

Tartalomjegyzék

1.Bevezetés.....	3
2.Rövid történelmi bemutatás.....	4
2.1 A századfordulótól az első világháborúig	4
2.2 Az első világháborút követő időszak	6
2.3 A második világháború után, a negyvenes és az ötvenes években.....	6
3. Kresz elméleti vizsgáztatás átalakítása	6
3.1 Hardver eszköz kiválasztás.....	8
3.1.1 Szerver szoba eszközei:.....	8
3.1.2 A vizsgacentrum eszközei:.....	11
4. Szerver oldal.....	12
4.1 A kérdésbank frissítésének menete:	13
4.2 Szűkített kérdésbank	14
5. Hálózati megvalósítás	15
5.1 Hálózati megvalósítás a szerver szobában.....	18
5.2 Hálózati megvalósítás a vizsgacentrumban	18
5.3 Hálózati megvalósítás A és B épület között	20
6. A debreceni vizsgacentrum bemutatása és a terem létrehozása előtti időszak rövid bemutatása	23

7. Számítógépes elméleti vizsga menete , program felépítése	24
7.1 A program telepítése.....	24
7.2 A program használata, felépítése vizsgabiztosi szemszögből	28
7.3 A program használata, felépítése a vizsgázó szemszögből.....	35
8. Összegzés	40
8.1 A számítógépes vizsga bevezetésének pozitív hatásai:	40
8.2 A számítógépes vizsga bevezetésének negatív hatásai:.....	41
8.3 A várható fejlesztésekről:	41
8.4 Statisztikai adatok függvényekkel illusztrálva.....	42
9. Felhasznált irodalom	44

1.Bevezetés

Mi az a KRESZ?

Ezt a kérdést az **1/1975. [II.5] KPM-BM együttes rendelet** határozza meg. Ebben található a közúti közlekedésre vonatkozó szabályok, a közlekedésben résztvevő személyi - és jármű feltételek, a jelzőtáblák jelentése, rendőri karjelzések és az út fogalma.

Miért kell sikeres KRESZ vizsgát tenni az embereknek, hogy közlekedhessenek?

Erre a kérdésre **24/2005. [IV. 21.] GKM** rendeletről kapunk választ. Ez a rendelet meghatározza az összes kategóriára (A, B, C, D,E, M) vonatkozó képzési-és vizsgáztatási feltételt, hogy ahhoz az adott jogosítványhoz az embereknek milyen képzésen kell részt vennie, és milyen vizsgákat kell tennie.

Ezt a témát két okból kifolyólag választottam. Az egyik oka az, hogy Hajdú-Bihar Megyében jelenleg az egyetlen számítógépes KRESZ vizsgaterem kialakításában jelentős szerepet vállaltam. Kollégámmal ketten telepítettük a gépeket és a hozzájuk tartozó szervereket, mi konfiguráltuk a hálózatot így napi szinten részt veszek a hozzá tartozó szerverek üzemeltetésében vagy hálózati problémák feltárásában és megoldásában. Ezáltal azokat a tanulmányokat, amelyekre az iskolában tettem szert itt élesben is tudom hasznosítani. A témaválasztásomnak a másik oka az, hogy nagyon sokan levizsgáztak már itt a debreceni vizsgacentrumban, de a vizsgaterem háttérét, működését csak kevesen ismerik, és ezt szeretném bemutatni.

A dolgozat egy rövid történelmi áttekintéssel kezdődik az elsőként megjelenő autókról, az autós közlekedés kialakulásáról, a vizsgák bevezetéséről majd rátér azokra az eszközökre, amelyek a vizsga működését biztosítják illetve magára a Vizsgacentrumra.

2.Rövid történelmi bemutatás

2.1 A századfordulótól az első világháborúig

A feljegyzések szerint Budapesten 1895-ben jelent meg az első automobil. Hatschek Béla optikus műszerész Benz-Velo egyhengeres, másfél lóerős masinával ejtette bámulatba a járókelőket és – a kipufogón távozó lángnyelvek miatt – riogatta a tűzoltókat. Még ugyanebben az évben Törley József pezsgő gyáros személyautót és teherautót vásárolt. Tény, hogy a századfordulóra a gépkocsi műszakilag annyira tökélesedett, hogy használható közlekedési eszközzé vált. Kezdetben az első automobiloikat megalkotóik vezették, később már a pénzes megrendelők, a vevők vállalták a gép kezelésének, vezetésének kockázatát és gyönyörűségét. Magyarországon azok az autótulajdonosok, akik maguk vezették a járművüket, érdeklődésüknél és képzettségüknél fogva többé-kevésbé értettek is hozzá, ők voltak az úrvezetők. Megjelentek azonban az olyan sofőrök is, akiket a gazdag tulajdonos fogadott fel, hogy vezesse a drága automobilt. Ők ugyanolyan alkalmazottnak számítottak, mint az uraság inasa, vagy cselédje.

A száguldó automobil veszélyeket, félelmeket is hozott magával. Fenyegette az igás állatokat és hajtóikat, a gyalogosokat illetve magát a jármű vezetőjét és utasait is. Az új közlekedési eszköz hol csendesen, hol nagy lármával robogott, útjából pedig alig lehetett kitérni. Nem érzékelték szokatlan sebességét, nem ismerték működését, egyfelől a csodálat, másfelől a teljes bizalmatlanság övezte.

Fontos tényezővé vált a vezetni tudás! Szükségesnek látszott a sofőrök képzése, akik csak ismerőseik által vagy teljesen autodidakta módon tanulták a vezetés tudományát.

