

XXV Seminarium Techniczne PSWNA

Maria Józwiak*

„Czarno na białym – ile asfaltu w asfalcie...?” to tytuł XXV Seminarium Technicznego PSWNA, które odbyło się w dniach 26-28 października br. w Hotelu Boss Warszawa-Miedzeszyn. Patronat honorowy nad seminarium objął Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad.

Zasadniczym zagadnieniem seminarium branży producentów materiałów drogowych i wykonawców nawierzchni asfaltowych była analiza i próba wyciągnięcia wniosków z dotychczasowych doświadczeń związanych z wdrażaniem „Wymagań technicznych WT-1 i WT-2”, na które od wielu lat oczekiwało środowisko drogowe. Do niektórych zapisów tych dokumentów drogowcy wciąż mają wiele wątpliwości i zastrzeżeń. W I sesji seminarium „WT 2010 Jak sprawdzają się w praktyce” prelegenci podjęli się próby zdiagnozowania istniejących w nich nieścisłości oraz wyjaśnienia przyjętego w nich podejścia do określonych zagadnień na etapie badań i kontroli. Wiele pytań ze strony uczestników wywołało dyskusję na temat określania Bmin oraz badania ITSR.

Kolejne sesje tematyczne poświęcone były asfaltom drogowym: „Asfalty twarde czy miękkie?” (sesja II) oraz nowym technologiom (sesja III).

Dariusz Słotwiński, prezes Polskiego Stowarzyszenia Wykonawców Nawierzchni Asfaltowych uroczystie przywitał uczestników seminarium, a następnie przekazał przewodniczenie **prof. Jerzemu Piłatowi** z Politechniki Warszawskiej, który oficjalnie otworzył I sesję tematyczną: „WT wydanie 2010 Jak sprawdzają się w praktyce?”

Referat wprowadzający pt. „WT 2010 – czarno na białym” wygłosił **Wacław Michalski**, dyrektor Departamentu Technologii w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. W swoim wystąpieniu mówił przede wszystkim o zawartości asfaltu w mieszance-mineralno-asfaltowej oraz określania i badania Bmin.



Dyrektor Wacław Michalski z GDDKiA (fot. PSWNA)

Natomiast szczegóły praktyki stosowania WT-1 2010 „Kruszywa do mieszank mineralno-asfaltowych” omówił **Bogdan Bogdański** z poznańskiego Oddziału GDDKiA. W swojej wypowiedzi podkreślił, że mimo upływu 3 lat WT-1 nie zostało w pełni wdrożone zarówno przez inwestorów, jak i przez producentów kruszyw.

Zwrócił uwagę m.in. na:

- ❖ trudności z bezpośrednią kontrolą nadziarna i podziarna (większość producentów nie zauważyła lub nie chciała zauważyć konieczności deklarowania typowych przesiewów w przypadku szeroko uziarnionych kruszyw);
- ❖ błędy w oznakowaniu CE (dokumenty towarzyszące oznakowaniu CE mniej mówią niż dawniej przedstawiane świadectwa badań);
- ❖ bezsensowne wymogi odnośnie kategorii wskaźnika błękitu metylowego – należy je zmienić lub zastąpić wskaźnikiem piaskowym;
- ❖ dobrą mrozoodporność kruszyw w wodzie (praktycznie zawsze), a więc każde nadaje się na warstwy wiążące i podbudowy,
- ❖ wymagania WT-1 wobec kruszyw grubych są różnicowane praktycznie przez mrozoodporność w soli, PSV oraz odporność na rozdrabnianie;
- ❖ wypełniacze mają zbyt dużo wymagań odnośnie własności usztywniających;
- ❖ brak rozpoznania na etapie badania kruszywa (kruszywo grube, drobne i wypełniacze) wpływu wody na przyczepność do asfaltu, co jest ważną cechą trwałościową przyszłej mma;
- ❖ konieczność wprowadzenia poprawek w nazewnictwie do nowej edycji PN-EN 13043 lub odpowiednie akapity w WT-1.

Badania wpływu warunków technologicznych na zawartość asfaltu w betonie asfaltowym przedstawił **prof. Marek Iwański** z Politechniki Świętokrzyskiej. Na podstawie wyników badań mma Autor omówił wiele czynników, które mogą ulec zmianie, przykładem jest zawartość asfaltu w mieszankach mineralno-asfaltowych, która może zmniejszać się. Czy ubytek tego materiału w mieszance jest rzeczywiście niepokojącym zjawiskiem, mogącym wzbudzać podejrzenia? Autor zwraca uwagę co takiego dzieje się w procesie technologicznym, że „znika” asfalt? Czynniki technologiczne, które również wpływają na nawierzchnię asfaltową w trakcie produkcji mieszanki i na jej późniejsze funkcjonowanie, są na pewno temperatura i czas jej oddziaływania. Wysoka temperatura oddziałuje na mieszankę mineralno-asfaltową, zarówno w procesie jej wytwarzania, jak też w czasie jej przechowywania i transportu do miejsca wbudowania. Istotnym i podstawowym parametrem technologicznym jest adhezja, czyli zapewnienie dobrego, prawidłowego otoczenia kruszywa asfaltem.

