

BIULETYN PRZEWODNICKI



108/2014

ODDZIAŁ KUJAWSKI PTTK WŁOCŁAWEK

Przygoda z pewną technologią
**POLSKA METODA PRODUKCJI WANILINY
Z ŁUGÓW POCELULOZOWYCH**

Część 3

**Obniżenie strat chemisorpcyjnych waniliny w procesie neutralizacji
hydrolizatu alkalicznego**

Już na początku lat 80. XX w. w Laboratorium Badawczo – Kontrolnym Zakładu Nr 4 – po analizie relatywnie wysokich strat waniliny w procesie neutralizacji - wysunięto hipotezę o występowaniu zjawiska chemisorpcji waniliny na powierzchni wytrąconej w podwyższonej temperaturze ligniny.

Chemisorpcja polegałaby na nieodwracalnym wiązaniu części waniliny przez powierzchniowe cząsteczki ligniny, czemu sprzyja obecność aktywnych grup funkcyjnych zarówno w ligninie, jak i w wanilinie. Zjawisko prowadzi do strat waniliny, które w określonych warunkach procesowych mają charakter strat systematycznych. Są one funkcją temperatury, stężenia waniliny w hydrolizacie kwaśnym i ilości zawartej w nim ligniny. Prowadzone w 1986 r. obszerne badania laboratoryjne w tym zakresie zostały uwieńczone wielce obiecującymi wynikami. Ponieważ temperatura ze względu na konieczność otrzymywania ligniny o odpowiedniej granulacji, pozwalającej na jej łatwe odwirowywanie, nie mogła być obniżona, możliwość zredukowania strat chemisorpcyjnych waniliny w procesie neutralizacji dostrzeżono w zwiększeniu stopnia rozcieńczenia hydrolizatu przed jego zakwaszeniem kwasem siarkowym. Dotychczas hydrolizat rozcieńczany był odpadkami poekstrakcyjnymi (rafinatem I) w stosunku objętościowym 2,4 : 1 (4,8 m³ hydrolizatu + 2 m³ rafinatu I). Badania laboratoryjne dowiodły, że najlepsze wyniki uzyskuje się, zwiększając dwukrotnie objętość czynnika rozcieńczającego. Przy wzroście objętości fazy ciekłej hydrolizatu kwaśnego (filtratu kwaśnego) o około 31 % i spadku stężenia waniliny w filtracie o ok. 11 %, otrzymano per saldo 17 – 20 - procentowy wzrost ilości waniliny w tym półfabrykacie.

Zmodyfikowany sposób rozcieńczania hydrolizatu alkalicznego rafinatem I wprowadzony został na skalę techniczną w dniu 6 kwietnia 1987 r. Od lat obowiązujący stosunek objętościowy hydrolizatu i rafinatu I, wynoszący 2,4 : 1, zastąpiony został stosunkiem 1,2 : 1.

W celu uniknięcia kosztownej wymiany istniejących neutralizatorów na zbiorniki o odpowiednio większej objętości roboczej, zmniejszono o 20 % objętości wsadowe hydrolizatu do neutralizatorów, uzyskując praktycznie taką samą jak przed wprowadzeniem innowacji objętość hydrolizatu kwaśnego.

Obrazują to równania objętościowe procesu neutralizacji:

1. Przed wprowadzeniem innowacji technologicznej:

$$4,8 \text{ m}^3 \text{ HA} + 2,0 \text{ m}^3 \text{ R}_1 + 0,5 \text{ m}^3 \text{ H}_2\text{SO}_4 (70\%) = 7,3 \text{ m}^3 \text{ HK}$$

2. Po wprowadzeniu innowacji:

$$3,84 \text{ m}^3 \text{ HA} + 3,2 \text{ m}^3 \text{ R}_1 + 0,4 \text{ m}^3 \text{ H}_2\text{SO}_4 (70\%) = 7,44 \text{ m}^3 \text{ HK}$$

Występujące w równaniach skróty literowe oznaczają:

HA – hydrolizat alkaliczny

R₁ – rafinat I

HK – hydrolizat kwaśny

Z jednej szarży zakwaszania hydrolizatu otrzymywano przed modyfikacją procesu 6,1 m³ filtratu kwaśnego, zaś po modyfikacji 7,2 – 7,5 m³ filtratu, czyli o 10 – 15 % więcej niż zakładano w oparciu o obliczenia teoretyczne. W toku wdrażania innowacji nie napotkano na żadne istotniejsze trudności technologiczne.

Osiągnięto zakładany 20-procentowy spadek globalnego zużycia ługu posiarzynowego, wodorotlenku sodu i kwasu siarkowego oraz około 17-procentowy spadek jednostkowego zużycia tych surowców. Większy niż zakładano uzysk filtratu kwaśnego pozwolił na utrzymanie miesięcznej produkcji waniliny na dotychczasowym poziomie. Wartości zaoszczędzonych surowców w okresie od kwietnia do grudnia 1987 r. zestawiono w tabeli 1 /maj i czerwiec – planowany postój remontowy Wydziału Produkcji Waniliny, lipiec – okres rozruchowy/.

Tabela 1

L.p	Miesiąc	Nazwa surowca	Spadek jedn. zużycia surowca %	Wartość zaoszczędz. z. surowca tys. zł	Łączna kwota oszczędności tys. zł.
1	kwiecień	ług posiarzyn.	7,5	777,3	1 937,2
		soda	20,0	854,7	
		kaustyczna	24,8	305,2	
2	sierpień	kwas siarkowy			2 200,6
		ług posiarzyn.	14,7	1 613,8	
		soda	9,4	406,2	
3	wrzesień	kaustyczna	14,3	180,6	2 592,5
		kwas siarkowy			
		ług posiarzyn.	16,2	1 766,6	
4	październik	soda	13,0	628,8	2 338,7
		kaustyczna	15,8	197,1	
		kwas siarkowy			
5	listopad	ług posiarzyn.	17,0	1 532,7	3 229,9
		soda	19,0	624,0	
		kaustyczna	17,6	182,0	
6	grudzień	kwas siarkowy			3 888,7
		ług posiarzyn.	16,9	1 819,6	
		soda	16,9	1 206,0	
		kaustyczna	16,5	204,3	
		kwas siarkowy			
		ług posiarzyn.	23,3	2 473,9	
		soda	17,2	1 175,4	
		kaustyczna	19,6	239,4	
		kwas siarkowy			

Łącznie w okresie od sierpnia do grudnia 1987 r. uzyskano oszczędności surowcowe w wysokości 14 250,4 tys. zł.

Wdrożenie innowacji technologicznej przyczyniło się poza znacznym obniżeniem zużycia podstawowych surowców także do osiągnięcia innych korzyści. Były to:

1. Zredukowana ilość odpadowej ligniny o ok. 20 % i proporcjonalne obniżenie kosztów jej wywozu poza teren miasta.
2. Zmniejszenie wysiłku fizycznego pracowników działu neutralizacji (średnia liczba wirówek z 1 szarży zakwaszania spadła z 7,3 do 5,7).
3. Obniżenie kosztów składowania ligniny na wysypisku miejskim.

Znaczne obniżenie strat chemisorpcyjnych waniliny w procesie neutralizacji przez zwiększenie stopnia rozcieńczenia hydrolizatu przed jego zakwaszeniem stanowiło jedno z największych osiągnięć w dziedzinie doskonalenia procesu technologicznego, dorównujące wielkością efektów ekonomicznych wprowadzonym w latach 60. XX w. procesom ciągłym, lub nawet przewyższające te efekty.

