, kiedy to, ostrzeżony przez włoskich współpracowników o rosnącym zainteresowaniu Niemców jego osobą, zdecydował się opuścić Europę. Por. Waław Szukiewicz, dz. cyt., s. 215.
- <sup>31</sup> Mark R. Finlay, dz. cyt. s. 193.
- <sup>32</sup> H. Barron: *Modern synthetic rubbers*, Londyn: Chapman & Hall, 1943, s. 83–84.
- <sup>33</sup> W.M. Tuttle Jr, dz. cyt., s. 56.
- <sup>34</sup> B. Jaffe, *Chemistry Creates A New World*. Nowy Jork: Crowell, 1957, s. 201.
- <sup>35</sup> H. Bernton, W. Kovarik, S. Sklar, *The forbidden fuel: power alcohol in the twentieth century*. Nowy Jork: Griffin, 1982, s. 31.
- <sup>36</sup> J. Mamrot: *Nie ma rzeczy niemożliwych*, „Horyzonty Techniki,” 6.1979, s. 2.
- <sup>37</sup> Adam Spyra, dz. cyt., s. 52.

### Controversies over the role of the ‘Polish formula’ in the American synthetic rubber programme of 1942-1945

#### SUMMARY

The author presents the history of the so-called ‘Polish formula’ for producing synthetic rubber and describes the role that it played in the American synthetic rubber programme of 1942-1945.

The paper is based on an analysis of U.S. Senate documents and reports from the period of World War II that deal with the issue, as well as of American publications from the 1940s until the present day.

The Polish formula for producing synthetic rubber was developed in the mid-1930s at the National Chemical Institute in Warsaw by a team headed by Waław Szukiewicz, Chem.E. At that time, Poland was the third country in the world to have introduced the production of synthetic rubber on an industrial scale, with ethyl alcohol being used as the material for the synthesis. A research programme aimed at launching production of synthetic rubber was started in the USA, when - after the outbreak of World War II - the country found itself cut off from supplies of natural rubber. The Polish formula was one of the several options taken into account. The idea of using that method was actively supported in the U.S. Senate by the farming lobby. The Senate’s original decision to adopt ways of producing synthetic rubber using alcohol-based methods (including the method devised by Szukiewicz), and thus to base the American rubber industry on renewable agricultural resources, was vetoed by the President, who acted on pressure from the oil lobby. A special Senate committee recommended instead that methods basing on oil products be used for the synthesis of rubber. This change in approach was accompanied by a campaign of disparaging the value and importance of methods based on alcohol, including the Polish method.

The effects of the campaign can still be seen in publications that demean not only the Polish formula, but also its author. The current paper is an attempt to give an objective account of the controversies surrounding the Polish formula and the role that it really played in the American synthetic rubber programme.



Ryc. 1. Opony z ziemniaków. Niektóre eksponaty z polskiego pawilonu z Expo'39 wystawiono później w Polish Museum of America w Chicago (archiwum PMA).



Ryc. 2. Termofory z ziemniaków. Amerykańska satyra na polski proces syntezy kauczuku („PM,” 27.04.1942, w zbiorach University of Pennsylvania).