Az automobil ’’ gyors menetelésére’’ Nyugat-Európában már a hatóságok is felfigyeltek. Az angolok 1887-ben, a franciák és a németek 1900-ban hoztak különböző szabályrendeleteket. Budapest főkapitánya, Rudnay Béla 1901 júniusában látta

elérkezettnek az időt a motoros közúti járművek közlekedésének szabályozására. Már 1900-ban megalakult a Magyar Automobil Club (a későbbi Királyi Magyar Automobil Club) szakembereinek közreműködésével 16 pontos főkapitányi rendeletet adott ki 17.902 számmal, amelyben egyebek mellett kimondja: ” Budapest területén 1901.június 15-től személy-vagy teherszállításra csak olyan automobil hozható forgalomba, amelyet az általam meghívott egy műegyetemi tanárból, a Magyar Automobil Clubnak egy tagjából és a főkapitányság egy küldöttjéből álló bizottság forgalomképesnek nyilvánít, amely folyószámmal elláttatik, a főkapitányság bélyegzőjével megjelöltetik és amelyre vonatkozólag, a bizottság véleménye alapján, a főkapitányság által a használati engedély kiadatik. Automobil vezetésre csakis az jogosult, aki a vizsgát vizsgáló bizottság előtt sikerrel leteszi és akinek képességéről a bizottság véleménye alapján a főkapitányság automobil vezetői jogosítványt állít ki.”

Ennek megfelelően az első vizsgát 1901. június 14-én ünnepélyes keretek között tartották a Városliget szélén. Az első vizsgáztatási rendelet azonban csak a főváros területére vonatkozott! A főkapitány- hogy szigorítson a helyzeten- a Budapesten áthaladó, vidéki és rendszám nélküli autókat feltartóztatta és egy sebtiben összehívott szakértő bizottság levizsgáztatta a járművet, illetve a vezetőjét.

Következő lényeges időpont 1910. április 29. amikor a magyar királyi Belügyminisztérium kiadta az 57.000/1910. számú-ezúttal már országos érvényű-rendeletét a gépjárművek közúti forgalmának szabályozásáról, a közlekedési rendet valamint a gépjárművezetők képesítését rendezte. E rendelet mellékletében már részletesen ismertették a sofőrvizsgára bocsátás feltételeit és a vizsga eljárási utasítását is: minden 18 évet betöltött polgár jelentkezhet vizsgára, ha egészségileg, illetve közlekedésrendészetiileg kizáró ok nem forog fenn. A jelentkezéshez már fényképet is kellett csatolni.

2.2 Az első világháborút követő időszak

A trianoni békediktátum nagy csapás volt a magyar automobilizmusra is. A területének harmadára csunkult Magyarországon 1920-ban felére csökkent a gépjármű állomány. Az akkori kormányzat 1926. augusztus 24-én Párizsban aláírta a közúti közlekedésnek és a gépjárművek forgalmának szabályozásáról kötött legfontosabb nemzetközi egyezményeket. Ennek alapján a belügyminiszter a kereskedelemügyi miniszterrel egyetértésben 1929-ben kiadta a közúti közlekedési rendszet egységes szabályozása céljából az úgynevezett Közlekedési Kódexet, amely a mai KRESZ alapja.

2.3 A második világháború után, a negyvenes és az ötvenes években

A közúti közlekedés újjászervezése az Ideiglenes Nemzeti Kormány megalakulása után 1945-ben beindult. Létrejött az Országos Gépjárműügyi és Közúti Közlekedésrendészeti Bizottság. Nem sokkal ezután újabb szervezeti változások történtek, létrejött a **Közlekedési és Postaügyi Minisztérium**. Ekkor az ország egész területén csak az intézet foglalkozhatott gépjárművezető képzéssel, így aztán sok volt a kihelyezett tanfolyam. Később létesültek az úgynevezett kirendeltségek.

3. Kresz elméleti vizsgáztatás átalakítása

A rendszerváltás után 1991-ben létrejött a **Közlekedési Felügyelet**, amelynek az egyik osztálya a Képzés Felügyeleti és Vizsgáztatási Osztály a járművezető jelöltek vizsgáztatásával foglalkozott, ekkor még tesztlapon. A járművezetői írásbeli tesztvizsga konstrukciója gyakorlatilag 33 évig változatlan volt. A tapasztalatok és a kedvező külföldi példák figyelembe vételével a KRESZ vizsga modernizálása hazánkban is előtérbe került. Sajnos elmondható, mint minden papír alapú adatkezelésről, hogy azok tárolás, az azokban történő visszakeresés, szükség esetén különböző kimutatások statisztikák, beszámolók készítése nehézkes és időt rabló folyamat. Ennek hatására készült egy

időközben elavulttá vált programrendszer, mely egyes esetekben nem elégítette ki a kor és szakma követelményeit.

Megoldandó feladatként jelentkezett egy mindent átfogó, egyszerűen kezelhető, de országos adatok kezelését és abban visszakereshetőséget biztosítani tudó keretrendszer, mely egyik modulja a KRESZ elméleti vizsgáztatás. Olyan rendszer megvalósítása volt a cél, mely a vizsgázók vizsgára történő bejelentkezésétől a sikeres vagy sikertelen vizsgákig élettörténettel tudnak szolgálni. Szükséges és talán elsősorban a legfontosabb volt a vizsgáztatásból kiszűrendő összefonódások /vizsgázó-vizsgabiztos közti kapcsolat/ megelőzése, megakadályozása, valamint a rendszer teljesen zárttá tétele. Ami azt jelenti, hogy a vizsga indítását követően sem a vizsgabiztosnak, sem a vizsgázónak nincs lehetősége a vizsgakérdések megváltoztatására, mivel ezt a rendszer nem engedi meg, és minden kérdés megválaszolása időhöz van kötve. Ezzel a vizsga ideje teljes mértékben a vizsga kategóriákhoz van rendelve, melynek megállapítása egységes központilag történik. Erre a 7.2-es pontban részletesen kitérek.

A feladat nem volt egyszerű. A vizsgáztatás során nemcsak a vizsgázók felkészültségét szükséges tesztekkel lemérni, de lehetőséget is kellett biztosítani a megadott időkereten belül a meg nem válaszolt kérdések ismételt megjelenítésére és válaszadásra. Feltételként jelentkezett a vizsgát követő azonnali kiértékelés, mely által a vizsgázó pontos kiértékelést kell, hogy kapjon a vizsgájáról. 7.3-es pontban bemutatom.

A fejlesztéseket, és teszteléseket követően a végleges verzió országos bevezetésére 2004. szeptember. 1-től került sor.

