

Coroczna pokampanijna konferencja techniczno-promocyjna 2004/2005.

W dniach 10-11.02.2005 roku odbyła się w Domu Technika FSNT-NOT w Warszawie coroczna pokampanijna konferencja techniczno-promocyjna , zorganizowana przez Sekcję Techniczną Stowarzyszenia Techników Cukrowników .

Celem tego tradycyjnego pokampanijnego spotkania cukrowników była prezentacja wyników techniczno-produkcyjnych , osiągniętych w kampanii cukrowniczej 2004/2005 oraz zastosowanych nowych rozwiązań technicznych w cukrowniach poszczególnych Spółek Cukrowych . W związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej omawiano też aktualne zagadnienia z zakresu polityki zarządzania jakością ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych standardów i norm oraz programów integrujących działalność badawczą w celu wspomagania wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw przemysłu przetwórczego. Tradycyjnie na konferencji tej zostały zaprezentowane wyniki prac naukowo-badawczych realizowanych na uczelniach i w instytutach naukowych współpracujących z przemysłem cukrowniczym .

Ponadto konferencja ta była także forum dyskusyjnym na temat zakończonej kampanii, przeglądem tematyki technologicznej i kierunków technicznego rozwoju naszych cukrowni . Promocje nowych urządzeń i rozwiązań techniczno-technologicznych oraz oferowane usługi firm tradycyjnie stanowiły cenne uzupełnienie programu konferencji .

W spotkaniu wzięło udział ok. 280 osób , w tym przedstawiciele Spółek Cukrowych, 43 cukrowni , Instytutu Przemysłu Cukrowniczego , Politechniki Łódzkiej , Politechniki Warszawskiej, Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej oraz 71 firm i innych instytucji zajmujących się problematyką cukrownictwa .

Uroczystego otwarcia konferencji dokonał prezes ZG STC Stanisław Świetlicki, który przywitał wszystkich cukrowników oraz zaproszonych gości konferencji: pana min. Andrzeja Kowalskiego, reprezentującego Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi , pana min. Jacka Sochę, przedstawiciela Ministerstwa Skarbu, Pana Wojciecha Pomajdę, prezesa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, pana Jana Rybskiego – Dyrektora Generalnego Związku Producentów Cukru, zarządy wszystkich Spółek Cukrowych, przedstawiciele instytutów naukowych , kierownictwo FSNT-NOT , przedstawiciele Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego, Honorowych Członków STC oraz liczne firmy oferujące swoje usługi dla naszego przemysłu .

Otwierając konferencję prezes ZG STC Stanisław Świetlicki życzył wszystkim uczestnikom owocnych obrad oraz aktywnego udziału w konferencji a prowadzenie części merytorycznej konferencji powierzył przewodniczącej Sekcji Technicznej kol. Krystynie Wasińskiej oraz kol. Krystynie Szwajcowskiej .

Po omówieniu spraw programowych dotyczących tegorocznej konferencji , przewodnicząca Sekcji Technicznej zaprosiła także do udziału w pozostałych seminariach organizowanych przez Sekcję Techniczną w 2005 roku .

Oprócz lutowej konferencji pokampanijnej zostały zaplanowane :

- coroczne seminarium „Postęp techniczny w przemyśle cukrowniczym” w Zakopanem w dniach 30 - 31 maja 2005 r. zawierające w programie wybrane zagadnienia z zakresu gospodarki cieplnej , technologii , ochrony środowiska , jakości produkcji .
- seminarium dla technologów i kierowników laboratoriów w Zakopanem w dniach 29-30 sierpnia 2005 r. , poświęcone w całości sprawom jakości w przemyśle cukrowniczym .

Zapraszając do udziału w proponowanych konferencjach przewodnicząca ST podkreśliła ciągłą potrzebę podnoszenia kwalifikacji cukrowników , szczególnie w aktualnym okresie obowiązywania nowych norm i dyrektyw unijnych oraz odpowiednich polskich przepisów prawa.

Z okazji 175-lecia przemysłu cukrowniczego w Polsce , w podziękowaniu za aktywną pracę społeczną na rzecz polskiego przemysłu cukrowniczego oraz Stowarzyszenia Techników Cukrowników aktywni działacze naszego Stowarzyszenia kol. Krystyna Sz wajcowska oraz kol. Stefan Markiewicz otrzymali wysokie wyróżnienia państwowe (Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski), przyznane przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Aleksandra Kwaśniewskiego.

Uroczystego wręczenia odznaczeń dokonał przedstawiciel MRiRW p. min. Andrzej Kowalski , który gratulując odznaczonym podkreślił , że jest to wyraz wdzięczności i oceny za trud wszystkich przedstawicieli przemysłu cukrowniczego z bogatą 175-letnią historią, początkującą gospodarkę żywnościową na ziemiach polskich. Na zakończenie min. Kowalski pogratulował wszystkim cukrownikom oraz plantatorom bardzo dobrych wyników kampanii oraz życzył lepszych możliwości konkurowania branży na rynku unijnym.

W imieniu odznaczonych cukrowników głos zabrała p. dr Krystyna Sz wajcowska dziękując wszystkim cukrownikom za wieloletnią współpracę i podkreślając, że otrzymane odznaczenie to wielki zaszczyt i honor w uznaniu ich społecznej działalności w Stowarzyszeniu oraz na rzecz przemysłu cukrowniczego .

W ramach wystąpień gości głos zabrał także Prezes Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT p. dr Wojciech Ratyński . Po powitaniu cukrowników i złożeniu gratulacji dotyczących zakończonej kampanii cukrowniczej prezes NOT przekazał istotne informacje dotyczące tzw. dofinansowywania prac naukowo-badawczych w ramach projektów celowych dających możliwość otrzymania 50 % dotacji bezzwrotnej do danego działania innowacyjnego . Przedstawił także prace NOT nad sposobami pozyskiwania dofinansowań dla małych i średnich przedsiębiorstw .

Przed rozpoczęciem merytorycznej części programu , przeznaczonej na prezentację wyników minionej kampanii , osiągniętych w poszczególnych grupach własnościowych , prezes ZG STC Stanisław Ś wietlicki wygłosił referat wprowadzający , omawiający zmiany i przeobrażenia, jakie dokonały się w przemyśle cukrowniczym w Polsce, zarówno w zakresie

struktury organizacyjno-własnościowej jak i w zakresie zmian w technologii, wyposażenia cukrowni, a także uzyskiwanych wyników techniczno-produkcyjnych w okresie ostatnich 15 lat.

TREŚĆ KOLEJNYCH WYSTĄPIEŃ ZGODNIE Z PROGRAMEM KONFERENCJI:

1. „Wyniki techniczno-produkcyjne polskich cukrowni w latach 1990 – 2004” - mgr inż. Stanisław Świetlicki, Przewodniczący Zarządu Głównego STC.

W referacie omówiono zmiany, jakie zaszły w cukrownictwie polskim w okresie ostatnich 15 lat, tj. od 9 lutego 1990 roku, kiedy to 11 państwowych przedsiębiorstw wielozakładowych uległo podziałowi na 75 samodzielnych cukrowni. Wraz z trzema już wcześniej samodzielnymi zakładami przemysł cukrowniczy reprezentowało od tego momentu 78 cukrowni. Pełne usamodzielnienie organizacyjne i ekonomiczne cukrowni wykazało jednak wkrótce negatywne skutki tych zmian. Bardzo wysokie oprocentowanie kredytów oraz narastająca bezwzględna konkurencja cenowa przy nadmiarze cukru na rynku prowadziły do szybkiego pogarszania sytuacji ekonomicznej w skali całej branży. Jednocześnie brak było uregulowań prawnych w zakresie produkcji i obrotu cukru.

W sytuacji realnego zagrożenia, z inicjatywy cukrowni podejmowano próby ponownego zorganizowania się. Najpierw powstał Związek Polskich Cukrowni, następnie Konsorcjum Polskich Cukrowni, a następnie od marca 1992 roku zaczęto przekształcać cukrownie w Jednoosobowe Spółki Skarbu Państwa.

Uchwalona 26 sierpnia 1994 roku „Ustawa o regulacji rynku cukru i przekształceniach własnościowych w przemyśle cukrowniczym” tzw. „Ustawa Cukrowa” otworzyła drogę do procesu prywatyzacji przemysłu cukrowniczego, do 49 cukrowni weszły spółki z kapitałem zagranicznym. Z istniejących w 1990 roku 78 cukrowni dwie upadły i zostały zlikwidowane w 1995 roku. Pozostałe 76 cukrowni znajduje się obecnie w 5 grupach właścicielskich.

W wyniku trwającej restrukturyzacji stopniowo wyłączano kolejne cukrownie, w minionej kampanii pracowały 43 cukrownie. Równolegle z wyłączeniem cukrowni pozostałe były rozbudowywane i modernizowane.

