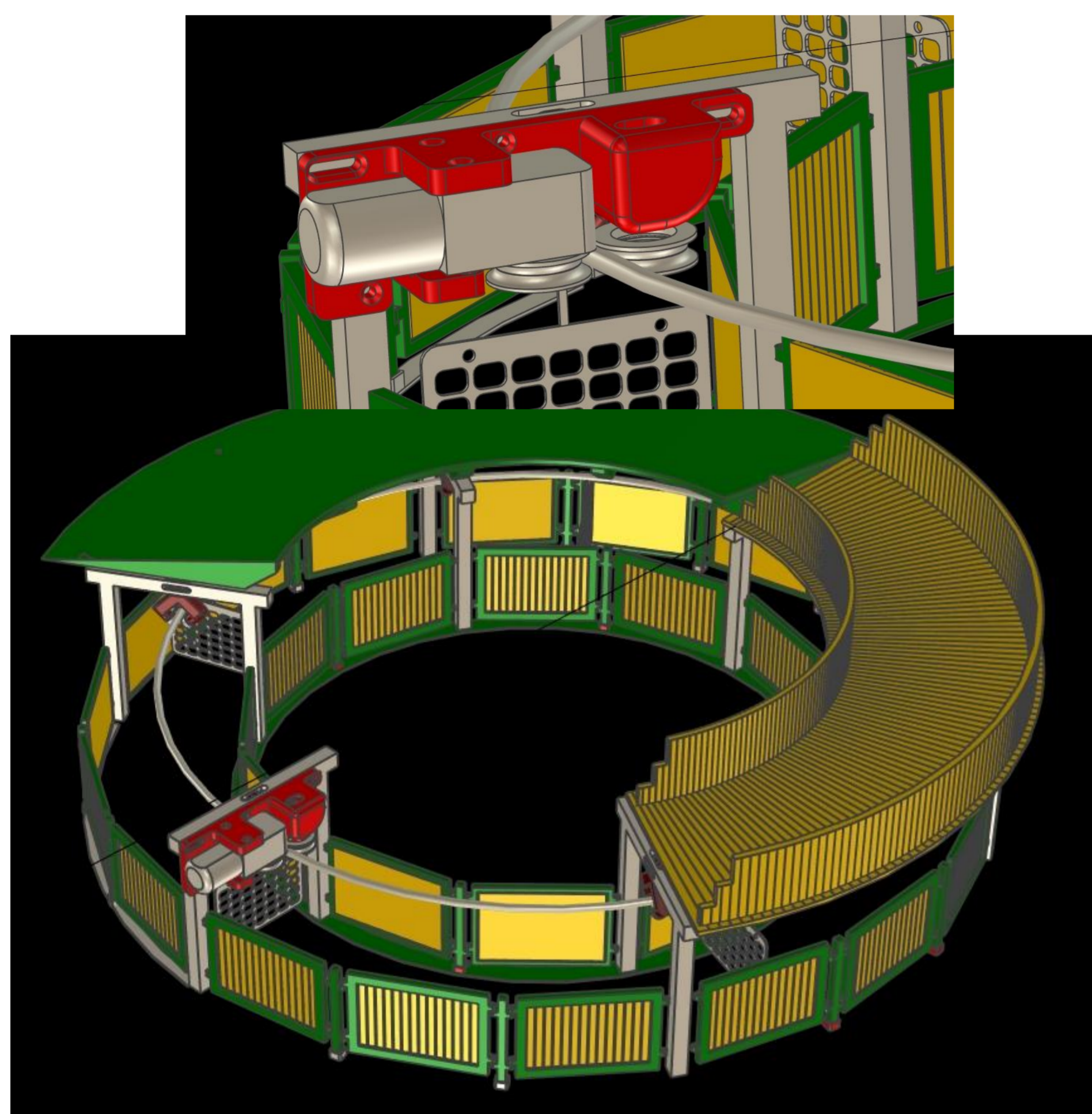


Prototyp karuzeli dla koni (Horse Walker) z możliwością sterowania za pomocą urządzeń mobilnych

