

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM  
KATONAI MŰSZAKI DOKTORI ISKOLA

**Vég Róbert okl. mk. alezredes**

**A műszaki oktatás szerepe a közúti  
gépjárművezető képzésben**

Doktori (PhD) értekezés

**Témavezető:**

**Dr. Gyarmati József okl. mk. alezredes, PhD  
egyetemi docens**

**2013. BUDAPEST**

# TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés .....	4
A téma aktualitása .....	4
Kutatási célkitűzések .....	8
Kutatási hipotézisek megfogalmazása .....	8
Kutatási módszerek .....	9
Várható eredmények, azok felhasználhatósága .....	10
Az értekezés szerkezeti felépítése .....	11
Alaki és formai megfontolások .....	12
1. Autósiskola létesítésének és működésének feltételei .....	13
1.1 A közúti gépjárművezető képzés fejlődésének fontosabb állomásai .....	13
1.2 A járművezetők képzését és vizsgáztatását irányító hatósági intézményi rendszer .....	16
1.2.1 Nemzeti közlekedési hatóság közúti gépjármű-közlekedési hivatal .....	16
1.2.2 Fővárosi és megyei kormányhivatal közlekedési felügyelőség .....	18
1.3 Autósiskola létesítésének és működésének feltételei .....	21
1.3.1 Az autósiskola létesítésének és működtetésének jogszabályi háttere .....	22
1.3.2 A képzés engedélyezése .....	33
1.3.3 A képzőszerv tájékoztatási kötelezettsége a képzésben résztvevők számára .....	34
1.3.4 A képzés személyi feltételei .....	35
1.3.5 A képzés tárgyi feltételei .....	37
1.4 Következtetések .....	39
2. „B” járműkategóriás szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy vizsgálata .....	45
2.1 A „B” járműkategóriás képzés célja, feladata .....	46
2.2 A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy követelményrendszere .....	46
2.3 A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy képzésének tárgyi feltételei .....	48
2.4 A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy vizsgáztatásának előírásai, követelményei .....	49
2.5 A biztonsági ellenőrzési ismeretek oktatásának követelményrendszere .....	49
2.6 A biztonsági ellenőrzési ismeretek oktatásának tárgyi feltételei, vizsgáztatásának előírásai, követelményei .....	51
2.7 A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy képzésének óraszükséglete .....	52
2.8 A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy tananyagának vizsgálata .....	57
2.8.1 A motor és segédberendezései .....	58
2.8.2 A gépjármű elektromos berendezése .....	61
2.8.3 Tengelykapcsoló és kormányberendezet .....	63
2.8.4 Futómű .....	64
2.8.5 Fékberendezések .....	65
2.9 Következtetések .....	66
3. „C” járműkategóriás szerkezeti és üzemeltetési ismeretek valamint biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés tantárgy vizsgálata .....	69
3.1 A „C” járműkategóriás képzés célja, feladata .....	69
3.2 A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy követelményrendszere .....	70
3.3 A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy oktatásának tárgyi feltételei és óraszükséglete .....	71
3.4 A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy vizsgáztatásának előírásai, követelményei .....	75
3.5 A biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés tantárgy követelményrendszerének vizsgálata .....	75

3.5.1 A motor és segédberendezései.....	77
3.5.2 A tehergépjármű elektromos berendezése.....	78
3.5.3 Tengelykapcsoló és kormány szerkezet.....	79
3.5.4 Futómű.....	79
3.5.5 Fékberendezések.....	80
3.6 A biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés tantárgy vizsgáztatásának előírásai követelményei.....	81
3.7 A biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés tantárgy oktatásának tárgyi feltételei és óraszükséglete.....	82
3.8 A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy tananyagának vizsgálata.....	84
3.8.1 A kocsitest felépítése, a vezetőfülke és tartozékai.....	86
3.8.2 A motor.....	86
3.8.3 A hűtés.....	88
3.8.4 A kenés.....	88
3.8.5 A tüzelőanyag-ellátás.....	89
3.8.6 A villamos berendezések.....	90
3.8.7 Az erőátviteli berendezés.....	90
3.8.8 A kormányberendezés.....	91
3.8.9 A futómű.....	91
3.8.10 A fékberendezés.....	91
3.9 Következtetések.....	92
Összegzett következtetések.....	96
Új tudományos eredmények.....	100
Az értekezés gyakorlati felhasználhatósága, ajánlások.....	101
További kutatást igénylő területek.....	102
Köszönetnyilvánítás.....	103
Témakörből készült publikációim.....	104
Felhasznált irodalom.....	107
Rövidítések és kifejezések meghatározása.....	117
Ábrajegyzék és táblázatok jegyzéke.....	119
Melléklet.....	120

# BEVEZETÉS

## A TÉMA AKTUALITÁSA

A gépjárművezető képzés megszületéséhez szükség volt, magára az eszközre, a gépjárműre. A köznyelvben használatos kocsi szó, amit alkalmazni szoktunk a gépjárművekre is, természetesen nem azonos műszaki tartalmat jelent. Fontos megjegyezni, hogy a kocsi<sup>1</sup> és a hintó<sup>2</sup> magyar találmány, amelynek születési helye a Komárom megyei Kocs község. Ekkor még a kocsit lovak húzták és nem volt szükség semmilyen új ismeretre a kocsi elvezetésére, de ez a találmány már lényegesen magasabb haladási sebességet tett lehetővé, a hagyományos szekerekhez képest. [1]

A mai értelemben vett közlekedéshez szükség volt az erőgéppel hajtott járműre. A gőzgépek megjelenésével, sokan ebben látták a vasúti és közúti közlekedés megoldási lehetőségét. A gőzgépek egyeduralmát a szénbányákból előtörő világítógáznak a megjelenése döntötte meg. Joseph Étienne Lenoir 1860 januárjában indította be az első világító gázzal működő belsőégésű motorját. [2]

Ettől a kortól kezdve a gépjárműtechnika rohamos fejlődésnek indult, és számos feltalálót lehetne megemlíteni, mint például Nicolaus August Ottó, Gottlieb Daimler, Karl Benz, vagy a magyar származású Bánki Donát és Csonka János<sup>3</sup>, Galamb József<sup>4</sup> vagy Barényi Béla<sup>5</sup>, akik letették nevüket a gépjárműtechnika és ezáltal a közlekedés fejlődésének oltárán. [3]

A századfordulóra a gépkocsi műszakilag annyira tökéletesedett, hogy használható közlekedési eszközzé vált. Eleinte az első gépkocsikat megalkotóik vezették, ekkor még nem beszélhetünk semmilyen képzésről sem, a járművek kis száma miatt. A járművek elterjedésével egyre inkább megnőtt az igény a képzésre is, mivel a „száguldó” automobil veszélyeket is hozott magával (fenyegette az ígás állatokat, hajtóikat és a gyalogosokat is). Az emberek nem érzékelték szokatlan sebességét, nem ismerték a működését és ezáltal bizalmatlanság övezte a technikai eszközt. Az első képzéseket maguk az autókereskedők kezdték meg, nagy valószínűséggel a saját anyagi

---

<sup>1</sup> Könnyű, finom kidolgozású lövontatású jármű, a szekér egy gyors és kényelmes változata.

<sup>2</sup> Többnyire fából készült, lovak által vontatott négykerekű jármű, amelynél a kocsitest laprugók közvetítésével áll kapcsolatban a kocsi aljával.

<sup>3</sup> Bánki-Csonka: Az első karburátor szabadalma 1893. február 11-én, amely megbízhatóan működött.

<sup>4</sup> Galamb József: A Ford T-modell konstruktőre.

<sup>5</sup> Barényi Béla: Gépjárművek aktív-passzív biztonsági berendezéseinek legkiemelkedőbb fejlesztője a Daimler-Benz autógyárban.

hasznuk szem előtt tartása érdekében. Ekkor még a képzés kimerült a jármű kezelőszerveinek bemutatásából, és pár méter megtételéből. [4]

A hazánkban futó személygépkocsik darabszáma ugrásszerűen megnőtt, amíg 1960-ban 31 268 db, 1980-ban már 1 013 412 db, addig 2010-re 2 984 063 db-ra emelkedett a személygépkocsi-állomány. [5/1] A közúthálózat is hasonló, nagymértékű fejlődésen ment keresztül. Az eleinte még zömében poros utak, amik csak lassú haladási sebességet tettek lehetővé, mára már eltűntek, és felváltották őket a szilárd útburkolatok. A jelenlegi járműállománnyal és a meglévő úthálózattal messze magasabb haladási sebességet lehet elérni, mint amit a KRESZ megenged, és sajnos ezt elég sokan ki is használják.

Az autósiskolák elvégzik a gépjárművezetők felkészítését, vagyis eredményes vizsgához segítik a tanulókat, akik a hatóság által előírt óraszámban végighallgatják a tanfolyamot és hatósági vizsgát tesznek. Az elméleti ismeretekből számítógépes vizsgán vesznek részt, és ha elérik az előírt pontszámot, akkor eredményes vizsgát tettek. A probléma már ott kezdődik, hogy teszt alapú a vizsga és egy perc gondolkodási idő áll rendelkezésre, a forgalomban haladó járműnél viszont nincs ennyi időnk. Pár pillanat alatt baleset forrása lehet döntésünk. A gyakorlati vezetés oktatás alatt természetesen van valamennyi lehetőségünk az elméleti ismereteknek a gyakorlatba történő átültetésére, de ez leginkább a közlekedési ismeretek és a vezetés elmélet területén valósulhat meg.

A műszaki oktatás jelentős része az elméleti oktatás során teljesül és a számítógépes teszt vizsgával többnyire véget is ér (főként a „B” járműkategóriában). A mai nagyteljesítményű és nagy menetsebesség elérésre alkalmas járművekkel történő közlekedéskor egy műszaki hiba bekövetkezte, vagy az azokat megelőző hibajelenségek fel nem ismerése (például az egyik fékkör kiesésének érzékelése a fékpedálon) is ugyanolyan gyorsan baleset forrásává válhat, mint egy közlekedési szabály be nem tartása.

Az autósiskolák a képzés során a hangsúlyt a közlekedési ismereteknek szentelik és csak annyi időt fordítanak a műszaki ismereteknek amennyi minimálisan szükséges, vagyis hogy eredményes teszt alapú vizsgát lehessen letenni. Pedig ha belegondolunk a technikai eszköz hatalmasat fejlődött egy 1200-as Ladától egy új Opel Astráig, közben pedig a KRESZ terén igazából nem történt akkora változás.

A műszaki oktatás egy háttérbe szorított terület lett a közúti járművezető képzés rendszerében, amivel nem akarnak foglalkozni (sokan nem is értenek hozzá igazából).

A jogszabályok a járműgyártókat egyre inkább környezetkímélőbb, gazdaságosabb, újrahasznosíthatóbb és biztonságosabb járművek tervezésére és gyártására kényszerítik. Jó lenne, ha ezek a modern, mai kor szellemének megfelelő technikai ismeretek beépülnének a közúti gépjárművezetők képzésébe is.

A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen létrehoztam egy autósiskolát, amit személyesen vezettem két évig. Ezáltal kellő tapasztalatot szereztem a képzés megindításában és folyamatos fenntartásában. Kihhasználva a jogszabályok adta lehetőségeket, a képzésszervezésnél fő szempontnak tartottam a honvéd tisztjelöltek katonai környezetben történő képzését, és azoknak az ismereteknek az oktatását, amit a későbbi katonai pályafutásuk alatt is hasznosítani tudnak.

## A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

A közúti gépjárművezető képzés területén az utóbbi években lényeges jogszabályi változás történt, ami meghatározza a képzés feltételrendszerét és a vizsgarendszert egyaránt. Az autótechnikához képest több éves lemaradásban van a szabályozás, és sok lényeges tudnivaló hiányzik, vagy pedig elavult. Az elméleti ismeretekre és minimális gyakorlatra kell alapozni, egy olyan készségi szintű ismeretet (járművezetés), ami főleg gyakorlati alkalmazásokból áll.

A képzésre adható óraszámot a rendelet csak minimumban határolja be, tehát elvileg lehetséges több órát is fordítani a tananyagra, de a jelenlegi verseny piacon, ez csak elméleti lehetőség, valóságban megoldhatatlan probléma. Szinte minden autósiskola csak a rendelet szerinti minimális óraszámot tartja meg, mert csak így tudja a költségeit optimalizálni és versenyképes maradni.

A „B” járműkategóriás képzésnél az összes elméleti órákra meghatározott óraszám 28 óra (24/2005. GKM rendelet 3. számú melléklete), de ebbe beletartozik a „Közlekedési alapismeretek”, a „Járművezetés elmélete” és a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgyak is. A gyakorlatban elterjedt, hogy a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy elsajátítására kb. kettő-négy tanórát biztosítanak az autósiskolák. Ez alatt kellene a tanulóknak ismereteket adni a gépkocsi szerkezetéről és működéséről. A Nemzeti Közlekedési Hatóság által kiadott „B” kategóriára vonatkozó tanterv és útmutató szerint a tanulóknak meg kellene ismerkedniük a gépkocsi felépítésével, a motorok működésével és segédberendezéseikkel, a villamos- és erőátviteli berendezésekkel, a futóművel, a gépkocsi kormányzásával, a

fékberendezésekkel, a gépkocsik üzemeltetésével és a vezetést segítő rendszerekkel. Mint a felsorolásból is egyértelműen látható, ez lehetetlen feladat.

A „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgynak meg kell alapoznia a jármű biztonságos ellenőrzését, aminek érdekében fontos, hogy az oktató tananyag lefedje az előírt követelményeket. Tartalmaznia kell azokat az optimális szakmai ismereteket, amelyek nem rónak túlzott követelményeket a képzőszervek számára, de a képzés végén biztosítják a biztonságos járművezetéshez szükséges és elégséges műszaki ismeretek elsajátítását a beiskolázáshoz meghatározott minimális képzettséggel rendelkező hallgató számára.

A „C” járműkategóriás képzésnél más jellegű problémával lehet találkozni. A „C” kategóriánál a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” és a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgyak oktatására viszonylag elegendő óraszám biztosítható, bár ezekre a tárgyakra soha nem lehet elegendőt adni. A probléma abból adódik, hogy ezen tantárgyak tananyaga és a 2003. december 1-jét követően oktatásba bevont járművek műszaki tartalma nem felel meg egymásnak. Tanítani kell a soros Bosch adagoló légtelenítést, és a párologtató fagymentesítő szivattyút, közben a közúton futó teherautókon szinte már nem is lehet találkozni ezen berendezésekkel. Ehhez hasonló példákat tömegével lehetne említeni, ahol eltérés van az oktató tananyag és valóságos járműszerkezet között.

Értekezésem elkészítésekor fő szempontnak tartottam a honvéd tisztjelöltek gépjárművezető képzésének a problematikáját. A képzési dokumentumok meghatározzák, hogy milyen szintű vezetői engedéllyel kell rendelkeznie egy leendő tisztnek, de ettől függetlenül az a véleményem, hogy az első tiszti beosztásukban, amely egy parancsnoki, vezetői beosztás szükséges, hogy ismerjék azokat a technikai eszközöket, amelyek az állományukba tartoznak, és rendelkezzenek alapvető járművezetői ismeretekkel is. Ezeknek a szempontoknak a szem előtt tartásával a „B” és a „C” járműkategóriák képzésének problematikájával foglalkozom, természetesen, mivel a gépjárművezető képzés szabályozása országos szintű, ezért az itt elért eredményeim ki tudom vetíteni a teljes gépjárművezető képzési területre, vagyis nemcsak a honvéd tisztjelöltek képzésére érvényesek.

Az értekezés feladata, hogy megoldást találjon a fent említett problémákra és harmonizálja a képzést, akár a jogszabályi környezet megváltoztatásával is.

## KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK

*A kutatási téma feldolgozása során az alábbi kutatási célokat tűztem ki:*

- 1) a közúti gépjárművezető képzésre vonatkozó jogszabályi környezet vizsgálata, elemzése, javaslattétel a honvéd tisztjelöltek képzésének érdekében a Nemzeti Közlekedési Hatóság (NKH) szabályozói szerint működő a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen létrehozandó integrált képző szerv létrehozására, az oktatáshoz szükséges képzési programok kidolgozása;
- 2) a „B” járműkategóriás képzés esetén a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy oktatásának és vizsgáztatásának vizsgálata, az oktatáshoz szükséges tanóramennyiség meghatározása, és témakörökre bontása;
- 3) a „B” járműkategóriás képzés esetén a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyagának modernizálása, a vizsga tesztbank átdolgozása, a hiányzó vizsgakérdések meghatározása;
- 4) a „C” járműkategóriás képzés esetén a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy oktatásának és vizsgáztatásának vizsgálata, szükségességének elemzése, a tananyag és a vizsgakérdések jelenlegi technikai szintnek való megfelelés biztosítása;
- 5) a „C” járműkategóriás képzés esetén a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek és óraszám vizsgálata, a képzéshez szükséges feltételek pontosítása, a hiányzó feltételek meghatározása a közlekedési hatóság által meghatározott követelmények teljesítésének az érdekében;
- 6) a „C” járműkategóriás képzés esetén a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyagának a modernizálása, a vizsgakérdések pontosítása, a hiányzó vizsgakérdések meghatározása.

## KUTATÁSI HIPOTÉZISEK MEGFOGALMAZÁSA

*A kutatási téma feldolgozása során az alábbi hipotéziseket fogalmaztam meg:*

- feltételezem, hogy a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy oktatási idő meghatározásával végre lehet hajtani a biztonságos közúti közlekedést lehetővé tevő műszaki oktatást;



- feltételezem, hogy a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyagának korszerűsítésével jobban meg lehet alapozni a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgyat;
- feltételezem, hogy magasabb és korszerűbb szintű ismeretek elsajátításával a gépjárművezetők biztonságosabban és kulturáltabban tudnak résztvenni a közúti közlekedésben;
- feltételezem, hogy a gépjárművezető-képzés eredményessége alapvetően az elméleti és gyakorlati oktatók munkájától függ.

## KUTATÁSI MÓDSZEREK

*A kitűzött célok elérése érdekében az alábbi kutatási módszereket alkalmaztam:*

- felkutattam, tanulmányoztam és rendszereztem a témával kapcsolatos törvényeket, jogszabályokat, a fellelhető szakirodalmat és a legújabb kutatások eredményeit;
- a kutatási témához kapcsolódó dokumentumokat, tudományos munkákat elemeztem;
- a források megismerése során az összehasonlítás és következtetés módszerét alkalmaztam;
- konzultációkat folytattam a Nemzeti Közlekedési Hatóság, valamint a Pest Megyei Kormányhivatal Közlekedési Felügyelőségének szakembereivel;
- konzultációkat folytattam a közúti gépjárművezető képzésben résztvevő, elméleti és gyakorlati szakokkal valamint iskolavezetőkkel, ennek során begyűjtöttem és elemeztem a gépjárművezető képzés során felmerült problémákat és sajátosságokat;
- felmérést végeztem kérdőív formájában a sikeres műszaki ismeretek vizsgát tett honvéd tisztjelöltek körében a megszerzett ismereteik hasznosíthatósági szintjéről, amely statisztikai adatokat elemeztem és következtetéseket, szabályszerűségeket vontam le.

## VÁRHATÓ EREDMÉNYEK, AZOK FELHASZNÁLHATÓSÁGA

*A kutatási téma feldolgozása során az alábbi tudományos eredmények megalkotását tűztem ki:*

- 1) javaslatot teszek a közúti gépjárművezető képzésre vonatkozó jelenlegi jogszabályi környezet elemzése után a honvéd tisztjelöltek képzésének érdekében a Nemzeti Közszerológati Egyetem oktatási rendszerébe integrált közúti gépjárművezető képzést megvalósító oktatási rendszer létrehozására, kidolgozom az oktatáshoz szükséges képzési programokat;
- 2) meghatározom a „B” kategóriás képzés esetén a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyag elsajátításának időszükségletét témakörökre lebontva, elvégzem a „B” kategóriás képzés esetén a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyagának modernizálását, figyelembe véve a jelenlegi gépjármű-technikai szintet, felülvizsgálom a teszt adatbankot és meghatározom a hiányzó vizsgakérdéseket;
- 3) meghatározom a „C” járműkategóriás képzés esetén a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy tananyagát, az oktatásához szükséges tárgyi feltételeket és a vizsgakérdések körét a jelenlegi technikai szintnek való megfeleltetés szempontjából;
- 4) elvégzem a „C” járműkategóriás képzés esetén a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyagának a modernizálását, a vizsgakérdések pontosítását, a hiányzó vizsgakérdések meghatározását.

*A kutatás eredményeit az alábbi területeken lehet várhatóan hasznosítani:*

- mivel új tananyagok, és vizsgaanyagok meghatározásáról van szó, ezért a téma kidolgozása hiánypótló, vagyis fel lehet használni a közúti járművezető képzés és vizsgáztatás során;
- az új tananyagokat be lehet építeni részben, vagy egészében a szaktanfolyami szakmai alapképesítés és továbbképzés rendszerébe;
- értekezésem a téma további kutatásához szakirodalomként felhasználható;
- a honvéd tisztjelölt és altiszti hallgatók oktatása során, mert ők lesznek azok, akik hosszabb távon és a munkájuknál fogva is találkoznak hagyományos és korszerű rendszeresített járművekkel.

## AZ ÉRTEKEZÉS SZERKEZETI FELÉPÍTÉSE

Az értekezést a kutatási téma célkitűzéseivel összhangban, tekintettel a hipotézisekre készítettem, így a feldolgozás logikájának megfelelően bevezetésből három fő részből és az értekezés eredményeit rendszerező összegzésből áll. A dolgozat ábra-, és irodalomjegyzékkel egészül ki.

A bevezetésben rövid áttekintéssel alapoztam meg a feldolgozni kívánt téma jelentőségét és időszerűségét, itt fogalmaztam meg a tudományos problémát és a kutatási hipotéziseket, ismertettem a kutatási módszereket, a várható eredményeket és azok felhasználhatósági lehetőségeit.

Az első fejezetben összefoglalom a közúti gépjárművezető képzés fejlődésének fontosabb állomásait. Megvizsgálom a járművezetők képzését és vizsgáztatását irányító hatósági intézményi rendszer feladat- és jogkörét, a közöttük levő kapcsolatokat. Összefoglalom egy autósiskola létesítésének és működésének feltételeit, azokat a hatályos jogszabályokat, amelyek a legnagyobb hatást gyakorolják a képzésre és a képzőszerv működésére, a személyi és tárgyi feltételek minimális követelményrendszerét. A fejezet végén összefoglalóban határozom meg adott jogszabályok változtatási lehetőségét, figyelembe véve a honvéd tisztjelöltek képzésének speciális katonai követelményeit, és egy Magyar Honvédség érdekeit jobban tükröző autósiskola létrehozásának lehetőségeit a MH-n belül.

A második fejezetben megvizsgálom, elemzem és értékelem a „B” járműkategória „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy, a jármű biztonsági ellenőrzésének és üzemeltetésének oktatási és vizsgáztatási követelményrendszerét, valamint ezek képzésének tárgyi feltételeit. A közlekedési hatósági előírások, a képzőszervek oktatási statisztikai adatainak valamint a honvéd tisztjelöltek képzésére vonatkozó teszt adatok feldolgozásának a felhasználásával meghatározom a „B” kategóriás „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy oktatásának idősükségletét. Megvizsgálom a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyagát témakörönként, elemzem az ide vonatkozó teszt adatbankban található vizsgakérdéseket és meghatározom a szükséges tesztkérdések körét.

A harmadik fejezetben megvizsgálom, elemzem és értékelem a „C” járműkategória „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” valamint a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgyak oktatási és vizsgáztatási követelményrendszerét. Meghatározom ezen tantárgyak oktatásához szükséges tananyagok hiányzó részeit,

pontosítom és pótolom a vizsgáztatáshoz szükséges kérdések körét, annak érdekében, hogy a közlekedési hatóság által támasztott követelmények érvényesülni tudjanak.

A befejező részben ismertetem új tudományos eredményeimet, megfogalmazom ajánlásaimat és a további kutatást igénylő területeket. Az irodalomjegyzék részletesen tartalmazza a hivatkozott szakirodalmat, a publikációs jegyzék pedig a témában megjelent tudományos publikációim listáját.

## ALAKI ÉS FORMAI MEGFONTOLÁSOK

A szakirodalom felhasználását az előfordulásuk sorrendjében [szögletes] zárójelben levő számmal jelöltem és az értekezés végén a „Felhasznált irodalom” cím alatt soroltam fel. Lábjegyzetben tüntettem fel a kiegészítő és az értekezésben szereplő kifejezések magyarázó ismeretanyagát. Az értekezés témájához sok esetben szakmai nyelvezetű kifejezés, szóösszetétel vagy rövidítés kapcsolódik, ezért azokat első előfordulásuk alkalmával kifejtettem és az értekezés végén a „Rövidítések és kifejezések meghatározása” cím alatt foglalom össze.

# 1. AUTÓSISKOLA LÉTESÍTÉSÉNEK ÉS MŰKÖDÉSÉNEK FELTÉTELEI

A közúti forgalom sűrűsödése, a gépjárművek nagymértékű elterjedése és egyre gyorsabb, nagyobb teljesítményű járművek gyártása fokozottabb veszélyforrást jelent az úton közlekedők számára. A közúti gépjárművezető képzés számára egyre nagyobb feladat megfelelően felkészült vezetőt képezni. A gépjárművezető képzés fokozatosan átalakul és korszerűsödik, ennek megfelelően az autósiskola létrehozása és fenntartása is komolyabb probléma a közúti közlekedési szakemberek számára.

A jelen kori autós képzés vizsgálata előtt fontosnak tartom áttekinteni az autók kezdeti elterjedésétől számítva a közúti gépjárművezető képzés jelentősebb állomásait. A gépjárműtechnikában nagymértékben tapasztalható elv az, hogy amikor a technikai fejlettségben valahol egy nagy ugrás történt, akkor mindig valami korábbi, kezdeti, de akkor még nem megvalósítható ismeret volt az alapja a fejlődésnek. Példaként említhetem például a benzinbefecskendező rendszerek elterjedését ahol kezdetben a mechanikus alapokat használták fel, és hoztak létre külső meghajtású elektronika nélküli rendszert (Bosch EP/ZEA 2 KL típusú). Természetesen ezen szerkezetek nem tudtak széles körben teret nyerni, viszont az elektronika megjelenésével a benzinbefecskendezési technika ugrásszerű fejlődésnek indult és megjelentek a korszerű vezérlőegység felügyelete alatt álló rendszerek, mint például a Bosch L/LH, Bosch Mono-Jetronic, Bosch Motronic, stb. rendszerek. [6] [7]

## 1.1 A KÖZÚTI GÉPJÁRMŰVEZETŐ KÉPZÉS FEJLŐDÉSÉNEK FONTOSABB ÁLLOMÁSAI

Magyarországon a gépkocsi és az autóvezetés alig több mint százéves múltra tekint vissza. Az első gépkocsi 1895-ben jelent meg Budapesten. Eleinte maguk a készítőik vezették járműveiket, majd megjelentek a pénzes megrendelők, akik szintén saját maguk vezették ezen járműveket, és érdeklődésüknél valamint képzettségüknél fogva többé-kevésbé értettek is hozzá, őket hívták úrvezetőknek. Kezdetben a vezetők csak ismerőseik által, vagy teljesen autodidakta módon tanulták a vezetés tudományát, illetve az autók kereskedők (oktatás címén) a vevőnek megmutatták a karok, pedálok és gombok kezelésének módját. Megállapíthatjuk, hogy ekkor a vezető tényleg a saját kárán tanulta meg a járművezetést. [8]

1901-ben döntöttek a közlekedés szabályozásáról, és meghatározták, hogy aki a vizsgát a meghatározott bizottság előtt leteszi, annak a főkapitányság automobilvezetői jogosítványt állít ki. Az első vizsgát 1901. június 14-én tartották Budapesten, a Városliget szélén. Év végéig 49 automobilvezetői igazolványt adtak ki. A vizsga elméleti, műszaki ismeretek kikérdezéséből és néhány, a vezetni kívánt járművel történő manőverezési feladat végrehajtásából állt. Az első magyar nyelvű könyv is ebben az időben jelent meg.<sup>6</sup> [9]

1912-ben megindult a gépjárművezetők szervezett állami képzése, létrehozták a „gépjárművezetőket előkészítő tanfolyamot” vagyis az Állami Sofőriskolát, amit BM rendelet szabályozott. A színvonalra jellemző, hogy a műszaki tanárok okleveles gépészmérnökök voltak. A vizsga szóbeli és gyakorlati részből állt. Az itt végzett sofőröket „Gépész Urak”-nak nevezték, nagy tekintélyük volt, és külföldön is elismerést vívtak ki szakértelmükkel.

Az első világháborút követő időszakban az autók számának gyors növekedése, szervezeti változások szükségességét hozta, így 1926-ban a Kereskedelemügyi Minisztériumon belül autóügyi szakosztályt hoztak létre. Budapesten ebben az időben kb. kilenc magán autósiskola működött. A gépjárművezető képzés egyre jobban a hadseregnek történő képzésre rendezkedett be. A honvédségi „gépkocsizó kiképzés” a 30-as években kezdődött a Budapest-Mátyásfüldi laktanya Gépkocsizó Tanezrede szervezésében. A m. kir. Honvédelmi Minisztérium kiadványa 1942-ben kimondja, hogy honvédségi gépjárművet csak honvédségi jogosítvánnyal lehet vezetni, amit a csapatoknál induló tanfolyamokon lehet megszerezni. [10]

A két világháború között a – lakosság igénye szerint – a kornak megfelelő színvonalú magán autósiskolák működtek. 1948-ban megalakult a Magyar Honvédelmi Szövetség (MHSZ), amelynek tevékenysége a gépjárművezető képzésre is kiterjedt. A képzésre jelentkező először egy 40 órás alapismereti tanfolyamon vett részt, csak ezt követően folytathatta a képzését a 240 órás tehergépjármű-vezetői tanfolyamon. A sorkötelesek képzése minden tekintetben a hadsereg igényeihez igazodott. Az Állami Autóműszaki Intézet 1949-ben jött létre<sup>7</sup>, azzal a feladattal, hogy a gépjárművezető jelölteket képezze és vizsgáztassa. A Magyarországon bevezetett iskolajellegű képzés hatékony és eredményes volt, amit Európában még nem sok helyen alkalmaztak.

---

<sup>6</sup> Hercfeld Mór: Az automobil. Megjelenés ideje: 1901.

<sup>7</sup> Az Állami Autóműszaki Intézet az Állami Sofőriskola jogutódjaként jött létre.

1956-ban létrejött a KPM Autóközlekedési Tanintézet (ATI) országos hatáskörrel és kiépítendő iskolahálózattal. Az ötvenes évek végétől sorra újabb ATI iskolák és kirendeltségek jöttek létre. Az első jelentős változás 1969 után következett be, amikor egy új képzési és vizsgáztatási rendszer került bevezetésre. A hivatásos gépjárművezetők képzése, a fő-, és alapoktatás (rutinképzés) külön vált. Beindult a szakoktató képzés, és bevezették a tesztlapos vizsgáztatást. A hatvanas években egyre jelentősebbé vált az MHSZ gépjárművezető képzése, minden megyében gépjárművezető képző iskolát hoztak létre, ahol folyamatosan emelték a sorkötelesek „B+C” képzésének követelményeit. [11] [12]

Az oktatási reform keretében fokozatosan áttértek a programozott audiovizuális elméleti oktatás rendszerére, hogy ugyanazt a témát országsszerte ugyanazzal a szöveggel és segédeszközökkel oktathassák. Az autósiskolákat elkezdtek felszerelni az audiovizuális technika használatához szükséges berendezésekkel. 1971-ben rendelettel hozták létre a Gépjárművezető-képző Munkaközösségek (GMK) intézményét, amiből 1973-ra már 86 működött az országban. A hetvenes évek közepén a négy nagy szervezet, az ATI, az MHSZ, a Magyar Autóklub (MAK) és a GMK munkaközösségek uralták a magyar gépjárművezető képzést.

1990-től, a rendszerváltás után az állami képzés mellett a magán járművezető képzés előtérbe kerül. A magániskolák számának a növekedésével nemcsak a munkaközösségek, hanem az Autóklub iskolái is nehéz helyzetbe kerültek, sokan közülük átalakultak, megszűntek. 1990-ben megalakult a Kulturált Közlekedésért Alapítvány, amely a volt MHSZ iskolákat húsz Kft-ben tömörítette, ami által az ország legnagyobb járművezető képző szervezetévé vált. [13] [14]

1999-ben változott a Képzési Rendelet és megjelentek az alkategóriák. A „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” és a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetési ismeretek” feladatai csökkentek, a nagy kategóriák esetén pedig teljesen átdolgozták őket. 2004-ben bevezetésre került a számítógépes elméleti vizsga, amely gyors és hatékony vizsgáztatási módszernek bizonyult.

2005-ben kiadásra került a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól, amellyel jogszabályi szintre emelték a korábbi szabályzatokat. 2007-ben a korábban működő felügyeleti rendszert felváltotta egy átalakult korszerűbb, az Európai Unióhoz igazított Nemzeti Közlekedési Hatóság, és kialakultak a regionális területek. A szervezeti változás lépéseként létrejött a Közlekedési Felügyelőség, a

kormányhivatalok egységeként működő közlekedési szakigazgatási szerv, amely a jogszabályban megállapított hatáskörét önállóan gyakorolja, és feladatait az NKH elnökének szakmai irányításával látja el. [15]

## 1.2 A JÁRMŰVEZETŐK KÉPZÉSÉT ÉS VIZSGÁZTATÁSÁT IRÁNYÍTÓ HATÓSÁGI INTÉZMÉNYI RENDSZER

A gépjárművezető képzést és vizsgáztatást irányító szabályrendszer bonyolult, szerteágazó kapcsolatokkal rendelkező rendszer, ennek megfelelően az irányító és ellenőrző rendszere is bonyolult, és több elemből áll. Megkülönböztethetünk több egymásra épülő – adott esetben csak szakmai kapcsolat alapján – szervezeti rendszert, melyek meghatározzák a képző szervek tevékenységi kereteit, és biztosítják a gépjárművezető képzés megfelelő szabályrendszerét. Csak azokkal a szervezeti elemekkel foglalkozom, amelyek közvetlenül résztvesznek a folyamatokban és a legnagyobb hatásuk van a képzési tevékenységre, a többi elemet vagy fel sem sorolom, vagy pedig csak az általános tájékoztatás szintjén említem meg.

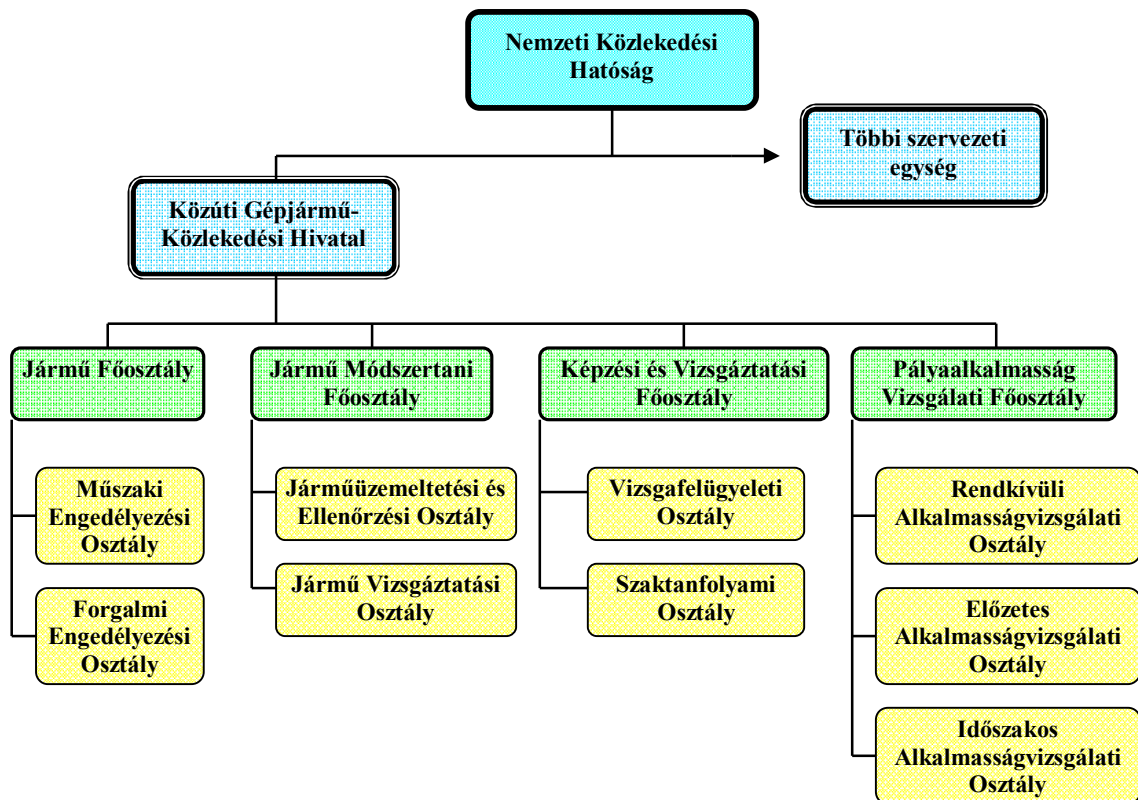
### 1.2.1 Nemzeti Közlekedési Hatóság Közúti Gépjármű-Közlekedési Hivatal

A Nemzeti Közlekedési Hatóságot a Kormány 2007-ben hozta létre a 263/2006. (XII. 20.) Kormány rendelettel a Közlekedési Főfelügyelet, a Központi Közlekedési Felügyelet, a megyei (fővárosi) közlekedési felügyelet és a Polgári Légiközlekedési Hatóság jogutódjaként. Az NKH a közlekedésért felelős miniszter irányítása alatt önállóan működő és gazdálkodó költségvetési szerv. A Hatóság Magyarországon egyedülként látja el a közlekedéshez kapcsolódó összes hatósági és felügyeleti tevékenységet. [16]

Az értekezésben az NKH szervezeti elemein belül a Közúti Gépjármű-Közlekedési Hivatal, azon belül is a Képzési és Vizsgáztatási Főosztály feladatkörével foglalkozom, azért, mert a gépjárművezető képzésre ennek a szervezeti egységnek van a legnagyobb hatása.

Az 1. számú ábrán a Közúti Gépjármű-Közlekedési Hivatal szervezeti felépítését mutatom be.





1. számú ábra: A közúti Gépjármű-Közlekedési Hivatal szervezeti felépítése <sup>8</sup>.

***A Képzési és Vizsgáztatási Főosztály fő feladatai:***

- a szakterületet érintő jogszabályokra, jogszabály módosításokra vonatkozó javaslattétel, a változtatások előkészítése, véleményezése;
- a felügyeletet ellátó minisztérium által átruházott feladat- és hatáskörének megfelelően a felnőttképzéssel összefüggő tevékenységek, valamint az EU-tagsággal összefüggő közlekedési szakképzési feladatok ellátása;
- kezdeményezi, irányítja és koordinálja a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének, továbbképzésének, utánpótlásának és vizsgáztatásának szakmai, tartalmi és módszertani fejlesztését.

***A Vizsgafelügyeleti osztály fő feladatai:***

- elkészíti és jóváhagyásra előterjeszti a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének, továbbképzésének, utánpótlásának tanterveit és egyéb szakanyagait;

<sup>8</sup> Saját készítésű ábra a nemzeti fejlesztési miniszter 22/2011. (IV. 15.) NFM utasítása a Nemzeti Közlekedési Hatóság Szervezeti és Működési Szabályzatáról. Hivatalos értesítő: 2011. évi 26. szám. 5120 p, 4. számú ábra alapján.

- irányítja, felügyeli és ellenőrzi a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek vizsgáztatását;
- kivizsgálja a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek vizsgáztatásával kapcsolatos panasz ügyeket, és intézkedési javaslatot tesz;
- meghatározza a vizsgafeladatokat, szakmailag irányítja a számítógépes vizsgáztatást, karbantartja a számítógépes vizsga kérdésbankot;
- meghatározza a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének, továbbképzésének, utánpótlásának és vizsgáztatásának tansegédleteit;
- engedélyezi a vizsgabiztosi, iskolavezetői, szakoktatói tevékenységet, vezeti ezen névjegyzékeket;
- elkészíti a képzés- és vizsgafelügyelet tartalmi meghatározását és fejlesztését;
- ellátja a települések közúti járművezetői forgalmi vizsgahellyé nyilvánítását, vizsgautvonalak, vizsgatermek, vizsgapályák alkalmassá nyilvánítását, a vizsgahelyszínek tárgyi feltételeinek előzetes engedélyezését.

***A Szaktanfolyami osztály fő feladatai:***

- a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének, továbbképzésének, utánpótlásának engedélyezése;
- gyűjti és címjegyzékbe rendezi az érvényes képzési engedélyeket;
- felügyeli és ellenőrzi a közúti közlekedési szakemberek képzését, továbbképzését;
- végzi és megszervezi a közúti közlekedési szakemberek vizsgáztatását;
- elbírálja a közúti közlekedési szakemberek vizsgáztatásával kapcsolatban a vizsgaszervezési megbízások kiadását, illetve visszavonását;
- ellátja a feladatokhoz kapcsolódó nyilvántartási, adatkezelési és adatszolgáltatási teendőket, és az egyedi ügyek elbírálását;
- kivizsgálja a közúti közlekedési szakemberek képzésével, továbbképzésével kapcsolatos panaszügyeket és intézkedési javaslatot tesz. [17]

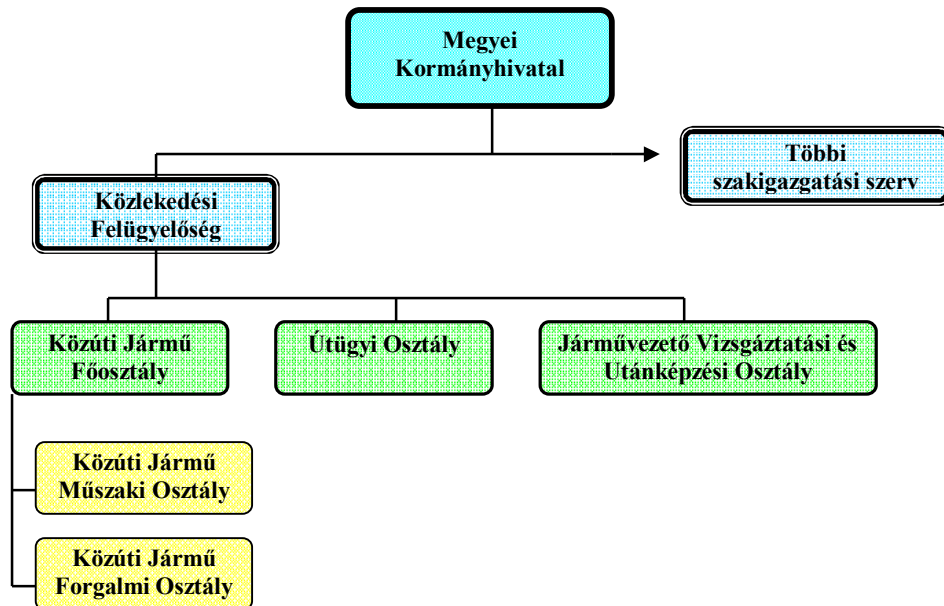
**1.2.2 Fővárosi és megyei kormányhivatal Közlekedési Felügyelőség**

Az Országgyűlés a területi államigazgatási szervezetrendszer működésének egységessé és hatékonyabbá tétele érdekében törvényben foglalva létrehozta a fővárosi és megyei kormányhivatalokat, meghatározta feladat és hatáskörüket. [18]

*A Közlekedési Felügyelőség feladatait három szervezeti egység látja el:*

- Közúti Jármű Főosztály;
- Ütügyi Osztály;
- Járművezető Vizsgáztatási és Utáncépzési Osztály.

Az értekezésben a Járművezető Vizsgáztatási és Utáncépzési Osztály (a 2. sz. ábrán bemutatom az osztály szervezeti felépítését) feladatkörével és tevékenységével foglalkozom, mert a gépjárművezető képzésben ez a szervezeti egység vesz részt.



**2. számú ábra: Megyei Kormányhivatal szervezeti felépítése<sup>9</sup>.**

A Járművezető Vizsgáztatási és Utáncépzési Osztály fő feladataként meg lehet határozni, hogy ellátja a közúti járművezetők vizsgáztatásával és utáncépzésével kapcsolatos elsőfokú hatósági feladatokat, és a képzőszervek felügyeletét. De feladatköre természetesen ennél sokkal részletesebb, amiket meg kell határozni és értelmezni. A feladatokat négy szempont szerint csoportosítottam, ezek a koordinációs, az egyedi közhatalmi aktusokkal kapcsolatos, a funkcionális és az egyéb feladatok.

#### ***Koordinációs feladatai:***

- hatáskörébe és illetékességébe tartozó egyedi ügyekben együttműködik az okmányirodákkal, valamint a közlekedési igazgatási hatóságokkal.

<sup>9</sup> Saját készítésű ábra a közigazgatási és igazságügyi miniszter 29/2011. (III. 8.) KIM utasítása a Pest Megyei Kormányhivatal Szervezeti és Működési Szabályzatáról. Hivatalos értesítő: 2011. évi 19. szám. 3115. és 3174-3179 p. alapján.

***Egyedi közhatalmi aktusokkal kapcsolatos feladatai:***

- ellátja a közúti járművezetők vizsgáztatásával és utánképzésével kapcsolatos elsőfokú hatósági feladatokat, a járművezető-képzéshez kapcsolódó ellenőrzési és szakfelügyeleti tevékenységet;
- kezeli és kivizsgálja a képzéssel, vizsgáztatással és utánképzéssel kapcsolatos egyes panaszügyeket;
- részt vesz a közúti járművezető-képzés, vizsgáztatás és utánképzés tartalmi és módszertani fejlesztésében;
- részt vesz a közúti járművezetői vizsgabiztosok, iskolavezetők, utánképzési foglalkozásvezetők és szakoktatók képzésének, továbbképzésének és vizsgáztatásának szakmai és módszertani javaslataival azok fejlesztésében;
- beszedi a feladatköréhez tartozó területek utánképzési és vizsgadíjait és kiszabja az ellenőrzési bírságot;
- megszervezi és vezényli a közúti járművezetők kategóriás elméleti és gyakorlati vizsgáit;
- dönt a meghatározott vizsgatárgyból való vizsgakötelezettség alóli mentességről;
- lebonyolítja a közúti járművezetők kategóriás vizsgáit;
- továbbítja, illetve az ügyfél kérésére kiállítja a vizsgaigazolást a járművezetésre jogosító okmány kiadásához;
- ellátja a vizsgáztatási feladatokhoz kapcsolódó nyilvántartási, adatkezelési, okmánypótlási adatszolgáltatási teendőket;
- ellenőrzi a külső vizsgahelyek megfelelőségét a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól szóló 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet szerint;
- beosztja utánképzési programra az ügyfeleket és a program végzésére jogosult képzőszervhez irányítja őket, szervezi az utánképzést, kiadja a megbízásokat és ellenőrzi a működést;
- megszervezi és végzi az adott programhoz tartozó vizsgákat;
- elkészíti és kiadja az utánképzési kötelezettség teljesítését igazoló dokumentumokat;
- ellátja a járművezetői vizsga érvénytelenítésével, illetve felfüggesztésével összefüggő feladatokat;

- annak szükségessége esetén eltiltja a vizsgázót, illetve a szakoktatót a vizsgán való részvételtől;
- végzi a vizsgáztatás munkáltatói ellenőrzését;
- ellenőrzi és szakfelügyeli a járművezető-képzési tevékenységet.

***Funkcionális feladatai:***

- ellátja az ügyfélfogadási feladatokat;
- együttműködik az informatikai szakterülettel a számítógépes vizsgaprogram és egyéb program szakmailag megfelelő és biztonságos üzemeltetésében;
- ellenőrzi a vizsgáztatás személyi és tárgyi feltételeit;
- ellenőrzi az adott utánpótlási programhoz előírt személyi és tárgyi feltételeket;
- továbbítja az ötször sikertelen vizsgázók rendkívüli pályaalkalmassági vizsgálatához szükséges dokumentumokat és kezeli a hatóság által megküldött határozatokat.

***Egyéb feladatai:***

- megszervezi és elvégzi a feltáró foglalkozásokat;
- kijelöli a feltáró csoport tagjait;
- megszervezi a feltárást követő team ülést. [19]

### 1.3 AUTÓSISKOLA LÉTESÍTÉSÉNEK ÉS MŰKÖDÉSÉNEK FELTÉTELEI

A címben az autósiskola szót tüntettem fel, de az autósiskola elképzelhetetlen képzési engedély nélkül, és olyan sem lehetséges, hogy van képzési engedély, de nincs mellette egy autósiskola. Vagyis, egy autósiskola sokféle szervezeti formában működhet, lehet egyszemélyes vállalkozás, kft., Rt., vagy bármilyen más gazdasági társaság, ami ma Magyarországon engedélyezett, és ez a vállalkozási forma választ magának egy nevet, mint autósiskola, neki meg kell felelnie a hatályos jogszabályoknak, és csak ezután kaphat a közúti járművezető képzésre képzési engedélyt. Nem minden autósiskola egyforma, vannak, akik csak pár járműkategóriával foglalkoznak, de olyanok is, akik a teljes képzési palettát lefoglalják, vagyis valamennyi kategória képzésére alkalmasak.