Ezzel az elméleti papír alapú vizsgáztatást felváltotta a számítógépes elméleti vizsgáztatás röviden SZEVI. Debrecenben 2004. szeptember 24-én indult az első számítógépes vizsga. A bevezetés hatására, eredményességére a későbbiekben térek ki.

2007-ben újabb szervezeti változás történt, a Közlekedési Felügyeletről **Nemzeti Közlekedési Hatóság** lett.

3.1 Hardver eszköz kiválasztás

Mint minden megyeszékhelyen, így a korábbi Közlekedési Felügyeleten is, a vizsga darabszám felmérést követően került beszerzésre az informatikai eszközpark a szükséges konfigurációkban. Ennek megállapítását a Képzés Felügyeleti Osztály / Főosztály és az Informatikai Főosztály a helyi informatikusok közreműködésével végezte el. A megbízhatóságot és rendelkezésre állást alapfeltételként szerepelt az éles üzem bevezetéséhez. Döntés Linux operációs rendszer és Oracle adatbázis kezelő mellett lett letéve /4. pont/. A hardver eszközök /szerver -3.1.1-es pont - , munkaállomás -3.1.2. pont -, LAN hálózat – 5. pont - és eszközök/ szintén az alapfeltételek figyelembe vétele mellett lett kiválasztva, mely országosan garanciákkal, 24 órás esetenként 8 órán belüli kiszállás és hibaelhárítással egészült ki. Ez alapján épült újjá az eddig papír alapú vizsgacentrum SZEV teremmé.

3.1.1 Szerver szoba eszközei:

HP ML 350 G3 szerver:



- **Processzor:** 2 * 3GB Xeon
- **RAM:** 4 GB HP DDR
- **HDD:** 210GB SCSI

Cisco 2610 router



- **Processzor:** Cisco 2610 (MPC 860)

HP 6108 switch



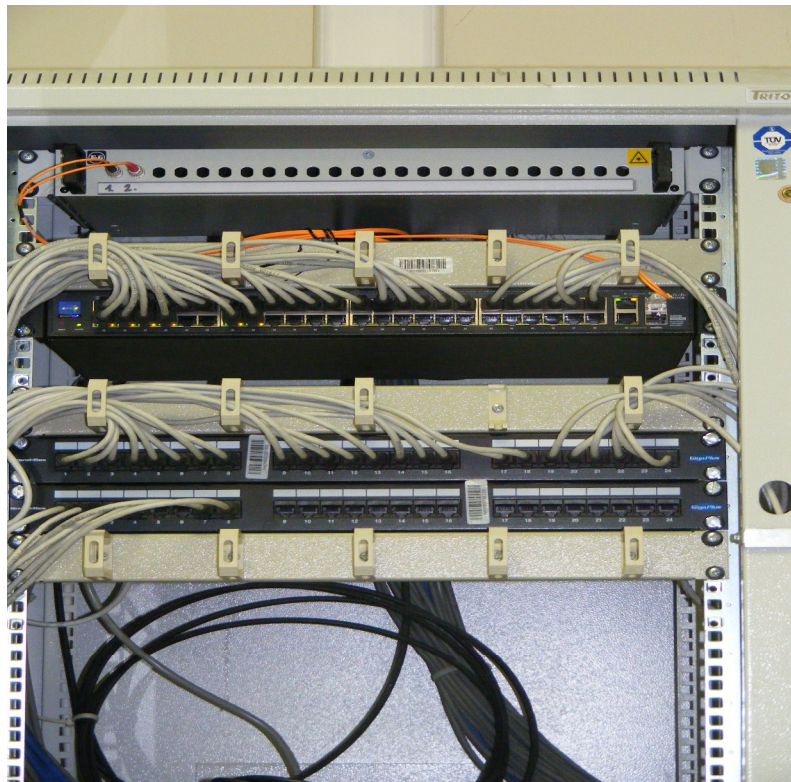
- **Külső I/O portok:** 6 db 10/100/1000 2db mini GBIC slot
- **Processzor és memória:** Motorola MPC8245 Power Pc, 16MB Flash
- **Útválasztási/ kapcsolási sebesség:** 16GBps

Eaton PowerWare 9355 szünetmentes tápegység



- Megvilágított, többnyelvű lcd kijelző
- Web/ SNMP
- USB és soros kommunikációs lehetőség
- 30kVA teljesítmény

A **B épületben** található egy rack szekrény (**1.ábra**), a vizsgabiztosi számítógép illetve a 25 kliens gép, amelyeken a vizsga folyik.



1. ábra

3.1.2 A vizsgacentrum eszközei:

Linksys SLM248G switch



- **Portok:** 48 db 10/100 és 2db 10/100/1000 port
- Optikai port

DELL Optiplex GX 270



- **Processzor:** Intel Pentium 2400 MHz
- **RAM :** 512 MB DDR
- **HDD:** 40 GB

ELO Touch Screen 1525L



- **Méret:** 15”
- **Kijelző típusa:** Aktív mátrix TFT LCD

4. Szerver oldal

Mivel a számítógépes KRESZ vizsga bevezetése központilag történt ezért az éles bevezetés előtt Pesten már szakemberek tesztelték a szervert, a software-t és a hardware-eket. Mikor mindent megfelelőnek találtak dokumentációkat készítettek róla, a program telepítéséről, a szerver konfigurálásáról és javaslatot tettek a beszerzendő hardware-ekre. A dokumentációkat eljuttatták a megyei informatikusokhoz.



A hardware-ek beszerzése is központilag történt, így minden megyébe ugyanolyan szerver és kliens gép érkezett. Szervernek a HP ML 350-es 3. generációs szerverét választották. A kliens gépek pedig a DELL cégtől érkeztek. Így nekünk, megyei informatikusoknak az volt a feladatunk, hogy az előre elkészített dokumentációk alapján telepítsük és konfiguráljuk a linux szervert, és rá az Oracle adatbázist.