W następnej części referatu pokazano na wykresach zmiany, jakie się dokonały w latach 1990-2004 w zakresie arealu uprawy, liczby plantatorów, średniej powierzchni plantacji, plonu, ilości przerobionego surowca, średniego przerobu dobowego, polaryzacji krajanki i wielkości produkcji cukru.

Podkreślono dużą zmienność ilości uprawianych i przerabianych w tym okresie buraków, szybkie zmniejszanie się ilości plantatorów i w konsekwencji wzrost średniej wielkości plantacji. Średni przerób dobowy buraków systematycznie wzrastał z 171 500 t w 1990 roku do 230 600 t w 2001 roku. Od roku 2002 w wyniku wyłączania kolejnych cukrowni nastąpiło zmniejszanie średniego przerobu dobowego wszystkich cukrowni do poziomu 160 700 t podczas kampanii 2004. Najmniejsza produkcja cukru była w 1994 roku (1372,8 tys.t) natomiast w 7 latach przekroczyła 2 mln t.

Następnie zestawiono i porównano, zestawione w grupach właścicielskich, następujące wskaźniki”

- ilość przerabianych buraków,
- czas trwania kampanii,
- średni przerób dobowy,
- średnia dobowa produkcja cukru,
- produkcja cukru ogółem.

Największy wzrost ilości przerabianych buraków nastąpił w grupie Pfeifer&Langen, natomiast indywidualnie w c. Glinojec aż o 303808 ton. Największy względny przyrost 107,4 % osiągnęła cukrownia Środa, Glinojec znalazł się pod tym względem na 3 miejscu ze wzrostem 78,7 %. Generalnie w grupie cukrowni z kapitałem zagranicznym tylko dwie cukrownie: Chybie i Małoszyn przerabiały niewiele mniej buraków w 2004 jak w 1990 roku. W grupie KSC największy wzrost ilości przerabianych buraków uzyskała cukrownia Kluczewo – 105 959 t. porównując rok 2004 i rok 1990 na 20 czynnych cukrowni KSC w 9 nastąpił wzrost, natomiast w pozostałych 11 nastąpiło zmniejszenie. Łącznie cukrownie KSC przerobiły w 2004 roku więcej o 44 750 t buraków niż w 1990 roku. Natomiast wszystkie 43 cukrownie przerobiły o 2 235 144 t buraków więcej niż w 1990 roku.

Czas trwania kampanii tylko w 9 cukrowniach uległ wydłużeniu, maksymalnie o 19,5 doby, w pozostałych 34 został skrócony nawet o 48,4 doby.

Wśród 43 cukrowni w 2004 roku tylko 1 cukrownia miała mniejszy średni przerób dobowy jak w 1990 roku, 21 cukrowni zwiększyło średni przerób o ponad 1000 ton. 3 cukrownie zwiększyły swój przerób ponad dwukrotnie, średnio w całym przemyśle osiągnięto wzrost o 46,4 %. Największy wzrost osiągnęły cukrownie Pfeifer&Langen 82,5 %.

W zakresie średniej dobowej produkcji cukru wszystkie 43 cukrownie w okresie ostatnich 15 lat zwiększyły swoją zdolność produkcyjną łącznie o 11 980 t cukru na dobę. 16 cukrowni zwiększyło zdolność produkcyjną ponad dwukrotnie, w tym 1 trzykrotnie, średnio wszystkie 43 cukrownie o 88,2 %.

Wskaźnik dobowej zdolności produkcyjnej jest najważniejszym wskaźnikiem charakteryzującym cukrownię jako zakład przetwórczy, ponieważ jednocześnie zawiera on w sobie wartość technologiczną surowca, sprawność jego przerobu oraz zdolność przerobową buraków. Wielkość wzrostu dobowej produkcji cukru najlepiej oddaje obraz dokonań w przemyśle w okresie ostatnich 15 lat.

Globalna produkcja cukru, która w 2004 roku wyniosła 2 008 384 t, jest mniejsza tylko o 28 500 t od produkcji w 1990 roku, kiedy pracowało jeszcze 78 cukrowni. Największy wzrost produkcji cukru osiągnęły cukrownie Pfeifer&Langen, bo aż o 135,3 %.

Uzyskanie omówionych powyżej zmian w zakresie zdolności i sprawności przerobu buraków osiągnięto dzięki rozbudowie i modernizacji cukrowni. W okresie ostatnich 15 lat nie wprowadzono istotnych zmian w technologii produkcji. Jediną istotną zmianą było wprowadzenie dwu lub trzystopniowej krystalizacji cukrzycy I oraz dwustopniowe gotowanie cukrzycy II i III. Zapoczątkowano też ciągle gotowanie cukrzycy I w 1995 roku

w cukrowni Gniezno oraz ciągle gotowanie cukrzycy II i III poprzez połączenie warników periodycznych w baterie z zastosowaniem cukrzycy zarodowej (c.Gosławice 2002 r). Na szczególne uznanie zasługuje opanowanie ciągłego gotowania cukrzycy I w warnikach periodycznych w c. Ropczyce. W grupie Nordzucker powrócono do zarzuconej przez wiele lat metody zawracania klarówki z mączki III na stację oczyszczania soków. Zwiększenie przerobów dobowych w cukrowniach osiągnięto po zainstalowaniu krajalnic bębnowych oraz po radykalnym zintensyfikowaniu procesów ekstrakcji (c. Nowy Staw osiągnęła wskaźnik powyżej 200 %). W kilku cukrowniach zainstalowano ekstraktory wieżowe.

W zakresie filtracji filtry próżniowe zostały zastąpione prasami filtracyjnymi, w dużej grupie cukrowni zostały zastosowane nowe typy filtrów do mediów gęstych. W gospodarce cieplnej zaczęto stosować nowej konstrukcji aparaty wyparne cienkowarstwowe, Balcke-Dueer oraz płytowe wymienniki ciepła. Ogromny postęp nastąpił także w zakresie sterowania procesami jednostkowymi z użyciem najnowszej aparatury kontrolno-pomiarowej i techniki komputerowej. Pełna automatyzacja procesów wpłynęła znacząco na poprawę jakości cukru, obniżenie strat fabrykacyjnych oraz intensyfikację przerobu.

W zakresie ochrony środowiska radykalnie zmniejszyło się zużycie wody a tym samym ilości odprowadzanych ścieków. W bardzo dużym stopniu został też zredukowany ładunek ścieków cukrowniczych dzięki biologicznym oczyszczalniom a także dzięki wprowadzeniu powszechnego doczyszczania buraków przed ich dostarczeniem do cukrowni. Dzięki znacznemu obniżeniu zużycia paliwa oraz koksu do wypalania wapna została poprawiona ochrona powietrza atmosferycznego.

Wdrożenie systemów zapewnienia jakości, w tym systemu HACCP, przyniosło zdecydowaną poprawę warunków higienicznych produkcji, warunków socjalnych i BHP.

2. „Przebieg kampanii 2004/05 w grupie cukrowni Krajowej Spółki Cukrowej” - dyr Jan Marcinkiewicz , Krajowa Spółka Cukrowa S.A.

Krajowa Spółka Cukrowa jest największym producentem cukru w kraju, ma ponad 40 % udziału w rynku.

Kampania 2004 roku pod względem wyprodukowanego cukru, przerobionych buraków, polaryzacji jak również i wydatku cukru była bardzo zbliżona do kampanii roku poprzedniego. Przerobiono 5 mln 59 tys. ton buraków, czas trwania kampanii 67,8, średni przerób dobowy 3866 t/d, produkcja cukru 790 875 t i wydatek cukru 15,83 %n.b. Osiągnięty wydatek był o ok. 0,3 % niższy jak w roku poprzednim, produkcja cukru o prawie 2 tys. ton wyższa, średni przerób dobowy o 290 t/d wyższy, czas trwania kampanii o około 8 dób dłuższy, przerób buraków o około 120 tys ton większy.

W stosunku do kampanii 2003 wydłużyła się średnia długość trwania kampanii i krojenia buraków. Najkrótszą kampanię miała Cukrownia Opole Lubelskie (50 dób), najdłuższą Cukrownia Nakło (79 dób). W ujęciu statystycznym całej grupy wykorzystanie możliwości przerobowych w roku 2004 wyniosło zaledwie około 75 % potencjału przetwórczego, co wskazuje na konieczność kontynuacji procesu restrukturyzacji. W ostatniej

kampanii było czynnych 20 cukrowni, przy jednoczesnym wzroście średniego przerobu dobowego.

Inwestycje przeprowadzono przede wszystkim w obszarze przygotowania krajanki (głównie krajalnice), w gospodarce cieplnej oraz na stacjach filtracji pierwszej.

Najniższy średni przerób dobowy osiągnęła cukrownia Opole Lubelskie około 2 tys. t/d, a najwyższy cukrownia Krasnystaw, która po raz pierwszy przekroczyła przerób 7 tys. t/d oraz cukrownia Werbkowice, która przekroczyła 6 tys. t/d. Prawie wszystkie cukrownie między kampanią 2003 – 2004 w sposób znaczący zwiększyły swoje dobowe przeroby. Najwyższe wzrosty były w Cukrowni Werbkowice, Cukrowni Kruszwica i w Cukrowni Krasnystaw.

