**Szállítási, hozzárendelési és allokációs feladatok**

Angliában a második világháború előtt egy kutatócsoport megbízást kapott arra, hogy végezzen mélyreható matematikai elemzéseket és számításokat olyan speciálisan katonai területeken, amelyek korábban nem kerültek a matematikusok látókörébe, de amelyek egzakt ismerete egy esetleges háború esetén anyagi javakat, sőt esetleg emberéleteket is megkímélhet.

A kutatócsoport munkája – talán nem meglepő módon -a második világháború alatt is folytatódott. Maga az Operációkutatás (Operational Research) elnevezés is a katonai műveletekre utal. A fejezetben tárgyalt feladattípusainkat megtaláljuk már ekkor is ezen a tudományterületen, de ezeket még kizárólag katonai műveletek optimalizálására dolgozták ki és használták. Tipikus szállítási feladat például az, hogyan lehet 4 gyorskikötő raktárainak lőszerkészletét minimális költséggel (vagy a legrövidebb idő alatt) eljuttatni 5 csapattest elosztóközpontjába. Az hogy, hogyan lehet minimális költséggel eljuttatni 10 tengeralattjárót 10 stratégiai szempontból fontos helyre, egy hozzárendelési feladat. Az pedig hogy, hogyan lehet szétosztani egy lőszerraktár rendelkezésre álló lőszerkészletét adott lőszertípusok és csapattestek között úgy, hogy harci feladat ellátásához rendelkezésre álló tűzerő maximális legyen, egy szétosztási feladat.

A kutatások a folytatódtak a világháború után is, ugyanis kiderült, hogy a hadi problémák esetében megfogalmazott modellek és kidolgozott eljárások békeidőben is használhatóak, mivel könnyen átfogalmazhatók gazdasági problémákra. Például juttassuk el a termékeket 4 raktárból 5 áruházba minimális költséggel, 10 munkáshoz rendeljünk hozzá 10 egyidőben végzendő feladatot, úgy hogy teljes költség minimális legyen, vagy osszunk szét egy adott összeget különböző alapok és bankok között, úgy hogy a hozam maximális legyen. Ilyennek lesznek a fejezetben tárgyalt feladataink.

Tehát ezek az eljárások újak, gyakorlatiasak és hasznosak voltak. Tulajdonképpen ma is annak tekinthetők, de ne feledkezzünk meg arról, hogy az informatikában végbemenő robbanásszerű fejlődés, újabb lökést adott az operációkutatásnak is, hiszen a mindenki számára hozzáférhető számítógépek lehetővé teszik, hogy feladattípusaink számolási eljárásait szoftverekkel végeztessük, ami az időráfordítást és a hibalehetőségeket egyaránt csökkenti. Számos szoftver áll rendelkezésére annak, aki szállítási feladatokat szeretne megoldani. Ebben a fejezetben az Excel Solvert fogjuk használni.