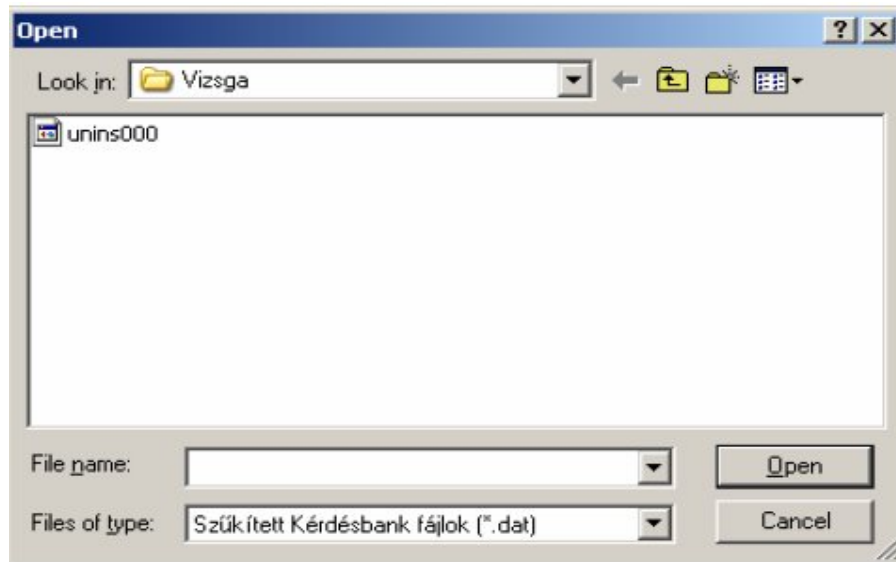
Ez az Oracle adatbázis szolgál az adatok tárolására, valamint a beépített tárolt eljárások hajtják végre az üzleti logikát, vagyis, hogy mikor mi történjen a programban. Az Oracle ezen verziója (9.2) már képes képek és videók adatbázisban való tárolására, ebből jelenleg a KRESZ vizsgán csak a képek funkció van kihasználva, hiszen a tesztkérdések illusztrálása szinte mindig képekkel történik, ezek is az adatbázisban vannak eltárolva. A kapcsolatot az Oracle adatbázis szerver és a vizsgacentrumban lévő gépek között a gépeken futó Oracle kliens biztosítja.

Mivel a KRESZ szabályok időnként változnak, ezeket nyomon kell követni és a programban a megfelelő kérdéseket módosítani kell. Erre a Nemzeti Közlekedési Hatóságnál a központban van egy felelős személy, aki ezeket a módosításokat elvégzi. Aztán a központban lévő informatikusokra hárul az a feladat, hogy ezek a módosítások felkerüljenek a megyei szerverekre is. Amely egy nagyon fontos és lassú feladat, mivel ezek a kérdésbankok annyira titkosak, hogy file formátumban a megyei szerverekre sem szabad lemásolni. Így a pesti szerverekről kell a programba feltölteni a kérdésbankot, ez egy hosszú folyamat mire az összes kérdés, képek átmennek a hálózaton.

4.1 A kérdésbank frissítésének menete:

A központban lévő informatikusnak be kell jelentkeznie a megyei szervereken futó KRESZ vizsga programba, ilyenkor más nem lehet bejelentkezve a programba. Ki kell választani a **Kérdésbank frissítése** menü pontot, ahol lehetőség van valamilyen adathordozón (LAN, CD-ROM) lévő Szűkített Kérdésbank importálására. Minden esetben a LAN-ról van importálva, ahogy már fentebb említettem a központban lévő szerverekről. A megnyíló ablakban az informatikusnak meg kell adnia az importálandó állomány elérési útját és ki kell választania az importálandó kérdésbankot (dat kiterjesztésű állomány) . Aztán a program a programfelületen a file-okból felszívja az adatokat (kérdéseket és a képeket) . A program végig mutatja az importálás folyamatát, majd egy üzenetablak jelzi az importálás sikerességét.

Ha megtörtént a frissítés azután minden vizsgakategóriában a legfrissebb szűkített kérdésbankot fogja használni a program.



4.2 Szűkített kérdésbank

Ebben a menüpontban tekinthetjük meg a program első telepítése óta importált szűkített kérdésbankokat.

Az ablak az alábbi információkat tartalmazza:

- Import időpontja
- Szűkített kérdésbank központilag beállított neve
- Hány nap múlva törölődnek az adatok a **Rendszerfunkciók/Vizsgaadatok törlése** menüpont hatására
- A kérdésbankhoz központilag rendelt színséma (Csak a vizsgára van hatással!)

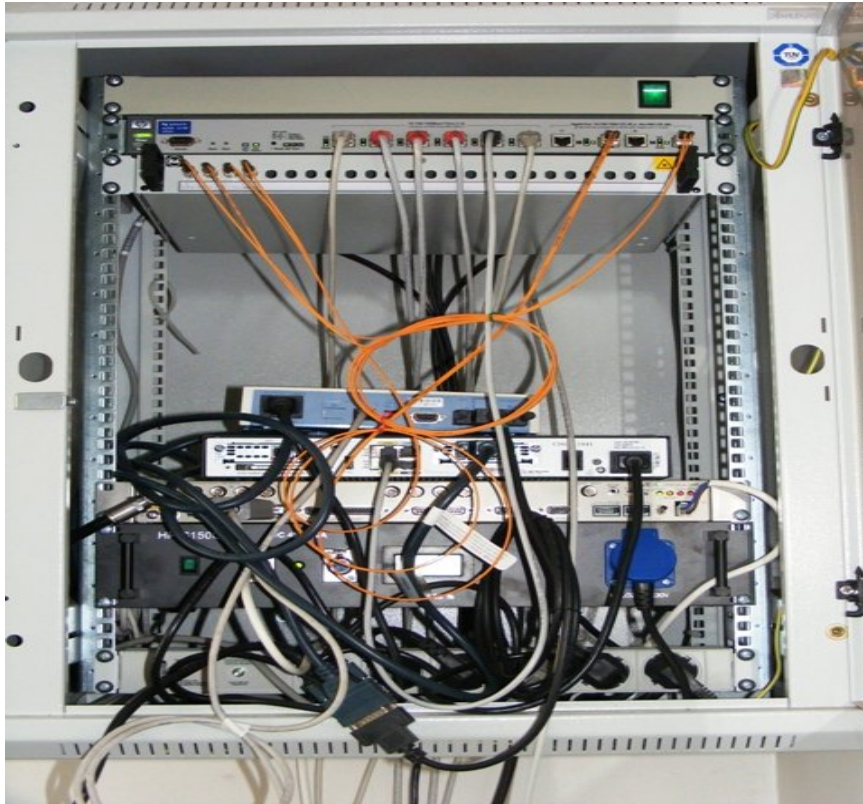
- A kérdésbankok adatait módosítani nem, csak megtekinteni lehetséges ebben a menüpontban.



