

SPRAWOZDANIE Z KONFERENCJI
„SPAIN-ITALY-NETHERLANDS MEETING
ON GAME THEORY 10”
KRAKÓW, 7–9 LIPCA 2014 R.

Piotr Faliszewski
Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

W dniach 7–9 lipca w Krakowie odbyło się dziesiąte¹, jubileuszowe, hiszpańsko-włosko-holenderskie spotkanie poświęcone teorii gier (SING-10). Główną organizatorką konferencji była Izabella Stach z Wydziału Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, na którym to odbywała się zasadnicza część konferencji.

Spotkania z cyklu SING cieszą się coraz większą renomą i popularnością zarówno w Europie, jak i na świecie. Początkowo odbywały się na zmianę we Włoszech i Hiszpanii, następnie do organizatorów dołączyła Holandia, a obecnie coraz częściej konferencję goszczą także inne kraje. W Polsce konferencja jest już po raz drugi; wcześniej we Wrocławiu Jacek Mercik zorganizował SING-4. Tegoroczna edycja spotkania przyciągnęła ponad 160 osób z ponad 25 krajów z całego świata (od Kolumbii i Meksyku, przez Kanadę, Stany Zjednoczone, większość państw europejskich, aż po Chiny, Japonię i Australię). Uczestnicy wygłosili blisko 140 referatów, podzielonych na 41 sesji. Zorganizowanie konferencji tych rozmiarów to ogromny wysiłek logistyczny i wielkie słowa uznania należą się organizatorce – wszystko udało się znakomicie. Jest to tym bardziej imponujące, że konferencja odbywała się w dopiero co ukończonym, nowym budynku Wydziału Zarządzania AGH. Jak wiadomo nowy budynek i nowe wyposażenie techniczne mogą sprawiać użytkownikom niespodzianki, ale cały zespół organizatorów perfekcyjnie sobie z nimi poradził i nic nie zakłóciło spotkania.

Zgodnie z tradycją, większość wystąpień na konferencji dotyczyła teorii gier koalicyjnych. Niemniej liczne były również referaty dotyczące gier niekooperacyjnych oraz teorii aukcji czy też teorii wyboru społecznego. Odbyły się ponadto dwie sesje poświęcone wynikom eksperymentalnym. Ze względu na liczbę prezentacji konferencja była oczywiście podzielona na sesje równoległe (na ogół pięć sesji jednocześnie),

¹ Choć licząc od samych początków spotkań włosko-hiszpańskich – czternaste.

więc niemożliwe było obejrzenie wszystkich ciekawych wyników. Niemniej podział na sesje był jasny i czytelny, każdy uczestnik mógł wybrać fragment konferencji najlepiej odpowiadający jego zainteresowaniom.

Jednym z najciekawszych elementów każdej konferencji są wykłady zaproszonych gości, odbywające się podczas sesji plenarnych. Podobnie było w tym roku. Zaproszono czterech profesorów: Gianfranco Gambarellego z Uniwersytetu w Bergamo (jednego z ojców-założycieli serii konferencji SING), Gerarda van der Laana z Vrije Universiteit w Amsterdamie, Andrzeja Nowaka z Uniwersytetu Zielonogórskiego oraz Ariela Rubinsteina z Uniwersytetu w Tel Awiwie.

Jak przystało na jednego z głównych organizatorów serii konferencji i jej dobrego ducha, wykład prof. Gianfranco Gambarellego (*Some Open Problems in Cooperative Games*) dotyczył nowych problemów w teorii gier kooperacyjnych, którymi zajmuje się on i jego zespół na Uniwersytecie w Bergamo. W szczególności opowiadał o problemach, które pojawiają się przy zastosowaniu gier kooperacyjnych do modelowania zjawisk pojawiających się w naukach politycznych (takich jak klasyczny problem podziału siły w parlamentach), w zarządzaniu finansami czy też w medycynie i sporcie. Bardziej teoretyczne problemy – choć w naturalny sposób związane z tymi aplikacyjnymi – dotyczyły między innymi problematyki indeksów mocy.