Badania nad ekstrakcją waniliny z hydrolizatu alkalicznego ługów posiarczynowych przy użyciu wyższych alkoholi alifatycznych

W końcu lat 20. XX w. kraje przodujące w dziedzinie produkcji waniliny, tj. USA i Kanada, przestawiły się na ługi posiarczynowe jako podstawowy surowiec do wytwarzania tego poszukiwanego środka zapachowego. Ale już w połowie XX w. zaniechały one tzw. metody kwaśnej, łączącej się z dużymi stratami waniliny w trakcie zakwaszania hydrolizatu alkalicznego i obrały drogę bezpośredniej ekstrakcji soli sodowej waniliny z hydrolizatu alkalicznego przy użyciu wyższych alkoholi alifatycznych, jak np. alkoholu n-propylowego względnie alkoholu n-butyłowego. Bogata literatura patentowa ukazuje poważne korzyści wynikające ze stosowania tzw. metody alkalicznej (alkoholowej). Najważniejsze to: całkowite wyeliminowanie strat chemisorpcyjnych waniliny, znaczące obniżenie zużycia kwasu siarkowego i stworzenie możliwości regeneracji wodorotlenku sodu.

W połowie lat 70. XX w. Laboratorium Badawczo-Kontrolne KZKS w ścisłej współpracy z Zakładem Chemii Organicznej Politechniki Poznańskiej podjęło badania nad opracowaniem nowej technologii, bazującej na ekstrakcji alkoholowej. Badania trwały kilka lat i były prowadzone w czterech etapach:

1. Ustalenie optymalnych parametrów ekstrakcji soli sodowej waniliny z roztworów modelowych (roztworów siarczanu sodu w środowisku zasadowym o gęstościach zbliżonych do gęstości hydrolizatów alkalicznych).
2. Ustalenie optymalnych parametrów ekstrakcji soli sodowej waniliny z roztworów technicznych (hydrolizatów alkalicznych).
3. Otrzymywanie waniliny surowej z hydrolizatu metodą ekstrakcji

propanolowej jako znacznie wydajniejszej od metody ekstrakcji butanolowej.

4. Badania nad podwyższeniem czystości waniliny surowej uzyskanej metodą ekstrakcji propanolowej.

Badania zostały zakończone ustaleniem optymalnych warunków ekstrakcji propanolowej w skali technicznej oraz opracowaniem oryginalnego sposobu podwyższenia czystości waniliny surowej. To ostatnie stworzyło podstawę do uzyskania w Urzędzie Patentowym PRL „Świadectwa autorskiego o dokonaniu wynalazku” przez Henryka Wawrzyniaka. Badania miały charakter przyczynkowy i nie mogły być – a szkoda – wdrożone na skalę techniczną ze względu na wysokie ceny alkoholu n-propylowego na polskim rynku.

Zestawienia tabelaryczne

Poniższa tabela 2 przedstawia dane obrazujące najważniejsze zmiany w układzie parametrów procesu produkcji waniliny w okresie od 1956 do 1990 r. Tabela 2A ukazuje natomiast nowe rozwiązania aparaturowe i technologiczne wprowadzone zwłaszcza w pierwszym okresie ruchu Fabryki Waniliny (po 1956 r.). Korzyści wynikające z wdrożonych innowacji opisane zostały w Biuletynie Przewodnickim nr 106/2013 (s.5-7).

Tabela 2

L.p.	Nazwa parametru	1956 r.	1990 r.
	Oksyhydroliza		
	stężenie ługów posiarczykowych (% zaw.s.s.og.)*		
1.	stopień alkalizacji ługów (°A)**	32	25
2.	temperatura hydrolizy (°C)	4,8	4,2
3.	czas trwania hydrolizy (h)	135	155-160
4.	Neutralizacja	3	1
	temperatura początkowa zakwaszania hydrolizatu (°C)	24 – 26	70 - 75
5.			
6.	temperatura końcowa zakwaszania hydrolizatu (°C)	34 – 36	80 – 82
7.	czas zakwaszania hydrolizatu (h)	3 – 4	0,5
	Destylacja próżniowa		
8.	zawartość waniliny w produkcie surowym (%)	60 – 65	85 – 88
9.	zawartość wody w produkcie surowym (%)	20 – 25	ślady
10.	zawartość siarczanu sodu w produkcie surowym (%)	3 – 4	ślady
11.		7 – 10	2 – 3
12.	ciśnienie w destylatorze (mm Hg)	155 – 170	130 – 145
13.	temperatura destylacji (°C)	20 – 22	7 – 8
14.	czas trwania szarży destylacyjnej (h)	92 - 95	96 - 98
	zawartość waniliny w produkcie destylowanym (%)		

* Procentowa zawartość suchej substancji ogólnej

** Jeden stopień alkalizacji (1°A) odpowiada zawartości 20 kg NaOH w 1 m³ mieszaniny reakcyjnej

Tabela 2A

L.p.	Nazwa operacji technologicznej	1956 r.	1990 r.
1.	liczba operacji pośrednich w procesie prod.	8	9
2.	napowietrzanie mieszaniny reakcyjnej	brak	od 1967
3.	oddzielanie wytrąconej ligniny	brak	od 1957
4.	odwadnianie ekstrakcyjne waniliny surowej	brak	od 1960
5.	otrzymywanie wodorosiarczynu sodu z odpad.	brak	od 1959
6.	SO ₂	brak	od 1964
7.	bisulfitacja wtórna (półciągła) liczba procesów ciągłych	brak	4

Bliższa analiza danych zawartych w obu tabelach doprowadza do wniosku, że w okresie 34 lat pracy Fabryki Waniliny dokonany został ogromny postęp zarówno w zakresie rozwiązań procesowych, jak i stosowanej aparatury technicznej. Obrazowały to korzystnie kształtujące się wskaźniki techniczno – produkcyjne i ekonomiczne lat 60. i częściowo 70. XX w. – aż do ich załamania się w wyniku dramatycznego spadku jakości surowca podstawowego – ługów posiarczynowych. Radykalny postęp dokonał się także w zakresie jakości waniliny krystalicznej, co poszerzyło znacznie jej możliwości różnorodnych zastosowań. W latach 60. Zakład Nr 4 osiągnął taki poziom jakości produktu finalnego, że pod względem walorów zapachowych i cech jakościowych (barwa, postać) nie odbiegał on od waniliny oferowanej przez firmy zachodnie.

Zastosowanie waniliny

Wanilina należy do najbardziej znanych środków zapachowych i znajduje zastosowanie w przemyśle spożywczym, perfumeryjnym i farmaceutycznym. Przyjmuje się, że do końca lat 60. XX w. ok. 85% całkowitej produkcji waniliny wykorzystywano do aromatyzowania środków spożywczych. Pozostała część wytwarzanej waniliny znalazła zastosowanie w przemyśle perfumeryjnym do produkcji dezodorantów, perfum i wód kwiatowych oraz w przemyśle farmaceutycznym jako środek osłonowy w produkcji leków i witamin. Począwszy od 1970 r. znacząca część otrzymywanej waniliny służyła jako półprodukt w syntezie wielu farmaceutyków. W przemyśle spożywczym jest ona powszechnie stosowana jako dodatek zapachowo – smakowy w produkcji lodów, kremów, budyni, koncentratów ciast, napojów orzeźwiających, wyrobów czekoladowych, likierów i in. . Ocenia się, że w produkcji lodów więcej niż połowie wyrobów nadaje się przyjemny, łagodny aromat i smak waniliny lub wanilii. Wanilina wyczuwalna jest już w „rozcieńczeniu” 10^{-7} mg w 1 m³ powietrza.