Rack szekrény

- 1db HP 6108-as switch + hűtés

- 1db Cisco 1841 router a micro vonalhoz
- 1db Cisco 2610 router
- 1db elosztó



2.ábra



3. ábra

5.1 Hálózati megvalósítás a szerver szobában

A hálózat kiépítésnél az volt a feladatunk, hogy a stratégiai pontokat képző szerverek megfelelően csatlakozzanak a hálózatra és tápellátásuk is megfelelő legyen. Kollégámmal készítettünk egy rendszertervet, amely a legapróbb részletig tartalmazta a leendő szerverszoba eszközeit. A Cisco 2610-es router-ünk adott volt. Hosszas böngészés után megtaláltuk a megfelelő switchet amely, a feladat ellátására alkalmasnak találtunk és így négy év eltelte után bebizonyosodott, hogy jól döntöttünk vele kapcsolatban, azóta hiba nélkül látja el a Széchenyi úton lévő telephelyünket és még szabad portjai is vannak, így a jövőbeli hálózati fejlesztéseket is meg tudjuk vele oldani. A következő lépés a megfelelő kábelek kiválasztása volt. A router és a switch közzé több módusú optikai kábelt raktunk, míg a switch és a szerver közzé Cat5e típusú kábelre esett a választás. A leírásnak megfelelően a Hp 6108-as switch össze van kötve a Cisco 2610-es routerrel több módusú optikai szállal és a switch 1MB/s-os portjaira csatlakoznak a szerverek Cat5e UTP kábelrel.

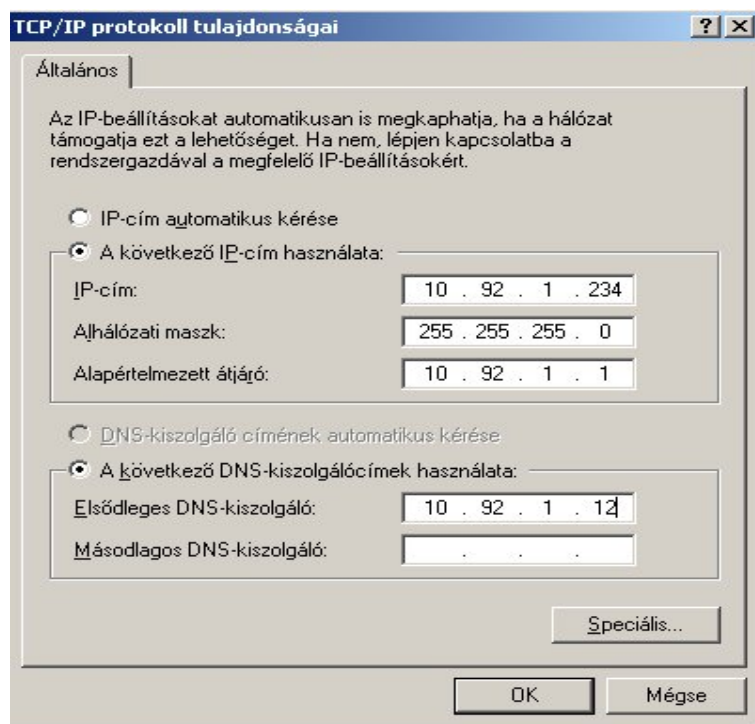
5.2 Hálózati megvalósítás a vizsgacentrumban

A vizsgacentrumban 2004 szeptemberéig teszt lapon vizsgáztak az emberek így eddig ez a terem mentes volt mindenféle számítógépes eszköztől. Így a feladatunk az volt, hogy az üres terembe építsük ki a hálózatot és állítsuk be a gépeket. Mivel nem voltak meg a megfelelő eszközeink a hálózat kiépítéséhez, méréséhez, teszteléséhez felkértünk egy a piacon igen elismert hálózatépítő céget a feladat megvalósítására. A cég szakemberei megjelentek és felmérték a vizsgacentrumot, ezután kidolgoztak egy megvalósítási tervet a hálózatra, amelyet a vezetőségünk el is fogadott, így hozzáláttak a hálózat kiépítéséhez, amely abból állt, hogy felszerelték a rack szekrényt, a termet bekábelezték, kiépítették a fali csatlakozókat és a kábeleket elvezették a rack szekrényig. A következő lépés az volt, hogy a switch-ünket behelyeztük a rack szekrénybe, a kliens gépeket elhelyeztük a teremben és rákötöttük őket a hálózatra mikor ezzel megvoltunk a hálózatépítő cég szakemberei újra felvonultak és méréseket végeztek a hálózat terhelésére vonatkozóan,

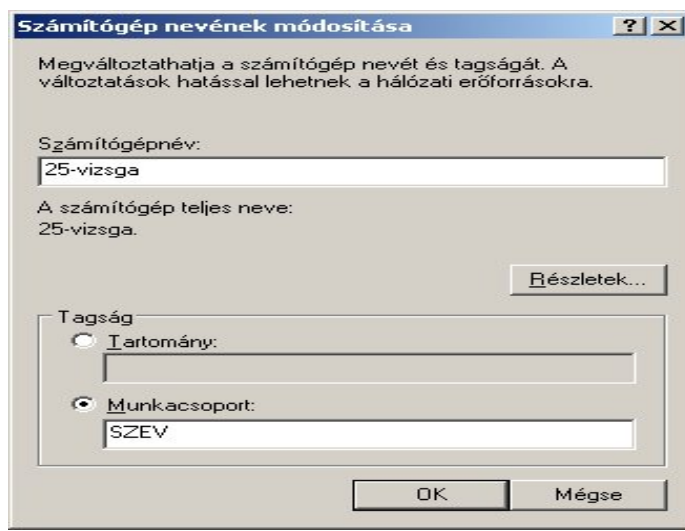
amelyre megfelelő értéket kaptak, így a vizsgacentrum már elő lett készítve a hálózat működéséhez.

