

z nich rezygnują. Z tego powodu pierwsza część kampanii będzie skierowana do uczennic szkół średnich pod hasłem: „Science: it's girl thing” („Nauki ścisłe są dla dziewczyn”). Celem drugiej fazy kampanii będzie zachęcanie studentek do wyboru kariery naukowej.

Kampania przeciwstawi się stereotypom, ukazując dziewczynkom i kobietom, że nauki ścisłe są fascynujące i zapewniają ogromne możliwości. Pokaże ona również, wbrew przestarzałym poglądom na karierę naukową, w jaki sposób obecne badania naukowe odpowiadają na realne potrzeby spo-

łeczne. Badania i innowacje są kluczem do znalezienia konkretnych rozwiązań dla wspólnych wyzwań, związanych z potrzebą zapewnienia żywności, zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego, kwestiami środowiskowymi i zmianą klimatu czy też zapotrzebowaniem na lepszą opiekę zdrowotną. Znanie kobiety - naukowcy będą patronować kampanii w mediach oraz uczestniczyć w związanych z nią imprezach i warsztatach.

Kampania będzie realizowana we wszystkich 27 państwach członkowskich Unii Europejskiej w latach 2012/2013.

W 2012 roku związane z nią wydarzenia zostaną zorganizowane najpierw w sześciu krajach: Austrii, Belgii, Niemczech, Włoszech, Holandii i Polsce. Kampania rozpoczyna się w czasie, kiedy Komisja Europejska zaproponowała inicjatywę „Horyzont 2020” - program, który zwiększy unijne wsparcie dla badań i innowacji do 80 mld euro na okres 2014-2020 (z 55 mld euro w aktualnym siedmioletnim budżecie).

Przydatna strona internetowa: <http://ec.europa.eu/science-girl-thing/>.

Źródło: [www.ec.europa.eu/polska](http://www.ec.europa.eu/polska)

## Studenci inżynierii środowiska z wizytą w Jaśle i w Klimkówce

W dniach 28-29 maja 2012 r. trzydziestoosobowa grupa studentów kierunku *inżynieria środowiska i ochrona środowiska* zrzeszonych w Studenckim Kole Naukowym Inżynierii Środowiska z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska wzięła udział w wyjeździe studyjnym do Jasła i Klimkówki. Rolę opiekunów grupy pełnili mgr inż. Maksymilian Cieśla i mgr inż. Adam Masłoń.

Pierwszym etapem wyjazdu była wizyta szkoleniowa w Zakładach Tworzyw Sztucznych „Gamrat” S.A. w Jaśle, gdzie studenci mieli okazję poznać bogatą historię przedsiębiorstwa. „Gamrat” powstał ponad 70 lat temu w ramach budowy Centralnego Okręgu Przemysłowego. Budowę fabryki rozpoczęto w 1937 r. na terenach, które na przełomie XIV i XV w. należały do rycerskiego rodu Gamratów. Stąd późniejsza nazwa zakładu.

Warto przypomnieć, że prace budowlane zakładu prowadzono w rekordowym tempie. Już początkiem 1939 r. zaczęto wyposażać wytwórnię w maszyny i urządzenia oraz gromadzić surowce konieczne do przeprowadzenia rozruchu technologicznego. Niestety, w ukończeniu budowy i uruchomieniu produkcji przeszkodził wybuch II wojny światowej. Część wyposażenia zdołano wywieźć, a obiekt zakładu wraz z pozo-

stałą aparaturą zostały zajęte przez okupanta już we wrześniu 1939 r. W ciągu trzech miesięcy Niemcy zdemontowali maszyny oraz urządzenia. Mimo pracy pod ścisłym nadzorem żołnierzy niemieckich na terenie magazynów bardzo szybko powstał ruch oporu. Pod koniec

1944 r., gdy linia frontu znajdowała się w odległości ok. 8 km od miasta, hitlerowcy postanowili zburzyć Jasło i zakłady przemysłowe. Miasto przestało istnieć, zniszczono je w 97%. W dniu 17 stycznia 1945 r. zostało wyzwolone, do ruin i zgliszcz wracali mieszkańcy,



Szkolenie praktyczne na terenie zakładu „Gamrat”.

