



SUMMER SCHOOL – 2021



Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej

we współpracy z Wydziałem Zarządzania i Marketingu Politechniki Kijowskiej

24-28 maja 2021 roku na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej we współpracy z Wydziałem Zarządzania i Marketingu Politechniki Kijowskiej została zorganizowana „Szkola Letnia – 2021”. Wydarzenie odbyło się w formie online, a jego tematem przewodnim był „Przemysł 4.0 – nowoczesne trendy w logistyce i zarządzaniu”. Celem wydarzenia było zgłębienie wiedzy i umiejętności studentów w zakresie poruszanej tematyki, jak też integracja studentów w międzynarodowym środowisku. W wydarzeniu wzięło w udział ponad **30 studentów**. W ciągu 5-ciu dni studenci mieli okazję uczestniczyć w szeregu zajęć praktycznych prowadzonych przez **pracowników Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej** oraz **pracowników Wydziału Zarządzania i Marketingu Politechniki Kijowskiej**.

Dzień 1. Otwarcie „Szkoly Letniej – 2021” i perspektywy Lean Management w przyszłości

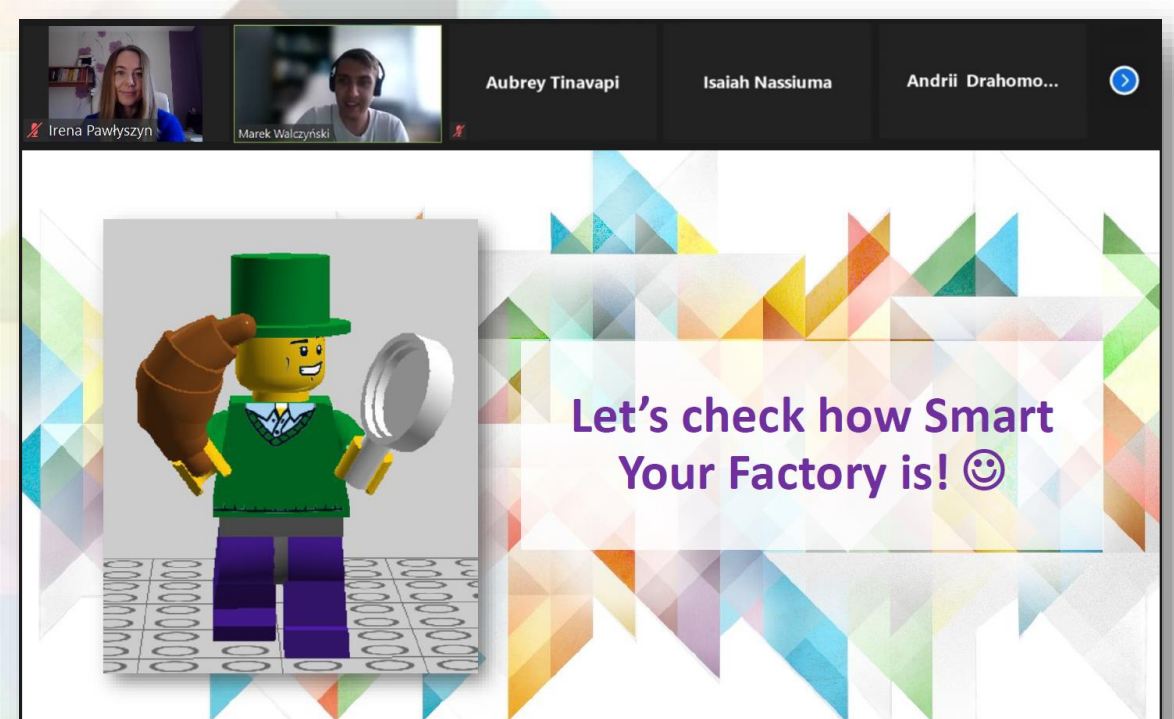
W pierwszym dniu „Szkola Letnia - 2021” została otwarta przez Głównego Koordynatora wydarzenia – **Dr inż. Irenę Pawłyszyn**. Podczas otwarcia Szkoły uczestnicy mieli okazję zapoznać się poprzez *ice breaker poll*, jak też złożyli sobie wzajemne życzenia.

