

## Deepfake w teledetekcji

W ostatnich miesiącach zapewne każdy z nas zetknął się z imponującymi przykładami działania technologii deepfake, tj. algorytmów uczenia maszynowego, które na podstawie zdjęć określonej osoby generują realistyczne, choć całkowicie fałszywe filmy z jej udziałem. Ale coraz więcej ekspertów zwraca uwagę, że rozwiązania te można wykorzystać również do fotorealistycznego podrabiania zdjęć satelitarnych. Zagadnieniem tym postanowili zająć się naukowcy z University of Washington, a wyniki badań opublikowali w czasopiśmie „Cartography and Geographic Information Science”. W pierwszej kolejności zaprezentowali możliwości wykorzystania technologii deepfake do generowania fałszywych zdjęć satelitarnych. W tym celu wytrenowali algorytmy

uczenia maszynowego w taki sposób, aby automatycznie tworzyły fikcyjne zdjęcia na podstawie mapy jednego miasta oraz zobrazowania innej miejscowości. Jako przykład pokazali zdjęcie, które stanowi połączenie mapy miasta Tacoma w USA oraz zdjęcia satelitarnego Pekinu. Autorzy badań określają tego typu wizualizację terminem „deepfake geography” i przestrzegają, że będą one stanowiły coraz powszechniejsze i groźniejsze zjawisko. W swojej publikacji nie ograniczają się jednak tylko do ostrzegania. Proponują jednocześnie rozwiązania, które pozwalają wykrywać tego typu fałszerstwa. Jak podkreślają, przy dobrze wytrenowanych algorytmach deepfake ludzkie oko jest bezradne. Skutecznym narzędziem okazują się za to różnego rodzaju analizy statystyczne.



Choć zaproponowane przez nich rozwiązanie oferuje całkiem niezłą skuteczność, naukowcy nie mają wątpliwości, że rosnące możliwości algorytmów AI rodzą konieczność dalszych badań w tym zakresie.

Redakcja

## Pomiarowy robocie, do nogi!

Pomysł integracji czworonożnego robota Spot firmy Boston Dynamics z geodezyjnymi instrumentami pomiarowymi został zaprezentowany po raz pierwszy przez Trimble'a pod koniec 2019 r. (patrz GEODETA 5/2020). W ocenie producenta taka platforma jest świetnym rozwiązaniem do wykonywania cyklicznych inwentaryzacji bądź pomiarów miejsc trudnodostępnych i niebezpiecznych. Trimble nie ustaje jednak w dalszym rozwijaniu tego systemu. W niedawnych testach zintegrowano go z modułem PFFtag rozwijanym przez firmę Piaggio Fast Forward. Celem eksperymentu było zwiększenie intuicyjności obsługi systemu pomiarowego. Dotychczas Spot był sterowany przez operatora przy użyciu joysticka. Natomiast dzięki PFFtag wystarczy

nacisnąć jeden przycisk, a robot będzie po prostu podążał za operatorem, który wskaże mu np. stanowiska skanowania. Wszystko to jest możliwe bez jakiegokolwiek kontrolera czy przechodzenia specjalistycznych szkoleń.

– Technologia dynamicznego podążania zapewnia intuicyjną obsługę i poszerza możliwości wykorzystania współpracujących robotów – powiedział Aviad Almagor, wiceprezes oddziału ds. nowych technologii w firmie Trimble. – Roboty z modułem PFFtag są jak Sancho Pansa z XXI wieku. W przyszłości mogą służyć specjalistom z branży budowlanej w ich codziennej pracy, przenosić ciężki sprzęt, poprawiać wydajność i zwiększać bezpieczeństwo – dodaje.

Źródło: Trimble



## Mobilne kartowanie Czech w 3 lata

Firmy Cyclomedia i Seznam.cz ogłosiły rozpoczęcie długoterminowej współpracy, której efektem będzie wykonanie w ciągu najbliższych trzech lat mobilnego kartowania czes-



kich dróg. Cyclomedia to holenderska firma geoinformatyczna, która posiada 50 samochodowych systemów kartowania wyposażonych w cyfrowe kamery panoramiczne i skanery laserowe. Seznam.cz to z kolei czeska spółka internetowa, która rozwija m.in. jeden z popularniejszych w kraju komercyjnych serwisów mapowych Mapy.cz. Dzięki współpracy już w maju na czeskie drogi wyruszyły mobilne systemy Cyclomedia. Każdego roku mają one pozyskiwać dane przestrzenne dla około 1/3 kraju. Jednocześnie największe miasta będą kartowane co roku. Łącznie przez najbliższe trzy lata Cyclomedia pozyska dane dla czeskich dróg o łącznej długości 170 tys. km. Efekty tych prac będą widoczne m.in. na portalu Mapy.cz. Firma Seznam.cz wykorzysta je także do aktualizacji swoich danych mapowych oraz podnoszenia jakości usług nawigacyjnych.

Źródło: Cyclomedia