Wanilina syntetyczna, otrzymywana z eugenolu lub gwajakolu, zdradza obcą nutkę zapachową pochodzącą od śladowych ilości surowca wyjściowego. W takich przypadkach zmysł powonienia bywa bardziej czuły od niektórych metod analizy chemicznej. Jeśli do aromatyzowania lodów stosowana jest wanilina syntetyczna lub wanilina ligninopochodna (z ługów

posiarczynowych), wówczas zalecany jest dodatek naturalnego ekstraktu¹ waniliowego, który poza uszlachetnieniem aromatu zapobiega wykrystalizowaniu waniliny w obniżonej temperaturze wytwarzania lodów.

W ówczesnych Kujawskich Zakładach Koncentratów Spożywczych we Włocławku wanilina stosowana była przez wiele lat do produkcji cukru wanilinowego, kremów, ciast, budyni i aromatów do ciast. Służyła też do aromatyzowania niektórych mieszanek kawowych, jak „Dobrzyńka”, „Abisynka” i „Turek”. W obecnej fabryce Rieber Foods Polska S.A. używa się jej do produkcji cukru wanilinowego, niektórych ciast (np. ciasto czekoladowe) i napojów w proszku. Do szeregu innych wyrobów, jak np. Expressowa kawa zbożowa „Anatol”, aromaty do ciast, niektóre budynie i ciasta, stosowana jest wanilia naturalna.

Inne możliwości zastosowań waniliny:

- dezodoryzacja chlorowanej wody pitnej w dużych aglomeracjach miejskich (USA),
- dezodoryzacja wyrobów gumowych i wyrobów z tworzyw sztucznych,
- otrzymywanie syntanów² garbujących,
- jako środek nablyszczający w procesie elektrolitycznego cynkowania,
- w przemyśle farmaceutycznym jako środek pobudzający apetyt i łagodzący dolegliwości żołądkowe oraz jako surowiec do produkcji papaweryny – środka przeciwskurczowego.

Kilka zastosowań wanilii naturalnej

Wanilia jest drugą po szafranie najdroższą przyprawą na świecie. Najwyższą jakością odznaczają się jej strąki pochodzące z Madagaskaru, najniższą – strąki z wyspy Tahiti. Największym odbiorcą wanilii jest koncern Coca – Cola, który w 1985 r. ostatecznie zrezygnował z prób jej zastąpienia waniliną syntetyczną. Znaczącymi użytkownikami tej przyprawy są cukiernicy, piekarze, producenci lodów i gospodynie domowe. W handlu poza „laseczkami” wanilii spotyka się także esencję waniliową, zwaną również ekstraktem waniliowym. Tradycyjnie wanilia stosowana jest do aromatyzowania kakao, czekolady i likierów. Znalazła jednak także zastosowanie poza przemysłem spożywczym. Przez długi czas używana była w medycynie w leczeniu chorób nerwowych, szczególnie hysterii i hipochondrii. Służy od dawna jako środek maskujący nieprzyjemne smaki i zapachy wielu leków w płynie.

Jakkolwiek głównym składnikiem zarówno strąków, jak i esencji jest wanilina, to jednak pełny aromat wanilia naturalna zawdzięcza śladowym ilościom ponad 50 innych związków aromatycznych.

Zastosowanie pochodnych waniliny

1. Etylowanilina, zwana też burbonalem, jest syntetycznym związkiem zapachowym o właściwościach zbliżonych do waniliny, jednak o sile

¹Ekstrakt waniliowy, zwany też esencją waniliową, jest to 35procentowy wyciąg alkoholowy z wysuszonych i zmielonych strąków wanilii.

²Syntany – garbniki syntetyczne o właściwościach zbliżonych do garbników roślinnych.

aromatyzacji 2,5 raza większej. Produkowana jest z pyrokatechiny lub z waniliny ligninopochodnej. Służy do aromatyzacji wielu produktów spożywczych.

2. Glikozyd³ waniliny używany jest w lecznictwie jako środek nasercowy i przeciwgorączkowy.

3. Kwas wanilinowy i jego estry wykazują silne własności bakterio- i grzybobójcze i stanowią doskonały surowiec do produkcji środków konserwujących. Wanilinian etylu dzięki tym własnościom stosowany jest często do konserwacji masowych produktów, jak solone ryby czy świeże owoce.

Spośród wszystkich substancji zapachowych zajmuje wanilina w skali światowej zdecydowanie pierwsze miejsce. Ocenia się, że jej roczna produkcja wynosi ok. 12 tysięcy ton. Dla porównania podaje się, że w skali globalnej zbiera się ok. 2 tysięcy ton strąków wanilii, które zawierają zaledwie 40 ton waniliny (ok. 0,33% produkcji całkowitej!). Interesujące wydaje się porównanie cen rynkowych waniliny syntetycznej i naturalnej. Koszt 1 kg waniliny syntetycznej wynosi 10 – 12 dolarów, zaś 1 kg waniliny naturalnej (z strąków wanilii) – ok. 4 000 dolarów.

Próby wykorzystania ligniny powanilinowej

Lignina oddzielana w procesie neutralizacji hydrolizatu alkalicznego, stanowiła substancję drobnoziarnistą o średniej suchości 55 %. Po wysuszeniu na powietrzu posiadała ona następujący skład chemiczny:

- substancje organiczne (głównie lignina):	54 – 58 %
- popiół mineralny (głównie siarczan sodu i wapnia):	32 – 38 %
- woda:	8 – 10%

Przy produkcji 45 ton waniliny w skali rocznej ilość odpadowej ligniny wilgotnej o suchości 55% wynosiła 3 800 – 4 000 ton, co odpowiada 2 300 – 2 400 ton ligniny powietrzno – suchej. Praktycznie od początku istnienia Wydziału Produkcji Waniliny KZKS prowadzone były próby jej wykorzystania w różnych gałęziach przemysłu. Podane w syntetycznym ujęciu cele tych prób i ich wyniki w różnych przemysłach mają w tej chwili już tylko znaczenie historyczne. Oto one:

Przemysł miedziowy

W Kombinacie Górniczo – Hutniczym Miedzi w Lubinie prowadzone były w latach 70. XX w. próby zarówno laboratoryjne, jak i przemysłowe zastosowania ligniny w charakterze lepiszcza w procesie brykietowania koncentratu miedzi. Próby brykietowania realizowano dwukierunkowo: z udziałem ligniny względnie z ligniną w formie zawiesiny w zatężonym ługu posiarczynowym. Badania wytrzymałości otrzymanych brykietów z udziałem samej ligniny wypadły niepomyślnie. Zakład Doświadczalny w Lubinie postawił warunek: kontynuacja prób będzie miała sens jedynie wtedy, gdy lignina poddana zostanie odkwaszeniu, a zawartość substancji mineralnych (głównie

³Glikozydy – połączenia eterowe cukrów prostych z alkoholami lub fenolami, w tym przypadku glukozy z waniliną.

siarczanów sodu i wapnia) ulegnie radykalnemu obniżeniu. KGHM zaproponował, by KZKS rozważyły możliwość zbudowania u siebie instalacji technicznej do uzdatniania ligniny zgodnie z wymogami przemysłu miedziowego. Wobec braku możliwości inwestycyjnych w KZKS sprawa upadła.

Przemysł gumowy

W latach 1960 – 65 KZKS współpracowały z Zakładami Przemysłu Gumowego „Stomil” w Poznaniu w zakresie prób zastosowania ligniny powanilinowej w charakterze napelnacza półaktywnego w procesie produkcji mieszanek gumowych, opartych zarówno na kauczuku naturalnym jak i syntetycznym. Przeprowadzone próby, mające na celu zastąpienie ligniną kredy względnie obniżenie zużycia sadzy aktywnej, wypadły negatywnie. Wulkanizaty z ligniną wykazywały pogorszoną wytrzymałość na rozciąganie i spadek odporności na ścieranie. Dodatek ligniny powodował także widoczne opóźnianie wulkanizacji mieszanek gumowych. Lignina poprawiała natomiast odporność mieszanek na starzenie.