Po otwarciu Szkoły uczestnicy wzięli udział w pierwszych zajęciach pod tytułem „Lean Management w kierunku Przemysłu 4.0 – część I i II” («Lean Management towards Industry 4.0 – part I and II»), które również zostały poprowadzone przez **Dr inż. Irenę Pawłyszyn**. Lekcja została podzielona na dwie części: pierwsza część obejmowała przedstawienie zagadnień teoretycznych, druga zaś dotyczyła wykonania praktycznego zadania. W pierwszej części studenci zostali wprowadzeni w tematykę Przemysłu 4.0, poznali historię, jak też narzędzia danej koncepcji. Następnie uczestnikom zajęć została przedstawiona koncepcja Lean Management i podstawowe zagadnienia z nią związane. W dalszej części lekcji studenci poznali podobieństwa i różnice pomiędzy przedstawionymi koncepcjami i ich komplementarny wpływ na przyszłość przedsiębiorstw.

Druga część zajęć odbyła się w formie workshop-u. Zadaniem studentów było przeprowadzenie symulacji procesu produkcyjnego za pomocą programu przeznaczonego do tworzenia komputerowych modeli z klocków Lego. Grupa studentów została podzielona na mniejsze zespoły (firmy produkcyjne), w których każdy otrzymał rolę wybranego pracownika produkcyjnego. W zadanym czasie studenci powinni byli zorganizować produkcję i wytworzyć określoną liczbę wyrobów gotowych, czyli Lego-zabawek. Po przeprowadzeniu pierwszej symulacji uczestnicy Szkoły mieli okazję zastanowić się nad powstałymi w jej toku rodzajami marnotrawstwa i spróbowali znaleźć rozwiązania dla zidentyfikowanych problemów. Druga symulacja pokazała, że wdrożone rozwiązania pomagają w usprawnieniu realizowanych procesów, czego potwierdzeniem było „wyprodukowanie” większej, w porównaniu z pierwszą symulacją, Lego-zabawek. Dzięki przeprowadzeniu workshop-u studenci mogli zaobserwować rzeczywiste problemy, które mogą utrudnić pracę w warunkach realnego przedsiębiorstwa, a także nauczyli się identyfikować i eliminować źródła pojawiających się problemów.

What good wishes do I have today for myself and for all the participants of Summer School 2021?

innovation
a lot of fun
knowledge
good energy
in good health
have fun
cooperation
new friends
enjoy
improve language
be happy
collaboration
something interesting
let's become friend
luck
i hope we learn and enjoy
wisdom and understanding
get to know each other
save
good mood
gain new knowledge
knowledge gain
have a nice day