Parametrem podsumowującym prace cukrowni są wyniki ekonomiczne, a z parametrów technicznych wydajność cukru. Wpływ na wydajność cukru mają przede wszystkim jakość surowca i zawartość w nim cukru jak również sprawność poszczególnych fabryk. Tegoroczna rozpiętość między najniższym a najwyższym wydatkiem wyniosła 2,51 %; w roku poprzednim różnica ta była zbliżona i wynosiła 2,71 %. Również śledząc szereg poszczególnych lat można zauważyć, że różnica ta, mimo zmiany składu ilościowego cukrowni, pozostaje na bardzo podobnym poziomie. Prawdopodobnie tak zrządza przypadek, a być może warunki atmosferyczne tak się zmieniają, promując a czasami kładąc niektóre regiony. Cukrownie o najwyższych wydatkach miały wydatki rekordowe w swoich historiach powojennych.

Wykorzystanie zdolności przerobowych jest bardzo istotnym parametrem wpływającym na wynik ekonomiczny cukrowni. Cukrownia Nowy Staw przekroczyła 200 % zdolności nominalnej, przy średniej całej spółki powyżej 150 %. Zdolności produkcyjne w cukrowniach Krajowej Spółki Cukrowej w najniższym stopniu ma wykorzystane Cukrownia Łapy. Wskaźnik wykorzystania zdolności przerobowych ulegnie dalszemu zwiększeniu, ponieważ cukrownie z grupy Krajowej Spółki Cukrowej posiadają jeszcze rezerwy mocy produkcyjnej. Uwolnienie tych rezerw wymaga jednak pewnych działań inwestycyjnych.

Na wszystkich producentach cukru ciąży obowiązek wprowadzenia oceny jakościowej surowca przynajmniej w zakresie zawartości w nim cukru. Średnia polaryzacja krajanki była bardzo wysoka w ubiegłym roku, aczkolwiek były bardzo duże różnice regionalne. Cukrownie północne: Łapy, Malbork i Nowy Staw miały znacznie niższą polaryzację niż odnotowana w innych regionach.

Parametrem który może posłużyć do oceny Spółki jest średnia zdolność ważenia cukru przez pojedynczą cukrownię. Średnia podczas ostatniej kampanii wyniosła 612 ton, w roku poprzednim wyniosła 575 ton, a więc trend wzrostowy. Są dwie cukrownie o ponad tysięcznej dobowej zdolności ważenia cukru.

Parametrem bardzo aktualnie eksponowanym, bardzo ważnym z uwagi na rynek cukru jest jakość cukru w świetle wymogów UE. Oprócz parametrów składających się na sumę punktów wyznaczających kategorię jakościową cukru bardzo ważna jest zawartość substancji nierozpuszczalnych, które są bardzo trudne do usunięcia, ale pomijając wpływ poszczególnych składowych na końcową wartość, widać bardzo silny trend spadkowy.

Cukrownie w Spółce produkują cukier I i II kategorii jakościowej, przy czym podstawowa produkcja jest w II kategorii jakościowej.

W zakresie gospodarki cieplnej odnotowano spadek zużycia ciepła na cele technologiczne. Średnia wartość wskaźnika w roku 2004 wyniosła 4,04 % n.b. p.u. w roku poprzednim było to 4,25. Można też zauważyć, że zużycie ciepła nie jest funkcją wielkości cukrowni, chociaż taki trend najprawdopodobniej jest nieunikniony.

Zużycie energii elektrycznej łączy się ściśle ze wzrostem cukrowni. Tendencja zmniejszania zużycia energii elektrycznej maleje wraz z rozbudową i modernizacją cukrowni. W stosunku do roku ubiegłego wskaźnik odniesiony do ton buraków spadł o kilka dziesiątych kWh. Praktycznie wszystkie parametry techniczne związane z produkcją uległy poprawie. Również piece wapienne pracowały dobrze ze zmniejszonym zużyciem kamienia wapiennego i koksu.

3. „Przebieg kampanii 2004/05 w grupie cukrowni Sudzucker” - mgr inż. Maciej Dobrowolski, Sudzucker Polska Sp. z o.o.

Grupa Suedzucker Polska składa się z trzech podstawowych struktur. Należą do nich: Śląska Spółka Cukrowa S.A. z piętnastoma cukrowniami, Cukier Małopolski S.A. z trzema cukrowniami oraz Cukier Królewski S.A. - spółka zajmująca się sprzedażą cukru. Dodatkowo w ramach grupy funkcjonują cukrownie Ropczyce oraz Strzyżów. Jediną istotną zmianą organizacyjną, jaka zaszła w grupie Suedzucker Polska od czasu poprzedniej kampanii to włączenie cukrowni Przeworsk do spółki Cukier Małopolski S.A. i tym samym zakończenie fuzji cukrowni wschodnich.

W trakcie kampanii 2004/05 dwanaście cukrowni grupy Suedzucker poloska przerobiło 3 155 044 t buraków. Zastosowanie lepszej jakości nasion oraz sprzyjające wschodom warunki klimatyczne spowodowały, że przeciętna obsada roślin w roku 2004 była większa niż przed kampanią 2003/04 i wynosiła 88 576 szt/ha. W ramach poszczególnych grup cukrowni widać jednak wyraźne zróżnicowanie zarówno przeciętnej obsady jak i wielkości średniej plantacji, plonu buraków czy liczby plantatorów. Plon buraków był wyższy niż w ubiegłym roku i średnio dla całej grupy wyniósł 45,3 t/ha. Ogólnie, w stosunku do ubiegłej kampanii, w poszczególnych grupach cukrowni nastąpił wzrost średniej powierzchni plantacji o ok. 11 % w cukrowniach wschodnich i o ok. 3 % w cukrowniach wrocławskich. Zmniejszyła się natomiast liczba plantatorów w cukrowniach wschodnich o ok. 11 % i cukrowniach wrocławskich o ok. 10 %. Łączna liczba plantatorów, u których w 2004 r. zakontraktowano surowiec wyniosła 16 412 osób. W r. 2004 szczególną uwagę przykładano do odpowiedniej organizacji zbioru buraków z pól i dostarczania na plac fabryczny. Istotnie zmniejszył się zapas surowca na placach fabrycznych zaś surowiec oczekujący na polu był okrywany włókniną.

Najważniejsze inwestycje to modernizacja stacji wyparnej w cukrowni Cerekiew (rozbudowa do sześciu działów), budowa silosu cukru w Ropczycach, modernizacja produktowni w Strzyżowie (mieszadło cukrzyicy III, modernizacja gotowania cukrzyicy II i III). W kilku cukrowniach zainstalowano dodatkowe prasy wysokiego wyżęcia wysłodków oraz błota defekosaturacyjnego. Zmodernizowano kotłownie oraz układy cieplne. We

wszystkich grupach cukrowni obniżyło się zużycie energii cieplnej osiągając średnio wskaźnik 353 kWh/t buraków (399 kWh/t w 2003 r.) lub 2130 kWh/t cukru (2507 kWh/t w 2003 r.).

Zrealizowane inwestycje i optymalizacja zdolności przerobowych, pozwoliły na odniesienie średniego przerobu w grupie 3233 t/dobę przy planowanym 3121 t/dobę. Średni czas trwania kampanii wyniósł 85 dób. Sumaryczna ilość wyprodukowanego cukru wynosi 1035782 t.

4. „Przebieg kampanii 2004/05 w grupie cukrowni Pfeifer & Langen” - prezes Stanisław Bogdziewicz, dyr. Stanisław Jórdeczka, Pfeifer & Langen Polska S.A.

Grupa Pfeifer & Langen liczy 11 cukrowni, w roku 2004 pracowało 5. Udział w rynku wynosi 15,8 % kwoty produkcyjnej. Przeciętna produkcja cukru na jedną cukrownię w 2003 r. to 35 tys. t, w 2004 to 64 tys. t, długość kampanii w 2003 r.- 57, w 2004 – 100 dni. Przeciętna wydajność produkcji cukru na jednego zatrudnionego to w 2003 – 186 t, w 2004 – 296 t, licząc wszystkich zatrudnionych w grupie.

W r. 2004 z grupy Pfeifer & Langen odeszło objętych programem restrukturyzacji prawie 700 osób. Oprócz programu odpraw masowych został uruchomiony program outplacementu, którego podstawowymi elementami było przeanalizowanie indywidualnych możliwości pracowników, pomoc w wyszukiwaniu ofert i przygotowywaniu podań o pracę, organizowanie bezpłatnych kursów w celu zdobycia nowych kwalifikacji. Zorganizowano 9 centrów aktywizacji zawodowej zatrudniających 30 profesjonalnych doradców, 13 trenerów przedsiębiorczości oraz 14 ekonomistów. W efekcie część ludzi podjęła działalność gospodarczą na własny rachunek, część skorzystała z 2420 pozyskanych ofert pracy w innych podmiotach gospodarczych. Program outplacementu nadal trwa, 59 % osób już znalazło pracę.

