

Winicjusz Stanik  
Instytut Nafty i Gazu, Kraków

## 140 lat działalności i rozwoju technologicznego Spółki Nitroerg



W dniu 3 października 2011 r. firma Nitroerg S.A. obchodziła jubileusz 140-lecia istnienia. Z tej okazji w Teatrze Śląskim im. Stanisława Wyspiańskiego w Katowicach odbyła się uroczystość pod patronem Wojewody Śląskiego i Marszałka Województwa Śląskiego. Gośćmi Nitroerg S.A. byli m.in.: Dyrektor Wydziału Nadzoru Właścicielskiego KGHM Polska Miedź – Małgorzata Jawor, Wojewoda Śląski – Zygmunt Łukaszczyk, Sekretarz Generalny Federacji Europejskich Producentów Materiałów Wybuchowych – Hans Meyer, a także posłowie na sejm: Marek Wójcik i Tomasz Głogowski.

Otwierając uroczystość Prezes Nitroerg S.A. – Józef Dulian przywitał gości z kraju oraz licznie przybyłych kontrahentów z Austrii, Bułgarii, Czech, Finlandii, Francji, Niemiec, Nigerii, Norwegii, Rosji, Słowacji, Szwajcarii i Szwecji. W swoim wystąpieniu podziękował pracownikom Spółki za zaangażowanie w rozwój firmy, profesjonalizm oraz jej sukcesy na globalnym rynku. Szczególnym gościem był Hans Meyer, który wręczając statuetkę Świętej Barbary – patronki nie tylko górników i artylerzystów, lecz również producentów materiałów wybuchowych – gratulował wspaniałej 140-letniej historii zakładu, akcentując, że niewiele firm w tym sektorze przetrwało tak długo.

Z tej okazji warto przypomnieć historię powstania i rozwoju Spółki z Grupy Kapitałowej KGHM Polska Miedź S.A.

Historia zakładu Nitroerg wiąże się z drugą fazą rewolucji przemysłowej, przypadającej na lata 1870-1914. Rozwój przemysłu węglowego i stalowego oraz transportu



Prezes Zarządu Nitroerg S.A. – Józef Dulian



Józef Dulian wraz z Hansem Meyerem

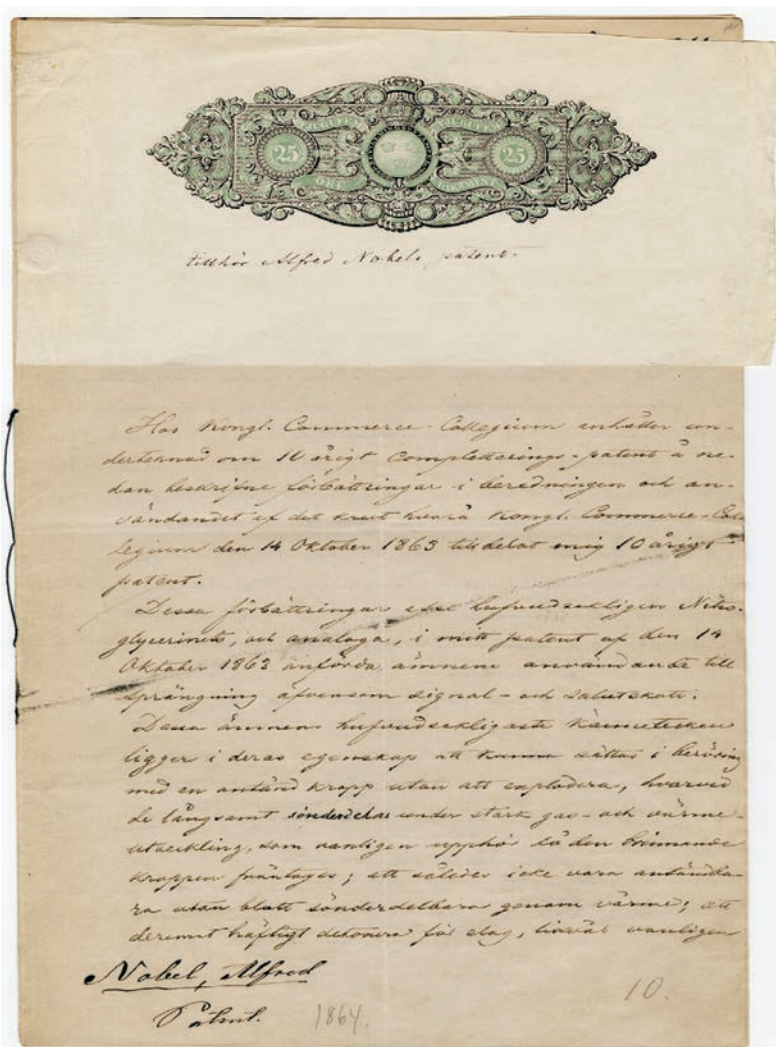
kolejowego był siłą napędową budowy zakładów materiałów wybuchowych. Fundatorem i głównym ich udziałowcem był Alfred Nobel, który w roku 1863 – wspólnie ze swym ojcem Immanuelem Noblem – na instalacji wybudowanej w Helenborgu koło Sztokholmu opanował produkcję nitrogliceryny na skalę przemysłową. Pierwotnie sposób wytwarzania nitrogliceryny (zwaney wówczas *blasting oil*) został opatentowany przez Alfreda Nobla w Szwecji; rok później w Finlandii (*Tillverkning av nitroglycerin och andra analoga ämnen* – FI 77), a 14 sierpnia 1866 roku w Stanach Zjednoczonych (*Improved Explosive Compound* – US 57175).