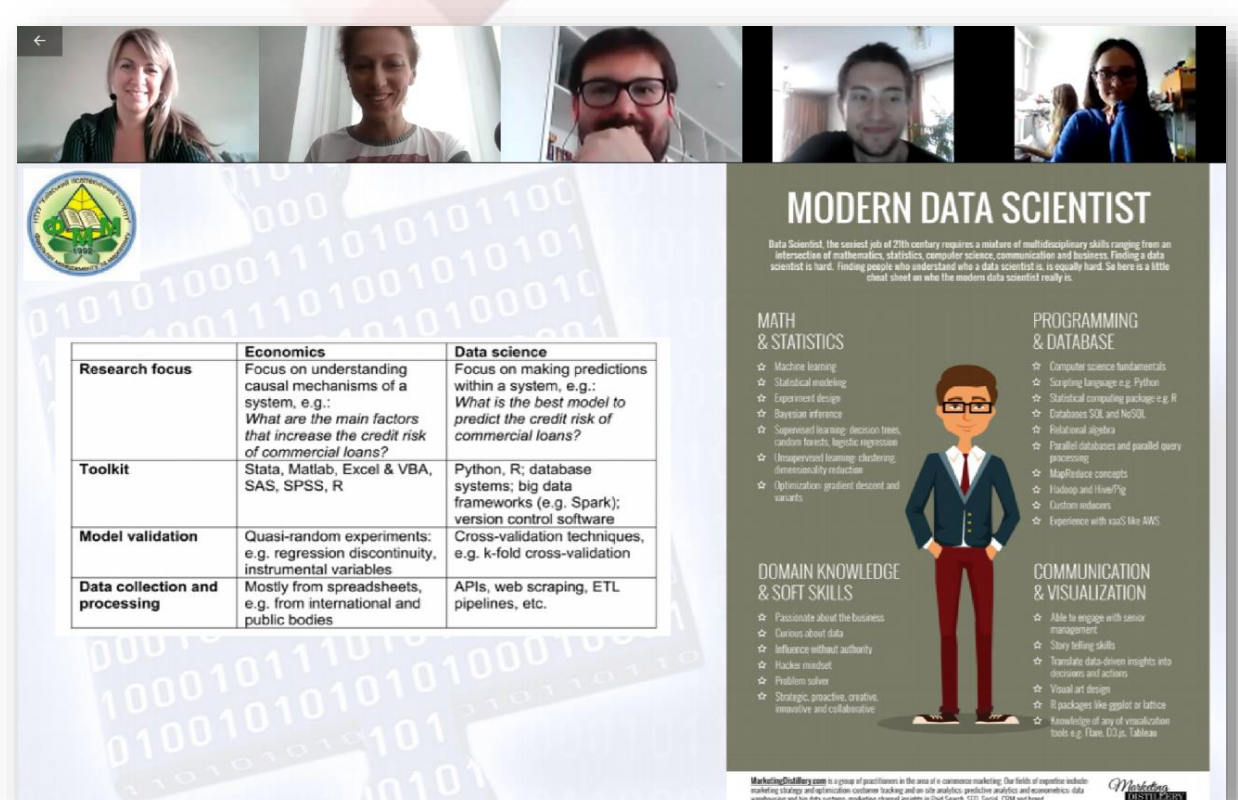


Dzień 2. Marketing 4.0 i Data Science jako pochodne Przemysłu 4.0

W kolejnym dniu Szkoły Letniej studenci wzięli udział w lekcji pod tytułem „Marketing 4.0 – transformacja relacji rynkowych” («Marketing 4.0 – transformation of market relations»). Wykład związany z poruszonym tematem został wygłoszony przez **Dr hab. inż. Nataliya Yudina**, natomiast część praktyczna zajęć została przeprowadzona przez **Dr hab. inż. Olena Pidlisna**. W części teoretycznej studentom przedstawiono ewolucję stosunków ekonomicznych i marketingu w dobie globalizacji. Zwrócono uwagę na wyzwania, z jakimi będą musieli się zmierzyć przyszli specjaliści ds. marketingu. Dr hab. inż. Nataliya Yudina również zaproponowała prognostyczny model zrewolucjonizowania stosunków gospodarczych i systemu marketingu cyfrowego, pozwalający przewidzieć scenariusz przyszłego rozwoju rynku w warunkach Przemysłu 4.0. Podejście to wyodrębniło główne cechy kolejnego etapu ewolucji – Marketingu 4.0 i nowej generacji specjalistów ds. marketingu 4.0, na których będzie zapotrzebowanie na rynku przyszłości.

Podczas części praktycznej Dr hab. inż. Olena Pidlisna przeprowadziła autorski interaktywny warsztat, w ramach którego studenci w czasie rzeczywistym mieli okazję prowadzić badania i wygenerować raport na temat poziomu świadomości wpływu technologicznych zmian i możliwości ich kontrolowania przez człowieka.

Następne zajęcia w dniu drugim zostały przeprowadzone przez **Dr hab. inż. Olena Stets** i **Dr inż. Iryna Lazarenko**. Tematem lekcji była „Data Science: wskazówki dla menedżerów i ekonomistów” («Data Science: clues for managers and economists»). Lekcja została zaprezentowana w formie swoistego przewodnika po Data Science dla początkujących – studentom zostały przedstawione główne pojęcia związane z poruszaną tematyką, użycie Data Science w świecie rzeczywistym, edukacja i wprowadzenie do zawodu. Prelegenci zwrócili uwagę na możliwości rozwoju menedżerów i ekonomistów w dziedzinie Data Science, a także zainicjowali dyskusję na temat perspektyw kariery w Data Science dla ekonomistów i menedżerów. Teza „*Ekonomiści to świetni Data Scientists!*” spowodowała szczególne ożywienie wśród studenckiej publiczności. Na zakończenie wykładu zaprezentowano statystyki ilustrujące rosnące zapotrzebowanie na umiejętności Data Science w różnych sektorach gospodarki.