Kirendeltségünkön **A osztályú** privát IP címek vannak kiosztva a gépeknek, hogy kívülről ne lehessen őket elérni. Így a vizsgacentrumban lévő gépek is privát IP címet kaptak, annyi különbséggel, hogy míg a dolgozók gépei dinamikusan kapnak IP címet a DHCP szervertől, a vizsgacentrumban lévő gépeknél pedig statikus IP cím van beállítva. Tehát az itt lévő gépek címe állandó. A mellékelt képen az egyik vizsgázó gép TCP/IP beállításait mutatom be:

- A gép IP címe: 10.92.1.234 (A gépek IP cím tartománya a 10.92.1.209-234-ig tart)
- Alhálózati maszk: 255.255.255.0
- Alapértelmezett átjáró: 10.92.1.1 (a router-ünk IP címe)
- Elsődleges DNS-kiszolgáló: 10.92.1.12 (a Netware szerverünk IP címe)



A vizsgacentrum gépei a nevüket a sorszámukról kapták, így a vizsgabiztos jobban tudja azonosítani a programban, hogy ki melyik gépnél ül. A mellékelt képen ezt mutatom be:



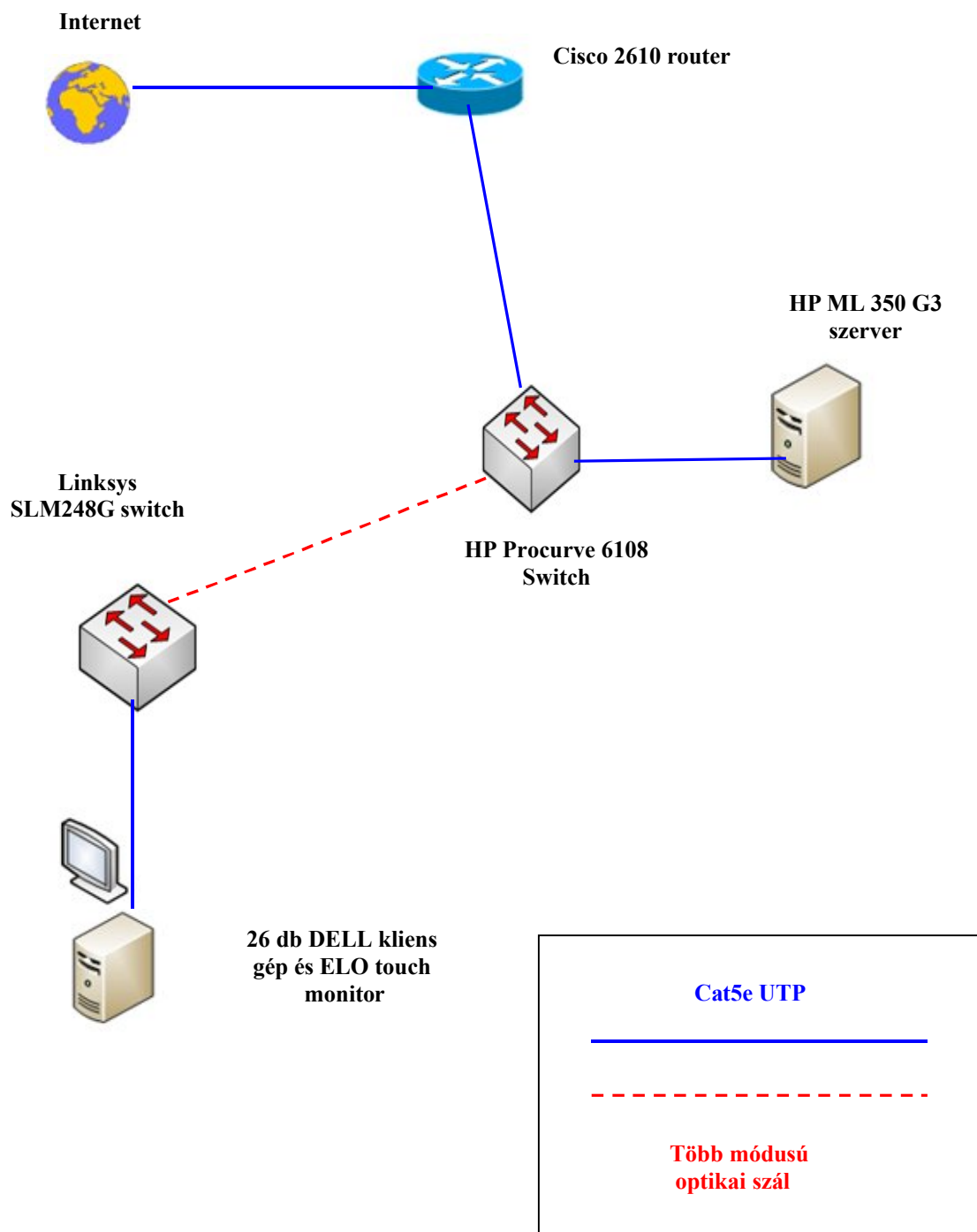
5.3 Hálózati megvalósítás A és B épület között

A következő feladatunk az volt, hogy a szerverszobát és a vizsgacentrumot megfelelően összekössük és létrehozzuk a működő hálózatot. Mivel két különálló épület között kellett kihúznunk a kábelt, a megfelelő kábel kiválasztásnál nagyon sok tényezőt kellett figyelembe vennünk, ilyen volt pl. az időtállóság, a biztonság és a sebesség. Így esett a választásunk a több módusú optikai kábelre mivel nagy adatátviteli sebesség érhető el vele, ami nagyon fontos pl. akkor, amikor a szerverről érkeznek a képpel illusztrált KRESZ kérdések a kliens gépekre. Mivel a kérdések megválaszolására meghatározott időtartam áll a vizsgázó rendelkezésére, a kérdések nem csúszhatnak a hálózat lassúsága miatt. A másik indok, amiért az optikai szál mellett voksoltunk az az elektromágneses izoláltság, külső elektromágneses hatásokra nem érzékeny (ez nagyon fontos mivel két épületet köt össze), nincs áthallás. Nem sugároz energiát, tehát nehezen csapolható. Ez a

tulajdonsága azért nagyon fontos, mert nem lenne jó dolog, ha vizsgaközben a szerver és a kliens gépek közötti adatforgalmat megcsapolnák, lehallgatnák.