Trzeciego września 1864 roku na instalacji do produkcji nitrogliceryny doszło do wybuchu, w wyniku którego zginęło 6 osób – w tym dwudziestoletni brat Alfreda, Emil. Konsekwencją tego wypadku był wprowadzony w Szwecji zakaz budowy zakładów produkcji nitrogliceryny w granicach miast. Belgia i Wielka Brytania wprowadziły całkowity zakaz stosowania i produkcji nitrogliceryny do roku 1870, uznając ten produkt jako bardzo niebezpieczny – przez opinię publiczną zwany „diabelskim związkim” (*diabolical compound*).

Nobel jednak nie rezygnuje z produkcji nitrogliceryny i jeszcze w 1864 roku zakłada spółkę Nitroglycerin Aktiebolaget AB oraz buduje zakład produkcyjny w Vinterviken (około 10 km od Sztokholmu), a w roku 1865 – kolejny zakład produkcyjny nitrogliceryny w Krümmel (koło Hamburga). W obu tych zakładach, z tytułu udzielonego patentu, ma około 50% udziałów.

Dalsze prace Nobla, dotyczące bezpiecznego stosowania nitrogliceryny jako środka wybuchowego oraz prace nad nowym rodzajem prochu strzelniczego doprowadziły do opatentowania produkcji dynamitu, zwanego również „prochem Nobla” (*Nobel's powder*). Po raz pierwszy patent na produkcję dynamitu udzielono z datą 7 maja 1867 roku w Wielkiej Brytanii (GB 2538), następnie 19 września 1867 roku w Szwecji, 7 lutego 1868 roku w Finlandii (*Blandingar*

*av nitroglycerin med porösa icke exploderande ämnen* – FI 95) oraz 26 maja 1868 roku w Stanach Zjednoczonych (*Improved Explosive Compound* – US 78317).



Pierwszy patent Alfreda Nobla

W roku 1869 Nobel wspólnie z Paulem Barbe próbuje uruchomić produkcję dynamitu we Francji. W tym samym roku funduje również spółkę w okolicach Bytomia.

W roku 1871 Alfred Nobel, w wyniku uchylecia zakazu produkcji i stosowania nitrogliceryny w Wielkiej Brytanii, udziela licencji i zakłada w miejscowości Andeer (Szkocja) firmę pod nazwą British Dynamite Company, produkującą nitroglicerynę i dynamit, której kapitał początkowy wynosił 24000 £.