W ubiegłym roku udało się także zakończyć proces konsolidacji grupy i dziś istnieje jedna grupa produkcyjna Pfeifer & Langen skupiająca wszystkie cukrownie i jedną spółkę dystrybucyjną Pfeifer & Langen Marketing. Produkty grupy sprzedawane są pod marką DIAMANT, w r. 2004 wprowadzono na rynek dwa nowe: Kandyzstück oraz cukier brązowy w saszetkach.

W drugiej części wystąpienia przedstawiono informacje o przebiegu kampanii 2004. Siewy buraków rozpoczęto 2 tygodnie wcześniej niż w roku poprzedzającym. Mimo mniejszych opadów od średniej wieloletniej deszczu w maju a szczególnie w sierpniu pozwoliły uzyskać dobre plony w wysokości 43,5 t/ha, przy plonie cukru 7,8 t/ha. Z powierzchni 46 550 ha zebrano 2 mln t buraków, wyprodukowano 319,6 tys t cukru przy wydatku 15,75 % n.b. Kampania trwała średnio 100 dni, przerób buraków w cukrowniach wyniósł od 348 188 t w Miejskiej Górcie do 473 997 t w Gostyniu, a produkcja cukru odpowiednio 55 154 t do 76 955 t. Średnie przeroby kształtowały się od 3332 t/d w Miejskiej Górcie do 4931 t/d w Gostyniu. Najniższe zużycie energii było w cukrowni Gostyń i wynosiło 224,8 KWh/tb (kocioł), a średnie w firmie 260,7 KWh/tb (kocioł)

5. „Przebieg kampanii 2004/05 w grupie cukrowni BSO Polska Sp. z o.o.” - mgr inż. Janusz Branicki, mgr inż. Mirosław Dziadowiec, Cukrownia Głinojeck .

Kampanię cukrowniczą rozpoczęto we wszystkich zakładach grupy w ostatnim tygodniu września. Najkrótszą kampanię przeprowadziła Cukrownia Ostrowite uzyskując średni przerób 2 756 t/dobę (o 73 t więcej niż w poprzednim roku). Pozostałe cukrownie przerabiały buraki ponad 90 dni i również uzyskały średnie przeroby wyższe niż w roku 2003: Unisław – 1870 t/d, Dobre – 2624 t/d i Głinojeck – 7566 t/d. Największym zakładem, nie tylko w Grupie ale również w kraju, jest Cukrownia Głinojeck, która po raz drugi z rzędu osiągnęła średni przerób powyżej 7500 t/d. Łączny średni przerób Grupy wyniósł 14 816 t/d, co dało łączną produkcję cukru 206 872 t. Głinojeck wyprodukował 107 549 t cukru, po raz kolejny poprawiając krajowy rekord produkcji w czasie jednej kampanii.

Oprócz standardowych wskaźników jakość cukru określana jest także w zakresie zawartości SO₂, substancji nierozpuszczalnych w wodzie i mętności. Wskaźniki te potwierdzają najwyższą jakość oczekiwaną przez najbardziej wymagających klientów.

Cukrownie BSO systematycznie z roku na rok zmniejszają zużycie wapna, a tym samym ilości kamienia wapiennego: Głinojeck – 1,38 % n.b., Dobre – 1,47 5 n.b., Ostrowite – 1,32 % n.b. i Unisław – 1,29 % n.b.

W kampanii 2004/05 wszystkie cukrownie Grupy poprawiły wskaźnik całkowitego zużycia energii cieplnej, co pozwoliło po raz pierwszy osiągnąć w skali całej grupy wynik poniżej 800 GJ/100 t cukru.

W zakresie modernizacji i inwestycji jednym z przedsięwzięć zrealizowanych w Cukrowni Głinojeck była budowa defekacji wstępnej oraz modernizacja kotłów saturacji II, polegająca na wstawieniu rur cyrkulacyjnych i wymianie barboterów gazu z rozdzieleniem soku na dwie równoległe strugi. Ponadto przeprowadzono modernizację chłodni barometrycznych w zakresie:

- wymiany systemu rozdziału wody na dysze typu ukraińskiego,
- instalacji nowych separatorów kropeł,
- montażu nowych wentylatorów wyciągowych.

Zmodernizowano również stację skraplaczy, w której:

- przebudowano dwa skraplacze, montując między innymi nowy system dysz,
- uruchomiono układy automatyki i sterowania,
- rozdzielono kolektory próżniowe warników cukrzycy i od warników cukrzycy II i III.

W wyniku tych modernizacji uzyskano wysoką i stabilną próżnię, obniżając dodatkowo zużycie energii dzięki wyłączeniu z ruchu dwóch pomp próżniowych i jednej wody barometrycznej.

Kampania 2004/05 w cukrowniach BSO należała do jednych z bardziej udanych. Poprawiono większość wskaźników mających wpływ na jakość cukru oraz końcowe wyniki ekonomiczne.

6. „Przebieg kampanii 2004/05 w grupie cukrowni Nordzucker” - dr Piotr Wawro, Nordzucker Polska Sp. z o.o.

Kampania w Grupie rozpoczęła się 15 września, zakończyła 20 grudnia. Cukrownia Chełmża pracowała 97 dni, Opalenica 90. Wyprodukowano ok. 160 tys. t cukru przerabiając ponad 1 milion t buraków. Surowiec charakteryzował się dobrą jakością. W obszarze Pomorskiego Cukru S.A. osiągnięto obsadę 84 tys. roślin/ha, w obszarze Wielkopolskiego Cukru S.A. 87 tys. roślin/ha. Udział buraków w okrytych przyzmach wyniósł 86 %, 100 % buraków było wstępnie doczyszczonych na polu.

W 2004 r. osiągnięto średni wskaźnik zużycia energii (uwzględniając całkowitą energię odbierana z kotła) 273 kWh/t buraków poprawiając wynik 310 kWh/t z roku 2003. Wraz z dążeniem do dalszego zmniejszania zużycia energii cieplnej kładziony jest duży nacisk na oszczędność energii elektrycznej. Wskaźnik zużycia energii elektrycznej wynosił w r. 2003 23,9 kWh/t buraków a w r. 2004 zmniejszył się do 22,8 kWh/t. Zanotowano pogorszenie wskaźników zużycia kamienia wapiennego z 2,90 % n.b. w r. 2003 do 3,04 % n.b. w r. 2004. Na przyszłą kampanię zaplanowano wysokość tego wskaźnika na średnim poziomie 2,7 % n.b. W minionej kampanii odbył się pomyślny audit okresowy systemu zarządzania jakością ISO 9001:2000 i Systemu HACCP oraz audit certyfikujący systemu OHSAS według specyfikacji 18001. W zakresie bezpieczeństwa nie zanotowano żadnego wypadku przy pracy.

Inwestycje w cukrowni Chełmża:

1. Silos do cukru w na 60 000 t, betonowy z komorą podsilosową oraz stacja segregacji z dwoma segregatorami Mogensena z możliwością uzyskania 10 frakcji, stacja załadunku cukru luzem.
2. Uruchomienie 3 kompletnych chłodni wentylatorowych do wody barometrycznej.
3. Modernizacja placu buraczanego – urządzenie Bütwering do suchego rozładunku pojazdów i centralna zsypania rozładunku pojazdów samowyladowczych.
4. Modernizacja gospodarki cieplnej (zamontowanie działu wyparnego o powierzchni 5000 m²).
5. Zmiana systemów sterowania na PCS7.

Inwestycje w cukrowni Opalenica:

1. Betonowy silos do cukru o pojemności 40 tys. ton, stacja załadunku cukru luzem.
2. Montaż wirówek periodycznych do drugiego produktu, zabielenie cukru białego i mączki B odciekami.

W ramach inwestycji zaplanowanych na rok 2005 jest pionowy warnik BMA do gotowania cukrzyca III oraz mieszadło BMA cukrzyca III z pionowym przemieszczaniem się elementów chłodzących. Urządzenia te zostaną zamontowane w cukrowni Chełmża.

7. „Stan i perspektywy branży cukrowniczej w Polsce” - Jan Rybski, Dyrektor Generalny Związku Producentów Cukru.

Związek Producentów Cukru zrzesza pięć koncernów cukrowniczych działających w Polsce. Proces restrukturyzacji cukrownictwa w ostatnich latach polega na dynamicznych przemianach, szczególnie w aspekcie liczby wyłączanych każdego roku cukrowni. Problemem jest fakt, że nawet największe zakłady w Polsce posiadają mały potencjał przerobowy w skali europejskiej. W związku z ciągłym zmniejszaniem liczby pracujących cukrowni spada łączny dobowy przerób, a czas kampanii wydłuża się, co w konsekwencji pozytywnie wpływa na koszty wytwarzania. Mimo, że średni dobowy przerób jeszcze bardzo odbiega od poziomu krajów UE ważny jest wyraźny trend wzrostu i szybki postęp w tym zakresie. Problemem są także procesy restrukturyzacji zatrudnienia, proporcja między zatrudnieniem podczas kampanii i poza nią, a także pewien wzrost zatrudnienia wynikający z koncentracji produkcji w mniejszej liczbie zakładów. Bardzo pozytywną prognozę na przyszłość stanowi wysokie tempo wzrostu produktywności poszczególnych fabryk wynoszące średnio przeszło 50 % w przeliczeniu na zakład.