Wprowadzenie

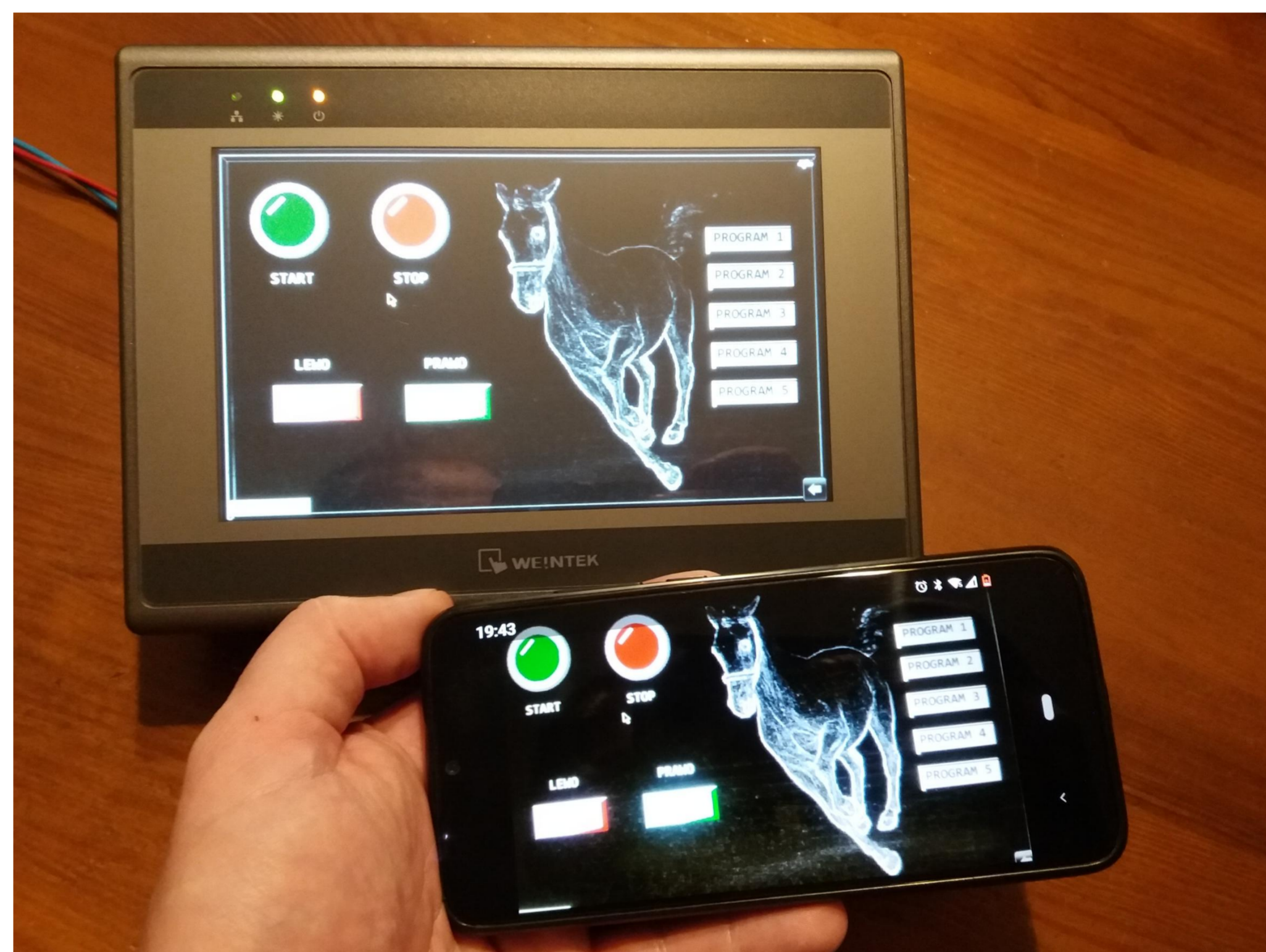
Przedmiotem wynalazku jest projekt makiety do treningu koni. Makieta została wykonana za pomocą druku 3d w odpowiedniej skali do modelu rzeczywistego (rys. 1). Środek karuzeli wykorzystano jako roundpen. Zgodnie z planem opracowana została także wersja testowa oprogramowania do sterowania karuzeli, oparta o sterownik PLC oraz panel operatorski, z możliwością sterowania z urządzenia mobilnego (rys. 2).



Rys. 1. Wizualizacja 3D konstrukcji prototypu karuzeli wraz z układem napędowym

Główna idea

W porównaniu z rzeczywistym modelem, budowany prototyp nie wymaga falownika i silnika. Program do obsługi karuzeli zapewnia ruch konia w odpowiednich chodach. Możliwy jest wybór różnych programów zapewnienia chodu konia, tj. stęp i kłus, ze zmianą kierunku, ręczne sterowanie czasem wchodzenia/wychodzenia konia. Dodatkowo program został rozszerzony o tryb „rehabilitacyjny”, w którym karuzela nie pracuje z dwoma prędkościami (stęp/kłus), ale przechodzi liniowo ze stępu do kłusa przez odpowiednio dobrany czas. Użytkownik może zaprogramować własne tryby treningowe, biorąc pod uwagę aktualnie szkolonego konia (prędkość, która dla dużego konia jest kłusem, dla małego może być już galopem).



Rys. 2. widok panelu operatorskiego

Przewagi techniczne

Zaletą proponowanego rozwiązania jest:

- pełna automatyzacja treningu mechanicznego koni,
- zdalna kontrola pracy urządzenia poprzez zaprojektowaną i wykonaną aplikację mobilną,
- możliwość ustawienia takich parametrów jak: czas trwania poszczególnych przerw ruchu, zmiana kierunku pracy, prędkość obrotowa,
- wspomaganie rehabilitacji koni po kontuzjach.

Zastosowanie

Proponowany projekt znajdzie zastosowanie w branży związanej ze szkoleniem i rehabilitacją koni oraz wyposażeniem stajni. Sprawdzi się również w gospodarstwach agroturystycznych.

Autorzy:

Katarzyna Kazimierska-Drobny, Andrzej Szczepańczyk, Mariusz Kaczmarek, Michał Rosiak, Joanna Nowak
Wydział Mechatroniki, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, Polska

Kontakt:

szczepanczyk.a@gmail.com