Ez a kiépített hálózat 2004 óta hiba nélkül üzemel ami egy visszajelzés számunkra, hogy megfelelő eszközöket válogattunk össze a kiépítéshez. Ami negatívum vele szemben, hogy az 1MB/s-os sávszélesség már lassabban tudja kiszolgálni az egyre növekvő igényeket. Ezzel kapcsolatban már megtettük az intézkedéseket és hamarosan növelni fogják a sávszélességünket.

A hálózat logikai rajza



6. A debreceni vizsgacentrum bemutatása és a terem létrehozása előtti időszak rövid bemutatása

Mielőtt a vizsgatermet megvette a felügyelet addig a KRESZ vizsga úgy nézett ki, hogy a termet annak az autósiskolának kellett biztosítania, amely KRESZ vizsgát szeretett volna rendezni a tanulóinak. Ilyenkor az akkori Közlekedési Felügyeletnek a feladata csak az volt, hogy vizsgabiztost biztosítson a vizsga idejére. Majd 1997-ben a Közlekedési Felügyelet megvásárolta a jelenlegi vizsgatermet, ahol napi öt, negyvenfős csoportot fogadtak vizsgára. A mai formáját 2004-ben nyerte el amikor is bevezették a számítógépes vizsgát. Napjainkban napi négy 24 fős csoportot tudnak fogadni, mivel 24 vizsgázó gép van és egy tartalék. Jelenleg a megyében csak itt a Széchenyi u. 46/b alatt lehet KRESZ vizsgát tenni, mivel a számítógépes vizsgáztatás bevezetésével párhuzamosan megszüntették a tesztlapos vizsgát.



A vizsgabiztos Wake On Lan funkcióval kapcsolja be a gépeket így a vizsgázó már csak az adategyeztető-képernyőt látja, amikor kiírja a nevét, születési helyét és idejét. Biztonság technikai szempontból ez egy nagyon biztonságos rendszer mivel a vizsgázók elé egyetlen periféria sincs kihelyezve. A kérdésekre a válaszokat az érintőképernyő (touch screen) segítségével tudják megadni. Ha a programból valahogyan még is kilépne a vizsgázó akkor a számítógép 30 másodperc eltelte után automatikusan kikapcsol. Vizsga közben értelmetlen a szomszéd képernyőjét figyelni mivel a program úgy van elkészítve, hogy szerkezetileg ugyanolyan vizsgasort állít össze az azonos kategóriából vizsgázóknak, de nem ugyanazokat a kérdéseket kapják vagy nem ugyanabban a sorrendben.

Minden megyébe DELL Optiplex GX 270-es gépek érkeztek, de mégsem volt egységes a számítógéppark. A gépek Intel Pentium processzorral voltak szerelve, viszont a memória méretben és a hardware komponensekben volt némi eltérés. A vizsgaprogram hardware követelményeit teljesítik sőt felül is múlják. A program megköveteli a gépeken az Oracle kliens v9i program futását.

7. Számítógépes elméleti vizsga menete , program felépítése

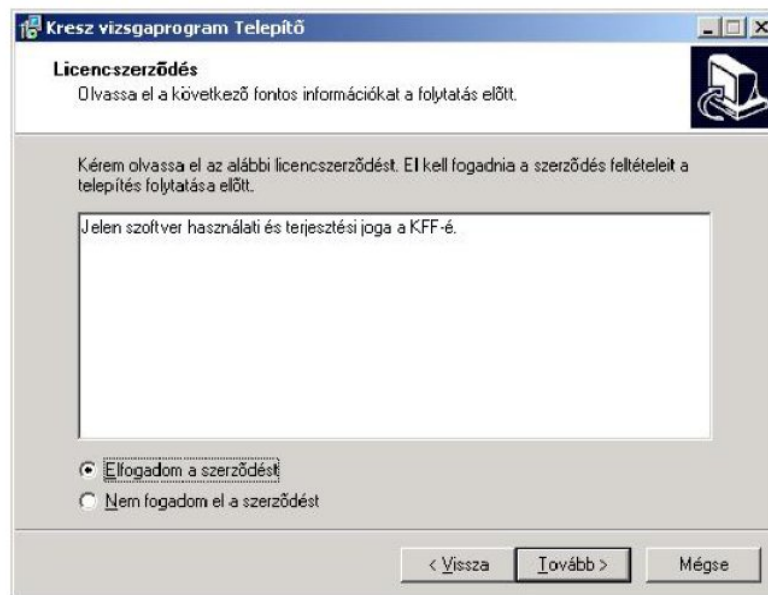
A vizsga menete követi a régi tesztlapos vizsga menetét, a vizsgabiztos beszólítja a vizsgázókat, leellenőrzi az adatait és hogy mindenki megjelent e a vizsgán. Majd a névsor szerint beülteti őket a megfelelő géphez és elindítja a vizsgát. A vizsga menetében a **pozitív változás** az előbbiekhöz képest, hogy a program pillanatok alatt kijavítja a vizsgázó feladatsorát, míg a tesztlapos vizsga során kézzel kijavította a vizsgabiztos, majd a segédjének is át kellett nézni, hogy nem tévedett e a vizsgabiztos a javítás során, a számítógép viszont soha nem téved a javítás során. A programba az inputot a vizsgázó adatai képzik, az outputot pedig a vizsgaeredmény. Miután a vizsgázó megkapta az eredményét, az bekerül az országos rendszerbe, ahonnan bármelyik kirendeltségen le lehet kérdezni (A vizsga program működésére bővebben kitérek a 7.2-es pontban)