Wykład prof. Gerarda van der Laana dotyczył zastosowania gier kooperacyjnych w problemach alokacji zasobów międzynarodowych rzek (*Cooperative Decision Making in Water Allocation Problems*). Problem dotyczy następującej sytuacji: Rozważamy pewną rzekę, która płynie przez kilka krajów. Korzyści odnoszone przez kraje zależą od tego, ile wody wykorzystają. Oczywiście dany kraj nie może wykorzystać jej więcej, niż do niego wpływa, więc bieg rzeki narzuca porządek, w jakim kraje korzystają z wody. Kraj położony bliżej źródła może ograniczyć dostęp do rzeki krajom położonym dalej. Wykład dotyczył przede wszystkim metody rozwiązania problemu alokacji, która z jednej strony gwarantuje rozwiązanie sprawiedliwe, a z drugiej bierze pod uwagę międzynarodowe konwencje dotyczące wykorzystywania zasobów wodnych (co ciekawe, zaproponowane rozwiązanie znajduje kompromis między dwiema sprzecznymi ze sobą zasadami).

Kolejne dwa wykłady odeszły od tematyki gier kooperacyjnych. Prof. Andrzej Nowak opowiadał o problemie istnienia równowag w grach rozgrywanych przez wiele pokoleń agentów (*Markov Perfect Equilibria in Stochastic Altruistic Growth Economies*): Każde pokolenie żyje przez jedną jednostkę czasu i zużywa pewną ilość zgromadzonych dóbr, a pozostałe traktuje jako inwestycję dla kolejnych pokoleń. Zysk pokolenia zależy od ilości zużytych (skonsumowanych) dóbr oraz od zysków przyszłych pokoleń. Co ważne, w omawianym modelu zysk pokolenia zależy nie tylko od zysku pokolenia następującego bezpośrednio po nim, ale może zależeć

od zysku wielu (albo nawet wszystkich) kolejnych pokoleń. Na prezentacji pokazano, że w takim – stosunkowo rzadko badanym – modelu, rozwijanym wcześniej w wersji deterministycznej przez Debraja Raya, istnieje równowaga (w odpowiednim sensie) także w przypadku stochastycznym.

Z kolei wykład prof. Ariela Rubinsteina (*Response Time and Decision Making: A „Free” Experimental Study*) skupił się na wynikach eksperymentalnych dotyczących szybkości dokonywania wyborów. Wykład rozpoczął się od pokazania, że zgodnie z intuicją istnieje silny związek pomiędzy krótkim czasem podjęcia decyzji a możliwością popełnienia błędu. Następnie prelegent rozważył kilka znanych sytuacji, które prowadzą w teorii decyzji do paradoksów (np. paradoks Allaisa czy paradoks Ellsberga). Eksperymentalne wyniki pokazują, że wystąpienie danego paradoksu nie zależy od czasu, w jakim ludzie podejmują decyzję, a co za tym idzie – nie jest ono przejawem podjęcia błędnej decyzji. Na koniec wykładowca przedstawił argumenty, że w wielu przypadkach korzystne jest podzielenie uczestników eksperymentów ze względu na szybkość podejmowania decyzji.

Na koniec nie sposób pominąć bogatego programu kulturalnego, jaki przygotowali organizatorzy konferencji. Uczestnicy mogli odbyć spacer po starym Krakowie, który kończył się powitalnym bankietem w Collegium Maius (najstarszym budynku Uniwersytetu Jagiellońskiego), oraz zwiedzić kopalnię soli w Wieliczce (zbudowaną w trzynastym wieku i aktywnie eksploatowaną jeszcze do 2007 roku!). W kopalni soli, pod ziemią, odbył się też uroczysty obiad konferencyjny. Z kolei obiad kończący konferencję miał miejsce w Pałacu pod Baranami.

Podsumowując, 10. konferencja z cyklu SING oferowała znakomity program naukowy, bardzo ciekawe wykłady zaproszonych gości oraz atrakcyjny program kulturalny. Zaplanowano już kolejne konferencje – SING-11 odbędzie się w tym roku w Petersburgu. Jego organizatorzy stoją przed trudnym zadaniem dorównania poprzednikom!