### Rys historyczny Zakładów Tworzyw Sztucznych „ERG” w Bieruniu Starym

W 1870 roku wytwórnia środków wybuchowych koło Bytomia ulega zniszczeniu i prawdopodobnie Nobel zbywa swoje udziały w spółce inżynierowi-chemikowi Oscarowi

Guttmannowi – zwanemu w środowisku inżynierskim jako *Sprengstoffchemikers* lub *dynamite chemist* – przyszłemu twórcy wielu wynalazków i autorowi dwóch monografii.

Oscar Guttman, wspólnie z grupą udziałowców, 1 lipca 1871 roku uzyskuje zezwolenie Urzędu do Spraw Wewnętrznych Królewskiego Rządu Pruskiego w Opolu na wybudowanie na terenie zniszczonego zakładu nowej fabryki dynamitu. Wytwórnia Schlesische Sprengstoff-Fabrik (Śląska Wytwórnia Materiałów Wybuchowych) rozpoczyna produkcję już w roku założenia. Produktem finalnym tego zakładu były naboje z masy dynamitowej, zawinięte w papier. Z niewiadomych przyczyn, w 1873 roku wytwórnię przejmują Erlich i Spółka, a następnie jej właścicielem zostaje Koetz.

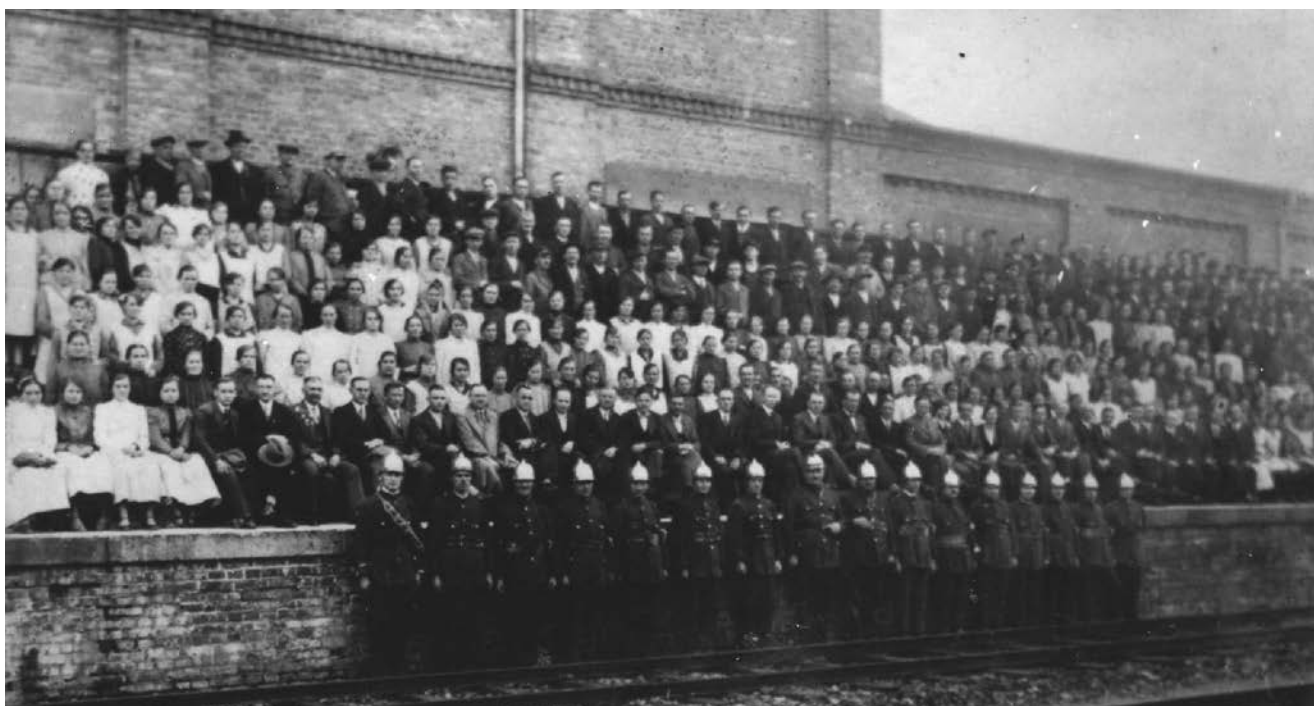
Poważne zmiany nastąpiły po przejściu fabryki przez spadkobierców znanego przemysłowca Georga von Gieschego. W 1900 roku wytwórnia zmieniła nazwę na Altoberuner Sprengstoff-Fabrik Georg von Giesche's Erben et Co (Starobieruńska Fabryka Materiałów Wybuchowych Spadkobierców Jerzego von Giesche i Spółki), a w 1919 roku przeszła na własność berlińskiej spółki Lignose AG i w 1921 roku stała się jej oddziałem – jako Aktiengesellschaft Lignose Ost (Spółka Akcyjna Lignoza Wschodnia). W dniu 7 marca 1925 roku utworzona została Polska Spółka Akcyjna Lignoza w Katowicach, Oddział w Bieruniu Starym. Jej dyrektorem został inż. Janusz Barcikowski, który stanowisko to piastował aż do roku 1938. Po nim dyrektorem został inż. Stanisław Kościukiewicz, który kierował tym zakładem do wybuchu II Wojny Światowej.

