

# XX Jubileuszowe Seminarium Techniczne PSWNA

W dniach 22-24 kwietnia 2009 r. w Centrum Konferencyjnym WARSZAWIANKA w Jachrance k/Warszawy odbyło się XX. Jubileuszowe Seminarium Techniczne PSWNA zorganizowane pod hasłem: „Nowoczesne technologie w drogownictwie”.

Tematami przewodnimi seminarium były: zastosowanie mieszanek mineralno-asfaltowych na ciepło oraz najnowsze osiągnięcia technologiczne w zakresie cichych nawierzchni drogowych.

Prezes Stowarzyszenia Dariusz Słotwiński dokonał powitania uczestników i oficjalnego otwarcia seminarium, które zgromadziło rekordową liczbę uczestników – 170 osób. W swoim wystąpieniu przedstawił cel i tematykę seminarium, przypomniał też historię Stowarzyszenia, wymienił jego założycieli oraz najważniejsze fakty z działalności PSWNA. Prezes, w prezentacji wprowadzającej, omówił kluczowe problemy drogownictwa w minionym dziesięcioleciu, wśród których dominowały zagadnienia technologiczne, którymi czynnie zajmowało się nasze Stowarzyszenie. Podziękował uczestnikom za przybycie i podkreślił, że zaszczytem dla organizatora seminarium jest po raz kolejny gościć tak liczne i znane grono specjalistów i autorytetów branży drogowej, członków zwyczajnych i wspierających PSWNA (reprezentantów firm wykonawczych, producentów materiałów i dostawców maszyn drogowych oraz firm projektowych), przedstawicieli instytutów i wyższych uczelni technicznych oraz administracji drogowej, jak również nowych uczestników seminarium, którzy po raz pierwszy wzięli udział w seminarium PSWNA.

W zakończeniu swojego wystąpienia Prezes zachęcił uczestników do refleksji nad pytaniem: czego dalej należy się spodziewać w polskim drogownictwie?

Dwudniową konferencję podzielono na 3 sesje, każdą prowadzoną przez innego przewodniczącego. Pierwszego dnia 23 kwietnia 2009 r.,



Prezes Dariusz Słotwiński wita gości seminarium

obrazy przedpołudniowej sesji były poświęcone mieszankom mineralno-asfaltowym na ciepło. Sesji tej przewodniczył prof. Józef Judycki. Po południu tego dnia prezentowane były zagadnienia dotyczące cichych nawierzchni drogowych. Sesję tą poprowadził prof. Dariusz Sybilski. Drugiego dnia seminarium prof. Jerzy Piłat poprowadził ostatnią, trzecią sesję, w trakcie której kontynuowane były prezentacje związane z zagadnieniem cichych nawierzchni drogowych. Wszyscy prowadzący sesje występowali również w roli prelegentów.

Każdą sesję zamykał czas przeznaczony na pytania i dyskusję, po czym przewodniczący dokonywał krótkiego podsumowania.

Wszystkie referaty zostały zaprezentowane przez znakomite grono prelegentów, wśród których znaleźli się krajowi eksperci z branży: prof. Władysław Gardziejczyk, prof. Jerzy Ejsmont, prof. Piotr Radziszewski. Obok specjalistów z Polski, swoje dokonania prezentowali goście z różnych części świata: pan Egbert Beuving z Belgii Dyrektor Techniczny Europejskiego Stowarzyszenia Nawierzchni Asfaltowych (EAPA), pan Derk Goos z Holandii reprezentował firmę NYNAS, pan Steven Claude przedstawiciel firmy ASTEC z USA, pan Jean Paul Michaut z Francji – firma COLAS oraz reprezentanci z Niemiec: pan Bernd Nolle z TPA oraz Carsten Lips z firmy Kirchner.

W pierwszej sesji prelegenci zaprezentowali następujące referaty:

#### ❖ Dariusz Sybilski (IBDiM) – Mieszanki mineralno-asfaltowe na ciepło; środowisko i ekonomia

Autor w swojej prezentacji przedstawił i omówił różnorodność wyboru technologii mieszanek mineralno-asfaltowych na ciepło „Warm Asphalt Mix” (WAM) z podkreśleniem efektów ich zastosowania na drogach przyjaznych środowisku.