Z kolei **Piotr Jaskuła** z Politechniki Gdańskiej omówił założenia teoretyczne i dokonane obserwacje w zakresie niszczących oddziaływań wody i mrozu na mieszanki mineralno-asfaltowe na podstawie przeprowadzonych badań. Omówił dokładnie metody tych badań oraz badane parametry.

Sebastian Witczak z Instytutu Badań Technicznych (TPA) w swoim wystąpieniu przeanalizował w teorii i w praktyce problemy określania zawartości asfaltu w mieszankach mineralno-asfaltowych według WT-2 2010.

Metodyka kontroli jakości i warunki odbioru nawierzchni asfaltowych w USA to z kolei temat prezentacji **Karola Kowalskiego** z Politechniki Warszawskiej. Sprawa odbioru wykonanej nawierzchni asfaltowej i ewentualnych potrąceń za usterki budzi obecnie dość silne emocje. W swoim wystąpieniu Autor przedstawił tok postępowania, zakres

* mgr inż. Maria Józwiak – PSWNA

wykonywanych badań i system potrażeń (oraz nagród!) na przykładzie dyrekcji dróg w jednym ze stanów środkowego zachodu USA o warunkach klimatycznych zbliżonych do warunków polskich (Indiana Department of Transportation – INDOT). Omówił sposób budowania zaufania między INDOT i wykonawcą skutkujący nadaniem wytwórni statusu QC/QA (*quality control/quality assurance*). Omówił sposób obniżenia wymaganej ilości badań w wytwórni mającej status QC/QA, premii system płatności oraz sprawę gwarancji na wykonane roboty drogowe.

Drugiej sesji przewodniczył **prof. Piotr Radziszewski** z Politechniki Warszawskiej, a jej tematem przewodnim była analiza porównawcza stosowanie gatunków asfaltów (twardych i miękkich) w Polsce ze stosowanymi w innych krajach europejskich.

Prof. Dariusz Sybilski z Instytutu Badawczego Dróg i Mostów (IBDiM) przedstawił historię zmian rodzajów mieszank mineralno-asfaltowych i gatunków asfaltów stosowanych w Polsce po 1990 roku aż do dziś, z uwagi na zmieniające się warunki na drogach (m.in. zwiększająca się liczba samochodów, nowe pojazdy ciężarowe czy zmiana obciążenia osi ze 100 kN do 115 kN) oraz rodzaje produkowanych asfaltów i zmieniających się technologii produkcji.

Paweł Król z firmy BHG (spółki należącej do koncernu Strabag; BHG to skrót od niemieckiego: *Bitumenhandels-gesellschaft* tłumaczone jako: firma zajmująca się handlem asfaltami), przedstawił procentowo zakupy różnych gatunków asfaltów na podstawie zebranych danych, uzyskanych od wszystkich oddziałów spółki Strabag mieszczących się: w Czechach, na Słowacji, Węgrzech, Chorwacji, w Rumunii, Polsce i w Niemczech. Autor dokonał porównania ilościowego gatunków asfaltów stosowanych w Polsce i w pozostałych krajach regionu. Analiza dotyczyła zakupu około 800 tys. ton asfaltów drogowych rocznie, z czego wytwarzanych jest około 13 mln ton mieszank mineralno-asfaltowych przez firmę Strabag. W krajach o zbliżonych do polskich warunkach klimatycznych stosowane są w większym niż u nas zakresie asfalty miękkie.

Drugi dzień seminarium poświęcono nowym technologiom. Przewodniczącym sesji został **prof. Marek Iwański** z Politechniki Świętokrzyskiej.

W kręgu omawianych zagadnień znalazły się m.in.: modyfikowane lepiszcza specjalne do nawierzchni asfaltowych o zoptymalizowanych parametrach technicznych, które omówił **Ingo Nöslér** (NYNAS NV, Belgia). Przykładem takiego specjalnego lepiszcza jest Nynas Endura Z2, które jest asfaltem modyfikowanym polimerami z dodatkami zmieniającymi lepkość do wytwarzania wysoce odpornych mieszank mineralno-asfaltowych na gorąco wytwarzanych zgodnie ze specyfikacjami firmy NYNAS.

