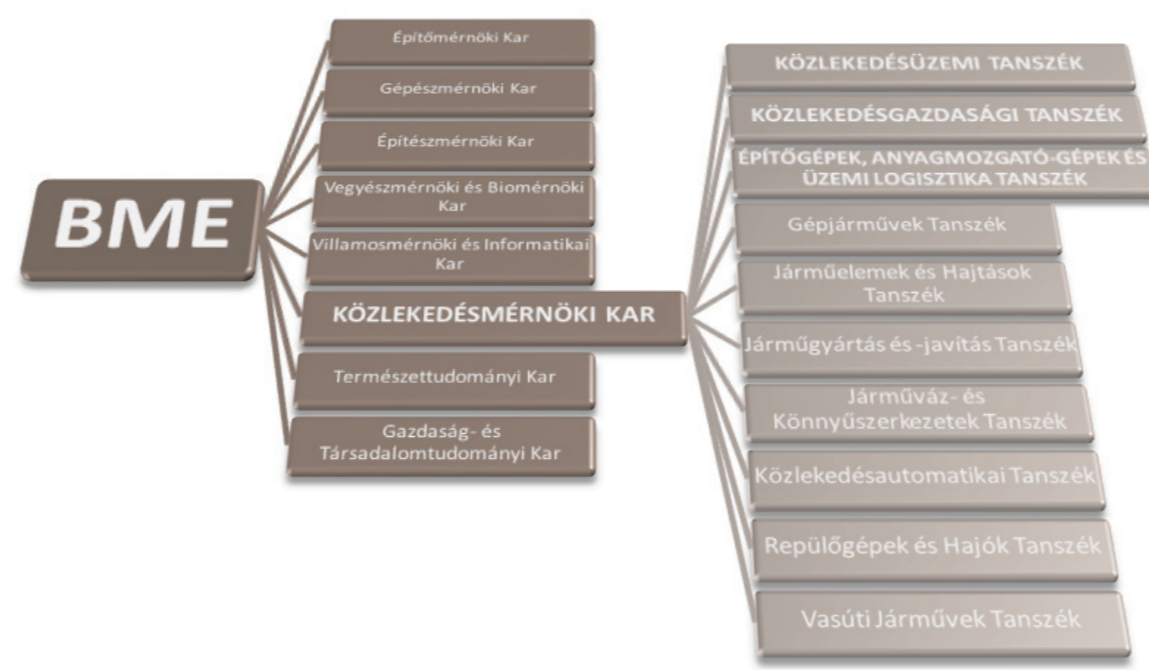


Bemutakozás

ALAPIDIPLOMÁS (BSc) MÉRNÖKÖK KÉPZÉSE A KÖZLEKEDÉSMÉRNÖKI KARON

A Közlekedésmérnöki Kar 1951 óta képezi a hazai közlekedés és járműtechnika szakembereit. A karon 2006 őszén érvénybe lépő, új BSc tanterv szerint jelenleg közlekedésmérnök alapidiplomát lehet szerezni. A közlekedésmérnöki szak egy komplex szak, melynek keretében a közlekedéssel, logisztikával és ezek gépesítésével, automatizálásával kapcsolatos ismeretek elsajátítására van lehetőség, beleértve a felsorolt területeken megvalósuló közlekedési- és logisztikai folyamatokkal kapcsolatos rendszerszervezési és tervezési ismereteket.