Grudziądzkie Zakłady Przemysłu Gumowego prowadziły w latach 1968 – 70 badania nad możliwością zastosowania odpowiednio przygotowanej ligniny jako dodatku antypoślizgowego przy produkcji obuwia gumowego. Wyniki prób były jednak ujemne. W latach 1980 – 81 Warszawskie Zakłady Przemysłu Gumowego „Stomil” wykonały próby wykorzystania ligniny w charakterze napelnacza nieaktywnego do produkcji pospolitych wyrobów gumowych (taśmy transporterowe, płyty, uszczelki, wyroby z gumy mikroporowatej itp.). Próby zakończyły się wynikiem negatywnym, co było skutkiem zbyt wysokiej zawartości związków nieorganicznych w ligninie. WZPG powróciłyby do sprawy, gdyby KZKS były w stanie dostarczać ligninę zmodyfikowaną o zawartości popiołu nie przekraczającej 15%.

Przemysł cementowy

W latach 1965 – 67 prowadzone były w Cementowni „Odra” w Opolu próby zastosowania ligniny jako upłynniacza szlamu portlandzkiego. Podobne próby podjęte zostały w latach 1980 -81 także przez Kombinat Cementowo – Wapienniczy „Kujawy” w Bielawach k/Inowrocławia. Próby wykonane w skali technicznej w Cementowni „Odra” wypadły pozytywnie, jednak zakłady te nie wyraziły gotowości do ich kontynuowania.

Instytut Technologii Drewna w Poznaniu

W latach 1975 – 76 Instytut podjął próby użycia ligniny jako dodatku do masy włóknistej przy wytwarzaniu płyt pilśniowych formowanych na sucho. Doświadczenia wykazały, że dodatek ligniny w sposób istotny podwyższa wytrzymałość płyt. Ze względu jednak na dużą zawartość siarczanów sodu i wapnia lignina nie znalazła zastosowania w powszechnie w kraju realizowanej metodzie formowania płyt pilśniowych na mokro.

Przemysł ceramiczny

W 1978 r. przeprowadzone zostały przez Przedsiębiorstwo Ceramiki Budowlanej w Bydgoszczy badania laboratoryjne nad przydatnością ligniny powanilinowej do produkcji cegły czerwonej. Próby wypadły negatywnie. Przyczyną była wysoka zawartość siarczanu sodu w ligninie i jej niewłaściwa

konsystencja, uniemożliwiająca odpowiednie rozproszczenie odpadu w masie ceramicznej. Otrzymane próbne mieszanki ceramiczne charakteryzowały się zmniejszoną wytrzymałością na ściskanie i zwiększoną nasiąkliwością.

Przemysł celulozowo – papierniczy

Pod koniec lat 70. KZKS nawiązały kontakty z Zakładami Celulozy i Papieru w Świeciu n/Wisłą oraz Ostrołęckimi Zakładami Celulozowo - Papierniczymi w Ostrołęce. Celem tych kontaktów było przeanalizowanie możliwości łącznego spalania ligniny z tzw. ługiem czarnym, tj. roztworem powarzelnym otrzymywanym po roztworzeniu drewna metodą siarczanową. Stosunkowo znaczna zawartość nieorganicznych i organicznych związków siarki mogłaby przyczynić się do uzupełnienia strat chemikalii w procesie spalania ługu czarnego. Oba zakłady nie podjęły jednak konkretnej współpracy.

Przemysł budowy akumulatorów i ogniw

Wykonane na przełomie lat 70. i 80. przez Centralne Laboratorium Akumulatorów i Ogniw CELAKO w Poznaniu badania potwierdziły możliwość zastosowania ligniny w charakterze ekspandera przy produkcji płyt akumulatorowych. Ekspander ma za zadanie zwiększenie porowatości, a tym samym powierzchni czynnej elektrody ujemnej. Próby techniczne z ligniną nieuszlachetnioną wypadły pomyślnie, w rezultacie czego w 1982 r. została podpisana umowa między CELAKO i KZKS na systematyczne dostawy tego odpadu w ilości ok. 120 ton/rok. Współpraca obu zakładów trwała przez szereg lat, jednak nie stworzyła perspektyw rozwojowych.

Przemysł wiertniczy

Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krośnie przeprowadził w 1982 r. próby wykorzystania ligniny jako substytutu glikocelu, podstawowego składnika płuczek wiertniczych. Zadaniem tych płuczek było chłodzenie wiertel górniczych i wynoszenie na powierzchnię urobku skalnego. Glikocel jest preparatem koloidoochronnym, pozwalającym na zachowanie właściwej lepkości i gęstości płuczek wiertniczych. Badania wykonane z ligniną niskopopiołową o zredukowanej do 5% zawartości popiołu wypadły pomyślnie. Bezpośrednim bodźcem do podjęcia badań były przejściowe ograniczenia w produkcji glikocelu, spowodowane obniżonym importem niezbędnych do jego wytwarzania składników. Po przeanalizowaniu sprawy ewentualnego odwapniania ligniny przez przemysł naftowy IGNiG doszedł do wniosku, że przedsięwzięcie jest nieopłacalne, w związku z czym dalsze badania zostały zaniechane. Analogiczne próby przydatności ligniny nieuszlachetnionej jako dodatku do płuczek wiertniczych wykonano w Przedsiębiorstwie Poszukiwania Ropy i Gazu w Pile. Ich wynik był jednak także niepomyślny.

Wymienione wyżej gałęzie przemysłu i instytucje nie wyczerpywały całej palety przedsiębiorstw, które KZKS starały się zainteresować ligniną powanilinową. W zakładach, które podjęły próby wykorzystania tego odpadu, kończyły się one przeważnie wynikiem negatywnym. Nasuwał się prosty wniosek: bez uszlachetnienia, polegającego na znaczącym obniżeniu zawartości siarczanów sodu i wapnia i nadaniu ligninie właściwego stopnia rozdrobnienia, szanse jej przemysłowego wykorzystania były praktycznie równe zeru. Ponieważ KZKS nie dysponowały możliwościami podjęcia tego

trudnego zagadnienia, lignina przez cały okres produkcji waniliny wywożona była na wysypisko poza miastem. Mimo upływu wielu lat problem jej utylizacji nie doczekał się rozwiązania.

Jak dopełniał się los unikalnej fabryki

Należycie przygotowany zawodowo i pełen twórczego zapału zespół, stanowiący kierownictwo Fabryki Waniliny, cieszył się u dyrekcji KZKS swoistą autonomią. Wynikała ona z wyjątkowości stosowanego procesu produkcyjnego oraz z faktu, że młodym magistrów i inżynierom przyszło zmierzyć się z trudną i mało znaną technologią. Postawione im zadanie było tym trudniejsze, że działali oni w warunkach izolacji od postępu technicznego, jaki dokonywał się nieprzerwanie w zakładach produkcji waniliny w krajach Europy Zachodniej (Republika Federalna Niemiec, Francja, Norwegia) oraz Ameryki Północnej (Stany Zjednoczone, Kanada). W czasach, kiedy problemem był dostęp do zachodnich źródeł literatury fachowej, niezmiernie cenne stawały się kontakty i współpraca z krajowymi instytutami naukowo – badawczymi względnie wyższymi uczelniami, mającymi doświadczenie w zakresie produkcji środków zapachowych i niezbędnych rozwiązań aparaturowych.