Lata 1925-1939 były dla Spółki Akcyjnej Lignoza wspaniałym okresem innowacji i rozwoju technologiczne-

go. Oprócz produkcji nitrogliceryny i dynamitu, w Spółce rozpoczęto produkcję lontów, spłonek, zapalników żarowych i iskrowych, produkcję tetrylu, azydku ołowiu i trinitrorezorcynianu ołowiu. W latach 1925-1939 technologię tych produktów rozwijali twórczo inż. Janusz Barcikowski, inż. Edward Jańczyk, inż. Jerzy Kielczewski, inż. Stanisław Kościukiewicz oraz inż. Bronisław Zieliński.

W okresie tym Spółka Akcyjna Lignoza uzyskała za granicą 24 patenty – w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Francji, Niemczech, Belgii, Holandii, Austrii i Finlandii:

1. US 1959479 – Jerzy Kielczewski: *Firing Device*,
2. US 2111719 – Bronisław Zieliński: *Ignition Mixtures for Percussion Caps of All Kinds, Small Munitions, and Primers*,
3. GB 313605 – Lignoza S.A.: *Method of Protecting Electric Blasting Fuses against the Action of Stray Currents*,
4. GB 337837 – Lignoza S.A.: *Method of and Means for Protecting Electric Blasting Fuses against the Action of Stray or Undesired Electric Currents*,
5. GB 375536 – Lignoza S.A.: *Improvements in or relating to the Circuit of Electric Blasting Fuses*,
6. GB 388508 – Lignoza S.A.: *An Improved Process for Producing Explosives*,
7. GB 393422 – Lignoza S.A.: *An Improved Process for Initiating Explosives with Maximum Efficiency*,
8. GB 465768 – Lignoza S.A.: *Improvements in Ignition*



Załoga Bieruń, 1930 r.

*Mixtures for Percussion Caps of all kinds, Small Munitions and Primers,*

9. GB 467143 – Lignoza S.A.: *Improvements in Casings for Mining Explosives,*
10. GB 474495 – Lignoza S.A.: *Improvements in Detonators for Mining Cartridges,*
11. FR 639938 – Lignoza S.A.: *Procédé pour augmenter la sécurité présentée par les produits tels que la poudre noire contre les coups de poussière et les coups de grisou,*
12. FR 641442 – Lignoza S.A.: *Procédé pour la fabrication de produits tels que la poudre noire,*
13. FR 680436 – Lignoza S.A.: *Dispositif pour la protection des lanternes électriques de mines,*
14. FR 718686 – Lignoza S.A.: *Montage électrique pour allumeurs,*
15. FR 737838 – Janusz Barcikowski, Jerzy Kielczewski: *Procédé d'amorçage de matières explosives et d'agents explosifs,*
16. DE 552415 – Lignoza S.A.: *Mit einem Widerstand versehener, streustromsicherer elektrischer Zünder,*
17. DE 614204 – Lignoza S.A.: *Schaltung für Sprengzünder,*
18. DE 639439 – Janusz Barcikowski, Jerzy Kielczewski: *Sprengkapsel,*
19. DE 724760 – Stanisław Kościukiewicz, Edward Jańczyk: *Verfahren zum Reinigen von 2-4-6-Trinitrophenyl-N-methylnitramin,*
20. BE 388653 – Janusz Barcikowski, Jerzy Kielczewski: *Procédé d'amorçage de matières explosives et d'agents explosifs,*
21. BE 417730 – Lignoza S.A.: *Manchon de sécurité,*
22. NL 32848 – Janusz Barcikowski, Jerzy Kielczewski: *Springpatroon met initiaallading,*
23. AT 139654 – Lignoza S.A.: *Schaltung für Zündmaschinen,*
24. FI 17641 – Janusz Barcikowski, Jerzy Kielczewski: *Räjädyskapseli.*