SAKIRÁNYOK - specializálódás

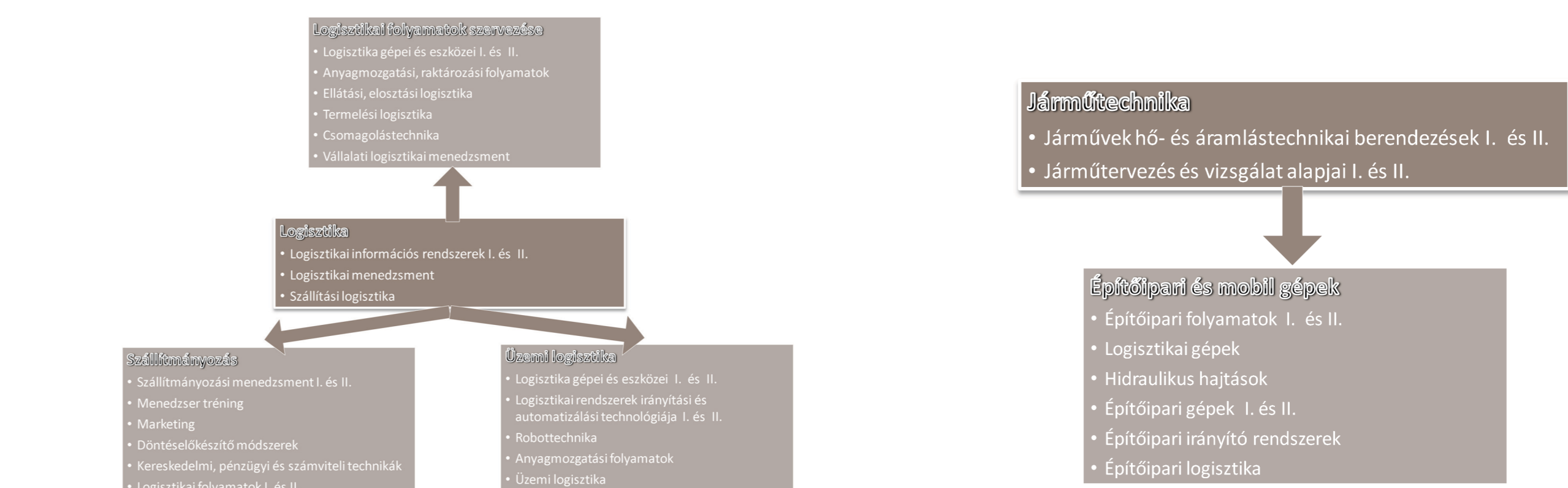
Közlekedési folyamatok szakirány: A személy- és áruszállítási igények feltárása, ezen rendszerek jellemző tulajdonságai, járműtechnikai és irányítástechnikai kapcsolatai, valamint menedzselése. A

Képzési lépcső	Alapcél
Alapozó képzés	Természettudományos alapismeretek (1-4. félév) Gazdasági és humán ismeretek (2-7. félév) Szakmai törzsszanyag (1-6. félév)
Szakirány	Differenciált szakmai ismeretek (4-7. félév)
Szakmai blokk	Elmélyítő szakterületi ismeretek (5-7. félév)

szakirányon belül választható szakmai blokkok: Közúti közlekedés, Vasúti közlekedés, Légi közlekedés, Víz közlekedés.

