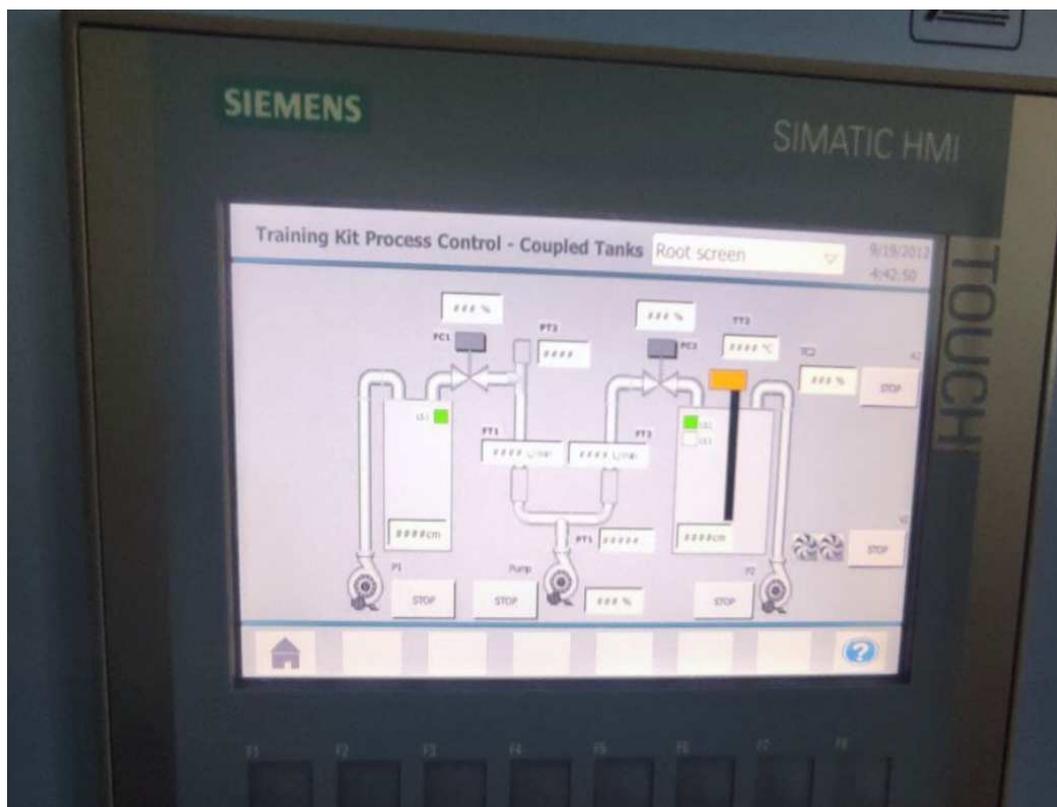


Лабораторія індустріальних систем контролю створена під егідою фонда USAID та розміщена в аудиторії 308-3-1.

Новина про відкриття лабораторії:

<https://kpi.ua/2024-08-20>

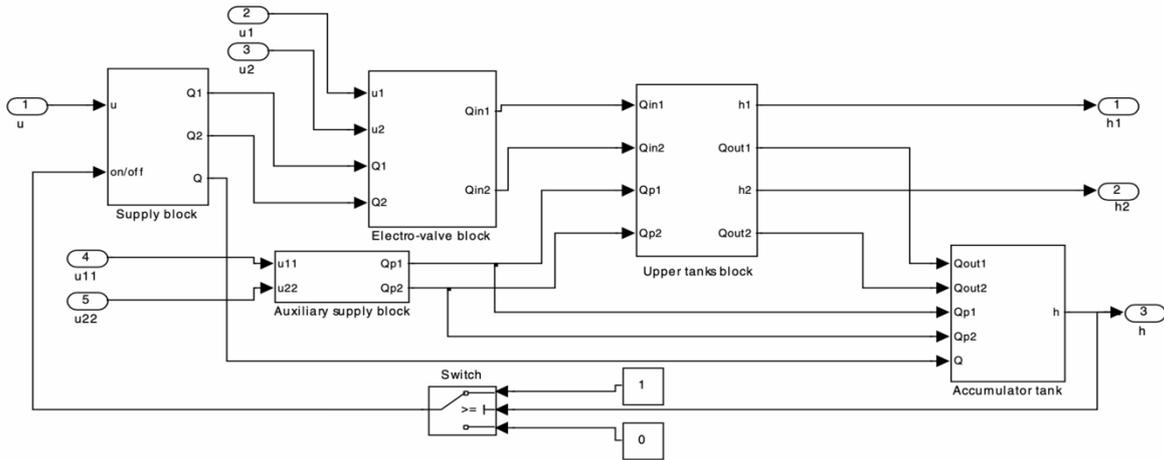
У Фізико-технічному інституті КПІ ім. Ігоря Сікорського відкрили навчальну «Лабораторію кібербезпеки автоматизованих систем керування» за підтримки Проєкту USAID Кібербезпека критично важливої інфраструктури України. Лабораторія містить сучасні лабораторні стенди, і може бути використана не лише як об'єкт досліджень з кібербезпеки, а й як полігон для апробації рішень та моделювання фізичних процесів у індустріальних системах. Серед стендів лабораторії - стенд елемента системи водопостачання із водяними резервуарами, стенд елемента вентиляційної системи (поршневі трубки з плашками), стенд механічної платформи з лінії виробництва. Процеси, які протікають на відповідних стендах, можуть бути описані диференціальними рівняннями, параметри яких можна ідентифікувати. Налаштований запис вимірювань зі стендів веб-орієнтованою системою NodeRed <https://en.wikipedia.org/wiki/Node-RED>, після чого дані можуть бути оброблені та візуалізовані. Все це робить лабораторію потенційно привабливою для використання в курсах ОП Прикладна фізика.