Fot. własna

którzy rozpoczęli odbudowę. Tereny wytwórni i budynki niszczały, ponieważ nikt się nimi nie interesował. Dopiero w 1950 r. fabryka została przejęta przez Zjednoczenie Zakładów Chemicznych ERG w Katowicach i wtedy zapadła decyzja o jej odbudowie oraz uruchomieniu produkcji. Fabryka otrzymała nazwę Wytwórnia Chemiczna nr 12 w Krajowicach. Odbudowa zakładu trwała do

działającej załogi zakładu. Trwały dalsze prace badawczo-racjonalizatorskie, doprowadzające do uruchomienia produkcji coraz to nowszych wyrobów. W latach 60. i 70. XX w. nastąpił szybki rozwój zakładu związany z rozwojem przemysłu tworzywowego. W 1969 roku zapoczątkowano produkcję rur i kształtek z polichloru winylu PVC i polietylenu. Należy wspomnieć, że pierwszy wodociąg

odbyli szkolenie produktowe obejmujące nowe trendy i technologie stosowane obecnie w branży komunalnej. Podczas szkolenia i prezentacji zwrócono uwagę na rury warstwowe na bazie poliolefin przystosowane do najnowszych bezwykopowych technologii ich posadawiania. Prowadzący szkolenie szef produkcji Jan Niewodowski przedstawił również zjawiska występujące w trakcie eksploatacji i wykonawstwa systemów rurowych, omówił technologie posadowienia rur, zjawiska propagacji pęknięć oraz sposoby ich eliminowania. Zwiedzając halę produkcyjną, studenci mieli okazję zobaczyć nowoczesne linie technologiczne do produkcji materiałów z tworzyw sztucznych. Na koniec spotkania wszyscy uczestnicy szkolenia zostali obdarowani pakietem programów komputerowych wspomagających projektowanie systemów wodno-kanalizacyjnych na bazie wyrobów Gamrat.

Kolejnym celem wyjazdu była Klimkówka k. Gorlic, gdzie znajduje się zaporę tworząca zbiornik retencyjny. Załamanie pogody pokrzyżowało niestety plany związane z badaniami środowiskowymi nad zbiornikiem zaporowym. Mimo deszczu studenci mieli okazję podziwiać malowniczy przełom rzeki Ropy oraz tzw. „gorlickie Pieniny”. Sporą gratką było również zwiedzenie Zagrody Maziarskiej w miejscowości Łosie k. Klimkówki, gdzie poznali historię maziarstwa, czyli handlu mazią i smarami, czym w przeszłości trudnili się mieszkańcy tej łemkowskiej wsi.

Następnego dnia uczestnicy wyjazdu zwiedzili zaporę i elektrownię wodną w Klimkówce. Zbiornik retencyjny „Klimkówka”, usytuowany w górnym biegu Ropy na obszarze Beskidu Niskiego, powstał w wyniku budowy zapory umiejscowionej w 54,4 km biegu rzeki Ropy, tj. ok. 19 km na południe od Gorlic w kierunku Wysowej Zdroju. Decyzja o budowie zbiornika zaporowego w Klimkówce zapadła już w latach 70. ubiegłego stulecia. Podstawowym celem budowy obiektu było wyrównanie przepływów niżówkowych na Ropie, dzięki czemu zlikwidowano deficyty wody pitnej i przemysłowej w Gorlicach oraz Jaśle, a także zabezpieczenie niżej położonych miejscowości przed okresowymi wezbraniami stanowiącymi zagrożenie powodziowe. Dodatkowo zainstalowano elektrownię wodną o mocy 1,1 MW.



Przed zaporą w Klimkówce.

Fot. własna

końca 1954 r. W 1956 roku zakład był już gotowy do podjęcia seryjnej produkcji koniecznej dla obronności kraju. Okazało się, że zapotrzebowanie na wyroby, ściśle określone przez resort, było bardzo małe. Wskaźnik wykorzystania mocy produkcyjnej wynosił zaledwie 15%. Załoga wytwórni, widząc rezerwy mocy produkcyjnych, z dużym zaangażowaniem dążyła do wdrażania takich technologii, które umożliwiałyby wytwarzanie wyrobów aktualnie potrzebnych gospodarce i jednocześnie nie wymagały zmiany aparatury. Zaangażowanie to szybko przyniosło efekty. Już w drugim półroczu 1956 r. rozpoczęto wytwarzanie płynnych środków ochrony roślin i żywic fenolowych, a początkiem 1957 r. - masy standardowej do tłoczenia płyt gramofonowych. To jednak nie zadowalało ambitnej i prężnie

z tworzyw sztucznych w Polsce powstał z jasielskich rur w latach 70. w miejscowości Brzostek k. Jasła i do tej pory magistrala wodociągowa funkcjonuje bez usterek. W 1974 roku uruchomiono największy, jak na tamte czasy, w Europie wydział produkcji wykładzin z polichloru winylu PVC. Przez kolejne 30 lat Zakład Tworzyw Sztucznych znacznie się rozwijał i w chwili obecnej jest jednym z największych producentów materiałów z polichloru winylu oraz polietylenu, przeznaczonych na potrzeby budownictwa infrastrukturalnego oraz użyteczności publicznej (rury, profile, wykładziny, rynny itp.).