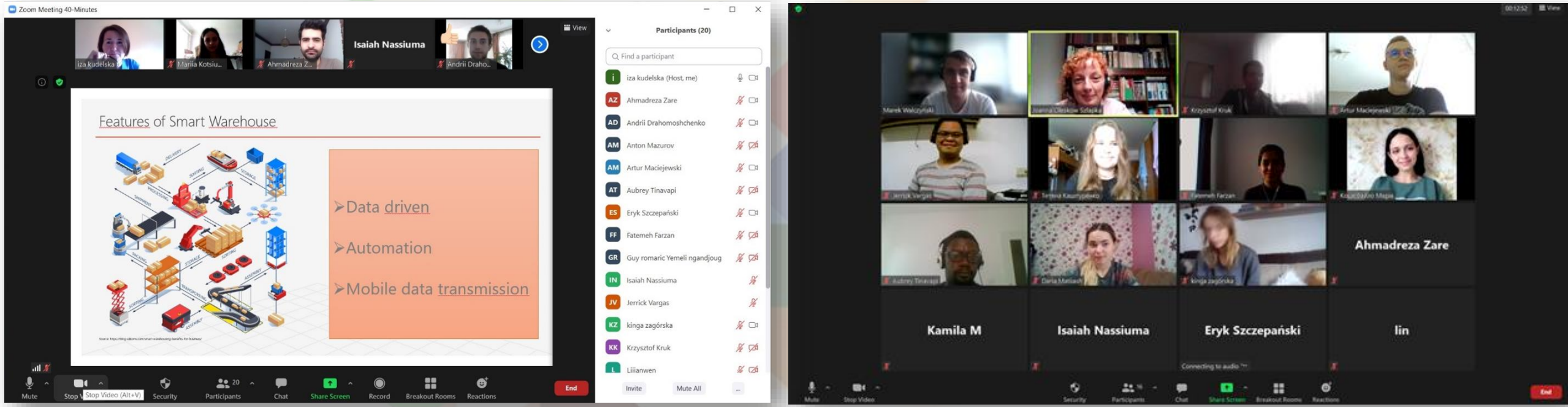


Dzień 3. Inteligentny magazyn w dobie Przemysłu 4.0 i kreowanie nowych produktów dzięki Lean Canvas

Trzeci dzień Szkoły obejmował kolejne tematy poszerzające i pogłębiające wiedzę studentów o nowe zagadnienia i nowe umiejętności w zakresie koncepcji Przemysł 4.0. Pierwszą lekcję w tym dniu przeprowadziła **Dr inż. Izabela Kudelska**, a jej tematem był „Inteligentny magazyn dla Przemysłu 4.0” («Smart warehouse for Industry 4.0»). Podczas zajęć zaprezentowano studentom technologie, które kreują inteligentny magazyn. Omówiono rolę magazynu i podstawowe problemy wynikające w procesach magazynowania z perspektywy przedsiębiorstwa, jak również z perspektywy łańcucha dostaw. Następnie ze studentami przeprowadzono panel dyskusyjny na temat definicji *smart warehouse*. Po tej części zajęć, bazując na wybranych studiach przypadku, przedstawiono kluczowe komponenty, jak też technologie wykorzystywane w inteligentnym magazynie.

Druga lekcja w dniu trzecim była zatytułowana jako: „Przemysł 4.0 – model biznesowy Lean Canvas” («Industry 4.0 - Lean Canvas business model»). W toku zajęć, które zostały przeprowadzone przez **Dr inż. Joannę Oleśków-Szłapkę**, zapoznano studentów z modelem biznesowym Lean Canvas. Omówiono jego 9 elementów składowych: propozycje wartości; segmenty klientów; kanały; relacje z klientami; strumień przychodów; kluczowi partnerzy; kluczowe czynności; kluczowe zasoby; struktura kosztów, a następnie przeprowadzono dyskusję na temat Przemysłu 4.0 i potencjalnych nowych produktów oraz usług. Studenci, pracując w zespołach 3-5-osobowych, mieli za zadanie wymyślić nowy produkt lub usługę