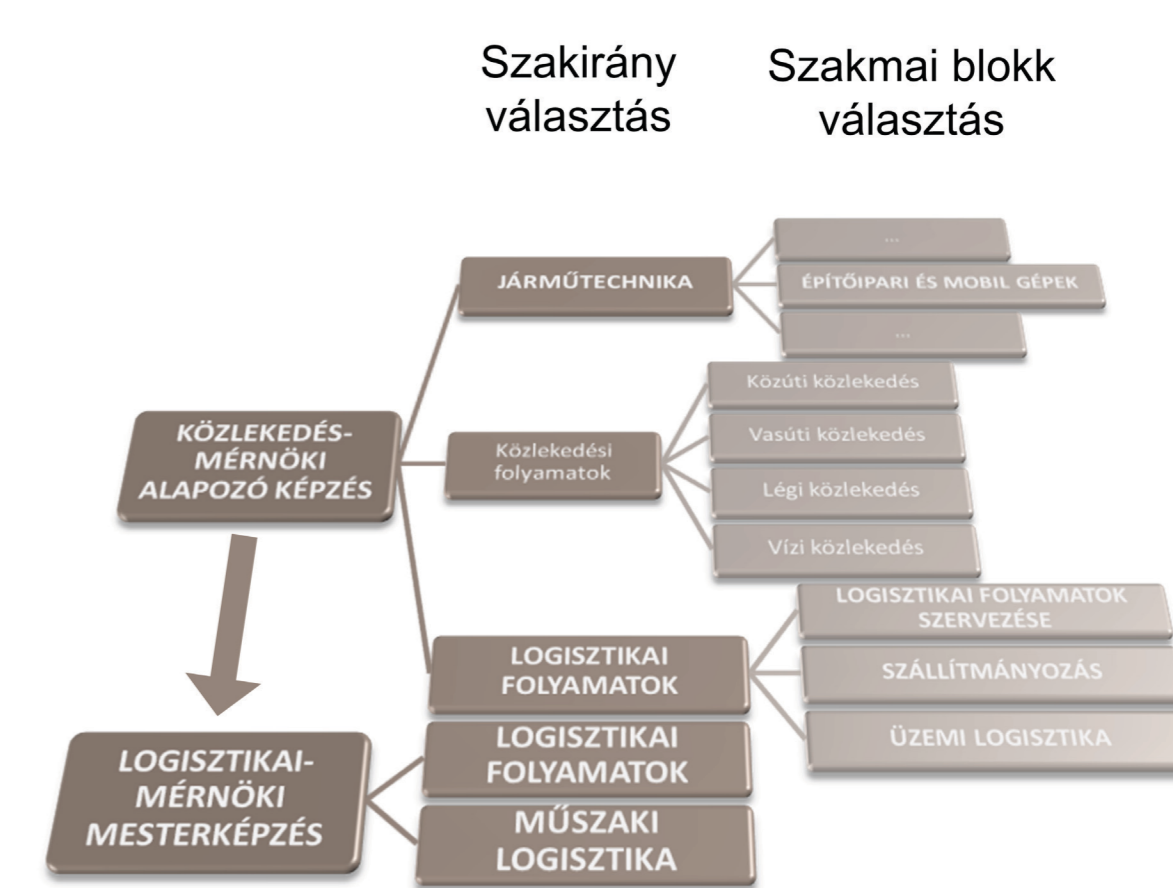
Logisztika szakirány: Az anyagmozgatási, raktározási rendszerek és áruszállítási rendszerek jellemzése, gépekkel, eszközökkel, irányítástechnikával való kapcsolata, valamint a rendszer menedzselése. A szakirányon belül választható szakmai blokkok: Logisztikai folyamatok szervezése, Szállítványozás, Üzemi logisztika.

Járműtechnika szakirány: A járművek és mobil gépek főbb jellemzőinek megismerése, a pályajellemzők és a pálya-jármű kapcsolatok, valamint az irányító rendszerek együttese, figyelemmel az üzemeltetési és fenntartási feladatokra. A szakirányon belül választható szakmai blokkok: Gépjárművek, Vasúti járművek, Repülőgépek, Hajók, Építőipari mobil gépek, Járműgyártó.