Dynamikę procesów inwestycyjnych i modernizacyjnych potwierdzają zmiany wskaźnika zużycia energii. W przeciągu dwóch kampanii energochłonność w przeliczeniu na buraki zmniejszyła się o 14 %, a w przeliczeniu na cukier o 26 %. Pokazano wzrost liczby i pojemności silosów do cukru oraz plany do roku 2006 zmagazynowania w silosach 1/3 produkcji. Wskaźnik ilości cukru, który może być zmagazynowany w silosach do cukru wyprodukowanego jest najwyższy w grupie Nordzucker i osiąga poziom europejski.

Obserwując prawie stały od 5 lat poziom konsumpcji można wnioskować, że polska kwota (1 580 tys. t) idealnie trafia w poziom konsumpcji cukru na rynku polskim.

Omawiając strukturę uprawy buraków w Polsce podkreślono stosunkowo małą tendencję zmniejszania się areалу uprawy na rzecz wydajności na przestrzeni ostatnich 3 lat. Zmniejszająca się liczba plantatorów (o przeszło 12 tys. w okresie ostatnich 2 lat) powoduje koncentrację produkcji przy jednoczesnym postępie agrotechnicznym w zakresie uprawy. Drugim pozytywnym trendem jest wzrost średniej wielkości plantacji z 1,1 ha w 1990 r. do 3,8 ha aktualnie, chociaż potrzeba dłuższej perspektywy czasu, aby dojść do poziomu UE. Polski areal uprawy buraka stanowi 17,4 % arealu UE-15, a średnia wielkość plantacji to zaledwie 47,4 % średniej w krajach EU-15. Natomiast średni plon buraków osiąga poziom 72,9 % średniej europejskiej, a średni plon cukru 74,8 %.

Polska kwota A stanowi ok. 10 % kwoty unijnej, jednak do Unii Europejskiej Polska weszła ze zdecydowanie niską proporcją kwoty B do A. Udział produkcji cukru w relacji Polska/UE(25), wynoszący dla cukru kwotowego 9,58 %, jest nieco niższy od udziału produkcji ogółem, wynoszącego 9,95 %. Różnica ta świadczy o tym, że w Polsce proporcjonalnie do całego układu UE produkuje się trochę więcej cukru C.

Dla porównania zmian restrukturyzacyjnych w Polsce pokazano procesy, jakie towarzyszyły zmianom w cukrownictwie niemieckim jako cel, do którego cukrownictwo polskie aktualnie musi dążyć. Bardzo znacząca jest różnica w wielkości produkcji na jedną cukrownię: ok. 35 tys. t w Polsce i ok. 138 tys. t w Niemczech. Bardzo jest też duża różnica w

zatrudnieniu poza kampanią tj. 10 % ogólnego zatrudnienia w Niemczech i 100 % w Polsce. Podczas kampanii jeden pracownik w Polsce wytwarza zaledwie 16,6 % tego samego produktu co pracownik niemiecki. Z porównania arealów uprawy i ilości plantatorów wynika konkluzja, że dwukrotnie więcej plantatorów w Polsce produkuje buraki na areale o 1/3 mniejszym. Najmniejsze różnice można zaobserwować w plonie buraków.

Przechodząc do omówienia perspektyw branży cukrowniczej w Polsce podkreślono konieczność zmian ze względu na prawodawstwo unijne (inwestycje redukujące emisję CO₂, pobór wody, zrzut ścieków, hałas) oraz ze względu uwarunkowania rynkowe. Branża cukrownicza w Polsce wchodząc do UE 1 maja 2004 r. zastała komfortowy układ finansowy. Jednak już 14 lipca 2004 r. podany został projekt reformy Franza Fischera, radykalnie zaostrzającej warunki dotychczasowe. Powstaje pytanie czy w przejściowym okresie 2 lat cukrownictwo w Polsce ma szanse normalnego funkcjonowania i pozyskiwania środków na niezbędne inwestycje, ażeby na wspólnym rynku unijnym być konkurencyjnym.

Rozwiązanie, aby obecnie obowiązujące regulacje zostały przedłużone poza rok 2006 jest najmniej prawdopodobne.

Realizacja propozycji z 14 lipca 2004 r. oznacza, że w perspektywie bardzo krótkiego czasu będziemy mieli do czynienia z redukcją obecnej ceny interwencyjnej 632 €/t do cen referencyjnych na poziomie najpierw 506 € i następnie 421 €/t. Obniżka o 33 % do ceny 421 € nie gwarantuje rozpoczętych i planowanych inwestycji i modernizacji w przemyśle. Cena ta zawiera w sobie także ryzyko kursowe euro oraz fakt gwarantowanej stałej ceny za surowiec. W taki układzie przemysł cukrowniczy skazany jest na permanentne generowanie strat. Ponadto połączenie kwot A i B i redukcja tej sumy o proponowane 16 % spowoduje, że Polska z eksportera cukru netto stanie się importerem netto cukru. W efekcie oznaczałoby to pozostawienie maksimum 13 cukrowni produkujących po 100 tys. ton przy aktualnie istniejących 43. Takie są zagrożenia dla branży cukrowniczej w Polsce związane z propozycją Komisarza Fischera.

Inny scenariusz zakłada przedłożenie do końca marca b.r. propozycji reformy nie o tak zaostrzonych warunkach jak tej z 14.07.04. Mówi się o redukcji ceny tylko do 506 € i rozpoczęciu reformy dopiero z kampanią 2006/07. Toczy się także dyskusja czy redukcja kwot nastąpi po połączeniu kwot A i B oraz czy będzie obowiązywać cena interwencyjna czy referencyjna.

Najbardziej optymistyczny, ale też najtrudniejszy do wykonania jest scenariusz opierający się na propozycji producentów cukru i plantatorów z Niemiec i Francji. Propozycja ta dotyczy tzw. funduszu restrukturyzacyjnego opartego na zasadzie samoredukcji produkcji cukru na rynku europejskim i jej celem jest zdjęcie z rynku 4 mln ton cukru.

Wszystkie przedstawione powyżej koncepcje UE obarczone są problemami wynikającymi ze zobowiązań zewnętrznych UE. Wymienia się takie hasła jak; kraje AKP, inicjatywa EBA, kraje LDC itp. Z tych porozumień zewnętrznych wynika stały, bez ograniczeń celnych i ilościowych dopływ cukru na rynek unijny z zewnątrz. Jeżeli nie położą się tamy dla realizacji tych wszystkich umów i inicjatyw wszystkie scenariusze reformy unijnej są zagrożone tym, że produkcja cukru w Europie będzie wypadkową napływu cukru z zewnątrz. Zatem stan cukrownictwa w Polsce i jego napawający uzasadnionym optymizmem obecny rozwój zderza

się z konsekwencjami nieoczekiwanie radykalnej reformy unijnej, zaostrzającej warunki funkcjonowania branży.

Podstawową kwestią wydaje się być teraz, czy układ plantatorsko-producencyjny podda się inercyjnie temu co zostanie nam przedłożone z wszystkimi zagrożeniami z Brukseli, czy wypracuje w perspektywie krótkiego czasu rozsądną kontrpropozycję (do propozycji biurokracji brukselskiej), bazującą na francusko-niemieckiej propozycji funduszu restrukturyzacyjnego. Szczęśliwie nie mamy do czynienia w Polsce z rozbieżnością stanowisk w środowisku plantatorsko-producencyjnym, czego najlepszym odzwierciedleniem jest porozumienie branżowe, podpisane 13 maja ub. r., pozytywnie regulujące zasady funkcjonowania tego układu. Uwzględniając przychylność strony rządowej jest dzisiaj bardzo ważne, aby w pełni wykorzystać atuty i siłę tego trójstronnego porozumienia w działalności na rzecz przyszłości branży cukrowniczej w Polsce.

8. „Cele i kierunki działalności Centrum Doskonałości CERED Politechniki Warszawskiej w Płocku” - prof. dr hab. inż. Krzysztof Urbaniec.

Centrum doskonałości pod nazwą redukcja wpływu przemysłu przetwórczego na środowisko naturalne powstało kilka miesięcy temu w wyniku dwóch konkursów, które w ubiegłym roku ogłaszało ministerstwo nauki i informatyzacji na utworzenie centrum zaawansowanych technologii, oraz centrum doskonałości. Warunkiem konkursu było, aby były one tworzone w ramach istniejących jednostek naukowo-badawczych i aby zajmowały się badaniami z zakresu zgodnego z potrzebami gospodarki w następujących makroobszarach:

- Zdrowie i życie a więc medycyna i biologia przede wszystkim
- Zrównoważony rozwój
- Technologie informacyjne i telekomunikacyjne
- Bezpieczeństwo.