Tu podkreślić należy inspirującą rolę inż. Romana Waczyńskiego, wpierw jako dyrektora technicznego, a następnie dyrektora naczelnego KZKS. To z jego inicjatywy lub z jego poparciem nawiązywana była współpraca z jednostkami naukowo – badawczymi i licznymi zakładami przemysłowymi. Dzięki przychylności dyrekcji KZKS kierownik Laboratorium Badawczo – Kontrolnego mógł uczestniczyć w sympozjach naukowych (krajowych i zagranicznych), poświęconych postępowi technicznemu w zakresie produkcji waniliny i utylizacji ligniny. Ostatnim spośród 7 sympozjów, w których brał udział, był Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Chemicznego w Bydgoszczy w 1987 r. Wygłoszony przez niego referat brzmiał: „Badania nad możliwością obniżenia strat chemisorpcyjnych waniliny w trakcie zakwaszania hydrolizatu alkalicznego w procesie produkcji waniliny z ługów posiarzynowych”.

KZKS nawiązywały kontakty z zakładami branży środków zapachowych w krajach byłej RWPG, ale miały one charakter sporadyczny. Przedstawicielom KZKS udało się dwukrotnie wizytować Wytwórnę Waniliny, należącą do Sjaskiego Kombinatoru Celulozowo – Papierniczego w Sjasstroje nad jez. Ładoga (b. ZSSR), Fabrykę Etylowaniliny w Zasmukach k/Pragi (b. Czechosłowacja) oraz Fabrykę Waniliny w Miltitz (b. NRD). Nieliczne rewizyty nie przyczyniły się jednak do rozwinięcia szerszej współpracy.

W I kwartale 1971 r. Wydział Produkcji Waniliny przeszedł na czterozmianowy system pracy. Kilkuletnie starania KZKS o skrócenie do 6 godzin czasu pracy pracowników fizycznych Zakładu Nr 4 doczekały się pomyślnego rozwiązania. W styczniu 1972 r. sześciogodzinny dzień pracy przyznano także kierownictwu Zakładu Nr 4. Starania KZKS popierał Zarząd Główny Związków Zawodowych Pracowników Przemysłu Spożywczego i Cukrowniczego, w którego rejestrze zakładów szkodliwych dla zdrowia,

obejmującym krajowy przemysł spożywczy, Wydział Produkcji Waniliny zajmował I miejsce ! W 1974 r. – w oparciu o odnośne rozporządzenie Rady Ministrów – pracownikom zatrudnionym w tym wydziale przyznano dodatkowy płatny urlop w wymiarze 9 lub 12 dni roboczych. Większa liczba dodatkowych dni urlopu przysługiwała pracownikom zatrudnionym w części wyższej budynku produkcyjnego, mieszczącej najbardziej uciążliwe działy, jak neutralizacja i procesy ciągłe pracujące z toluenem.

Wprowadzenie oddzielania ligniny, procesów ciągłych i szeregu zmian organizacyjnych stworzyło możliwości wydatnego obniżenia stanu zatrudnienia w grupie pracowników fizycznych Zakładu Nr. 4. Obrazują to dane za rok 1956 i lata 80. XX w.

1. Pracownicy produkcyjni (obsługa aparatów i urządzeń, konserwatorzy, kompresorowi).

Rok 1956 – 78 osób , lata 80. – 53 osoby.

2. Pracownicy warsztatowi:

Rok 1956 - 12 osób, lata 80. 8 osób.

Załoga produkcyjna i służby pomocnicze były bardzo przywiązane do swego miejsca pracy. Tu wymienić należy wyróżniających się swym zaangażowaniem i długoletnim stażem pracy brygadzystów: Romana Sakwę, Józefa i Eugeniusza Klimczaków i Jana Musiałkiewicza. Na szczególne wyróżnienie zasługują mistrzowie produkcji, późniejsi zastępcy kierownika Zakładu Nr 4: Roman Maślanka, Ryszard Orłowski i Wiesław Sławiński. Inni bardzo Zakładowi oddani pracownicy to: pracownicy warsztatu Marian Błaszczyk, Jan Gułowski i Marian Polichnowski oraz asystentka placówki badawczej Laboratorium Nr 4 Bożena Sadowska.

Funkcję kierownika Wydziału Produkcji Waniliny pełnili:

- inż. Aleksander Łapiński (styczeń 1956 r. – listopad 1967 r.)
- mgr Henryk Wawrzyniak (grudzień 1967 r – grudzień 1969 r.)⁴
- inż. Jerzy Żekanowski (styczeń 1970 r. – grudzień 1988 r.)
- mgr inż. Zdzisław Koziński (styczeń 1989 r. – marzec 1991 r.)

Fabryka Waniliny działała przez 34 lata, przysparzając krajowi dużych oszczędności dewizowych. Były okresy, kiedy własna produkcja pokrywała 40 – 50 % zapotrzebowania krajowego. Resztę uzupełniano importem głównie z Francji (wanilina) i Czechosłowacji (etylowanilina).

Decyzją dyrekcji KZKS Zakład Nr 4 został zamknięty w 1990 r. Ostatnie partie surowców i półfabrykatów zostały przerobione w sierpniu 1990 r.

Przyczyny zaniechania produkcji waniliny były wielorakie:

- dalszy, wyraźny spadek jakości łągów posiarczynowych, stwierdzony w latach

1988 – 1989,

- postępujące zużycie aparatury technicznej w Zakładzie Nr 4,
- wzrastające ceny surowców i czynników energetycznych,
- znaczna materiałość – i energochłonność stosowanej technologii,

⁴Od stycznia 1970 r. do zamknięcia Fabryki Waniliny (sierpień 1990 r.) – kierownik Laboratorium Badawczo – Kontrolnego; w latach 1976 – 80 także zast. kier. Zakładowego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego KZKS.

- wzrastające opłaty za zanieczyszczanie środowiska naturalnego i odprowadzane do ZCP ścieki produkcyjne,
 - spadająca rentowność produkcji mimo ustawicznego postępu technicznego.
- Kontynuowanie produkcji zatraciło sens zwłaszcza w nowych realiach państwa, które po roku 1989 obrało drogę gruntownego porządkowania swej gospodarki.
- Tak zakończyła się przygoda z unikalną technologią opracowaną przez polskich naukowców i inżynierów.

Henryk Wawrzyniak

Literatura:

1. Wawrzyniak H.: Charakterystyka ługów pocelulozowych – podstawowego surowca do produkcji waniliny, Biuletyn Informacyjny Przemysłu Koncentratów Spożywczych, Rok XIII, Nrt 3, s.9-14, Poznań 1973.
2. Promiński W., Wawrzyniak H., Orzechowska A., Mączyński L.: Określenie optymalnych parametrów oksyhydrolizy ługów pocelulozowych w procesie otrzymywania waniliny. Prace Instytutów i Laboratoriów Badawczych Przemysłu Spożywczego, t.26, z.2, Warszawa 1976 r
3. Wawrzyniak H.: Próby wykorzystania odpadowej ligniny powanilinowej, Chemik, Rok XXXVII, Nr 10, Gliwice 1984 r
4. Wawrzyniak H.: Urząd Patentowy PRL, Świadcstwo Autorskie o Dokonaniu Wynalazku Nr 186.914 (1984). Sposób wytwarzania waniliny z ługów posiarczynowych.
5. Kin Z., Jaworski J.: Intensyfikacja procesu oksyhydrolizy ługów posiarczynowych. ATR - Katedra Chemii i Technologii Drewna. Bydgoszcz 1986.
6. Materiały niepublikowane z prac badawczych autora nad udoskonaleniem procesu produkcji waniliny.