Patenty te są cytowane do dnia dzisiejszego w stanie techniki 52 zagranicznych wynalazków; począwszy od lat 50., a kończąc na zgłoszeniach patentowych Stanów Zjednoczonych z 2010 roku oraz PCT WO z roku 2006

(wykaz ten nie obejmuje polskich patentów z tego okresu, uzyskanych w Polskim Urzędzie Patentowym).

Przedwojenna Spółka Akcyjna Lignoza to również fabryki w Krywałdzie, Pniowcu koło Tarnowskich Gór oraz Pustkowie koło Dębicy – wybudowanej tuż przed II Wojną Światową na terenie Centralnego Okręgu Przemysłowego, na potrzeby przemysłu obronnego.

Podczas okupacji Lignoza S.A. wraca pod zarząd spółki berlińskiej, przyjmując nazwę Lignose Aktiengesellschaft (Lignoza Spółka Akcyjna). W wyniku przemian polityczno-społecznych jakie zaszły w Polsce po roku 1945, fabryka zostaje upaństwowiona i przyjmuje nazwę Wytwórnia Chemiczna Nr 1.



Nazwę tę zmieniono w 1960 r. na Zakłady Chemiczne „Erg” (rozszerzając profil produkcji o przetwórstwo tworzyw sztucznych), a od 1972 roku – na Zakłady Tworzyw Sztucznych „Erg”. W roku 1996 ZTS „Erg” przekształcono w Spółkę Akcyjną Skarbu Państwa – ZTS „Erg-Bieruń S.A”, a od 1 grudnia 2006 r. – przez połączenie ZTS „Erg-Bieruń S.A” z firmą „Nitron S.A” z Krupskiego Młyna – utworzono Spółkę Nitroerg S.A.

### Rys historyczny Zakładów Tworzyw Sztucznych „Nitron-Erg” w Krupskim Młynie

Wiosną 1870 roku, tuż przed wybuchem wojny francusko-pruskiej, berlińska spółka przemysłowa o nazwie Lignose Sprengstoffwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung postanowiła odkupić od grafa Thiele-Wineklera

znaczne tereny ziemi w regencji opolskiej, leżące nad Małą Panwią. Przeszkodą do zawarcia tej transakcji była niewielka posiadłość starego młynarza Krupy, położona w samym środku posiadłości grafa, której młynarz nie

chciał się pozbyć. W wyniku długich negocjacji młynarz ustąpił, zapewniając sobie w umowie kupna sprzedaży dożywotnią rentę.

W 1872 roku na miejscu starego młyna zaczęto budować zakład o nazwie Oberschlesische Actien-Gesellschaft für Fabrikation von Lignose Schiesswollfabrick für Armee und Marine in Kruppamühle (Górnośląska Spółka Akcyjna do Produkcji Lignozy – Wełny Strzelniczej dla Armii i Marynarki w Krupskim Młynie). W 1874 roku fabryka ta osiągnęła planowane zdolności produkcyjne i w pierwszej fazie istnienia produkowała bawełnę strzelniczą oraz proch

Produkcja trinitrotoluenu chroniona była czterema patentami, uzyskanymi w Wielkiej Brytanii, Austrii, Francji i Niemczech:

- GB 17003 *A Process for the Manufacture of Pure Trinitrotoluene from Crude Trinitrotoluene*,
- AT 69850 *Verfahren zur Herstellung von reinem Trinitrotoluol aus rohem Trinitrotoluol*,
- FR 475215 *Procédé pour produire du trinitrotoluol pur à l'aide de trinitrotoluol*,
- DE 277325 *Verfahren zur Herstellung von reinem Trinitrotoluol aus rohem Trinitrotoluol*.



czarny. Po dawnym młynie pozostała nazwa, która z czasem utarła się dla pruskich zakładów zbrojeniowych oficjalnie jako Krupski Młyn.

Po eksplozji na wydziale produkcji prochu czarnego w fabryce, oddział ten zlikwidowano i w 1888 roku wybudowano oddział nitrogliceryny, a następnie dynamitu. W latach 1903-1904, w czasie wojny rosyjsko-japońskiej dla potrzeb armii carskiej zakład eksportował duże ilości bawełny strzelniczej i był jedynym dostawcą tej bawełny w formie prasowanej dla niemieckiej marynarki wojennej. Do I Wojny Światowej fabryka w Krupskim Młynie należała do największych i najbardziej wszechstronnych zakładów produkujących materiały wybuchowe zgrupowanych w Spółce Akcyjnej Lignose, w skład której wchodziło 10 fabryk o tym profilu produkcji. Podczas I Wojny Światowej dla celów wojennych w Krupskim Młynie produkowano głównie trotyl i heksyl (heksanitrodifenyloamina).

W czerwcu 1918 roku, na skutek pożaru na oddziale produkcji trotylu dochodzi do wybuchu i całkowitego zniszczenia instalacji. Po I Wojnie Światowej oraz podziale Górnego Śląska, Krupski Młyn wcielono do Niemiec. W latach trzydziestych – ze względu na sankcje nałożone na Niemcy, regulujące produkcję dla potrzeb wojska – Zakład produkował materiały wybuchowe wyłącznie dla potrzeb górnictwa. W roku 1934 w Krupskim Młynie uruchomiono instalację do produkcji nitrogliceryny i nitroglikoli. Proces ten został opatentowany w Wielkiej Brytanii przez dr Arnolda Schmidta (Austriaka) i Józefa Meissnera (pochodzącego z Czechosłowacji) w roku 1928 i znany jest z opisu patentowego GB 284700 *Process of and Apparatus for Nitrating Glycerine, Glycol and similar Alcohols* jako proces Schmidta-Meissnera.

17 stycznia 1945 roku Wytwórnę Materiałów Wybuchowych zajęły wojska radzieckie. W marcu tego roku do Krupskiego Młyna przybył z Bierunia Starego inż. Stanisław Kościukiewicz i przejął fabrykę od Rosjan.

W roku 1946 w Wytwórni uruchomiono produkcję dynamitu i rozpoczęto przygotowania do produkcji trotylu, utworzenia oddziału spółek górniczych i wytwarzania nitrogliceryny metodą ciągłą. Funkcję dyrektora naczelnego inż. Stanisław Kościukiewicz pełnił do roku 1949.

Po uruchomieniu produkcji materiałów wybuchowych dla potrzeb górnictwa, w latach sześćdziesiątych Zakład uruchomił przetwórstwo tworzyw sztucznych i zmienił nazwę – początkowo na Wytwórnia Chemiczna Nr 3, w roku 1970 – na Zakłady Chemiczne „Nitron-Erg”, a w roku 1972 – na Zakłady Tworzyw Sztucznych „Nitron-Erg”.

Lata siedemdziesiąte to dalszy rozwój technologiczny Zakładu. Powstaje wówczas wiele innowacyjnych produktów, chronionych patentami krajowymi i zagranicznymi.