A létesítés és működés feltételeit sem lehet szétválasztani, mert csak akkor kapja meg az autósiskola a képzési engedélyt, ha a birtokában van az összes előírt feltételnek, de ezeket a feltételeket folyamatosan fenn is kell tartania. Vagyis a létesítés és a

működés feltételei így megegyeznek. Az alábbi alfejezetekben összefoglalom és értékelem az autósiskola létesítésének és működésének legfontosabb feltételeit, előírásait.

### **1.3.1 Az autósiskola létesítésének és működtetésének jogszabályi háttere**

Egy autósiskola létesítését és fenntartását számos törvény, rendelet és elnöki szabályzat határozza meg és felügyeli. A képző szervnek folyamatosan figyelnie kell a jogszabályi háttér változását és a szükséges módosításokat a jogszabály hatálybalépését követő 30 napon belül át kell vezetnie a vállalkozási feltételeken és az írásos tájékoztatón.

Az alábbiakban összefoglalom, és elemzem azokat a jogszabályokat, amelyek meghatározzák egy képzőszerv tevékenységét. Egy autósiskolánál nem tudjuk szétválasztani tökéletesen a képzést és a működést meghatározó jogszabályi háttérrel. Hiába felel meg egy autósiskola tökéletesen a képzést meghatározó feltételeknek, ha egyébként, mint vállalkozás nem megfelelően működik. Minden feltételnek egyidejűleg és tökéletesen fenn kell állnia, csak ebben az esetben beszélhetünk működésről.

Szakmai szempontból azokat a jogszabályokat foglalom össze, amelyek a legnagyobb hatást gyakorolják a képzőszerv működésére, annak érdekében, hogy javaslatot tehessek a lehetőség szerinti változtatásra, módosításra. Bizonyos jogszabályok csak részben érintenek egy képzőszervet, adottak pedig széles körben, ez mindig attól függ, hogy a személyi és tárgyi feltételeit hogyan építi fel a képzőszerv.

#### **1988. évi I. Törvény a közúti közlekedésről.**

Ez a törvény az alapja a közlekedésnek, meghatározza a közúti közlekedés alapvető feltételeit, a résztvevők jogait és kötelezettségeit, elősegíti a közúti személy- és áruszállítási szükségletek kielégítését, a közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi követelményeknek megfelelő járműállomány és közúthálózat kialakítását.

Nagyon fontos a törvény 4. bekezdése, amely kimondja, hogy a Magyar Honvédség és a fegyveres testületek tagjaira, járműveire és magánútgaira jogszabály eltérő rendelkezéseket állapíthat meg. Ez lehetővé teszi számunkra, hogy kialakítsunk egy olyan képzési és vizsgáztatási rendszert, amely jobban figyelembe veszi a katonai igényeket, amennyiben ezeket érvényesíteni lehet a megfelelő jogszabályokban.

A törvény kijelenti, hogy a közúti járművezetők és a közlekedési szakemberek képzése a közlekedési hatóság engedélye alapján történhet, ezen képzéseket a hatóság ellenőrzi, illetve ők látják el annak szakfelügyeletét. [20]

#### **1990. évi XCIII. Törvény az illetékről.**

Az illetéktörvény nem kapcsolódik szorosan a közúti gépjárművezető képzéshez, inkább a képzőszervnek fontos információ. Az adott vállalkozási formának tudnia kell, hogy tevékenysége során mikor keletkezik illetékfizetési kötelezettsége, illetve illetékmentessége. A gépjárművezető képzés során államigazgatási eljárásokra, bírósági eljárásokra kerülhet sor, ahol illetékfizetési kötelezettség keletkezhet. [21]

#### **1991. évi LXXXII. Törvény a gépjárműadóról.**

A törvény szerint a belföldi érvényes rendszám táblával ellátott gépjármű és pótkocsi után gépjárműadót kell fizetni. Egyértelmű hogy ez a törvény vonatkozik azokra az autósiskolákra akiknek saját tulajdonú gépjárműjük van, illetve azokra a gyakorlati szakoktatókra is, akik saját gépjárműjükkel végeznek szerződéses viszonyban közúti gépjárművezető képzést. [22]

#### **2000. évi CXXVIII. Törvény a közúti közlekedési előéleti pontrendszeréről.**

A törvényt a gépjárművezetők önkéntes jogkövető magatartásának erősítése, a közúti közlekedés biztonságának javítása érdekében hozták, de a törvény kimondja, hogy ha a törvényben meghatározott pontszámok alapján a vezetői engedélyt visszavonták, akkor azt csak utánképzést követően lehet visszaadni. Továbbá a törvény lehetőséget biztosít a szerzett pontok számának a gépjárművezető elhatározásából történő csökkentésére, amennyiben az utánképzésen önként részt vesz. [23]

#### **2001. évi CI. Törvény a felnőttképzésről.**

Ezen törvény szabályozza a felnőttképzési és a felnőttképzéshez kapcsolódó szolgáltatási és igazgatási tevékenységet. Felnőttképzési tevékenységről három kritérium egyidejű teljesülése esetén beszélhetünk. Az első, hogy a képzés iskolarendszeren kívüli képzés, vagyis a képző intézménnyel a hallgatók nem állnak hallgatói jogviszonyban, hanem képzési jogviszony jön létre a képzésben résztvevő személy és a képzést végző szervezet között. Második, hogy a képzés rendszeresen végzett tevékenység, vagyis nem eseti, hanem egy éven belül ismétlődően végzett vagy legalább 30 napon keresztül folyamatosan végzett tevékenység. A harmadik feltétel,

hogya a képzés szakmai képzés. Mivel ezen kritériumok fennállnak egy autósiskola képzési tevékenységénél ezért a közúti gépjárművezető képzés felnőttképzési tevékenységnek minősül, és fontos a törvény ismerete az autósiskolák számára. [24]

#### **2004. évi CXL Törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól.**

Egy autósiskola tevékenysége során közigazgatási hatósági eljárásokban (hatáskör, illetékesség, adatkezelés, kapcsolattartás, tájékoztatás, jegyzőkönyv, képviselő, stb.) vesz részt, ezért szükséges a törvény adott pontjainak az ismerete. [25]

#### **2008. évi XLVIII. Törvény a gazdasági reklámtevékenység alapvető feltételeiről és egyes korlátairól.**

A fogyasztói érdekek védelmének biztosítása, a piaci verseny fenntartása, a fogyasztók tisztességes tájékoztatása, az üzleti tisztesség követelményeit betartó vállalkozások érdekeinek védelme érdekében a törvény szabályozza a gazdasági reklámtevékenységet. [26]

#### **1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelete a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ).**

A KRESZ egy folyamatosan változó szabály, szinte minden év elején új módosítások, vagy szabályok jelennek meg benne. Az utóbbi időben egyre jobban előtérbe került egy új KRESZ kidolgozásának az igénye, most nem foltozgatni akarják a régi szabályokat, hanem egy teljesen újat készíteni. A képzőszerveknek komoly nehézséget jelent a változások állandó nyomon követése, és folyamatos beépítése az oktatási anyagba. Nem egyszerű dolog tankönyvekkel ellátni a hallgatókat, mert a pár évesek már szinte használhatatlanok a sok módosítás miatt, ezért nagy költséggel jár az új könyveknek a beszerzése. [27]

#### **24/1986. (VI. 26.) MT rendelet a szakfordításról és tolmácsolásról.**

A tolmácsolás a közúti gépjárművezető képzésben előfordulhat az oktatás és a vizsgáztatás során is, ezért fontos hogy tudjuk, ki és milyen feltételek között végezheti ezt a tevékenységet. A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet 6. § (5) bekezdése a képzés tartalma és feltételei részben megfogalmazza, hogy a vezetési gyakorlat oktatása során a felsorolt személyeken kívül a tolmács is helyet foglalhat a járműben. A vizsgával kapcsolatosan előfordulhat, hogy a vizsgázó a magyar nyelvet nem anyanyelvi szinten beszélő külföldi állampolgár, és nem áll rendelkezésre vizsgaanyag a vizsgázó



állampolgársága szerinti hivatalos nyelven, akkor tolmács közreműködésével szóbeli vizsgát tehet. [28]

**30/1988. (IV. 21.) MT rendelet a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. tv. végrehajtásáról.**

A közlekedési törvény adott paragrafusaihoz meghatározza a végrehajtási utasítást. A 11. § (2) bekezdése kimondja, hogy lehetővé kell tenni, hogy a középfokú iskolai tanulók az iskola befejezésekor személygépkocsi vezetői engedélyt szerezhessenek. [29]

**89/1988. (XII. 20.) MT rendelet a közúti közlekedési szolgáltatásokról és közúti járművek üzemben tartásáról.**

A rendelet kimondja, hogy aki rendszeres gazdasági tevékenységként meghatározott közúti közlekedési szolgáltatást kíván végezni, az köteles azt a tevékenység megkezdése előtt legalább 30 nappal az NKH területileg illetékes regionális igazgatóságán bejelenteni. Fontos információ a rendeletben továbbá, hogy a közúti közlekedési szolgáltatás csak abban az esetben kezdhető meg, ha erre a tevékenységre az engedélyt megszerezte. [30]

**5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról, és a 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről.**

Ez a két jogszabály nem a képzés feltételeivel és szabályaival foglalkozik, hanem magával a járművel és az azzal kapcsolatos feladatokkal, szabályozással. Fontos az ismerete például a gépjárművel rendelkező autósiskolának, illetve a vállalkozó gyakorlati szakoktatónak. [31] [32]

**139/1991. (X. 29.) Kormányrendelet a közúti járművezetők utánképzéséről.**

A járművezetők utánképzését a közlekedési felügyelet szervezi. Az utánképzésre kötelezett az utánképzésre a kötelezés okát tartalmazó hatósági értesítéssel a területi közlekedési felügyeletnél jelentkezik, ahol az utánképzés programjának egyéniesített meghatározása céljából feltáró foglalkozáson vesz részt. A feltáró foglalkozás eredményétől függően, azt a programot jelölik ki, amely a feltárt hiányosságok megszüntetésére a legcélravezetőbb. A rendelet hét programot különböztet meg, ezek sorban a következők: „A közlekedési képzettség

hiányosságainak megszüntetésére irányuló elméleti foglalkozás”, „A közlekedési képzettség, kultúra és magatartás hiányosságainak és hibáinak megszüntetését célzó járművezetési gyakorlati foglalkozás”, „A közlekedési szabályok megtartását célzó foglalkozás”, „Magatartásformálás”, „Az enyhén ittas vezetők foglalkozása”, „A közepesen ittas vezetők foglalkozása” és „A súlyosan ittas, vagy visszatérő ittas vezetők foglalkozása”. [33]

### **13/1992. (VI. 21.) NM rendelet a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapításáról.**

A 326/2011. (XII. 28.) Kormány rendelet a közúti közlekedési igazgatási feladatokról a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról meghatározza, hogy „járművezetésre jogosító okmányt az kaphat, aki az egészségi, pályaalkalmassági, képzési és vizsgáztatási előírásoknak, továbbá az e rendeletben meghatározott feltételeknek megfelel”.

Az egészségi alkalmassági vizsgálat célja, annak a megállapítsa, hogy a közúti járművezetőnek vagy –jelöltnek nincs-e olyan betegsége, fogyatékossága, amely őt a közúti járművezetésre egészségi szempontból alkalmatlanná teszi. A rendelet továbbá meghatározza korcsoportonként a kötelező időszakos egészségi alkalmassági vizsgálatok idejét. [34]

### **22/1992. (XI. 25.) KHVM-HM-BM együttes rendelet a fegyveres erők részére történő közúti járművezető képzésről, vizsgáztatásról és az ehhez kapcsolódó vezetői engedély kiadásáról.**

Számunkra ez a rendelet kulcsfontosságú, amely a honvédségnek biztosít adott kategória képzésére lehetőséget. Legfontosabb, hogy a 2. paragrafus (1) bekezdésében azt írja, hogy a fegyveres erők szervezetei tényleges állományú tagjaik részére a „D” és „E” járműkategóriákra járművezető képzést, a közlekedési hatóság engedélye nélkül is végezhetnek. Ez a pont, amely hatályos megteremti a lehetőségét annak, hogy ezt lehetne bővíteni, például a „C” járműkategóriával, amely legnagyobb számban érinti a honvédségi járműkategóriákat.

A rendeletben még egy fontos információ van, méghozzá az, hogy az „E” járműkategóriára vonatkozó vizsgát a tanfolyamot szervező parancsnok által kijelölt vizsgabizottság előtt kell letenni. Ez azt jelenti, hogy ebben a képzésben és a

vizsgáztatásban a közlekedési hatóság nem vesz részt, ez úgymond a honvédség belügye marad. Ennek a pontnak az esetleges bővítését is lehetségesnek tartom. [35]

**31/1992. (XII. 19.) NM rendelet a közúti járművezetők elsősegély-nyújtási ismeretei megszerzésének igazolásáról,**

A rendelet előírja, hogy a vezetői engedély megszerzéséhez feltételként előírt, a közúti járművezető jelöltek elsősegélynyújtási ismereteinek<sup>10</sup> megszerzéséről szóló igazolást, a Magyar Vöröskereszt szervezetei adják ki. Az elsősegély vizsga letételéhez nincs kötelezően előírt tanfolyam, csak vizsgát kell tenni. Az autósiskolák igyekeznek a lehető leggyorsabban megoldani a tanfolyamot, azért hogy a tanulónak ne kelljen máshova elmennie, de sajnos az így megtartott tanfolyam eredményessége megkérdőjelezhető, mert egy év elteltével a járművezető már nem emlékszik semmire. [36] [37]

**124/1994. (IX. 15.) Kormányrendelet a járművezető gyakorlati szakoktatók saját jármű üzemeltetési költségéről.**

Az autósiskolák vagy nem rendelkeznek gépjárművekkel, vagy csak korlátozott számban állnak a rendelkezésükre. A legáltalánosabb, amikor egy autósiskola szerződéses kapcsolatban áll több gyakorlati szakoktatóval, akik saját járművükkel vesznek részt a közúti járművezető képzésben. Az autósiskoláknak nem is érné meg a sok gépjármű saját tulajdonú fenntartása, jobb megoldás, ha a szakoktató saját tulajdona, mert ekkor a biztosítás, üzemanyag, és javítási költségek mind a szakoktatót terhelik és nem az autósiskolát. A képzés feltételeinek biztosítása érdekében az egyéni vállalkozónak (aki jelenleg a gyakorlati szakoktató) tudnia kell, hogy a jármű használatáért költséget, milyen mértékig számolhat el. [38]

**41/2004. (IV. 7.) GKM rendelet a közúti járművezetők pályaalkalmassági vizsgálatáról.**

A rendelet hatálya azon gépjárművezetőkre, illetve vezetési jogosultságot megszerezni szándékozókra terjed ki, akik a tevékenység végzéséhez pályaalkalmassági minősítést kívánnak szerezni, valamint azokra, akiket pályaalkalmassági minősítés megszerzésére köteleztek. A vizsgálatok célja annak a megállapítása, hogy a gépjárművezető rendelkezik-e azokkal az egyéni pszichológiai jellemzőkkel, amelyek szükségesek a biztonságos vezetéshez, a gépjárművezetés közben jelentkező terhelés elviseléséhez. A honvéd tisztjelöltek adott járműkategóriájának megszerzéséhez nincs

---

<sup>10</sup> Az Országos Mentőszolgálat által előírt ismeretek.

szükség PÁV vizsgálatra, de bizonyos esetben érvényes lehet rájuk a rendkívüli pályaalkalmassági vizsgálat szükségessége a gépjármű vezetési gyakorlatból ötödik sikertelen vizsgát követő vizsga letételéhez. [39] [40] [41]

**24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól.**

Ez a szabályozás az ami a legátfogóbban és legrészletesebben foglalkozik a szakmai előírásokkal, a gépjárművezető képzéssel, a beiskolázással, a vizsgáztatással a személyi és tárgyi feltételekkel. Ezen GKM rendelet a szakmánk „Bibliája”, azt is lehetne mondani, hogy minden e körül forog. Az iskolavezetők szakmai tanfolyamánál és vizsgáztatásánál is elsőrendű fontosságú ennek az ismerete. Ebben a pontban most nem térek ki részletesen a rendelet felépítésére, mert később, ahol az autósiskola létesítésének és működésének feltételeivel foglalkozom, ott elkerülhetetlen az alkalmazása. [42/1]

**84/2009. (XII. 30.) KHEM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésével, továbbképzésével, utánképzésével és vizsgáztatásával összefüggő díjakról.**

A közlekedési hatóságnak a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésével és vizsgáztatásával kapcsolatos, külön jogszabályokban meghatározott, kérelemre indult eljárásáért és a vizsgáztatásáért az e rendelet mellékletében meghatározott igazgatási szolgáltatási díjat kell fizetni. Sikertelen vizsga esetén újabb vizsgát tenni az e rendelet mellékletében meghatározott vizsgadíj ismételt befizetése után lehet. Ezen díjakat fel kell tüntetni a hallgató számára átadott írásos tájékoztatón, és rögzíteni kell a felnőttképzési szerződésen is. A díjak megfizetése történhet átutalással vagy a közlekedési hatóságnál működő pénzkezelő helyeken egyéni befizetéssel. [43]

**13/2010. (X. 5.) NFM rendelet a meghatározott össztömeget, tengelyterhelést és méretet meghaladó járművek közlekedéséről.**

A 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól 3. mellékletének 3.1.5. a járművezetés gyakorlati oktatásának feltételei című pontja szerint a képzőszervnek rendelkeznie kell a tantervben részletesen meghatározott méretű és kialakítású gyakorlópályával. Elvileg megvalósítható, hogy egy képzőszerv, ha

rendelkezik megfelelő nagyságú területtel saját gyakorlópályát alakítson ki és azt engedélyeztesse a hatósággal. Viszont könnyen előfordulhat, hogy hiába van saját pályája, ha a gépjárművek nem tudnak behajtani a korlátozások miatt, ezáltal könnyen monopóliummá válhatnak egyes helyek, mint például a Hoffher utcai tanpálya. Ekkor az autósiskola csak úgy tudja biztosítani a képzéshez szükséges tanpálya feltételt, ha szerződést köt az adott, minden szempontból megfelelő tanpályával és bérleti díjat fizet.<sup>11</sup> [44]

**A nemzeti fejlesztési miniszter 58/2011. (XI. 24.) NFM rendelete a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól szóló 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet módosításáról.**

A képzés során ezt a rendeletet nem önállóan alkalmazzák, hanem beépítik a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendeletbe, mert az a mindenki számára közismert és elterjedt szabályozás. [45]

Az 58/2011. (XI. 24.) NFM rendeletben megszűnt a 3. számú melléklet 3.3. pontja, vagyis az összevont tanfolyamok, illetve a 14. § (1) bekezdése, amelyben korábban lehetőség volt a sikeres közlekedési alapismeretek vizsga érvényességi idejét meghosszabbítani.

A jogszabályváltozás előtti 24/2005. (VI. 21.) GKM rendelet 3. számú mellékletének 3.3. pontja meghatározta az összevont tanfolyamok fogalmát: vagyis Összevont tanfolyamot csak a „B” és a „C1”, valamint a „B” és „C” kategóriák összevonásával lehet szervezni. A szervezés során figyelemmel kell lenni (és erről a tanulót is tájékoztatni kell) az összevont kategóriára érvényes speciális vizsgafeltételekre (életkor).

Ez a két jogszabályváltozás nagy hatással van a honvéd tisztjelöltek további gépjárművezető képzésére, ezért fontos megvizsgálni, hogy pontosan mit is jelent számukra.

Alaphelyzetben valaki akkor kezdheti meg a „C” járműkategóriás képzést, ha már rendelkezik „B” kategóriával és megfelel az előírt életkori sajátosságnak.<sup>12</sup> Többnyire a hallgatók ilyen képzésben vettek és vesznek részt.

Az összevont képzés a nagy tömegek képzése esetén jelent jó megoldást, mint például a honvéd tisztjelöltek képzése. Főként akkor, amikor korlátozott időkeret áll

---

<sup>11</sup> A ZMNE Bolyai Autósiskola is tanpályát bérelt, „B” járműkategóriában a Zách utcai tanpályát, „C” járműkategóriában a Hoffher utcai tanpályát.

<sup>12</sup> Betöltötte a 21. életévét, vagy annál legfeljebb 6 hónappal fiatalabb.

rendelkezésre és a jogszabályok által megengedett napi maximális óraszámokat kell alkalmazni. Ebben az esetben az elméleti tanfolyami kötelezettségnek kb. 1,5 – 2 hónap alatt eleget lehet tenni. Több csoportra bontva lehet megtartani az elméleti foglalkozásokat, de a legnagyobb szervezést igénylő foglalkozás a BŰ<sup>13</sup>, mert itt korlátozott a foglalkozáson egyidejűleg résztvevő tanulók száma. További nehézség, hogy a meghatározott tanóra ideje 50 perc, és ez nem egyezik meg az egyetem tanóra idejével, így elég sok holtidő alakul ki a képzés során. A vizsgák szervezése és végrehajtása már gyorsabb folyamat, amennyiben rendelkezésre áll BŰ szaktanterem, viszonylag rövid idő alatt nagy létszámokat lehet oktatni és vizsgáztatni. A legtöbb autósiskola egyszerre csak pár tanuló képzésével foglalkozik, ezért nem éri meg nekik BŰ szaktantermet fenntartani. A BŰ vizsgát legtöbbször a rutin vizsgával egyidejűleg szervezik, és a gyakorlati oktató a saját járművén készíti fel a tanulót. Ekkor ez plusz órással jár, mert a vezetési időből nem lehet a BŰ oktatásra elvenni órásszámot. Ez az oktatási és vizsgáztatási mód megfelel és költség-hatékony kis létszámok esetén, de mint a honvéd tisztjelöltek képzése már megvalósíthatatlan a nagy időcsúszás miatt.

Az összevont képzésnek legnagyobb jelentősége a gyakorlati képzés során van, mert ekkor sokkal gyorsabban lehet teljesíteni a vezetési feladatokat. Igazából egy szabály van, hogy a „C” forgalmi vizsgának kell lennie az utolsó vizsgának. Célszerű persze betartani azt a sorrendet, hogy legyen meg előbb a „B” forgalmi vizsga és csak utána kezdjük meg a „C” rutin oktatását, majd a „C” forgalmi. De amennyiben nagyon rövid idő áll rendelkezésre, megoldható, hogy egyszerre vezessen személy és teherautót a tanuló, és akár előbb megszerezheti a „C” rutin vizsgáját, mint a „B” forgalmi.

A jogszabályváltozás hatására megszűnt az összevont képzés és most már csak akkor iskolázható be tanuló „C” járműkategóriára, ha már rendelkezik a „B”-vel.

A jogszabályváltozás előtti 24/2005. (VI. 21.) GKM rendelet 14. § (1) paragrafusában kimondta, hogy: „a sikeres közlekedési alapismeretek vizsga (a 11. § (1) bekezdésének c) pontja tekintetében) két évig érvényes. Az érvényességi idő egy alkalommal, újabb kétéves időtartamra meghosszabbítható tanfolyammentesen tett sikeres közlekedési alapismeretek vizsgával.”

Ez a jogszabály kedvező volt, mert a nagy tömegű képzés esetén az időszámvetés nehézsége, és a tanulók nem azonos szintű ismeretei miatt előfordultak csúszások, ami miatt néhány tanuló elérhette a két éves időkorlátot. Ekkor az ismeretek

---

<sup>13</sup> Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés.

felfrissítése után sikeres közlekedési alapismeretek (teszt) vizsgát tettek, és újabb két év időtartományt nyertek. Kedvező volt továbbá, hogy csak közlekedési alapismeretek vizsgát kellett tennie a tanulónak és nem vesztett el más megszerzett vizsgát (szerkezettan, munkavédelem, BÜ).

A gyakorlati képzés megkezdésekor, csak a tanulók egy része tudott járműre ülni (megkezdeni a járművezetési gyakorlatot), a többi tanulónak várnia kellett. Ez azért fordulhatott elő, mert egyetlen autósiskola sem rendelkezik több tíz teherautóval és szakoktatóval, amivel meg tudná oldani több mint száz tanuló egyidejű képzését.

Az 58/2011. (XI. 24.) NFM rendelet 14 § (1) bekezdése szerint „A sikeres közlekedési alapismeretek vizsga (a 11. § (1) bekezdésének c) pontja tekintetében) két évig érvényes”. A közbeszerzések kiírása és a kategóriák egymásra épülése miatt könnyen előfordulhat, hogy nagyobb létszámnál több hallgató kicsúszik a jogszabály biztosította két éves időintervallumból, ami miatt újra kell kezdenie az egész tanfolyamot. Ezen hallgatók képzését viszont már aligha lehetne a közbeszerzés keretében biztosítani. [46]

### **179/2011. (IX. 2.) Kormányrendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának általános szabályairól.**

A rendelet szerint a közúti járművezetők képzése végezhető közoktatási intézményben is közoktatási tevékenység keretében, amennyiben a közlekedési hatóság által meghatározott tanterv beépült az intézménynek a helyi tantervébe. Továbbá a közoktatási intézmény a képzés jogszabályban meghatározott feltételeit és ügyvitelét teljesíti, a pedagógia programot a nevelő testület elfogadta és a fenntartó jóváhagyta, valamint a képzés indítása előtt a közlekedési hatóság részére előzetesen benyújtotta, és a közoktatási intézmény a képzés indítását a közlekedési hatóságnak előzetesen bejelentette.

A képzőszervnek a képzési engedélyben foglaltak szerinti – elméleti vagy gyakorlati – képzés feltételeit folyamatosan biztosítania kell. A csak elméleti képzést végző képző szervnek a tanuló számára biztosítania kell a gyakorlati képzésben történő részvétel lehetőségét is az erre jogosult képzőszervvel kötött szerződés útján. Számunkra ez azt jelenti, hogy elvi lehetőségünk van arra, hogy az egyetemen létrehozzunk egy képzőszervet csak az elméleti képzésre felkészítve. A gyakorlati képzést pedig közbeszerzés útján lehetne biztosítani, mert azt az egyetem tárgyi feltételeivel nem lehetne megvalósítani, külső szolgáltató igénybevételével (vállalkozó gyakorlati szakoktató) pedig ütköznénk a közbeszerzési törvény vonatkozó pontjaival. [47]

**326/2011. (XII. 28.) Kormányrendelet a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról.**<sup>14</sup>

A képzés szempontjából fontosabb meghatározások a vezetői engedély, kezdő vezetői engedély, nemzetközi- és ideiglenes vezetői engedély. A rendelet foglalkozik a Magyar Honvédség kezelésében levő különleges járművek vezetésére jogosító okmány kiadási rendjéről is, vagyis hogy a kombinált kategóriára tett járművezetői vizsgát követően vezethető járművek és a közúton csak ideiglenes jelleggel közlekedő különleges járművek vezetésére jogosító okmányt az erre felhatalmazott hatóságok adják ki. Ezen okmány csak a Magyar Honvédség kezelésében levő járművek vezetésére jogosít. *A képzés napi feladatainak ellátáshoz fontos információkat tartalmaznak az alábbi melléletek:*

- 1-2. melléklet: Nemzetközi kategóriák leírása jelenleg és a 2006/126/EK irányelvnek megfelelően 2013. január 19-től;
- 3-4. melléklet: A vezetői engedély egészségügyi érvényességének lejártát követően is vezethető járművek jelenleg és a 2006/126/EK irányelvnek megfelelően 2013. január 19-től;
- 6-7. melléklet: Járművezetésre jogosító okmányok kiadásának életkori és jártassági feltételei jelenleg és a 2006/126/EK irányelvnek megfelelően 2013. január 19-től. [48]

**2/2007. Nemzeti Közlekedési Hatóság Elnöki Szabályzat a közúti járművezetők képzésének és vizsgáztatásának eljárási rendjéről (1-10-ig függelékek).**

A szabályzat tartalmazza a járművezetők képzésével kapcsolatos eljárásokat, azon belül a képzés feltételeit, a szerződést a tanulóval, a Tanterv és Útmutató alkalmazását, a gyakorlati oktatást. A vizsgáztatással kapcsolatos rész tartalmazza a jelentkezési lap, és vizsgalap használatát, a vezetési karton alkalmazását, az elméleti és gyakorlati vizsgaigény bejelentését. stb. Az elnöki szabályzat pár oldalas anyag, de a meghatározó terjedelmét a melléletek adják. A melléletek járműkategóriánként meghatározzák a gyakorlati vizsgák<sup>15</sup> részletes rendjét. Az adott függelék alapján tudja a szakoktató, hogy a képzés során, mire is kell a nagyobb hangsúlyt fektetnie, vagyis mi lesz a vizsga feladata az adott témakörből. [49]

<sup>14</sup> Amely a 35/2000. (XI.21.) BM rendeletet váltotta fel.

<sup>15</sup> Gyakorlati vizsgák a biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés, a rutin-, és a forgalmi vizsgák.



### **Bizonylati album a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek vizsgáztatásához előírt dokumentumokról.**

A bizonylati album a korábbi 2/2007. NKH Elnöki Szabályzat önállóan alkalmazott melléklete. A bizonylati album a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek vizsgáztatásával kapcsolatos bizonylatok használatára, kitöltésére, tárolására, megőrzésére, selejtezésére vonatkozó előírásokat tartalmazza. A bizonylati albumban szereplő nyomtatványokat kell a képzőszervnek kötelező jelleggel, vagy adott meghatározás esetén a leírt tartalmi elemeket megtartva alkalmaznia. A képzőszerv ügyvitele ezen nyomtatványok használatából, kezeléséből áll, és folyamatos napi feladatot jelent az adminisztrátornak vagy az iskolavezetőnek. [50]

### **31/2007. Nemzeti Közlekedési Hatóság Elnöki Szabályzat a közúti járművezetők vizsgáztatásának hatósági és ügyviteli rendjéről.**

A Bizonylati albumban szereplő nyomtatványokkal folytatott eljárási rendet szabályozza ezen Elnöki Szabályzat. Meghatározza az ügyintézők ténykedését a különböző ügymenetek során. [51]

### **32/2007. Nemzeti Közlekedési Hatóság Elnöki Szabályzat a közúti járművezetők és a közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának szakfelügyeletéről.**

A szakfelügyelet célja a járművezető-képzés és vizsgáztatás országosan egységes követelményrendszerének kialakítása, valamint a fejlesztési irányvonalainak meghatározása. A szakfelügyelet feladata a rendszeres segítő szakmai felügyelet, a vonatkozó előírások teljesülésének ellenőrzése, a tapasztalatok elemzése. A szabályzat meghatározza, hogy két évente legalább egy alkalommal kell szakfelügyelni a szakoktatókat és a képzőszerveket<sup>16</sup>. [52]

#### **1.3.2 A képzés engedélyezése**

Képzés a közlekedési hatóság engedélye alapján tartható különböző kategóriákban, alkategóriában valamint kombinált kategóriában. A közúti járművezetők képzése képzési engedély<sup>17</sup> alapján iskolavezető szakmai irányítása mellett végezhető. A képzés végezhető közoktatási intézményben is közoktatási tevékenység keretében, amennyiben teljesíti a 179/2011. (IX. 2.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltakat. *A képzési engedély nem tagadható meg attól aki:*

---

<sup>16</sup> A képzőszerveket cél- és/vagy tematikus szakfelügyeleti vizsgálat keretében.

<sup>17</sup> Képzési engedély alapján az ország egész területén végezhető képzés.

- az előírt személyi és tárgyi feltételeknek megfelel;
- az engedélyezési eljárás díját befizette;
- a meghatározott írásos tájékoztatót és a vállalkozási feltételeit a közlekedési hatóságnak bemutatta.

A képző szervnek a képzési engedélyben foglaltak szerint – elméleti vagy gyakorlati –képzés feltételeit folyamatosan biztosítania kell. A csak elméleti képzést végző képző szervnek a tanuló számára biztosítania kell a gyakorlati képzésben történő részvétel lehetőségét is az erre jogosult képző szervvel kötött szerződés útján.

*A képzési engedély visszavonása:*

- ha a felfüggesztő határozatban meghatározott feltételeknek, az abban meghatározott időtartamon belül nem tesz eleget;
- ha a képzési tevékenység gyakorlására vonatkozó előírásokat megszegte;
- visszavonhatja, ha a képző szervet a fogyasztóvédelmi hatóság, vagy a Gazdasági Versenyhivatal jogerős határozatával elmarasztalta. [42/2] [53]

### **1.3.3 A képzőszerv tájékoztatási kötelezettsége a képzésben résztvevők számára**

A képzőszervnek a tanuló részére írásos tájékoztatót kell összeállítania, amelyet a képzés engedélyezésekor a közlekedési hatóságnak be kell mutatnia. *A tájékoztató tartalmazza:*

- a képző szerv megnevezését, címét, telefonszámát, a cég formáját;
- a cégbírósi bejegyzés számát (vagy vállalkozói engedély számát);
- az iskolavezető nevét;
- az ügyfélfogadó címét, telefonszámát, az ügyfélfogadás időpontját;
- a telephely címét, telefonszámát, a tanfolyamra való felvétel módját;
- az előírt egészségi és PÁV alkalmassági vizsgálatokat kategóriánként;
- a tanfolyamra történő felvétel és a vizsgára történő bocsátás feltételeit kategóriánként, a vizsgaigazolás kiadásának feltételeit;
- a tanuló által igényelt közúti járművezetői tanfolyam tantárgyait, az óraszámokat és az elméleti tanórák időtartamát<sup>18</sup>;
- a járműhasználatot, a hiányzás pótlásának módját;

<sup>18</sup> Csak elméleti, illetve gyakorlati oktatásra jogosító képzési engedély esetén annak a képző szervnek a megnevezését és elérhetőségeit, amelyikkel a képzési engedély jogosultja szerződéses jogviszonyban áll.

- a tandíj összegét, a befizetésének módjait, azért nyújtott szolgáltatások tételes tartalmának felsorolását, valamint a megszerezni kívánt kategóriához szükséges egyéb díjakat<sup>19</sup>;
- az egyes tantárgyak hallgatása és vizsgája alóli mentesítés feltételeit;
- a tanuló áthelyezés és a teljesített oktatásról szóló igazolás kiadásának módját, a tanuló áthelyezés következményeit;
- az oktatási helyszínek címét, a pótórák igénylésének módját, díjait;
- az engedélyező hatóság megnevezését, címét, és telefonszámát;
- a vizsgázó jogait és kötelezettségeit;
- a vizsgadíjakat és azok megfizetésének módját;
- a vezetői engedély kiadásával kapcsolatos, jogszabályban meghatározott fontosabb előírásokat. [42/3] [54] [55]

### 1.3.4 A képzés személyi feltételei

#### **Iskolavezető:**

Az iskolavezetői képesítés szaktanfolyamon való részvétellel és az azt követő sikeres vizsgával szerezhető meg. Az iskolavezető a képző szerv tagja vagy munkavállalója lehet. Iskolavezetőként egyidejűleg csak egy képző szervnél lehet tevékenykedni. A közlekedési hatóság iskolavezetői névjegyzékbe veszi fel azt az iskolavezetői végzettséggel rendelkező jelentkezőt, *aki*:

- az engedélyezési eljárás díját befizette;
- nem áll az iskolavezetői névjegyzékből való eltiltás vagy törlés hatálya alatt.

Az iskolavezetők képzése és évenkénti továbbképzése a közlekedési hatóság engedélye alapján szakirányú műszaki felsőoktatási intézményben történik.

Az NKE HHK Katonai Logisztikai Intézetén belül kettő fő oktató rendelkezik az iskolavezetéshez szükséges iskolavezető végzettséggel, akik az évi szakmai továbbképzést követő sikeres vizsga letétele után iskolavezetői névjegyzékbe kerülve, alkalmasak a képző szerv szakmai vezetésére. A két fő több éves szakmai gyakorlattal rendelkezik, ami lehetővé teszi a feladatok maradéktalan végrehajtását.

#### **Szakoktatók:**

Közúti járművezető képzést csak közúti járművezetői szakoktatói névjegyzékbe felvett személy (szakoktató) végezhet. A szakoktatók képzése és továbbképzése a

<sup>19</sup> Vizsgadíjak, elsősegély-nyújtási ismeretek vizsga díja, egyéb költségek.

közlekedési hatóság engedélye alapján szakirányú műszaki felsőoktatási intézményben történik. A járművezető-képző szakoktatók felvételi vizsgáját a 4/2009. Elnöki Szabályzat rögzíti, a felvételt nyert hallgatók képzése meghatározott tanterv szerint történik.

*A szakoktatói képesítési szakok:*

- közlekedési ismeretek;
- műszaki ismeretek;
- járművezetési gyakorlat.

*A „Közlekedési ismeretek” szakos képesítés jogosít:*

- a „Közlekedési ismeretek”;
- a „Járművezetés elmélete” tantárgyak oktatására.

*A „Műszaki ismeretek” szakos képesítés jogosít:*

- a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek”;
- a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés”;
- a „Munkavédelem, tűzvédelem, szállítás”;
- a „Járművezetés elmélete” tantárgyak oktatására.

*A „Járművezetési gyakorlat” szakos képesítés jogosít:*

- a járművezetési gyakorlat oktatására (beleértve az alapoktatás biztonsági ellenőrzési feladatainak oktatását is) abban a vezetői engedélyre vonatkozó kategóriában amellyel a szakoktató a szakoktatói tanfolyamra jelentkezéskor rendelkezett;
- a „Járművezetés elmélete” tantárgyak oktatására.

A képző szerv vállalkozói engedéllyel rendelkező szakoktatót is foglalkoztathat alvállalkozóként. Az alvállalkozó az oktatást csak személyesen végezheti, másra át nem ruházhatja, felelős az oktatási előírások megtartásáért. A szakoktató oktatást két vagy több képző szervnél tevékenységi engedély birtokában végezhet. A gyakorlati szakoktató a közúti forgalomban járművezetést naponta legfeljebb tíz órában végezhet. [42/4] [56] [57]

Az elméleti tantárgyak oktatását meg lehet valósítani a meglévő személyi állománnyal, három fő rendelkezik az NKH által előírt szakoktatói végzettséggel, és amennyiben az oktatás úgy igényli, lehetőség van külső óraadó szakoktatók foglalkoztatására is. Az oktatók több éves felsőoktatási és gépjárművezető képzési

gyakorlattal és tapasztalattal rendelkeznek, ami biztosítja az elvárt minőségű szakmai oktatást.

#### **A közúti járművezetői vizsgabiztosok:**

A vizsgabiztosoknak a vizsgabiztosi tevékenység folytatásához évente legalább kétnapos, a szükséges gyakorlati járművezetői képesség megőrzése és továbbfejlesztése érdekében ötévente legalább ötnapos továbbképzésen kell részt venniük, és ezt követően sikeres vizsgát kell tenniük. A vizsgabiztosok továbbképzését a közlekedési hatóság engedélye alapján szakirányú műszaki felsőoktatási intézmény végzi.

### **1.3.5 A képzés tárgyi feltételei**

#### **Ügyfélfogadó helyiség:**

Kizárólag a képző szerv céljára szolgáló helyiség, amelynek felszereltsége biztosítja az ügyfelek kulturált fogadásának és kiszolgálásának feltételeit. Az ügyfélfogadóban a képző szerv képzési engedélyét, a vállalozási feltételeit és az írásos tájékoztatót ki kell függeszteni. A cégtáblán az ügyfélfogadás időpontját fel kell tüntetni. Az ügyfélfogadó helyiség nem igényel külön helyet, megfelel az iskolavezető irodája is, mert teljesíti a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 3. melléklet 3.1.1 számú pontjában meghatározott feltételeket, vagyis alkalmas a kulturált ügyfélfogadásra.

#### **Az elméleti tantárgyak oktatása:**

*Az elméleti tárgyak tantermi oktatásához rendelkezni kell:*

- tanteremmel (építésügyi, közegészségügyi önkormányzati engedély);
- fali tablókkal (szerkezettan, KRESZ tablók);
- írásvetítő, diavetítő berendezéssel vagy számítógéppel és projektorral;
- az egyes tantárgyaknak megfelelő a közlekedési hatóság által jóváhagyott oktatóprogramokkal;
- a „B” kategóriás képzést olyan tanteremben kell végezni, amely alkalmas a világító- és jelzőberendezések működőképes modelljének bemutatására.

Az elméleti tárgyak oktatásához a tantermek rendelkezésre állnak, mivel hogy rendelet meghatározza, hogy a „B” kategóriás képzést olyan teremben kell végezni, amely alkalmas a világító- és jelzőberendezések működőképes modelljének a bemutatására ezért az elméleti képzést a 30. épület 013. számú szaktantermében célszerű megtartani. Az

egyetem rendelkezik a megfelelő, a közlekedési hatóság által jóváhagyott oktatóprogramokkal.

### **Műszaki tanterem, a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy oktatása:**

„C” kategóriás képzés esetén rendelkezni kell olyan oktatási helyiséggel, amelyben el kell helyezni legalább egy darab, az oktatni kívánt kategóriának megfelelő típusú üzemképes járművet vagy tanalvázat, valamint a közlekedési hatóság által meghatározott tantervi feladatok végrehajtásához szükséges szerszámokat és eszközöket. A helyiségben úgy kell elhelyezni az oktatni kívánt járművet, hogy a tanulók<sup>20</sup> a bemutatott feladatokat megfigyelhessék és gyakorolhassák.

Az oktatás ideje alatt gondoskodni kell a kipufogógázok biztonságos elvezetéséről. A helyiségben el kell helyezni az oktatáshoz szükséges számú, de legalább 1-1 db asztalt és széket. A fűtést (min. 18 °C), szellőzést, világítást illetve a képzésben és vizsgáztatásban résztvevők számára a megfelelő WC-t és kézmosási lehetőséget biztosítani kell. [58/1]

A „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy oktatásához az egyetem rendelkezik egy már korábban is ezen funkciót ellátó szaktanteremmel, amely akkor megkapta a szükséges minősítést, így alkalmas volt, és jelenleg is alkalmas tanfolyamok és hatósági vizsgák megtartására is. A tanteremben el van helyezve a közlekedési hatóság által előírt üzemképes tanalváz, és rendelkezik azokkal az oktató makettekkel, részegységekkel valamint tablókkal, amelyek szükségesek az előírt vizsgafeladatok oktatására, begyakorlására, és a hatósági vizsga végrehajtására.

### **Tanpálya:**

A tanpályának meg kell felelnie a tantervekben meghatározott méret és kialakítás feltételeknek. A „B” és „C” kategóriákhoz kizárólag gyakorlásra alkalmas minden olyan felület, amely az időjárástól függetlenül, deformáció-mentes marad.

#### *További feltételek:*

- forgalom elől elzárt terület;
- legyen alkalmas (az egyidejű gyakorlást végzők számának figyelembevételével) az előírt gyakorlófeladatok biztonságos végrehajtására;
- kulturált WC és kézmosási lehetőség.

---

<sup>20</sup> A foglalkozásokon egyszerre legfeljebb 10-15 fő vehet részt.

A kizárólag képzésre használt tanpálya esetén nem követelmény az összes feladat egyidejű gyakorlási lehetőségének a biztosítása, a pálya oktatás közbeni átrendezése megengedett.

### **Oktató jármű:**

Az októató járművekre vonatkozó részletes előírások megtalálhatóak a 24/2005. (VI. 21.) GKM rendelet 4. és 5. mellékletében. Meg kell különböztetni két időszakot az oktatásba bevont járművekkel kapcsolatban, egyrészt a 2003. november 30-ig oktatásba bevont járműveket, amelyeket csak 2013. szeptember 30-ig lehet oktatásban használni. Másrészt a 2003. év december 1-ét követően oktatásba bevont járműveket, ezeket lehet tovább használni 2013. szeptember 30-át követően.

A vezetési gyakorlat tantárgy oktatása csak érvényes hatósági engedéllyel rendelkező járművel végezhető, amelyet a közlekedési hatóság erre alkalmasnak tartott. Az októatójármű igazolást a jármű megvizsgálása alapján kell kiadni, legfeljebb két évre érvényesen. Az érvényes igazolást a szakoktóató oktatás és vizsga közben köteles magánál tartani, és azt az ellenőrzés során az arra jogosult személynek bemutatni. [42/5] [59/1]

Tanpályára és októató járműre nincs szükség, mert a képzési engedélyt az egyetem csak az elméleti képzésre kéri, így ezen feltételeket a közbeszerzési eljárás on nyertes pályázónak kell biztosítania, mert a gyakorlati képzés megszervezése és lebonyolítása továbbiakban az ő feladata lesz.

## **1.4 KÖVETKEZTETÉSEK**

Megvizsgálva a közúti gépjárművezető képző szerv létrehozásával és működésével foglalkozó jogszabályokat, illetve a járművezető képzést irányító hatósági intézményi rendszert valamint felhasználva az eddigi gépjárművezető-képző szakoktóatói és iskolavezetői gyakorlati tapasztalatomat, az **alábbi megállapításokat teszem:**

Az 1988. évi I. Törvény a közúti közlekedésről megteremti a törvényi háttérét, annak hogy adott esetben más szabályok vonatkozzanak a Magyar Honvédség és a fegyveres testületek tagjaira. Ezáltal akár egy az adott jogszabályoknak megfelelő, de a többi autósiskolától eltérő képző szervet hozhassunk létre, amely jobban tükrözi és érvényesíti a Magyar Honvédség érdekeit.

A 22/1992. (XI. 25.) KHVM-HM-BM együttes rendelet a fegyveres erők részére történő közúti járművezető képzésről, vizsgáztatásról és az ehhez kapcsolódó vezetői engedély kiadásáról című rendelet, már tartalmaz a Magyar Honvédség részére eltérő

speciális képzési követelményeket. A rendelet lehetővé teszi, hogy a fegyveres erők a tagjaik részére a „D” és „E” járműkategóriákban saját maguk képezzenek, amennyiben a jelentkező megfelel a jogszabályokban előírt egészségi és életkori sajátosságoknak. A „D” járműkategóriánál a korlátozás mindössze annyi, hogy a vizsgát a közlekedési hatóság vizsgabizottsága előtt kell letenni. Az „E” járműkategóriánál a tanfolyam befejezését követő vizsgát, a tanfolyamot szervező parancsnok által kijelölt vizsgabizottság előtt kell letenni. A vizsgát követően kiadott igazolvány a 326/2011. (XII. 28.) Kormányrendelet a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról 12. § (2) pontjának értelmében kizárólag a Magyar Honvédség kezelésében lévő járművek vezetésére jogosít. Ebben a jogszabályban van lehetőség módosításra, amit ezen összefoglalás utolsó bekezdésében fogok ismertetni.

Összefoglaltam a képzés személyi és tárgyi feltételeit, és megállapítottam, hogy a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző karán a feltételek megvannak egy új, más rendszerű képzőszerv létrehozására.

A korábban működő ZMNE Bolyai Autósiskola működése során nyert tapasztalataimat felhasználva, az NKE képzési rendszer ismeretének a birtokában kihasználva a 179/2011. (XI. 2.) Kormányrendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának általános szabályairól szóló rendelet 3. § (2) pontját az **alábbi javaslatot teszem:**

Javaslom egy közúti gépjárművezető képző szerv létrehozását, amely képző szerv nem önállóan (mint általában az autósiskolák) működik, hanem egy integrált rendszer kiépítését javaslom, amely kihasználja az NKE képzési rendszerét, abba illeszkedik, ugyanakkor teljes mértékben megfelel a vonatkozó közlekedési hatósági előírásoknak. A képzési engedélyt csak az elméleti képzésre javaslom megszerezni, mivel ehhez a képzési formához vannak meg az egyetemen a legjobb feltételek. A gyakorlati képzés megvalósítása (járművezetési gyakorlat), viszont csak nagy összegű ráfordítás után valósítható meg, amely hosszú távon térülhet meg, de ezt teljesen feleslegesnek tartom. A honvéd tisztjelöltek vonatkozásában a gyakorlati képzés közbeszerzés útján valósítható meg, így nincs értelme a gyakorlati oktatás feltételei megteremtésének.

A képzés engedélyezése vonatkozásában kidolgoztam a „B” és „C” járműkategória oktatására vonatkozó „Képzési program”-ot, (1. és 2. számú melléklet), illetve meghatároztam a képzési programok végrehajtásához szükséges tantárgyi



programokat, amellyel a közúti gépjárművezető képzést meg tudjuk jeleníteni az NKE képzési rendszerében, mint tanfolyamot, és a Neptun adminisztrációs rendszerben létre lehet hozni a mintatantervet, amihez hozzá lehet majd rendelni a képzésen résztvevő honvéd tisztjelölteket. Mivel a képzési programot az oktatási szervezet vezetője fogadja el, ezáltal ez a program alkalmas arra, hogy a 179/2011. (IX. 2.) Kormányrendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának általános szabályairól szóló joganyag alapján, a közlekedési hatóság részére benyújtásra kerüljön.

*A képzőszerv létrehozása érdekében megvizsgáltam a személyi feltételeket és megállapítom:*

- a NKE HHK Katonai Logisztikai Intézetén belül rendelkezésre állnak azok a személyi feltételek, amelyek szükségesek a képzés beindításához;
- megállapítom, hogy a meglévő személyi állománnyal el lehet látni a képzés és képzés szervezés feladatait, nem szükséges a létszámot bővíteni, vagy adott oktatók munkakörét megváltoztatni. Mivel a közúti gépjárművezető képzés során a tantárgyak illeszkednek az NKE oktatási rendszerébe és kreditésítettek, így az oktatók elszámolhatják azokat, mint tanórákat, és ezen órák beleszámítanak az oktatók óraterhelésébe, amelyet ezen tanfolyamok figyelembevételével kell tervezni.