Приклад відображення ходу процесу на людинно-машинному інтерфейсі



Система сполучених резервуарів на об'єкті водопостачання (система контролю рівня води)

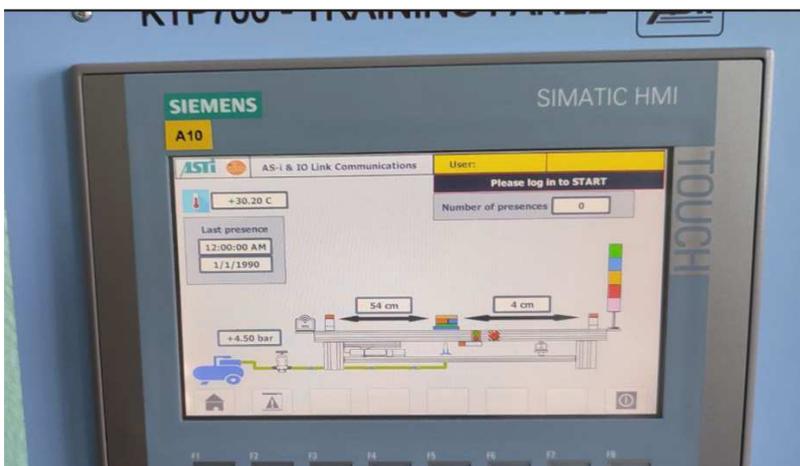


Alexandru Dumitracu, Cezar-tefan Istrtescu, Dan Tefnoiu, Janetta Culi
 Environment communication and control systems integrated on teaching platforms
 Case study: double water tank system

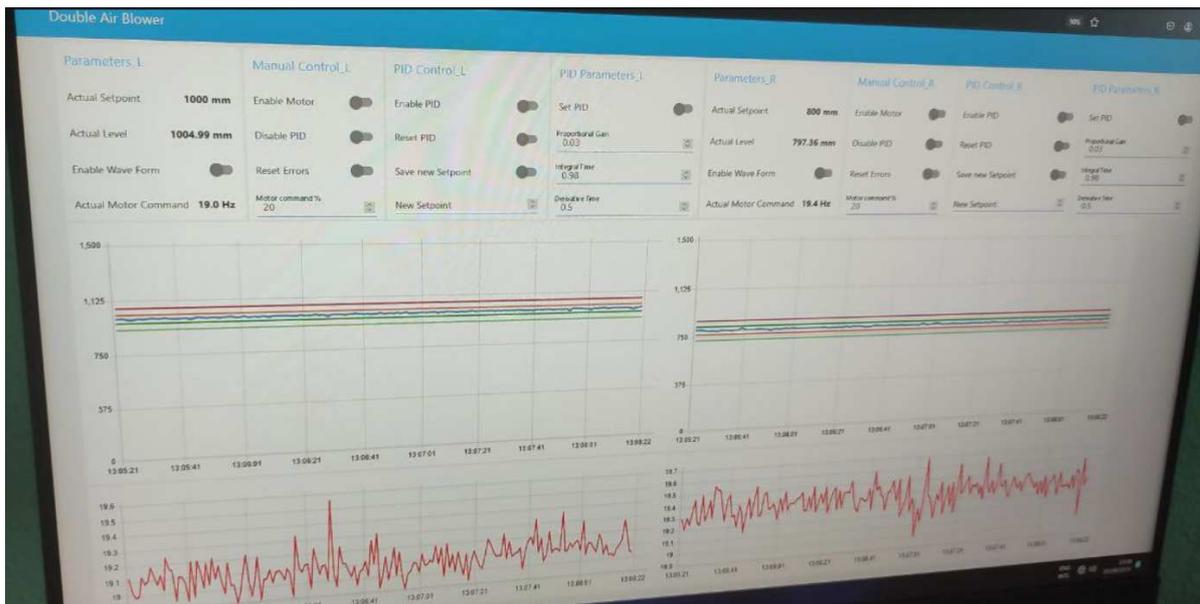
Приклад моделі сполучених резервуарів у середовищі Simulink (Matlab)



