

Út állapotfelmérés

A geodézia szakterület oktatási célja

Út meglévő állapota dokumentálásához, valamint átépítés-útkorszerűsítés tervezéséhez szükséges felmérés, út tengelyében ívsugar közelítő értékének meghatározása, valamint hossz- és keresztszelvények rajzolása.

Gyakorló feladat

A magassági alappontsűrítés gyakorlat keretében kiválasztott, mintegy 150 m hosszú, kisértelmű, nem túl jó állapotú, ívet is tartalmazó út felmérése keresztaszelvények mentén, mérnöki szintezőtűszerrel, mérőszalaggal.

Elsőként az utat szelvényezzük. Az oktató kijelöli a kezdő szelvény helyét (a tervezés szakasz kezdetét), majd a mérendő szelvényekben megkeressük az út két szélét, illetve tengelyét. Az út két széle nem mindig azonosítható egyértelműen, ha burkolt utat mérünk, akkor keressük meg a burkolat két szélét, szükség esetén a növényzettől és ráakódott portól, sártól tisztítsuk meg. Az út tengelye a két széle között, a két szélétől egyenlő távolságban vehető fel. A mérendő szelvények száma megegyezik a csoportba osztott hallgatók számával. Vegyünk fel szelvényeket egyenlő távolságban (pl. 10 méterenként), illetve ahol az út geometriája ezt indokolja (pl. ív eleje, közepe, vége pontokban, vagy pl. ahol a keresztaszelvény változik). A mérendő szelvények helyét jelöljük meg (pl. burkolt úton krétával), jelöljük fel a szelvényszámokat is (pl. 0+020).

Egy-egy keresztaszelvényben mért pontok magasságát részletpontszintezéssel határozzuk meg. Ehhez a magassági alappontsűrítés gyakorlat keretében meghatározott alappontokat használjuk, vagy szükség esetén azokról további alappontokat vezessünk le, vonalszintezéssel. A részletpontok mérését és számítását mm élességgel végezzük, legalább cm pontossággal. A részletpontok helyét a jelölt úttengelytől mért távolsággal adjuk meg. A mérést vízszintesen kihúzott mérőszalaggal, cm pontosan végezzük. Célszerű folytatólagos méretekkkel dolgozni, így egy-egy mérésben elkövetett hiba hatása nem halmozódik. A hallgatók a keresztaszelvényről készítsenek manuálét, ezen jelölik a részletpont számát, illetve a tengelytől mért távolságot is. Egy szelvényt egy álláspontól célszerű mérni, a mérés közben folyamatosan számolják a részletpontok magasságát. Ellenőrzésül mérjék be a szomszédos szelvény(ek) tengelypontjait és a helyszínen ellenőrizzék azok magasságát. A mérés végén ismét végezzenek mérést az alapponton, ellenőrizve a műszerhorizont meghatározását, valamint a műszer mozgatlanságát.

A felmériendő útszakaszon található ív sugarának közelítő értékét is határozzuk meg. Ehhez szemre állapítsuk meg az úttengely IÉ és IV pontjait, majd az úttengely egyenesébe állva, beintéssel határozzuk meg a sarokpontot. A sarokponton felállítva a szintezőtűszert mérjük meg a törésszöget, határozzuk meg az ív középponti szögét. Majd mérőszalaggal mérjük meg a tangenshosszat mindkét irányba. A mért tangenshosszak összhangját ellenőrizzük. A tangenshossz és a középponti szög ismeretében határozzuk meg a körívsugar értékét, majd kerekítsük a legközelebbi kerek értékre.

A helyszíni méréseket követően minden hallgató szerkessze meg a felmért keresztaszelvényét. M=1:100 méretarány javasolt, de ettől adott esetben el lehet térni. A keresztaszelvény alatt helyezzük el a magasság és távolság adatokat, cm élesen megírva. A tengelypontok segítségével szerkesszük meg az út

hossz-szelvényét is, alkalmas méretarányban (pl. horizontálisan $M=1:500$, vertikálisan $M=1:50$). A hossz-szelvényen jelöljük az ívviszonyokat is. A szerkesztés történhet kemény, hegyes ceruzával, vonalzóval mm papíron vagy CAD szoftverben.

Ajánlott felszerelés:

- mérőcsoportonként kompenzátoros, vízszintes körrel felszerelt mérnöki szintezőműszer, hozzá állvány, szintezőléc libellával, 20 méteres vagy hosszabb mérőszalag;
- útszél kereséséhez szükséges szerszámok (pl. lapát);
- szelvények jelöléséhez kréta;
- 5 db. kitűzőrúd, esetleg vasfiguránsok;
- mérőcsoportonként részletpont szintezése jegyzőkönyv;
- hallgatóként láthatósági mellény;
- mm papír.

Utolsó frissítés

2023. május 28. Takács Bence