

Jędrzej GAŚSIOROWSKI<sup>1</sup>, Jakub JASIŃSKI<sup>1,3</sup>,  
Kamil KIEŁBASIŃSKI<sup>1,2</sup>, Konrad KIEŁBASIŃSKI<sup>1,3</sup>,  
Tomasz WALCZUK<sup>1</sup>, Łukasz ŻAK<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Polservice Geo Sp. z o.o., Warszawa

<sup>2</sup> Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski

<sup>3</sup> Politechnika Warszawska, Instytut Mikroelektroniki i Optoelektroniki

<sup>4</sup> Centrum Geodezji i Geodynamiki, Instytut Geodezji i Kartografii, Warszawa

## **SMARTSENSE - Wielopunktowy system do pomiaru trójwymiarowych wektorów przemieszczeń oparty na bezprzewodowej sieci odbiorników GNSS**

### **Słowa kluczowe**

GNSS, pomiar przemieszczeń, monitoring strukturalny, pomiar statyczny

Wyzwania związane z rozwojem urbanistycznym miast oraz infrastruktury komunikacyjnej wraz z rosnącą świadomością skutków wystąpienia spowodowanych nimi zagrożeń skutkuje wzrostem zapotrzebowania na prowadzenie monitoringu. Bez względu na to, czy będzie to monitoring strukturalny obiektów inżynierskich, czy też monitoring procesów geodynamicznych zachodzących w środowisku nieodzownym elementem prowadzonych obserwacji jest kontrola przemieszczeń punktów reperowych. Zazwyczaj kontrola ta odbywa się z wykorzystaniem tradycyjnych manualnych metod tachimetrii, niwelacji bądź w sposób zautomatyzowany z wykorzystaniem tachimetrów robotycznych. Obie grupy metod, choć powszechnie wykorzystywane, nie są pozbawione wad. Metody manualne trudno zaliczyć do monitoringu ciągłego, zaś zautomatyzowany monitoring tachimetryczny jest bardzo kosztowny. Niewątpliwie brak jest rozwiązań pośrednich umożliwiających tani, ciągły i precyzyjny pomiar przemieszczeń. Powstała nisza może wypełnić stworzony system kontroli przemieszczeń oparty o sieć odbiorników GNSS. System ten dzięki technikom pomiarów RTK oraz programowego postprocessingu może z powodzeniem sprostać wymaganiom zarówno w zakresie kosztów, jak i precyzji pomiaru, przy tym oferując nową jakość poprzez automatyzację całego procesu. W pracy przedstawiono charakterystykę systemu pomiarowego, możliwości jego wykorzystania oraz wstępne wyniki fazy testów z poligonu Borowa Góra.

III Ogólnopolskie Sympozjum Geointerdyscyplinarnych Metod Badawczych  
<http://geosympozjum2018.uw.edu.pl/> e-mail: [geosympozjum@uw.edu.pl](mailto:geosympozjum@uw.edu.pl)

Biuro GeoSym2018 oraz adres do korespondencji: Wydział Geologii UW,  
ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