W myśl założeń tego konkursu koncepcja centrum doskonałości a także centrum zaawansowanych technologii powinna nawiązywać do koncepcji gospodarki opartej na wiedzy. Powinna funkcjonować magistrała innowacyjna, polegająca na edukacji, badaniach, komercjalizacji wyników badań oraz wprowadzaniu ich do praktyki przemysłowej. Sferę badań natomiast można podzielić na etap badań przemysłowych, tzw. przedkonkurencyjnych, wykonywanych przez przedsiębiorstwa przemysłowe, oraz etap badań podstawowych i stosowanych rozwojowych, będących domeną jednostek naukowo-badawczych. Centra doskonałości, centra zaawansowanych technologii lokują się w tej koncepcji między edukacją, w przypadku centrum doskonałości do badań rozwojowych przemysłowych a centra zaawansowanych technologii powinny swoją działalnością sięgać nawet do komercjalizacji i bezpośredniej współpracy z przemysłem przy wprowadzaniu nowości.

W jednostce Politechniki w Płocku na wydziale budownictwa mechaniki i petrochemii, skupiającym trzy kierunki prac i nauczania: budownictwo, technologia petrochemiczna i mechanika budowy maszyn, powstał pomysł na powołanie centrum doskonałości, nazwane Centrum Redukcji Wpływu Przemysłu Przetwórczego na Środowisko Naturalne. Pod hasłem przemysł przetwórczy rozumiany jest przemysł chemiczny, spożywczy i wszelkie pokrewne,

gdzie występują podobne jak w przemyśle chemicznym czy spożywczym problemy inżynierskie.

Celem strategicznym tego centrum jest wspomaganie wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw. Cele szczegółowe to między innymi minimalizacja i redukcja szkodliwości odpadów przemysłowych i ścieków, problemy recyklingu, racjonalizacja użytkowania wody i ścieków, redukcja zanieczyszczeń powietrza, racjonalizacja użytkowania energii w przemyśle, czy wykorzystanie w przemyśle odnawialnych nośników energii.

Zgodnie z wymaganiami, stawianymi w konkursie, realizacja celów tego centrum osiągnięta jest poprzez ustawiczne kształcenie kadry przemysłowej oraz badania i prace rozwojowe, prowadzone we wszystkich instytutach wydziału.

Centrum doskonałości, które powstaje w Płocku, ze względu na bliskość nowoczesnego i bogatego przemysłu Orlenu, ma swój udział w badaniach przemysłowych dla tego koncernu.

Partnerami naukowymi centrum są uczelnie i instytuty badawcze z obszaru całej Polski. Strategiczni partnerzy naukowcy to np. Instytut Chemii Przemysłowej, Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, Instytut Techniki Budowlanej, czy Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej. Jeśli chodzi o partnerów w otoczeniu gospodarczym to centrum ma partnerów zarówno w Polsce (np. Orlen, miasto Płock, Płocki Park Technologiczno-Przemysłowy), jak i za granicą (np. w Anglii, Szwecji, Rosji, Hiszpanii, Grecji). Wszystkie te atuty jak również zaproponowany 4-letni plan prac centrum doskonałości, tworzonych w Politechnice Płockiej, pozwoliły na uzyskanie akceptacji konkursu, do którego przystąpiło 400 jednostek, a tylko 100 zaakceptowano: 45 centrów w obszarze techniki, 39 w obszarze biologii i medycyny i 16 w innych dziedzinach.

Pracami nowo utworzonego centrum przy Politechnice Płockiej kieruje prof. Krzysztof Urbaniec. Centrum ma swoją radę naukową, w której uczestniczą przedstawiciele prawie wszystkich partnerów strategicznych, polskich i zagranicznych. Przykładem już zrealizowanego tematu przez centrum jest usprawnienie gospodarki wodno-ściekowej w Orleniu, czy przykład dotyczący cukrownictwa, praca doktorska „Optymalizacja układów gospodarki wodno-ściekowej cukrowni pod kątem zmniejszenia zużycia wody”.

Kolejny kierunek prac to mikroklimat, zużycie energii w budynkach, głównie przemysłowych, badania energooszczędności, kształtowania mikroklimatu w dużych magazynach i halach przemysłowych, usprawnianie procesów technologicznych dla redukcji zużycia energii, czy projekt badawczy finansowany przez Komitet Badań Naukowych, który dotyczy sterowania wymiennikami ciepła.

9. „Informacja o działalności naukowej Zakładu Aparatury Przemysłowej Politechniki Warszawskiej” - prof. dr hab. inż. Krzysztof Urbaniec.

Utworzone w minionym roku centrum doskonałości pozwoliło na rozbudowanie kontaktów z przemysłem a jednocześnie utworzyło swoisty marketing usług i informacji o możliwościach ZAP PW.

Kontynuowane od lat, aczkolwiek modyfikowane i dostosowywane do światowych trendów kierunku badań to: budowa i eksploatacja aparatury przemysłowej, przepływy dwufazowe, np. przepływy zawiesin rozdrobnionego ciała stałego w cieczy, przepływy mieszanin cieczowo-gazowych, projektowanie instalacji przemysłowych z uwzględnieniem zmniejszenia zużycia energii, zmniejszenie zużycia wody, redukcji odpadów oraz projektowanie układów pomiarowych, pozwalających dokładnie bilansować instalacje przemysłowe.

Przykładowym tematem zrealizowanym w zakresie w/w obszarów są, przeprowadzone w Cukrowni Gosławice, badania wymiany ciepła w kaskadowych krystalizatorach cukrzyc B i C. Trwają, finansowane przez KBN, badania nad kształtowaniem konstrukcji krystalizatorów chłodzonych, z pionowym ruchem elementów chłodzących. W projekcie tym stosując opanowane techniki modelowe przepływy cieczy lub zawiesin są symulowane a następnie sprawdzane doświadczalnie na modelach. Taka weryfikacja eksperymentalna decyduje o zastosowaniu danego rozwiązania w projektowaniu.

Z obszaru projektowania instalacji przemysłowych powstała praca doktorska nt. „Poszukiwania możliwości usprawnień gospodarki wodno-ściekowej”. W oparciu o wyniki inwentaryzacji gospodarki wodno-ściekowej tworzy się model komputerowy dokładnego schematu, a następnie wykonuje się obliczenia optymalizacyjne, co pozwala na wybór najlepszych rozwiązań. Na konkretnym przykładzie program pokazał możliwość zmniejszenia zużycia wody na buraki z 32 % do 18%. Narzędziem usprawnień była przy zastosowaniu tych samych urządzeń i tej samej technologii zmiana połączeń i ustalenie odpowiednich przepływów wody w tych połączeniach. Program może też odpowiedzieć i przeliczyć co będzie jeśli zrezygnujemy z wyniku optymalizacji i pozostaniemy przy starym połączeniu.

W zakresie wiedzy o kinetyce reakcji opracowano projekt, który dotyczy komputerowego wspomaganego badania kinetyki reakcji chemicznych. Opiera się on na, niestosowanej jeszcze w Polsce, koncepcji prof. Wojciechowskiego umożliwiającej szybkie badania kinetyki złożonych systemów reagujących. Jest taki projekt europejski, specjalny dla małych firm, którym uczestnictwo w tym projekcie gwarantuje, że firma będzie współwłaścicielem wyników, czyli np. oprogramowania tego systemu.

Kolejny projekt, który dotyczy pomp ciepła do zastosowań zarówno w ogrzewaniu budynków jak i w systemach przemysłowych. To jest projekt znacznie większy od poprzedniego, badania wykonują uczelnie i instytuty z kilku krajów. Wśród 20 partnerów z całej europy, Polska uczestniczy i będzie współwłaścicielem wyników tego projektu. Głównym celem tego projektu jest wdrożenie do przemysłu nowych płynów chłodniczych zastępujących freony, które muszą być wyeliminowane.

10. „Informacja o działalności naukowej Zakładu Cukrownictwa Politechniki Łódzkiej” - prof. dr hab. inż. Jan Iciek.

W pierwszej części wystąpienia omówiono sprawę Polskiego Komitetu ICUMSA gwarantującego uczestnictwo Polski w międzynarodowej organizacji ICUMSA. Wsparcie finansowe, niezbędne do działalności tego Komitetu, zadeklarował Związek Producentów

Cukru. Przewodniczącym Polskiego Komitetu ICUMSA jest p. dr Maciej Wojtczak, a w skład Komitetu wchodzi przedstawiciele poszczególnych spółek cukrowych. Dzięki przynależności do międzynarodowej organizacji ICUMSA będziemy otrzymywać i wdrażać procedury analityczne obowiązujące w światowym cukrownictwie. Nie czekając na zakończenie spraw formalnych związanych z rejestracją Komitetu już wkrótce planowane jest przeprowadzenie badań biegłości w zakresie oznaczania zawartości popiołu konduktometrycznego w cukrze, oznaczania zabarwienia roztworu cukru oraz oznaczania mętności roztworu cukru.