Na szczególną uwagę zasługują te ostatnie:

- „Sposób wytwarzania trinitrorezorcynianu ołowiu jako składnika masy zapłonowej”, który uzyskał ochronę patentową w Belgii, Kanadzie i Australii:
  - BE845713 *Styphnate de plomb, sa preparation et son utilisation,*
  - CA 1080732 *Process for Producing Lead Styphnate,*
  - AU 1718876 *Lead Styphnate Ammunition Primer,*
- „Sposób wytwarzania nitroglicerynowych materiałów wybuchowych” – chroniony wynalazkami w Niemczech, Francji, Szwecji, Indiach oraz Wielkiej Brytanii:
  - DE 3026228 *Verfahren zur Herstellung von Nitroglycerin Explosivstoffen,*
  - FR 8015411 *Procédé pour produire des explosifs à la nitroglycérine,*

- SE 401818 *Förfarande för framställning av gelatinsprängämnen,*
- IN 152564 *An Improvement in or Relating to a Process for the Production of Cartridges from Gelatine Explosives,*
- GB 2054551 *Nitroglycerine explosives,*
- „Materiał wybuchowy nitroglicerynowy trudnodeflagrujący” – chroniony wynalazkami w Niemczech i Czechosłowacji:
  - DE 3346011 *Schwer deflagrierender Nitroglycerin Sprengstoff,*
  - CS 244437 *Výbušnina na bázi nitroglycerinu, s malou u vznětivosti.*

Współpraca Zakładu Tworzyw Sztucznych „Nitron-Erg” z Instytutem Technologii Nafty rozpoczęła się na początku

lat czterdziestych ub. wieku podczas narady w Zakopanem Ministra Przemysłu Andrzeja Zawisłaka z dyrektorami Zakładów Przemysłu Chemicznego, dotyczącej restrukturyzacji i przygotowania nowych strategii rozwoju po wdrożeniu „Planu Balcerowicza”. W spotkaniu uczestniczył dyrektor ZTS „Nitron-Erg” dr Janusz Stryjewski, któremu zaproponowałem wdrożenie do produkcji nowego produktu dla potrzeb przemysłu paliwowego.

W roku 1993 ZTS „Nitron-Erg” i Instytut Technologii Nafty podpisały umowę o współpracy, której celem było

przemysłowe wdrożenie opracowanego w ITN w skali laboratoryjnej dodatku podnoszącego liczbę cetanową oleju napędowego. Jesienią tego roku przeprowadzono próby przemysłowe na instalacji pilotażowej, udostępnionej Instytutowi przez ZTS „Nitron-Erg”. W roku następnym wystąpiono do Komitetu Badań Naukowych o finansowanie projektu celowego budowy instalacji, w oparciu o wspólnie opracowany projekt wynalazczy, który został zarejestrowany w Urzędzie Patentowym. Ponieważ KBN zmienił przepisy dotyczące współfinansowania instalacji przemysłowych – w zakresie praw własności do wybudowanej instalacji – na korzyść jednostki badawczo-rozwojowej, dyrektor dr J. Stryjewski zdecydował się na budowę instalacji o zdolności produkcyjnej około 3000 ton/rok ze środków własnych.

W kwietniu 1994 roku ZTS „Nitron-Erg” zawarł z Instytutem Technologii Nafty umowę licencyjną na produkcję dodatku cetanowego „Nitrocet 50”. Dodatek uzyskał certyfikat ITN, a jego próbki, wyprodukowane w skali przemysłowej, zostały przekazane do wielu kontrahentów zagranicznych reprezentujących przemysł paliwowy oraz producentów dodatków uszlachetniających. Pierwsze partie dodatku Nitrocet 50 zostały zakupione przez PKN ORLEN S.A.

Podczas Światowej Konferencji Paliw, która odbyła się w maju 1998 roku w Brukseli, spotkałem się z Dyrektorem Handlowym firmy Adibis – Henrikiem Magtengaardem. Dyrektor Magtengaard, współpracujący z ITN od 1986 roku, wyraził zainteresowanie zakupem dodatku cetanowego wdrożonego w firmie Nitron S.A. W czasie spotkania uzgodniono, że Adibis zakupi partię próbną tego produktu, wytworzonego na licencji Instytutu – i tak w czerwcu 1998 roku doszło do podpisania kontraktu na zakup 500 ton ww. dodatku.