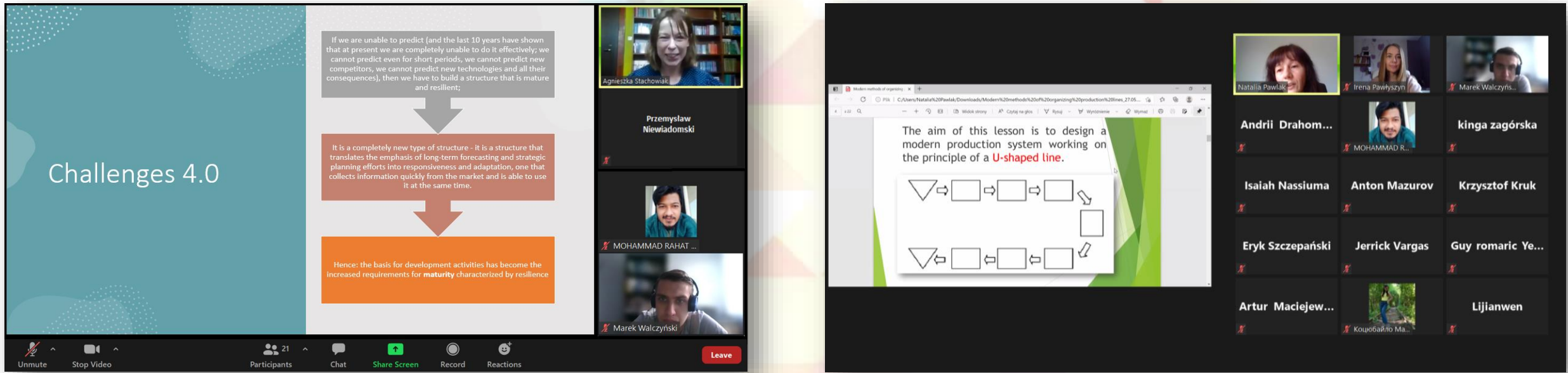
adekwatną dla Przemysłu 4.0, jak również opracować model biznesowy Lean Canvas przy wykorzystaniu szablonu w zaproponowanym programie.



Dzień 4. Dojrzałość organizacyjna i projektowanie nowoczesnych linii produkcyjnych

W dniu czwartym Szkoły Letniej studenci uczestniczyli w zajęciach dotyczących dojrzałości organizacyjnej w kontekście Przemysłu 4.0. Zajęcia pod tytułem „Dojrzałość organizacyjna – gotowość do Przemysłu przyszłości” («Organizational maturity - readiness to Industry of the future») zostały prowadzone przez **Dr hab. inż. Agnieszka Stachowiak, prof. PP** i **Dr hab. inż. Przemysław Niewiadomskiego, prof. UZ**. W części teoretycznej zajęć omówiono pojęcie dojrzałości i odniesiono go do obszarów, metod i narzędzi związanych z Przemysłem 4.0. Zaprezentowano także modele dojrzałości organizacyjnej i omówiono poziomy dojrzałości przedsiębiorstw. W części praktycznej zajęć studenci otrzymali zadanie, którego celem było przeanalizowanie sytuacji przedsiębiorstwa na podstawie opinii prezentowanych przez wybranych menedżerów reprezentujących działy produkcji, technologii, marketingu, HR oraz R&D. Studenci, pracując w zespołach, wykorzystywali swoje kompetencje komunikacyjne oraz posiadaną wiedzę w kontekście funkcjonowania różnych obszarów przedsiębiorstwa. Poczyniona przez uczestników Szkoły diagnoza umożliwiła ocenę dojrzałości organizacyjnej, a opinie studentów stały się przedmiotem dyskusji na forum. Dzięki wykonanemu zadaniu studenci uświadomili sobie, iż nie każde przedsiębiorstwo jest gotowe na nowe technologie i innowacje, a także to, iż istnieją określonego rodzaju ograniczenia, które należy zwalczać, nieustannie dążąc do doskonałości.