Kolejnym przykładem działalności jest opracowanie w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego projektu pt. „Modernizacja i doposażenie Specjalistycznego Laboratorium Analityki Cukrowniczej”. W ramach tego projektu, kierowanego przez p. dr Krystynę Lisik oraz p. dr Macieja Wojtczaka, laboratorium zostanie zmodernizowane, doposażone i poddane akredytacji. Nowoczesne akredytowane laboratorium analityczne będzie mogło włączyć się w europejskie badania z zakresu nowych technologii, zwłaszcza w zakresie poszukiwania nowych produktów i półproduktów przemysłu cukrowniczego.

Tematy prac prowadzonych w Zakładzie Cukrownictwa w 2004 roku:

1. Analiza jakości cukru białego na podstawie badań 25 prób z kampanii 2004. Podsumowując wyniki badań p. dr Krystyna Lisik stwierdziła, że wszystkie analizowane próby spełniają wymagania kat. 2 UE czyli wymagania standardowej jakości handlowej. Jednakże analizowane próby w większości nie spełniały wymagań stawianych przez koncerny Pepsi i Coca-Cola ze względu na dużą mętność wodnych roztworów cukru, zbyt dużą zawartość substancji nierozpuszczalnych oraz długi czas filtracji wodnych roztworów cukru.
2. Badania p. dr Stanisława Wawro dotyczące możliwości wykorzystania związków wapna do oczyszczania soku surowego oraz odbarwiania klarówki. Wykazano możliwość dwukrotnego wykorzystania właściwości adsorpcyjnych węglanu wapnia oraz uzyskanie efektu odbarwienia klarówki ok. 25 %.
3. Badania dr Stanisława Wawro dotyczące zmian warunków ekstrakcji sacharozy z krajanki buraczanej dzięki denaturacji jej tkanki udarem napięciowym.
4. Badania prof. Jana Grabki oraz p. mgr inż. Lidii Miłek w zakresie możliwości odbarwiania soków cukrowniczych z zastosowaniem ozonu. Wykazano wysoką skuteczność tej metody w procesie ozonowania klarówek I, II i III uzyskując efekt odbarwienia tych roztworów ok. 69 %.
5. Badania prof. Jana Grabki oraz p. mgr inż. Anny Sztekmiler dotyczące zamykania substancji zapachowych i barwnych w kryształach sacharozy.
6. Praca dr dr Marka Ludwickiego, Stanisława Brzezińskiego i Andrzeja Pałki nad opracowaniem nowych czujników między innymi do przepływowego pomiaru zmętnienia roztworów i soków oraz do pomiaru zawartości wody w wysłodkach.
7. Prace prowadzone pod kierunkiem prof. Jana Icieka nt. zastosowania sztucznych sieci neuronowych w cukrownictwie oraz badania dotyczące sterylizacji mediów.

W zakresie dydaktycznym Zakład Cukrownictwa prowadzi pod kierunkiem p. dr Krystyny Sz wajcowskiej Studia Podyplomowe Cukrownictwa oraz drugie studium dotyczące Zarządzania Jakością pod kierownictwem p. dr Katarzyny Mokrosińskiej.

Na zakończenie p. prof. Iciek podziękował cukrowniom za umożliwienie dyplomantom odbywania stażu oraz studentom cukrownictwa odbywania praktyk kampanijnych.

11. „ Informacja o działalności naukowej Instytutu Przemysłu Cukrowniczego” - dr inż. Jan Malec.

W roku 2004 w IPC zrealizowano łącznie 24 prace naukowo-badawcze:

- 3 sfinansowane ze środków budżetowych przez Komitet Badań Naukowych,
- 4 sfinansowane przez przemysł cukrowniczy w ramach „Programu prac naukowo-badawczych i usługowych”,
- 3 sfinansowane przez cukrownie w ramach zleceń bezpośrednich,
- 5 sfinansowanych przez inne podmioty gospodarcze (Spółki Bayer i Arysta),
- 9 sfinansowanych przez IPC z własnych środków.

Poza pracami naukowo-badawczymi wykonano 187 prac o charakterze usługowo-analitycznym, w tym na zlecenie cukrowni – 76 % prac, innych podmiotów gospodarczych – 24 %. Prace z zakresu analityki cukrowniczej stanowiły 59 %, mikrobiologii 32 %, ochrony środowiska 6 %, technologii produkcji cukru 2 % i gospodarki surowcowej 1 %.

W zakresie gospodarki surowcowej skoncentrowano się nad opracowaniem skutecznych sposobów zwalczania wieloletnich chwastów dwuliściennych odpornych na herbicydy stosowane na plantacjach buraczanych. Rozpoczęto badania nad opracowaniem skutecznych sposobów ochrony buraka cukrowego przed szkodnikami z rodziny ryjkowcowatych oraz tarczyców. Określono przydatność biostymulatora Asahi SL jako środka chroniącego burak cukrowy przed stresem wywołanym przez herbicydy stosowane powschodowo.

W zakresie technologii produkcji cukru prace skoncentrowano na precyzyjnym określeniu źródeł wpływających na obniżenie efektu oczyszczania soku surowego. Stwierdzono nadmierne wahania jakości osadów saturacyjnych świadczące o niestabilności procesu usuwania niecukrów. Zbadano skuteczność oddziaływania wartości Ph wody zasilającej ekstraktor oraz mieszaniny po saturacji I na stopień zmętnienia roztworów cukru.

W zakresie mikrobiologii cukrowniczej opracowano przewodnik Dobrej Praktyki Produkcyjnej i Dobrej Praktyki Higienicznej dla przemysłu cukrowniczego. W trakcie realizacji jest praca mająca na celu przeprowadzenie badań zagrożeń mikrobiologicznych w aspekcie wdrażania systemu HACCP i wskazania sposobów ich zwalczania w procesie produkcji.

W zakresie analityki cukrowniczej kończą się prace przygotowujące laboratorium do akredytacji metod analitycznych do oceny jakości cukru. Poza tym zakład Analityki Cukrowniczej zakończył realizację pracy badającej wpływ warunków składowania cukru w silosach i big-bagach na jego jakość chemiczną i mikrobiologiczną. Rozpoczęto również prace mające na celu określenie wpływu składu i zawartości popiołu siarczanowego i konduktometrycznego w półproduktach przemysłu cukrowniczego na jakość cukru białego.

W dziedzinie ochrony środowiska realizowano prace badawcze mające na celu doskonalenie metod biologicznego oczyszczania ścieków. Na podkreślenie zasługuje opracowanie technologii oczyszczania ścieków osadem czynnym z zastosowaniem napowietrzania przerywanego. Metoda gwarantuje wyższą efektywność usuwania związków biogennych oraz obniżenie energochłonności procesu o ok. 30 %. Wysokie efekty redukcji zapewnia także opracowana technologia oczyszczania ścieków z zastosowaniem w pierwszym stopniu zmodyfikowanej technologii fermentacji metanowej.

Na zakończenie wystąpienia p. dr Bożenna Połec, przedstawiająca tę informację w zastępstwie p. dr Jana Malca, zwróciła się do przedstawicieli cukrowni z prośbą o współpracę z Instytutem, aby nie dopuścić do jego likwidacji.

12. "Standardy higieniczno-produkcyjne w procesie produkcji cukru (EU 852/2004, IFS)" - Hanna Woźniak, Nordzucker Polska Sp. z o.o.

W ostatnich latach obserwuje się stałe zwiększanie wymagań w zakresie warunków higieniczno-sanitarnych wobec producentów żywności. Tendencja ta znalazła odbicie w prawodawstwie europejskim i krajowym, które kładzie na barki operatorów łańcucha żywnościowego coraz więcej obowiązków.

Trzy główne źródła wymagań higieniczno-sanitarnych:

- rozporządzenie Nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych
- polskie rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 kwietnia 2004 r. w sprawie wymagań higieniczno – sanitarnych w zakładach produkujących lub wprowadzających do obrotu środki spożywcze (Dz.U. 2004 nr 104 poz.1096)
- oraz - wprawdzie nieobowiązkowy, ale wciąż zyskujący na znaczeniu - International Food Standard, Międzynarodowy Standard Żywności dla oceny dostawców marek własnych handlu detalicznego, wersja 4 ze stycznia 2004.

W europejskim prawie żywnościowym najistotniejsze akty prawne to: Dyrektywa Rady 93/43/EWG z dnia 14 czerwca 1993 r. w sprawie higieny środków spożywczych, która ustanowiła ogólne zasady higieny dla środków spożywczych oraz procedury ich weryfikacji. Zasady te i procedury stanowiły podstawę dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności. Jednak w latach 90-tych seria kryzysów związanych z żywnością i paszami, np. choroba „szalonych krów”, skażenie pasz dioksynami czy epidemia pryszczycy, wykazała słabości w unijnym systemie prawa żywnościowego. Ważnym krokiem na drodze do doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym w całym łańcuchu „od pola do stołu” było wydanie: Rozporządzenia nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności. Rozporządzenie to jest podstawowym aktem dotyczącym bezpieczeństwa żywności i wprowadzało m.in. wymóg identyfikowalności, obowiązujący od 1.01.2005. Również producenci cukru powinni mieć już taki system wdrożony.