Egbert Beuving – Dyrektor Techniczny Europejskiego Stowarzyszenia Wykonawców Nawierzchni Asfaltowych (EAPA) przedstawił naj-

nowszy raport dotyczący stosowanych technologii WMA na świecie. Zainteresowanie branży mieszankami mineralno-asfaltowymi produkowanymi i wbudowywanymi na ciepło (ang. WMA – *Warm Mix Asphalt*) koncentrowało się początkowo na poprawie warunków pracy w miejscu układania nawierzchni i obniżeniu emisji gazów cieplarnianych. WMA zapewniały te korzyści, ale wykonawcy nawierzchni odkryli także szereg innych zalet tej technologii, które przyczyniły się do szybkiego jej wdrażania.

O „długowieczności” nawierzchni asfaltowych w technologii WMA mówił również **Sergei Dymov** (ASTEC, USA).

Rebecca S. McDaniel, która jest Dyrektorem Technicznym w North Central Superpave Center (NCSC) oraz pracownikiem Purdue Uniwersytet w USA, w swoim wystąpieniu przedstawiła wytyczne różnych stanów w zakresie dopuszczalnej zawartości destruktu w mieszance mineralno-asfaltowej. W USA powstaje rocznie około 100 mln ton destruktu asfaltowego. Omówione zostały zasady związane ze zmianą rodzaju lepiszcza w zależności od ilości stosowanego destruktu. Przedstawiono główne zalety stosowania destruktu oraz scharakteryzowano sposoby poprawy jakości mma z destruktem.



Rebecca S. McDaniel w trakcie prezentacji (fot. PSWNA)

W kolejnej prezentacji na temat nowych technologii **prof. Marek Iwański** z Politechniki Świętokrzyskiej przedstawił asfalt spieniony jako lepiszcze specjalne. Doświadczenia laboratoryjne w zakresie betonu asfaltowego z asfaltem spienionym wskazują na potencjalne możliwości wykorzystywania tego rodzaju materiału w konstrukcji nawierzchni i wdrożenia tej technologii w warunkach krajowych. Dodatkowo asfalt spieniony charakteryzuje się właściwościami pozwalającymi wykorzystywać go w szerokim zakresie do budowy nawierzchni drogowych (ulepszone podłoże, recyklowana podbudowa, warstwy konstrukcyjne).



Zastosowanie asfaltu spienionego w materiałach konstrukcyjnych nawierzchni wytwarzanych na zimno lub półciepło pozwala zakwalifikować go jako „zielone lepiszcze” przyjazne dla środowiska.

Innowacyjnego lepiszcza dotyczyła również prezentacja **Piotra Koźlarka** z Instytutu Badań Technicznych (TPA) i **Włodzimierza Łąszewa** (Bitum Polska), którzy uczestniczyli w projekcie nad badaniem funkcjonalnym mma z innowacyjnym lepiszczem Polygum. Autorzy omówili prowadzone badania oraz przedstawili przykład wykonania odcinka doświadczalnego nawierzchni z tym lepiszczem.

Michał Sarnowski z Politechniki Warszawskiej przedstawił I etap projektu badawczego (realizowanego w ramach Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka”), dotyczącego przyjaznej dla środowiska technologii modyfikacji asfaltów drogowych dodatkiem gumy, pochodzącej ze zużytych opon samochodowych. Wnioskodawcą i koordynatorem projektu jest spółka Polski Asfalt, która jednocześnie dostarcza materiały do badań oraz odpowiada za działania informacyjne i promocyj-

ne dotyczące samego projektu, jak i opracowanego w trakcie jego realizacji produktu. Opracowane rozwiązanie materiałowo-technologiczne pozwoli wykonywać nawierzchnie o zwiększonej trwałości, odporne na starzenie oraz charakteryzujące się obniżoną hałaśliwością w porównaniu z technologiami tradycyjnymi.

Po prezentacji w każdej sesji seminarium odbywały się dyskusje, dotyczące przede wszystkim doświadczeń ze stosowania WT, ich ciągłego doskonalenia oraz możliwości wdrożenia nowych technologii w Polsce.

Prezes PSWNA – **Dariusz Słotwiński** – podsumowując obrady zwrócił szczególną uwagę na rozwój technologii WMA oraz recyklingu, które są nie tylko przyjazne środowisku, ale także uzasadnione ekonomicznie. Zamykając seminarium podziękował wszystkim zarówno za tak liczne przybycie, jak i aktywny udział w dyskusjach.

Kolejne Seminarium Techniczne PSWNA odbędzie się w dniach 21-23 marca 2012 r. Już dziś serdecznie zapraszamy na to spotkanie.