W ramach zorganizowanego specjalistycznego szkolenia studenci zapoznali się z technologią produkcji systemów komunalnych do wodociągów, sieci kanalizacyjnych i gazowych. Dodatkowo

Zaporę z elektrownią wodną budowano przez blisko 20 lat i oddano do użytku w 1994 r. Zaporę stanowi konstrukcja ziemna utworzona z materiałów miejscowych z uszczelnieniem centralnym w postaci rdzenia glinianego. Jej korona posiada wysokość 33 m i długość 210 m. Zapora tworzy zbiornik retencyjny o całkowitej pojemności równej 42,6 mln m<sup>3</sup>. Powierzchnia utworzonego akwenu wodnego przy maksymalnym spiętrzeniu (398,6 m n.p.m.) przekracza 306 ha, niemniej jednak średnia powierzchnia oscyluje w granicach 250

ha. Maksymalna głębokość zbiornika sięga ok. 30 m. Zbiornik retencyjny doskonale wkomponował się w krajobraz. Jego powstanie wiąże się z nowymi funkcjami turystyczno-rekreacyjnymi terenów wokół akwenu oraz całego Beskidu Niskiego. Wybrzeże jest stopniowo zagospodarowywane i w najbliższej przyszłości akwen, często nazywany Jeziorem Klimkowieckim, z pewnością stanie się ważnym ośrodkiem sportów wodnych dla regionu, stanowiąc alternatywę dla zatłoczonej Soliny. Warto również wspomnieć, że zbiornik retencyjny

w Klimkówce został wykorzystany w filmie *Ogniem i mieczem* Jerzego Hoffmana do kręcenia ujęć przedstawiających rzekę Dniepr, a pracownicy elektrowni byli statystami na planie filmowym.

W późnych godzinach popołudniowych uczestnicy wyjazdu studyjnego wrócili do Rzeszowa. Wyjazd uznano za interesujący i bardzo kształcący, dlatego studenci z Koła Naukowego Inżynierii Środowiska z niecierpliwością planują kolejny w przyszłym roku.

Adam Masłoń

## Uczestnictwo studentów Politechniki Rzeszowskiej w projekcie edukacyjnym Grupy Góraźdze

Od wielu lat ważną sferą działalności Grupy Góraźdze - lidera cementu na polskim rynku, jednocześnie jednego z największych w kraju producentów betonu towarowego i kruszyw - jest praktyczny sposób promowania zasady transferu wiedzy pomiędzy uczelniami wyższymi a przedsiębiorstwami. Jednym z rezultatów współpracy pomiędzy częścią międzynarodowego koncernu HeidelbergCement a ośrodkami akademickimi było powstanie projektu edukacyjnego pod nazwą *Uniwersytet Betonu Grupy Góraźdze*.

Do udziału w przedsięwzięciu zaproszono 17 uczelni technicznych z całego kraju, reprezentowanych przez zespoły złożone z dziesięciu studentów (przyszłych absolwentów kierunku budownictwo i pokrewnych) oraz dwóch opiekunów naukowych. Wśród zespołów znalazła się grupa studentów Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej pod opieką dr. inż. Grzegorza Bajorka i mgr. inż. Sławomira Słoniny. Podstawowym celem inicjatywy była szeroka popularyzacja wśród studentów zagadnień technicznych, technologicznych, ekonomicznych i ekologicznych związanych z wytwarzaniem nowoczesnych i proekologicznych materiałów budowlanych.



Wizyta na węźle betoniarskim w Dąbrowie Górniczej.

Fot. własna

W ramach projektu zespół Politechniki Rzeszowskiej w okresie od marca do maja 2012 r. uczestniczył w sesjach wyjazdowych do zakładów produkcyjnych Grupy Góraźdze, mających na celu zaprezentowanie trzech linii biznesowych koncernu: Góraźdze Cement, Góraźdze Kruszywa i Góraźdze Beton. Grupa Góraźdze posiada dwie fabryki cementu,

czternaście kopalni kruszyw mineralnych oraz pięćdziesiąt nowoczesnych wytwórni betonu towarowego. Studenci poznali cementownię Góraźdze w Choruli k. Opola, przemiałownię Ekocem w Dąbrowie Górniczej, kopalnię surowców mineralnych w Malerzowicach k. Nysy oraz wytwórnię betonu towarowego i laboratorium w Dąbrowie