

GPS навигацията

За да знаем винаги накъде отиваме

текст: Светлин Желев
снимки:

Може би ви се случва често да се губите? Да не можете да намерите някоя улица в големия град и да се въртите в кръг, търсейки определен номер. Или пък, опитвайки се да се спасите от летните жеги, да тръгнете към Банско, но да не знаете точно откъде да минете? За всичко това решението е само едно: GPS навигационните системи.

Едни от най-нашумелите технологии в последно време определено са позициониращите системи. Независимо дали са вградени в мобилните телефони, отделни устройства или става въпрос за професионални GPS услуги, вече доста хора се възползват от това предимство, наречено навигационна система.

Всъщност самият GPS като понятие и система е доста стара технология. Отскоро обаче тя се ползва в доста по-широк мащаб и достига до крайния потребител в лицето на обикновените граждани. Благодарение на повишаването на техническата грамотност на хората, на нуждата от ориентация в големите градове и най-вече на падането на цената на самите продукти, Global Positioning System предизвиква все по-голям интерес.

Какво всъщност е това?

Тази позиционираща система се базира на измерването на разстояние от една позиция на земното кълбо до група спътници. Системата е изградена



от три основни компонента: контролен, космически и потребителски. В контролния елемент на системата попадат мониторинг станции, разположени в Хавай, Колорадо Спрингс, Асцинските острови, Диего Гарсия и Кважилейн, както и три други, дублиращи техните функции.

Тези контролни станции се грижат за изчисления и настройки, които се подават директно към космическия елемент, които се явяват съзвездието от GPS спътници около земята. Общият минимален брой на всички кръжащи около земята спътници, съставляващи тази система, е 24, а в момента вече са 31. Специалното им разположение осигурява едновременно видимост на най-малко 4 от тях от всяка точка на земното кълбо. Всеки един разполага с атомни, кварцови часовници и спомагателна апаратура, както и със слънчеви панели – задвижващият механизъм на цялата система. Третият компонент – това са потребителите, които с приемници в ръка получават информацията за своето местоположение. Това, което се получава като информация във всяко едно устройство,

всъщност са координатите – ширина и дължина. В зависимост от това каква апаратура ползвате, вие сами трябва да си набавите карта, а вградената програма във вашия приемник съпоставя координатите, поставя ги на картата и вие разбирате къде сте точно по земната повърхност. В случай, че на разположение нямате карта, вие ще можете да видите само координатите си, но не и на коя улица се намирате да речем, в кой град, или на какво разстояние сте от дадена точка.

Важно е да се отбележи също така, че GPS е една от първите и определено най-популярната позиционираща система, но далеч не е единствена. Така например в последно време се говори за съвместяване на GPS с друга навигационна система – ГЛОНАСС. Освен за ежедневни нужди глобалните навигационни системи се използват и за специализирани такива. Първата мрежа от референтни GNSS (GPS+ГЛОНАСС) станции в България е изградена от NAVITEQ. Чрез услугите, които NAVITEQ предлага за работа в реално време Precise RTK, и за последваща обработка Post Processing и Virtual Station,

се повишава точността при GNSS измерванията в сферата на геодезия, кадастър, недвижими имоти, ГИС, ютилити и други професионални дейности, където е необходима сантиметрова точност. Какво представлява мрежата на NAVITEQ?

На територията на страната са изградени наземни станции, които събират постоянно информация от спътниците и тя се предава до контролен център, в който се прави обработка на измерванията чрез сложни математически алгоритми и на крайния потребител се предават данни, чрез които се постига точност до 1 см. В момента

NAVITEQ мрежата се състои от 7 референтни станции. Те са в София, Бобов дол, Велинград, Вършец, Рибарица, Раковски и Приморско. На база изградената мрежа NAVITEQ предлага услуги и решения за постигане на сантиметрова точност при извършване на GNSS измервания. Независимо дали става въпрос за професионални позициониращи услуги или чисто туристически, позициониращите системи вече са изключително популярни. Навигационните им възможности и точността, предлагана от тях, могат да бъдат изключително полезни и да спестят много пари и загубено време.



ЩО Е ТО?

Думи като „геокодиране“ и „геоданни“ за повечето хора звучат като черна магия или Карибско вуду заклинание, но каквото и да означават, в тях чудесно се ориентира Емилия Данова, CEO на NAVITEQ

И Васко да Гама е имал нужда от карта...

... А в наши дни всички големи производители на навигационни устройства имат нужда от актуални карти на България. Повечето от тях прибягват до услугите на малката и иновативна компания NAVITEQ, главен доставчик на прецизни геопространствени данни - основен компонент на всяка карта, вградена в съвременните GPS приемници.

Както и за много други, обичайни за нашето всекидневие неща, за които едва ли се замисляме особено много, така и тук, пътят от номера и улицата, на която живеете, до точка от екрана на пукацията навигатор е изключително труден, бавен и изискващ много работа. Компанията събира и обработва купичка данни за територията на България, от най-баналните като улица и номер до терени, паркове, паркинги, водни площи, релеф, интересни обекти - заведения, музеи, услуги, магазини, природни забележителности, спортни площадки, пътища, посоки на движение и много други.

Източниците на цялата тази информация са разнообразни и данните идват по много начини – анкетъори, сателитни снимки, общодостъпни източници (Статистически институт и др.) или мобилни камери, които директно заснемат пътища, сгради и посоки на движение. Интересен щрих е, че мобилните камери, работещи в Навитек и събиращи информация за България, са закупени също така и от Google и снимат същите детайли и подробности в САЩ или навсякъде по света, където оперира компанията.

„Картите са проекция на света, в който живеем – той се променя, част от него умира, а друга се преражда и това се случва във всеки един миг“, казва Емилия Данова докато пием сутрешното кафе, слушаме „Beautiful“ на Елвис Костело и си говорим в приятния офис на софийската улица „Денкоглу“.

Навсякъде из страната хората са тръгнали замислени в сутрешните си задължения. Някои от тях са вперили поглед в картата пред себе си, планирайки маршрута на своите пътувания. Всъщност, те едва ли се досещат, че понякога трябва да оставиш картата настрана, за да откриеш своя път до Индия...съвсем като Васко да Гама.