*A képzőszerv létrehozása érdekében megvizsgáltam a tárgyi feltételeket és megállapítom:*

- a NKE HHK Katonai Logisztikai Intézet Haditechnikai Tanszékén rendelkezésre állnak a szükséges infrastruktúrális elemek amelyek szükségesek a képzési engedély megszerzéséhez és a képzés folyamatos fenntartásához.

*A képzőszerv létrehozása érdekében megvizsgáltam az egyéb szükséges feltételeket és megállapítom:*

- a tanfolyamra történő felvételhez szükséges orvosi alkalmassági vizsgálatot, a Zrínyi Miklós Laktanya és Egyetemi Campuson levő gyengélkedő el tudja látni, és az igazolást ki tudja állítani, akár a MH Ludovika Zászlóalj, akár az egyetem megbízásából;
- a „B” kategóriás vezetői engedély kiváltásához szükséges vöröskeresztes igazolás megszerzéséhez az egyetemen egészségügyi tanfolyamot lehet szervezni, és a vöröskereszttel egyeztetve lehetőség van a helyben történő vizsgáztatásra is. A

tanfolyamot megfelelő végzettséggel és gyakorlattal rendelkező szakember végre tudja hajtani;

- rendelkezésre áll az ügykezeléshez, adminisztrációhoz, a közlekedési hatóság által előírt adatoknak a kezeléséhez szükséges nyilvántartó program;
- az előírt jogszabálygyűjtemény rendelkezésre áll nyomtatott-bekötött és CD formátumban is.

*Az integrált képzőszerv létrehozása az alábbi előnyökkel jár:*

- a képzőszerv (autósiskola) az NKE-n belül, annak képzési rendszerében foglal helyet, ezáltal a tervezési feladatoknál egy egységes szemléletet lehet alkalmazni;
- az autósiskola vezetője főállású hivatásos katona, kellő szakmai képesítéssel és tapasztalattal;
- mivel az iskolavezető és az elméleti oktatók hivatásos katonák, ezért a honvéd tisztjelöltekkel történő foglalkozás és oktatás tovább erősíti a katonai szocializációjukat;
- helyben van az ügyfélfogadás, a honvéd tisztjelölteknek nem kell elmenniük máshova, az ügyfélfogadási idő szinte átfogja a teljes munkaidőt;
- helyben van az elméleti képzés, így könnyen be lehet illeszteni a gépjárművezető képzést az órarendbe;
- az egyetem rendelkezik a tankönyvekkel, melyeket a honvéd tisztjelöltek számára kölcsönözni lehet;
- az egyetem rendelkezik számítógépes laborokkal, így fel lehet telepíteni azokra a jogtisztá oktató programokat, és a hallgatók a nyitvatartási időben korlátlanul használhatják azokat, lehetőség van ezen programok használatára az egyetem belső hálózatán keresztül is, így a hallgatók akár a saját körleteikből is elérhetik azokat;
- rendelkezünk és a honvéd tisztjelöltek rendelkezésére is bocsátunk oktatóink által kidolgozott „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tananyagot, amely segíti a tanulmányokban a felkészítést;
- szinte korlátlan konzultációs lehetőséget tudunk biztosítani a honvéd tisztjelöltek számára mind az elméleti mind a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy elsajátításához;

- saját „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” szaktanteremmel rendelkezünk és amennyiben a közlekedési hatóság által meghatározott keretszámot fel tudjuk tölteni, akkor a BŰ vizsga helyben kerül megtartásra;
- a közlekedési (KRESZ) és műszaki ismereteket oktató kollégáink több tíz éves felsőoktatási és autós iskolai oktatási tapasztalattal rendelkező okleveles közlekedésmérnök és gépészmérnök végzettségűek (a legtöbb autósiskolában csak érettségivel rendelkezik az oktató);
- lehetőségünk van az egyetem minőségügyi rendszerének a felhasználásával értékelni az oktatók teljesítményét, amely információkat hasznosítva fejleszteni tudjuk az oktatási tevékenységünket;
- a „B” kategóriás vezetői engedély kiváltásához szükséges vöröskeresztes igazolás megszerzéséhez helyben tanfolyamot szervezünk és a vöröskereszttel egyeztetve biztosítani tudjuk a vizsgáztatást is.

Véleményem szerint amennyiben a Magyar Honvédség érdekei úgy kívánják, lehetőség van egy hatékonyabban, és a katonai érdekeket jobban szem előtt tartó autósiskola létrehozására. Ennek érdekében az alábbi javaslatot teszem:

A 22/1992. (XI. 25.) KHVM-HM-BM együttes rendelet 2. § (1) pontját javaslom kiegészíteni a „C” járműkategóriával, illetve a 4. § (2) pontját szintén a „C” járműkategóriával kiegészíteni. Ebben az esetben a katonai tehergépjárművek és a nehéz pótkocsik („C” és „C+E”) képzése a közlekedési hatóság engedélye nélkül is végezhető lesz, és a vizsgáztatáshoz sem szükséges a hatóság közreműködésére. Mivel a katonai teherautók zöme terepjáró gépjármű, ezért célszerű már az oktatás során is ezen járműveket igénybe venni. A jelenlegi képzési rendszerben közúti tehergépjárműveken történik az oktatás, és a műszaki képzés is a régi technikai szintre alapul. Az így kapott vezetői engedély alkalmas a „civil” járművek vezetésére, de szinte semmivel nem segíti elő a katonai gépjárművek vezetését, és akkor amikor még kellő vezetési gyakorlata sincs a jogosítvánnyal rendelkező személynek, véleményem szerint komoly veszélyt jelent ezen személyt katonai gépjárműre ültetni. Amennyiben a Magyar Honvédség saját maga szeretné megoldani a képzést, az általam javasolt jogszabály módosítás után erre lehetőség nyílik. Természetesen ez még csak a jogszabályi alapok megteremtését jelenti, és a teljes képzési rendszer és dokumentáció még további sok kutatómunkát

igényel, ami nem ezen értekezés feladata, de ezt a kutatómunkát terveim szerint saját magam szeretném elvégezni.

Javaslatom, amely egy integrált közúti gépjárművezető képző szerv létrehozását célozza meg, a jelenlegi oktatásra és vizsgáztatásra vonatkozó előírások maradéktalan betartásával történik. Ez egy célszerű és költséghatékony javaslat, amely az NKE képességeit és adottságait használja ki.

Az értekezés következő fejezetében a „B” járműkategóriás képzéssel általánosságban, és azon belül a műszaki képzéssel részletesen foglalkozom, hogy ezáltal a célkitűzésekben meghatározottaknak megfelelően a kutatómunka eredményeként hozzam meg javaslataimat.

## 2. „B” JÁRMŰKATEGÓRIÁS SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY VIZSGÁLATA

Valamennyi gépjármű vezetőjének minden pillanatban rendelkeznie kell a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 7. számú melléklet C) fejezetben meghatározott, a gépjárművek vezetéséhez szükséges ismeretekkel, jártassággal és magatartással.

*Képesnek kell lennie a vezetőnek:*

- a forgalmi veszélyhelyzeteket felismerni és felmérni azok veszélyességének mértékét;
- megfelelő mértékben az irányítása alatt tartania a járművet, hogy ne okozzon veszélyes helyzeteket és az ilyen helyzetben megfelelően tudjon reagálni;
- a közúti közlekedés szabályait betartani;
- a járműben minden jelentősebb műszaki meghibásodást észlelni, különösen azokat, amelyek biztonsági veszélyforrást jelentenek, és azokat megfelelő módon meg tudja javíttatni;
- számításba venni a vezetői magatartást befolyásoló minden tényezőt<sup>21</sup>;
- a többiek iránti tiszteletadással elősegíteni valamennyi közúti közlekedő, különösen a leggyengébbek és a legvédtelenebbek biztonságát.

Nem könnyű dolog minden jelentős műszaki meghibásodást felismerni, még egy gyakorlott vezetőnek sem, pedig a rendelet szerint ezt a képességet el kell érnie a tanulónak a forgalmi vizsgáig. Például sokan azt sem veszik észre, ha egy-két henger nem működik a jármű belsőégésű motorjában, és személyesen láttam arra is példát, hogy egy tehergépkocsi egyik kereke menet közben levált és elgurult. Ha a gépjárművel történő elindulás előtt a járművezető nem tudja megállapítani, hogy a gumiabroncsban a levegőnyomás nem megfelelő, vagy pedig nincs meg az előírt gumiabroncs profilmélység akkor ezzel a kerékkal nem tud biztonságosan résztvenni a forgalomban, és a jármű úttartása nem lesz megfelelő, végső soron akár baleset forrása is lehet, ha lesodródik az útról, vagy elveszti a vezető az uralmát a jármű felett. Akkor ezen vezetők a meghibásodásokból semmit sem észleltek, vagy biztosan észleltek valamit, de fogalmuk sem volt róla, hogy ez akár balesetveszélyes helyzetet is teremthet, és a hiba észre nem vétele komolyan növeli a helyreállítás- javítás költségeit is. [42/6]

---

<sup>21</sup> Például: alkohol, fáradtság, gyenge látás.

## 2.1 A „B” JÁRMŰKATEGÓRIÁS KÉPZÉS CÉLJA, FELADATA

Mielőtt rátérnék a műszaki képzés vizsgálatára fontos megtudni, hogy mi is valójában a „B” járműkategóriás tanfolyam célja, feladata, vagyis a tanfolyam elvégzése után sikeres vizsgát tett járművezetőnek milyen ismeretekkel kell rendelkeznie, mi az elvárás vele szemben.

A tanfolyam célja a jelentkezőket olyan személygépkocsi-vezetők képezni, akik képesek önállóan, biztonságosan és kultúráltan közlekedni, és a megszerzett vezetői engedély birtokában járművezetőkként szerzett tapasztalataikat felhasználva továbbfejlődni.

*A tanfolyam feladata olyan ismeretek tanítása, amely lehetővé teszi:*

- a közlekedés zavartalanságának elősegítése érdekében a jogszabályok helyes alkalmazásának az elsajátítását;
- a közúti közlekedésben rejlő veszélyek felismerését és helyes megítélését;
- a jármű feletti uralom birtokában a folyamatos és biztonságos közúti közlekedést és az elsődlegesen kialakuló veszélyhelyzetre a megfelelő módon való reagálást;
- a közlekedési partnerek biztonságának szem előtt tartását;
- a jármű jogszabályban előírt ellenőrzését, a közlekedésbiztonságot veszélyeztető műszaki hiba felismerését és a továbbhaladás lehetőségéről való helyes döntést. [60/1]

## 2.2 A SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY KÖVETELMÉNYRENDSZERE

A tantárgy oktatásával meg kell alapozni a jármű biztonsági ellenőrzését, az összefüggések megvilágításával elő kell segíteni a gépjármű technikai kezelésének későbbi hatékony elsajátítását. Ismereteket kell adni a gépkocsik szerkezeti felépítéséről és működéséről. A környezet védelmével kapcsolatos feladatokra minden téma oktatása során ki kell térni.

A tantárgy oktatása során a közlekedési hatóság által előírt tantárgyi útmutatóban foglaltakat kell maradéktalanul betartani, mert a vizsgáztatás is ezen ismeretek számonkérésére épül. A tantárgy óraszükségletét a 2.7 fejezetben ismertetem.

*A részletes tantervben meghatározottak alapján oktatni kell az alábbi témákat:*

- A gépkocsi felépítése, a motorok és segédberendezéseik:
  - a gépkocsi felépítése és a főbb szerkezeti egységek;
  - a motorok felépítése és működése;

- a motorok hűtése és kenése, tüzelőanyag-ellátása.
- Villamos berendezések:
  - az akkumulátor, a generátor és az indítómotor feladata;
  - a gyújtóberendezések feladata, a vezetékhálózat;
  - a világító- és jelzőberendezések működése, a hatósági előírások;
  - a pótkocsi villamos berendezései.
- Erőátviteli berendezések:
  - az erőátviteli berendezések feladata, elrendezési módok;
  - az egytárcsás tengelykapcsoló és a mechanikus sebességváltó működési elve;
  - az automata sebességváltó kapcsolója, üzemmódok;
  - sebességtartó berendezés (tempomat);
  - a kardántengely és a differenciálmű szerepe, a kipörgésgátló (ASR).
- Futómű, a gépkocsi kormányzása:
  - a kerekek, a kerekek felfüggesztése;
  - a gumibroncsok felépítése, fajtái, jelölésük, a gumibroncs megfelelősége, rendellenes kopások;
  - a rugózás, lengéscsillapítás, a stabilizátor, a pótkocsi futóműve;
  - a kormányzás geometriája, a kormány szerkezetek felépítése, működési elve;
  - a szervokormány felépítése, működési elve, a pótkocsi kormányzása.
- Fékberendezések:
  - a fékberendezések feladata, hatósági előírások, a kerékfékszerkezetek;
  - a hidraulikus üzemi fékberendezés felépítése, működési elve;
  - a vákuumos fékrásegítő berendezés és a dinamikus fékerőszabályozó szerepe;
  - blokkolásgátló (ABS), a rögzítőfék felépítése, működési elve;
  - a pótkocsi fékezése (ráfutó, hidraulikus).
- A gépkocsik üzemeltetése:
  - üzemeltetés télen (hideg időben), a kiegészítő felszerelések, hólánc használata;
  - a gépkocsik megelőző karbantartása;
  - az elromlott jármű vontatása, a vontatókötél felerősítési lehetősége;
  - a gépkocsik kötelező műszaki és környezetvédelmi felülvizsgálata. [60/2]

## 2.3 A SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY KÉPZÉSÉNEK TÁRGYI FELTÉTELEI

A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek oktatásához az 1.3.5 pontban a képzés tárgyi feltételei alfejezetben már összefoglaltam az előírt illetve szükséges feltételeket. Ezek nem támasztanak különleges vagy nehezen teljesíthető feltételeket a képzőszervek számára az anyagi vonzatuk miatt. A képzésükhöz felhasználják a kereskedelmi forgalomban kapható szerkezettan tablókat, a korábban (MHSZ időszakból) meglevő írásvetítő fólia készleteket és többnyire rendelkeznek számítógéppel és projektorral, ezért el tudják készíteni az előadás anyagukat a közlekedési ismeretek oktatásához hasonlóan. A tantárgy hatékony oktatásához nélkülözhetetlen a szemléltetés, mert valóságos szerkezetekről van szó és annál könnyebb a tananyag elsajátítása minél szemléletesebben tudjuk bemutatni. Az elméleti képzés során filmek segítségével kellene oktatni a veszélyfelismerés gyakorlati tudnivalóit, amivel be lehetne mutatni azokat a helyzeteket amire a gyakorlat során nincs lehetőség, de ehhez megfelelő oktatóanyagokra lenne szükség. A régi filmek már azért nem használhatók teljes mértékben, mert az a technika ma már nem jellemzi a mai kort és forgalom is nagymértékben felgyorsult az utóbbi néhány tíz évben. A legtöbb képzőszerve sajnos nem rendelkezik oktatási makettekkel, modellekkel, és valós szerkezetekkel, pedig ezek felhasználásával az oktatás sokkal hatékonyabb és jobb vizsgaeredményeket lehet elérni.

Sajnos ezeket a maketteket nem lehet kereskedelmi forgalomban kapni, csak azoknak a képzőszerveknek van, akik még az MHSZ szervezeteitől örökölték azokat, így ezek a makettek több tízévesek, de még mindig megfelelnek az oktatási célnak. Nagy valószínűséggel kereslet sincs irántuk, mert nem alakult ki a gyártás. Jelenleg Magyarországon kevés vállalkozás van, aki a közúti járművezető képzéshez tananyagot és oktatási segédanyagot állít elő.

A tantárgy oktatásának tárgyi feltételeihez egyetlen speciális követelmény tartozik, mégpedig, hogy a „B” kategóriás képzést olyan tanteremben kell végezni, amely alkalmas a világító- és jelzőberendezések működőképes modelljének bemutatására. A rendelet viszont nem írja le azt, hogy ennek milyen minőségűnek kell lennie. Ezért a legtöbb modell egy falemezre felcsavazott kapcsolóból és első-, hátsó lámpatestből áll, amit egy akkumulátorról lehet működtetni. Véleményem szerint ennek így semmi értelme, mert egy gépjárműhöz viszonyítva ez nagyon gyenge információtartalommal bír. A mai járművekben levő sok visszajelző és kapcsoló



működtetésére nincs így lehetőség, csak az első és hátsó lámpatest világítását látjuk mindössze. Az 1. fejezet 1.4 következtetések alfejezetében már javasoltam egy működőképes modellt, amellyel minden lehetséges világító- és jelzőberendezés működését be lehet mutatni, és akár meghibásodásokat is lehet modellezni. Hátrány, hogy ez az úgymond próbapad egyedileg készült, és a képzőszervek részére többnyire nem megfizethető kategóriát képez. [61] [62]

## 2.4 A SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY VIZSGÁZTATÁSÁNAK ELŐÍRÁSAI, KÖVETELMÉNYEI

A 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 7. számú melléklete meghatározza a közúti gépjárművezetők vizsgáztatását. A formával kapcsolatban előírja, hogy olyan formát kell választani, amellyel ellenőrizhető, hogy a vizsgázó rendelkezik-e a meghatározott témakörök előírt ismeretével. Kérdéseket kell feltenni a közúti biztonsággal összefüggő mechanikai szempontokra.

A vizsgázónak képesnek kell lennie észlelni a leggyakoribb meghibásodásokat, különösen a kormány-, a felfüggesztés és a fékrendszerben, a gumiabroncsokban, a fényjelzőkben és az irányjelzőkben, a fényszórókban, a visszapillantó tükrökben, a szélvédőben és az ablaktörlőkben, a kipufogórendszerben, a biztonsági övekben és a hangjelző berendezésben. Ismernie kell a gépjárműhasználat környezetre gyakorolt hatásaival kapcsolatos szabályokat (a hangjelző berendezések megfelelő használata, mérsékelt tüzelőanyag-fogyasztás, korlátozott károsanyag-kibocsátás).<sup>22</sup> [42/7]

Mivel ezen tantárgynak a biztonsági üzemeltetést kell megalapoznia, ezért elengedhetetlen ez utóbbi ismeret követelményeinek a megismerése. Az elméleti vizsgán enyhén javuló megfelelési arány tapasztalható az utóbbi évben, de ez nagyrészt az emelkedő vizsgadíjaknak tudható be. [63]

## 2.5 A BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉSI ISMERETEK OKTATÁSÁNAK KÖVETELMÉNYRENDSZERE

A jármű gyakorlati oktatását két fő részre bontjuk, ez az alapoktatás és a főoktatás. Az alapoktatás a jármű biztonsági ellenőrzéséből, a technikai kezeléséből és a jármű feletti uralom elsajátításából áll. A főoktatásba a jármű forgalmi vezetési feladatai

---

<sup>22</sup> Az összes járműkategória elméleti vizsgáira vonatkozik.

tartoznak. A jármű biztonsági ellenőrzésének oktatása során különböző ellenőrzési feladatokat kell végrehajtani.

*A gépkocsi főbb részeinek, a motor és segédberendezéseinek ellenőrzése során elvégzendő műveletek:*

- az ablaktörlő, ablakmosó ellenőrzése;
- a fűtés és a szellőzés működtetése, kapcsolása;
- az olajsztint és az olajnyomás ellenőrzése;
- az ékszíj feszességének ellenőrzése;
- a hűtőfolyadék hőmérsékletének ellenőrzése;
- a hűtőfolyadék szintjének ellenőrzése, utántöltésének helye.

*A villamos berendezések ellenőrzése során elvégzendő műveletek:*

- az elektrolitsztint ellenőrzése, az utántöltés helye;
- a világító- és jelzőberendezések működtetése és ellenőrzése;
- az akkumulátor töltésének ellenőrzése.

*Az erőátviteli berendezések ellenőrzése során elvégzendő műveletek:*

- a tengelykapcsoló pedál holtjátékának ellenőrzése.

*A futómű ellenőrzése során elvégzendő műveletek:*

- a gumibroncs légnyomásának, állapotának, illetve a mintázat mélységének ellenőrzése.

*A kormányberendezés ellenőrzése során elvégzendő műveletek:*

- a kormány holtjátékának ellenőrzése;
- a szervokormány holtjátékának ellenőrzése.

*A fékberendezés ellenőrzése során elvégzendő műveletek:*

- a hidraulikus fékberendezés üzemképességének ellenőrzése,
- a fékfolyadék szintjének ellenőrzése, a kézifék ellenőrzése.

*Az elromlott jármű ellenőrzése során elvégzendő műveletek:*

- az elakadásjelző háromszög felállítása. [60/3]

## 2.6 A BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉSI ISMERETEK OKTATÁSÁNAK TÁRGYI FELTÉTELEI, VIZSGÁZTATÁSÁNAK ELŐÍRÁSAI, KÖVETELMÉNYEI

Külön tárgyi feltételei nincsenek, a biztonsági ellenőrzési ismeretek oktatása azon a járművön történik, amelyiken a tanuló a gyakorlati vezetési feladatait végrehajtja. Az oktatást a gyakorlati oktató végzi.

A vizsgázónak bizonyítania kell, hogy rendelkezik a személygépkocsi biztonságos közlekedéséhez szükséges ellenőrzési ismeretekkel. Végre kell tudnia hajtani a közúti közlekedés szabályaiban előírt indulás előtti ellenőrzéseket, a gépkocsi szerkezeti felépítését a feladatok megoldásához szükséges mértékben ismernie kell. A 2/2007. Elnöki Szabályzat 3. számú függelékének II. 1. pontja alapján a biztonsági ellenőrzési feladatok közül mindenki számára kötelező a gumiabroncsok, a kormányberendezés, a világító- és jelzőberendezések, a fékberendezés és a rendszám-tábla ellenőrzése.

*A további feladatok közül még egyet kell a hallgatónak végrehajtania, amelyek a következők:*

- végezze el az ablaktörlő és –mosó működésének ellenőrzését, mutassa meg, hová kell az ablakmosó folyadékot tölteni;
- mutassa meg és kapcsolja be a szellőző- és fűtőberendezést;
- mutassa meg a műszerfalon a motorolaj nyomást, a töltést és a hűtést visszajelző műszereket;
- végezze el a motorolaj-szint ellenőrzését, mutassa meg, hol tölthető be a motorolaj;
- végezze el a hűtőfolyadék szintjének ellenőrzését, mutassa meg, hol történik a hűtőfolyadék utántöltése;
- végezze el a fékfolyadék szintjének ellenőrzését;
- ismertesse a kerékcsere folyamatát, mutassa meg az emelési pontokat, a kerékcserehez szükséges szerszámokat és a pótkereket;
- állítsa fel az elakadást jelző háromszöveget;
- mutassa meg az elsősegélynyújtó dobozt, a tartalékizzókat és a biztosítókat. [64] [65]

A vizsgázónak a feladatok végrehajtása közben meg kell állapítania az egyes biztonsági berendezések megfelelőségét, illetve hibáját, a megállapításokat néhány mondattal indokolni kell.

*A vizsga során ügyelni kell arra, hogy sikertelen a vizsga, ha a vizsgázó:*

- a feladatok elvégzéséhez nem rendelkezik kellő ismerettel és jártassággal;
- a feladatokat nem hajtja végre;
- figyelmetlenségből, vagy hozzá nem értésből kárt okozna;
- balesetveszélyes helyzetet teremt;
- megszegi a munkavédelmi rendelkezéseket. [42/8]

A didaktikai alapfogalmak közül a képzés során többször említésre kerül az ismeret és a jártasság fogalma, ezért fontos ennek a pontos rögzítése és értelmezése a további vizsgálatok szempontjából.

*Ismeret:* Ismeretnek nevezzük a tanulás segítségével a valóságról szerzett tények, információk, fogalmak, törvényszerűségek és elméletek összességét. Az a tanuló, aki valamely tananyagot az ismeret szintjén sajátított el, képes az adott fogalmat, tényt, információt felismerni, felidézni, elmondani. [66]

Tanulással szerzett tudás, a valóságra illetve ennek valamely területére vonatkozó tapasztalatok, általánosítások, fogalmak összessége. [67/1]

*Jártasság:* Jártasságon új feladatok, problémák megoldásának képességét értjük, ismereteink alkotó felhasználása útján. A jártasságok, mivel az ismeretek alkalmazásának, s további ismeretek megszerzésének lehetőségét rejtik magukban, az iskolai tudás igen fontos rétegét jelentik. [68]

Valamiben való gyakorlottság, tájékozottság. [67/2]

## **2.7 A SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY KÉPZÉSÉNEK ÓRASZÜKSÉGLETE**

A tanfolyam előírt óraszámait a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 3. számú melléklet 3.2.1. számú pontja írja elő, ezek a hallgatók számára a kötelező oktatási időt jelentik. Tantermi oktatás esetén az alapismeretek tantárgyainak összes kötelező (vagy annál több) óraszámán belül az egyes tantárgyak oktatására fordítandó órák számát a közlekedési hatóság által kiadott tanterv figyelembevételével az iskolavezető határozza meg. A képző szerv az előírtnál magasabb óraszámokban is meghatározhatja a képzést.

A tanfolyamok kívánatos időtartama eltér az előírt óraszámoktól, és szükségessé teszi a hallgatók önálló, tanórán kívüli tanulását. A megtartott kontaktórák többnyire nem elegendőek a teljes tananyag elsajátítására. Az 1. számú táblázatban látható a „B”

járműkategóriára vonatkozó, közlekedési hatóság által előírt minimálisan kötelező elméleti óraszám, tantermi foglalkozás esetén.

**1. számú táblázat: A „B” járműkategóriához tartozó oktatási idők<sup>23</sup>.**

<b>„B” járműkategóriához tartozó oktatási idők</b>						
Alapismeretek (elméleti tantárgyak)				Járművezetési gyakorlat		
Összes óra	Közlekedési ismeretek	Járművezetés elmélete	Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek	Összes óra	Alapoktatás	Főoktatás
<b>28</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>20</b>

A táblázatból látható, hogy a járművezetési gyakorlat le van szabályozva mind az összes óraszám, mind az alap- és főoktatás tekintetében, vagyis rögzítve van a minimális óraszám, ettől eltérni csak felfelé lehet. Ha egy hallgató képzése során lassabban halad, mint a többiek, akkor ezen óraszámokat lehet emelni, és addig gyakoroltatni ameddig el nem sajátította az előírtakat. Az elméleti tárgyak oktatása során mindössze a tárgyak összegeként meghatározott minimum van rögzítve, és a korábban írtaknak megfelelően az iskolavezető feladata ennek lebontása tantárgyakra.

A szükséges óraszámok meghatározása nem könnyű feladat, mert az autósiskoláknak bevételt kell termelniük, így nagy valószínűséggel a piacon való maradás végett nem léphetik túl lényegesen a meghatározott minimális óraszámokat. Ha túl sok órát fordítanak elméleti képzésre, az többre is kerülne, és a hallgatók nagy valószínűséggel a pénztárcájukat szem előtt tartva inkább más képzőszervhez fordulnának. Sajnos jelenleg Magyarországon az a tendencia, hogy a hallgatók oda mennek „jogosítvány-szerzésre”, ahol a legkisebb összegért ígérik a képzést, és ezt csak akkor lehet teljesíteni, ha minél kevesebb óraszámot áldoznak rá az autósiskolák, viszont azért őket is köti a közlekedési hatóság által előírt minimumok betartása.

A kitűzött célnak megfelelően, hogy meghatározzam a szerkezeti és üzemeltetési ismeretek szükséges óraszámát, megvizsgáltam és összehasonlítottam több képzőszerv

<sup>23</sup> Saját készítésű táblázat a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 3. számú melléklet 3.2.1. számú pontja, a kötelező óraszámok a közúti járművezető-képző tanfolyamokon táblázat „B” járműkategóriára vonatkozó adatainak felhasználásával.

képzése során alkalmazott óraszám elosztását. A vizsgálat során húsz autósiskola<sup>24</sup> képzési tevékenységét elemeztem, és készítettem el a 3. számú mellékletben<sup>25</sup> látható óraelosztást táblázatos formában. A táblázatból egyértelműen megállapítható, hogy mind a húsz autósiskola a közlekedési hatóság által előírt minimális 28 tanórát alkalmazza az elméleti képzése során.

A megvizsgált képzőszervek óraelosztásait figyelembe véve látható, hogy a szerkezeti és üzemeltetési ismeretek óraszámja nem nagy eltérést mutat, az összes autósiskola kettő és négy óraszám között fordít képzést erre a tantárgyra. A 3. számú melléklet adatait felhasználva elkészítettem a „B” járműkategóriás képzésre vonatkozó százalékos arányokat feltüntető statisztikai táblázatot (2. számú táblázat).

**2. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy óraszámainak eloszlása<sup>26</sup>.**

<b>Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy óraszámainak eloszlása</b>		
2 óra	3 óra	4 óra
<b>20 %</b>	<b>5 %</b>	<b>75 %</b>

A 2. számú táblázat alapján megállapíthatom, hogy a leggyakrabban alkalmazott óraszám a négy tanóra, és még jelentős a kettő tanóra ráfordítás is. A páratlan óraszámokat az elméleti képzés során nem szívesen alkalmazzák a képzőszervek, mert tervezési szempontból nehezebb, könnyebb a páros óraszámok elosztása, és az időkihasználás is.

A továbbiakban megvizsgáltam a kettő és a négy óraszám esetén, a közlekedési hatóság által előírt oktatási témák egy valószínűsíthető elosztását, annak érdekében, hogy az alkalmazott óraszámokban, hogyan lehet teljesíteni az előírt tantervi követelményeket. Az órák elosztását arányosan hajtottam végre, úgy hogy minden témakört érintettem, és figyelembe vettem a különböző témák elsajátításának nehézségét is. Ezen két óraszám felosztását a tananyag elsajátításra rögzítettem a 4. számú mellékletben<sup>27</sup>.

A 4. számú melléklet adatai alapján megállapíthatom, hogy a közlekedési hatóság által meghatározott ismereteket lehetetlen leoktatni a hallgatóknak, mind kettő

<sup>24</sup> Az autósiskolákat a <http://jogositvany.lap.hu> honlapról választottam ki és az ott közölt adatokat használtam fel.

<sup>25</sup> Saját készítésű melléklet a képzőszervek óraelosztási adatainak a felhasználásával.

<sup>26</sup> Saját készítésű táblázat a 3. számú melléklet adatainak felhasználásával.

<sup>27</sup> Saját készítésű melléklet.

mind négy órában. Ezzel szerintem tisztában is vannak az autósiskolák, mert a képzés során nem is térnek ki rá, hanem mindössze csak „végigmennek” a tesztkérdéseken. Elmondják, hogy melyik kérdésre mi a helyes válasz, és sajnos ezzel már véget is ért a maximum négy óra. Arra már nincs idő, hogy meg is értsék a hallgatók a szerkezeti ismereteket. A képzést zömében a közlekedési ismereteknek szentelik, mert arányaiban annak nagyobb a vizsgakérdés bázisa. A szerkezettan és üzemeltetési ismeretekből mindössze 51 kérdés szerepel a kérdésbankban, és a vizsgán sem képez önálló számítógépes „tesztlapot”, hanem csak be van építve a közlekedési ismeretek tesztekbe, annak a végén található öt műszaki kérdés. Mivel nem önálló vizsgatárgy, ezért is hajlamosabbak a képzőszervek csekély fontosságot tulajdonítani neki.

A tankönyv, amelyből a hallgatók tanulnak, viszonylag megfelelő terjedelemben foglalkozik a műszaki ismeretekkel, de az 51 kérdésre a választ akkor is meg lehet tanulni, ha a tankönyvet elő sem vesszük, mindössze párszor be kell gyakorolni a teszteket és akkor biztosan sikerülni fog a vizsga. Ez a megoldás gyors, költséghatékony, ezért is alkalmazzák a piacon működő autósiskolák, de egyáltalán nem teljesíti a közlekedési hatóság elvárását, hogy meg tudja alapozni a jármű biztonsági ellenőrzését, amit majd készség szinten fog elsajátítani a hallgató. [69]

A szükséges óraszám elosztásánál, az oktatott óraszámok megvizsgálása mellett fontosnak tartottam a már sikeres vizsgát tett hallgatók jelenlegi műszaki ismereteinek a felmérését is. Ennek az érdekében kidolgoztam egy kérdőívet, amelyben három kérdéscsoportban<sup>28</sup> mértem fel a közúti gépjárművezető képzés műszaki ismereteinek alkalmazhatósági szintjét. A kérdések összeállításakor elsődlegesen azt tartottam fő szempontnak, hogy a hallgatóknak az ismereteket jártasság szintjén kell elsajátítaniuk, és nem elegendő, hogy egy műszaki kérdésre úgymond „csak” tudják a választ, hanem annak van-e mélyebb elsajátítási szintje is. A felmérést a honvéd tisztjelöltek körében végeztem el, és a megfelelő statisztikai adatok nyerésének érdekében kellő számban. A honvéd tisztjelöltek köréből 95 fő töltötte ki az 5. számú mellékletben látható kérdőívet<sup>29</sup>, és azok közül is zömében a másodévesek, akik elvégezték a tanfolyamot és már sikeres hatósági vizsgát tettek. A teszt kitöltésével a célom az volt, hogy megállapítsam, a közlekedési hatóság által előírt ismerteknek a jártasság szintje kialakult-e, és hogy rendelkeznek-e azokkal az ismeretekkel, amelyek szükségesek a

---

<sup>28</sup> „B” járműkategória szerkezeti és üzemeltetési ismeretek, „C” járműkategória szerkezeti és üzemeltetési ismeretek, „C” járműkategória biztonsági ellenőrzési és üzemeltetési ismeretek.

<sup>29</sup> Saját készítésű kérdőív.

jármű biztonsági ellenőrzésének a megalapozásához. A kérdőív kérdéseire nem konkrét válaszokat vártam, hanem annak a megállapítását, hogy a kérdezett egy adott témában mennyire jártas, mennyire biztos a saját tudásában, és végső soron képes-e egyedül végrehajtani egy feladatot, vagy helyesen reagálni egy eseményre. A másodéves honvéd tisztjelöltek magasabban képzettek, mint általában egy „B” járműkategóriás képzésre beiskolázott személy, ez azzal is igazolható, hogy jogszabály rögzíti a járművezető képzésre beiskolázandók életkori sajátosságait. „B” járműkategóriás tanfolyamra beiskolázható a hallgató, ha betöltötte a 17. életévét, vagy annál 6 hónappal fiatalabb, valamint rendelkezik nyolc általános iskolai végzettséggel. Mivel a honvéd tisztjelöltek, idősebb korcsoportot képeznek, és a tanulási képességük is lényegesen magasabb, mivel felsőfokú tanulmányokat folytatnak, ezért kijelenthetem, hogy az eredmények más személyekre is érvényes tendenciákat mutatnak.

A kérdőív önértékelése a hagyományos ötfokozatú skálának megfelelő, amit azért választottam, hogy pontosabban be lehessen határolni, és eldönteni a válaszokat. Ezt azért tettem meg, mert az önértékelés nagyon nehéz, és hajlamos lehet az egyén valamit alul vagy túlbecsülni, mint például járművezetés közben a távolságokat túl- a sebességeket pedig alábecsülni. A kitöltött kérdőívek alapján elkészítettem a 6. számú mellékletben látható összesített értékelést<sup>30</sup>, ahol számszerűen tüntettem fel, hogy egy adott kérdésre hányan adtak választ az ötfokozatú skálának megfelelően. A kapott eredmények értékelésekor meghatároztam egy megfeleléségi szempontrendszert. Az 1-től 4-ig pontszámot adókat összevontam és nem megfelelőnek minősítettem, csak az 5 pontot adókat minősítettem megfelelőnek. Így létrehoztam egy elfogadható és egy nem elfogadható kategóriát. Az összesített értékelés felhasználásával elkészített megfelelő, nem megfelelő ismeretek százalékos megoszlását a 7. számú mellékletben<sup>31</sup> rögzítettem. [70]

A megfelelő ismeretek százalékos megoszlása első nézetre elfogadhatónak látszik, mert viszonylag magas pontszámokat tükröz, de nem szabad elfelejteni, hogy a gépjárművezetés egy veszélyes, nehéz és stresszes munka. Sokáig egyedül a túlterheléssel magyarázták az autós stresszt, de valójában bármely fizikai terhelésnél súlyosabb teher a belső feszültség, ami több egyéb tényezőtől kívül a hiányos vezetői jártasságokból is adódik. [71]

Jelenleg a korszerű gépjárműveink magas teljesítményűek, és egy rossz döntés, vagy egy meghibásodásra utaló előjel fel nem ismerése súlyos baleset forrásává válhat,

---

<sup>30</sup> Saját készítésű összesített értékelés a kérdőívek alapján.

<sup>31</sup> Saját készítésű melléklet.



ezért nem tudom elfogadni a 90 % alatti megfelelést. Törekedni kell minél magasabb szintű ismeret és jártasság elérésére és ez csak oktatással, és megfelelő számonkéréssel történhet. Az említett vizsgálatok eredményeként a levont tapasztalatok alapján meghatároztam az oktatás minimálisan szükséges óraszámát, ami szükséges a közlekedési hatóság által előírt ismeretek és jártasságok megszerzéséhez. Az összes óraszám meghatározásánál figyelembe vettem az egyetemen alkalmazott óraszámokat, és úgy választottam meg, hogy az teljesítse a hatósági előírásokat, és illeszthető legyen az egyetem kredit rendszerébe. A 8. számú mellékletben részletesen kibontottam a szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgyát, és tárgykörönként valamint témakörönként meghatároztam az oktatás időszükségletét. Ezen óraszámok figyelembevételével készítettem el az 1. számú mellékletben látható „B” járműkategóriás tanfolyam végrehajtására vonatkozó képzési programot is.

## 2.8 A SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY TANANYAGÁNAK VIZSGÁLATA

A tananyag vizsgálatánál a jármű biztonsági ellenőrzésére meghatározottakból kell kiindulnom, mert a szerkezeti és üzemeltetési ismereteknek ezt kell megalapoznia. A SZÜ<sup>32</sup> tananyaga nem lehet öncélú, csak olyan területekkel szabad, és azokkal kell is, foglalkozni, ami ténylegesen jelentkezik a biztonsági ellenőrzésnél, de olyan szinten kell megalapoznia, hogy a követelményrendszer érvényesüljön. A SZÜ oktatását olyan vizsgakövetelménynek kell követnie, amivel tökéletesen le lehet ellenőrizni az ismereteket, és biztosak lehetünk a kellő mélységű ismeret elsajátításban.

A tananyag vizsgálata során követem a tesztkérdések felosztásának módját, vagyis, a motor és segédberendezései, a gépjármű elektromos berendezései, tengelykapcsoló és kormány szerkezet, futómű és végezetül a fékberendezés. Megvizsgáltam a szerkezettan vizsgáztatásához összeállított kérdéseket különböző, egymástól viszonylag távoli években, és ezek alapján, a korábban meghatározott felosztásnak megfelelően táblázatos formában rögzítettem (3. számú táblázat).

---

<sup>32</sup> SZÜ: szerkezeti és üzemeltetési ismeretek.

### 3. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontása<sup>33</sup>. [72] [73/1] [74/1]

Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontása			
Témakör	1970	2001	2012
	<i>db</i>	<i>db</i>	<i>db</i>
A motor és segédberendezései	56	15	15
A gépjármű elektromos berendezései	14	8	8
Tengelykapcsoló, kormány szerkezet	23	9	8
Futómű	7	9	9
Fékberendezés	91	12	11
<b>Összesen:</b>	<b>191</b>	<b>53</b>	<b>51</b>

A táblázatban szereplő 1970-es évekre vonatkozó adatokat kevésbé veszem figyelembe, ebből nem vonok le következtetéseket, mert ez a technikai szint már egyáltalán nem jellemző a mai gépjárművekre. Hatalmas vizsgakérdés bázissal rendelkezik, főként, mert ekkor még jelentős számban voltak kétütemű benzinmotorral rendelkező gépjárművek a közúti forgalomban, és szinte kizárólag csak a karburátoros üzemanyag-ellátó rendszereket alkalmazták. Ekkor még szükség volt arra, hogy komoly műszaki ismeretekkel rendelkezzenek a járművezetők, mert a járművek gyakori meghibásodásakor rá voltak kényszerülve arra, hogy saját maguk hárítsák el az akadályokat, és szinte szerelő szinten javítsák meg a gépjárművüket. A többségnek nem okozott problémát egy karburátor beállítása, vagy pedig egy gyújtásállítás.

A táblázat két utolsó oszlopát látva, azt tudom megállapítani, hogy szinte semmi változás nem történt az elmúlt 11 évben a tesztkérdés adatbázisában. Mindössze két kérdés került ki a vizsgaanyagból, az egyik egy kormányberendezés részeinek a felismerése rajz alapján, a másik pedig a fékpedál pedálútjára vonatkozott. Igazából ennek semmi értelme nem volt, mert nem került be helyére új, korszerűbb ismeretre vonatkozó kérdés, és a vizsgakövetelménye sem lett könnyebb ettől.

A továbbiakban kérdéscsoportonként vizsgálom meg a tananyagot és a hozzá tartozó vizsgakérdéseket.

#### 2.8.1 A motor és segédberendezései

A tárgykör több témakörből épül fel, úgymint a kocsitest felépítése, a motor és a motor segédberendezései.

---

<sup>33</sup> Saját készítésű táblázat.

Az ablaktörlő és ablakmosóval kapcsolatban két kérdés található a tesztek között, az egyik arra irányul, hogy szüksége-e fagyálló ablakmosó folyadékkal feltölteni az ablakmosó tartályát. A válasz teljesen egyértelmű, mert azt mindenki tudja, hogy télen a víz megfagy, és akkor nem folyékony halmazállapotú. Ebből a szempontból nincs is értelme a kérdésnek, a probléma viszont inkább az, hogy a válasznál nem a legfontosabb dolgot ismeri meg a tanuló. Megtanulja, hogy fagyveszély van, ezért fagyálló ablakmosó folyadékot kell betöltenie. De nem az a gond, hogy a tartályba vagy a csővezetékekbe belefagy a víz, mert ez inkább csak kellemetlen, azáltal hogy nem működik a mosó. Komoly problémát nem jelent, mert a műanyag tartály és a szintén műanyag cső nem valószínű, hogy ettől még tönkre fog menni. Viszont az sem a tankönyvből, sem a kérdés alapján a válaszból nem derül ki, hogy a legfontosabb hogy a szivattyúba is bele fog fagyni a víz, az pedig fémből van, és ezáltal úgymond szét fog fagyni, vagyis teljesen működésképtelenné fog válni, és csak cserével lesz javítható, ami jelentős anyagi kárt fog jelenteni a vezetőnek. Javaslom a kérdésre adandó válaszba beépíteni a szivattyú lehetséges tönkremenetelét is.

A hűtőrendszerre vonatkozó kérdések között található egy, ami arra keresi a választ, hogy hogyan töltjük utána a hűtőfolyadékot, ha a motor túlmelegedett, mert a hűtőfolyadék szintje nagymértékben lecsökkent. A válasz helyes annyiban, hogy megvárjuk amíg adott hőmérsékletre lehül a motor és akkor töltjük utána. A probléma viszont ezzel még nem oldódott meg, és hiába is hajtjuk végre a feltöltést túlságosan messze nem fogunk tudni menni ezzel a járművel. Ha menet közben egy gépjárműnek lecsökken a hűtőfolyadék szintje, akkor az valahol szivárgás formájában fog eltávozni. Vagy a hűtőtömb, a hűtőköpeny, a csővezetékek sérülnek meg, és ezeket biztosan nem tudjuk az út szélén megjavítani, vagy pedig még rosszabb esetben a henger, hengerfej sérülés az ok. Tehát ha menet közben felforr a hűtőfolyadék és csökken a szint, akkor nem is érdemes azzal foglalkozni, hogy hogyan is kell utána tölteni (főként mert az autósoknál nincs is tartalék mennyiség a hűtőfolyadékból), hanem meg kell szakítani az üzemeltetést és mentést kell kérni, mert a vezetők többsége nagy valószínűséggel nem tud majd mit kezdeni ezzel a problémával. [75]

A motor kenésével kapcsolatban már nincs jelentősége annak a kérdésnek, ami a többfokozatú motorolajra vonatkozik. Hiába is tudjuk hogy mi a téli és nyári olaj, ha biztosan nem ilyen van a járműünkben, hanem a télen és nyáron egyaránt használható többfokozatú olaj. Manapság a gépjárműmotorokban kizárólag adalékolt olajokat

alkalmaznak. Szerintem ez a kérdés elavult és helyette inkább más fontosabb kérdésnek kellene átadni a helyet. [76]

Találhatunk kérdést a kipufogógázok színére vonatkozóan, de csak a kék színre teszik fel. Ha már foglalkozunk ezzel, és véleményem szerint kell, hogy a járművezető meg tudja állapítani, hogy a járműve meghibásodott, és szakszervizbe kell vinnie, vagy pedig azonnal meg kell szakítania az üzemeltetést, akkor ki kell térni a többi lehetséges kipufogógáz színre is. Ezek a kérdések a „C” SZŰ tananyagában benne vannak, de ezek az ismeretek ugyanúgy vonatkoznak a „B” járműkategóriára is. A tesztet kitöltők körében csak 39 % volt azoknak az aránya, akik tudják a további ténykedést a motorolaj túl gyakori utántöltésével kapcsolatban. A többiek nagy valószínűséggel megelégednek azzal, hogy megveszik a motorolajat és töltögetnek, nem is gondolva arra, hogy ez nem feltétlenül egy természetes jelenség, és probléma lehet a járművükkel.

A benzin oktánszámára vonatkozóan két kérdés jelenik meg az egyik, hogy célszerű-e a motort alacsonyabb, a másik, hogy magasabb oktánszámú benzinnel üzemeltetni. A benzines személygépkocsik zöme 95 oktános ólommentes benzinnel üzemel. Az még előfordulhat, hogy adott benzinkúton magasabb oktánszámú üzemanyagot árulnak, vagy valami speciális „saját márkájú” benzint, de hogy a 95-nél kisebb oktánszámúval találkozunk arra az esély szinte nulla. Ez a kérdés még megmaradt abból az időből, amikor volt 86-os, 92-es 98-as üzemanyagunk is, vagyis idejétmúlt. A hallgatóban azt kell rögzíteni, hogy járművébe mindig a gyártó által előírt üzemanyagot tankolja, és ne is merüljön fel, hogy esetleg mást. A teszt válaszadói közül 44 % biztosan tönkretenné a járművét, vagy pedig hallgatna a benzinkutasra és megvenné a drágább üzemanyagot tovább növelve a benzinkút nyereségét.

A kérdések között nem szerepel egy sem amely az aktív és passzív biztonsági berendezésekre vonatkozna, pedig ezek már nagymértékben elterjedtek a mai modern járművekben. A tankönyvben is csak pár sorban felsorolnak néhányat, de semmit nem mondanak róluk. A gépjárművezető számára így nem lesz egyértelmű, hogy ha nem köti be magát a biztonsági övvel, akkor egy előrobbanó légszák nemhogy nem védi meg, hanem annak fog tűnni, mintha egy bokszoló még orra is vágná az előre lendülő testet. A gépjárművezető nem tudja azt sem, hogy mire számíthat egy kavicsfelverődés esetén az edzett vagy ragasztott szélvédőüveggel felszerelt járműben. [77]

*Az alábbi kérdéseket javaslom kivenni a kérdésbankból:*

- Az alábbi – többfokozatú (multigrade) motorolajra vonatkozó – megállapítások közül melyik a helyes?

- Célszerű-e a motor az előírtnál alacsonyabb oktánszámú benzinnel üzemeltetni?

*Az alábbi kérdéseket javaslom betenni a kérdésbankba:*

- Hideg téli időben motorjának kipufogócsövénél enyhén fehéres színű füstöt észlel. Mit kell erről tudnia?
- A motor kipufogócsövén sűrű, fehér színű kipufogógáz távozik. Ennek alapján milyen hiba valószínű, és mit tanácsos tennie?
- Mi a feladata az elektronikus motorvezérlésnek?
- Mi a feladata a katalizátornak a kipufogó rendszerben?
- Mit szabályoz a tempomat rendszer?
- Melyek a passzív biztonsági berendezések?
- Mi a jelentősége az aktív fejtámlának?
- Mit fog tapasztalni egy ezdett szélvédőüvegnél kavicsfelverődés esetén?
- Mit fog tapasztalni egy ragasztott szélvédőüvegnél kavicsfelverődés esetén?
- Mit jelent az, hogy esőérzékelő automatika?