LOGISZTIKAI MÉRNÖKI MESTER (MSc) SZAK A KÖZLEKEDÉSMÉRNÖKI KARON

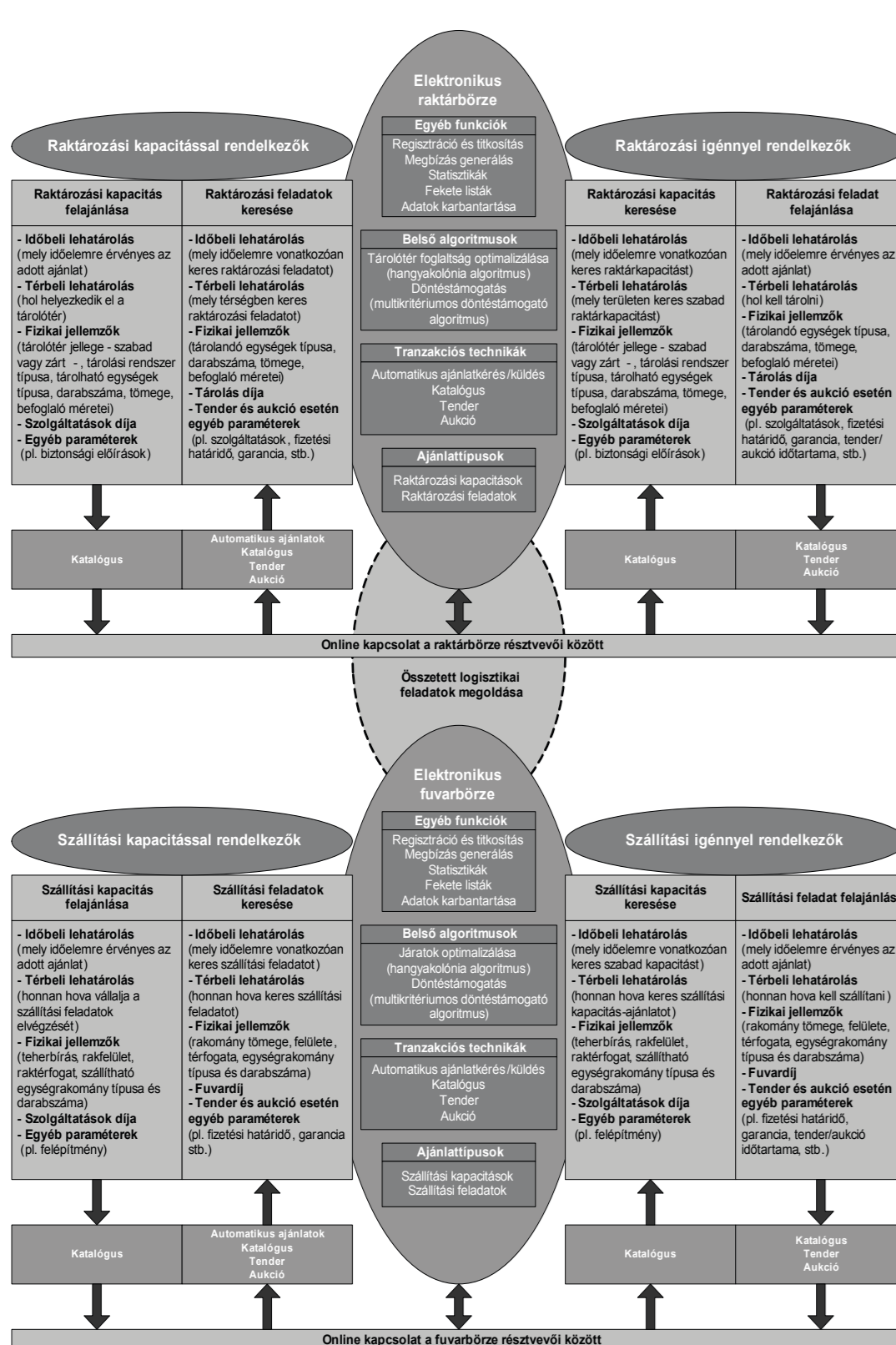
A képzés célja olyan mérnökök képzése, akik a logisztika szakterületéhez kapcsolódó multidiszciplináris ismereteik birtokában alkalmasak a vállalatok belüli és a vállalatok közötti anyagáramlást, valamint az ahhoz kapcsolódó információáramlást megvalósító logisztikai folyamatok és rendszerek elemzésére, tervezésére, szervezésére, és irányítására, valamint a logisztikai rendszerek elemeit képező logisztikai gépek, eszközök, berendezések tervezésére, fejlesztésére és azok gyártásában, minőségellenőrzésében való közreműködésre, üzemeltetésük irányítására. A képzési program felkészíti a vállalati logisztikai vezetői feladatok ellátására, a logisztika témakörébe tartozó kutatási-fejlesztési feladatok megoldásában való alkotó részvételre, valamint a logisztikai tanulmányok PhD képzés keretében való folytatására is.



További információ: <http://www.kozlek.bme.hu>

Közlekedésüzemi Tanszék kutatási területei

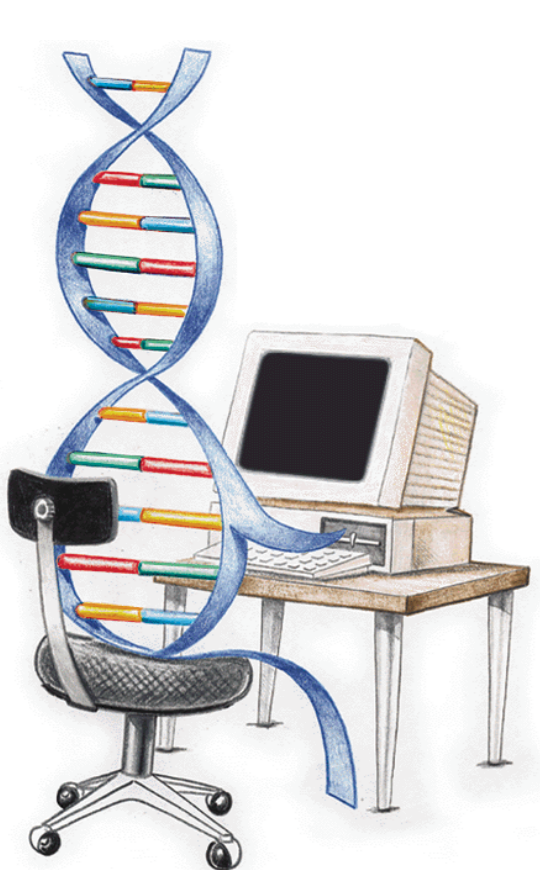
Korszerű elektronikus fuvar- és raktárbörze kifejlesztése