Szczególną uwagę zwrócił na zalety stosowania WAM: niższa temperatura produkcji, mniejsze zużycie energii i emisji gazów cieplarnianych oraz możliwość układania 4 warstw w jednym cyklu, bez ryzyka deformacji warstwy ścieralnej.

#### ❖ Egbert Beuving (EAPA) – Mieszanki mineralno-asfaltowe na ciepło; doświadczenia europejskie

Autor rozwinął temat zastosowania mieszanek typu WAM, jak również podał przykłady zastosowań specyficznych technologii: WAM-Foam®; Aspha-min® (EUROVIA Zeolity); LEAB® (Holandia); LT-Asfalt® 90°C (Holandia); LEA® (Low Energy Asphalt) 90°C (COLAS, Francja) w wielu krajach Europy. Prezentację wzbogaciły ciekawe zdjęcia z prowadzonych budów.

#### ❖ Józef Judycki, Marcin Stienss (Politechnika Gdańska) – Mieszanki mineralno-asfaltowe na ciepło; przegląd metod produkcji

Referat przedstawił pan Marcin Stienss, który omówił potencjalne korzyści wynikające z zastosowania technologii obniżających temperaturę produkcji i w budowywania mieszanek mineralno-asfaltowych oraz dokonał przeglądu metod produkcji w tradycyjnych otaczarniach z dodatkiem środków chemicznych oraz specjalistycznych technologii pro-



Od lewej: Wojciech Malusi, Zbigniew Kotlarek, Józef Judycki, Dariusz Sybilski, Antoni Szydło

dukcji. W swoim wystąpieniu omówił możliwości zastosowania w/w metod produkcji w warunkach polskich, podając propozycje koniecznych zabiegów modernizacyjnych w istniejących wytwórniach.

❖ **Derk Goos** (Holandia, NYNAS) – **Nowoczesne mieszanki asfaltowe z asfaltu spienionego**

Firma Nynas Bitumen była w ostatnich latach zaangażowana w rozwój asfaltu spienionego, dzięki czemu uzyskała praktyczne doświadczenia w recyklingu z użyciem tego asfaltu. Autor prezentacji podzielił się swoimi doświadczeniami w tym zakresie, przedstawiając technologię recyklingu z użyciem asfaltu spienionego na podstawie wielu przykładów. Omówił także najnowsze urządzenia techniczne do jego wykonywania.

❖ **Steven Claude** (USA, ASTEC) – **Mieszanki mineralno-asfaltowe na ciepło z destruktem; „zielona technologia”**

Autor przedstawił technologię opracowaną przez firmę ASTEC tzw. Double Barrel® Green System czyli „zielonej technologii” do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej na ciepło z użyciem asfaltu spienionego, destruktu, cementu i wody. W podsumowaniu autor przedstawił korzyści ze stosowania w/w technologii na podstawie doświadczeń w USA.

❖ **Jean Paul Michaut**, (Francja, COLAS) – **Mieszanki mineralno-asfaltowe na ciepło; doświadczenia francuskie**

Autor przedstawił technologię firmy COLAS Warm mixes 3E (ekologia, energia, ekonomia), w której spadek temperatury wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej o 30-40°C powoduje zmniejszenie zużycia energii o około 20% (energia, ekonomia) oraz spadek emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery (ekologia).

Obniżenie temperatury mieszanki można uzyskać stosując: emulsje asfaltowe, mieszankę asfaltów, asfalt spieniony, specjalny asfalt (patent COLAS). Produkcja i układanie mieszanek mineralno asfaltowych na ciepło odbywa się przy użyciu klasycznego sprzętu, bez modyfikacji. Parametry mieszanek nie odbiegają od tradycyjnych. Autor przedstawił i omówił odcinki doświadczalne wykonane przez firmę oraz wyniki badań.

W drugiej sesji seminarium, poświęconej cichym nawierzchniom drogowym, wygłoszone zostały następujące referaty:

❖ **Jerzy Ejsmont** (Politechnika Gdańska) – **Pomiar oporu toczenia opon**

W prezentacji autor omówił jeden z ważniejszych parametrów charakteryzujących współpracę opony i nawierzchni jezdni – opór toczenia

opon samochodowych. Jego znaczenie wzrasta w związku z trendami do zmniejszania zużycia paliwa i emisji gazów cieplarnianych. Autor zaprezentował podstawowe metody pomiarowe hałasu drogowego, zarówno laboratoryjne jak i drogowe.