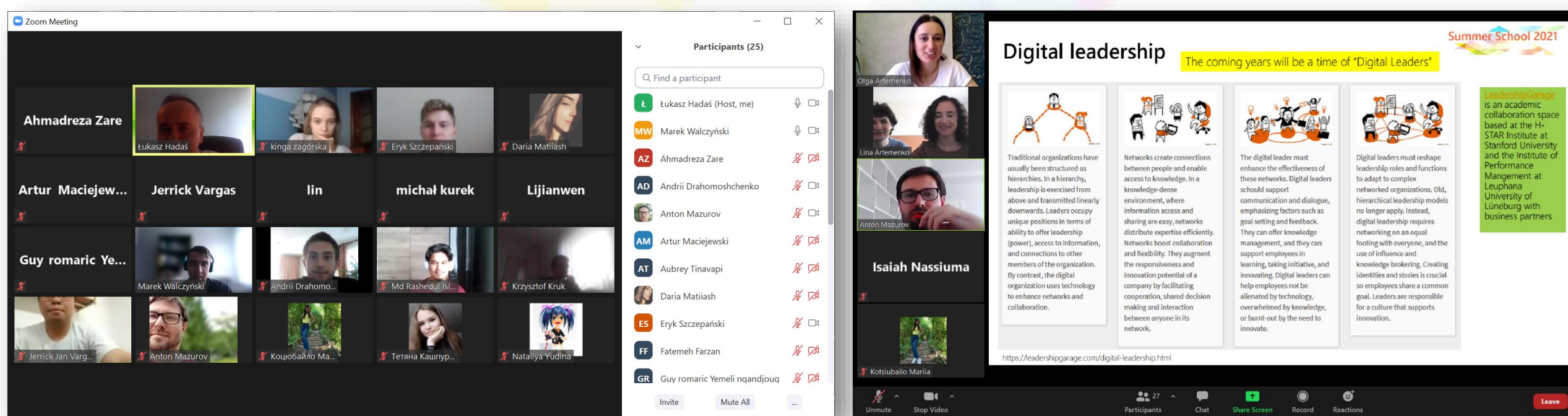
Zajęcia drugie zostały przeprowadzone przez **Dr inż. Natalię Pawlak** i **Dr inż. Irenę Pawłyszyn**. Tematem danej lekcji były "Nowoczesne metody organizacji linii produkcyjnych" («Modern methods of organizing production lines»). W toku zajęć zapoznano studentów z podstawowymi pojęciami i zagadnieniami związanymi z organizacją linii produkcyjnych. Przedstawiono zagadnienia związane z użyciem metody Jacksona do optymalizacji liczby stanowisk roboczych oraz przedstawiono informacje na temat nowoczesnego systemu produkcyjnego działającego na zasadzie linii U-kształtnej. Zadanie postawione przed uczestnikami Szkoły Letniej obejmowało określenie rytmu jednostkowego i liczby stanowisk roboczych niezbędnych do realizacji wybranego procesu technologicznego. Dzięki użyciu metody Jacksona studenci zoptymalizowali obliczoną liczbę stanowisk roboczych, a następnie zaproponowali graficzne rozlokowanie linii U-kształtnych na hali produkcyjnej. Realizacja postawionego zadania pozwoliła uczestnikom Szkoły zrozumieć zasady projektowania nowoczesnych linii produkcyjnych przy angażowaniu minimum niezbędnych zasobów.



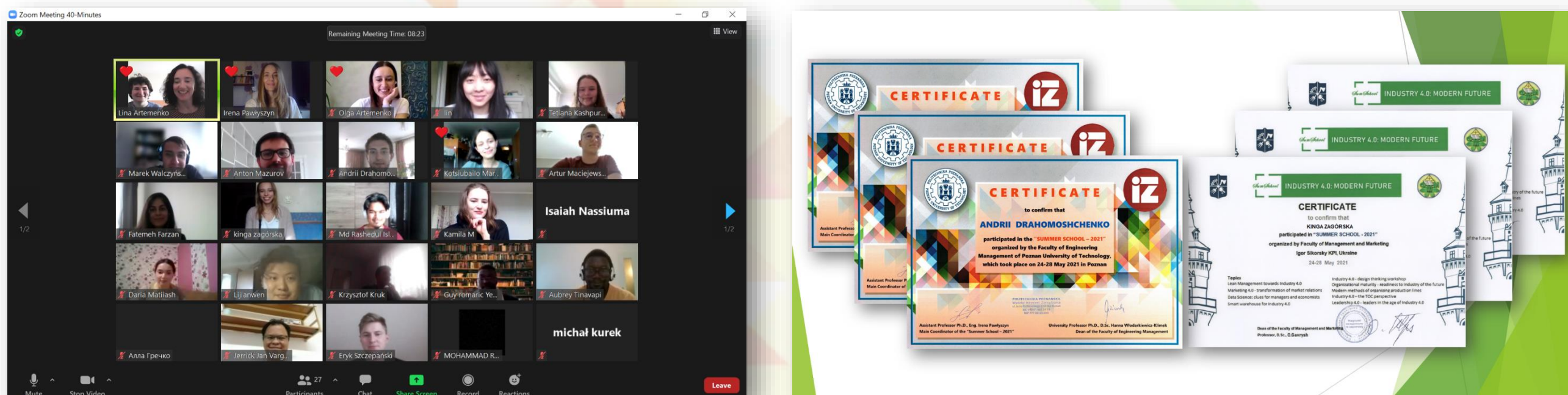
Dzień 5. TOC i przywództwo w kontekście Przemysłu 4.0 oraz zakończenie „Szkoly Letniej – 2021”