## **2.8.2 A gépjármű elektromos berendezése**

Az elektromos berendezések oktatása mindig az akkumulátorral kezdődik, mert ez a legmeghatározóbb elektromos szerkezeti elem a gépjárműben. Ha nincs akkumulátor, akkor nem lehet sem beindítani, sem üzemeltetni a járművet. A tesztkérdések között szerepel az akkumulátor elektrolit szint ellenőrzése és az utántöltés, viszont nem található egy sem a töltöttség ellenőrzésre, töltésre vagy hibamegállapításra vonatkozóan. A hagyományos savas akkumulátorok egyre inkább háttérbe szorulnak és helyettük gondozásmentes akkumulátorok találhatók, ahol az elektrolit szint ellenőrzése lényegét veszíti. Amikor lemerül egy akkumulátor az ilyen módon felkészült vezető tehetetlen, nem ismeri a töltés szabályait, nem tudja töltőre kapcsolni az akkumulátort, mindössze azt tudja, hogy mekkora legyen a folyadékszint. Könnyen előfordulhat, hogy egy lemerült akkumulátorhoz szerelőt kell hívni, mert elindulni nem tud, és azt fogja tapasztalni, hogy a gyújtáskapcsoló elfordítása után nem történik semmi a járműben. A vezető ez után úgy gondolja, hogy „a gyújtáskapcsoló elromlott”<sup>34</sup>. A tönkrement akkumulátort természetesen ki kell cserélni, de ez az egyszerű dolog sem fog könnyen menni a vezetőnek. Hiába fogja megnézni, hogy milyen feszültségű és kapacitású akkumulátorra van szüksége, és ezt akár egy

---

<sup>34</sup> Saját tapasztalat egy „B” járműkategóriát vezető, nem kezdő vezetőtől.

bevásárlóközpontban is meg tudná venni, ha nem tudja, hogy mit jelent az hogy jobbos vagy balos kialakítású, vagyis melyik oldalon melyik pólus található. Könnyen előfordulhat, hogy az előírásoknak megfelelő akkumulátort veszi meg és mégsem tudja beszerezni, mert pont nem fér be. Célszerű lenne az oktatás, és természetesen a vizsgáztatás során is kitérni arra, hogy hogyan lehet megállapítani, hogy egy akkumulátor tönkrement vagy lemerült. [78]

További probléma a töltésjelző működése, és sajnos egy átlagos személygépkocsiban mindössze ennyi van. Ha a vezető azt látja, hogy a töltésjelző lámpa nem világít, akkor meg van nyugodva, hogy minden rendben van, és az akkumulátor töltődik, de sajnos ez nem feltétlenül így van. A töltésjelző lámpa csak a generátor gerjesztését mutatja, aminek alig van valami köze az akkumulátoron levő töltéshez. Attól hogy az ellenőrző lámpa nem világít, még lehet akár alul- akár túltöltés is. A teszt válaszadói közül csak 60 % ismeri fel, ha a generátor nem tölt, a többiek sajnos még a visszajelző lámpát sem ismerik és az általa adott jelzést nem tudják értékelni. Korszerű járművekben természetesen megjelennek már az akkumulátor felügyeleti rendszerek (energia menedzsment), amelyek már figyelnek az akkumulátor töltésére és töltöttségére, ezáltal szükségtelessé teszik, hogy a vezető rendelkezzen az akkumulátorról kellő tudással, de ezek drága technikák és prémium járműveken<sup>35</sup> alkalmazzák őket. [79]

Izzókból már nem kell tartania a gépjárművezetőnek magánál, ez alól mentesítette jogszabály, ami adott szempontok szerint elfogadható is, mert a legtöbb modern autóban a járművezetők speciális szerszámok nélkül nem tudják kicserélni. De ettől függetlenül amennyiben viszonylag könnyen kicserélhető a továbbiakban is érdemes az autóban tartani, mert az előírt műszaki feltételek szerint működőképesnek kell lennie a világítóberendezéseknek.

A mai gépjárművek már számtalan elektronikus berendezést tartalmaznak, ami a motor- és járműfelügyeletért felel, CAN adatbusz rendszereket és rengeteg kényelmi, valamint biztonsági elektronikát, de ezek nem tükröződnek vissza a tananyagban vagy pedig a vizsgakérdések között. A jövőben sokkal nagyobb hangsúlyt kell ezen rendszerek oktatásra fektetni, mert a technika további fejlődésének hatására mind szélesebb körben fognak elterjedni.

*Az alábbi kérdéseket javasolom betenni a kérdésbankba:*

- Mi a feladata a gondozásmentes akkumulátoron található állapotjelzőnek?

---

<sup>35</sup> Audi A6/A8, BMW 5.

- Mi az autópálya irányjelző funkció?
- Mi az adaptív fényszóró?
- Mit értünk a CAN adatbusz rendszer alatt?
- Mi az automatikusan elsötétülő tükrök működésének lényege?

### 2.8.3 Tengelykapcsoló és kormányszerkezet

A tengelykapcsoló témakör jól átfogott és tesztkérdésekkel ellátott. Nem sok probléma fordulhat elő ezzel a szerkezeti elemmel, mert vagy megfelelő a holtjáték, vagy kicsi, esetleg nagy. A tesztekkel kitérünk minden eltérésre, és a tapasztalt problémára. Ezt a kérdéskört még ki lehetne egészíteni, azzal hogy milyen folyadék található a hidraulikus tartályban. A képzés során, amikor az a kérdés merül fel, hogy milyen folyadék található a hidraulikus működtetésű tengelykapcsoló tartályában, akkor hajlamosak a hallgatók rávágni, hogy hidraulika olaj, mert a hidraulikus működtetésből számukra ez tűnik logikusnak. De működés szempontjából problémás lenne, ha tényleg azt töltenének bele. Azért hogy rögzüljön, az hogy a hidraulikus tengelykapcsolóba fékfolyadékot kell tölteni, célszerűnek tartom egy ellenőrző kérdés beépítését.

A kormányberendezések kompakt szerkezeti elemek, és vagy tökéletesen jó, vagy meghibásodott állapotban vannak. Igazából nincs átmenet, mert a legkisebb érzékelhető hiba után is hibásnak, vagyis üzemeltetésre alkalmatlannak minősítjük. Amennyiben indulás előtt tapasztaljuk a hibát, akkor már elindulni sem szabad, és ezt úgy is kell érteni, hogy nem vihetjük el az autót szerelőhöz sem, és ha menet közben tapasztaljuk a meghibásodást, akkor azonnal be kell szüntetni az üzemeltetést. Az indulás előtt ellenőrizni kell a kormánykeréken mérve a kormányberendezés holtjátékát, a tesztek alapján fokban vagy centiméterben van megadva a megengedett holtjáték nagysága. Mivel a járművezetőnek nincs műszere, így csak erős közelítéssel lehet ezeket az értékeket megállapítani. Ki kellene térni arra, hogy mit is kell tapasztalnia a jármű vezetőjének abban az esetben, amikor megfelelően működik a kormányberendezete, mert csak ekkor tudja megállapítani az eltérést, vagyis a hibás működést. A teszt válaszadói közül 41 % nem tudja, hogy mekkora a megfelelő kormányholtjáték, és ez nagyon sok, mert ha nem tudom értékelni a kormányberendezés műszaki állapotát, akkor el sem indulhatok a járművel. [80]

*Az alábbi kérdéseket javaslom betenni a kérdésbankba:*

- Ha a tengelykapcsoló hidraulikus működtetésű, akkor milyen folyadékot kell tölteni a kiegyenlítő tartályba?

- Milyennek kell lennie a jól működő kormány szerkezetnek?
- Milyen karbantartást igényel a biztonsági kormányoszlop?

#### 2.8.4 Futómű

A gumiabroncs levegőnyomása a gépjármű menettulajdonságait jelentősen befolyásolja, ezen túlmenően a legtöbb gumiabroncs meghibásodás a helytelen levegőnyomásból ered. A helytelen gumiabroncsnyomás azon túl, hogy rendellenes gumiabroncs kopást okoz, nagymértékben rontja a jármű stabilitását, és a menetkomfortot. Tehát egy helytelenül beállított gumiabroncsnyomást ne abból ismerjen fel a vezető, hogy már elkopott az abroncs felülete, az elég sok időt és megtett kilométert fog jelenteni, ami alatt a jármű nem megfelelően, szinte veszélyesen közlekedett. Viszont ha csak az egyik oldalon kopik, ami helytelen futóműbeállítást jelent, hasznos információ lehet a jármű vezetőjének. Már nagyon kicsi eltérés az eredeti futóműbeállítási adatoktól is, jelentős gumiabroncs kopást okoz<sup>36</sup>, és ezt nem biztos hogy a vezető menet közben érzékeli, főleg ha nem verseny stílusban vezet, és nem használja ki teljesen a jármű műszaki adottságait. Ekkor gyorsan jelentkezik a kopás ami legalább figyelmezteti a vezetőt, hogy javítani szükséges a járművet, ezáltal elkerüli, hogy a hosszú használat során előfordulhasson balesetveszélyes helyzet. [81]

Hiányosságként tapasztalható, hogy sem a tananyag sem a teszt kérdések nem foglalkoznak a defekttűrő gumiabroncsok alkalmazásával, melyek napjainkban egyre szélesebb körben terjednek el mind a civil, mind a katonai gépjárműveken. Ugyanis, egy esetlegesen előforduló defekt megghiúsítja menetcélunk elérését, és tönkre is teheti a gumiabroncsot és a keréktárcsát. A hirtelen bekövetkező, nagymértékű levegővesztéssel járó defekt komoly baleset forrása lehet. Ezen problémák kiküszöbölésére ad lehetőséget a defekttűrő gumiabroncsok alkalmazása. A nagy menetsebesség elérésére alkalmas járműveknél már széles körben alkalmazzák ezt a technikai megoldást, és egyre több járműgyártó fogja majd alkalmazni ezen gumiabroncsokat. Hasznos információ lehet a járművezetőnek, ha tudja, hogy egy ilyen rendszernek milyen előnyei, hátrányai vannak, és hogy hogyan üzemeltetheti. [82]

*Az alábbi kérdéseket javaslom kivenni a kérdésbankból:*

- Mi lehet az oka, ha a gumiabroncs futófelülete az ábrán látható módon kopott?  
(mindkettő kérdés)

---

<sup>36</sup> Saját tapasztalat egy használt jármű esetén új gumikkal felszerelve.



*Az alábbi kérdéseket javaslom betenni a kérdésbankba:*

- Mit jelent a Runflat technológia?
- Általában mekkora maximális sebességgel szabad haladni defektes defekttűrő technológiájú gumiabronccsal?

### **2.8.5 Fékberendezések**

Ha megnézzük, hogy 1970-ben 91 db tesztkérdés volt ebből a témakörből jelenleg pedig csak 11-et használnak, akkor le lehet vonni azt a következtetést, hogy eléggé háttérbe szorított, vagy pedig elhanyagolt terület lett a fékberendezés. Pedig a kormányművel együtt ez a kettő igényli a legnagyobb figyelmet, mert közvetlen veszélyforrás lehet a meghibásodás. „C” járműkategóriánál jelenleg is nagyszámú fékre vonatkozó tesztkérdés található, a „B” kategóriánál ez a néhány is a több tíz évvel ezelőttinek megfelelő, mintha megállt volna az idő és a technika közben nem is fejlődött volna. Ma már alig található olyan új személygépkocsi amibe ne építenének blokkolásgátló (ABS) rendszereket, ha pedig az már megvan, akkor természetes hogy felszerelik kipörgésgátló (ASR) rendszerrel is.

Egy átlagos gépkocsivezető nem képes megbecsülni az útburkolat pillanatnyi tapadási tényezőjét, nem tudja, hogy éppen mekkora tapadási tartalék áll még a rendelkezésére, ezért nem tud megfelelően reagálni a szélsőséges helyzetekre. Akkor beszélhetünk csak kedvező menetdinamikáról, ha pánikhelyzetben sem kényszerülünk a megszokottól eltérő cselekvésre, ekkor ugyanis gyakran helytelenek a reakciók. A legkritikusabb körülmények között is uralhatóvá teszi az autót az ESP menetstabilizáló rendszer beavatkozása. [83]

És ezen kívül még sok egyéb elektronikus menetdinamikai szabályozó rendszert építenek be a járművekbe, amiknek a pontos működését nem is, de legalább az alapvető feladatukat célszerű ismernie a vezetőnek. A teszt kiértékelés során a „B” kategóriára vonatkozóan kirívó hiányosság az hogy a kérdezettek 35 % ismeri csak fel, hogy a kétkörös hidraulikus fékberendezés egyik fékköre nem működik. Ez a gyakorlatra átültetve azt jelenti, hogy ha nincs tisztában azzal, hogy az egyik fékköre nem működik, akkor a fékútja lényegesen hosszabb lesz, ami pont elegendő ahhoz, hogy egy vasúti átjáró vagy pedig egy kereszteződés előtt ne tudjanak megállni.

*Az alábbi kérdéseket javaslom betenni a kérdésbankba:*

- Hogyan tudja megállapítani, hogy a blokkolásgátló (ABS) rendszer működőképes a járművén?

- Hogyan befolyásolja a biztonságos fékezést a blokkolásgátló rendszer?
- Mi a működési elve az (ESP) menetstabilizáló rendszernek?
- Mi a kipörgésgátló (ASR) rendszer feladata?
- Hogyan kell elindulni egy elektromechanikus parkolófékkel (EBP) ellátott személygépkocsival?

## 2.9 KÖVETKEZTETÉSEK

A gépjárművezetőnek képesnek kell lennie a közlekedési ismereteken kívül a járműben minden jelentősebb műszaki meghibásodást észlelni, főként azokat, amelyek veszélyforrást jelentenek a biztonságos közlekedésben, hogy azokat meg tudja javíttatni. A „B” járműkategóriás képzés során a meghatározott képességeket jártasság szintjén kell elsajátítania a vezetőnek. A tanfolyamon olyan ismereteket kell nyújtani a hallgatónak, hogy a kialakuló veszélyhelyzetekre megfelelő módon tudjon reagálni, ezáltal elkerülve a balesetveszélyes helyzeteket, a folyamatos és biztonságos közúti közlekedés elősegítése érdekében. Ismernie kell a jármű elindulás előtti biztonsági ellenőrzési feladatait, ezeket végre kell hajtania, és le kell vonnia a megfelelő következtetéseket. Fel kell tudnia ismerni a műszaki hibákat, és a továbbhaladás lehetőségéről helyes döntést kell hoznia.

A „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgynak meg kell alapoznia a jármű biztonsági ellenőrzését és üzemeltetését. A közlekedési hatóság meghatározza azokat a követelményeket (vizsgafeladatokat), amiket a vizsgázónak teljesítenie kell a jármű biztonsági ellenőrzése során. A SZÜ tantárgynak ezen ismeretek megalapozását kell biztosítani, vagyis a képzés egy meghatározott tanterv szerint történik, de a fő hangsúly a végrehajtandó feladatokon van. A hallgatóval lehetetlen minden fontosnak ítélt ismeretet elsajátíttatni, a legfontosabb, hogy a biztonságos közlekedés érdekében helyesen tudjon dönteni.

A „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tárgyi követelményei, az oktatási segédanyagok, makettek és a közlekedési hatóság által javasolt oktatóanyagok. Ezen oktatási anyagoknak csak egy része kapható kereskedelmi forgalomban, és ezt is csak pár gyártó állítja elő, vagyis konkurencia viszonylag alig van a piacon, nincs ami ösztönözné a gyártókat a versengésre, végső soron a mind jobb és korszerűbb termékek előállítására. A járművek szerkezetének oktatásához szükséges oktatási makettek egyáltalán nem kaphatóak, ezek csak a régi képző szervektől maradtak vissza (pl. MHSZ).

A közlekedési hatóság meghatározza a minimálisan oktatásra fordítandó tanórák számát, mind az elméleti, mind a gyakorlati képzésre vonatkozóan. Az elméleti képzésnél csak az összesített óraszám van meghatározva, és az iskolavezető feladata ennek az óraszámnak a szétbontása a tantárgyak között. Az óraszám meghatározása érdekében megvizsgáltam húsz képzőszervet, azért hogy megállapítsam hogyan osztják el a tanóraszámot. Azt tapasztaltam, hogy többnyire a 2-4 óraszámot alkalmazzák a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy oktatása során a kötelezően előírt 28 órából. Megvizsgáltam a kettő és négy óraszám esetén a közlekedési hatóság által előírt oktatási témák egy valószínűsíthető elosztását, annak érdekében, hogy az előírt tantervi követelményeket teljesítik-e. Megállapítottam, hogy mindkét esetben lehetetlen feladat ezen ismereteket leoktatni a hallgatóknak ilyen csekély időterjedelemben. A vizsgálatból nyilvánvalóvá vált, hogy az autósiskolák elsőrendű feladata a piacon maradás és a nyereség termelése, és csak másodrendű szempont a minőségre törekvés.

A szükséges óraszám meghatározásához felmértem a hallgatók műszaki ismereteinek alkalmazhatósági szintjét kérdőív formájában. A kérdések összeállításakor fő szempontnak tartottam, hogy az ismereteket a hallgatóknak jártasság szintjén kell elsajátítaniuk. A kérdőív kiértékelésénél arra kerestem a választ, hogy a kérdőív kitöltője mennyire jártas az adott témában, mennyire biztos a saját tudásában, vagy képes-e egy feladatot önállóan végrehajtani. Az összesített értékelés után elkészítettem a megfelelő és nem megfelelő ismeretek százalékos eloszlását bemutató táblázatot. A jelenlegi korszerű gépjárművek adottságait figyelembe véve megállapítottam, hogy a hallgatók műszaki ismeretei nem érik el az elvárható szintet, mert vagy nem ismerik fel a szerkezeti- és üzemeltetési hibajelenségeket, vagy rossz döntést hozhatnak, és ez súlyos baleset forrásává válhat. Az említett vizsgálatok eredményeként a levont tapasztalatok alapján meghatároztam az oktatás minimálisan szükséges óraszámát, ami szükséges az előírt ismeretek és jártasságok megszerzéséhez. A minimális óraszám meghatározása után részletesen kibontottam a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyagát és témakörönként is meghatároztam az oktatás időszükségletét, amit táblázatos formában rögzítettem.

A tantárgy tananyagának elemzésekor megvizsgáltam a tesztkérdések számának változását különböző években témakörönként, és arra a következtetésre jutottam, hogy miközben a gépjárművek egyre inkább korszerűsödtek, és szélesebb körben elterjedtek, közben a tesztkérdések az utóbbi több mint tíz évben nem változtak. Fontosnak tartom a tesztkérdések körének pontos meghatározását, mert a SZÜ oktatását olyan

vizsgakövetelménynek kell követnie, amivel tökéletesen le lehet ellenőrizni az ismereteket, a kellő mélységű elsajátítás érdekében. Jelenleg a 2001-es teszt adatbázist használják a vizsgáztatásra, miközben a járművek a 2013-as technikai szintnek megfelelők. Szétbontottam a tananyagot kérdéscsoportokra és ezeknek megfelelően vizsgáltam meg a jelenlegi technikai színvonal szem előtt tartásával, a tankönyvekben található tananyagot és a vizsga tesztkérdéseket. Indoklással alátámasztva tettem meg javaslataimat arra vonatkozóan, hogy mely kérdéseket kell kivenni, és mely kérdéseket javaslom betenni a vizsga tesztbankba.

A 4. számú táblázatban bemutatom a teszt adatbank változását a 2012-es évhez képest az általam tett módosításokkal. A táblázatból látható, hogy nem változott lényegesen az összes kérdésszám, vagyis nem jelent plusz terhelést az eddigi oktatáshoz képest, mindössze beépültek az új korszerű ismeretek, és jobb (célszerűen több) oktatási idő kihasználásával, a valóságban is használhatóbb ismeretek birtokában a gépjárművezetők képzésénél el lehet érni a 2.1 alfejezetben meghatározott műszaki képzésre vonatkozó előírásokat.

**4. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontásának összehasonlítása a módosítások tekintetében<sup>37</sup>.**

Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontásának összehasonlítása a módosítások tekintetében		
Témakör	2012	Módosított
	<i>db</i>	<i>db</i>
A motor és segédberendezései	15	23
A gépjármű elektromos berendezései	8	13
Tengelykapcsoló, kormány szerkezet	8	11
Futómű	9	9
Fékberendezés	11	16
<b>Összesen:</b>	<b>51</b>	<b>72</b>

Az értekezés harmadik fejezetében a „C” járműkategória „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek”, valamint a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy tananyagának a vizsgálatával foglalkozom. Az elemzés során kiindulópontnak tekintem a „B” járműkategóriás képzést, mert a teherautó-vezetői engedély megszerzése a személygépkocsira alapul, és már nincs lehetőség az összevont „B+C” típusú képzésre.

<sup>37</sup> Saját készítésű táblázat.

### **3. „C” JÁRMŰKATEGÓRIÁS SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK VALAMINT BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉS ÉS ÜZEMELTETÉS TANTÁRGY VIZSGÁLATA**

A „C” járműkategóriás műszaki ismeretek tananyagának vizsgálatakor az előző fejezetben kialakított gondolati sorrendet követem, ezért az alfejezetek felosztása hasonló elvet követ. Kiindulópontnak tekintem a „B” járműkategóriánál megismerteket, és az általam meghatározottakat. Megvizsgálom a képzőszervek óraelosztásának alkalmazását, és felhasználom a honvéd tisztjelöltek által kitöltött kérdőívek összesített statisztikai eredményeit.

#### **3.1 A „C” JÁRMŰKATEGÓRIÁS KÉPZÉS CÉLJA, FELADATA**

A tanfolyam célja, olyan tehergépkocsi vezetőket képezni, akik képesek hivatásos közlekedőkként biztonságosan, hatékonyan és kulturáltan részt venni a közúti közlekedésben. A tanfolyam feladataként ugyanazok a követelmények vannak előírva, mint a „B” kategóriás képzés esetén (lásd 2.1 alfejezetben). [58/2]

A legtöbb ember számára a vezetés kellemes, szórakoztató élmény, de a hivatásos vezetőket sok kellemetlenség éri, hiszen számukra a vezetés mindennapi munka, kötelesség, és nem utolsósorban felelősség. A „C” járműkategóriát vezetők munkát végeznek, és nem valószínű, hogy ezzel járnak munkába, vagy szabadidős tevékenységre. Nem ők szabják meg, hogy mikor vezetnek, és a lényegesen hosszabb vezetési időtartamuk alatt több veszélynek vannak kitéve. A mai közlekedési feltételek között a biztonságos járművezetés felelősségteljes és bonyolult, az egész szervezetet igénybe vevő, fárasztó munka és a tanfolyamnak ezekre kell felkészítenie a jelentkezőket.

A Magyar Honvédségben a gépkocsikat nemcsak szállító eszközökként használják, hanem speciális- és harcjárművekként is, amelyekre haditechnikai eszközök vannak felszerelve. Ezért ezen gépjárművezetőknek jól kell ismerniük a gépjármű szerkezetét, kitűnően kell érteniük a vezetéshez és a járműveket bármilyen körülmények között az előírásoknak megfelelően kell karbantartaniuk. A katonai járművek a közúti járművekhez képest speciálisabb<sup>38</sup> és bonyolultabb szerkezetek, terepen mozognak ami lényegesen különbözik a civil alkalmazástól, és katonai (háborús) alkalmazás során lehet

---

<sup>38</sup> Előmelegítővel, gumibroncs nyomásszabályozóval, terepváltóval, differenciálzárral stb. rendelkezhetnek.

hogy a vezetőnek saját magának kell megoldania kisebb szerelési feladatokat, mert az adott helyzetben nincs idő várni a segítségre. [84]

### 3.2 A SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY KÖVETELMÉNYRENDSZERE

A tantárgy tanításával meg kell alapozni a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgyat, és az összefüggések megvilágításával elő kell segíteni a gépkocsi technikai kezelésének hatékony elsajátítását. Ismereteket kell adni a gépkocsi szerkezetéről és működéséről, építve a tanulók személygépkocsival kapcsolatos ismereteire és tapasztalataira. Ez nagyon fontos annak érdekében, hogy hogyan is épüljön fel a „B” kategória tananyaga, mert egyébként nem volna mire alapozni a további kategória képzését. Az elméleti tananyagnak a gyakorlatra kell irányulnia, és kiemelt jelentőséget kell biztosítani az üzemeltetési ismereteknek.

A meghatározott tananyagban átfedések vannak a témákat illetően, de ez többnyire abból adódik, hogy a „B” járműkategóriánál kevés idő van az ismeretek elsajátítására, a teherautós képzésnél viszont mind a „SZÜ”, mind a „BÜ” tantárgynak viszonylag jelentős az óraszám, így nagyobb mélységben lehet oktatni. A tanterv ismertetésénél csak a főbb témákat foglalom össze, az alkérdések ismertetésére nem térek ki részletesen.

*A részletes tantervben meghatározottak alapján oktatni kell az alábbi témákat:*

- A tehergépkocsi felépítése:
  - a vázszerkezete, a kocsiszekrény, a billenthető vezetőfülke;
  - a tachográf készülékek fajtái (analóg, digitális), azok kezelése,
  - a billenthető rakterű járművek billentő szerkezetei;
  - a járműszerelvények kapcsolószerkezetei.
- A motorok felépítése és működése:
  - az Ottó-motorok működése, a dízelmotorok.
- A motor hűtése, kenése:
  - a motor hűtése, a hűtőrendszer feltöltése, leeresztése;
  - a motor kenése, az olajhűtő, a forgattyúház szellőztetése.
- A motorok tüzelőanyag-ellátása:
  - a tüzelőanyagok (benzin, gázolaj);
  - a benzinmotor tüzelőanyag-ellátása (karburátor, benzinbefecskendező);

- a dízelmotor tüzelőanyag-ellátása, a szívó- és kipufogórendszer.
- Villamos berendezések:
  - az akkumulátor, a generátor, az indítómotor, gyújtóberendezések;
  - világító- és jelzőberendezések, a dízelmotorok indítását segítő berendezések.
- Az erőátviteli berendezés:
  - a tengelykapcsoló, a sebességváltó, és kardántengely;
  - a differenciálmű, a differenciálzár, és hajtótengelyek.
- A futómű:
  - kerekek és gumiabroncsok, kerékagyak;
  - a kerekek felfüggesztése és rugózása, ikertengelyek, stabilizátorok.
- A gépkocsi kormányzása:
  - a kormányzás geometriája;
  - a tehergépkocsik (pótkocsik) kormányzása, kormányberendezések.
- A fékberendezések:
  - a fékberendezések feladata és a vonatkozó előírások;
  - a kerékfékszerkezetek (dobfék, tárcsafék), a gépkocsik üzemifék berendezései;
  - a blokkolásgátló és kipörgésgátló berendezés;
  - elektronikus menetstabilizáló, a rögzítőfék berendezések és szerelvényeik;
  - a tartós lassító fék berendezések.
- A gépjárművek üzemeltetése:
  - a bejáratás, üzemeltetés hideg időben;
  - a hólánc használata, a jármű üzemen kívül helyezése. [58/3]

### 3.3 A SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY OKTATÁSÁNAK TÁRGYI FELTÉTELEI ÉS ÓRASZÜKSÉGLETE

A tantárgy oktatásához a korábban ismertett tárgyi feltételeken kívül nincs semmilyen speciális előírás. A „C” kategóriánál már nincs előírva a világító- és jelzőberendezések működőképes modellje, ezért sokkal szabadabban megoldható a tanterem kiválasztása. Annyiban különbözik a „B” kategóriától, hogy sokkal nagyobb a SZÜ tananyag és vizsgakérdés mennyisége, és jelentősebb óraszámot lehet felhasználni az oktatáshoz. Nagyobb a szerkezeti kép és tabló igénye az oktatásnak, ami problémát is jelent, mert a személygépkocsi kategóriánál még lehetett találni kereskedelmi forgalomban oktatási anyagot, még ha keveset is, a „C” kategóriára vonatkozóan

viszont szinte semmi nincs. Aki teherautós oktatással szeretne foglalkozni, annak saját magának kell elkészítenie minden oktatási anyagot. Tablókészletet egyáltalán nem lehet olyan részletességben találni, mint amire szükség volna az oktatáshoz<sup>39</sup>.

A gépjárművezető képzést segítő technikai megoldások közül a szimulátorok lehetnek a legjelentősebbek a közeljövőben, amelyek új lehetőségeket adnak a szakoktatók kezébe is. A szimulátorok olyan technikai berendezések, amelyeket a járművezetői alap- és továbbképzési célokra lehet célszerűen felhasználni. A szimulátorok legfőbb előnye, hogy valós veszély nélkül, mégis a valóságnak megfelelő veszélyhelyzeteket lehet produkálni, és azok elkerülését, illetve megoldását gyakoroltatni. A szimulátor nem tudja kiváltani a gyakorlati képzést, de nem is ez a cél, hanem a közlekedés biztonságának növelése.[85] [86] [87]

A hallgatók számára kötelezően előírt tanfolyami óraszámokat a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 3. számú mellékletének 3.2.1 pontja írja elő. A „B” járműkategóriánál megfogalmazottaknak megfelelően ezek az óraszámok csak a minimálisakat jelentik, ettől magasabb óraszámok tartásával el lehet térni. Természetesen itt sem elegendő az óraszám a teljes tananyag elsajátításához, szükség van a hallgatók önálló, tanórán kívüli tanulására is.

A fent említett GKM rendelet alapján elkészített a közlekedési hatóság által meghatározott „C” járműkategóriára vonatkozó kötelezően előírt óraszámok láthatóak az 5. számú táblázatban.

**5. számú táblázat: „C” járműkategóriához tartozó oktatási idők<sup>40</sup>.**

<b>„C” járműkategóriához tartozó oktatási idők</b>								
Alapismeretek (elméleti és BŰ tantárgyak)						Járművezetési gyakorlat		
Összes óra	Közlekedési ismeretek	Járművezetés elmélete	Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek	Munkavédelem, tűzvédelem, szállítás	Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés	Összes óra	Alapoktatás	Főoktatás
<b>80</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>23</b>

<sup>39</sup> A ZMNE Bolyai autósiskola is saját maga számára készítette el az oktató tablót.

<sup>40</sup> Saját készítésű táblázat.



A táblázatból látható, hogy a járművezetési gyakorlat szintén le van szabályozva, és meg vannak határozva az alap- és főoktatásra fordítandó minimális óraszámok, de az elméleti tárgyak oktatása során mindössze a tárgyak összegeként meghatározott minimum van rögzítve, és ennek a felbontása az iskolavezető feladata. A szükséges óraszám vizsgálatát ugyanazon elvnek megfelelően végeztem el, mint az előző fejezetben, vagyis megvizsgáltam és összehasonlítottam húsz autósiskolát, és az óraelosztásukat táblázatos formában rögzítettem a 9. számú mellékletben<sup>41</sup>.

Az óraelosztásból azt a következtetést vonhatom le, hogy sokkal nagyobb szórást mutat a SZÜ és BÜ tananyagának óraszám eltérése. Ez természetes is, mert a nyolcvan óra elég sok lehetőséget biztosít a képzésre és alapjában véve elégnek bizonyul, csak célszerűen a helyi adottságokat figyelembe véve kell elosztani az összes óraszámot a tantárgyak között. A mellékletből kiolvasható az is, hogy az autósiskolák a két műszaki tantárgy elsajátítására több óraszámot biztosítanak mint a másik háromra. Ez is logikusnak tűnik, mert a közlekedési ismeretek és a járművezetés elmélete a „B” kategóriára épül, és ahhoz képest sokkal kisebb az új ismeret mennyisége. Aki több óraszámot ad a KRESZ-re az azért teszi, mert a hallgatók korábban megtanult ismeretei már úgy mond „megkoptak”, és szükség van jelentősebb óraszámot adni a már megtanultak felfrissítésére. A munkavédelem, tűzvédelem és szállítási ismeretek igazából egy képzőszervnek sem jelent komoly nehézséget, mert a rászánt többnyire nyolc óra bőven elegendőnek bizonyul a tananyag elsajátítására. A tananyag könnyen tanulható és véleményem szerint a teszkérdéseknél a helyes válasz kiválasztása viszonylag egyszerű feladat.

A 9. számú melléklet adatait felhasználva elkészítettem a „C” járműkategóriás képzésre vonatkozó százalékos arányokat feltüntető statisztikai táblázatot, amelyben összevontam ismertetem a SZÜ és a BÜ tantárgyakra fordítandó órákat (6. számú táblázat). Az összevonást azért teszem meg, mert a SZÜ a BÜ tantárgy megalapozását végzi el, és ezután következik a Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés oktatása. A cél, hogy a BÜ vizsgára minden fontos jártassággal már rendelkezzen a hallgató, a műszaki kérdések vonatkozásában, ami a biztonságos közlekedés érdekében szükséges. Vagyis képes legyen végrehajtani a jármű ellenőrzését, felismerni a felmerülő műszaki problémákat, illetve menet közben dönteni a továbbhaladás lehetőségéről. A táblázatból látható, hogy három képzőszerv (15 %) végzi a műszaki oktatást 32 órában, többiek

---

<sup>41</sup> Saját készítésű melléklet.

vagy minimum a rendelkezésre álló időkeretnek a felében vagy sokkal nagyobb óraszámában (48 – 60 óra).

**6. számú táblázat: A műszaki ismeretek tantárgyak óraszámainak százalékos eloszlása <sup>42</sup>.**

<b>Műszaki ismeretek tantárgyak óraszámainak százalékos eloszlása</b>					
32 óra	40 óra	48 óra	52 óra	56 óra	60 óra
<b>15 %</b>	<b>15 %</b>	<b>45 %</b>	<b>10 %</b>	<b>5 %</b>	<b>10 %</b>

Az óraszükséglet megállapításához szintén felhasználtam a kérdőívek kiértékelését. Természetesen azt tapasztaltam, hogy sokkal kisebb százalékban feleltek meg a hallgatók mint a „B” járműkategóriánál, de ezt nem a kevés óraszámnak tulajdonítom, hanem inkább a tananyag nehézségének. Sokkal több tesztkérdés található a kérdésbankban (a „B” 51 kérdéséhez képest a „C” kategóriánál 309), és önálló vizsgakérdéssort is alkot. A vizsgálatok eredményeként megállapítom, hogy a rendelkezésre álló 80 elméleti óra órakeret elegendő a hallgatók vizsgára történő felkészítésére, amennyiben a képzőszerv jól választja meg a tantárgyak óraszámát. Mivel a hallgatók már rendelkeznek a „B” kategóriás vezetői engedéllyel, ezért ezt kiinduló feltételnek kell tekinteni, és nem szabad úgy venni, hogy semmit sem tudnak a közlekedési ismeretekről. Ha így teszünk akkor a közlekedési ismeretekre viszonylag kevés óraszámot fordítva (ez ne legyen több mint 12-16 óra) marad elegendő idő a műszaki ismeretekre. A műszaki ismeretek nehézségét az okozza, hogy itt már magasabb szintű műszaki tudást kell elsajátítani, és csak a tesztkérdések begyakorlásával nem lehet megfelelő módon felkészülni a vizsgára, érteni is kell, hogy miért az adott válasz a helyes válasz. Kellő óraszám marad ekkor a SZÜ és a BÜ tantárgyakra, mindössze ezeknek kell megtalálni a megfelelő és célszerű arányát. Amennyiben kiváló feltételeink vannak a BÜ oktatására, vagyis rendelkezünk saját BÜ szaktanteremmel és minden tárgyi felszereléssel, valamint az oktatók is magasan felkészült szakemberek (nemcsak arra képesek hogy felolvassák és lediktálják a korábban valaki által kidolgozott tételeket) akkor megfelelő lehet a 60-40 %-ban felosztott SZÜ-BÜ óraszámot alkalmazni. Viszont ha nem ideálisak a képzési feltételeink, akkor több időt kell fordítani a szerkezettanra, hogy jobban meg tudjuk alapozni a BÜ tantárgyat.

<sup>42</sup> Saját készítésű táblázat a 9. számú melléklet adatainak felhasználásával.

### 3.4 A SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY VIZSGÁZTATÁSÁNAK ELŐÍRÁSAI, KÖVETELMÉNYEI

A 2.4 alfejezetben meghatározottakon kívül a „C” kategóriára vonatkozó rendelkezések szerint kötelező az alábbi ismeretek ellenőrzése:

- a vezetési időre és a pihenő időszakokra vonatkozó szabályok (ez többnyire a közlekedési ismeretek tantárgy oktatásába van beintegrálva, mert az adott oktató jobban ért hozzá, mint egy esetleg csak műszaki szakos oktató);
  - a menetíró készüléknek az előírászerű használata;
  - a kerekek leszerelése és cseréje közben betartandó óvintézkedések;
  - a gépjárművek súlyára és méreteire vonatkozó szabályok;
  - a sebességkorlátozókra vonatkozó szabályok;
  - adott szerkezetek működési elveinek ismerete (belsőégésű motorok, folyadékok, az üzemanyag-ellátó rendszer, az elektromos rendszer, az erőátviteli rendszer), kenés- és fagyállás-védelem;
  - a gumibroncsok szerkezetének, felszerelésének, használatának elvei;
  - a fékszerelvények típusainak, működésének, használatának, napi karbantartásának elvei, a blokkolásgátló fékek használata;
  - a vonószerkezetek típusainak, működésének, fő elemeinek, használatának, napi karbantartásának elvei;
  - üzemzavarok okainak felderítési módszerei;
  - a gépjárművek megelőző karbantartása és a szükséges folyamatos karbantartás.
- [42/9]

A felsorolt ismeretekből látható, hogy itt már nem arról van csak szó, hogy a járművezető felismerje a hibát, azért hogy tudjon dönten a javítatról, hanem elvárható egy gépjárművezetőtől hogy adott esetben fel tudja deríteni az üzemzavar okát és meg is tudja szüntetni a hibát, vagy el tudja végezni a gépjármű szükséges és előírt karbantartását, a hibák kialakulásának megelőzése érdekében.

### 3.5 A BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉS ÉS ÜZEMELTETÉS TANTÁRGY KÖVETELMÉNYRENDSZERÉNEK VIZSGÁLATA

A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy tananyagának vizsgálata előtt, fontos hogy megnézzük a biztonsági ellenőrzés és üzemeltetést a mai kor technikai szintjének szempontjából. Először meg kell határozni a gyakorlatban is végrehajtandó

ellenőrzési feladatokat, mert a szerkezettan tantárgyat erre kell felépíteni, ezáltal meg tudjuk majd határozni, hogy a tesztkérdések mennyire fedik le a tananyagot. A végrehajtandó feladatokat a közlekedési hatóság szabályzatban rögzíti és teljesen nyílt információ a hallgatók számára, így mindenki pontosan tudja, hogy mit és hogyan fognak kérdezni a vizsgán. A végrehajtás során viszont eltérések lehetnek, mert különbözőek a tan- és vizsgatermek felszerelése, illetve különböző az a jármű (vagy működőképes tanalváz) amelyen a vizsgafeladatokat végre kell tudni hajtani. Természetesen a hatóság előírja azokat a tárgyi feltételeket melyekkel a képzést, és vizsgáztatást végre kell hajtani, de még így is jelentős eltérések lehetnek a képzőszervek között.

A BÜ követelményrendszerének vizsgálatokor kiinduló technikai szintnek tekintem azt a járművet, amelyen a gyakorlati képzést fogják elvégezni a hallgatók. Kettő kategóriában lehet meghatározni a gyakorlati oktatásra felhasználható járműveket, az egyik a 2003. november 30-ig, a másik a 2003. december 01-től oktatásba bevont járműveket tartalmazza. Természetesen a régi, és ki lehet jelteni, hogy már régen elavult járművek helyett a jogszabály alapján előírt új típusú járműveket kell alkalmazni, és erre kell felépíteni a követelményrendszert, mert ezen járművek maradnak a későbbiekben is az oktatásban és ezeknél csak újabb és korszerűbb járművekkel fognak majd találkozni a gépjárművezetők.

*Vázlatosan összefoglalom a legfontosabb előírásokat amelyeknek meg kell felelniük ezen gépjárműveknek:*

- legalább három személy befogadóképességű;
- legalább 12000 kg megengedett legnagyobb össztömegű „C” kategóriába tartozó tehergépkocsi;
- legalább 8 m hosszúságú és 2.4 m szélességű;
- legalább 80 km/h sebesség elérésére alkalmas;
- valamennyi fékezett kerékre ható blokkolásgátló (ABS);
- legalább nyolc előremeneti fokozatú nyomatékváltó;
- sebességkorlátozó. [59/2]

Az ABS és a sebességkorlátozó komoly technikai követelmény elé állítja a járműveket, mert ekkor már nem beszélhetünk soros Bosch típusú adagolóval ellátott üzemanyag-ellátó rendszerről, hanem valamilyen magasnyomású befecskendezést alkalmaznak elektronikus motorvezérléssel. A vizsgakérdések vizsgálatokor felmérem

melyek azok a kérdések amelyek, már idejétmúltak, és ki kell venni a vizsgaanyagból, illetve a többit hogyan lehet megfeleltetni a mai technikai kor alapján, vagy pedig mely új témaköröket lehet beilleszteni.

A kérdések vizsgálatakor követem a 2.8 alfejezetben már alkalmazott témakör felosztást az egységes szemlélet érdekében.

### **3.5.1 A motor és segédberendezései**

A jármű felépítményével, vezetőfülke billentésével kapcsolatos témák természetesen kortalanok, ugyanúgy, mint a műszertábla, az ablaktörlő vagy pedig a tehergépkocsi kötelező tartozékai. Ezek ismerete fontos és bármilyen egyszerű, vagy pedig modern és bonyolult a jármű, akkor is kell tudnia végezni a jármű vezetőjének az ide vonatkozó ellenőrzési feladatokat. Természetesen jobb ha korszerűbb és bonyolultabb járművön történik az oktatás, mert ha csak pár kapcsolóval és műszerrel rendelkező oktatási makettekkel használunk, akkor az így megszerzett ismereteket alig fogják tudni felhasználni valamire a leendő járművezetők.

A tachográf ellenőrzése nagyon fontos kérdés a vizsgakérdések között, de csak egy található belőle, így egy kicsit alulértékelt. A hazai és nemzetközi forgalomban jogszabály szerint kötelező a tachográf alkalmazása. A biztonságos közúti közlekedéshez elengedhetetlen, hogy a gépkocsivezetők betartsák a vezetési időkre és az előírt pihenőidőkre vonatkozó előírásokat. A menetíró készülék feladata a járművezető tevékenységére és a jármű mozgására vonatkozó adatok rögzítése, tárolása, kijelzése. [88] A kötelező pihenőidők betartása segíthet elkerülni a gépkocsivezetők fáradtságából adódó baleseteket, ezért jogszabály alapján a hatóság szigorúan ellenőrzi a tachográf megfelelő használatát, és szigorúan bünteti a szabályok be nem tartását. Kormányrendelet rögzíti a különböző szabálytalanságok bírságolási tételeit<sup>43</sup> és nem ritka a 600 – 800 ezer forintos büntetési összeg sem. [89]

A szerkezettani tesztkérdések részletesen foglalkoznak a mechanikus és a digitális tachográfal, de ez később már alig jelentkezik a BÜ vizsgaanyagában. Mivel hatalmas tananyagról van szó, és a BÜ vizsga időtartama korlátozott, és még azon belül is természetesen több kérdésre kell válaszolni, ezért nem lehet teljes részletességgel foglalkozni ezzel a témával. Az eddigi vizsgatapasztalatok alapján kijelenthetem, hogy szinte csak a mechanikus tachográf kerül elő mint téma, annak a működtetése,

---

<sup>43</sup> Például, ha az adatrögzítő lapról hiányzik a családnév 300 000 Ft a büntetési tétel.

ellenőrzése, a koronggal kapcsolatos információ, és néhány alapvető kérdés még elhangozhat a digitális tachográf témaköréből.

Javaslatom, hogy szét kell választani a mechanikus működtetésű és a digitális tachográfot mint kérdéskört, és akár célszerű lehet a digitálisat is részkérdésekre bontani, a téma komolysága és felelősségteljesége miatt. A vizsgateremben viszont a mechanikus mellett javaslom mind a négy digitális készüléket elhelyezni, és rendelkeznie kell még az összes tachográf kártyával is, csak ebben az esetben lehet elvárni, hogy később a járművezető biztos tudásának háttérében a szabályokat maradéktalanul betarthassa.

A folyadékűtés és az ékszíjak feszességének ellenőrzése szintén elfogadható kérdéskör, mert minden járművön van hűtőrendszer és a közúti gépjárműveken ez már szinte csak folyadékűtés, valamint vannak ékszíjak is amelyekkel számos segéd- és kényelmi berendezést működtetnek. A dízel tüzelőanyag-ellátó rendszer kérdéskör viszont nagyon régi technikai háttérre alapul. Az a kérdés amely a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszer részeire, feladatára és karbantartására vonatkozik még elfogadható, mert bármilyen rendszer is van a járművön annak célszerű az alapvető felépítését és jellemzőit ismerni. De a kisnyomású rendszer légtelenítése az valójában a soros Bosch adagolóval ellátott dízel tüzelőanyag-ellátó rendszerre vonatkozik. A 3.5 alfejezetben már ismertettem a járműre vonatkozó fontosabb jellemzőket, és ezek a jellemzők azt tükrözik, hogy ez a jármű már nem ezzel a tüzelőanyag-ellátó rendszerrel van felszerelve. Az előírásos járművön vagy egy Common Rail típusú, vagy pedig egy adagoló porlasztós dízel befecskendező rendszer található.

Manapság amikor már a Common Rail befecskendező rendszernek több generációja ismert, és a tehergépjárműveknél is elterjedten alkalmazzák, akkor nem tehetjük meg, hogy szinte tabuként kezeljük, és arra hivatkozunk, hogy úgysem tudunk mit kezdeni vele, ezért nincs is szükség rá hogy bármit is tudjunk róla. Természetesen az elektronikus dízelszabályozás (EDC) elveiről is kell információval rendelkezniük, mert e nélkül ezek a járművek már működésképtelenek, és egy teherautóban is ugyanúgy jelen vannak az elektronikus rendszerek, mint egy személygépkocsiban. [90] [91]

### **3.5.2 A tehergépjármű elektromos berendezése**

A hagyományos elektromos kérdések, amelyek az akkumulátor ellenőrzésével, töltésével kapcsolatosak a világító- és jelzőberendezések ellenőrzése, izzócserék szerintem elfogadható kérdések és szintén nem függenek jelentősen az adott típusú járművektől, ezért javaslom ezeket a témákat meghagyni a vizsgaanyagban.

A téli felkészülés feladatai, és ezen belül is az izzógyertyára, lángizzógyertyára, startpilotra vonatkozó részt ki lehet venni az előírásokból, mert ezek már szintén idejét múlták. A lángizzógyertya egyébként is csak ritkán alkalmazott megoldás, ezért is nem célszerű foglalkozni vele, a startpilot rendszer pedig nem minden járművön volt kiépítve korábban sem. Az elektronikus dízelszabályozású rendszereknél már ez a kérdés elvesztette a lényegét, így nem szükséges foglalkozni vele.

A CAN adatbusz rendszerekről szó sem esik a BÜ kérdések között, ugyanúgy, mint az elektronikus motorszabályozásról vagy pedig a fedélzeti diagnosztikáról. Egy műszakilag megfelelő gépjármű kipufogógáz-emissziójának korlátozottnak kell lennie, és teljesítenie kell a vonatkozó előírásokat. Az előírásokat nem teljesítő emissziójú gépjárművek hibáira közvetlen motorüzemi, vagy túlfogyasztási jelek nem utalnak, ezért az üzemeltető nem vizsgálhatja meg a gépjárművet. Ha nem szerez tudomást járműve előírásokat meghaladó környezetszennyezéséről, akkor az ilyen műszaki állapotú üzemeltetés nem róható fel neki. Évről évre szigorodnak az előírások, amelyek a gyártókat kényszerítik megfelelő technika kifejlesztésére a károsanyag-csökkentés érdekében. Célszerű ezen technikák megismerése, valamint beépítése a vizsgakövetelmények közé annak érdekében, hogy le tudjuk vonni a megfelelő következtetéseket azokból a jelekből amelyeket a fedélzeti diagnosztikai rendszerek számunkra adnak. [92]

### **3.5.3 Tengelykapcsoló és kormányszerkezet**

A tengelykapcsoló holtjátékával kapcsolatos kérdés ismerete fontos annak az érdekében, hogy a gépjárművezető tudja, hogy képes lesz-e leküzdeni a jármű az emelkedőt, vagy megfelelően tud-e majd gyorsulni, illetve, hogy a váltóval megfelelő áttételi fokozatba fog-e tudni kapcsolni. A kormányberendezés ellenőrzését rendelet írja elő indulás előtt, és csak abban az esetben szabad elindulni a járművel ha az tökéletesen működik. A vizsgakérdések véleményem szerint megfelelőek, nem javaslok benne változtatást.

### **3.5.4 Futómű**

A gumiabroncs ellenőrzését szintén jogszabály írja elő, és a jármű vezetőjének meg kell tudnia állapítani, hogy az adott gumiabronccsal felszerelt járművel megkezdheti-e az üzemeltetését. A vizsgakérdés megfelelő, nem javaslok benne változtatást.

### 3.5.5 Fékberendezések

A fékberendezések téma az összes kérdés majdnem egyharmadát teszik ki, ami érthető is, ha figyelembe vesszük a szerkezet jármű biztonságos közlekedésében betöltött fontosságát. A fékberendezések témakörből nem lehetne elegendőt oktatni és kérdezni, mert a témakör hatalmas. A főiskolai rendszerű képzés során egy önálló tantárgyat alkot magas óraszámban. Természetesen ekkora tananyag oktatására nincs lehetőségünk, de erre hivatkozva azt sem tehetjük meg hogy elhanyagoljuk. Az oktatás során fontos hogy alapozzunk a „B” járműkategóriás képzésre és az ott megszerzett ismereteket tekintsük kiindulópontnak, és ne kezdjük az alapoktól az oktatást. A személyautós képzésnél a jármű dob- és tárcsafék szerkezete, valamint a hidraulikus fékrendszer oktatásra került, és ebből vizsgáztatás is történt az előírt módon, vagyis fogadjuk el, hogy ennek az ismeretnek az oktatása megtörtént. A kombinált, vagyis levegő rásegítésű hidraulikus fékrendszerrel azért nem célszerű foglalkozni, mert ez a kialakítás viszonylag ritka, és ha egyébként is tanulni fogja a légfékrendszereket a hallgató, a hidraulikust meg már ismeri, akkor az ismeretek alkalmazásával el fog tudni igazodni a kombinált rendszereken is. A fékrendszerek oktatásánál ezért kizárólag csak a légfékrendszerek oktatását tartom célszerűnek, viszont azokat a kérdéseket a korszerű tananyagoknak megfelelően kell végrehajtani.