Az elektronikus fuvar- és raktárbörzék alapvető feladata a szállítási/ raktározási igények és kapacitások összerendelése, melyet a kifejlesztett rendszermodell korszerű e-kereskedelmi eszközökkel (katalógus, aukció, tender, automatikus ajánlatok) biztosít. A rendszer részét képezi egy multikritériumos döntéstámogató eszköz (MDA), a metaheurisztikus hangyakolónia algoritmuson alapuló járattervező (FB_ACO) és kihasználtság optimalizáló (RB_ACO) algoritmus, valamint néhány kisebb szolgáltatás (pl. fekete lista).

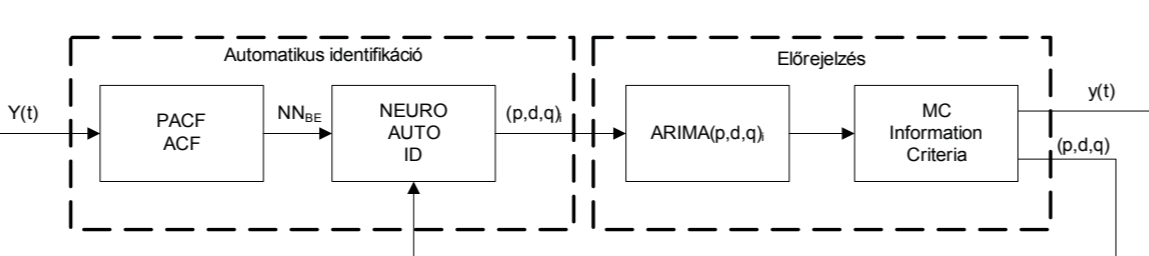
Az elektronikus fuvar- és raktárbörzék a jelenlegi gyakorlattal szemben számos logisztikai probléma megoldásában segítséget nyújthatnak, főként a szereplők között fennálló információs és kommunikációs hiányosságok kezelése által. Így alkalmasak lehetnek akárvárosi és akombinált áruszállítás szervezésének támogatására, amelybe többek között beletartozik a szabad jármű és raktárkapacitások foglalása, az eszközpark szolgáltatók közötti átcsoportosítása és a gyűjtő/elosztójáratok tervezése. Azelektronikus fuvar- és raktárbörze rendszerekkel kapcsolatos kutatások a TÁMOP program keretei között indított, a BME kutatóegyetemi JKL (Járműtechnika – Közlekedés – Logisztika) prioritásában jelenleg is folyamatban vannak.

Mesterséges intelligencia megoldások a logisztikában



A mesterséges intelligencia módszerek az emberi gondolkodás, illetve a természetben lezajló folyamatok matematikai modelljei, így egy mesterségesen létrehozott döntéstámogató rendszer képes hasonlóan viselkedni, mint egy természetes intelligenciával rendelkező élőlény. Ezt a képességet felhasználva a logisztikai rendszerek tervezésében és üzemeltetésében használatos eljárások korszerűsíthetők. Egyes területeken a humán intelligencia kiváltható, vagy kiegészíthető mesterséges intelligencia megoldásokkal. Ilyenek lehetnek a teljesség igénye nélkül a készletezési, hozzárendelési, körjárat szerkesztési, továbbá többkritériumos döntési problémák is. A munka során tanuló, iterációs képességgel rendelkező rendszerek kialakítása valósul meg.