❖ **Władysław Gardziejczyk** (Politechnika Białostocka) – **Wpływ technologii wykonania górnych warstw nawierzchni na poziom hałasu drogowego**

Autor przedstawił istotny wpływ wyboru technologii wykonania górnych warstwy ścieralnej nawierzchni na poziom generowanego hałasu w płaszczyźnie opona – nawierzchnia.

W swojej prezentacji przedstawił wyniki badań poziomu hałasu (według metody SPB) na różnych nawierzchniach polskich dróg (asfaltowych i z betonu cementowego) oraz dokonał porównania uzyskanych wartości z poziomami hałasu pochodzącymi z badań wykonanych na drogach w innych krajach.

W trzeciej sesji seminarium swoje referaty zaprezentowali:

❖ **Piotr Radziszewski** (Politechnika Białostocka), **Jerzy Piłat** (Politechnika Warszawska) – **Lepiszcza gumowo-asfaltowe mieszanki mineralno-gumowo asfaltowe – trwałe i ekologiczne rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne**

Autorzy, na podstawie doświadczeń prowadzonych w ramach cyklu badań na Politechnice Białostockiej i Warszawskiej, zaprezentowali wyniki badań lepiszczy gumowo-asfaltowych i mieszanek mineralno-gumowo-asfaltowych poddanych procesowi starzenia technologicznego i eksploatacyjnego. Wykazano, że najmniejsze zmiany właściwości ze względu na starzenie występują w lepiszczach modyfikowanych dużą ilością miatu gumowego. Z mieszanek mineralno-asfaltowych najbardziej odporne na starzenie okazały się mieszanki zawierające dużo mastyksu, charakteryzujące się grubą otoczką lepiszcza na ziarnach kruszywa. Optymalnym lepiszczem do tych mieszanek jest lepiszcze gumowo-asfaltowe z zawartością miatu gumowego w asfalcie równą 19%.



Od lewej Władysław Gardziejczyk, Igor Domański, Jean Michaut, Dariusz Sybilski, Jerzy Ejsmont

❖ **Carsten Lips** (Niemcy, Kirchner) – **Podwójne warstwy z asfaltu porowatego w technologii „Kompaktasfalt”; skuteczna metoda obniżania hałasu**

W prezentacji autor przedstawił technologię wbudowywania w nawierzchnię warstw z mieszanek mineralno-asfaltowych metodą „gorące na gorące” (zwaną też „Kompaktasfalt”). Ważną zaletą metody „gorące na gorące” jest dłuższa żywotność nawierzchni dzięki wyeliminowaniu

wykonywania kłopotliwych połączeń międzywarstwowych, co również umożliwia znaczne przyspieszenie prac budowlanych oraz szybsze odanie nawierzchni do ruchu. Potwierdziły to przedstawione przykłady wykonanych nawierzchni w tej technologii na obszarze całej Europy, jak również w Polsce na odcinku autostrady A-2 Emilia-Stryków.

❖ **Bernd Nolle**, (Niemcy, TPA) – **Ciche nawierzchnie w Niemczech**

Autor tej prezentacji omówił rodzaje mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych w Niemczech od początku lat 90-tych do najnowszych mieszanek mineralno-asfaltowych obniżających hałas drogowy.

Wraz z postępem technologicznym i na podstawie licznych badań opracowywane są nowe koncepcje mieszanek mineralno-asfaltowych na „ciche nawierzchnie”. Są to specjalnie opracowane asfalty porowate, mieszanki SMA oraz asfalty lane.

❖ **Karol Kowalski** (Politechnika Warszawska), **Rebecca McDaniel** (USA, North Central Superpave Center) – **Długookresowe badania hałaśliwości i właściwości przeciwpoślizgowych asfaltowych warstw ścieralnych doświadczenia USA**

Prezentację przedstawił Karol Kowalski. Głównym zagadnieniem przedstawionym w prezentacji była ocena właściwości nawierzchni drogowych wykonanych z różnego rodzaju mieszanek mineralno-asfaltowych, związanych z hałaśliwością i właściwościami przeciwpoślizgowymi oraz z trwałością nawierzchni. Oceny tej dokonano na podstawie badań odcinków badawczych nawierzchni drogowych zlokalizowanych w stanie Indiana w północno-centralnej części Stanów Zjednoczonych, poddanych okresowym pomiarom hałasu toczeniu, tekstury i współczynnika tarcia w okresie sześciu lat eksploatacji.