A rögzítőfék ellenőrzésénél kettő kérdés található, az egyik a hagyományos, a másik a légfékrendszerre vonatkozik. Ez utóbbival érdemes foglalkozni, mert teherautónál már nem alkalmazzák a bowdennel ellátott kézféket.

Javaslom a fékfolyadékszint ellenőrzésére, a hidraulikus üzemi fék ellenőrzésére, a rögzítőfék ellenőrzésére valamint a fékrásegítő működésének ellenőrzésére szolgáló kérdések kivételét a vizsganyagból, mert ezeket már el kellett sajátítani a „B” kategóriájú képzésnél és ezek nem alkotják jellemzően a teherautónál elvárható ismereteket.

A kerékfékszerkezetek ellenőrzése átfedésben van a személygépkocsi kategóriával annyiban, hogy a dobfékre vonatkozik, de ebben az esetben ezt a kérdést célszerű megtartani, mert a működtető rendszere itt már légréndszeres, ami új feladatokat vet fel.

A légfékberendezésre vonatkozó kérdések megfelelőek, mert ezek a szerkezeti elemek megtalálhatóak a gépjármű fékrendszerében. A jelenlegi oktatás és vizsgáztatás során az a fő probléma, hogy hiába jók a kérdések, ha nem megfelelő technikán történik



az oktatás. Nem várhatjuk el, hogy megismerje, tudja kezelni és karbantartani a gépjárművezető a fékrendszer elemeit egy korszerű járművön, ha ilyeneket még nem is látott, mert az oktatás olyan régi technikán alapult (és sajnos a vizsgáztatás is), amelyek viszont már nincsenek is alkalmazásban. A légfékrendszer oktatása akkor hatékony, ha azon a műszaki szinten történik, amelyiken a járművek ma vannak, illetve amit a közlekedési hatóság is előír a gyakorlati oktatás során, vagyis legyen benne ABS és az ennek megfelelő légfékszerelvények. Tehergépjárműveknél a blokkolásgátló alkalmazásának célja, a személygépkocsikéhoz hasonlóan a stabilitás és kormányozhatóság megőrzése mellett a lehető legrövidebb fékút elérése. A haszongépjárműveknél a blokkolásgátlók alkalmazását a nemzetközi fékelőírások is befolyásolják<sup>44</sup>, és elképzelhető hogy 2013 novemberétől minden haszongépjárművet fel kell szerelni automatikus vészfékező rendszerrel. [93]

Javaslom, hogy a vizsgakérdések közé legyen beépítve az ABS-el ellátott légfékrendszer felépítésének ismerete, és működésének ellenőrzése. Viszont ehhez elő kell írni kötelező feltételként, hogy az oktatás és vizsgáztatás során álljon rendelkezésre egy ilyen elemekkel rendelkező oktatópad, vagy pedig egy ilyen paraméterekkel rendelkező tanalváz vagy jármű. Ezek súlyos anyagi terhet jelentenek, és nagy valószínűséggel csak kevés képzőszerv fogja tudni megengedni magának, de a közlekedés biztonságánál nem lehet fontosabb bizonyos vállalkozási formák anyagi haszna.

### 3.6 A BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉS ÉS ÜZEMELTETÉS TANTÁRGY VIZSGÁZTATÁSÁNAK ELŐÍRÁSAI KÖVETELMÉNYEI

A BÜ vizsgára vonatkozó előírásokat a 2/2007. számú Elnöki Szabályzat 4. számú függeléke tartalmazza, ez leírja részletesen a végrehajtandó vizsgafeladatokat, és azokon belül azokat a kérdéseket, amelyeket a hallgatónak meg kell tudnia válaszolni és végre is kell tudnia hajtani. A vizsgázónak tudnia kell a közlekedés szabályaiban előírt, a jármű biztonságos üzemeltetéséhez szükséges indulás előtti ellenőrzéseket és karbantartási feladatokat. A feladatok végrehajtásához ismernie kell a szükséges mértékig a tehergépkocsi szerkezeti felépítését és a főbb egységek működését. A vizsgázónak fel kell ismernie a jármű üzemeltetése során észlelt meghibásodásokat,

---

<sup>44</sup> ENSZ EGB 13.

ebből le kell tudnia vonni a következtetéseket, és dönteni kell a biztonságos közlekedés érdekében a továbbhaladás lehetőségéről.

*A vizsga során ügyelni kell arra, hogy „nem felelt meg” minősítést kell adni, ha a vizsgázó:*

- a vizsgatételen szereplő feladatot nem képes elvégezni;
- figyelmetlenségből, hozzá nem értésből szerkezeti rongálódást okozna;
- a szerszámokat balesetveszélyesen használja;
- megszegi a munkavédelmi rendelkezéseket.

A vizsgabiztosnak meg kell állapítania, hogy a vizsgázó a feladatok végrehajtása során eljutott-e a készség szintjéig. A „B” járműkategóriánál csak a jártasság szintjéig kellett eljutnia a hallgatónak, a „C” kategóriánál ez már nem elegendő, itt a készség elérése a cél, ezért fontos ennek a fogalomnak is a pontos meghatározása.

*Készség:* A tudatos tevékenység automatizált komponense. A szinte automatikussá vált

komponensek teszik lehetővé, hogy a cselekvés, a tevékenység lényegére figyeljünk, hogy a figyelem áttevődhessen a tevékenység által elérni kívánt eredményekhez vezető folyamatokra és az eredmény kontrollálására. [86]

Gyakorlással, gyakorlással megszerzett képesség, ügyesség. [67/3]

### 3.7 A BIZTONSÁGI ELLENŐRZÉS ÉS ÜZEMELTETÉS TANTÁRGY OKTATÁSÁNAK TÁRGYI FELTÉTELEI ÉS ÓRASZÜKSÉGLETE

A „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy oktatására és vizsgáztatására kialakított helyiségnek meg kell felelnie a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 3.1.4 pontjában foglaltaknak, továbbá rendelkeznie kell a „C” járműkategóriára vonatkozó tantervben meghatározott, az oktatáshoz ajánlott egyéb eszközökkel. A tanterv részletesen leírja, hogy mely oktatási anyagokkal és részegységekkel kell rendelkezni, de a valóságban ez lehet jó, de akár rossz is. Ha valaki nem a legmodernebb és legkorszerűbb szerkezetekkel rendelkezik, akkor azokat nem is tudja oktatni. Az alkatrészek meghatározása a több tíz évvel ezelőtti technikai szintet tükrözi, igazából semmilyen korszerű elem nincs benne, hanem még a forgódugattyús üzemanyag-ellátó rendszerrel felszerelt járművekre épül. A haszonjárműveken is nagymértékű technikai fejlődés ment végbe, megjelentek a korszerű motorfelügyeleti rendszerek, az elektronikus menetdinamikai és biztonságtechnikai berendezések, a magasnyomású üzemanyagellátó rendszerek stb. Megvizsgálva a közlekedési hatóság által előírt tárgyi

feltételeket, és összevetve az általam módosított „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy követelményrendszerével az alábbi tárgyi feltételeket javaslom mind a képzés mind a vizsgáztatás során előírni kötelező jelleggel:

- több típusú mechanikus tachográf, a hozzá való üres és kitöltött korongokkal;
- mind a négy különféle típusú digitális tachográf;
- minden digitális tachográfkártyából egy-egy darab;
- változtatható geometriájú turbófeltöltő töltőlevegő hűtővel;
- Common Rail dízel befecskendező-rendszer elemek és összeépített rendszer (esetleg próbapad);
- adagoló porlasztós dízel befecskendező rendszer elemek és összeépített rendszer (esetleg próbapad);
- CAN busz rendszerű világítástechnika bemutatására alkalmas oktatófal és elemek;
- defektmentes és defekttűrő gumiabroncsok, metszetek;
- korszerű légfékrendszer, amely a jelenleg előírt képzésbe bevont járműveknek megfelelő technikai szinten van (ABS-el ellátott);
- ABS/ASR oktatópad;
- levegőszárító (több típusú);
- légszákrendszer elemek;
- részecskeszűrő.

A benzinmotorra vonatkozó részegységekre mint a karburátor, gyújtáselosztó és megszakító, kondenzátor, stb. nincs szükség, mert a teherautókban többnyire dízelmotorok találhatóak és nem érdemes foglalkozni azokkal a technikákkal az egyébként is kevés időben amiket már nem is alkalmaznak széles körben. A teherautóknál csak a dízelmotor képezheti az oktatás alapját, azon belül is a korszerű magasnyomású rendszerek<sup>45</sup>, amelyek vezérlőegység felügyelete alatt működve, teljesítik a szigorodó károsanyag-kibocsátási normákat.

A javasolt óraszám meghatározása a 3.3 alfejezetnek megfelelő, az abban foglaltak figyelembevételével történik, vagyis az iskolavezető osztja el az összes meghatározott óraszámot. Ha nem ideálisak a feltételeink a BÜ oktatásához, akkor több időt kell fordítani a szerkezettan oktatására, mert csak így tudjuk megalapozni a biztonsági ellenőrzést és üzemeltetést.

---

<sup>45</sup> Pl.: Common Rail, PLD (Pumpe-Leitung-Düse).

### 3.8 A SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANTÁRGY TANANYAGÁNAK VIZSGÁLATA

Mivel meghatároztam a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy tananyagát a jelenlegi gépjárműtechnikai-szintnek megfelelően, ezért most ezt tekintem kiindulópontnak, és ennek figyelembevételével vizsgálom meg és korszerűsítom a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyagát és a vizsgakérdéseket. A SZÜ tananyagánál figyelembe veszem, hogy csak azoknak az ismereteknek az oktatására kerüljön sor, amelyek ténylegesen szükségesek, és törekedni kell a minimális tan- és vizsgaanyag mennyiségre, de érvényre jusson a BÜ teljes körű megalapozása. A „C” járműkategóriánál is az oktatást olyan vizsgakövetelménynek kell követnie, amivel tökéletesen le lehet ellenőrizni az ismereteket, és biztosak lehetünk a kellő mélységű elsajátításban.

A tananyag vizsgálata során követem a tesztkérdések felosztásának módját. Megvizsgáltam különböző években a szerkezettan oktatásához összeállított kérdéseket, és a felosztásnak megfelelően táblázatban rögzítettem.

#### 7. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontása <sup>46</sup>. [95] [73/2] [74/2]

Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontása			
Témakör	1996	2001	2012
	<i>db</i>	<i>db</i>	<i>db</i>
A kocsitest felépítése, a vezetőfülke és tartozékai.	15	15	15
A motor.	30	26	26
A hűtés.	13	12	12
A kenés.	10	9	9
A tüzelőanyag-ellátás.	47	41	41
A villamos berendezések.	47	45	45
Az erőátviteli berendezés.	22	21	21
A kormányberendezés.	15	14	14
A futómű.	42	38	38
A fékberendezés	87	88	88
<b>Összesen:</b>	<b>328</b>	<b>309</b>	<b>309</b>

A „B” járműkategória vizsgálatából a következtetést levonva, nem vizsgálom meg az 1970-es évekre vonatkozó adatokat, mert az a technikai szint teherautónál sem jellemző a mai gépjárművekre, ezért csak az 1996 utáni évekkal foglalkozom. A

<sup>46</sup> Saját készítésű táblázat.

táblázat három oszlopát összehasonlítva megállapítom, hogy az elmúlt tizenhat évben lényeges változás nem történt a vizsgakérdés adatbankban. Pár kérdés eltérés tapasztalható, de ez csak csökkenést jelent, növelést egyáltalán nem, és minőségi változást sem. Az 1996-os évhez képest a 2012-es évben alkalmazott tesztbankban nincs jelentős változás, és nem tükrözi a technikai fejlődést sem. Ezeket a kérdéseket akkor lehetne használni, ha minden járművünk ennél öregebb lenne, és nem lennének fiatalabb járműveink. A járműparkunk jelenleg öregszik<sup>47</sup>, ez köszönhető a gazdasági helyzetnek is, vagyis hogy nem engedhetik meg maguknak a vállalkozások az új eszközök beszerzését, megpróbálják üzemben tartani járműveiket ameddig tudják. De ez a helyzet hosszabb távon tarthatatlan lesz, és fel kell hogy lendüljön az új gépjárművek kereskedelme, ekkor viszont sokkal nagyobb leszakadás lesz a valós technika és az oktatott között. A 8. számú táblázatban bemutatom a leggyakoribb, legnagyobb darabszámban rendelkezésre álló tehergépkocsik számát az átlagos életkorukkal együtt.

**8. számú táblázat: Leggyakoribb tehergépkocsik statisztikai adatai<sup>48</sup>. [5/2]**

Leggyakoribb tehergépkocsik statisztikai adatai		
Jármű típusa	Járművek száma	Átlagos életkor
	<i>db</i>	<i>év</i>
Citroën	20 658	8.4
Fiat	33 292	9.2
Ford	39 609	9.1
Mercedes	36 561	13.5
Opel	21 062	9.2
Peugeot	27 210	8.9
Renault	32 541	8.6
Toyota	25 826	9.8
Volkswagen	41 105	12

Az oktatás során természetesen azokat a típusokat kell figyelembe venni, amik Magyarországon a legelterjedtebbek, és el kell hanyagolni a statisztikai szempontból nem jelentős mennyiségű más típusokat. A táblázatból látható, hogy a járművek sokkal fiatalabbak, mint a vizsgáztatás során alkalmazott tesztkérdések, vagyis nem azt a technológiát tanulják, és nem abból vizsgáznak a járművezetők, mint amit később használni, üzemeltetni fognak.

<sup>47</sup> 2011-es KHS adatok alapján.

<sup>48</sup> Saját készítésű táblázat a nyilvános 2011-es KSH adatainak felhasználásával.

A továbbiakban a „B” járműkategóriánál alkalmazottaknak megfelelően részletesen megvizsgálom kérdéssoportonként a tananyagot és a hozzá tartozó vizsgakérdéseket.

### **3.8.1 A kocsitest felépítése, a vezetőfülke és tartozékai**

A mechanikus tachográfra vonatkozó témakört feltétlenül ki kell egészíteni további kérdésekkel, mivel a menetírónak az ismerete nélkülözhetetlen a közúti áruszállításban, a korábban ismertetett szempontok alapján. A digitális menetíróra vonatkozóan kellő számban és részletesen található vizsgakérdés, ami megalapozza a további képzést, de az analóg készülék kicsit háttérbe szorult, pedig még nagyon sok járművet csak ezzel szereltek fel.

Az ablaktörlővel és az ablakmosóval kapcsolatos kérdéseket feleslegesen tartom, mert ezek már szerepeltek a „B” járműkategóriánál és csak duplikálásról van szó, más újabb információtartalommal nem bírnak.

*Az alábbi kérdéseket javaslom kivenni a kérdésbankból:*

- Téli időszakban szükséges-e fagyálló ablakmosó folyadékkal feltölteni az ablakmosó tartályát?
- Szabályszerű használat mellett természetes-e, ha az ablaktörlő gumilapátja idővel veszít eredeti törlőképességéből és cserélni kell?

*Az alábbi kérdéseket javaslom betenni a kérdésbankba:*

- Ki a felelős az analóg menetíró készülék helyes működésért?
- Hogyan lehet használni az analóg menetírót többvezetős járaton?
- A járművezetőnél hány napra vonatkozó adatrögzítő lapnak kell lennie?
- Mi a teendője a járművezetőnek az adatrögzítő lappal járműváltás esetén?
- Milyen korongot kell az analóg menetíróba helyezni a jármű vezetőjének?
- Mi a teendője a jármű vezetőjének, ha menet közben meghibásodik az analóg menetrögzítője?
- Analóg menetíró készülék meghibásodása esetén meddig közlekedhet a jármű vezetője a gépjárművel?

### **3.8.2 A motor**

A benzin- vagy dízelmotor működése lényegében független attól, hogy mennyire korszerű járműről van szó, az alapvető működési elvek nem változtak az idők során. Mivel magasabb szakmai ismereteket várunk el egy tehergépkocsi-vezetőtől, ezért meg

kell alapoznunk a tudását, vagyis szükséges a működési elvek ismerete ahhoz, hogy a többi segédberendezéssel érdemben tudjunk foglalkozni. A dízelmotorban lezajló égésfolyamat, a hőmérséklet felesleg és a gyulladási késedelem összefüggése mind oktatásilag, mind tanulásilag nehéz, mert a jobb megértés miatt sokkal több mindent meg kellene még tanulni hozzá. Sajnos erre nincs lehetőség, így többnyire a hallgatók csak megtanulják a tesztre adható helyes választ, de értelmezniük nem biztos hogy sikerül.

Egy kérdést feltétlenül ki kell venni a kérdésbankból, mégpedig azt, amelyik a dízelmotor nem működő hengerének a megállapítására vonatkozik. Ebben meg kellene lazítani sorban a nyomócső-rögzítőanyákat, majd a tapasztalt motorfordulatszám változából kellene következtetni, hogy az adott henger működik-e vagy sem. A probléma abból adódik, hogy a megfelelő tüzelőanyag levegő keverékhez a befecskendezőszivattyúnak az üzemanyagot típustól függően akár 400-1150 bar nyomás között kell előállítania. Egy korszerű PLD-típusú befecskendezőrendszer esetén, mint ami az MB Unimog-4000 terepjáró tehergépjárműben is található ez a nyomás akár 1800 bar-is lehet. Ekkora nyomás esetén nem javasolt a nyomócsövek fellazítása, mert súlyos sérülés lehet ennek a következménye, ezért ilyen balesetveszélyes tevékenységet a járművezető nem végezhet. [96] [97]

Az alapvető motorműködésekén túl célszerű foglalkozni a mai korszerű motorkialakításokkal is, hogy a vezető tisztában legyen vele, hogy milyen megoldásokat alkalmaznak a mind szigorúbb károsanyag-kibocsátási normák teljesítése érdekében.

*Az alábbi kérdéseket javaslom kivenni a kérdésbankból:*

- Egy négyhengeres dízelmotor egyik hengere nem működik. A nyomócső-rögzítőanyák egyenkénti meglazítása után miből állapítható meg, hogy melyik henger nem működik?

*Az alábbi kérdéseket javaslom betenni a kérdésbankba:*

- Mi jellemzi a TDI (Turbo Direct Injection) motorokat?
- Hogyan működik a részecskeszűrő?
- Mit jelent a változtatható paraméterű motorvezérlés?
- Mit jelent az AGR (kipufogógáz visszavezetés) rendszer?
- Mi a feladata az SCR rendszernek?

### 3.8.3 A hűtés

Viszonylag kevés kérdésből áll ez a témakör, de több kérdés így is ismétlődik a „B” járműkategóriából ezért ezeket javaslom kivenni. A többi kérdést megfelelőnek ítélem, ezért csak kiegészítést fűzök hozzá.

*Az alábbi kérdéseket javaslom kivenni a kérdésbankból:*

- A motor üzeme akkor a legkedvezőbb, ha a hűtővíz hőmérséklete...
- Ha a motor üzemmeleg, le szabad-e venni a zárt rendszerű hűtő zárósapkáját?
- Hogyan kell a hűtőrendszert hűtőfolyadékkal feltölteni, ha a motor túlmelegedett, mert a hűtőfolyadék szintje nagymértékben lecsökkent?
- Hogyan állítja le a gépkocsi motorját tartós, megerőltető hegymenet után?

*Az alábbi kérdéseket javaslom betenni a kérdésbankba:*

- Miért kell tisztán tartani a hűtőtömböt?
- Miért kell tisztán tartani a viszkozitás kapcsolóval ellátott ventilátor hőmérséklet érzékelőjét?
- Hogyan tudja megállapítani, hogy a termosztát meghibásodott?

### 3.8.4 A kenés

A kenőrendszerben nincs lényeges különbség a személy- és teherautó között, gyakorlatilag ugyanaz a feladata és a felépítése is. A terepen mozgó járműveknél viszont már az olajnyomás visszajelző lámpája mellett megjelenik az olajnyomásmérő műszer is, a pontosabb visszajelzés érdekében. A kérdések alapvetően megfelelőek, a duplázást viszont meg kell szüntetni.

*Az alábbi kérdéseket javaslom kivenni a kérdésbankból:*

- A motorban az olajsztint csökken. Milyen olajat használ utántöltésre?
- Mi lehet az oka annak, ha a négyütemű motor kenőolaját gyakran kell utántölteni?
- Üzemeltethető-e tovább a szivattyús olajozású motor, ha az olajnyomás valamilyen hiba miatt megszűnt?
- Az alábbi – többfokozatú (multigrade) – motorolajra vonatkozó megállapítások közül melyik a helyes?

*Az alábbi kérdéseket javaslom betenni a kérdésbankba:*

- Mekkora kell lennie minimum az olajnyomásnak üresjáratú fordulatszámon?
- Mekkora kell lennie az üzemi olajnyomásnak?



- Általában mekkora olajfogyasztással számolhatunk a haszongépjárművek esetén?

### 3.8.5 A tüzelőanyag-ellátás

A teszkérdések legproblémásabbnak tartott része, mert nagyon sok kérdésből áll, aminek egy jelentős részére már nincs szükség. Megtalálhatóak benne az oktánszámra utaló kérdések, amelyek már a személygépkocsi kategóriánál is feleslegesek voltak. A karburátoros kérdéseket el lehet hanyagolni, mert a teherautók kevés kivételtől eltekintve mind dízel üzeműek, és ha a karburátorral foglalkoznánk, akkor ezen az elven még nagyon sok más technikával is foglalkozni kellene. A kitűzött cél az volt hogy a jelenlegi technikai szintnek megfelelően dolgozzam ki a kérdéseket, és ennek a szempontnak a figyelembevételével a benzinmotorokkal a teherautós képzésnél nem foglalkozom. A soros Bosch befecskendező rendszerrel nagyon sok kérdés foglalkozik, de mivel a 8. számú táblázatban is látható, hogy a járműparkunk zöme tíz év körüli, ezért ezeket a kérdéseket még megtartom, mert ilyen rendszerekkel még találkozhatunk a közúti közlekedésben még ha nem is akkora számban mint korábban. Célszerűnek tartom viszont ennek a kérdésnek a felülvizsgálatát elvégezni 2-3 év múlva, és az akkori tapasztalatokat feldolgozva módosítani a kérdés tesztbankon.

*Az alábbi kérdéseket javaslom kivenni a kérdésbankból:*

- Az oktánszámra vonatkozó kérdéseket (2 db).
- A karburátoros üzemanyag-ellátó rendszerre vonatkozó kérdéseket (7 db).

*Az alábbi kérdéseket javaslom betenni a kérdésbankba:*

- Mit ért piezo-injektoros befecskendezés alatt?
- Mi a kopogásérzékelő?
- Mi a görgőcellás tápszivattyú feladata?
- Mekkora a Common Rail rendszer befecskendezési nyomása?
- Mi a feladata a rail csőnek?
- Milyen fő részekből áll a magasnyomású szivattyú?
- Miért kell tüzelőanyag előmelegítő a Common Rail üzemanyag-ellátó rendszerbe?
- Hogyan történik a befecskendezési mennyiség szabályozása a Common Rail üzemanyag-ellátó rendszerrel szerelt motornál?

### 3.8.6 A villamos berendezések

Az előző alfejezetek szempontrendszere alapján a gyújtásrendszerekkel kapcsolatos összes kérdést javasolom kivenni. A következtetésem a 2.8.2 pontban meghatározottaknak megfelelők, a hagyományos elektromos berendezések mellett erősíteni kell a dízel EDC-vel és CAN adatbusszal kapcsolatos témákat.

A fényszóró beállításra vonatkozó kérdés teljesen felesleges, mert az a tapasztalat, hogy soha senki nem állítja be a fényszóróját az adott mellékelt rajz alapján. Ha így történne a fényszóró beállítása, akkor az nem lenne kellően pontos és felesleges veszélyt jelentene a jármű vezetőjének.

*Az alábbi kérdéseket javasolom kivenni a kérdésbankból:*

- A gyújtóberendezésekre vonatkozó kérdéseket (8 db).
- Az ábrán az szimmetrikus tompított fényszóró beállítása látható. Hány cm az (A) méret?

*Az alábbi kérdéseket javasolom betenni a kérdésbankba:*

- Mit jelent az hogy adaptív sebességszabályozó?
- Az akusztikus parkolás segítő rendszerek milyen módon könnyítik meg a gépjármű vezetését?
- Mit ért a fedélzeti számítógép elnevezés alatt?
- Mit jelent az hogy elektronikus gázpedál?

### 3.8.7 Az erőátviteli berendezés

Az erőátviteli berendezések viszonylag hasonlóak minden gépjárműben. Egy egytárcsás száraz súrlódású tengelykapcsoló például nem különbözik lényegesen egy személygépkocsiban alkalmazottól, ugyanúgy mint egy kardántengely. A nyomatékváltóban lehet eltérés, főként a kapcsolások száma és módja miatt, mert egy személygépkocsiban manapság többnyire ötfokozatú váltó található addig egy teherautónál ennél sokkal több fokozat kell hogy rendelkezésre álljon. Egy tehergépkocsiban a jelentős számú sebességfokozatot vagy gyorsító előtéttel, vagy szorzóváltóval ellátott nyomatékváltóval oldják meg. A képzés során kiemelten kell foglalkozni ezen váltótípusokkal, és a kapcsolás módjával valamint a kérdéskört is ki kell egészíteni ennek megfelelően. [98]

*Az alábbi kérdéseket javasolom betenni a kérdésbankba:*

- Hogyan működtethető a gyorsító előtéttel ellátott nyomatékváltó?

- Hogyan működtethető a szorzóváltóval ellátott nyomatékváltó?
- Milyen állásai vannak az automata nyomatékváltó váltókarjának?

### **3.8.8 A kormányberendezés**

A kormányberendezés a legkritikusabb szerkezet a gépjárműben, mert a legkisebb hiba esetén is baleset történhet, mert nincs az a tökéletesen működő fék, amely még meg tudná állítani a járművet, ha például 50 km/h sebességnél nem működne a kormányberendezésünk. Ezért függetlenül attól, hogy a tesztkérdéseknél található ismétlés, a szerkezet fontossága miatt, ezeket nem veszem ki a kérdések köréből. Az oktatási témakört viszont javaslok kiegészíteni az elektronikusan vezérelt hidraulikus szervokormányokkal is, mert ezen korszerű szerkezetek egyre szélesebb körben elterjednek nemcsak a személygépkocsikban, hanem a tehergépkocsikban is.

*Az alábbi kérdéseket javaslok betenni a kérdésbankba:*

- Mitől függ a hidraulikus segéderő nagysága az elektrohidraulikus szervokormány esetén?
- A haladási sebességgel arányosan hogyan változik a rásegítés nagysága az elektrohidraulikus szervokormány alkalmazásakor?
- Kormányozható marad-e a gépjármű ha az elektrohidraulikus szervokormány elektromos rendszere meghibásodik?

### **3.8.9 A futómű**

A futóműre és azon belül is a gumibroncsra vonatkozó kérdések megfelelőek, kellő számban találhatóak ezért nem javaslok változtatást. A korszerű technikát felölelő defektmentes gumibroncs mint témakör már beépítésre került a „B” járműkategória oktatásába, ezért itt ezzel nem kell foglalkoznom.

### **3.8.10 A fékberendezés**

A fékberendezés témakörhöz kapcsolódik a legnagyobb számú tesztkérdés, de itt sok felesleges található, ami nem képezi a teherautó kategória képzését. A dob és tárcsafékre vonatkozó kérdéseket javaslok kivenni, mert a BŰ ismeretkör vizsgálatokor meghatároztam, hogy ezen ismeretek a „B” kategória részét képezik, és egyáltalán nem jellemzőek ezek a szerkezetek a teherautókra. Ugyanezen okból a hidraulikus működtető elemekre vonatkozó kérdéseket is kiveszem, és csak a légfékes szerkezetekkel foglalkozom.

A párologtató fagymentesítőre vonatkozó kérdéseket szintén javasolom kivenni, mert ezzel a szerkezeti elemmel már többnyire csak múzeumban lehet találkozni. Szinte elképzelhetetlen hogy egy mai futó gépjárműbe ez lenne beépítve, helyette a korszerű légfékrendszerekben a levegőszárító található meg. Mivel a személyautónál már kell tanítani korszerű, elektronikával ellátott fékrendszereket is, ezért ezt nem tartom célszerűnek ismételni, csak annyiban oktatni amennyi szerkezeti különbség és sajátosság adódik a tehergépkocsi jellegéből adódóan.

A fékberendezésre vonatkozó kérdésbankból kivéve a nem megfelelőeket, a többi változatlanul hagyom, és még így is található elegendő és kellő szakmai tartalommal bíró az ismeretek megfelelő szintű ellenőrzése céljából.

*Az alábbi kérdéseket javasolom kivenni a kérdésbankból:*

- A dob- és tárcsafékre valamint a hidraulikus fékrendszerre vonatkozó kérdések (23 db).
- A párologtató fagymentesítőre vonatkozó kérdések (4 db).

*Az alábbi kérdéseket javasolom betenni a kérdésbankba:*

- Hogyan tudom megállapítani, hogy a légszárító vízkiválasztó képessége még megfelelő?
- Mi a feladata a relészelepnek?

### 3.9 KÖVETKEZTETÉSEK

A „C” járműkategóriás tanfolyam célja, hogy olyan gépjárművezetőket képezzünk, akik képesek biztonságosan és kultúráltan részt venni a közúti közlekedésben. A tanfolyam elvégzésével a teherautón kívül más jogosultságot is szereznek a hallgatók, és más minőségben is közlekednek, amelyre szintén fel kell készíteni a járművezetőket. A Magyar Honvédségben ezek a követelmények kiegészülnek azzal, hogy a speciális technika alkalmazása miatt, ezen vezetőknek jól kell ismerniük a gépjármű szerkezetét, és a járműveket bármilyen körülmények között az előírásoknak megfelelően kell karbantartaniuk.

A „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárggyal meg kell alapozni a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgyat, valamint az összefüggések megvilágításával elő kell segíteni a jármű technikai kezelésének elsajátítását. Az elméleti tananyagot a gyakorlatra kell irányulnia, és kiemelt figyelmet kell szentelni az üzemeltetési ismereteknek. A tantárgy oktatásához nincs előírva semmilyen speciális

követelmény, ezáltal sokkal szabadabban és könnyebben megoldható a tanterem kiválasztása. Nagyobb a szerkezeti kép és tabló igénye, ami azzal a nehézséggel jár, hogy kereskedelmi forgalomban nem lehet ezeket az anyagokat megvásárolni, mivel manapság már nem gyártja senki. Aki „C” kategóriás képzéssel akar foglalkozni, annak saját magának kell elkészítenie minden oktatási anyagot. A szükséges óraszám vizsgálatát a „B” kategóriánál meghatározottaknak megfelelően végeztem el, vagyis megvizsgáltam húsz autósiskolát és az óraelosztásukat táblázatos formában rögzítettem. Az óraelosztásból levontam a következőt, hogy sokkal nagyobb szórást mutat a SZÜ és BÜ tananyagának óraszám eltérése, ami logikus is, mert a nyolcvan óra sok lehetőséget biztosít a képzésre. Az autósiskolák a két műszaki tantárgy képzésére több óraszámot biztosítanak, mint a másik három tárgyra.

Az óraszükséglet megállapításához felhasználtam a hallgatói kérdőívek kiértékelését, ahol azt tapasztaltam, hogy sokkal kisebb százalékban felelnek meg a hallgatók mint a „B” kategóriánál. Ezt nem a kevés óraszám tulajdonítom, hanem inkább a tananyag nehézségének. A vizsgálatok eredményeként megállapítom, hogy a biztosított nyolcvan óra elegendő a hallgatók vizsgára történő felkészítéséhez, amennyiben a képzőszerv megfelelő módon választja meg a tantárgyak óraszámát. Mivel a „C” járműkategóriás tanfolyamra jelentkezők már rendelkeznek „B”-s jogosítvánnyal, ezért nem szabad úgy tekinteni, mintha semmit nem tudnának a közlekedési ismeretekről, ekkor viszont nem kell olyan nagy óraszámot fordítani a KRESZ-re, és marad idő a műszaki ismeretekre is. A műszaki ismeretek nehézségét az adja, hogy magasabb szintű tudást kell megszerezni, ami csak a teszt kérdések begyakorlásával nem elérhető.

Amennyiben kiváló feltételeink vannak a BÜ oktatására, és az oktatóink is magasan képzettek és felkészültek, akkor megfelelő a 60-40 %-ban felosztott SZÜ-BÜ óraszámot alkalmazni. Ha viszont nem ideálisak a képzési feltételeink, akkor több időt kell fordítani a szerkezettanra, ami majd jobban meg fogja alapozni és megkönnyíteni a BÜ oktatását.

A „C” kategóriás képzésnél már nemcsak arról van szó, hogy a járművezető felismerje, hogy meghibásodott a járműve és majd meg tudja javíttatni azt, hanem már elvárható tőle, hogy adott esetben meg is tudja majd szüntetni a hibát, vagy pedig saját maga el tudja végezni a szükséges karbantartásokat az előírásoknak megfelelően.

A BÜ oktatása és vizsgáztatása során jelentős eltérések lehetnek a különböző képzőszervek között, mert hiába ugyanaz a követelmény a közlekedési hatóság részéről,

ha a gyakorlati feltételek különbözőek, ekkor pedig az egyes járművezetők között hatalmas szakmai különbségek lehetnek. A BÜ követelményrendszerének vizsgálatokor kiinduló technikai szintnek tekintetem azt a járművet, amelyen a gyakorlati képzést végrehajtják a hallgatók. Természetesen a 2003. december 01-től oktatásba bevont járműveket kell alkalmazni, és erre kell felépíteni a követelményrendszert, mert ezen járművek maradnak a későbbiekben is az oktatásban, és ezeknél már csak korszerűbb és modernebb járművekkel fognak később találkozni a közúti közlekedésben a vezetők. Az ABS és a sebességkorlátozó komoly technikai követelményként jelenik meg, ami meghatározza a jármű további paramétereit is. Ekkor már többnyire nem beszélhetünk a forgódugattyús adagolóról, hanem valamilyen magasnyomású dízel befecskendező rendszerrel és elektronikus motorvezérléssel van felszerelve a gépjármű. A vizsgakérdések elemzésekor felmértem, hogy melyek azok a kérdések amelyek már idejétmúltak, és ki kell venni a vizsgaanyagból, és melyek azok amelyeket javaslok beletenni mint új ismeretköröket. A BÜ vizsgáztatásánál fontos szempont, hogy a vizsgázónak a feladatok végrehajtása során el kell jutnia a készség szintjéig (a „B” járműkategóriánál csak a jártasság szintjéig kellett).

Megvizsgáltam a BÜ oktatásra kialakított helyiségre vonatkozó előírásokat és összevettem a saját tapasztalataimmal, valamint az általam módosított BÜ követelményrendszerrel, aminek alapján meghatároztam azon tárgyi feltételek körét amelyekkel még bővíteni kell a tan- és vizsgaterem felszerelését. A benzinmotorra vonatkozó kérdések körét kivettem a vizsgaanyagból, mert a teherautókban többnyire dízelmotorok találhatóak, és nem érdemes foglalkozni azokkal a technikákkal, amiket már nem is alkalmaznak kellően széles körben. Az általam javasolt tárgyi feltételek teljesítése nehézséget fog jelenteni az autósiskolák számára, és kevesen fogják csak tudni megengedni maguknak, de a célom az volt, hogy előtérbe helyezzem a minőségi oktatást, vagyis hogy a gépjárművezetők korszerűbb ismereteket szerezzenek, ami által a felgyorsult közlekedésben biztonságosabban tudnak részt venni.

A továbbiakban mivel meghatároztam a BÜ tantárgy tananyagát, ezért ezt tekintetem kiindulópontnak, és ennek a figyelembevételével vizsgáltam meg a SZÜ tananyagát és a vizsgakérdéseket. Úgy döntöttem, hogy csak azoknak az ismereteknek az oktatására kerüljön sor, amelyek ténylegesen szükségesek, és törekedtem a minimális tan- és vizsgaanyag mennyiségre, de érvényre juttathassam a BÜ teljes körű megalapozását. A tananyag vizsgálata során követtem a tesztkérdések felosztásának módját, és elemeztem a különböző években a szerkezettan oktatásához összeállított

kérdéseket. Az elemzés következtében megállapítottam, hogy az elmúlt tizenhat évben lényeges változás nem történt a vizsgakérdések körében. A jelenlegi gépjárműpark öregszik, amit nem tudnak a vállalkozások korlátlan ideig fenntartani, és az új járművek beszerzését követően sokkal nagyobb lesz a leszakadás a valós technika és az oktatott között. Azokat a járműtípusokat vettem figyelembe, amelyek Magyarországon a legelterjedtebbek. A hallgatói kérdőívek feldolgozásából megállapítottam, hogy még 20-30 %-os megfelelések is találhatóak benne, ami messze elmarad a kitűzött 90 % fölöttihez képest. Ilyen SZÜ ismeretek esetén nem beszélhetünk szakmai alapozásról.

A továbbiakban a „B” járműkategóriánál alkalmazottaknak megfelelően részletesen megvizsgáltam a tananyagot kérdéscsoportonként, és megtettem javaslataimat, arra vonatkozóan, hogy mely kérdéseket kell kivenni és melyeket betenni a vizsga kérdésbankba.

#### 9. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontása<sup>49</sup>

Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontása		
Témakör	2012	Módosított
	<i>db</i>	<i>db</i>
A kocsitest felépítése, a vezetőfülke és tartozékai.	15	20
A motor.	26	30
A hűtés.	12	11
A kenés.	9	8
A tüzelőanyag-ellátás.	41	47
A villamos berendezések.	45	47
Az erőátviteli berendezés.	21	24
A kormányberendezés.	14	17
A futómű.	38	38
A fékberendezés	88	63
<b>Összesen:</b>	<b>309</b>	<b>305</b>

A 9. számú táblázatból látható, hogy nem változott lényegesen a kérdések száma, vagyis az eddigi vizsgáztatási mód ezek után is alkalmazható. Néhány témakörnél csökkent a kérdések száma, és volt ahol összességében növekedett.

<sup>49</sup> Saját készítésű táblázat.

## ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

A közúti gépjárművezető képzésre vonatkozó jogszabályi környezet vizsgálata alapján megállapítom, hogy az 1988. évi I. Törvény a közúti közlekedésről megteremti a törvényi háttérét annak, hogy a Magyar Honvédségre bizonyos esetekben más szabályok vonatkozzanak. Ezáltal létrehozhatunk egy a többi autósiskolától eltérő képző szervezet, ami az adott jogszabályoknak megfelel, de jobban tükrözi és érvényesíti a Magyar Honvédség érdekeit.

Összefoglaltam és megvizsgáltam a gépjárművezető képzés személyi és tárgyi feltételeit, és megállapítom, hogy a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző karán a feltételek megvannak egy új, más rendszerű képzőszerv létrehozására.

A korábban működő ZMNE Bolyai Autósiskola működése során nyert tapasztalataimat felhasználva, az NKE képzési rendszer ismeretének a birtokában kihasználva a jogszabály adta lehetőségeket, javaslom egy közúti gépjárművezető képzőszerv létrehozást, amely nem önállóan, hanem egy integrált rendszer keretében működik. Ezen oktatási rendszer felhasználja az NKE képzési rendszerét, abba illeszkedik, ugyanakkor teljes mértékben megfelel a közlekedési hatóság vonatkozó előírásainak. Csak az elméleti képzésre javaslom a képzési engedélyt megszerezni, mivel ehhez vannak meg az egyetemen a legjobb feltételek.

A képzés engedélyezése vonatkozásban kidolgoztam a „B” és „C” járműkategória oktatására vonatkozó „Képzési program”-ot, illetve meghatároztam a képzési programok végrehajtásához szükséges tantárgyi programokat. Ezen dokumentumokkal a közúti gépjárművezető képzést meg tudjuk jeleníteni az NKE képzési rendszerében, és a Neptun adminisztrációs rendszerben létre lehet hozni a mintatantervet, amihez hozzá lehet majd rendelni a képzésen résztvevő honvéd tisztjelölteket. Részletesen kibontottam és meghatároztam a működéshez szükséges személyi és tárgyi feltételeket, és a még elvégzendő feladatokat. Az elemzések után összefoglaltam, hogy az integrált képzőszerv létrehozása mely előnyökkel jár az egyetem számára, amely anyag alapot szolgáltat egy vezetői döntés kialakításához.

Javaslatom, amely egy integrált képzőszerv létrehozását célozza meg, a jelenlegi oktatásra és vizsgáztatásra vonatkozó előírások maradéktalan betartásával történik. Ez a javaslat célszerű és költséghatékony, amely az NKE képességeit és adottságait használja ki.



A járművezetőnek ismernie kell a jármű elindulás előtti biztonsági ellenőrzési feladatait, ezeket el kell tudnia végezni, és le kell tudnia vonni belőle a megfelelő következtetéseket, vagyis hogy a járművel elindulhat-e vagy sem. Menet közben fel kell tudnia ismerni a műszaki hibákat, és döntenie kell a továbbhaladás lehetőségéről. A „B” járműkategóriás képzés esetén a közlekedési hatóság által meghatározott képességeket jártasság szintjén kell elsajátítania. Az oktatás során a szerkezeti és üzemeltetési ismereteknek meg kell alapoznia a jármű biztonsági ellenőrzését. A közlekedési hatóság meghatározza az elméleti és gyakorlati képzésre minimálisan fordítandó tanórák számát, de ennek az óraszámnak a szétbontása tantárgyakra az iskolavezető feladata. Az iskolavezető figyelembe veszi a saját képzésének személyi és tárgyi feltételeit, és ennek megfelelően bontja szét az óraszámot.

Feladatul tűztem ki, hogy megállapítsam a szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy oktatásának minimális időszükségletét, ennek érdekében megvizsgáltam a különböző képzőszervek alkalmazott óraelosztásait, a leggyakrabban alkalmazottaknak megfelelően elkészítettem a közlekedési hatóság által előírt oktatási témák egy valószínűsíthető elosztását, annak érdekében, hogy megvizsgáljam, az előírt tantervi követelmények teljesíthetők-e. Megállapítottam, hogy a leggyakrabban alkalmazott óraszámokban lehetetlen teljesíteni az előírásokat. Továbbiakban kérdőív formájában felmértem a hallgatók műszaki ismereteinek alkalmazhatósági szintjét, amelyben arra kerestem a választ, hogy a kérdőív kitöltője mennyire jártas az adott témában, mennyire biztos a saját tudásában, vagy képes-e egyedül végrehajtani egy feladatot. Az összesített értékelés után elkészítettem a megfelelő és nem megfelelő ismeretek százalékos elosztását bemutató táblázatot. A végrehajtott vizsgálatok eredményeként a levont tapasztalatok alapján meghatároztam az oktatás minimálisan szükséges óraszámát, ami szükséges a közlekedési hatóság által előírt ismeretek és jártasságok megszerzéséhez. Az óraszám meghatározásánál figyelembe vettem az egyetemen alkalmazott óraszámokat, és úgy választottam meg, hogy az teljesítse a hatósági előírásokat és illeszthető legyen az egyetem oktatási (kredit) rendszerébe. Az összes óraszám meghatározása után részletesen kibontottam a szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy tananyagát, tárgykörönként valamint témakörönként meghatároztam az oktatás időszükségletét és ezen óraszámok figyelembevételével dolgoztam ki a „B” járműkategóriás tanfolyam végrehajtásához szükséges képzési programot is.

A tantárgy tananyagának elemzésekor megvizsgáltam a tesztkérdések számának változását különböző években, és arra a következtetésre jutottam, hogy az utóbbi tíz

évben nem változtak a tesztkérdések, miközben a gépjárművek egyre inkább korszerűsödtek. Szétbontottam a tananyagot kérdéscsoportokra és ennek megfelelően vizsgáltam meg a vizsga tesztkérdéseket a jelenlegi technikai színvonal szem előtt tartásával. Indoklással alátámasztva tettem meg javaslataimat arra vonatkozóan, hogy mely kérdéseket kell kivenni, és mely kérdéseket javaslom betenni a vizsga tesztbankba. A módosítással nem változott lényegesen az összes kérdésszám, ezáltal nem kell átszervezni a teljes „B” járműkategóriás vizsgát, vagyis nem kell külön szerkezettan vizsgakérdéssort alkalmazni, megfelel a jelenleg is használt mód, amikor a közlekedési ismeretek tesztkérdések sorába van beépítve a szerkezettan. Megállapítom, hogy a módosítás nem jelent plusz terhet az eddigi oktatáshoz képest, de beépültek az új korszerű ismeretek, és pontosabb oktatási idő kihasználásával, a valóságban is használhatóbb ismeretek birtokában a gépjárművezetők képzésénél teljesíteni lehet a meghatározott műszaki képzésre vonatkozó előírásokat.

A tehergépjármű vezetőjének a „B” járműkategóriához képest magasabb szakmai követelményeknek kell megfelelnie, el kell jutnia a készség szintű feladat végrehajtásig, tőle elvárják, hogy ismerje a járműve szerkezetét, és bármilyen körülmények között képes legyen az előírásoknak megfelelően karbantartani azt. A „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy oktatásával meg kell alapozni a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgyat, valamint elő kell segíteni a jármű technikai kezelésének elsajátítását. A műszaki tantárgyak vizsgálatát a „B” kategóriánál alkalmazottaknak megfelelően végeztem el, vagyis megvizsgáltam húsz autósiskolát. A vizsgálat eredményeként megállapítottam, hogy sokkal nagyobb szórást mutat a SZÜ és BÜ tantárgyak óraszám eltérése, ami viszont nem okoz problémát, mert a rendelkezésre álló nyolcvan óra elegendő a képzés végrehajtására, amennyiben a képzőszerv megfelelően választja meg a tantárgyak óraszámát. Az óraszükséglet megállapításához felhasználtam a hallgatói kérdőívek kiértékelését, és azt tapasztaltam, hogy kisebb százalékban felelnek meg a hallgatók mint a „B” kategóriánál.

Mivel a „C” kategóriás tanfolyamra jelentkező hallgatók már rendelkeznek személygépkocsi jogosítvánnyal, ezért ezt a tudást kell kiindulópontnak tekinteni, és nem szabad úgy venni, mintha a hallgatók nem tudnának semmit a közlekedési ismeretekről. Ha ezt figyelembe vesszük, akkor nem kell akkora óraszámot fordítani a közlekedési ismeretekre és több idő marad a műszaki tantárgyakra. Ha kiváló feltételeink vannak a BÜ oktatására, akkor megfelelő a 60-40 %-ban felosztott SZÜ-BÜ óraszámot alkalmazni. A BÜ oktatása és vizsgáztatása során eltérések lehetnek az

autósiskolák között, és hiába ugyanaz a közlekedési hatóság követelményrendszere, ha a gyakorlati feltételek különböznek, akkor az egyes járművezetők között lényeges tudásszint különbség fog kialakulni.

A BÜ követelményrendszerének vizsgálatokor kiinduló technikai szintnek tekintetem azt a járművet, amelyen a hallgatók a gyakorlati képzést fogják végrehajtani. A vizsgakérdések elemzésekor felmértem, hogy melyek azok a kérdések, amelyeket ki kell venni a vizsganyagból, és melyek azok, amelyeket javasolok betenni. Megvizsgáltam a BÜ oktatására kialakított helyiségre vonatkozó hatósági előírásokat és összevettem az általam módosított követelményrendszerrel, aminek alapján meghatároztam azon tárgyi feltételek körét amelyekkel még bővíteni kell a vizsga- és tanterem felszerelését. Az általam javasoltakkal a célom az volt, hogy előtérbe helyezzem a minőségi oktatást.

Mivel meghatároztam a BÜ tantárgy tananyagát, ezért ezt tekintetem kiindulópontnak, és ennek figyelembevételével vizsgáltam meg a SZÜ tananyagát. Úgy döntöttem, hogy csak azoknak az ismereteknek az oktatására kerüljön sor, amelyek ténylegesen szükségesek, de közben teljesüljön a BÜ teljes körű megalapozása. A tananyag vizsgálata során elemeztem a különböző években a szerkezettan oktatásához összeállított kérdéseket. A vizsgálatnál azokat a járműtípusokat vettem figyelembe amelyek ma Magyarországon a legelterjedtebbek. Megvizsgáltam a SZÜ tananyagát kérdéscsoportonként, és megtettem javaslataimat arra vonatkozólag, hogy mely kérdéseket kell kivenni és melyeket betenni a vizsga kérdésbankba.

## ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

- 1) Javaslatot tettem a honvéd tisztjelöltek képzésének érdekében a Nemzeti Közzolgálati Egyetem oktatási rendszerébe integrált közúti gépjárművezető képzést megvalósító oktatási rendszer létrehozására, kidolgoztam az oktatáshoz szükséges képzési programokat.
- 2) Meghatároztam a „B” kategóriás képzés esetén a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy elsajátításának időszükségletét témakörökre lebontva, elvégeztem a tananyag modernizálását, figyelembe véve a jelenlegi gépjármű-technikai szintet, felülvizsgáltam a teszt adatbankot és meghatároztam a hiányzó vizsgakérdéseket.
- 3) Meghatároztam a „C” kategóriás képzés esetén a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy tananyagát, az oktatáshoz szükséges tárgyi feltételeket és a vizsgakérdések körét a jelenlegi technikai szintnek való megfeleltetés szempontjából.
- 4) Elvégeztem a „C” járműkategóriás képzés esetén a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy tananyagának a modernizálását, a vizsgakérdések pontosítását, a hiányzó vizsgakérdések meghatározását.

## **AZ ÉRTEKEZÉS GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA, AJÁNLÁSOK**

Értekezésemet abból a célból írtam, hogy a közúti gépjárművezető képzésben tapasztalt problémák és hiányosságok feloldásában segítsen, ezért ajánlom:

- egyrészt azon szakemberek figyelmébe, akik a jogi és műszaki szabályalkotásért felelősek, mert lehetőség van egy a Magyar Honvédség érdekeit jobban szem előtt tartó a MH-n belül működő gépjárművezető képző szerv létrehozására;
- a Nemzeti Közlekedési Hatóság illetékes szakembereinek a figyelmébe, mivel új és hiánypótló tananyagok, és vizsgaanyagok meghatározásáról van szó, amit fel lehet használni a közúti járművezető képzés és vizsgáztatás során;
- a Nemzeti Közszolgálati Egyetem vezetőállománya részére, mivel kidolgoztam egy integrált a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen működő, de a közlekedési hatóság szabályozóinak megfelelő képzőszerv létrehozásának feltételeit és képzési dokumentumait;
- továbbá azon gépjárművezető képzéssel foglalkozó kollégák és képzőszervek számára, akik az új tananyagokat be tudják építeni a járművezető képzési rendszerükbe, illetve a GKI szakmai alapképzés és továbbképzés rendszerébe;
- a honvéd tisztjelölt és altiszt hallgatók képzésével foglalkozó szakemberek számára, mert ők lesznek azok, akik hosszabb távon és a munkájuknál fogva is találkozhatnak hagyományos és korszerű rendszeresített gépjárművekkel;
- értekezésem a kutatási téma folytatásaként ajánlom a járművezető képzéssel foglalkozó szakemberek számára.

## TOVÁBBI KUTATÁST IGÉNYLŐ TERÜLETEK

A 22/1992. (XI. 25.) KHVM-HM-BM együttes rendelet megteremti annak a lehetőségét, hogy a Magyar Honvédség saját maga végezze a képzést és a vizsgáztatást adott kategóriákban. Ezen rendelet módosításával a lehetőségek körét szélesíteni lehet, ezáltal teljes mértékben meg lehetne valósítani a képzést minden szükséges kategóriában. A jelenlegi képzési rendszerben közúti tehergépjárműveken történik a műszaki képzés és a gyakorlati oktatás is. Mivel a katonai teherautók zöme terepjáró gépjármű, ezért célszerű már az oktatás során is ezen járműveket igénybe venni. Az így kapott vezetői engedély természetesen csak a katonai gépjárművek vezetésére fogja feljogosítani a katonákat, de a Magyar Honvédség érdekeinek a szem előtt tartása az elsőrendű feladata a katonai szervezetnek. Természetesen a jogszabályi alapok megteremtése után a teljes képzési rendszer és dokumentáció kidolgozása még sok kutatómunkát igényel.

A közúti gépjárművezető képzés eredményessége az elméleti és gyakorlati oktatók munkájától függ. Az oktatás színvonalát meghatározza az oktatók elméleti felkészültsége, munkamódszere és a munkavégző képessége. Az egyéni oktatási módszerek fejlesztése csak eredményes szakfelügyeleti munkával érhető el. Ennek értelmében a szakfelügyelő, a meghatározott módszerek alkalmazásával tanulmányozza az oktató munkáját, értékeli és minősíti azt, és segítséget nyújt a szakmai fejlődésben. További kutatási feladatot jelent, egy olyan szakfelügyeleti, ellenőrzési rendszer kidolgozása, amely a jelenleginél hatásosabban segíti elő a műszaki tantárgyak oktatását, és az oktató számára pontosabb visszacsatolást jelent, amely szakmai véleményeket jobban fel tud használni, és be tud építeni oktatói tevékenységébe.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Először is témavezetőmnek, Dr. Gyarmati József mk. alezredes Úrnak szeretném kifejezni köszönetemet, aki munkámat mindvégig segítette és támogatta.

Szeretném megköszönni segítségét kollégáimnak, akikhez bármikor fordulhattam tanácsokért, akik mindig elláttak kellő szakmai segítséggel, értékelték és véleményezték addigi munkámat, és ösztönöztek a kutatómunkám folytatására.

Szeretném megköszönni segítségét a Nemzeti Közlekedési Hatóság, a Pest Megyei- és a Budapest Fővárosi Kormányhivatal illetékes szakembereinek, akikhez bármikor fordulhattam szakmai tanácsokért, és meg tudtam velük beszélni elképzeléseimet.

Köszönöm azoknak az autósiskoláknak és gépjárművezető képzéssel foglalkozó szakembereknek az együttműködését, akikkel együtt dolgozhattam, és sokat tanulhattam tőlük.

Köszönöm a korábban gépjárművezető képzésben résztvevő honvéd tisztjelölteknek a véleményét és kérdőív kitöltését, amelyek hozzájárultak ahhoz, hogy kialakíthassam szakmai döntéseimet.

Hálás vagyok családomnak, akik nagy türelemmel segítettek és bátorítottak, hogy egyéb teendőim mellett legyen erőm és időm az értekezés megírására.

Köszönöm minden barátomnak és kollégámnak akik terheket vállaltak át az elmúlt időszakban annak érdekében, hogy megírhattam ezt az értekezést.

Végezetül ajánlom értekezésemet kisfiamnak, hogy példaképének tekintve hasonló szakmai pályafutást futhasson be mint én.

## TÉMAKÖRBŐL KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓIM

### **Egyetemi/főiskolai jegyzet:**

- VÉG Róbert: Belsőégésű motorok I. Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2001. 121 p.
- VÉG Róbert: Belsőégésű motorok II. Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2003. 243 p.
- VÉG Róbert: Belsőégésű motorok III. Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2003. 283 p.
- VÉG Róbert: Áruszállító járművek I. Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2004. 203 p.
- VÉG Róbert: Áruszállító járművek II. Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2004. 240 p.
- VÉG Róbert, KISS László: Járművek szerkezete multimédiás jegyzet (+CD formátum). Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2007. 195 p.

### **Időszaki kiadványok cikkei:**

- VÉG Róbert: Belsőégésű motorok töltetcsere folyamata. Bolyai Szemle különszám (HADITECHNIKA 2002-szimpozium). Budapest: ZMNE nyomda, 2002. p. 163-175. ISSN: 1416-1443.
- VÉG Róbert: Technikai kiszolgálási műveletek összehasonlító vizsgálata a GAZ-66 és U-4000 terepjáró tehergépkocsiknál. Bolyai Szemle különszám (HADITECHNIKA 2004-szimpozium). Budapest: ZMNE nyomda, 2004. 7. p. ISSN: 1416-1443.
- VÉG Róbert: Új oktatástechnikai eszközök alkalmazása a gépjárműtechnikai képzésben. Bolyai Szemle különszám (HADITECHNIKA 2006 szimpózium). Budapest: ZMNE nyomda, 2006. 7. p. ISSN: 1416-1443.

### **Tudományos folyóirat cikkei:**

- VÉG Róbert: Belsőégésű motorok kipufogógáz visszavezetése. Bolyai Szemle 2002. XI. évf. 4. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2002. p. 5-12. ISSN: 1416-1443.



- VÉG Róbert: A forgattyús hajtómű csavarólengés-csillapításának néhány lehetősége. Bolyai Szemle 2003. XII. évf. 1. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2003. p. 42-48. ISSN: 1416-1443.
- VÉG Róbert: A belsőégésű motorok feltöltésének lehetséges megoldásai. Bolyai Szemle 2004. XIII. évf. 3. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2004. p. 5-19. ISSN: 1416-1443.
- Prof. Dr. BEREK Lajos – VÉG Róbert: Autósiskola létesítésének feltételei. Bolyai Szemle 2009. XVIII. évf. 4. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2009. p. 13-21. ISSN: 1416-1443.
- VÉG Róbert: The comparison of the vehicles used in driver training into the function of the changing of the law background. Bolyai Szemle 2009. XVIII. évf. 4. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2009. p. 23-30. ISSN: 1416-1443.
- Prof. Dr. BEREK Lajos – VÉG Róbert: Pressure regulation of tyres. Bolyai Szemle 2012. XXI. évf. 1. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2012. p. 79-88. ISSN: 1416-1443.
- VÉG Róbert: Változások a járműkategóriákban és az oktatásba bevont járművekre vonatkozó előírásokban. Hadmérnök 2012. VII. évfolyam 3. szám. Budapest: NKE Online kiadvány, 2012. p. 145-149. ISSN: 1788-1919.
- Dr. GYARMATI József – VÉG Róbert: Jogszabályváltozás hatása a gépjárművezető képzésre. Hadmérnök 2012. VII. évfolyam 3. szám. Budapest: NKE Online kiadvány, 2012. p. 150-154. ISSN: 1788-1919.
- VÉG Róbert: Defekttűrő és defektmentes gumibroncsok. Bolyai Szemle 2012. XXI. évf. 2. szám. Budapest: NKE HHK kiadványa, 2012. p. 173-184. ISSN: 1416-1443.

#### **Tudományos előadások:**

- VÉG Róbert: Belsőégésű motorok töltetcsere folyamata. HADITECHNIKA 2002-szimpozium (II<sup>nd</sup> International Symposium on Defence Technology – 2002), Fegyverzettechnikai Tanszék, Páncélos- és gépjárműtechnikai eszközök szekció, Budapest: 2002. szeptember 16-17.
- VÉG Róbert: Technikai kiszolgálási műveletek összehasonlító vizsgálata a GAZ-66 és U-4000 terepjáró tehergépkocsiknál. HADITECHNIKA 2004-szimpozium (III<sup>nd</sup> International Symposium on Defence Technology – 2004), Fegyverzettechnikai

- Tanszék, Páncélos- és gépjárműtechnikai eszközök szekció, Budapest: 2004. április 19-20.
- VÉG Róbert: Új oktatástechnikai eszközök alkalmazása a gépjárműtechnikai képzésben. HADITECHNIKA 2006-szimpózium (IV<sup>nd</sup> International Symposium on Defence Technology – 2006), Fegyverzettechnikai Tanszék, Páncélos- és gépjárműtechnikai eszközök szekció, Budapest: 2006. április 19-20.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Bödök Zsigmond: Magyar feltalálók a közlekedés történetében. Dunaszerdahely: NAP Kiadó, 2005. ISBN 80-89032-63-X. 129. p.
- [2] Bödök Zsigmond: Magyar feltalálók az automobilon történetében. Dunaszerdahely: NAP Kiadó, 2003. ISBN 80-89032-32-X. 26. p.
- [3] Dr. Horváth Árpád: A tüzgéptől a gázturbináig. A motor technikatörténete. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1986. ISBN 963 10 6669 X. 48-52. p, 78-89. p.
- [4] Balogh Zoltán: A gépjárművezető-képzés és vizsgáztatás magyarországi története (I.). Autóvezető. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság, 1996/1. szám. ISSN 0138 9114. 35. p.
- [5/1] Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa. Letöltés ideje: 2012.08.03.  
[http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_hosszu/h\\_odme001.html](http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_hosszu/h_odme001.html)
- [5/2] Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa. 4.6.13. és 4.6.14. pontok. Letöltés ideje: 2012.09.26. [http://www.ksh.hu/stadat\\_eves\\_4\\_6](http://www.ksh.hu/stadat_eves_4_6)
- [6] Dr. Dezsényi György – Dr. Emőd István – Dr. Finichiu Líviu: Belsőégésű motorok tervezése és vizsgálata. Második változatlan kiadás. Budapest: Tankönyvkiadó, 1992. ISBN 963 18 4566 4. 559. p.
- [7] Dr. Frank Tibor – Dr. Kováts Miklós: Benzinbefecskendező és motorirányító rendszerek. Budapest: Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., 2004. ISBN 963 9005 64 9. 85-96. p., 105. p.
- [8] Deák Ferenc: A „T” Autósiskola, mint egyéni vállalkozás indításával kapcsolatos tervezési, szervezési feladatok. Szakdolgozat. Budapest: Budapesti Gazdasági Főiskola Pénzügyi és Számviteli Főiskolai Kar, 2001. 3-6. p.
- [9] Kiss József: Jegyzet az iskolavezetői szaktanfolyamon résztvevők számára. Budapest: Bajcsy Autósiskola Kkt., 2009. 1. p. (ISBN nélküli)
- [10] Balogh Zoltán: A gépjárművezető-képzés és vizsgáztatás magyarországi története (II.). Autóvezető. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság, 1996/2. szám. ISSN 0138 9114. 35-39. p.
- [11] Balogh Zoltán: A gépjárművezető-képzés és vizsgáztatás magyarországi története (III.). Autóvezető. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság, 1996/3. szám. ISSN 0138 9114. 35-39. p.

- [12] Balogh Zoltán: A gépjárművezető-képzés és vizsgáztatás magyarországi története (IV.). Autóvezető. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság, 1996/4. szám. ISSN 0138 9114. 36-38. p.
- [13] Balogh Zoltán: A gépjárművezető-képzés és vizsgáztatás magyarországi története (V.). Autóvezető. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság, 1996/5. szám. ISSN 0138 9114. 35. p., 39. p.
- [14] Balogh Zoltán: A gépjárművezető-képzés és vizsgáztatás magyarországi története (VI.). Autóvezető. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság, 1996/6. szám. ISSN 0138 9114. 37-38. p.
- [15] <http://www.kormanyhivatal.hu/hu/szakigazgatasi-szervek/kozlekedesi-felugyeloseg>  
Letöltés ideje: 2012.08.17.
- [16] <http://www.nkh.hu/Hatosagrol/Lapok/default.aspx> Bemutakozás - küldetés - jövőkép. Letöltés ideje: 2012.08.17.
- [17] A nemzeti fejlesztési miniszter 22/2011. (IV. 15.) NFM utasítása a Nemzeti Közlekedési Hatóság Szervezeti és Működési Szabályzatáról. Hivatalos értesítő: 2011. évi 26. szám. 5105-5106.
- [18] 2010. évi CXXVI. Törvény a fővárosi és megyei kormányhivatalokról, valamint a fővárosi és megyei kormányhivatalok kialakításával és a területi integrációval összefüggő törvényt módosításokról. Letöltés ideje: 2012.08.17.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1000126.TV&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1000126.TV&celpara=#xcelparam)
- [19] A közigazgatási és igazságügyi miniszter 29/2011. (III. 8.) KIM utasítása a Pest Megyei Kormányhivatal Szervezeti és Működési Szabályzatáról. Hivatalos értesítő: 2011. évi 19. szám. 3113-3189.
- [20] 1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről. Letöltés ideje: 2012.08.21. 7-8. p.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=98800001.TV&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=98800001.TV&celpara=#xcelparam)
- [21] 1990. évi XCIII. törvény: az illetékről. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-2. p.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99000093.TV&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99000093.TV&celpara=#xcelparam)
- [22] 1991. évi LXXXII. törvény a gépjárműadóról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-17. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99100082.TV&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99100082.TV&celpara=#xcelparam)
- [23] 2000. évi CXXVIII. törvény a közúti közlekedési előéleti pontrendszeréről.  
Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-9. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0000128.TV&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0000128.TV&celpara=#xcelparam)
- [24] 2001. évi CI. törvény a felnőttképzésről. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-4. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0100101.TV&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0100101.TV&celpara=#xcelparam)

- [25] 2004. évi CXL törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól. Letöltés ideje: 2012.08.21. I.-II. fejezet.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0400140.TV&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0400140.TV&celpara=#xcelparam)
- [26] 2008. évi XLVIII. törvény a gazdasági reklámtevékenység alapvető feltételeiről és egyes korlátairól. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-6. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0800048.TV&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0800048.TV&celpara=#xcelparam)
- [27] 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelete a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ). Letöltés ideje: 2012.08.21.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=97500001.KPM&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=97500001.KPM&celpara=#xcelparam)
- [28] 24/1986. (VI. 26.) MT rendelet a szakfordításról és tolmácsolásról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-7. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=98600024.MT&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=98600024.MT&celpara=#xcelparam)
- [29] 30/1988. (IV. 21.) MT rendelet a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. tv. végrehajtásáról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 10-11. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=98800030.MT&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=98800030.MT&celpara=#xcelparam)
- [30] 89/1988. (XII. 20.) MT rendelet a közúti közlekedési szolgáltatásokról és közúti járművek üzemben tartásáról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 2-3. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=98800089.MT&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=98800089.MT&celpara=#xcelparam)
- [31] 5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról. Letöltés ideje: 2012.08.21.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99000005.KOH&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99000005.KOH&celpara=#xcelparam)
- [32] 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről. Letöltés ideje: 2012.08.21.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99000006.KOH&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99000006.KOH&celpara=#xcelparam)
- [33] 139/1991. (X. 29.) Kormányrendelet a közúti járművezetők utáncépzéséről. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1. sz. melléklet.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99100139.KOR&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99100139.KOR&celpara=#xcelparam)
- [34] 13/1992. (VI. 21.) NM rendelet a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapításáról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-5. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99200013.NM&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99200013.NM&celpara=#xcelparam)
- [35] 22/1992. (XI. 25.) KHVM-HM-BM együttes rendelet a fegyveres erők részére történő közúti járművezető képzésről, vizsgáztatásról és az ehhez kapcsolódó vezetői engedély kiadásáról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-7. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99200022.KHV&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99200022.KHV&celpara=#xcelparam)

- [36] 31/1992. (XII. 19.) NM rendelet a közúti járművezetők elsősegély-nyújtási ismeretei megszerzésének igazolásáról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-2. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99200031.NM&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99200031.NM&celpara=#xcelparam)
- [37] Somogyi Gábor: Alaptantervbe kívánkozik az elsősegélynyújtás. Közlekedésbiztonság, a Nemzeti Közlekedési Hatóság szakmai lapja 2011/3. Budapest: Cre-Vision Kft., 2011. ISSN: 2062-6916. 24. p.
- [38] 124/1994. (IX. 15.) Kormányrendelet a járművezető gyakorlati szakoktatók saját jármű üzemeltetési költségéről. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-2. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99400124.KOR&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99400124.KOR&celpara=#xcelparam)
- [39] Somogyi Gábor: Időszakos és előzetes alkalmasság. Közlekedésbiztonság, a Nemzeti Közlekedési Hatóság szakmai lapja 2011. különszám. Budapest: Cre-Vision Kft., 2011. ISSN: 2062-6916. 62-63. p.
- [40] 41/2004. (IV. 7.) GKM rendelet a közúti járművezetők pályaalkalmassági vizsgálatáról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1-3. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0400041.GKM&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0400041.GKM&celpara=#xcelparam)
- [41] Somogyi Gábor: A problémás ügyek osztálya. Közlekedésbiztonság, a Nemzeti Közlekedési Hatóság szakmai lapja 2011. különszám. Budapest: Cre-Vision Kft., 2011. ISSN: 2062-6916. 65. p.
- [42/1] 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól. Letöltés ideje: 2012.08.21. 17-18. p.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0500024.GKM&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0500024.GKM&celpara=#xcelparam)
- [42/2] 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól. 3. §. (2) bekezdése.
- [42/3] 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól. 2. sz. melléklet.
- [42/4] 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól. 3. sz. melléklet.
- [42/5] 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól. 6. sz. melléklet.
- [42/6] 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól. 7. sz. melléklet, C) a gépjárművek vezetéséhez szükséges ismeret, jártasság, magatartás.

- [42/7] 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól. 7. sz. melléklet 2.1.7. pont.
- [42/8] 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól. 8. sz. melléklet 7.2.5. a. pont a) bekezdés.
- [42/9] 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól. 7. sz. melléklet 4. pont.
- [43] 84/2009. (XII. 30.) KHEM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésével, továbbképzésével, utánpótlással és vizsgáztatásával összefüggő díjakról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 1. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0900084.KHE&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0900084.KHE&celpara=#xcelparam)
- [44] 13/2010. (X. 5.) NFM rendelet a meghatározott össztömeget, tengelyterhelést és méretet meghaladó járművek közlekedéséről. Letöltés ideje: 2012.08.21.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1000013.NFM&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1000013.NFM&celpara=#xcelparam)
- [45] A nemzeti fejlesztési miniszter 58/2011. (XI. 24.) NFM rendelete a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól szóló 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet módosításáról.
- [46] Dr. Gyarmati József – Vég Róbert: Jogszabályváltozás hatása a gépjárművezető képzésre. Hadmérnök 2012. VII. évfolyam 3. szám. Budapest: NKE Online kiadvány, 2012. p. 150-154. ISSN: 1788-1919.
- [47] 179/2011. (IX. 2.) Kormányrendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának általános szabályairól. Letöltés ideje: 2012.08.21. 3. §.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1100179.KOR&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100179.KOR&celpara=#xcelparam)
- [48] 326/2011. (XII. 28.) Kormányrendelet a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról. Letöltés ideje: 2012.08.21. 12. §., 1-6. sz. melléklet.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1100326.KOR&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100326.KOR&celpara=#xcelparam)
- [49] 2/2007. Nemzeti Közlekedési Hatóság Elnöki Szabályzat: A közúti járművezetők képzésének és vizsgáztatásának eljárási rendjéről. (1-10-ig

- függelékek) 2. változat. Budapest: Stratégiai és Módszertani Igazgatóság Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2007. 2. p., 4-8. p.
- [50] Bizonylati album a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek vizsgáztatásához előírt dokumentumokról. (a korábbi 2/2007. NKH Elnöki Szabályzat önállóan alkalmazott melléklete) Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság Közúti Gépjármű-közlekedési Hivatal Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2012.
- [51] 31/2007. Nemzeti Közlekedési Hatóság Elnöki Szabályzat a közúti járművezetők vizsgáztatásának hatósági és ügyviteli rendjéről. Budapest: Stratégiai és Módszertani Igazgatóság Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2007.
- [52] 32/2007. Nemzeti Közlekedési Hatóság Elnöki Szabályzat a közúti járművezetők és a közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának szakfelügyeletéről és ellenőrzéséről. 3. változat. Budapest: Stratégiai és Módszertani Igazgatóság Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2007. 4-5. p.
- [53] Prof. Dr. Berek Lajos – Vég Róbert: Autósiskola létesítésének feltételei. Bolyai Szemle 2009. XVIII. évf. 4. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2009. p. 13-21. ISSN: 1416-1443.
- [54] Tájékoztató a „B” kategóriás képzésről a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 2. számú mellékletben foglaltaknak megfelelően. Letöltés ideje: 2012.08.22. <http://www.nyugisuli.hu/kategoriak/auto/>
- [55] Tájékoztató a „C” kategóriás képzésről a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 2. számú mellékletben foglaltaknak megfelelően. Letöltés ideje: 2012.08.22. <http://www.timautosiskola.hu/teher.html>
- [56] 4/2009. Nemzeti Közlekedési Hatóság Elnöki Szabályzat a járművezető-képző szakoktatók felvételi vizsgájáról. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság Stratégiai és Módszertani Igazgatóság Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2009.
- [57] NKH Tanterv a közúti járművezetői szakoktatók képzéséről. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság Központi Hivatal Stratégiai és Módszertani Főigazgatóság Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2009.
- [58/1] NKH Tanterv és útmutató a járművezető-képző tanfolyamok számára „C” kategória és „C1” alkategória. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság Központi Hivatal Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2007. 36-39. p.



- [58/2] NKH Tanterv és útmutató a járművezető-képző tanfolyamok számára „C” kategória és „C1” alkategória. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság Központi Hivatal Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2007. 4-6. p.
- [58/3] NKH Tanterv és útmutató a járművezető-képző tanfolyamok számára „C” kategória és „C1” alkategória. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság Központi Hivatal Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2007. 20-29. p.
- [59/1] Vég Róbert: The comparison of the vehicles used in driver training int he function of the changing of the law background. Bolyai Szemle 2009. XVIII. évf. 4. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2009. 23-24. p. ISSN: 1416-1443.
- [59/2] Vég Róbert: The comparison of the vehicles used in driver training int he function of the changing of the law background. Bolyai Szemle 2009. XVIII. évf. 4. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2009. 26-27. p. ISSN: 1416-1443.
- [60/1] NKH Tanterv és útmutató a járművezető-képző tanfolyamok számára „B” kategória. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság Központi Hivatal Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2007. 4. p.
- [60/2] NKH Tanterv és útmutató a járművezető-képző tanfolyamok számára „B” kategória. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság Központi Hivatal Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2007. 28-31. p.
- [60/3] NKH Tanterv és útmutató a járművezető-képző tanfolyamok számára „B” kategória. Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság Központi Hivatal Képzési és Vizsgáztatási Főosztály, 2007. 34-37. p.
- [61] Gáti György: Emberi tényezők a gépjárművezetést oktatók részére. Budapest: Közlekedési Főfelügyelet, Közdok, 1988. 97. p. (ISBN nélküli)
- [62] Somogyi Gábor: Összefogás nélkül az iskola félkarú óriás. Közlekedésbiztonság, a Nemzeti Közlekedési Hatóság szakmai lapja 2011/5-6. Budapest: Cre-Vision Kft., 2011. ISSN: 2062-6916. 114-115. p.
- [63] Ipolyi-Keller Imre: Járművezető-képzés és –vizsgáztatás: 2010 számokban. Közlekedésbiztonság, a Nemzeti Közlekedési Hatóság szakmai lapja 2011/1. Budapest: Cre-Vision Kft., 2011. ISSN: 2062-6916. 74-75. p.
- [64] Pető Attila: Egyszerűen, érthetően. Készülünk a KRESZ vizsgára! Készülünk a JK. vizsgára! Az elméleti vizsga ismeretanyaga „B” kategóriához. Az NKH által 959/1/2008. iktatószámom jóváhagyott oktatási segédlet. Budapest: NKH, 2008. ISBN: 978-963-06-2406-0. 1-10 p.

- [65] Duró Tamás: Mit is kell(ene) tudni az autóvezetési vizsgán. A könyv a szerző magánkiadásában jelent meg, 2005. ISBN: 963-460-709-8. 16-25 p.
- [66] Sz-Lukács János: Didaktikai alapfogalmak. Egyetemi vázlat.  
<http://goliat.eik.bme.hu/~szlukacs/alapfog.doc> Letöltés ideje: 2012.08.29.
- [67/1] Juhász József – Szőke István – O. Nagy Gábor – Kovalovszky Miklós: Magyar értelmező kéziszótár. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1999. ISBN: 963-05-6213-8. 605. p.
- [67/2] Juhász József – Szőke István – O. Nagy Gábor – Kovalovszky Miklós: Magyar értelmező kéziszótár. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1999. ISBN: 963-05-6213-8. 616. p.
- [67/3] Juhász József – Szőke István – O. Nagy Gábor – Kovalovszky Miklós: Magyar értelmező kéziszótár. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1999. ISBN: 963-05-6213-8. 684. p.
- [68] Dr. Molnár György: Didaktikai alapfogalmak. Egyetemi vázlat. Letöltés ideje: 2012.08.29. [http://goliat.eik.bme.hu/~molnargy/Didaktika\\_1\\_EA\\_vazlat.pdf](http://goliat.eik.bme.hu/~molnargy/Didaktika_1_EA_vazlat.pdf)
- [69] Kotra Károly: KRESZ könyv személygépkocsi-vezetők részére. A KFF által: 327/2/2004. iktatószámon jóváhagyott oktatási segédlet. Püspökladány: KOTRA Kft., 2012. ISBN: 978-963-87575-8-6. 191-238. p.
- [70] Dr. Demeter András, Kiss István, Keller Ervin, Dr. Ternai Zoltán, Troszt László: Személygépkocsi-vezetők tankönyve. 4. kiadás. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1988. ISBN: 963 10 7803 5. 324. p.
- [71] Dr. Réti László: Stressz a volánnál. Budapest: Medicina Könyvkiadó, 1983. ISBN: 963 240 870 5. 19. p.
- [72] Dr. Sidó Ferenc: Ezt kell tudni az autóvezetői vizsgán (műszak). Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1970. ETO: 629.11.02./07.. 13-59. p.
- [73/1] Duka Gyula, Halász László, Keller Ervin, Menczer László, Takács Ferenc, Virágh Sándor: A járművezetői vizsga teszt kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: BertelsmannSpinger Magyarország Kft. Transport Média divíziója, 2001. ISBN: 963-86201-2-9. 328-336. p.
- [73/2] Duka Gyula, Halász László, Keller Ervin, Menczer László, Takács Ferenc, Virágh Sándor: A járművezetői vizsga teszt kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: BertelsmannSpinger Magyarország Kft. Transport Média divíziója, 2001. ISBN: 963-86201-2-9. 337-392. p.
- [74/1] Duka Gyula, Halász László, Keller Ervin, Menczer László, Novák Ferenc, Takács Ferenc, VirághSándor: A járművezetői vizsga teszt kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: Business Media Magyarország Kft. Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-37-7. 338-346. p.

- [74/2] Duka Gyula, Halász László, Keller Ervin, Menczer László, Novák Ferenc, Takács Ferenc, VirághSándor: A járművezetői vizsga teszt kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: Business Media Magyarország Kft. Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-37-7. 347-402. p.
- [75] Vég Róbert: Belsőégésű motorok III. Főiskolai jegyzet. Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2003. 198-200. p.
- [76] Vég Róbert: Áruszállító járművek II. Főiskolai jegyzet. Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2004. 97-98. p.
- [77] Szaller László: Gépjárművek dinamikája és szerkezetana. Budapest: Tankönyvmester Kiadó, 2006. ISBN: 963 9668 21 4. 68-69. p.
- [78] Huszti Tibor: A gépjármű villamos hálózata és az akkumulátorok. Budapest: Autoverso Oktatási Bt., 1996. ISBN: 963 04 6293 1. 88-89. p.
- [79] Fahrzeugelektronik – Leicht gemacht. Hella KGaA Hueck & Co. Rixbecker Strasse 75. Lippstadt, 2009.
- [80] Bohner-Gscheidle-Leyer-Pichler-Saier-Schmidt-Siegmayer-Zwickel: Gépjárműszerkezetek. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1994. ISBN: 963 16 0543 4. 242-247. p.
- [81] Prof. Dr. Berek Lajos – Vég Róbert: Presurre regulation of tyres. Bolyai Szemle 2012. XXI. évf. 1. szám. Budapest: ZMNE nyomda, 2012. p. 79-88. ISSN: 1416-1443.
- [82] Defektmentes gumiabroncs alkalmazása. Letöltési ideje: 2012.09.11.  
<http://www.bmwblog.com/2009/03/12/reasons-to-have-run-flat-tires-on-your-bmw/>
- [83] Kőfalusi Pál: ABS-től ESP-ig. Elektronikus menetdinamikai szabályozó rendszerek. Budapest: Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., 2005. ISBN: 963 9005 673. 96-99. p.
- [84] Vlaszov – Evtjuhin – Szerebrjakov: Gépkocsivezetés bonyolult viszonyok között. Budapest: Zrínyi Katonai Kiadó, 1963. 5-6. p.
- [85] Berta Tamás – Dr. Török Ádám – Tóth Viktória: Szimulátorok a járművezetőképzés fejlesztéséért. Közlekedésbiztonság, a Nemzeti Közlekedési Hatóság szakmai lapja 2011/1. Budapest: Cre-Vision Kft., 2011. ISSN: 2062-6916. 67-83. p.
- [86] Hima Tamás: Teherautós szimulátor a közlekedésbiztonság szolgálatában. Autóvezető + Közlekedésbiztonsági Szemle (különszám) Budapest: Nemzeti Közlekedési Hatóság, 2009. ISSN: 0138-9114. 26-29. p.

- [87] Berta Tamás – Dr. Török Ádám – Tóth Viktória: Szimulátorok a gépjárművezető-képzésben a közlekedésbiztonság növeléséért. *Camion Truck & Bus*, Haszonjármű, áru- és személyszállítási szaklap, 2010/4. Budapest: Camion Truck & Bus, 2010. ISSN: 1586-8729. 68-69. p.
- [88] Kelemen József: Vezetési idő és a tachográf. Püspökladány: Kotra Kft., 2009. ISBN: 978-963-87575-4-8. 47. p.
- [89] 156/2009. (VII. 29.) Kormányrendelet a közúti árufuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságotással összefüggő hatósági feladatokról. Letöltés ideje: 2012.09.19.  
[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0900156.KOR&celpara=#xcelparam](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0900156.KOR&celpara=#xcelparam)
- [90] Sárga füzetek sorozat: Common Rail befecskendező rendszerek. Budapest: Halmaz Kft., 2005. ISBN: 963 219 493 4. 26. p.
- [91] Sárga füzetek sorozat: Common Rail befecskendező rendszerek. Budapest: Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., 2009. ISBN: 963 9005 97 6. 42-43. p.
- [92] Tölgyesi Zoltán: Fedélzeti diagnosztika. Budapest: Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., 2005. ISBN: 963 9005 70 3. 8. p.
- [93] Kőfalusi Pál – Dr. Szócs Károly – Dr. Varga Ferenc: Fékrendszerek. Budapest: Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., 2004. ISBN: 963 9005 63 0. 380. p.
- [94] Zakárné Horváth Ida: Készségek, képességek, kompetenciák fejlesztése. Módszertani füzetek. Budapest: MODINFO Kft., 2003. (ISSN nélküli)  
[http://www.knok.adatpark.hu/letoltesek/dokumentumok/Modinfo\\_Keszsegek\\_kepesssegek\\_kompetenciak\\_fejlesztese.pdf](http://www.knok.adatpark.hu/letoltesek/dokumentumok/Modinfo_Keszsegek_kepesssegek_kompetenciak_fejlesztese.pdf) Letöltés ideje: 2012.09.17.
- [95] Duka Gyula, Halász László, Keller Ervin, Menczer László, Takács Ferenc, Virágh Sándor: Tesztkönyv a járművezetői vizsgák valamennyi kategóriájára. Budapest: Műszaki Könyvkiadó Kft., 1996. ISBN: 963 16 0612 0. 335-400. p.
- [96] Bosch műszaki útmutató füzetek: Soros dízelbefecskendező szivattyúk. Budapest: Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár, 1996. ISBN: 963 593 217 0. 3. p.
- [97] Dr. Kováts Miklós, Dr. Nagyszokolyai Iván, Szalai László: Dízel befecskendező rendszerek. Budapest: Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., 2005. ISBN: 963 9005 25 8. 123-125. p.
- [98] Zinner György: Gépjárművek erőátviteli berendezései. Budapest: Tankönyvmester Kiadó, 2006. ISBN: 963 9668 22 2. 123-127. p.

## RÖVIDÍTÉSEK ÉS KIFEJEZÉSEK MEGHATÁROZÁSA

ABS: blokkolásgátló (Anti-Blockier-System)

Alapismeretek: az elméleti tantárgyak és a „Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgyak összessége.

Alapoktatás: a vezetési gyakorlat tantárgy oktatásának azon része, amely a jármű technikai kezelésének, a manőverezési feladatoknak, valamint a jármű biztonsági ellenőrzésének oktatására irányul.

ASR: kipörgésgátló (Antriebs Schlupf Regelsystem)

ATI: Autóközlekedési Tanintézet

BÜ: biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés

CAN adatbusz: irányítóegységek helyi hálózata (Controller Area Network)

EBP: elektronikus parkolófék

EDC: elektronikus dízelszabályozás (Electronic Diesel Control)

ESP: menetdinamikai szabályozó rendszer (Elektronische Stabilitäts Programm)

Főoktatás: A vezetési gyakorlat tantárgy oktatásának azon része, amely a forgalmi feladatok oktatására irányul.

GMK: Gépjárművezető-képző Munkaközösségek

Gyakorlati vizsga: járműkezelési vagy rutinvizsga, biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés vizsga, valamint forgalmi vizsga.

Kategória, alkategória, és kombinált kategória: a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról szóló rendeletben meghatározott vezetői engedély kategóriái.

Képzés: a közúti járművezetők alap-, és középfokú oktatási intézményben, vagy tanfolyamon történő, valamint a közúti közlekedési szakemberek szaktanfolyamon történő oktatása.

Képző szerv: az a gazdasági társaság, egyéni vállalkozó vagy egyéni cég, amely/aki a közlekedési hatóság által kiadott képzési engedéllyel rendelkezik.

Közúti járművezető: a gépjármű, a mezőgazdasági vontató, a segédmotoros kerékpár, lassú jármű és a kerti traktor vezetője, továbbá az állati erővel vont jármű hajtója.

MAK: Magyar Autóklub

MHSZ: Magyar Honvédelmi Szövetség

Nemzeti kategóriák: „K”, „T”, „M”, „V”

Nemzetközi alkategóriák (2012. január 19-től): „A1”, „A2”, „B1”, „C1”, „D1”

Nemzetközi kategóriák (2012. január 19-től): „AM”, „A korlátozott”, „A”, „B”, „C”, „D”, „TR” trolibusz

Nemzetközi kombinált kategóriák (2012. január 19-től): „B+E”, „C1+E”, „C+E”, „D1+E”, „D+E”

Névjegyzék: a közúti közlekedésről szóló törvényben meghatározott engedéllyel rendelkező szakoktatóról, iskolavezetőről és járművezetői vizsgabiztosról a közlekedési hatóság által vezetett nyilvántartás.

PÁV: Pályaalkalmassági vizsgálat

PLD: adagolóporlasztós dízel befecskendező rendszer (Pumpe-Leitung-Düse)

Szakfelügyelet: a személyi és tárgyi feltételek, az ügyvitel, valamint a tevékenység végzésére meghatározott előírások betartásának ellenőrzése, továbbá a szakmai iránymutatás.

SZÜ: szerkezeti és üzemeltetési ismeretek

Tanalváz: a biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés tantárgy oktatására alkalmas, az oktatni kívánt kategóriának megfelelő, működőképes szerkezeti elemekkel és tartozékokkal rendelkező jármű szerkezet.

Tanrend: tantermi oktatás esetén a tantervnek a tanfolyam időtartamára lebontott ütemezése a hozzá kapcsolódó erőforrások (pl. oktató, tanterem) meghatározásával.

Tanterv: a képzőszerv képzési tevékenységét meghatározó követelményrendszert tartalmazó pedagógiai dokumentum, az oktatandó tartalom kiválasztásának, elrendezésének, egymásra épülésének, feldolgozásának koncepciója, amely az egyes képzési fajtákra és tantárgyakra bontva magában foglalja az oktatás céljait, az oktatandó ismeretanyagot és azok megszerzésének legcélravezetőbb módszereit, eszközeit.

TDI: turbófeltöltéses dízel befecskendezős motor (Turbo Direct Injection)

Tempomat: sebességtartó automatika

Vezetői engedély: a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról szóló rendeletben meghatározott közúti jármű vezetésére jogosító okmány.

## ÁBRAJEGYZÉK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. számú ábra: A közúti Gépjármű-Közlekedési Hivatal szervezeti felépítése.
2. számú ábra: Megyei Kormányhivatal szervezeti felépítése.
1. számú táblázat: A „B” járműkategóriához tartozó oktatási idők.
2. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy óraszámainak eloszlása.
3. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontása.
4. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontásának összehasonlítása a módosítások tekintetében.
5. számú táblázat: „C” járműkategóriához tartozó oktatási idők.
6. számú táblázat: Műszaki ismeretek tantárgyak óraszámainak százalékos eloszlása.
7. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontása.
8. számú táblázat: Leggyakoribb tehergépkocsik statisztikai adatai.
9. számú táblázat: Szerkezeti és üzemeltetési tesztkérdések témakörönkénti bontása.

## MELLÉKLET

1. számú melléklet: Képzési program a közúti gépjárművezető képzés „B” jármű-kategória tanfolyam végrehajtásához.
2. számú melléklet: Képzési program a közúti gépjárművezető képzés „C” jármű-kategória tanfolyam végrehajtásához.
3. számú melléklet: Képzőszervek óraszám elosztásának összehasonlítása „B” járműkategóriára vonatkozóan.
4. számú melléklet: A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy óraszámának feltételezett felbontása az előírt témaköröknek megfelelően („B” járműkategória).
5. számú melléklet: Kérdőív a közúti járművezető képzés műszaki ismereteinek alkalmazhatósági szintjéről.
6. számú melléklet: Kérdőív összesített értékelés.
7. számú melléklet: Kérdőív megfelelő – nem megfelelő ismeretek százalékos megoszlása.
8. számú melléklet: A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy képzésének meghatározott óraszükséglete.
9. számú melléklet: Képzőszervek óraszám elosztásának összehasonlítása „C” járműkategóriára vonatkozóan.



**1. számú melléklet**

. sz. példány

**NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM  
HADTUDOMÁNYI ÉS HONVÉDTISZTKÉPZŐ KAR**

*Katonai Logisztikai Intézet  
Haditechnikai Tanszék*

---

**Nyt. szám:**

*J ó v á h a g y o m !  
Budapest, 2012. szeptember -n.*

*E g y e t é r t e k !  
Budapest, 2012. szeptember -n.*

(.....)  
*Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar  
dékán*

(.....)  
*Katonai Logisztikai Intézet  
igazgató*

## **KÉPZÉSI PROGRAM**

A

KÖZÚTI GÉPJÁRMŰVEZETŐ KÉPZÉS „B” JÁRMŰKATEGÓRIA

TANFOLYAM

VÉGREHAJTÁSÁHOZ

**Készült:** NKE HHK Katonai Logisztikai Intézet  
Haditechnikai Tanszék

**Készítette:** Vég Róbert okl. mk. alezredes

**Bírálta:** .....

## 1. A PROGRAM CÉLJA

A tanfolyamra jelentkezőket olyan gépjárművezetőkké képezni, akik képesek „hivatásos közlekedőként”, biztonságosan, hatékonyan és kulturáltan részt venni a közúti közlekedésben.

## 2. A TANFOLYAM FELADATA OLYAN KÖZLEKEDÉSI ALAPISMERETEK, JÁRÚVEZETÉS ELMÉLETE ÉS SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANÍTÁSA, AMELY LEHETŐVÉ TESZI:

- A közlekedés zavartalanságának elősegítése érdekében a jogszabályok helyes alkalmazásának az elsajátítását,
- a közúti közlekedésben rejlő veszélyek felismerését és helyes megítélését,
- a jármű feletti uralom birtokában a folyamatos és biztonságos közúti közlekedést és az esetlegesen kialakuló veszélyhelyzetre a megfelelő módon való reagálást,
- a közlekedési partnerek – különösen a fokozottan veszélyeztetettek - biztonságának szem előtt tartását,
- a jármű külön jogszabályban előírt ellenőrzését, a közlekedésbiztonságot veszélyeztető műszaki hiba felismerését és a továbbhaladás lehetőségéről való helyes döntést.

## 3. A KÉPZÉS ISMERETANYAGA

### 3.1 A képzés javasolt óraterve:

<i>Sorszám</i>	<i>Tantárgy neve</i>	<i>Óraszám</i>
01.	Közlekedési alapismeretek B	30
02.	Járművezetés elmélete B	15
03.	Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek B	30
<b>Összesen:</b>		<b>75</b>

#### **Megjegyzés:**

A képzést maximálisan napi négy óra elméleti foglalkozással kell tervezni. A honvéd tisztjelölt betegsége esetén biztosítani kell az azonos témakörű más tancsoportban történő órapótlás lehetőségét.

### 3.2.1 Közlekedési alapismeretek B

*Tantárgyfelelős:* Vég Róbert okl.mk.alezredes

*A tantárgy neve:* Közlekedési alapismeretek B (HHTTS01)

*A tantárgy óraszám:* 30 óra tancsoportonként

*A tantárgy kreditpont értéke:* 2 kredit

#### **A tantárgy oktatásának célja:**

A tantárgy oktatásának célja, hogy a honvéd tisztjelöltek a tanfolyam elvégzése után minden helyzetben tudják, hogy a közúton milyen kötelezettségeik vannak és ezek alapján helyesen döntsenek a további teendőikről.

## A tantárgy tartalma:

A közlekedőkre vonatkozó általános rendelkezések. A közlekedés feltételei. Közlekedés lakott területen. Közlekedés lakott területen kívül. Közlekedés különleges helyzetei. Másként közlekedve.

## Tárgykör- és óraelosztás:

a tárgykör					
száma	címe, fő kérdései	Tanórák			Összesen
		száma		helye <sup>50</sup>	
		Elmélet / Max létszám	Gyakorlat/ Max létszám		
	<b>Bevezető</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
01.	01 A közúti közlekedés szabályozásának és a szabályok ismeretének szükségessége. A tanulók „hozott” ismereteinek felelevenítése és rendszerezése.	0.5	—	T	0.5
	02 Alapfogalmak.	1	—	T	1
	03 Közúti jelzések.	1	—	T	1
	04 Közlekedésigazgatási ismeretek, vezetői engedély, törzskönyv, forgalmi engedély, rendszám, biztosítás.	0.5	—	T	0.5
	<b>A közlekedőkre vonatkozó általános rendelkezések.</b>	<b>5</b>	—	<b>T</b>	<b>5</b>
02.	01 A bizalmi elv, a kivételek.	0.5	—	T	0.5
	02 A KRESZ hatálya, a magánúton való közlekedésre vonatkozó szabályok.	0.5	—	T	0.5
	03 A zavarás, az akadályozás és a veszélyeztetés fogalma, a veszélyhelyzet elhárítására való törekvés kötelezettsége, hang- illetve fényjelzés lehetősége, az útnak és környezetének védelme, rongálásának tilalma, a hólánc használata.	0.5	—	T	0.5
	04 A legsérülékenyebb közlekedők (gyermekek, kerékpárosok, mozgássérültek) biztonságának védelme.	0.5	—	T	0.5
	05 Az úton egyenesen haladó forgalom védelme, mint alapelv, az irányváltoztató elsőbbségadási kötelezettsége, az elsőbbség fogalmának részletes kifejtése.	1	—	T	1
	06 A megkülönböztető jelzéseket használó járművek kivételezett helyzetéről általában, megkülönböztetésük a figyelmeztető jelzést használóktól.	0.5	—	T	0.5
	07 A közúti forgalom irányítására, ellenőrzésére jogosult személyek, felismerésük, jogköreik, jelzéseik, a jelzőőr és a segítő személy.	1	—	T	1
	08 A közúti jelzésekről általában, elhelyezésük.	0.5	—	T	0.5
03.	<b>A közlekedés feltételei, elindulás előtti teendők.</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
	01 A járművezetés személyi feltételei, a gyalogos fogalmának kifejtése.	0.5	—	T	0.5
	02 A járművek közlekedésben való részvételének a feltételei.	0.5	—	T	0.5
	03 A jármű ellenőrzése, az üzembentartó felelőssége. Mobiltelefon használata.	0.5	—	T	0.5

1: T: tanterem, előadóterem, szaktanterem; L: laboratórium, tanműhely; G: gyakorlótér, oktató bázis; C: csapat

	04	Személy- és teherszállítás, a járművek utasaira vonatkozó szabályok, a biztonsági öv és a gyermekülés használata.	1.5	—	T	1.5
	<b>Közlekedés lakott területen.</b>		<b>6</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>6</b>
	01	Elindulás (irányjelzés, elsőbbségadás, segítő személy igénybevétele).	1	—	T	1
04.	02	Haladás az úton (egyenesen, kitérés, előzés, kikerülés, haladás párhuzamos közlekedésre alkalmas úton, közlekedés villamospályával ellátott úttesten, keresztező forgalom az úton, bekanyarodás útkereszteződésen kívül, útkereszteződés, körforgalom, megfordulás, hátramenet).	2	—	T	2
	03	Megállás, várakozás módjai, tilalmai, a mozgáskorlátozottakkal kapcsolatos szabályok. A tiltó táblák, elhelyezésük, hatályuk. Várakozás lakó-pihenő és gyalogos övezetben. A gépkocsi ajtajának kinyitása és a jármű őrizetlenül hagyása. A hatósági engedéllyel és jelzéssel nem rendelkező jármű tárolása, a járművek eltávolítása, kerékbilincs alkalmazása.	2	—	T	2
	04	Övezetek (behajtási tilalmak, kivételek).	1	—	T	1
	<b>Közlekedés lakott területen kívül.</b>		<b>6</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>6</b>
	01	Eltérések a lakott területen való közlekedéshez képest, (a gépkocsi kivilágítása, sebességhatárok, a veszélyt jelző táblák elhelyezése, tájékoztató jelzőtáblák, párhuzamos közlekedés, hangjelzés, megállás és várakozás).	3	—	T	3
05.	02	Autópálya, autópálya, (ráhajtás, a gyorsítás sáv használata, sebességhatárok, indokolatlanul lassú haladás, előzés, párhuzamos közlekedés, jobbratartási kötelezettség, magatartás a megkülönböztető jelzéseket használó járművel szemben, a veszélyt jelző táblák elhelyezése, a megfordulás és a hátramenet tilalma, a megállás és várakozás tilalma, szembejövő forgalom autópályán, lehajtás, a leálló és lassítás sáv használata).	3	—	T	3
	<b>Közlekedés különleges helyzetei.</b>		<b>4</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>4</b>
	01	Közlekedés éjszaka és korlátozott látási viszonyok között. A forgalomban részt vevő és az álló járművek kivilágítása. A fényvisszaverő mellény használata. Az elvakítás tilalma. Fényjelzés adása. A járművön túlnyúló rakomány megjelölése. A fényszórók használata előzés esetén.	1.5	—	T	1.5
06.	02	Közlekedés rendkívüli útviszonyok között. Hólánc használata, megengedett sebesség.	1	—	T	1
	03	Műszaki hiba, közúti baleset. Továbbhaladási tilalmak és korlátozások. Eljárás autópályán, vasúti átjáróban. Az elromlott jármű vontatása, az elromlott jármű elhelyezése és megjelölése, a járművek eltávolítása. Eljárás közúti baleset esetén. Teendő veszélyes anyag szállítása során előálló veszély esetén.	1.5	—	T	1.5
	<b>Másként közlekedve.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
	01	Gyalogosan, kerékpárral, segédmotoros kerékpárral.	1	—	T	1
07.	02	Lassú járművet vagy kerti traktort vezetve, „kisteherautót” vezetve.	1	—	T	1
	03	Pótkocsit vontatva, állati erővel vont járművet hajtva.	1	—	T	1
<b>Összesen:</b>			<b>30</b>	<b>—</b>		<b>30</b>

**Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke:**

1. Kotra Károly: KRESZ könyv személygépkocsi-vezetők részére. Püspökladány: KOTRA Kft., 2012. ISBN: 978-963-87575-8-6
2. A járművezetői vizsga TESZT kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-37-7
3. KRESZ a közúti közlekedés szabályai és a legfontosabb kiegészítő rendeletek. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-43-8

### Személyi és tárgyi feltételek:

A tantárgy oktatása – megfelelően felszerelt – szaktanteremben történik.

