

Trudno dziś wyobrazić sobie podróżowanie bez nawigacji. Dlatego obok klasycznych urządzeń samochodowych, coraz większą rolę odgrywa też GPS i AGPS w telefonie. Która z tych opcji jest lepsza?

O ile użyteczność samej nawigacji nie budzi wątpliwości, zalety i wady GPS oraz AGPS to temat licznych sporów i nieporozumień. Czy producenci powinni wyposażać telefony komórkowe w tradycyjny GPS czy również w AGPS? Porównanie obu wariantów pomoże usystematyzować dyskusję.

Cechy podstawowe

GPS (Global Positioning System) powstał dużo wcześniej niż AGPS (Assisted GPS). Jak sama nazwa wskazuje, AGPS jest w zasadzie odmianą GPS. Główna różnica między nimi to sposób odnajdywania lokalizacji urządzenia. GPS pracuje bazując na satelitach - położenie jest wykrywane na podstawie sygnału, który jest przekazywany z odbiornika do satelity i w drugą stronę. GPS łączy się z kilkoma, a w przypadku najnowocześniejszych nawigacji – nawet z kilkunastoma satelitami w jednym czasie, żeby jak najlepiej określić pozycję. Natomiast w przypadku AGPS położenie urządzenia jest obliczane na podstawie sygnałów z BTS, czyli stacji bazowych GSM (anten) operatorów komórkowych.

Dokładność

Dokładność GPS i AGPS jest bezpośrednio związana ze sposobem, w jaki urządzenie oblicza swoje położenie. GPS, korzystający z sygnału satelit, które krążą z dużą prędkością wokół ziemi, ma w tym punkcie przewagę nad AGPS, bazującym na naziemnych i nierównomiernie rozlokowanych stacjach bazowych GSM. Dokładność AGPS zależy od tego, w jakich odległościach i jak dużo stacji znajduje się na danym obszarze. Oznacza to, że np. w miastach z dużą liczbą BTS, sygnał AGPS jest silniejszy i bardziej dokładny niż poza miastem i na terenach zalesionych, gdzie odległość między stacjami nadawczymi jest dość duża. W rezultacie AGPS jest nieco mniej precyzyjny niż GPS. Dokładność AGPS w mieście wynosi do ok. 20-30 m, natomiast dobry GPS cechuje dokładność rzędu do 5-10 m, a w przypadku nawigacji turystycznych - nawet większa.

Zasięg

Zagadnienie dokładności urządzenia warto uzupełnić o kwestie związane z zasięgiem. Zasięg GPS i AGPS jest porównywalny, jeśli chodzi o gęsto zaludnione rejony świata, w tym Polskę. Różnica może się pojawić dopiero w niektórych częściach Azji i Afryki lub na innych terenach, które charakteryzują się bardzo małą gęstością zaludnienia. Ze względu na niewielką populację lub całkowity brak ludności, jest tam niewiele stacji bazowych i są od siebie znacznie oddalone, więc AGPS może nie działać. Natomiast GPS funkcjonuje w zasadzie wszędzie, nawet w okolicach bieguna, z czego korzystają pracujące np. na Antarktydzie grupy badawcze.

Szybkość pierwszego połączenia

Każda nawigacja przed rozpoczęciem pracy musi odnaleźć swoje położenie, czyli, potocznie mówiąc, „złapać fixa”. Różnice pomiędzy dwoma omawianymi opcjami w tym przypadku wypadają na korzyść AGPS. - GPS potrzebuje średnio 1-3 minuty aby nawiązać pierwsze połączenie z satelitami. Dokładny czas uzależniony jest przede wszystkim od typu urządzenia i wbudowanego odbiornika. Natomiast dzięki AGPS jesteśmy w stanie odnaleźć swoje położenie w krótszym czasie, co może się okazać przydatne w nagłych sytuacjach. Trzeba tu jednak podkreślić, że jeżeli używa się nawigacji regularnie, czyli częściej niż raz w tygodniu, to wtedy fix jest utrzymywany w pamięci (na zasadzie trybu stand-by) i GPS bardzo szybko łączy się z satelitami – mówi Tomasz Wiesiołek, ekspert do spraw nawigacji współpracujący z siecią aetka.

Złoty środek, czyli współpraca GPS i AGPS

GPS ma lepszy zasięg i jest dokładniejszy, natomiast AGPS pozwala na szybsze odnalezienie położenia. Z tego względu najlepszym rozwiązaniem wydaje się zakup telefonu wyposażonego w oba warianty. Jest to kombinacja gwarantująca i szybkość, i dokładność, więc pojawia się obecnie w komórkach coraz częściej. Prawie wszystkie smartfony są dziś wyposażone w odbiornik GPS, który można uzupełnić włączając funkcję AGPS. Dzięki AGPS

telefon bardzo szybko znajduje swoje wstępne położenie, co zawęża pole, w którym GPS musi wyszukać sygnał satelitarny. W ten sposób nawigacja w telefonie może zacząć pracę w czasie poniżej minuty. Warto dodać, że system łączący GPS oraz AGPS nie jest wykorzystywany w standardowych nawigacjach samochodowych - korzystają one prawie wyłącznie z GPS. Z kolei telefony z nawigacją wcześniejszych generacji najczęściej są wyposażone tylko w słabe procesory GPS, przez co tracą nieco na szybkości.

Koszty

W zasadzie trudno mówić o różnicy kosztów zakupu telefonu z GPS lub posiadającego obie opcje, ponieważ jego cena uzależniona jest przede wszystkim od typu urządzenia, a nie zainstalowanej na nim nawigacji. Inaczej jest jednak na poziomie użytkowania tych dwóch wariantów. GPS jest w 100% bezpłatny, ponieważ bazuje na ogólnodostępnym, darmowym sygnale. AGPS natomiast wykorzystuje sygnał GSM, płatny zgodnie z taryfikatorami operatora. W związku z tym, używając AGPS trzeba się liczyć z opłatami. Koszty dodatkowo rosną, jeśli telefon nie ma map wgranych na stałe, tylko pobiera je w czasie rzeczywistym z Internetu. Konkretnie kwoty zależą oczywiście od wielkości paczek transferu danych.

Ekspert aetka wyjaśnia:

Nawigacje korzystają z dwóch podstawowych rodzajów map. Mapy on-board, czyli wgrane w pamięć danego urządzenia, są elementem wszystkich nawigacji samochodowych i niektórych telefonów komórkowych, np. OVI Maps. Drugi typ to mapy online, które są podzielone na części i ściągane w pakietach z Internetu. Każdorazowo urządzenie musi się więc łączyć z siecią. W związku z tym, żeby pobierać je w czasie rzeczywistym, należy włączyć przekaz transferu danych i liczyć się z jego kosztami, o ile nie mamy darmowego wi-fi. Korzystanie z map typu on-board jest w tym kontekście bezpłatne. Wśród map online najpopularniejsze jest Google Maps oraz mapy Navi Expert, zainstalowane w najnowszych telefonach marki Samsung.

Więcej na **aetka.pl**