

Útív kitűzése

A geodézia szakterület oktatási célja

A tárgybeli feladat teljesítése közben – többek között – sor kerül a következő fogalmak, illetve műveletek átismétlésére, használatára, gyakorlására:

- mérőállomás tájékozása;
- poláris kitűzés végrehajtása mérőállomással;
- derékszögű kitűzés a sarokpontok közötti egyeneshez viszonyított méretekkel;
- egyenesbe intés;
- kitűzött pontok ellenőrzése.

Gyakorló feladat

Egy inflexiós, átmeneti íveket is tartalmazó ellenívekből álló útszakasz tengelyvonala fő- és részletpontjainak kitűzése. A gyakorlat kiinduló dokumentációja az útív kitűzés előkészítése gyakorlat során készített kitűzési vázlat, illetve koordinátajegyzék.

Az alappontok és kitűzendő pontok koordinátajegyzékét célszerű a műszerbe számítógépről feltölteni, de legyen lehetőség a koordináták kézi bevitelét is gyakorolni. A gyakorlat során a hallgatók gyakorolják, lehetőség szerint önállóan végezzék a műszer tájékozását. A tájékozás ellenőrzését a szomszédos sokszögpontok koordinátákkal történő bemérése útján célszerű végezni. A bemért és a koordinátajegyzékben szereplő koordináták eltérését a helyszínen számolják és értelmezik a hallgatók.

Először a sarokpontok kitűzését végezzük el, majd a sarokpontokon felállítva a mérőállomással határozzuk meg a törésszöget, illetve a sarokpontok közötti távolságot. A mért adatokat ellenőrizzük a kitűzési vázlaton szereplő adatokkal, az eltérések értékét vessük össze a kitűzéssel szemben támasztott pontossági követelményekkel. Az oktató segítségével a hallgatók ismerjék fel az eltérések lehetséges okait, valamint a hibaterjedés gyakorlati következményeit.

A főpontok ezután kitűzhetők mérőállomással a sarokpontokról:

- az átmeneti ív eleje pontok a tangenshosszak felmérésével;
- az átmeneti ív vége pontok derékszögű méretekkel. Ehhez a mérőállomás vízszintes körét az érintő egyenes irányában célszerű „nullázni”.
- az ív közepe pont a szögfelező mentén az SK távolság felmérésével.

Az inflexiós pontban el kell végezni a két átmeneti ív átfedését, vagy közöttük található egyenes szakasz hosszának ellenőrzését.

Ha az időkeret engedi, akkor ezután az alappontokra (sokszögpontokra) visszaállítva a műszert ellenőrzésképpen ismét kitűzhetjük a főpontokat. A kitűzött pontok ellenőrzését végezzük el a pontok közötti távolságok alapján is. Itt gyakorolhatók a homlokzatmérés feladat során, a pontok közötti távolságok meghatározására szolgáló eljárások.

Gyakorlásképpen a részletpontok is kitűzhetők mérőállomással, ugyanakkor célszerű a derékszögű méretek alapján történő kitűzést is bemutatni, gyakoroltatni.

Ha az időkeret engedi, akkor a kitűzések RTK GPS-technikával is elvégezhetők. Ez történhet a kitűzendő pontok koordinátái alapján is, valamint a műszer kezelőjébe épített úttervező, kitűző program alapján is.

Fontos, hogy a kitűzés és a kitűzések ellenőrzése terén minden hallgató kellő gyakorlatot szerezzen! Az osztályozott feladat keretében mérőállomással végzett koordináták alapján történő kitűzést minden hallgatónak önállóan, magabiztosan végre kell tudni hajtania, ehhez szükséges fogásokat, műveleteket jelen gyakorlat keretében kell megtanulni, begyakorolni. Célszerű többféle mérőállomást is megismerni.

Ajánlott felszerelés:

- mérőállomás, műszerállvány, prizma, (vasfiguráns),
- 20, 30 vagy 50 m mérőszalag,
- cövek, kalapács, kitűzőrudak, a kitűzött pontok jelöléséhez szükséges további eszközök,
- derékszögű szögprizma és hozzátartozó vetítőbot;
- esetleg RTK GPS.

Utolsó frissítés

2017. június 9. Takács Bence