### 3.2.2. Járművezetés elmélete B

*Tantárgyfelelős:* Vég Róbert okl.mk.alezredes  
*A tantárgy neve:* Járművezetés elmélete B (HHTTS02)  
*A tantárgy óraszám:* 15 óra tancsoportonként  
*A tantárgy kreditpont értéke:* 1 kredit

### A tantárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának célja egyrészt a járművezetési gyakorlat közvetlen megalapozása a technikai kezelés, a vezetéstechnika és a közlekedési taktika tárgyköreinek tanításával, másrészt a jelöltek felkészítése olyan helyzetekre, melyeket a járművezetési gyakorlatok során nem, vagy csak nagyon esetlegesen, véletlenszerűen ismerhetnek meg (például közlekedés különleges körülmények között, veszélyhelyzetek).

### A tantárgy tartalma:

A járművezetés emberi tényezői. A jármű vezetése. A jármű és az út kapcsolata. A forgalomban. Veszélyhelyzetek, tüzelőanyag takarékoság. A környezetvédelem alapjai.

### Tárgykör- és óraelosztás:

a tárgykör					
száma	címe, fő kérdései	Tanórák			Összesen
		száma		helye <sup>51</sup>	
		Elmélet / Max létszám	Gyakorlat/ Max létszám		
01.	<b>A járművezetés emberi tényezői.</b>	<b>2</b>	—	<b>T</b>	<b>2</b>
01	A lelki jelenségek (az érzékelés, a figyelem, mérlegelési és döntési folyamat, a reakcióidő, az érzelmek).	0.5	—	T	0.5
02	Az alkalmazkodás (az alkalmazkodás tanulási folyamata, napi problémái).	0.5	—	T	0.5

1: T: tanterem, előadóterem, szaktanterem; L: laboratórium, tanműhely; G: gyakorlótér, oktató bázis; C: csapat

	03	Az életmód szerepe a közlekedésben (fáradtság, alkohol, kábítószer, betegségek, gyógyszerek, dohányzás).	0.5	—	T	0.5
	04	Az emberi kapcsolatok.	0.5	—	T	0.5
	<b>A jármű vezetése.</b>		<b>2</b>	—	<b>T</b>	<b>2</b>
	01	A vezető munkatere (a műszerfal, kezelőelemek).	0.5	—	T	0.5
	02	Elindulás előtti teendők (iratok, öltözet, a jármű ellenőrzése, a csomagok elhelyezése, tetőcsomagtartó, egyéb teendők).	0.5	—	T	0.5
02.	03	A vezetés elemei (a motor beindítása, elindulás, kormánykezelés, lassítás, megállás, sebességváltás, hátramenet).	0.5	—	T	0.5
	04	Kormányzási feladatok (kormányzás előremenetben, - hátramenetben).	0.5	—	T	0.5
	<b>A jármű és az út kapcsolata.</b>		<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
	01	Fizikai alapfogalmak (út, idő, sebesség, gyorsulás, fordulatszám, tömeg, erő, súrlódás, gördülési ellenállás, emelkedési ellenállás, légellenállás, menetellenállás, nyomaték, súlypont, tengelyterhelés, munka, energia, teljesítmény, hatásfok, fogyasztás, jelleggörbék, vonóerő, áttételek).	0.5	—	T	0.5
	02	A kerekek és a talaj kapcsolata (a tapadás, víz az úton, szennyeződés az úton, a gumibroncs típusai és állapota, a kerék terhelése, a tapadóerő felhasználása, a megcsúszás).	0.5	—	T	0.5
	03	A gyorsítás (vonóerő és tapadási erő).	0.5	—	T	0.5
03.	04	Lassítás, fékezés (a fékezés folyamata, erőviszonyok a fékező járműnél, tengelyterhelés változása, a rakomány hatása a fékezésre, a menetstabilitás alakulása, a kerekek megcsúszása, a fékezőerő egyenetlensége, a blokkolásgátló, a féktávolság és a követési távolság).	0.5	—	T	0.5
	05	Ütközés (az ütközéskor keletkező erő, ütközési energia, biztonsági öv, légszák, fejtámasz).	0.5	—	T	0.5
	06	Kanyarodás, oldalszél, borulás (oldaleroők, kúszás, kormányzottsági jelleg, a kanyarvétel módja, nyomvonala, sebessége, gyorsítás, fékezés kanyarban, megcsúszás, borulás). Emelkedő, lejtő, bukkanó (az erők alakulása, haladás, megállás és parkolás, veszélyek).	0.5	—	T	0.5
	<b>A forgalomban.</b>		<b>2</b>	—	<b>T</b>	<b>2</b>
	01	A közlekedési partnerek (kapcsolat a közlekedési partnerekkel, a gyakoribb közlekedési partnerek jellemzői). A forgalmi rend (a forgalmi rend elemei, a tájékozódást nehezítő körülmények, szempontok és alapelvek).	0.5	—	T	0.5
04.	02	Forgalmi műveletek (áthaladás útkereszteződésben, áthaladás kijelölt gyalogos-átkelőhelyen, kanyarodások, sávváltoztatás, előzés).	0.5	—	T	0.5
	03	Közlekedés különleges körülmények között (éjszaka rossz látási viszonyok között, télen és rossz útviszonyok között, tömegrendezvények környékén).	0.5	—	T	0.5
	04	Adalékok az önálló közlekedéshez (váratlan akadály, lemondás az elsőbbségről, tájékozódás térképről, csomópontok, nyomvonalak, útvonaltervezés).	0.5	—	T	0.5
05.	<b>Veszélyhelyzetek.</b>		<b>2</b>	—	<b>T</b>	<b>2</b>
	01	A veszélyhelyzet fogalma és okai (külső és belső okok, szabályszegés és baleset). A veszély felismerése, a dynomen (veszély és információ, a preventív vezetés).	0.5	—	T	0.5

	02	A veszély elhárítása (a megelőzés, a menekülés, a kisebbik rossz választása).	0.5	—	T	0.5
	03	Váratlan események (fékhiba, gumidefekt, padkárafutás, a szélvédő kitörése, a jármű kigyulladás, vízbeesés).	0.5	—	T	0.5
	04	Balesetek és tanulságaik (közlekedési balesetek elemzése).	0.5	—	T	0.5
	<b>Tüzelőanyag takarékoság.</b>		<b>2</b>	—	<b>T</b>	<b>2</b>
	01	Műszaki tényezők.	0.5	—	T	0.5
06.	02	Környezeti tényezők (terhelés, útburkolat, légellenállás, időjárás, forgalom, útvonalválasztás, napszakválasztás).	0.5	—	T	0.5
	03	Vezetéstechnikai tényezők (hidegindítás, gyorsítás, sebességváltás, hegymenet-lejtmenet, megállás).	1	—	T	1
	<b>A környezetvédelem alapjai.</b>		<b>2</b>	—	<b>T</b>	<b>2</b>
	01	A környezetkárosító hatások (elkerülhetetlen, elkerülhető).	0.5	—	T	0.5
07.	02	Környezetkárosítás menet közben (kipufogógázok, zaj, rádiófrekvenciás sugarak, por).	0.5	—	T	0.5
	03	Környezetkárosítás elkerülésének lehetőségei karbantartáskor (tankolás, olajcsere, járműmosás, akkumulátor csere, hűtőfolyadék csere, gumicsere).	1	—	T	1
<b>Összesen:</b>			<b>15</b>	—		<b>15</b>

#### **Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke:**

1. Kotra Károly: KRESZ könyv személygépkocsi-vezetők részére. Püspökladány: KOTRA Kft., 2012. ISBN: 978-963-87575-8-6
2. A járművezetői vizsga TESZT kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-37-7

#### **Személyi és tárgyi feltételek:**

A tantárgy oktatása – megfelelően felszerelt – szaktanteremben történik.

#### **3.2.3. Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek B**

*Tantárgyfelelős:* Vég Róbert okl.mk.alezredes

*A tantárgy neve:* Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek B (HHTTS03)

*A tantárgy óraszám:* 30 óra tancsoportonként

*A tantárgy kreditpont értéke:* 2 kredit

#### **A tantárgy oktatásának célja:**

A tantárgy oktatásával meg kell alapozni a Biztonsági ellenőrzés tantárgyat, valamint az összefüggések megvilágításával elő kell segíteni a gépkocsi technikai kezelésének hatékony elsajátítását. Világos ismereteket kell adni a gépkocsi szerkezetéről és működéséről, építve a tanulók személygépkocsival kapcsolatos ismereteire és tapasztalataira.

#### **A tantárgy tartalma:**

A gépkocsi felépítése, a motorok és segédberendezéseik. A villamos berendezések. Az erőátviteli berendezések. A futómű, a gépkocsi kormányzása. Fékberendezések, a gépkocsik üzemeltetése.

#### **Tárgykör- és óraelosztás:**

a tárgykör					
száma	címe, fő kérdései	Tanórák			Összesen
		száma		helye <sup>52</sup>	
		Elmélet/ Max létszám	Gyakorlat/ Max létszám		
01.	<b>A gépkocsi felépítése, a motorok és segédberendezéseik.</b>	<b>8</b>	—	<b>T</b>	<b>8</b>
	01. A gépkocsi felépítése. (A főbb szerkezeti egységek, a kocsiszekrény és tartozékai.)	1	—	T	1
	02. A motorok felépítése és működése. (Az Ottó- és dízelmotorok működési elve, a többhengeres motorok.)	2	—	T	2
	03. A motorok hűtése. (A hűtés célja, a léghűtés, a zárt rendszerű folyadékűtés, a hőmérséklet szabályozása, környezetvédelmi szempontok.)	1	—	T	1
	04. A motorok kenése. (A motorolajok, a keverékolajozás, a szivattyús olajozás, az olajfogyasztás, olajcsere, környezetvédelmi szempontok.)	1	—	T	1
	05. A motor tüzelőanyag (üzemanyag) ellátása. (A tüzelőanyagok, a tüzelőanyag-ellátás (benzin-dízel), a keverékképzés, a karburátor működési elve, befecskendezés, a hideg motor indítása (benzin, dízel), a szívó- és kipufogó-berendezés, a katalizátor, környezetvédelmi szempontok.)	3	—	T	3
02.	<b>A villamos berendezések.</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
	01. Az akkumulátor, a generátor és az indítómotor feladata.	0.5	—	T	0.5
	02. A gyújtóberendezések feladata (gyújtógyertyák, izzítógyertyák). A vezetékhalózat (kapcsolók biztosítók).	0.5	—	T	0.5
	03. A világítóberendezések működése és a hatósági előírások (távolsági és tompított fényszórók, helyzetjelző lámpák, rendszám táblát megvilágító lámpa, belső világítás, ködfényszórók és a hátsó helyzetjelző ködlámpa).	1	—	T	1
	04. A jelzőberendezések működése, előírások (féklámpák, irányjelző és hangjelző berendezések).	0.5	—	T	0.5
	05. A pótkocsi (utánfutó, lakókocsi) villamos berendezései. Környezetvédelmi szempontok.	0.5	—	T	0.5
03.	<b>Az erőátviteli berendezések.</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
	01. Az erőátviteli berendezések feladata, elrendezési módok.	1	—	T	1
	02. Az egytárcsás tengelykapcsoló működési elve.	0.5	—	T	0.5
	03. A mechanikus sebességváltómű működési elve.	0.5	—	T	0.5
	04. A szabadonfutó szerkezet. Az automata sebességváltó kapcsolója, üzemmódok. A sebességtartó berendezés.	0.5	—	T	0.5
	05. A kardántengely és a differenciálmű szerepe. A kipörgésgátló (ASR).	0.5	—	T	0.5
04.	<b>A futómű, a gépkocsi kormányzása.</b>	<b>8</b>	—	<b>T</b>	<b>8</b>
	01. A kerekek. A gumibroncsok felépítése, fajtái és jelölésük. A gumibroncsok megfelelősége, rendellenes kopások.	2.5	—	T	2.5
	02. A kerekek felfüggesztése, a rugózás, a lengéscsillapító.	1	—	T	1
	03. A stabilizátor. Környezetvédelmi szempontok.	1	—	T	1

1: T: tanterem, előadóterem, szaktanterem; L: laboratórium, tanműhely; G: gyakorlótér, oktató bázis; C: csapat



	04	A kormányzás geometriája.	1	—	T	1
	05	A kormány szerkezetek felépítése, működési elve.	1	—	T	1
	06	A szervokormány felépítése, működési elve.	1	—	T	1
	07	A pótkocsi futóműve és kormányzása.	0.5	—	T	0.5
	<b>Fékberendezések.</b>		<b>6</b>	—	<b>T</b>	<b>6</b>
05.	01	A fékberendezések feladata, hatósági előírások.	1	—	T	1
	02	A kerékfékszerkezetek (dob- és tárcsafék).	1.5	—	T	1.5
	03	A hidraulikus üzemi fékberendezés felépítése, működési elve, a vákuumos fékrásegítő berendezés és a dinamikus fékerőszabályozó szerepe.	2	—	T	2
	04	Blokkolásgátló (ABS).	0.5	—	T	0.5
	05	A rögzítőfék felépítése, működési elve.	0.5	—	T	0.5
	06	A pótkocsi fékezése (ráfutó, hidraulikus). Környezetvédelmi szempontok.	0.5	—	T	0.5
	<b>A gépkocsik üzemeltetése.</b>		<b>2</b>	—	<b>T</b>	<b>2</b>
06.	01	Üzemeltetés télen (hideg időben), kiegészítő felszerelések, hólánc használata.	0.5	—	T	0.5
	02	A gépkocsik megelőző karbantartása, ápolási munkák (szerviz), ellenőrző besabályozások (napi ellenőrzés, diagnosztikai vizsgálatok).	0.5	—	T	0.5
	03	Az elromlott jármű vontatása, a vontatókötél felerősítése.	0.5	—	T	0.5
	04	A gépkocsik kötelező műszaki és környezetvédelmi felülvizsgálata. A környezet védelmével kapcsolatos feladatok összefoglalása.	0.5	—	T	0.5
<b>Összesen:</b>			<b>30</b>	—		<b>30</b>

### Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke:

1. Kotra Károly: KRESZ könyv személygépkocsi-vezetők részére. Püspökladány: KOTRA Kft., 2012. ISBN: 978-963-87575-8-6
2. A járművezetői vizsga TESZT kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-37-7

### Személyi és tárgyi feltételek:

A tantárgy oktatása – megfelelően felszerelt – szaktanteremben történik.

### 4. A TANTÁRGYAK KAPCSOLÓDÁSA MÁS TANTÁRGYAKHOZ

A tanfolyam tantárgyai nem kapcsolódnak más az egyetemen oktatott tantárgyakhoz. A gépjárművezető képzés az NKH szabályozása által és felügyelete mellett zajlik.

### 5. AZ ÉRTÉKELÉS MÓDJA

#### 5.1. A szakmai vizsgán számon kérhető feladatok, a szint megjelölésével

A vizsgát kizárólag a közlekedési hatóság szervezi, a saját vizsgaközpontjukban, az általuk biztosított időben, az iskolavezető vizsgajelentését követően.

#### 5.2. A vizsga egyes részei alóli felmentés feltételei:

A vizsgakötelezettség alóli mentesítés kezdeményezése, a felmentés alapjául szolgáló – az iskolavezető által hitelesített – okirat fénymásolatának a jelentkezési

laphoz való csatolásával történik. A vizsgakötelezettség alóli mentesítést kérelemre a közlekedési hatóság engedélyezi. A „szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy hallgatása és vizsgálja alól adható elmentés feltételeit a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 3. sz. melléklet 4.1.1. pontja tartalmazza.

## **6. A KÉPZÉS SZEMÉLYI ÉS TÁRGYI FELTÉTELEI**

**Személyi feltételek, a képzést végrehajtók:** Közúti járművezető képzést a teljes körű képzési szolgáltatási tevékenység keretében csak közúti járművezetői szakoktatói névjegyzékbe felvett személy (szakoktató) végezhet. A közlekedési hatóság szakoktatói névjegyzékbe veszi fel azt a szakoktatói képesítéssel rendelkező jelentkezőt, aki a névjegyzékbe való felvétel időpontjában megfelel a meghatározott feltételeknek (24/2005. GKM rendelet).

**A képzés tárgyi feltételei:** a tanintézet rendelkezzen a képzéshez a rendeletben előírt anyagokkal és eszközökkel, képzést biztosító szaktantermekkel, a szükséges okmányokkal, nyomtatványokkal.

## **7. ÁLTALÁNOS ÉS SZAKMAI ELLENŐRZÉSI JOG GYAKORLÁSA**

A tanfolyam feletti általános és szakmai felügyeletet a Budapest fővárosi Kormányhivatal Közlekedési Felügyelőség gyakorolja.

Készült: 3 példányban

Egy példány: 11 lap

Ügyintéző (☎): Vég Róbert okl. mk. alezredes. (.....)

Kapják: 1.sz. pld.: NKE HHK Tanulmányi Osztály

2.sz. pld: NKE HHK Katonai Logisztikai Intézet

3.sz. pld: Haditechnikai Tanszék

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM  
HADTUDOMÁNYI ÉS HONVÉDTISZTKÉPZŐ KAR

*Katonai Logisztikai Intézet  
Haditechnikai Tanszék*

---

**2. számú melléklet**  
. sz. példány

**Nyt. szám:**

*J ó v á h a g y o m !  
Budapest, 2012. szeptember -n.*

*E g y e t é r t e k !  
Budapest, 2012. szeptember -n.*

(.....)  
*Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar  
dékán*

(.....)  
*Katonai Logisztikai Intézet  
igazgató*

## KÉPZÉSI PROGRAM

A

KÖZÚTI GÉPJÁRMŰVEZETŐ KÉPZÉS „C” JÁRMŰKATEGÓRIA

TANFOLYAM

VÉGREHAJTÁSÁHOZ

**Készült:** NKE HHK Katonai Logisztikai Intézet  
Haditechnikai Tanszék

**Készítette:** Vég Róbert okl. mk. alezredes

**Bírálta:** .....

## 1. A PROGRAM CÉLJA

A tanfolyamra jelentkezőket olyan gépjárművezetőkké képezni, akik képesek „hivatásos közlekedőként”, biztonságosan, hatékonyan és kulturáltan részt venni a közúti közlekedésben.

## 2. A TANFOLYAM FELADATA OLYAN KÖZLEKEDÉSI ALAPISMERETEK, JÁRŰVEZETÉS ELMÉLETE ÉS SZERKEZETI ÉS ÜZEMELTETÉSI ISMERETEK TANÍTÁSA, AMELY LEHETŐVÉ TESZI:

- A közlekedés zavartalanságának elősegítése érdekében a jogszabályok helyes alkalmazásának az elsajátítását,
- a közúti közlekedésben rejlő veszélyek felismerését és helyes megítélését,
- a jármű feletti uralom birtokában a folyamatos és biztonságos közúti közlekedést és az esetlegesen kialakuló veszélyhelyzetre a megfelelő módon való reagálást,
- a közlekedési partnerek – különösen a fokozottan veszélyeztetettek - biztonságának szem előtt tartását,
- a jármű külön jogszabályban előírt ellenőrzését, a közlekedésbiztonságot veszélyeztető műszaki hiba felismerését és a továbbhaladás lehetőségéről való helyes döntést.

## 3. A KÉPZÉS ISMERETANYAGA

### 3.1 A képzés javasolt óraterve:

<i>Sorszám</i>	<i>Tantárgy neve</i>	<i>Óraszám</i>
01.	Közlekedési alapismeretek C	30
02.	Járművezetés elmélete C	15
03.	Munkavédelem, tűzvédelem, szállítási ismeretek C	15
04.	Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek C	30
05.	Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés C	30
<b>Összesen:</b>		<b>120</b>

**Megjegyzés:** A képzést maximálisan napi négy óra elméleti foglalkozással kell tervezni. A honvéd tisztjelölt betegsége esetén biztosítani kell az azonos témakörű más tancsoportban történő órapótlás lehetőségét.

### 3.2 A tantárgyak és azok tárgykörei:

#### 3.2.1. Közlekedési alapismeretek C

*Tantárgyfelelős:* Vég Róbert okl.mk.alezredes  
*A tantárgy neve:* Közlekedési alapismeretek C (HHTTS04)  
*A tantárgy óraszám:* 30 óra tancsoportonként  
*A tantárgy kreditpont értéke:* 2 kredit

### A tantárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának célja, hogy a honvéd tisztjelöltek a tanfolyam elvégzése után minden helyzetben tudják, hogy a közúton milyen kötelezettségeik vannak és ezek alapján helyesen döntsenek a további teendőikről.

### A tantárgy tartalma:

Alapelvek a közlekedésben. A közlekedés feltételei. Elindulás előtti teendők. Közlekedés tehergépkocsival. A közlekedés különleges helyzetei. Másként közlekedve.

### Tárgykör- és óraelosztás:

a tárgykör						
száma	címe, fő kérdései		Tanórák			Összesen
			száma		helye <sup>53</sup>	
			Elmélet / Max létszám	Gyakorlat/ Max létszám		
01.	<b>Bevezető</b>		<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
	01	A közúti közlekedés szabályozásának és a szabályok ismeretének szükségessége.	0.5	—	T	0.5
	02	A tanulók „hozott” ismereteinek felelevenítése és rendszerezése.	0.5	—	T	0.5
	03	Közlekedésigazgatási ismeretek, vezetői engedély, forgalmi engedély, rendszám.	0.5	—	T	0.5
	04	Alapelvek a közlekedésben. Az útnak és környezetének védelme, rongálásának tilalma, a fém kapaszkodókörmök és vezetőélek használata.	0.5	—	T	0.5
	05	A telephelyen – közforgalom elől elzárt magánúton – való közlekedés.	1	—	T	1
02.	<b>Közlekedés feltételei.</b>		<b>6</b>	—	<b>T</b>	<b>6</b>
	01	Tehergépkocsi vezetés személyi feltételei.	0.5	—	T	0.5
	02	A vezetési- és a pihenő időszakokra vonatkozó jogszabályok	2	—	T	2
	03	Az analóg és a digitális tachográf használatára vonatkozó előírások.	2	—	T	2
	04	A gépjárművezetői magatartás megváltozása alkohol, kábítószer, gyógyászati termékek, adott lelkiállapot vagy fáradtság hatására.	0.5	—	T	0.5
	05	A tehergépkocsi közlekedésben való részvételének egyes feltételei.	0.5	—	T	0.5
	06	A jármű tömegére és méretére vonatkozó szabályok, az útvonalengedély.	0.5	—	T	0.5
03.	<b>Elindulás előtti teendők</b>		<b>4</b>	—	<b>T</b>	<b>4</b>
	01	A jármű ellenőrzése, az üzembentartó felelőssége.	1	—	T	1
	02	Teherszállítás, a járműtartozékok, rakodási eszközök ellenőrzése.	1.5	—	T	1.5

1: T: tanterem, előadóterem, szaktanterem; L: laboratórium, tanműhely; G: gyakorlótér, oktató bázis; C: csapat

	03	Az utasok kényelme és biztonsága.	0.5	—	T	0.5
	04	Személyszállítás, a vezető felelőssége az utas szállításnál.	0.5	—	T	0.5
	05	Gyermekszállítás.	0.5	—	T	0.5
	<b>Közlekedés tehergépkocsival</b>		<b>7</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>7</b>
04.	01	Elindulás. Haladás az úton. Az úttesten való közlekedés általános szabályai. A legsérülékenyebb közlekedők biztonságának védelme.	2	—	T	2
	02	Sebesség. A tehergépkocsi megengedett legnagyobb sebessége, legkisebb sebesség. Követési távolság. Előzés. Haladás és előzés párhuzamos közlekedésre alkalmas úttesten.	2	—	T	2
	03	Behajtási tilalmak. A nehéz tehergépkocsik hétvégi forgalomkorlátozása. Besorolás a bekanyarodás előtt hosszú, nagyméretű tehergépkocsival.	2	—	T	2
	04	Körforgalom. Megállás, várakozás. Figyelmeztető jelzést használó járművek.	1	—	T	1
	<b>Közlekedés különleges helyzetei.</b>		<b>5</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>5</b>
05.	01	Közlekedés éjszaka és korlátozott látási viszonyok között. A forgalomban résztvevő és az álló járművek kivilágítása. A járművön túlnyúló rakomány megjelölése éjszaka és korlátozott látási viszonyok között.	2	—	T	2
	02	Műszaki hiba, közúti baleset. Teendők a forgalomban résztvevő jármű meghibásodása esetén. Továbbhaladási tilalmak és korlátozások. Elromlott jármű vontatása, vontatási sebesség. Az elromlott jármű elhelyezése és megjelölése. Eljárás baleset esetén és a elvégzendő intézkedések.	3	—	T	3
	<b>Másként közlekedve.</b>		<b>2</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>2</b>
06.	01	Pótkocsit vontatva. Mezőgazdasági vontatóból és könnyű pótkocsiból álló járműszerelvény vezetése. Lassú járműből és egy pótkocsiból álló járműszerelvény vezetése.	1	—	T	1
	02	Veszélyes anyagot szállítva.	1	—	T	1
	<b>Összefoglaló rendszerezés.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
07.	01	A tanultak összefoglalása.	1	—	T	1
	02	Konzultáció.	1	—	T	1
	03	Az elméleti vizsga bemutatása.	1	—	T	1
<b>Összesen:</b>			<b>30</b>	<b>—</b>		<b>30</b>

#### Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke:

- Kotra Károly: KRESZ könyv személygépkocsi-vezetők részére. Püspökladány: KOTRA Kft., 2012. ISBN: 978-963-87575-8-6
- A járművezetői vizsga TESZT kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-37-7
- Tehergépkocsi-és autóbuszvezetők tankönyve „C, D, E” kategória. Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-49-0
- KRESZ a közúti közlekedés szabályai és a legfontosabb kiegészítő rendeletek. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-43-8
- Kelemen József: Vezetési idő és a tachográf. Püspökladány: KOTRA Kft., 2009. ISBN: 978-963-87575-4-8

#### Személyi és tárgyi feltételek:

A tantárgy oktatása – megfelelően felszerelt – szaktanteremben történik.

### 3.2.2. Járművezetés elmélete C

*Tantárgyfelelős:* Vég Róbert okl.mk.alezredes  
*A tantárgy neve:* Járművezetés elmélete C (HHTTS05)  
*A tantárgy óraszám:* 15 óra tancsoportonként  
*A tantárgy kreditpont értéke:* 1 kredit

#### A tantárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának célja a jelöltek személygépkocsi-vezetői ismereteire és tapasztalataira támaszkodva egyrészt a vezetési gyakorlat közvetlen megalapozása a technikai kezelés, a vezetéstechnika és a közlekedési taktika tárgyköreinek tanításával, másrészt a jelöltek felkészítése, olyan helyzetekre, melyeket a járművezetési gyakorlatok során nem, vagy csak nagyon esetlegesen, véletlenszerűen ismerhetnek meg.

#### A tantárgy tartalma:

A gépkocsivezetés emberi tényezői. A tehergépkocsi vezetése. A tehergépkocsi és az út kapcsolata. A forgalomban. Energiatakarékos és környezetkímélő vezetéstechnika.

#### Tárgykör- és óraelosztás:

a tárgykör					
száma	címe, fő kérdései	Tanórák			Összesen
		száma		helye <sup>54</sup>	
		Elmélet/ Max létszám	Gyakorlat/ Max létszám		
	<b>A gépkocsivezetés emberi tényezői.</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
01.	01 Az életmód szerepe a közlekedésben. A teljesítőképesség, felkészülés a munkára, öltözködés, a helyes táplálkozás, a dohányzás, az alkoholfogyasztás, gyógyszerek, kábítószeres, elfáradás.	1.5	—	T	1.5
	02 Az észlelés – mérlegelés – döntés – cselekvés néhány jellemzője. Látótér, belátás, a partner segítése, az együttműködés másokkal, hallás, zajterhelés, figyelem, önfegyelem.	1.5	—	T	1.5
02.	<b>A tehergépkocsi vezetése.</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
	01 A különböző tehergépkocsik vezetőterei. A gépkocsivezető és az utasok elhelyezkedése.	0.5	—	T	0.5
	02 Az elindulás előtti teendők. Iratok, a jármű ellenőrzése, a tachográf kezelése.	0.5	—	T	0.5

1: T: tanterem, előadóterem, szaktanterem; L: laboratórium, tanműhely; G: gyakorlótér, oktató bázis; C: csapat

	03	A vezetés elemei. A motor beindítása, elindulás, sebességváltás nem szinkronizált váltóval. Sebességváltás szorzó rendszerű váltókkal.	1	—	T	1
	04	A tehergépkocsik mozgásának és vezetésének néhány sajátossága (az elfoglalt keresztmetszet, túlméretes jármű, a jármű mozgása egyenes menetben, iránytartás, a jármű mozgása kanyarodáskor és hátramenetben, hátsókerék-hajtású járművek mozgása).	1	—	T	1
	<b>A tehergépkocsi és az út kapcsolata.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
03.	01	A fizikai alapfogalmak kiegészítése. Menetellenállás, fajlagos teljesítmény, stabilitás, lengés, pörgettyűhatás.	0.5	—	T	0.5
	02	A kerék és a talaj kapcsolata. A kerék terhelése, a tapadó erő, vízenfutás, megcsúszás.	0.5	—	T	0.5
	03	Gyorsítás, lassítás, fékezés. A rakomány hatása a gyorsító képességre, fékezésre. A fékezés folyamata. A tengelyterhelés változása gyorsításkor, fékezéskor. Fékezési és blokkolási sorrendek. A kerekek megcsúszásának okai.	1	—	T	1
	04	Oldalszél, kanyarodás, borulás (oldalerők, kúszás, kormányzottsági jelleg, nyomvonal, sebesség, gyorsítás, fékezés kanyarban), emelkedő, lejtő.	0.5	—	T	0.5
	05	A rakományra ható erők. A tartályos járművek stabilitása és vezetéstechnikája (gyorsítás és fékezés, kanyarodás, borító nyomaték).	0.5	—	T	0.5
	<b>A forgalomban.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
04.	01	Kiegészítések a tehergépkocsival való közlekedéshez.	0.5	—	T	0.5
	02	Útvonaltervezés.	1	—	T	1
	03	Közlekedés különleges körülményei. Éjszaka és rossz látási viszonyok között. Hólánc használata.	1	—	T	1
	04	Tömegrendezvények környékén való áthaladás.	0.5	—	T	0.5
	<b>Energiatakarékos és környezetkímélő vezetéstechnika.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
05.	01	Energiatakarékosság. Járműtípus gazdaságossága. Fuvarszervezés, kevés üresfutás. Műszaki tényezők, környezeti tényezők, vezetéstechnikai tényezők.	1	—	T	1
	02	A környezetkárosító hatások, elkerülhetetlen, elkerülhető. Környezetkárosítás menet közben.	1	—	T	1
	03	Környezetkárosítás elkerülésének lehetőségei karbantartáskor. Tankolás, olajcsere, járműmosás, akkumulátor csere, hűtőfolyadék csere, gumicsere.	1	—	T	1
<b>Összesen:</b>			<b>15</b>	<b>—</b>		<b>15</b>

### Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke:

- Kotra Károly: KRESZ könyv személygépkocsi-vezetők részére. Püspökladány: KOTRA Kft., 2012. ISBN: 978-963-87575-8-6
- A járművezetői vizsga TESZT kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-37-7
- Tehergépkocsi-és autóbuszvezetők tankönyve „C, D, E” kategória. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-49-0

### Személyi és tárgyi feltételek:



A tantárgy oktatása – megfelelően felszerelt – szaktanteremben történik.

### 3.2.3. Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek C

*Tantárgyfelelős:* Vég Róbert okl.mk.alezredes  
*A tantárgy neve:* Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek C ( HHTTS06)  
*A tantárgy óraszám:* 30 óra tancsoportonként  
*A tantárgy kreditpont értéke:* 2 kredit

#### A tantárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásával meg kell alapozni a Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés tantárgyat, valamint az összefüggések megvilágításával elő kell segíteni a gépkocsi technikai kezelésének hatékony elsajátítását. Világos ismereteket kell adni a gépkocsi szerkezetéről és működéséről, építve a tanulók személygépkocsival kapcsolatos ismereteire és tapasztalataira.

#### A tantárgy tartalma:

A tehergépkocsi felépítése. A vázszerkezet, a kocsiszekrény. A motorok felépítése és működése. A motor hűtése kenése. A motorok tüzelőanyag ellátása. Villamos berendezések. Az erőátviteli berendezés. A futómű, a gépkocsi kormányzása. Fékberendezések, a gépjárművek üzemeltetése.

#### Tárgykör- és óraelosztás:

a tárgykör					
száma	címe, fő kérdései	Tanórák			Összesen
		száma		helye <sup>5</sup>	
		Elmélet/ Max létszám	Gyakorlat/ Max létszám		
	<b>A tehergépkocsi felépítése.</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
01.	01 A vázszerkezet és a kocsiszekrény (billenthető vezetőfülke, a vezetőfülke tartozékai).	0.5	—	T	0.5
	02 A tachográf készülékek fajtái, kezelése.	1	—	T	1
	03 A szellőzés és fűtés, Ajtók és ablakok.	0.5	—	T	0.5
	04 A billenő rakfelületű járművek billentő szerkezetei.	0.5	—	T	0.5
	05 Ellenőrzés, karbantartás.	0.5	—	T	0.5
	<b>A motorok felépítése és működése.</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>
02.	01 Az Ottó-motor működése. Keverékképzés és égésfolyamat. Kipufogógáz turbinás feltöltő.	1	—	T	1
	02 A négyütemű dízelmotor működése. Keverékképzés és égésfolyamat a dízelmotorban.	1	—	T	1
	03 A többhengeres motorok.	0.5	—	T	0.5
	04 A motor és a turbófeltöltő ellenőrzése, karbantartása.	0.5	—	T	0.5
03.	<b>A motorok hűtése, kenése.</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>

1: T: tanterem, előadóterem, szaktanterem; L: laboratórium, tanműhely; G: gyakorlótér, oktató bázis; C: csapat

	01	A motor hűtése. A léghűtés, szivattyús vízűtés. A hűtőrendszer feltöltése és leeresztése. A hűtőtest tisztítása, a ventilátor ellenőrzése. A termosztát ellenőrzése, a hűtőfolyadék hőmérsékletének ellenőrzése.	1	—	T	1
	02	A motor kenése. Motorolajok. Olajozási rendszerek.	1	—	T	1
	03	A forgattyúház szellőztetése.	0.5	—	T	0.5
	04	A keverékolajozás és a szivattyús olajozás ellenőrzése.	0.5	—	T	0.5
	<b>A motorok tüzelőanyag ellátása.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
	01	A tüzelőanyagok (benzin, gázolaj).	0.5	—	T	0.5
	02	Az Ottó-motor tüzelőanyag ellátása. Keverékképzés, karburátorok, benzinbefecskendezők.	0.5	—	T	0.5
04.	03	A dízelmotor tüzelőanyag ellátása. Tápszivattyú, gázolajszűrő, a befecskendező szivattyú, a nyomócsövek, porlasztók, sebességkorlátozó.	1	—	T	1
	04	A szívó- és kipufogórendszer. A kipufogógázok tisztítása katalizátorral.	0.5	—	T	0.5
	05	A benzinbefecskendező-berendezés ellenőrzése. A dízel tüzelőanyag-ellátó rendszer, a szívó- és kipufogórendszer ellenőrzése, karbantartása.	0.5	—	T	0.5
	<b>Villamos berendezések.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
	01	Az akkumulátor, az áramfejlesztő és az indítómotor.	0.5	—	T	0.5
	02	Gyújtóberendezések, egyéb villamos berendezések (vezetékek, kapcsolók, biztosítók).	0.5	—	T	0.5
05.	03	Világítóberendezések. A távolsági és tompított fényszóró. Helyzetjelző lámpák, hátrameneti lámpa, ködfényszóró.	0.5	—	T	0.5
	04	Jelzőberendezések. Féklámpák, irányjelző berendezés, hangjelző berendezés.	0.5	—	T	0.5
	05	A dízelmotorok indítását segítő berendezések.	0.5	—	T	0.5
	06	Az akkumulátor, generátor, indítómotor, világító- és jelzőberendezések ellenőrzése, karbantartása.	0.5	—	T	0.5
	<b>Az erőátviteli berendezés.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
06.	01	A tengelykapcsoló (egytárcsás, kéttárcsás), sebességváltó (automata, összkerék-hajtás, osztóművek, mellék-hajtóművek), kardántengely.	1.5	—	T	1.5
	02	A differenciálmű, a hajtótengelyek.	0.5	—	T	0.5
	03	A tengelykapcsoló, a sebességváltó a kardántengely a differenciálmű és a hajtótengelyek karbantartása.	1	—	T	1
	<b>A futómű.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
07.	01	Kerekek (mélyágyazású, tárcsás, trilex), gumiabroncsok (szerkezete, méretei és jelölése). Kerékagyak, keréktengelyek.	1	—	T	1
	02	A kerekek felfüggesztése és rugózása, lengéscsillapító. Ikertengelyek, segéd-futóművek, stabilizátorok.	1	—	T	1
	03	A futómű alkatrészeinek ellenőrzése és karbantartása.	1	—	T	1
	<b>A gépkocsi kormányzása.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
08.	01	A kormányzás geometriája. A kormányzott kerekek állása. A tehergépkocsik (pótkocsik) kormányzása.	1	—	T	1
	02	Kormányberendezések. Szervokormányok.	1	—	T	1
	03	A kormányhajtómű és a kormányerő mérése. A hidraulikus szervokormányok ellenőrzése és karbantartása.	1	—	T	1
09.	<b>Fékberendezések.</b>		<b>5</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>5</b>
	01	A fékberendezés feladata és a vonatkozó előírások. A kerékfék-szerkezetek (dobfék, tárcsafék).	1	—	T	1

	02	A gépkocsik üzemifék berendezései. Hidraulikus és légfékes üzemifék berendezések és szerelvényeik. Kombinált üzemi fék. A terheléstől függő dinamikus fékerő-szabályozók.	1	—	T	1
	03	A blokkolásgátló berendezés (ABS).	0.5	—	T	0.5
	04	A kipörgés (csúszás) gátló berendezés (ASR).	0.5	—	T	0.5
	05	Elektronikus menetstabilizáló (ESP).	0.5	—	T	0.5
	06	A rögzítőfék berendezések és szerelvényeik (mechanikus rögzítőfék, a pneumatikus vezérlésű rögzítőfék).	0.5	—	T	0.5
	07	A tartós lassító fék berendezések.	0.5	—	T	0.5
	08	A fékberendezés elemeinek ellenőrzése és karbantartása.	0.5	—	T	0.5
		<b>A gépjárművek üzemeltetése.</b>	<b>1</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>1</b>
10.	01	A bejáratás, üzemeltetés hideg időben, a hólánc használata.	0.5	—	T	0.5
	02	A jármű üzemen kívül helyezése. A karbantartási rendszer.	0.5	—	T	0.5
<b>Összesen:</b>			<b>30</b>	<b>—</b>		<b>30</b>

### Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke:

3. Tehergépkocsi-és autóbuszvezetők tankönyve „C, D, E” kategória. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-49-0
4. A járművezetői vizsga TESZT kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-37-7

### Személyi és tárgyi feltételek:

A tantárgy oktatása – megfelelően felszerelt – szaktanteremben történik.

### 3.2.4. Munkavédelem, tűzvédelem, szállítás C

*Tantárgyfelelős:* Vég Róbert okl.mk.alezredes  
*A tantárgy neve:* Munkavédelem, tűzvédelem, szállítás C (HHTTS07)  
*A tantárgy óraszám:* 15 óra tancsoportonként  
*A tantárgy kreditpont értéke:* 1 kredit

### A tantárgy oktatásának célja:

A hallgatóknak meg kell ismerkedniük azokkal a legfontosabb előírásokkal, szabályokkal, amelyek tevékenységük biztonságos végzéséhez feltétlenül szükségesek. Ismerniük kell a leggyakoribb tüzeseteket, a tűzoltási módokat, a tűz esetén szükséges legfontosabb teendőket. Rá kell mutatni a szállítás alapvető szempontjaira, ismertetni kell a rakodásra vonatkozó biztonságtechnikai jellemzőket.

### A tantárgy tartalma:

Munkavédelmi ismeretek. A járművek emelése, gumiszerelés, járművek mosása, alkatrészmosás. Tűzvédelmi ismeretek. Az égés, a tűzveszélyességi osztályok, dohányzás. Tűzoltó készülék. Szállítási ismeretek. A szállító járművek típusai. A járművek rakodásakor betartandó általános szempontok. Az egységirakomány képzés. Veszélyes áruk szállítása.

### Tárgykör- és óraelosztás:

a tárgykör						
száma	címe, fő kérdései		Tanórák			Összesen
			száma		helye <sup>56</sup>	
			Elmélet / Max létszám	Gyakorlat/ Max létszám		
01.	<b>Munkavédelmi ismeretek</b>		<b>5</b>	—	<b>T</b>	<b>5</b>
	01	A munkáltatók és a munkavállalók kötelességei és jogai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósításában.	0.5	—	T	0.5
	02	A munkabalesetek és a foglalkozási megbetegedések bejelentése, kivizsgálása és nyilvántartása.	0.5	—	T	0.5
	03	A járművek mozgatása az üzem területén. A karbantartás és javítás általános biztonsági előírásai.	1	—	T	1
	04	Munkavégzés szerelőaknában. A járművek emelése. Gumiszerelés. A járművek mosása. Alkatrészmosás.	1	—	T	1
	05	Az akkumulátor kezelése. Az elhasznált üzemanyag és tisztítóanyag kezelése. Az elsősegélynyújtó felszerelés.	1	—	T	1
	06	Környezetvédelem. A környezetet károsító hatások. A környezet károsító hatások csökkentésének lehetőségei.	1	—	T	1
02.	<b>Tűzvédelmi ismeretek</b>		<b>5</b>	—	<b>T</b>	<b>5</b>
	01	Az égés. Az égés feltételei. Az égés formái és jelenségei. A különböző halmazállapotú anyagok égése. A gyulladási pont. A gyulladási hőmérséklet, lobbanáspont.	1	—	T	1
	02	A tűzvesélyességi osztályok, osztályba sorolás.	1	—	T	1
	03	Tűzvesélyes tevékenység. Szabadban való tüzelés.	0.5	—	T	0.5
	04	Az üzemanyagotöltő állomásra vonatkozó szabályok.	0.5	—	T	0.5
	05	Szállítás és vontatás. Tűzjelzés, a tüzeset bejelentése.	1	—	T	1
	06	Tűzoltó készülék. Általános előírások. A tűzoltó készülék megjelölése, az éghető anyagok tűzosztályai és szimbolikus jelei. A járműtüzek, a tűz oltása.	1	—	T	1
03.	<b>Szállítási ismeretek</b>		<b>5</b>	—	<b>T</b>	<b>5</b>
	01	A személy- és teherszállítás általános szabályai. Személyszállítás, teherszállítás.	0.5	—	T	0.5
	02	A szállító járművek típusai. A járművek rakodásakor betartandó általános szempontok.	0.5	—	T	0.5
	03	A billenő rakfelületű járművek.	0.5	—	T	0.5
	04	Az önrakodó tehergépkocsik.	0.5	—	T	0.5
	05	A rakomány rögzítésének követelményei és a rakományrögzítő eszközök. Kocsifalak, biztosítóeszközök. Kötözőszerek.	0.5	—	T	0.5
	06	Az egységakomány képzés.	0.5	—	T	0.5
	07	Különböző rakománycsoportok rakodása és rögzítése. Kerekes járművek szállítása. Nagy tömegű és nagyméretű áruk fuvarozása.	1	—	T	1

1: T: tanterem, előadóterem, szaktanterem; L: laboratórium, tanműhely; G: gyakorlótér, oktató bázis; C: csapat

	08	Veszélyes áruk szállítása. Jellemző veszélyek. A veszélyes árut szállító járművek kialakítása és szükséges felszerelései. A járművek megrakodása. Rendkívüli esemény.	1	—	T	1
<b>Összesen:</b>			<b>15</b>	—		<b>15</b>

### Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke:

1. Kotra Károly: KRESZ könyv személygépkocsi-vezetők részére. Püspökladány: KOTRA Kft., 2012. ISBN: 978-963-87575-8-6
2. Tehergépkocsi-és autóbuszvezetők tankönyve „C, D, E” kategória. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-49-0
3. A járművezetői vizsga TESZT kérdéseinek gyűjteménye. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-37-7
4. Sárosi György: Veszélyes áruk küldeménydarabos szállítása - ADR kézikönyv. Budapest: PublicPress Kft., 2009.

### Személyi és tárgyi feltételek:

A tantárgy oktatása – megfelelően felszerelt – szaktanteremben történik.

### 3.2.4. Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés C

*Tantárgyfelelős:* Vég Róbert okl.mk.alezredes

*A tantárgy neve:* Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés C (HHTTS08)

*A tantárgy óraszám:* 30 óra tancsoportonként

*A tantárgy kreditpont értéke:* 2 kredit

### A tantárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók a leggyakrabban előforduló, legtipikusabb hibákat felismerjék, logikusan behatárolják.

### A tantárgy tartalma:

A tehergépkocsi felépítése. A motor. A hűtés, kenés. A motorok tüzelőanyag ellátása. A villamos berendezések. Az erőátviteli berendezések. A futómű, a kormányberendezetek. A fékberendezések. Az elromlott jármű vontatása.

### Tárgykör- és óraelosztás:

a tárgykör						
száma	címe, fő kérdései	Tanórák			Összesen	
		száma		helye <sup>57</sup>		
		Elmélet/ Max létszám	Gyakorlat/ Max létszám			
01.	<b>A tehergépkocsi felépítése.</b>	<b>3</b>	—	<b>T</b>	<b>3</b>	
01	A gépek, a készülékek.	0.5	—	T	0.5	

	02	A kéziszerszámok szakszerű használata.	0.5	—	T	0.5
	03	Tűz- és munkavédelem (a tűzoltókészülék használata, a kipufogógáz elvezetése, áramtalanítás).	0.5	—	T	0.5
	04	A gépkocsi főbb szerkezeti egységei.	0.5	—	T	0.5
	05	A kocsiszekrény tartozékai, a vezetőülés és állítása, műszerfal, tachográf, ablakmosó- és törlőberendezés, szellőztető- és fűtőberendezés.	1	—	T	1
	<b>A motor.</b>		<b>2</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>2</b>
02.	01	A dízelmotor szerkezete.	1	—	T	1
	02	A dízelmotorok égésterei.	1	—	T	1
	<b>A hűtés, a kenés.</b>		<b>4</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>4</b>
03.	01	A szabadáramlású és a ventilátoros légűtés.	1	—	T	1
	02	A zárt rendszerű folyadékűtés.	2	—	T	2
	03	A szivattyús olajozás, a szűrők és forgattyúház szellőztetése.	1	—	T	1
	<b>A motorok tüzelőanyag ellátása.</b>		<b>4</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>4</b>
04.	01	A dízelmotorok tüzelőanyag ellátó berendezése.	2	—	T	2
	02	A szívó- és kipufogó berendezés.	1	—	T	1
	03	A kipufogógáz turbinás feltöltő.	1	—	T	1
	<b>A villamos berendezések.</b>		<b>4</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>4</b>
05.	01	Az akkumulátor, a generátor és a feszültség szabályozó.	1	—	T	1
	02	Az indítómotorok, a motor indítása.	1	—	T	1
	03	A világító- és jelzőberendezések.	1	—	T	1
	04	A dízelmotorok indítását segítő berendezés.	1	—	T	1
	<b>Az erőátviteli berendezések.</b>		<b>3</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>3</b>
06.	01	Az erőátviteli szerkezetek és azok kapcsolódása.	1.5	—	T	1.5
	02	Az osztómű, a mellékajtómű, a differenciálzár.	1.5	—	T	1.5
	<b>A futómű, a kormányberendezések.</b>		<b>4</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>4</b>
07.	01	A kerekek, a különböző kerékfelfüggesztések, rugózások, lengéscsillapítók.	2	—	T	2
	02	A kormányberendezések, a kormányművek.	2	—	T	2
	<b>Fékberendezések.</b>		<b>6</b>	<b>—</b>	<b>T</b>	<b>6</b>
08.	01	A kerékfékszerkezetek (dob- és tárcsafék).	1	—	T	1
	02	A kétkörös hidraulikus üzemifékberendezés.	1	—	T	1
	03	A kétkörös légfékberendezés és szerelvényei.	1	—	T	1
	04	A kombinált üzemifék berendezések.	0.5	—	T	0.5
	05	A rögzítőfék berendezések és szerelvényeik (mechanikus, pneumatikus vezérlésű rugóerőtárolós).	1	—	T	1
	06	A tartófék és működtetése.	1	—	T	1
	07	Az elromlott jármű vontatása.	0.5	—	T	0.5
<b>Összesen:</b>			<b>30</b>	<b>—</b>		<b>30</b>

### Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke:

1. Kotra Károly: KRESZ könyv személygépkocsi-vezetők részére. Püspökladány: KOTRA Kft., 2012. ISBN: 978-963-87575-8-6
2. Tehergépkocsi-és autóbusszvezetők tankönyve „C, D, E” kategória. Budapest: Business Media Magyarország Kft., Transport Média divízió, 2012. ISBN: 978-963-9518-49-0
3. Kidolgozott tételsor

### Személyi és tárgyi feltételek:

A tantárgy oktatása – megfelelően felszerelt – Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés szaktanteremben történik.