Wymagania w zakresie identyfikowalności zawarte są w artykule 18 rozporządzenia 178/2002. Podane są zasady „traceability” dotyczące całego łańcucha żywnościowego od dostawcy do producenta i dalej do odbiorcy finalnego.

W roku 2004 zostały wydane nowe akty prawne dotyczące higieny, które wchodzi w skład tzw. „pakietu higienicznego”. Należy tu wspomnieć o rozporządzeniu 882/2004, które dotyczy urzędowej kontroli żywności i pasz, rozporządzeniu nr 853/2004 ustanawiającym zasady higieny właściwe dla żywności pochodzenia zwierzęcego, które stanowi uzupełnienie zasad rozporządzenia 852/2004. Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady obowiązują w krajach członkowskich w sposób bezpośredni, a te wspomniane powyżej wchodzi w życie z dniem 1.01.2006.

Podstawą polskiego prawa żywnościowego jest ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia (Dz.U. 2001 nr 63 poz. 634, wraz z późniejszymi zmianami). Aktem wykonawczym do tej ustawy jest m.in. rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 kwietnia 2004 r. w sprawie wymagań higieniczno – sanitarnych w zakładach produkujących lub wprowadzających do obrotu środki spożywcze (Dz.U. 2004 nr 104 poz.1096) oraz kilka innych: rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie wewnętrznej kontroli jakości zdrowotnej żywności i przestrzegania zasad higieny w procesie produkcji (Dz.U. 2004 nr 120 poz.1259) i rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie wymagań sanitarnych dotyczących środków transportu żywności, substancji pomagających w przetwarzaniu, dozwolonych substancji dodatkowych i innych składników żywności (Dz.U. 2003 nr 21 poz.179), w których zawarte są wymogi higieniczne, na dzień dzisiejszy obowiązujące również producentów cukru. Są to podstawowe akty prawne, dotyczące wymagań higienicznych w Polsce.

Oprócz wymagań prawnych, istnieje wiele standardów nieobligatoryjnych, w których zawarte są wymagania higieniczno – sanitarne dla producentów artykułów spożywczych, m.in. IFS. Międzynarodowy Standard Żywności ma na celu zapewnienie jednego standardu auditowania producentów wszystkich produktów żywnościowych sprzedawanych do sieci detalicznych pod markami własnymi. Łączy w sobie wymagania GMP/GHP, HACCP, norm serii ISO oraz prawa żywnościowego. Posiadanie przez producenta certyfikatu IFS jest dla odbiorców żywności gwarancją bezpieczeństwa zdrowotnego produktów. Jeżeli cukrownia posiada certyfikat IFS, jest on akceptowany przez wszystkie sieci detaliczne, kupujące od niej cukier, tzn. nie musi poddawać się wielokrotnym audytom klientowskim (jeden audit IFS przeprowadzony u producenta, przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, jest uznawany przez wszystkich jego odbiorców). Standard IFS został utworzony przez francuską federację sprzedawców detalicznych i hurtowych oraz niemiecką federację sprzedawców detalicznych. Standard IFS zawiera wymagania zarówno dla dostawców jak i dla jednostek certyfikujących oraz auditorów

W ramach IFS istnieją dwa poziomy wymagań: poziom bazowy - którego kryteria uznawane są za minimalne wymagania dla międzynarodowego przemysłu spożywczego, i które mogą spełnić także przedsiębiorstwa z mniejszymi zasobami finansowymi, oraz poziom wyższy - którego kryteria uznawane są za wysoki standard w przemyśle spożywczym. Wypełnienie wymagań poziomu wyższego może się wiązać z koniecznością poniesienia znaczących kosztów. Częstotliwość auditów zależy od stopnia spełnienia wymagań określonych dla poszczególnych poziomów w standardzie IFS. Zaliczenie na poziomie bazowym IFS oznacza, że kolejny audit musi odbyć się w ciągu następnych 12-ciu miesięcy, natomiast zaliczenie na

poziomie wyższym oznacza audit w ciągu następnych 12 lub 18 miesięcy (w zależności od tego czy poziom wyższy został zatwierdzony u danego producenta po raz pierwszy czy kolejny).

Rozporządzenie 852/2004 ustanawia ogólne zasady higieny dla sektora spożywczego, w szczególności zaś przypisuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo żywności producentom środków spożywczych. Bezpieczeństwo zdrowotne żywności powinno być zapewnione w całym łańcuchu żywnościowym, począwszy od produkcji podstawowej. Rozporządzenie to podkreśla także wymóg wdrożenia i stosowania procedur HACCP, a także definiuje wymogi dla żywności importowanej (żywność spoza UE podlega takim samym wymogom higienicznym jak wytwarzana lokalnie). Wymogi higieniczne obejmują wszystkie etapy: produkcji, przetwarzania, dystrybucji i wywozu żywności. Rozporządzenie 852/2004 składa się z 18 artykułów i 2 załączników, załącznik I dotyczy produkcji podstawowej, natomiast załącznik II jest zbiorem szczegółowych wymagań higienicznych.

Porównując wymogi określone w europejskim rozporządzeniu 852/2004 i polskim rozporządzeniu w sprawie wymagań higieniczno – sanitarnych w zakładach produkujących lub wprowadzających do obrotu środki spożywcze i standardzie IFS można stwierdzić, że poruszają one podobne zagadnienia. W rozporządzeniu czytamy wielokrotnie o „odpowiedniej czy właściwej realizacji stawianych wymagań”, natomiast standard IFS dokładniej precyzuje ich zakres. Prawodawstwo odbiega od definiowania ścisłych wymagań, odwołując się do innych przepisów albo pozostawiając pewne uregulowania w gestii producenta czy też jednostek nadzoru.

Omawiając wymogi higieniczne dotyczące odpadów warto zwrócić uwagę na pewną różnicę dotyczącą wysłodków w przemyśle cukrowniczym. Otóż rozporządzenie 178/2002 uregulowało wymagania dla pasz, które zostały zrównane do poziomu wymagań wobec żywności. Polska jest jedynym krajem członkowskim, w którym wysłodki znajdują się w katalogu odpadów i należy prowadzić dla nich karty odpadów. W pozostałych krajach UE wysłodki są traktowane przez przepisy prawne jako produkt uboczny i stanowią jednocześnie dobrą paszę (podobnie jak u nas). Analogiczna sytuacja ma miejsce w przypadku błota defekacyjnego.

13. „Bezpieczeństwo wyrobu w łańcuchu produkcji cukru – od plantatora do wyrobu gotowego. Najnowsze standardy i normy” - Dominik Lisiewski, Det Norske Veritas.

PROMOCJE FIRM WSPÓLPRACUJACYCH Z PRZEMYSŁEM CUKROWNICZYM:

CHEMADEX SA , Warszawa .

„Budowa silosów i stacji segregacji cukru. Oczyszczalnie ścieków. Koncepcje techniczno-ekonomiczne rozbudowy i modernizacji cukrowni.”

IPRO Polska Sp. z o.o. Warszawa .

„Projektowanie nowoczesnej stacji segregacji i wysyłki cukru z cukrowni.”

Siemens Sp. z o.o. Warszawa.

„Ekonomiczna realizacja inwestycji – zintegrowane systemy automatyki i zasilania.”

STCM, Francja.

„Projektowanie i produkcja dużych zbiorników i silosów”.

TECHNOTEX, Malbork.

„Suchy rozładunek buraków”

TECHINSERVICE, Kijów.

„Zastosowanie antracytu zamiast koksu w piecach wapiennych”.

ENERGOREMONT Sp. z o.o. Krasnystaw.

„Oferta dla cukrowni na remont i dostawę wyparek i werników cukrowniczych”

WIKPOL Sp. z o.o. Lublin.

„Przemysłowe systemy ważenia, dozowania i pakowania. Kompleksowa oferta na linie oceny surowca”

Pro/M/tec Theisen GmbH, Niemcy.

„Mikrofalowe mierniki do pomiaru stężenia cukru w produktach cukrowniczych”.

Alfa Laval Polska Sp. z o.o. Warszawa.

„Wymienniki ciepła Alfa Laval”

KS Klemens Senkowski

„Warniki ciągłego gotowania. Kaskada produktu III w Cukrowni Kluczewo.”

ICSO CHEMICAL Production Sp. z o.o., Kędzierzyn Koźle .

„Środki przeciwpieniące oraz inne pomocnicze środki chemiczne dla przemysłu cukrowniczego.”

NORD Napędy Sp. z o.o. Wieliczka.

„Oferta napędów dla przemysłu cukrowniczego”.

Opracowała:

Krystyna Wasieńska

Przewodnicząca Sekcji Technicznej STC