A Tanszéki kutatások célja a mesterséges intelligencia megoldások implementálása a logisztika rendszerek tervezése és üzemeltetése területén. A Tanszéken már kidolgozásra került több olyan mintarendszer is, amely egyértelműen bizonyítja az MI ún. logisztikai szabályozó rendszerekben való hatékony alkalmazhatóságát. Példaként említhetjük a közelmúltban kidolgozott automatikus, hibrid, genetikusan algoritmussal támogatott statisztikai idősor elemző eszközt (SARIMA-TSSA-GA), melynek segítségével a jövőben pontosabb keresleti előrejelzések készíthetők, csökkentve ezzel a kereslet gyártórendszerekre gyakorolt statisztikai instabilitásának hatását.



Akutatása TÁMOP program keretei között indított, a BME kutatóegyetemi JKL (Járműtechnika – Közlekedés – Logisztika) prioritási vonalán jelenleg is folyik, az egyik fő terület az automatikus statisztikai rendszeridentifikáció neurális hálózatokkal való megvalósítása, a másik fő kutatási irány egy készletszabályozó rendszer Neuro-Fuzzy szabályozóval való megvalósítása. A neurális hálózatok nagy előnye – mivel az emberi agy modellezése alapján működnek –, hogy tanulásra képesek, ismereteinket, szokásainkat működés közben is átadhatjuk, továbbá bizonyos problémák megoldásakor olyan esetekben is jó választ adnak, amiről nincs előzetes ismeretük.

Nagyvárosok áruellátását támogató city logisztikai szolgáltatások kialakításának magyarországi lehetőségei



Magyarország napjainkra eljutott abba az állapotba, hogy a nagyvárosok városellátási feladatainak szervezésével kapcsolatos problémák kezelhetetlen méreteket öltöttek. A logisztikai problémák főként a fővárosban koncentrálódnak. Tüneti kezeléssel már igyekezett javítani a városvezetés a helyzetet, de az igazi, logisztikai technológiai szempontból is megfelelő megoldás még nem született meg. A városellátási logisztika szorosabb értelemben véve a városokban jelentkező, jellemzően a kereskedelem, de sok esetben akár az ipar és a szolgáltatói szféra által generált diszperz áruellátási

feladatok műszaki-gazdasági, valamint szervezési szempontból hatékony és környezetbarát összehangolását jelenti, kiemelten az ezzel kapcsolatos áruszállítási, rakodási és raktározási feladatok megvalósítását egy közösen üzemeltetett logisztikai infrastruktúra igénybevételével. A városellátással kapcsolatos logisztikai problémákkal foglalkozó szakterület a nemzetközi szakirodalomban a city logisztika elnevezést kapta. Világszerte több fejlett nagyvárosban léteznek már a fenti elven alapuló city logisztikai rendszer megoldások. A hazai fejlődés sikerét a zömmel külföldön megvalósított projektek elemzése, az azokból való tanulás, új rendszerkonceptiók modellezése és kidolgozása, illetve pilot projektek működtetése és népszerűsítése garantálhatják.



Társadalom- és gazdaságpolitikai, városrendezési jelentőségénél fogva, valamint a felhasználók és rendszerszolgáltatók által működtetett logisztikai rendszerek üzemeltetésére gyakorolt intenzív hatása miatt, a városellátási logisztikai rendszerek gyakorlati megvalósítása komoly előkészítő munkát igényel, melynek szerves része az adekvát rendszerkonceptió rendszervázlatok közül történő kiválasztása, részlettervezése, illetve az azt modellező pilot rendszer megoldás megvalósításának előkészítése. A Közlekedésüzemi Tanszéken folyó kutatások célja ennek a komplex tevékenységnek a megvalósítása a magyarországi lehetőségek, s a külföldön már működő, vagy megvalósítás alatt álló mintarendszerek feltérképezésével, továbbá a lehetséges rendszeralternatívák és szolgáltatás-rendszer vázolásával.

A TÁMOP program keretei között indított, a BME kutatóegyetemi JKL (Járműtechnika – Közlekedés – Logisztika) prioritási vonalán végzett aktuálisan folyó kutatás célkitűzése a city logisztikai rendszer megoldások nemzetközi példákra alapuló áttekintése, értékelése, magyarországi adaptálási lehetőségek feltárása, a magyarországi viszonyokhoz illesztett, logisztikai technológiai és rendszerszervezési szempontból megfelelő megoldás változatok koncepció szintű specifikálása, egy pilot rendszer megoldás megalapozása.

További információ: <http://www.kku.bme.hu>