Eksport całej partii próbnej dodatku Nitrocet 50 do Nyborga w Danii, gdzie znajdowała się instalacja do produkcji pakietów dodatków do paliw firmy Adibis, został zrealizowany do końca 1998 roku. Jakość i cena produkowanego przez Nitron S.A. produktu, potwierdzona przez znanego na rynku producenta dodatków – firmę Adibis, był znakomitą rekomendacją dla Spółki Nitron S.A i paszportem dla dodatku Nitrocet 50.

Obecnie, w roku jubileuszu firmy Nitroerg S.A., dodatek cetanowy Nitrocet 50 jest eksportowany do ok. 20 różnych krajów, w tym: Austrii, Belgii, Białorusi, Bułgarii, Chorwacji, Czech, Danii, Holandii, Litwy, Niemiec, Norwegii, Rosji, Rumunii, Słowacji, Stanów Zjednoczonych, Węgier oraz Wielkiej Brytanii.

Artykuł nadesłano do Redakcji 31.10.2011 r. Przyjęto do druku 15.11.2011 r.

## Literatura

- [1] *Dictionary of Explosives*, London 1895.
- [2] *Investigations of Detonators and Electric Detonators*, Bulletin 59, Washington 1913.
- [3] Franczyk G. : *Polska amunicja strzelecka 1919-2004*, Kraków 2005.
- [4] Franczyk G. : *Polskie granaty 1919-1939*, Kraków 2010.
- [5] Heger L., Korzun M., Gruszka Z. : *Karty z historii polskiego przemysłu chemicznego*, Tom 6. „Historia Polskiego Przemysłu Tworzyw Sztucznych i Materiałów Wybuchowych”, Warszawa 1998.
- [6] *Nitro-Explosives, A practical treatise*, London 1896.
- [7] Guttman O. : *Blasting: A handbook for the use of Engineers and others Engaged In Mining, Tunneling, Quarrying, etc.* London 1906.

Wdrożenie i rozwój technologii produkcji azotanu 2-etyloheksylu nie byłoby możliwe bez zaangażowania kadry inżynierskiej oraz Zarządu firm „Nitro-Erg” i Nitron S.A. – szczególnie: mgr inż. Mariana Ambroźka, Władysława Bronowickiego, mgr inż. Janusza Drzyzgi, mgr inż. Korneliusza Dudy, mgr inż. Jacka Gębskiego, mgr inż. Leszka Gierlotki, mgr inż. Jerzego Rachwalskiego, dr inż. Janusza Stryjewskiego, inż. Henryka Taibera i wielu innych, nie wymienionych tutaj pracowników Spółki „Nitroerg”.



Z okazji 140-lecia istnienia firmy o tak bogatej historii, Zarządowi i pracownikom Nitroerg S.A. życzę wielu nowych sukcesów w pracy oraz dalszego rozwoju technologicznego Spółki, dziękując równocześnie za możliwość uczestnictwa w uroczystościach rocznicowych.

Przedstawiony rys historyczny Nitroerg S.A. jest tylko fragmentem długoletniej historii firmy i jej osiągnięć w wielu dziedzinach, których autor nie uwzględnił.

Recenzent: prof. zw. dr hab. inż. Andrzej Kostecki

- [8] Guttman O.: *The Manufacture of Explosive*, vol. 1, London 1895.
- [9] Rogalski T.: *Od Lignozy do dzisiejszego Ergu*, Zeszyt 9.
- [10] Korzeniowska W.: *Wielka własność ziemską i przemysłowa dawnej parafii bieruńskiej (wiek XIX i XX)*, Zeszyt 40.



Mgr Winicjusz STANIK – absolwent Wydziału Matematyki-Fizyki i Chemii UJ. Kierownik Zakładu Produkcji Doświadczalnej i Małotonażowej oraz Sprzedaży w Instytucie Nafty i Gazu. Specjalizacja zawodowa: High-Tech, Technologia dodatków uszlachetniających. Od 1991 r. współpracuje z Nitroerg S.A. w zakresie produkcji dodatku zwiększającego liczbę cetanową oleju napędowego.