#### **4. A TANTÁRGYAK KAPCSOLÓDÁSA MÁS TANTÁRGYAKHOZ**

A tanfolyam tantárgyai nem kapcsolódnak más az egyetemen oktatott tantárgyakhoz. A gépjárművezető képzés az NKH szabályozása által és felügyelete mellett zajlik.

#### **5. AZ ÉRTÉKELÉS MÓDJA**

##### **5.1. A szakmai vizsgán számon kérhető feladatok, a szint megjelölésével**

A vizsgát kizárólag a közlekedési hatóság szervezi, a saját vizsgaközpontjukban, az általuk biztosított időben, az iskolavezető vizsgajelentését követően.

##### **5.2. A vizsga egyes részei alóli felmentés feltételei:**

A vizsgakötelezettség alóli mentesítés kezdeményezése, a felmentés alapjául szolgáló – az iskolavezető által hitelesített – okirat fénymásolatának a jelentkezési laphoz való csatolásával történik. A vizsgakötelezettség alóli mentesítést kérelemre a közlekedési hatóság engedélyezi. A „szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” tantárgy valamint a „biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés” tantárgy hallgatása és vizsgája alól adható elmentés feltételeit a 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet 3. sz. melléklet 4.1.1. pontja tartalmazza.

#### **6. A KÉPZÉS SZEMÉLYI ÉS TÁRGYI FELTÉTELEI**

**Személyi feltételek, a képzést végrehajtók:** Közúti járművezető képzést a teljes körű képzési szolgáltatási tevékenység keretében csak közúti járművezetői szakoktatói névjegyzékbe felvett személy (szakoktató) végezhet. A közlekedési hatóság szakoktatói névjegyzékbe veszi fel azt a szakoktatói képesítéssel rendelkező jelentkezőt, aki a névjegyzékbe való felvétel időpontjában megfelel a meghatározott feltételeknek (24/2005. GKM rendelet).

**A képzés tárgyi feltételei:** a tanintézet rendelkezzen a képzéshez a rendeletben előírt anyagokkal és eszközökkel, képzést biztosító szaktantermekkel, a szükséges okmányokkal, nyomtatványokkal.

#### **7. ÁLTALÁNOS ÉS SZAKMAI ELLENŐRZÉSI JOG GYAKORLÁSA**

A tanfolyam feletti általános és szakmai felügyeletet a Budapest fővárosi Kormányhivatal Közlekedési Felügyelőség gyakorolja.

Készült: 3 példányban

Egy példány: 12 lap

Ügyintéző (☎): Vég Róbert okl. mk. alezredes. (.....)

Kapják: 1.sz. pld.: NKE HHK Tanulmányi Osztály

2.sz. pld.: NKE HHK Katonai Logisztikai Intézet

3.sz. pld.: Haditechnikai Tanszék

3. számú melléklet

Képzőszervek óraszám elosztásának összehasonlítása „B” járműkategóriára vonatkozóan

„B” járműkategória tantárgyainak óraelosztása										
Tantárgyak	Autósiskolák									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)
Közlekedési ismeretek:	16	20	20	20	16	16	16	20	20	20
Járművezetés elmélete:	8	4	6	4	8	8	8	4	4	6
<b>Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Összesen:	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

„B” járműkategória tantárgyainak óraelosztása										
Tantárgyak	Autósiskolák									
	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)
Közlekedési ismeretek:	20	20	18	20	20	21	18	19	20	20
Járművezetés elmélete:	6	4	6	6	4	3	6	6	6	4
<b>Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Összesen:	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28



#### 4. számú melléklet

### A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy óraszámának feltételezett felbontása az előírt témaköröknek megfelelően

„B” járműkategória

A tárgykör címe, fő kérdései		Oktatásra fordítandó idő	
		1. eset Összesen: 2 tanóra	2. eset Összesen: 4 tanóra
		<i>perc</i>	<i>perc</i>
<b>A gépkocsi felépítése, a motorok és segédberendezéseik.</b>		<b>20</b>	<b>40</b>
01.	A gépkocsi felépítése. (A főbb szerkezeti egységek, a kocsiszekrény és tartozékai.)	2	4
02.	A motorok felépítése és működése. (Az Ottó-motorok működési elve, a dízelmotorok működési elve, a többhengeres motorok.)	5	10
03.	A motorok hűtése. (A hűtés célja, a léghűtés, a zárt rendszerű folyadékűtés, a hőmérséklet szabályozása, környezetvédelmi szempontok.)	4	8
04.	A motorok kenése. (A motorolajok, a keverékolajozás, a szivattyús olajozás, az olajfogyasztás, olajcsere, környezetvédelmi szempontok.)	4	8
05.	A motor tüzelőanyag (üzemanyag) ellátása. (A tüzelőanyagok, a tüzelőanyag-ellátás (benzin-dízel), a keverékképzés, a karburátor működési elve, befecskendezés, a hideg motor indítása (benzin, dízel), a szívó- és kipufogó-berendezés, a katalizátor, környezetvédelmi szempontok.)	5	10
<b>A villamos berendezések.</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
01.	Az akkumulátor, a generátor és az indítómotor feladata.	2	4
02.	A gyújtóberendezések feladata (gyújtógyertyák, izzítógyertyák).	2	4
03.	A vezetékhalózat (vezetékek, kapcsolók, biztosítók).	1	2
04.	A világítóberendezések működése és a hatósági előírások (távolsági és tompított fényszórók, helyzetjelző lámpák, rendszámablát megvilágító lámpa, belső világítás, ködfényszórók és a hátsó helyzetjelző ködlámpa).	2	4
05.	A jelzőberendezések működése, előírások (féklámpák, irányjelző és hangjelző berendezések).	1	2
06.	A pótkocsi (utánfutó, lakókocsi) villamos berendezései.	1	2
07.	Környezetvédelmi szempontok.	1	2
<b>Az erőátviteli berendezések.</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
01.	Az erőátviteli berendezések feladata, elrendezési módok.	2	4
02.	Az egytárcsás tengelykapcsoló működési elve.	2	4
03.	A mechanikus sebességváltómű működési elve.	1	2
04.	A szabadonfutó szerkezet.	1	2
05.	Az automata sebességváltó kapcsolója, üzemmódok.	1	2
06.	A sebességtartó berendezés (tempomat).	1	2
07.	A kardántengely és a differenciálmű szerepe.	1	2

	08.	A kipörgésgátló (ASR).	1	2
	<b>A futómű, a gépkocsi kormányzása.</b>		<b>20</b>	<b>40</b>
04.	01.	A kerekek.	2	4
	02.	A gumiabroncsok felépítése, fajtái és jelölésük. A gumiabroncsok megfelelősége, rendellenes kopások.	4	8
	03.	A kerekek felfüggesztése, a rugózás, a lengéscsillapító.	2	4
	04.	A stabilizátor.	1	2
	05.	A pótkocsi futóműve.	1	2
	06.	Környezetvédelmi szempontok.	1	2
	07.	A kormányzás geometriája.	4	8
	08.	A kormány szerkezetek felépítése, működési elve.	2	4
	09.	A szervokormány felépítése, működési elve.	2	4
	10.	A pótkocsi kormányzása.	1	2
	<b>Fékberendezések.</b>		<b>20</b>	<b>40</b>
05.	01.	A fékberendezések feladata, hatósági előírások.	4	8
	02.	A kerékfék szerkezetek (dob- és tárcsafék).	4	8
	03.	A hidraulikus üzemi fékberendezés felépítése, működési elve, a vákuumos fékrásegítő berendezés és a dinamikus fékerőszabályozó szerepe.	6	12
	04.	Blokkolásgátló (ABS).	2	4
	05.	A rögzítőfék felépítése, működési elve.	2	4
	06.	A pótkocsi fékezése (ráfutó, hidraulikus).	1	2
	07.	Környezetvédelmi szempontok.	1	2
	<b>A gépkocsik üzemeltetése.</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
06.	01.	Üzemeltetés télen (hideg időben), kiegészítő felszerelések, hólánc használata.	2	4
	02.	A gépkocsik megelőző karbantartása, ápolási munkák (szerviz), ellenőrző beszabályozások (napi ellenőrzés, diagnosztikai vizsgálatok).	2	4
	03.	Az elromlott jármű vontatása, a vontatókötél felerősítési lehetősége.	2	4
	04.	A gépkocsik kötelező műszaki és környezetvédelmi felülvizsgálata.	2	4
	05.	A környezet védelmével kapcsolatos feladatok összefoglalása.	2	4
<b>Összesen tanóra (1 tanóra = 45 perc):</b>			<b>2</b> <b>(90 perc)</b>	<b>4</b> <b>(180 perc)</b>

## KÉRDŐÍV

a közúti járművezető képzés műszaki ismereteinek alkalmazhatósági szintjéről

## Tisztelt Hallgató!

Kérem, karikázza be a táblázatban, hogy a feltett kérdésre milyen szinten tudja a választ, mennyire biztos a saját tudásában, vagy mennyire képes az adott feladat végrehajtására!

*Az értékelésben:*

„5” = tudom, biztos vagyok a tudásomban, egyedül is végre tudom hajtani,

„1” = nem tudom, egyáltalán nem vagyok biztos a tudásomban, egyedül képtelen vagyok végrehajtani

## 1. „B” járműkategória szerkezeti és üzemeltetési ismeretek

1.	Tudja-e hogy hogyan állíthatja le a gépkocsi motorját tartós, megerőltető hegyemenet után?	1 2 3 4 5
2.	Gyakran kell a gépkocsi négyütemű motorjának kenőolaját utántölteni. Tudja-e, hogy mi lehet a probléma oka?	1 2 3 4 5
3.	A gépkocsi négyütemű motorjának kipufogócsövén távozó gázok színe kékes. Tudja-e, hogy mi lehet a probléma oka?	1 2 3 4 5
4.	Tudja-e hogy miért nem célszerű a gépjármű motorját az előírtnál magasabb oktánszámú benzinnel üzemeltetni?	1 2 3 4 5
5.	Tudja-e, hogy milyen folyadékot kell töltenie az akkumulátorba, ha az elektrolit szintje lecsökken?	1 2 3 4 5
6.	Tovább közlekedhet-e a gépjárművel, ha a generátor nem tölt, és ezt egyáltalán felismeri-e?	1 2 3 4 5
7.	Felismeri-e a hibajelenségből, hogy a tengelykapcsolónak nagy a holtjátéka?	1 2 3 4 5
8.	Tudja-e, hogy mekkora a kormány megengedett holtjátéka a kormánykerék kerületén mérve?	1 2 3 4 5
9.	Üzemeltetheti-e a gépkocsit tovább, ha a hidraulikus kormány szervóban az olajnyomás megszűnt, de a hidraulikaolaj nem folyt el?	1 2 3 4 5
10.	Felismeri-e hogy a gépkocsi kerekeire különböző szerkezetű gumibroncsok vannak felszerelve, és ha különböző elindulhat-e?	1 2 3 4 5
11.	Tudja-e hogy mi a legkisebb gumibroncs futófelület bordázat magasság, amikor még elindulhat a személygépkocsival?	1 2 3 4 5
12.	Mit fog tapasztalni a gépjármű vezetése során, ha a kerekek kiegyensúlyozatlanok?	1 2 3 4 5
13.	Felismeri-e ha a lengéscsillapítók hibásak?	1 2 3 4 5
14.	Üzemképes-e a vákuumos fékrásegítővel kombinált hidraulikus fékberendezés, ha a fékrásegítő valahol tömítetlen?	1 2 3 4 5
15.	Tudja-e, hogy mikor kell ellenőrizni a gépkocsi fékberendezésének működését?	1 2 3 4 5
16.	Tudja-e, hogy mi a hiba valószínű oka, ha a hidraulikus fék fékpedálja csekély ellenállással teljesen benyomható?	1 2 3 4 5
17.	Miről ismeri fel fékezés közben, hogy a kétkörös hidraulikus fékberendezés egyik fékköre nem működik?	1 2 3 4 5
18.	Szabad-e a katalizátoros gépkocsija motorját behúzással (betolással) beindítani?	1 2 3 4 5

19.	Meddig szabad gépkocsijával tovább közlekedni, ha elromlott az üzemi-fék-berendezése?	1 2 3 4 5
20.	Tudja-e hogy hogyan kell a hűtőrendszert hűtőfolyadékkal feltölteni, ha a motor túlmelegedett, mert a hűtőfolyadék szintje nagymértékben lecsökkent?	1 2 3 4 5

## 2. „C” járműkategória szerkezeti és üzemeltetési ismeretek

1.	Tudja-e hogy mit kell a tachográfkorongra írnia indulás előtt, a korong behelyezésekor?	1 2 3 4 5
2.	Tudja-e hogy ha a hőmérséklet-felesleg csökken, akkor hogyan változik a gyulladási késedelem?	1 2 3 4 5
3.	Egy négyhengeres dízelmotor egyik hengere nem működik. A nyomócső-rögzítőanyák egyenkénti meglazítása után meg tudja-e állapítani, hogy melyik henger nem működik?	1 2 3 4 5
4.	Hideg téli időben motorjának kipufogócsövénél enyhén fehéres színű füstöt észlel. Tudja-e hogy mi okozza ezt a jelenséget?	1 2 3 4 5
5.	Tudja-e hogy hogyan kell leállítania a kipufogógáz-turbinás feltöltővel felszerelt dízelmotort?	1 2 3 4 5
6.	Tudja-e hogy mi a szerepe a termosztátnak a motor hűtőrendszerében?	1 2 3 4 5
7.	Tudja-e hogy a többfokozatú motorolajokat milyen évszakokban szabad használnia?	1 2 3 4 5
8.	Tudja-e hogy mit okoz, ha a karburátorba jutó benzint nem szűrjük meg?	1 2 3 4 5
9.	Meg tudja-e mutatni a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszeren a gázolaj útját?	1 2 3 4 5
10.	Tudja-e hogy mi a feladata a gépkocsi befecskendezőszivattyújának bütykös tengelyére szerelt kétlépcsős centrifugális szabályozónak?	1 2 3 4 5
11.	Tudja-e hogy a tápszivattyú a tartályból felszívott gázolajat megfelelő túlnyomással hova juttatja?	1 2 3 4 5
12.	Tudja-e hogy télen -15 °C alatti hőmérsékleten hogyan lehet megakadályozni a gázolaj megdermedését?	1 2 3 4 5
13.	Felismeri-e ha a gyújtógyertya hőértéke az előírtnál kisebb volt?	1 2 3 4 5
14.	Tudja-e hogy mi a differenciálmű feladata?	1 2 3 4 5
15.	Tudja-e hogy miért nem vontathatja nagyobb távolságra a legtöbb tehergépkocsit, ha a kardántengelyt nem kötötte le?	1 2 3 4 5
16.	Felismeri-e ha a kormányberendezés holtjátéka az előírtnál nagyobb?	1 2 3 4 5
17.	Tudja-e hogy a hidraulikus kormány szervó napi karbantartása során miket kell ellenőriznie?	1 2 3 4 5
18.	El tudná-e végezni egy lapos ágyazású kerékpántról a gumiabroncs leszerelését?	1 2 3 4 5
19.	Tudja-e hogy a tehergépkocsi rögzítőfék-berendezésének hány százalékos lejtőn vagy emelkedőn kell rögzítenie a tehergépkocsit?	1 2 3 4 5
20.	Egy légfékberendezés kapcsolási rajzán felismeri-e a légfékszerelvényeket?	1 2 3 4 5
21.	A valóságban egy járművön felismeri-e a légfékszerelvényeket?	1 2 3 4 5
22.	El tudja-e végezni a párologtató fagymentesítő fagymentesítő folyadék szintjének ellenőrzését? (A vezérlőréndnek milyen állásban kell lennie közben?)	1 2 3 4 5
23.	Tudja-e hogy a nyomásszabályozó szelep hogyan szabályozza tartálynyomást?	1 2 3 4 5
24.	Tudja-e értelmezni a gépkocsi műszerfalán levő kettős nyomásmérő által mutatott nyomásértékeket?	1 2 3 4 5
25.	Tudja-e hogy mi lesz a következménye annak, ha a rugóerő-tárolós	1 2 3 4 5

	fékhengerral szerelt rögzítőfék-berendezés légtartályában a túlnyomás megszűnik?	
26.	Tudja-e hogy mi a feladata a dinamikus fékerő-szabályozónak?	1 2 3 4 5
27.	Tudja-e hogy mennyi időn belül kell a fékpedál gyors, teljes benyomásakor a légnyomásmérő mutatóinak azonos nyomást jelezniük?	1 2 3 4 5
28.	Tudja-e hogy mikor kell a dugattyúöketet állítania a légfékberendezés kerékfékhengereinél?	1 2 3 4 5

### 3. „C” járműkategória Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés ismeretek

1.	El tudja-e végezni a vezetőfülke szabályos fel- és visszabillentését?	1 2 3 4 5
2.	El tudja-e végezni a tachográf korong cseréjét, és a tachográf működésének ellenőrzését?	1 2 3 4 5
3.	Felismeri-e a fontosabb visszajelző lámpákat, és tudja-e hogy melyik mikor és hogyan jelez?	1 2 3 4 5
4.	El tudja-e végezni a hűtőrendszer folyadékszintjének ellenőrzését?	1 2 3 4 5
5.	El tudja-e végezni az ékszíjak feszességének ellenőrzését, és szükség esetén tud-e feszíteni rajtuk?	1 2 3 4 5
6.	El tudja-e végezni a motorolaj szintjének és nyomásának ellenőrzését?	1 2 3 4 5
7.	Meg tudja-e mutatni a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszer részeit?	1 2 3 4 5
8.	Meg tudja-e mutatni a dízel adagolón az olajsínt ellenőrzésére és utántöltésére szolgáló nyílásokat?	1 2 3 4 5
9.	El tudja-e végezni a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszer kisnyomású részének légtelenítését?	1 2 3 4 5
10.	El tudja-e végezni a levegőszűrő karbantartását?	1 2 3 4 5
11.	El tudja-e végezni az akkumulátor állapotának ellenőrzését (elektrolit szint, töltöttség)?	1 2 3 4 5
12.	Fel tudja-e tölteni szabályosan az akkumulátort?	1 2 3 4 5
13.	El tudja-e végezni a jármű külső akkumulátorról (indítássegély) történő indítását?	1 2 3 4 5
14.	El tudja-e végezni a különböző izzók cseréjét, és tudja-e hogy hova milyen kell?	1 2 3 4 5
15.	El tudja-e végezni a hidegindító berendezés működésének ellenőrzését?	1 2 3 4 5
16.	El tudja-e végezni a tengelykapcsoló működőképességének ellenőrzését?	1 2 3 4 5
17.	Képes lenne-e végrehajtani önállóan és szabályosan egy elromlott jármű vontatását?	1 2 3 4 5
18.	Meg tudná-e állapítani, hogy egy gumiabroncs alkalmatlan a további üzemeltetésre?	1 2 3 4 5
19.	El tudja-e végezni a kormányberendezés működésének ellenőrzését, és meg tudja-e állapítani, ha alkalmatlan a további üzemeltetésre?	1 2 3 4 5
20.	El tudja-e végezni a fékfolyadék tartályban a folyadékszint ellenőrzését, és hiány esetén meg tudja-e állapítani a hiba forrását?	1 2 3 4 5
21.	El tudja-e végezni a légfékes kerékfékszerkezet ellenőrzését?	1 2 3 4 5
22.	Felismeri-e a fagymentesítőt és tudja-e kezelni?	1 2 3 4 5
23.	Felismeri-e a légfékberendezés elemeit?	1 2 3 4 5
24.	El tudja-e végezni a fékezőkör tömítettségének ellenőrzését?	1 2 3 4 5
25.	Meg tudja-e mutatni a lassító fék szerelvényeit, és ismeri-e feladatukat?	1 2 3 4 5
26.	Meg tudja-e mutatni a rögzítőfék (légfékes) szerelvényeit, le tudja-e ellenőrizni működését?	1 2 3 4 5

## KÉRDŐÍV

## Összesített értékelés

## 1. „B” járműkategória szerkezeti és üzemeltetési ismeretek

	Kérdések	Pontszám				
		1.	2.	3.	4.	5.
		Válaszadók száma				
		<i>fő</i>	<i>fő</i>	<i>fő</i>	<i>fő</i>	<i>fő</i>
1.	Tudja-e hogy hogyan állíthatja le a gépkocsi motorját tartós, megerőltető hegymenet után?	2	2	6	16	69
2.	Gyakran kell a gépkocsi négyütemű motorjának kenőolaját utántölteni. Tudja-e, hogy mi lehet a probléma oka?	1	8	24	25	37
3.	A gépkocsi négyütemű motorjának kipufogócsövén távozó gázok színe kékes. Tudja-e, hogy mi lehet a probléma oka?	2	4	7	19	63
4.	Tudja-e hogy miért nem célszerű a gépjármű motorját az előírtnál magasabb oktánszámú benzinnel üzemeltetni?	4	7	16	15	53
5.	Tudja-e, hogy milyen folyadékot kell töltenie az akkumulátorba, ha az elektrolit szintje lecsökken?	1	1	9	19	65
6.	Tovább közlekedhet-e a gépjárművel, ha a generátor nem tölt, és ezt egyáltalán felismeri-e?	1	4	14	19	57
7.	Felismeri-e a hibajelenségből, hogy a tengelykapcsolónak nagy a holtjátéka?	3	1	19	23	49
8.	Tudja-e, hogy mekkora a kormány megengedett holtjátéka a kormánykerék kerületén mérve?	4	8	7	20	56
9.	Üzemeltetheti-e a gépkocsit tovább, ha a hidraulikus kormány szervóban az olajnyomás megszűnt, de a hidraulikaolaj nem folyt el?	1	3	11	19	61
10.	Felismeri-e hogy a gépkocsi kerekeire különböző szerkezetű gumibroncsok vannak felszerelve, és ha különböző elindulhat-e?	4	3	9	13	66
11.	Tudja-e hogy mi a legkisebb gumibroncs futófelület bordázat magasság, amikor még elindulhat a személygépkocsival?	6	6	12	15	56
12.	Mit fog tapasztalni a gépjármű vezetése során, ha a kerekek kiegyensúlyozatlanok?	4	6	17	22	46
13.	Felismeri-e ha a lengéscsillapítók hibásak?	5	8	14	21	47
14.	Üzemképes-e a vákuumos fékrásegítővel kombinált hidraulikus fékberendezés, ha a fékrásegítő valahol tömítetlen?	9	8	11	17	50
15.	Tudja-e, hogy mikor kell ellenőrizni a gépkocsi fékberendezésének működését?	0	3	7	8	77
16.	Tudja-e, hogy mi a hiba valószínű oka, ha a hidraulikus fékpedálja csekély ellenállással teljesen benyomható?	3	3	10	13	66
17.	Miről ismeri fel fékezés közben, hogy a kétkörös hidraulikus fékberendezés egyik fékköre nem működik?	10	7	28	17	33
18.	Szabad-e a katalizátoros gépkocsija motorját behúzással (betolással) beindítani?	19	2	11	16	47
19.	Meddig szabad gépkocsijával tovább közlekedni, ha elromlott az üzemifék-berendezése?	4	2	5	9	75
20.	Tudja-e hogy hogyan kell a hűtőrendszert hűtőfolyadékkal feltölteni, ha a motor túlmelegedett, mert a hűtőfolyadék szintje nagymértékben lecsökkent?	2	3	5	9	76

## 2. „C” járműkategória szerkezeti és üzemeltetési ismeretek

	Kérdések	Pontszám				
		1.	2.	3.	4.	5.
		Válaszadók száma				
		<i>fő</i>	<i>fő</i>	<i>fő</i>	<i>fő</i>	<i>fő</i>
1.	Tudja-e hogy mit kell a tachográfkorongra írnia indulás előtt, a korong behelyezésekor?	2	6	16	31	40
2.	Tudja-e hogy ha a hőmérséklet-felesleg csökken, akkor hogyan változik a gyulladási késedelem?	12	14	14	15	40
3.	Egy négyhengeres dízelmotor egyik hengere nem működik. A nyomócső-rögzítőanyag egyenkénti meglazítása után meg tudja-e állapítani, hogy melyik henger nem működik?	14	15	13	13	40
4.	Hideg téli időben motorjának kipufogócsövénél enyhén fehéres színű füstöt észlel. Tudja-e hogy mi okozza ezt a jelenséget?	0	5	5	18	67
5.	Tudja-e hogy hogyan kell leállítania a kipufogógáz-turbinás feltöltővel felszerelt dízelmotort?	22	14	15	12	32
6.	Tudja-e hogy mi a szerepe a termosztátnak a motor hűtőrendszerében?	3	3	12	21	56
7.	Tudja-e hogy a többfokozatú motorolajokat milyen évszakokban szabad használnia?	5	6	13	22	49
8.	Tudja-e hogy mit okoz, ha a karburátorba jutó benzint nem szűrjük meg?	8	3	23	20	41
9.	Meg tudja-e mutatni a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszeren a gázolaj útját?	15	10	22	18	30
10.	Tudja-e hogy mi a feladata a gépkocsi befecskendezőszivattyújának bütykös tengelyére szerelt kétlépcsős centrifugális szabályozónak?	38	12	15	16	14
11.	Tudja-e hogy a tápszivattyú a tartályból felszívott gázolajat megfelelő túlnyomással hova juttatja?	14	12	24	18	27
12.	Tudja-e hogy télen -15 °C alatti hőmérsékleten hogyan lehet megakadályozni a gázolaj megdermedését?	5	10	16	17	47
13.	Felismeri-e ha a gyújtógyertya hőértéke az előírtnál kisebb volt?	23	8	17	14	33
14.	Tudja-e hogy mi a differenciálmű feladata?	5	2	8	18	62
15.	Tudja-e hogy miért nem vontathatja nagyobb távolságra a legtöbb tehergépkocsit, ha a kardántengelyt nem kötötte le?	2	5	10	20	58
16.	Felismeri-e ha a kormányberendezés holtjátéka az előírtnál nagyobb?	2	1	9	15	68
17.	Tudja-e hogy a hidraulikus kormány szervó napi karbantartása során miket kell ellenőriznie?	10	12	22	18	33
18.	El tudná-e végezni egy lapos ágyazású kerékpántról a gumibroncs leszerelését?	15	9	18	17	36
19.	Tudja-e hogy a tehergépkocsi rögzítőfék-berendezésének hány százalékos lejtőn vagy emelkedőn kell rögzítenie a tehergépkocsit?	4	14	16	31	30
20.	Egy légfékberendezés kapcsolási rajzán felismeri-e a légfékszerelvényeket?	14	16	26	19	20
21.	A valóságban egy járművön felismeri-e a légfékszerelvényeket?	8	16	28	23	20
22.	El tudja-e végezni a párologtató fagymentesítő fagymentesítő folyadék szintjének ellenőrzését? (A	13	18	20	17	28

	vezérlőrúdnak milyen állásban kell lennie közben?)					
23.	Tudja-e hogy a nyomásszabályozó szelep hogyan szabályozza tartálynymást?	13	17	23	18	24
24.	Tudja-e értelmezni a gépkocsi műszerfalán levő kettős nyomásmérő által mutatott nyomásértékeket?	6	10	12	32	35
25.	Tudja-e hogy mi lesz a következménye annak, ha a rugóerőtárolós fékhengerrel szerelt rögzítőfék-berendezés légtartályában a túlnyomás megszűnik?	11	2	8	21	51
26.	Tudja-e hogy mi a feladata a dinamikus fékerőszabályozónak?	9	10	29	17	30
27.	Tudja-e hogy mennyi időn belül kell a fékpedál gyors, teljes benyomásakor a légnyomásmérő mutatóinak azonos nyomást jelezniük?	12	13	24	25	21
28.	Tudja-e hogy mikor kell a dugattyúöketet állítania a légfékberendezés kerékfékhengereinél?	38	19	17	9	12

### 3. „C” járműkategória Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés ismeretek

	Kérdések	Pontszám				
		1.	2.	3.	4.	5.
		Válaszadók száma				
		fő	fő	fő	fő	fő
1.	El tudja-e végezni a vezetőfülke szabályos fel- és visszabillentését?	10	11	14	25	35
2.	El tudja-e végezni a tachográf korong cseréjét, és a tachográf működésének ellenőrzését?	1	4	8	24	58
3.	Felismeri-e a fontosabb visszajelző lámpákat, és tudja-e hogy melyik mikor és hogyan jelez?	0	2	13	26	54
4.	El tudja-e végezni a hűtőrendszer folyadékszintjének ellenőrzését?	2	2	9	18	64
5.	El tudja-e végezni az ékszíjak feszességének ellenőrzését, és szükség esetén tud-e feszíteni rajtuk?	1	5	6	16	67
6.	El tudja-e végezni a motorolaj szintjének és nyomásának ellenőrzését?	1	0	10	18	66
7.	Meg tudja-e mutatni a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszer részeit?	7	11	28	17	32
8.	Meg tudja-e mutatni a dízel adagolón az olajsint ellenőrzésére és utántöltésre szolgáló nyílásokat?	5	9	24	25	32
9.	El tudja-e végezni a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszer kisnyomású részének légtelenítését?	12	15	23	16	29
10.	El tudja-e végezni a levegőszűrő karbantartását?	7	4	14	27	43
11.	El tudja-e végezni az akkumulátor állapotának ellenőrzését (elektrolit szint, töltöttség)?	3	2	9	18	61
12.	Fel tudja-e tölteni szabályosan az akkumulátort?	2	3	6	34	50
13.	El tudja-e végezni a jármű külső akkumulátorról (indítássegély) történő indítását?	4	10	19	18	44
14.	El tudja-e végezni a különböző izzók cseréjét, és tudja-e hogy hova milyen kell?	7	4	8	24	52
15.	El tudja-e végezni a hidegindító berendezés működésének ellenőrzését?	11	15	27	20	22
16.	El tudja-e végezni a tengelykapcsoló működőképességének ellenőrzését?	5	5	18	23	44



17.	Képes lenne-e végrehajtani önállóan és szabályosan egy elromlott jármű vontatását?	10	14	28	14	29
18.	Meg tudná-e állapítani, hogy egy gumiabroncs alkalmatlan a további üzemeltetésre?	0	2	17	30	46
19.	El tudja-e végezni a kormányberendezés működésének ellenőrzését, és meg tudja-e állapítani, ha alkalmatlan a további üzemeltetésre?	2	6	19	23	45
20.	El tudja-e végezni a fékfolyadék tartályban a folyadékszint ellenőrzését, és hiány esetén meg tudja-e állapítani a hiba forrását?	5	14	19	34	23
21.	El tudja-e végezni a légfékes kerékfékszerkezet ellenőrzését?	8	16	19	21	31
22.	Felismeri-e a fagymentesítőt és tudja-e kezelni?	10	8	25	19	33
23.	Felismeri-e a légfékberendezés elemeit?	8	19	22	20	26
24.	El tudja-e végezni a fékezőkör tömítettségének ellenőrzését?	7	21	17	31	19
25.	Meg tudja-e mutatni a lassító fék szerelvényeit, és ismeri-e feladatukat?	16	21	22	16	20
26.	Meg tudja-e mutatni a rögzítőfék (légfékes) szerelvényeit, le tudja-e ellenőrizni működését?	10	17	35	16	17

## KÉRDŐÍV

## Megfelelő – nem megfelelő ismeretek százalékos megoszlása

## 1. „B” járműkategória szerkezeti és üzemeltetési ismeretek

	Kérdések	Válaszadók számának megoszlása (%)	
		<i>nem megfelelő</i>	<i>megfelelő</i>
1.	Tudja-e hogy hogyan állíthatja le a gépkocsi motorját tartós, megerőltető hegymenet után?	27	73
2.	Gyakran kell a gépkocsi négyütemű motorjának kenőolaját utántölteni. Tudja-e, hogy mi lehet a probléma oka?	61	39
3.	A gépkocsi négyütemű motorjának kipufogócsövén távozó gázok színe kékes. Tudja-e, hogy mi lehet a probléma oka?	34	66
4.	Tudja-e hogy miért nem célszerű a gépjármű motorját az előírtnál magasabb oktánszámú benzinnel üzemeltetni?	44	56
5.	Tudja-e, hogy milyen folyadékot kell töltenie az akkumulátorba, ha az elektrolit szintje lecsökken?	32	68
6.	Tovább közlekedhet-e a gépjárművel, ha a generátor nem tölt, és ezt egyáltalán felismeri-e?	40	60
7.	Felismeri-e a hibajelenségből, hogy a tengelykapcsolónak nagy a holtjátéka?	48	52
8.	Tudja-e, hogy mekkora a kormány megengedett holtjátéka a kormánykerék kerületén mérve?	41	59
9.	Üzemeltetheti-e a gépkocsit tovább, ha a hidraulikus kormány szervóban az olajnyomás megszűnt, de a hidraulikaolaj nem folyt el?	36	64
10.	Felismeri-e hogy a gépkocsi kerekeire különböző szerkezetű gumiabroncsok vannak felszerelve, és ha különböző elindulhat-e?	31	69
11.	Tudja-e hogy mi a legkisebb gumiabroncs futófelület bordázat magasság, amikor még elindulhat a személygépkocsival?	41	59
12.	Mit fog tapasztalni a gépjármű vezetése során, ha a kerekek kiegyensúlyozatlanok?	52	48
13.	Felismeri-e ha a lengéscsillapítók hibásak?	51	49
14.	Üzemképes-e a vákuumos fékrásegítővel kombinált hidraulikus fékberendezés, ha a fékrásegítő valahol tömítetlen?	47	53
15.	Tudja-e, hogy mikor kell ellenőrizni a gépkocsi fékberendezésének működését?	19	81
16.	Tudja-e, hogy mi a hiba valószínű oka, ha a hidraulikus fék fékpedálja csekély ellenállással teljesen benyomható?	31	69
17.	Miről ismeri fel fékezés közben, hogy a kétkörös hidraulikus fékberendezés egyik fékköre nem működik?	65	35
18.	Szabad-e a katalizátoros gépkocsija motorját behúzással (betolással) beindítania?	51	49
19.	Meddig szabad gépkocsijával tovább közlekedni, ha elromlott az üzemifék-berendezése?	21	79
20.	Tudja-e hogy hogyan kell a hűtőrendszert hűtőfolyadékkal feltölteni, ha a motor túlmelegedett, mert a hűtőfolyadék szintje nagymértékben lecsökkent?	20	80

## 2. „C” járműkategória szerkezeti és üzemeltetési ismeretek

	Kérdések	Válaszadók számának megoszlása (%)	
		<i>nem megfelelő</i>	<i>megfelelő</i>
1.	Tudja-e hogy mit kell a tachográfkorongra írnia indulás előtt, a korong behelyezésekor?	<b>58</b>	<b>42</b>
2.	Tudja-e hogy ha a hőmérséklet-felesleg csökken, akkor hogyan változik a gyulladási késedelem?	<b>58</b>	<b>42</b>
3.	Egy négyhengeres dízelmotor egyik hengere nem működik. A nyomócső-rögzítőanyák egyenkénti meglazítása után meg tudja-e állapítani, hogy melyik henger nem működik?	<b>58</b>	<b>42</b>
4.	Hideg téli időben motorjának kipufogócsövénél enyhén fehéres színű füstöt észlel. Tudja-e hogy mi okozza ezt a jelenséget?	<b>30</b>	<b>70</b>
5.	Tudja-e hogy hogyan kell leállítania a kipufogógáz-turbinás feltöltővel felszerelt dízelmotort?	<b>66</b>	<b>34</b>
6.	Tudja-e hogy mi a szerepe a termosztátnak a motor hűtőrendszerében?	<b>41</b>	<b>59</b>
7.	Tudja-e hogy a többfokozatú motorolajokat milyen évszakokban szabad használnia?	<b>49</b>	<b>51</b>
8.	Tudja-e hogy mit okoz, ha a karburátorba jutó benzint nem szűrjük meg?	<b>57</b>	<b>43</b>
9.	Meg tudja-e mutatni a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszeren a gázolaj útját?	<b>69</b>	<b>31</b>
10.	Tudja-e hogy mi a feladata a gépkocsi befecskendezőszivattyújának bütykös tengelyére szerelt kétlépcsős centrifugális szabályozónak?	<b>85</b>	<b>15</b>
11.	Tudja-e hogy a tápszivattyú a tartályból felszívott gázolajat megfelelő túlnyomással hova juttatja?	<b>72</b>	<b>28</b>
12.	Tudja-e hogy télen -15 °C alatti hőmérsékleten hogyan lehet megakadályozni a gázolaj megdermedését?	<b>51</b>	<b>49</b>
13.	Felismeri-e ha a gyújtógyertya hőértéke az előírtnál kisebb volt?	<b>65</b>	<b>35</b>
14.	Tudja-e hogy mi a differenciálmű feladata?	<b>35</b>	<b>65</b>
15.	Tudja-e hogy miért nem vontathatja nagyobb távolságra a legtöbb tehergépkocsit, ha a kardántengelyt nem kötötte le?	<b>39</b>	<b>61</b>
16.	Felismeri-e ha a kormányberendezés holtjátéka az előírtnál nagyobb?	<b>29</b>	<b>71</b>
17.	Tudja-e hogy a hidraulikus kormány szervó napi karbantartása során miket kell ellenőriznie?	<b>65</b>	<b>35</b>
18.	El tudná-e végezni egy lapos ágyazású kerékpántról a gumibroncs leszerelését?	<b>62</b>	<b>38</b>
19.	Tudja-e hogy a tehergépkocsi rögzítőfék-berendezésének hány százalékos lejtőn vagy emelkedőn kell rögzítenie a tehergépkocsit?	<b>69</b>	<b>31</b>
20.	Egy légfékberendezés kapcsolási rajzán felismeri-e a légfékszerelvényeket?	<b>79</b>	<b>21</b>
21.	A valóságban egy járművön felismeri-e a légfékszerelvényeket?	<b>79</b>	<b>21</b>
22.	El tudja-e végezni a párologtató fagymentesítő fagymentesítő folyadék szintjének ellenőrzését? (A vezérlőrúdnak milyen	<b>71</b>	<b>29</b>

	állásban kell lennie közben?)		
23.	Tudja-e hogy a nyomásszabályozó szelep hogyan szabályozza tartálynyomást?	75	25
24.	Tudja-e értelmezni a gépkocsi műszerfalán levő kettős nyomásmérő által mutatott nyomásértékeket?	63	37
25.	Tudja-e hogy mi lesz a következménye annak, ha a rugóerőtárolós fékhengerrel szerelt rögzítőfék-berendezés légtartályában a túlnyomás megszűnik?	46	54
26.	Tudja-e hogy mi a feladata a dinamikus fékerő-szabályozónak?	69	31
27.	Tudja-e hogy mennyi időn belül kell a fékpedál gyors, teljes benyomásakor a légnyomásmérő mutatóinak azonos nyomást jelezniük?	78	22
28.	Tudja-e hogy mikor kell a dugattyúloketet állítania a légfékberendezés kerékfékhengereinél?	87	13

### 3. „C” járműkategória Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés ismeretek

	Kérdések	Válaszadók számának megoszlása (%)	
		<i>nem megfelelő</i>	<i>megfelelő</i>
1.	El tudja-e végezni a vezetőfülke szabályos fel- és visszabillentését?	63	37
2.	El tudja-e végezni a tachográf korong cseréjét, és a tachográf működésének ellenőrzését?	39	61
3.	Felismeri-e a fontosabb visszajelző lámpákat, és tudja-e hogy melyik mikor és hogyan jelez?	43	57
4.	El tudja-e végezni a hűtőrendszer folyadékszintjének ellenőrzését?	33	67
5.	El tudja-e végezni az ékszíjak feszességének ellenőrzését, és szükség esetén tud-e feszíteni rajtuk?	30	70
6.	El tudja-e végezni a motorolaj szintjének és nyomásának ellenőrzését?	31	69
7.	Meg tudja-e mutatni a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszer részeit?	66	34
8.	Meg tudja-e mutatni a dízel adagolón az olajsint ellenőrzésére és utántöltésére szolgáló nyílásokat?	66	34
9.	El tudja-e végezni a dízel tüzelőanyag-ellátó rendszer kisnyomású részének légtelenítését?	70	30
10.	El tudja-e végezni a levegőszűrő karbantartását?	55	45
11.	El tudja-e végezni az akkumulátor állapotának ellenőrzését (elektrolit szint, töltöttség)?	36	64
12.	Fel tudja-e tölteni szabályosan az akkumulátort?	47	53
13.	El tudja-e végezni a jármű külső akkumulátorról (indítássegély) történő indítását?	54	46
14.	El tudja-e végezni a különböző izzók cseréjét, és tudja-e hogy hova milyen kell?	45	55
15.	El tudja-e végezni a hidegindító berendezés működésének ellenőrzését?	77	23
16.	El tudja-e végezni a tengelykapcsoló működőképességének ellenőrzését?	54	46
17.	Képes lenne-e végrehajtani önállóan és szabályosan egy	70	30

	elromlott jármű vontatását?		
18.	Meg tudná-e állapítani, hogy egy gumiabroncs alkalmatlan a további üzemeltetésre?	<b>52</b>	<b>48</b>
19.	El tudja-e végezni a kormányberendezés működésének ellenőrzését, és meg tudja-e állapítani, ha alkalmatlan a további üzemeltetésre?	<b>53</b>	<b>47</b>
20.	El tudja-e végezni a fékfolyadék tartályban a folyadékszint ellenőrzését, és hiány esetén meg tudja-e állapítani a hiba forrását?	<b>76</b>	<b>24</b>
21.	El tudja-e végezni a légfékes kerékfékszerkezet ellenőrzését?	<b>67</b>	<b>33</b>
22.	Felismeri-e a fagymentesítőt és tudja-e kezelni?	<b>65</b>	<b>35</b>
23.	Felismeri-e a légfékberendezés elemeit?	<b>73</b>	<b>27</b>
24.	El tudja-e végezni a fékezőkör tömítettségének ellenőrzését?	<b>80</b>	<b>20</b>
25.	Meg tudja-e mutatni a lassító fék szerelvényeit, és ismeri-e feladatukat?	<b>79</b>	<b>21</b>
26.	Meg tudja-e mutatni a rögzítőfék (légfékes) szerelvényeit, le tudja-e ellenőrizni működését?	<b>82</b>	<b>18</b>

8. számú melléklet

A szerkezeti és üzemeltetési ismeretek tantárgy képzésének meghatározott óraszüksége

„B” járműkategória

A tárgykör címe, fő kérdései		Oktatásra fordítandó idő
		tanóra
<b>A gépkocsi felépítése, a motorok és segédberendezéseik.</b>		<b>8</b>
01.	01. A gépkocsi felépítése. (A főbb szerkezeti egységek, a kocsiszekrény és tartozékai.)	1
	02. A motorok felépítése és működése. (Az Ottó-motorok működési elve, a dízelmotorok működési elve, a többhengeres motorok.)	2
	03. A motorok hűtése. (A hűtés célja, a léghűtés, a zárt rendszerű folyadékűtés, a hőmérséklet szabályozása, környezetvédelmi szempontok.)	1
	04. A motorok kenése. (A motorolajok, a keverékolajozás, a szivattyús olajozás, az olajfogyasztás, olajcsere, környezetvédelmi szempontok.)	1
	05. A motor tüzelőanyag (üzemanyag) ellátása. (A tüzelőanyagok, a tüzelőanyag-ellátás (benzin-dízel), a keverékképzés, a karburátor működési elve, befecskendezés, a hideg motor indítása (benzin, dízel), a szívó- és kipufogó-berendezés, a katalizátor, környezetvédelmi szempontok.)	3
<b>A villamos berendezések.</b>		<b>3</b>
02.	01. Az akkumulátor, a generátor és az indítómotor feladata.	0,5
	02. A gyújtóberendezések feladata (gyújtógyertyák, izzítógyertyák). A vezetékhalózat (vezetékek, kapcsolók biztosítók).	0,5
	03. A világítóberendezések működése és a hatósági előírások (távolsági és tompított fényszórók, helyzetjelző lámpák, rendszámablát megvilágító lámpa, belső világítás, ködfényszórók és a hátsó helyzetjelző ködlámpa).	1
	04. A jelzőberendezések működése, előírások (féklámpák, irányjelző és hangjelző berendezések).	0,5
	05. A pótkocsi (utánfutó, lakókocsi) villamos berendezései. Környezetvédelmi szempontok.	0,5
<b>Az erőátviteli berendezések.</b>		<b>3</b>
03.	01. Az erőátviteli berendezések feladata, elrendezési módok.	1
	02. Az egytárcsás tengelykapcsoló működési elve.	0,5
	03. A mechanikus sebességváltómű működési elve.	0,5
	04. A szabadonfutó szerkezet. Az automata sebességváltó kapcsolója, üzemmódok. A sebességtartó berendezés (tempomat).	0,5
	05. A kardántengely és a differenciálmű szerepe. A kipörgésgátló (ASR).	0,5
<b>A futómű, a gépkocsi kormányzása.</b>		<b>8</b>
04.	01. A kerekek. A gumibroncsok felépítése, fajtái és jelölésük. A gumibroncsok megfelelősége, rendellenes kopások.	2,5

	02.	A kerekek felfüggesztése, a rugózás, a lengéscsillapító.	1
	03.	A stabilizátor. Környezetvédelmi szempontok.	1
	04.	A kormányzás geometriája.	1
	05.	A kormány szerkezetek felépítése, működési elve.	1
	06.	A szervokormány felépítése, működési elve.	1
	07.	A pótkocsi futóműve és kormányzása.	0.5
	<b>Fékberendezések.</b>		<b>6</b>
05.	01.	A fékberendezések feladata, hatósági előírások.	1
	02.	A kerékfék szerkezetek (dob- és tárcsafék).	1.5
	03.	A hidraulikus üzemi fékberendezés felépítése, működési elve, a vákuumos fékrásegítő berendezés és a dinamikus fékerőszabályozó szerepe.	2
	04.	Blokkolásgátló (ABS).	0.5
	05.	A rögzítőfék felépítése, működési elve.	0.5
	06.	A pótkocsi fékezése (ráfutó, hidraulikus). Környezetvédelmi szempontok.	0.5
	<b>A gépkocsik üzemeltetése.</b>		<b>2</b>
06.	01.	Üzemeltetés télen (hideg időben), kiegészítő felszerelések, hólánc használata.	0.5
	02.	A gépkocsik megelőző karbantartása, ápolási munkák (szerviz), ellenőrző beállítások (napi ellenőrzés, diagnosztikai vizsgálatok).	0.5
	03.	Az elromlott jármű vontatása, a vontatókötél felerősítési lehetősége.	0.5
	04.	A gépkocsik kötelező műszaki és környezetvédelmi felülvizsgálata. A környezet védelmével kapcsolatos feladatok összefoglalása.	0.5
<b>Összesen tanóra (1 tanóra = 50 perc):</b>			<b>30</b>

9. számú melléklet

Képzőszervek óraszám elosztásának összehasonlítása „C” járműkategóriára vonatkozóan

„C” járműkategória tantárgyainak óraelosztása										
Tantárgyak	Autósiskolák									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)
Közlekedési ismeretek:	16	24	20	12	12	16	16	16	16	12
Járművezetés elmélete:	4	8	4	4	4	8	8	4	8	4
Munkavédelem, tűzvédelem, szállítási ismeretek:	8	8	8	4	4	8	8	8	8	8
<b>Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek:</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>36</b>
<b>Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés:</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>20</b>
Összesen:	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

„C” járműkategória tantárgyainak óraelosztása										
Tantárgyak	Autósiskolák									
	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)	(óra)
Közlekedési ismeretek:	16	24	16	24	28	16	16	16	24	24
Járművezetés elmélete:	8	16	8	16	4	8	8	8	16	8
Munkavédelem, tűzvédelem, szállítási ismeretek:	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
<b>Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés:</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>24</b>
Összesen:	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80