Wygłoszone referaty wywołały duże zainteresowanie i dyskusję na temat mieszanek mineralno-asfaltowych na ciepło oraz cichych nawierzchni drogowych.



**Podziękowania Piotrowi Heinrichowi składają Prezes Dariusz Stotwiński oraz Maria Józwiak**

Jubileuszowe seminarium miało niezwykle uroczysty charakter dzięki towarzyszącym mu dodatkowym atrakcjom. Wieczorem w pierwszym dniu seminarium wszyscy goście zostali zaproszeni na uroczystą kolację, która została uświetniona pokazem tańców orientalnych.

Sympatycznym akcentem było powitanie kwiatami w dniu otwarcia seminarium solenizantów: prof. Jerzego Piłata i prof. Jerzego Ejsmonta oraz Prezesa Wojciecha Malusiego. Życzenia zostały złożone także pozostałym uczestniczącym w seminarium solenizantom, którzy w tym dniu mieli swoje imieniny.



**Od lewej: Bernd Nolle, Piotr Radziszewski, Jerzy Piłat, Igor Domański, Carsten Lips**

Szczególnie uroczystym momentem seminarium było podziękowanie dla Piotra Heinricha za współpracę z naszym Stowarzyszeniem, który w marcu br. złożył swoją rezygnację z funkcji Członka Zarządu. Prezes Stotwiński podziękował **Piotrowi Heinrichowi** za zaangażowanie w prace Zarządu PSWNA, pomoc w realizacji projektów podejmowanych przez PSWNA oraz współpracę w przyjacielskiej atmosferze.

W imieniu Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP Prezes Antoni Szydło przekazał list gratulacyjny z okazji XX Jubileuszowego Seminarium, w którym życzy członkom i sympatykom Stowarzyszenia PSWNA dalszych sukcesów w pracy na rzecz infrastruktury drogowej w Polsce.

Ważną akcentem były także podziękowania sponsorom seminarium. Prezes PSWNA wręczył reprezentantom firm – sponsorów seminarium dyplomy z podziękowaniami. Otrzymali je: Strabag – sponsor generalny; Bitum Poland, Budimex-Dromex, Dolnośląskie Surowce Skalne, Lotos Asfalt, Nynas – sponsorzy główni; Colas, Grupa Drogopol, Rettenmaier, Masfalt, Śląskie Kruszywa Skalne – sponsorzy. Patronat medialny nad seminarium objęły czasopisma: „Autostrady” oraz „Polskie Drogi”, które również otrzymały dyplomy z podziękowaniami.

Podsumowania seminarium dokonał Prezes PSWNA, który podziękował wszystkim prelegentom za przygotowanie i wygłoszenie bardzo interesujących prezentacji, a uczestnikom seminarium za aktywny udział w dyskusjach. To z pewnością wyjątkowy jubileusz dla PSWNA, gdyż spotkało się wyjątkowe grono specjalistów polskich oraz zagranicznych. XX seminarium, podobnie jak poprzednie, było kolejnym doskonałym forum do wymiany doświadczeń i opinii wśród grona zaproszonych ekspertów branży drogowej z kraju i zagranicy.

Referaty wygłaszane przez prelegentów zagranicznych tłumaczył bardzo sprawnie pan Igor Domański.

Krótko po zakończeniu seminarium PSWNA rozesłało do wszystkich uczestników ankietę dotyczącą oceny merytorycznej jak i organizacyjnej. Wszystkim, którzy przestali wypełnić ankietę ze swoimi uwagami, PSWNA wyraża serdeczne podziękowania. Z pewnością będą one wzięte pod uwagę przy organizacji kolejnych seminarium.

Pamiątkowe zdjęcie uczestników XX Jubileuszowego Seminarium PSWNA zrobione pierwszego dnia seminarium.

Autor zdjęć: Teodor Klepczyński  
Opracowała: Maria Józwiak