Pożegnanie Jacka Kaszewskiego

*„Życie jest wspaniałą przygodą,
Życie jest wędrówką wśród burzy,
Życie jest wędrówką wśród wielu burz...”*

Drogi Jacku!

Pewnie nieraz słuchałeś podobnych słów śpiewanych przez młodzież na turystycznych trasach, bo byłeś nauczycielem i turystą wiele lat, a kiedyś uczniowie w czasie wędrówek śpiewali...

Wędrowanie, zdobywanie górskich szczytów - to była Twoja pasja. Staraleś się ją zaszcześcić swoim podopiecznym na szkolnych wycieczkach, także starszym – koleżankom i kolegom spod znaku PTTK i PTSM. Prowadziłeś wycieczki i rajdy, byłeś przodownikiem i przewodnikiem. Jako geograf dzieliłeś się swoją wiedzą, znałeś tak dobrze Polskę, znałeś dobrze Kujawy, choć urodziłeś się w innym regionie.

Dziś zakończyła się Twoja ziemską wędrówka. W Twoim życiu, zwłaszcza w ostatnich latach, nie zabrakło burz, było ono nawet – chyba tak można powiedzieć – nacechowane tragizmem, ale mimo wszystko – było wędrówką wspaniałą. Pozostaniesz w pamięci wielu pokoleń uczniów, którym Twoje nazwisko będzie się kojarzyć z turystyczną przygodą. Pozostaniesz także w naszej pamięci – Twoich koleżanek i kolegów z turystycznej petetekowskiej i peteesemowskiej rodziny.

Spoczywaj w pokoju!

Henryk Wasilewski

Cmentarz komunalny, 2 grudnia 2013 r.

Pierwszy w kraju wiejski Oddział Choceński PTK w latach 1921-1927

Polskie Towarzystwo Krajoznawcze powstało w okresie zaborów w 1906 roku w Warszawie. Prócz działalności miejskich oddziałów (np. Kujawskiego we Włocławku zorganizowanego w 1908 roku) powstawały również wiejskie komitety PTK.

Pierwszy z takich oddziałów wiejskich PTK zawiązał się w Choceniu w powiecie włocławskim w marcu 1921 roku i działał głównie w środowisku pracowników funkcjonującej w tej miejscowości od 1916 r. Fabryki Cukru S.A. Przewodniczącym oddziału został pracownik tegoż zakładu inż. Waław Popławski, który pełnił funkcję głównego chemika i zmianowego w cukrowni. Kierował on pracami oddziału nieprzerwanie do jego zamknięcia w 1927 roku⁵.

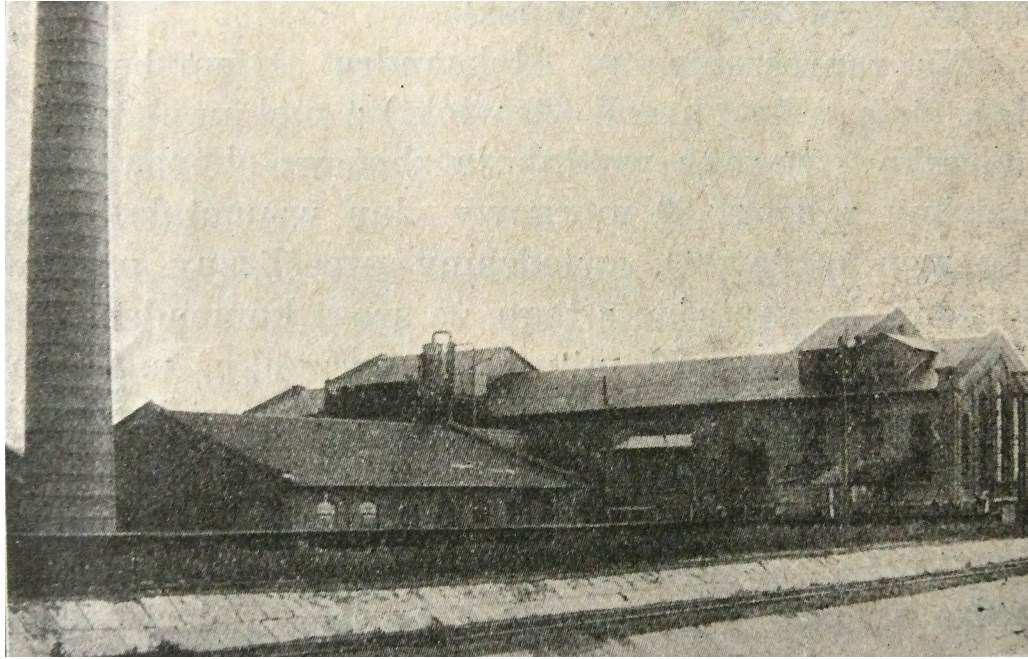
W pierwszym roku działalności urządzono 8 odczytów, które były uatrakcyjniane przeżeciami. Oddział Choceński PTK nie organizował wycieczek, natomiast przyjął wycieczkę z Warszawy, której celem było zwiedzanie jezior kujawskich⁶. Działalność odczytowa prowadzona przez Oddział Choceński dorównywała niektórym oddziałom miejskim PTK (dla przykładu Oddział Bydgoski PTK zorganizował w tym roku również 8 odczytów⁷.

W 1922 roku oddział liczył 74 członków. Z ich grona wybrano 8-osobowy Zarząd na czele z inż. W. Popławskim. Działalność Oddziału Choceńskiego w tym roku była bardzo bogata. Zostały zorganizowane trzy wycieczki do: Poznania (25-26 marca) – 20 uczestników; Płocka – 30 uczestników wraz z członkami oddziałów PTK w Bydgoszczy i we Włocławku; na Pomorze, gdzie zwiedzono Gdańsk, Gdynię, Puck i Półwysep Helski (15-20 lipca) – 24 uczestników. Ponadto od 5 do 6 czerwca tego roku oddział przyjął wycieczki z Bydgoszczy i Włocławka których celem było zwiedzenie jezior kujawskich. W jej trakcie przewodniczący oddziału inż. Waław Popławski wygłosił pogadankę na temat tychże jezior.

5 „Ziemia”, R. VII, 1922, nr 10, s. 304; J. Umiński, *Dzieje Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego i PTT w regionie pomorsko-kujawskim*, Bydgoszcz 1987, s. 4.

6 „Ziemia”, R. VII, 1922, nr 10, s. 304.

7 J. Umiński, *Z dziejów oddziału bydgoskiego Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego w latach 1920-1950*, Bydgoszcz 1990, tabela 2 – s. 12.



Fot 1. Cukrownia Choceń w 1925 r. Fot zbiorów A. Ciechalskiego

Oddział Choceński prowadził również swą biblioteczkę. W roku 1922 otrzymał od Wydziału Pozaszkolnego Ministerstwa Wychowania Religijnego i Oświecenia Publicznego 200 tomów książek popularnych, które wzbogaciły księgozbiór oddziału⁸.

Kolejny rok 1923 przyniósł pewne zmiany w działalności oddziału. Liczba członków wynosiła 75. W tym roku Oddział Choceński, liczył o 37 członków więcej niż wynosiła liczba członków w Oddziale Toruńskim PTK. W roku sprawozdawczym 1923 odbyły się 4 zebrania Zarządu oraz 2 zebrania sekcji wycieczkowej. Oddział zorganizował 3 wycieczki do Włocławka, Bydgoszczy, Płocka oraz Pomorza z Gdańskiem. Uczestniczyło w nich 74 osoby. Poza tym oddział gościł u siebie osoby z wycieczki Oddziałów Bydgoskiego i Kujawskiego.