Ostatni dzień Szkoły rozpoczął się z zajęć prowadzonych przez **Dr hab. inż. Łukasza Hadasia, prof. PP**, których tematem było „Przemysł 4.0. – perspektywa TOC (teorii ograniczeń)” («Industry 4.0. – the TOC (Theory of Constraints) perspective»). Uczestniczenie w danych zajęciach pozwoliło studentom nie tylko zapoznać się z teorią danej koncepcji, ale także opanować, dzięki pracy w programie symulacyjnym, umiejętności planowania zasobów i zarządzania ograniczeniem w przedsiębiorstwie produkcyjnym. W toku zajęć studenci dokonali analizy charakterystyki środowiska produkcyjnego, a następnie zarządzali dostępnymi zasobami tak, żeby osiągnąć jak najwyższe korzyści finansowe. Podsumowaniem wykładu była dyskusja na temat tego, jak rozwiązania Przemysłu 4.0 mogą wesprzeć stosowanie koncepcji TOC w realiach przedsiębiorstw.

Ostatni wykład „Przywództwo 4.0 – liderzy w dobie Przemysłu 4.0” («Leadership 4.0 – leaders in the age of Industry 4.0») został wygłoszony przez **Dr inż. Maryna Pichugina** i **Dr hab. Lina Artemenko**. Treści lekcji obejmowały przegląd wizji Przywództwa 4.0, wpływ nowej ery na przywództwo, poruszone kwestie dotyczyły także zwinności przywództwa i przywództwa cyfrowego, jak też przez prowadzących została zaakcentowana uwaga na tym, jakie umiejętności należy rozwijać, aby nadążyć za przyszłością. Jako ekspert-praktyk na wykład została zaproszona **Olga Artemenko** – menedżer HR i L&D w IntellectEU (Ukraina). Następnie studenci przeprowadzili burzę mózgów na temat „Sztuczna inteligencja vs managerowie” oraz spróbowali utworzyć w zespołach profile liderów 4.0 w pięciu obszarach: edukacja, logistyka, usługi hotelarskie, muzea i rolnictwo. Ponadto w toku lekcji przeprowadzono również badanie wizji uczniów w zakresie cech przywódczych.



Po ostatniej lekcji przyszedł czas na zakończenie „Szkoly Letniej – 2021”. Uczestnicy Szkoły podzielili się opiniami na temat uczestnictwa w wydarzeniu, jak też zostali zachęcani przez Głównego Koordynatora wydarzenia **Dr inż. Irenę Pawłyszyn** do ciągłego poszerzania posiadanej wiedzy, rozwijania swoich umiejętności i podtrzymywania wzajemnych kontaktów oraz relacji. Po zakończeniu Letniej Szkoły 2021 studenci otrzymali certyfikaty, będące potwierdzeniem uczestnictwa w międzynarodowym wydarzeniu.



Mamy nadzieję, że wydarzenie „Szkola Letnia – 2021” na **Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej** wraz we współpracy z **Wydziałem Zarządzania i Marketingu Politechniki Kijowskiej** w nowej online-odstępie było wydarzeniem ciekawym, inspirującym i rozwijającym dla jego uczestników!