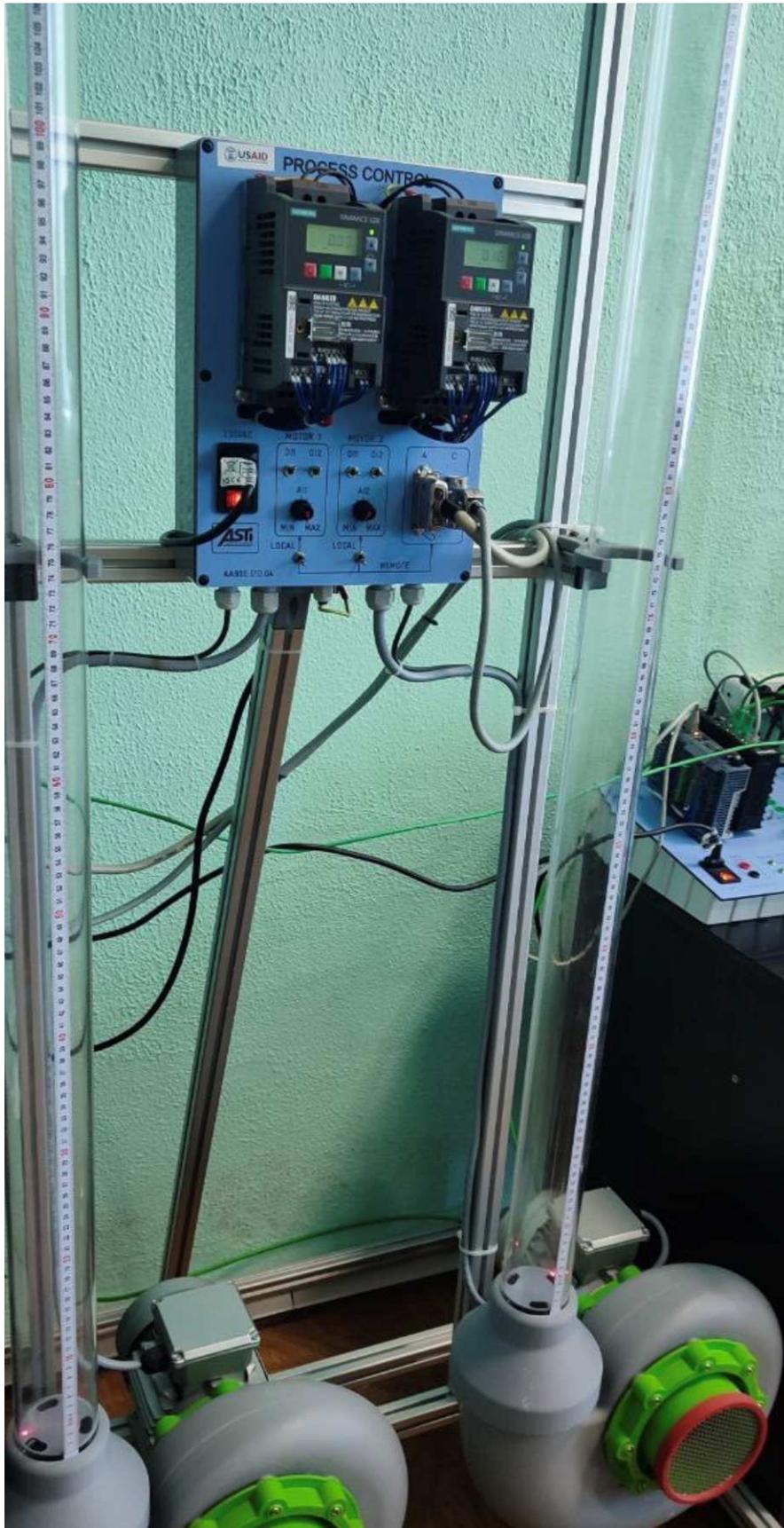
Механічна виробнича платформа з світлочувливими сенсорами під управлінням «світлофора»



Відображення моделі платформи на людинно-машинному інтерфейсі



Відображення динаміки плашок всередині трубок кондиціювання в системі NodeRed



Система охолодження в складі системи кондиціонування повітря