Czynna była biblioteka, z której skorzystało 28 osób. Przeczytali oni 325 książek. Niestety zawieszona została działalność oświatowa (odczytowa). Powodem był brak lokalu, w którym członkowie mogliby prowadzić odczyty.

Budżet Oddziału Choceńskiego na rok 1923 kształtował się następująco: wpływy – 52 928 marek, zaś wydatki 6 490 marek⁹.

Jednakże w następnym roku liczba członków oddziału zmniejszyła się do 57. Podobnie jak w poprzednim roku nie organizowano odczytów, a także nie korzystano z biblioteki oddziału. Natomiast urządzono 4 wycieczki, między innymi do Łowicza, Torunia i Włocławka. Ponadto oddział zorganizował przedstawienia amatorskie, które cieszyły się wielkim powodzeniem. Z nich to uzyskano dochód w wysokości 1 200 000 000 marek. Z tej kwoty 56 000 000 marek przeznaczono na cele oddziału, zaś resztę przekazano na pomoc dla bezrobotnych w Choceniu i okolicy. Pomimo wsparcia bezrobotnych budżet oddziału zamknął się zyskiem w

8 „Ziemia”, R. VII, 1922, nr 10, s. 304.

9 „Ziemia”, R. VIII, 1923, nr 3, s. 63; tamże, R. VIII, 1923, nr 5, s. 97; K. Przybyszewski, *Dzieje PTK Oddział w Toruniu w latach 1921-1939*, Rocznik Toruński, t. 14, 1979, s. 258.

wysokości 56 262 000 marek. W tymże roku prezesem oddziału był inż. Wacław Popławski, natomiast sekretarzem został p. Cygler¹⁰.

W roku 1925 Oddział Choceński składał się z 28 członków. Spadek liczby członków oddziału był spowodowany tym, że w cukrowni choceńskiej, skąd pochodziła znacząca liczba członków, zlikwidowano etaty. Skład zarządu oddziału był następujący: przewodniczący – inż. Wacław Popławski, sekretarz – Czerniakowski, członkowie – B. Romanowski (dyrektor naczelny cukrowni), I. Sławiński (główny mechanik) i Tobolczyk. Budżet oddziału wynosił 95,67 zł.

W oddziale istniały następujące sekcje: biblioteczna, odczytowa i wycieczkowa. Z biblioteki korzystali zarówno członkowie oddziału, jak i pracownicy cukrowni. W roku sprawozdawczym urządzono jeden odczyt. Jego autorem był p. Fedorowicz, który wygłosił pogadankę na temat Pomorza. Natomiast oddział nie urządzał, ani nie przyjmował żadnej wycieczki¹¹.

Pomimo tego, że Oddział Choceński PTK działał w środowisku wiejskim, trzeba podkreślić jego bardzo ożywioną działalność, zwłaszcza w pierwszych latach jego funkcjonowania. Niestety brak lokalu, jak i redukcja etatów w Fabryce Cukru S. A. „Choceń” przyczynił się początkowo do zmniejszenia liczby członków oddziału, a później – wraz z pogarszającą się kondycją finansową cukrowni - do jego zamknięcia w 1927 roku¹².

Michał Raczkowski

10 „Ziemia”, R. IX, 1924, nr 3, s. 48.

11 Tamże, R. X, 1925, nr 9, s. 169.

12 J. Umiński, *Dzieje Polskiego Towarzystwa...*, s. 4.

Jan DROHOJOWSKI herbu Korczak

- biskup kujawski (ok. 1505 – 1557)



O tempora ! O mores !
O czasy ! O obyczaje !

Ferment umysłowy który ogarnął ludzi XVI wieku ukształtował nowe poglądy na otaczającą człowieka rzeczywistość ; podnosił do rangi najwyższej wartość samego człowieka, burzył skostniałe średniowieczne schematy życia społecznego i duchowego, wyzwalał ludzi z doktrynerskiej filozofii Kościoła - stworzył reformację. Nowe, atrakcyjne prądy szybko zyskiwały sobie zwolenników, wyznawców, propagatorów. Człowiekiem tej epoki był również Jan Drohojowski herbu Korczak

Syn Parysa na Drohojowie Drohojowskiego i Katarzyny Orzechowskiej, sędziarki przemyskiej, urodził się około 1505 r. zapewne w Drohojowie. Rodzice oraz ich pięciu synów byli grekokatolikami, lecz Jan prawdopodobnie szybko porzucił to wyznanie i po naukach w szkole katedralnej w Przemyślu rozpoczął 15 kwietnia 1519 r. studia na Akademii Krakowskiej. Studiował pilnie, oddając się szczególnie naukom humanistycznym. Tutaj spotkał się po raz pierwszy z Andrzejem Fryczem Modrzewskim oraz późniejszymi biskupami Hozjuszem i Zebrzydowskim. Po kilku latach bytności na dworze biskupa Andrzeja Krzyckiego wyjechał około roku 1525 na cztery lata na studia do Włoch, gdzie uzyskał tytuł doktora. Był tam również sekretarzem kardynała Ghinucciego. Po śmierci ojca w 1529 r. powrócił na gospodarstwo do Drohojowa, lecz szybko postanowił poświęcić się karierze duchownego. W 1532 roku otrzymał probostwo w Drohobyczu, a w 1533 kanonię krakowską - osiadł w Krakowie i tam też otrzymał święcenia kapłańskie. W 1542 r. za wstawiennictwem biskupa Kmity otrzymał kolejną kanonię - przemyską. Po trzech latach, w 1545 r. mianowany został biskupem kamienieckim, a niebawem, w kilka miesięcy potem przeniesiony został na biskupstwo chełmskie Drohojowski, przesiąknięty ideałami humanistycznymi, utrzymujący przyjacielskie kontakty m.in. z Fryczem Modrzewskim, bardzo szybko znalazł się w kręgu ludzi dążących do głębokich reform w Kościele. Jego postawa w tym czasie wpłynęła zapewne na fakt, że razem z wojewodą sieradzkim Stanisławem Łaskim w 1547 r. desygnowany został posłem na trwający w Trydencie sobór powszechny. Jednak do wyjazdu na sobór z powodu komplikowania się spraw wewnętrznych nie doszło.

Interesował się żywo wszelkimi nowinkami różnowierczymi, czytał i dyskutował o formach i zakresie zmian w Kościele. Był niewątpliwie w otoczeniu króla Zygmunta Augusta tym, z którym ów monarcha mógł pokusić się o przeprowadzenie zmian w lokalnym Kościele.

Nic też dziwnego, że w 1551 r. otrzymał królewską nominację na ważne biskupstwo kujawskie. Popierali królewską decyzję Kmita i Mikołaj Radziwiłł. Jednak na skutek skarg wnoszonych w Rzymie przez przedstawiciela kapituły krakowskiej kanonika Czarnkowskiego, papieskie zatwierdzenie na biskupstwo kujawskie opóźniło się nieco. O co oskarżano biskupa? W instrukcji kapituły krakowskiej na synod 1551 r. zarzucono Drohojowskiemu zbyt uległość wobec tradycji ruskich /przypomnijmy - pochodził z rodziny grekokatolickiej/, dążenie do wprowadzenia komunii pod dwiema postaciami, krytyczne stanowisko wobec postów, braki wykształcenia teologicznego oraz bliskie kontakty z ... bratem ciotecznym Stanisławem Orzechowskim /przypis 1/.

Po uroczystym ingresie do katedry wrocławskiej 25 września 1551 r. Drohojowski przeniósł się do rezydencji biskupów kujawskich w Wolborzu i tam stworzył ośrodek prądów reformatorskich, ściągając do swojej siedziby zwolenników nowego sposobu myślenia. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na pewne fakty, które świadczą o niezwykle liberalnym stosunku, a nawet sympatii Drohojowskiego do wyznawców innych poglądów. I tak np. zarządzanie starostwem wolborskim powierzył bratu Stanisławowi /ten studiował w kolebce reformacji - Wittenberdze/, którego żona Urszula Karłówna była protestantką; wójtostwo wolborskie powierzył /zresztą mającemu po ojcu do tego prawo/ przyjacielowi ... Andrzejowi Fryczowi Modrzewskiemu; marszałkiem dworu biskupa został różnowierca Jaktorowski, a kanclerzem dworu, też posądzany o herezję i nawet usunięty z Akademii Krakowskiej kanonik chełmski Jan Turobińczyk. Przyjął na swój dwór i ochraniał zbuntowanego księdza kaznodzieję Szymona Zaciusa. Na naradach episkopatu i na sejmie piotrkowskim w 1552 r. gorąco bronił Orzechowskiego w sprawie jego małżeństwa - także częstego gościa w Wolborzu.

Reformatorskie poglądy Drohojowskiego spotykały się z przychylną reakcją mas szlacheckich, wśród których miał dużą popularność. Być może i to zaważyło na tym, że ponownie wysunięto jego kandydaturę na posła na sobór trydencki. Miał tam pojechać wraz z biskupem Uchańskim, wojewodą krakowskim Tęczyńskim i wiernym przyjacielem Modrzewskim, już swoim sekretarzem.

Ostentacyjne demonstrowanie swoich sympatii do reformacji nie mogło jednak ująć bezkarnie, wywołując reakcję wrogo nastawionych przeciwników nowych prądów. Okrzyknięto Drohojowskiego „przyjacielem herezji” i wniesiono skargi do Rzymu, co spowodowało przesłanie przez papieża upomnienia, na które zareagował sam król, wysyłając do Rzymu 16 sierpnia 1552 r. list z obroną Drohojowskiego.

Faktem jednak było, że diecezja Drohojowskiego /kujawska/, a szczególnie Gdańsk, była chyba najbardziej zagrożona przez protestantyzm. Niesiecki podaje, że syn Jędrzeja Drzewickiego stolnika krakowskiego „Maciej kanonik krakowski, proboszcz kujawski, Jana Drohojowskiego biskupa kujawskiego, od całej kapituły upominał nie raz /!/, aby herezyi górę w diecezji tej biorącej, tak jako na dobrego pasterza należało, opierał się” /1/. Będąc wraz z królem w 1552 r. w Gdańsku, próbował Drohojowski uśmierzyć lub chociaż ograniczyć zbyt gwałtowne ataki na Kościół, zabraniając m.in. głoszenia kazań luterzańskich, lecz po jego wyjeździe protestantyzm odżył z jeszcze większą siłą. Sprzyjając ideałom reformatorskim był Drohojowski na rozdrożu - szukał rozwiązań kompromisowych, jak np. to, że zgodnie zresztą z intencjami królewskimi oddał formalnie wyznawcom protestantyzmu kościół św. Jana. Trzeba jednak stwierdzić, że jego przychylność do reformacji nie pociągała za sobą działań praktycznych, gdyż jako biskup katolicki nie miał odwagi otwarcie wystąpić z Kościoła. Czym się zatem kierował? Być może były to względy materialne, bo przecież z bezwzględnością egzekwował należne mu dziesięciny; a może strach lub wygodnictwo?

Najwięcej kontrowersji wywoływała jego serdeczna przyjaźń z Andrzejem Fryczem Modrzewskim. To było jednym z najważniejszych zarzutów postawionych Drohojowskiemu w 1555 r. przez nuncjusza papieskiego Alojzego Lipomano.

W lutym 1556 r. Drohojowski jako poseł królewski odwoził Zofię Jagiellonkę do Wolfenbüttel /wydaną za księcia brunszwickiego/, a w podróży towarzyszył mu zaufany przyjaciel - Modrzewski. W Lipsku spotkali się z tamtejszymi profesorami, a w Magdeburgu z autorem historii Kościoła pisanej z pozycji antyrzymskich - Flaciusem. Jemu to obiecał Drohojowski odszukać na Litwie ruskie teksty biblii.

Po powrocie do kraju został Drohojowski pozwany przez nuncjusza Lipomana, który mając papieskie brewe zawieszające biskupa w jego czynnościach /w razie potrzeby/, wszczął przeciw niemu śledztwo, które ciągnęło się przez kilka miesięcy /wiosną 1556 r./ Wystraszony nie na żarty Drohojowski odsunął od siebie swoich „podejrzanych” przyjaciół, ba, symulował nawet usunięcie ze swojego otoczenia Modrzewskiego i z zapalem wszędzie podkreślał i eksponował swoją prawowierność, wyjaśniając nawet swoje oddanie Kościołowi w liście wysłanym 20 czerwca 1556 r. do papieża. Do zawieszenia biskupa w czynnościach nie doszło.

Potwierdzając prawdę swoich intencji brał jeszcze udział w synodzie łączyckim, a potem w 1557 r. był na sejmie warszawskim. „Tymczasem zgryzoty /! / pogorszyły stan jego organizmu /.../ zachorował i zmarł w Wolborzu 25 czerwca 1557 r.”/2/.

Według Modrzewskiego w ostatnich chwilach życia miał Drohojowski żałować, że nie wyznał publicznie tego co sądził o prawdziwej wierze, miał również ślubować, że gdyby ozdrowiał, to otwarcie opowie się za nową nauką, nawet pod groźbą utraty majątku, godności i życia !

Tak to zmarł katolicki biskup o innowierczych poglądach !

Drohojowski, mający opinię człowieka dobrego i światłego, nie był zbyt dobrym pasterzem diecezji, nie był też politykiem na miarę trudnych czasów w których żył. Ogarnięty wewnętrznymi sprzecznościami, zakładał katolickie szaty liturgiczne, a w głębi duszy był jednak szczerze oddany nowym prądom i zwolennikiem „heretyckiego” myślenia.

Andrzej Szczepański

Przypisy:

1. Stanisław Orzechowski będąc księdzem katolickim ożenił się, za co skazany został na banicję i konfiskatę dóbr. Po ukorzeniu się przed prymasem Dzierzgowskim i wyznaniu wiary otrzymał od niego absolucję / rozgrzeszenie, uwolnienie od kary/ do następnego sejm, który miał tę sprawę definitywnie rozstrzygnąć.

Literatura:

1. Damalewicz S. Vitae Vladislaviensium episcoporum, Cracoviae 1642
2. Niesiecki K. - Herbarz polski. 1841 /reprint/ WAI F Warszawa 1979
3. PSB t. IV PAU Kraków 1946
4. Topolski J. - Dzieje Polski PWN Warszawa 1976
5. Gierowski - Historia Polski 1505 – 1874, PWN Warszawa
6. Fijałek J. Ustalenie chronologii biskupów wrocławskich. Kraków 1894
Portret biskupa: Pro-ArtCenter.eu

Spis treści:

Przygoda z pewną technologią. Część III - *Henryk Wawrzyniak*

Z żałobnej karty. Pożegnanie Jacka Kaszewskiego -Henryk Wasilewski

Pierwszy w kraju wiejski Oddział Choczeński PTK w latach 1921-1927 -*Michał Raczkowski*

Jan Drohojowski herbu Korczak ... - *Andrzej Szczepański*

Opracowanie redakcyjne i graficzne; Andrzej Szczepański

Współpraca: Henryk Wawrzyniak, Magdalena Pinter

Wydawca: Oddział Kujawski PTTK Włocławek

Włocławek, ul. Słowackiego 1a

Wydawnictwo sponsoruje p. Janusz Derlak z Włocławka