7.1 A program telepítése

A program telepítéséhez és használatához kaptunk egy előre elkészített telepítési és felhasználói dokumentációt. A telepítési dokumentáció alapján kellett a programot a kliens gépekre telepíteni, a felhasználói dokumentáció pedig a vizsgabiztosok részére készült, amelyből meg tudták tanulni a program használatát. Most ezekből a dokumentációból

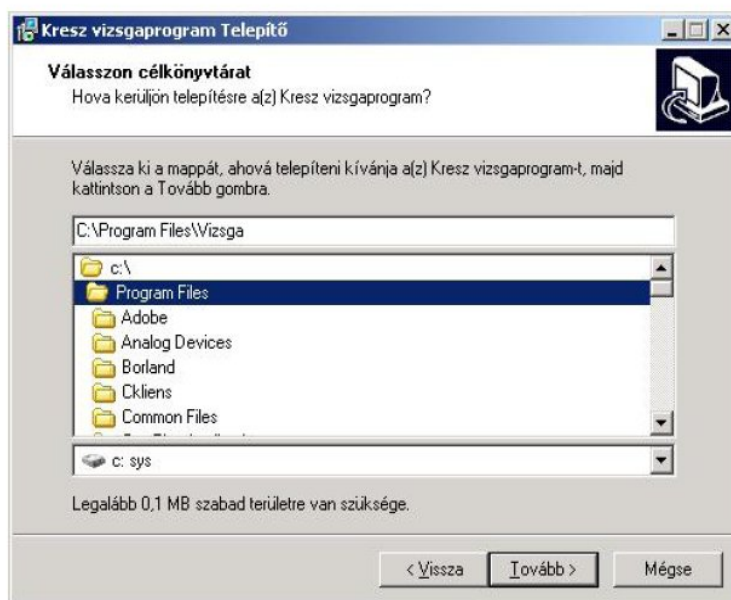
mutatom be a fontosabb információkat, először a telepítési dokumentációt, aztán a felhasználóit.

- Indítsa el a telepítést a cd-n található KRESZ – Vizsgaprogram – Setup.exe-vel
- Fogadja el a licencszerződést és lépjen tovább!

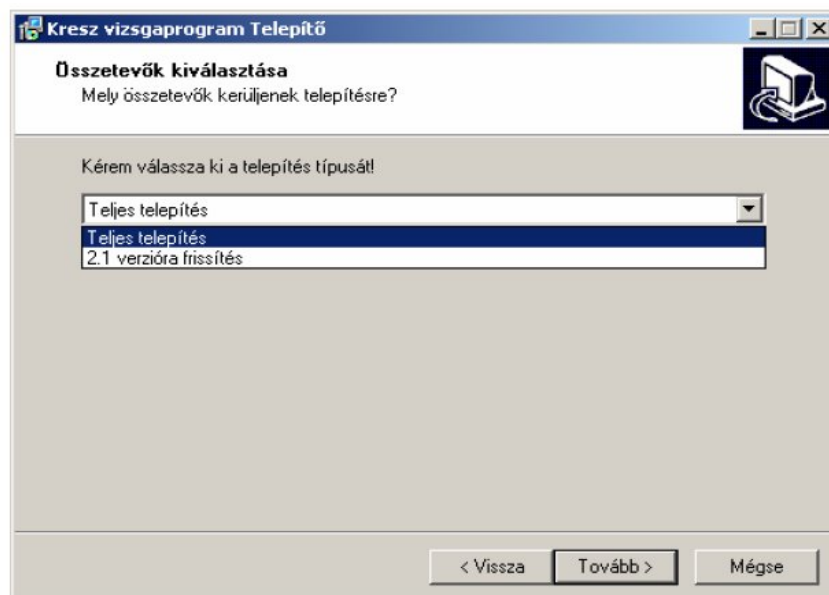


- A telepítési útmutató elolvasása után kattintson a Tovább gombra!

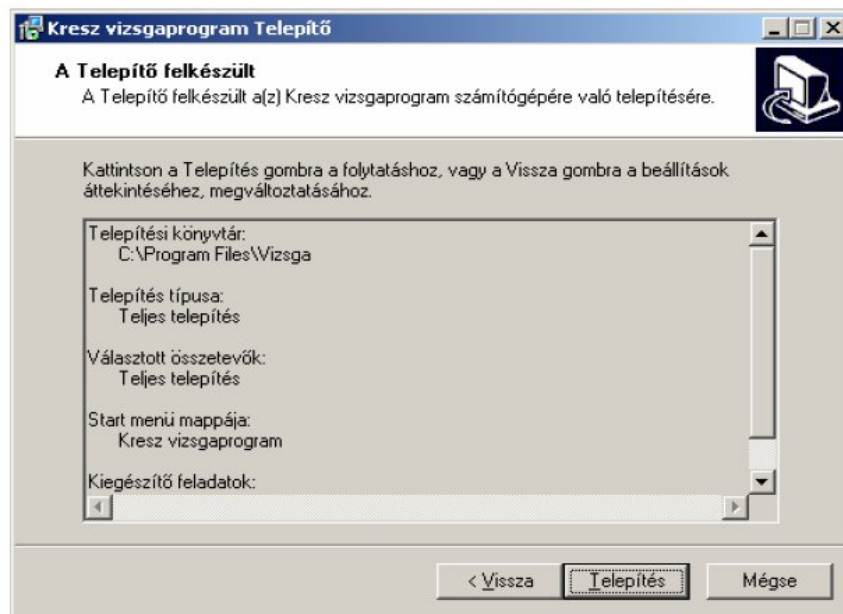
- A telepítő automatikusan felajánl egy könyvtárat a program elhelyezésére, és amennyiben nem létezik, létre is hozza. Ha a célkönyvtár megfelel, kattintson a **Tovább** gombra!



- A legördülő menüben válassza a teljes telepítést vagy a verziófrissítést, amennyiben csak erre van szükség!



- Az összegző ablak áttekintése után elkezdődhet a telepítés.



- Töltse ki a szervert nevet, és az Oracle adatbázisban az adminisztrátor által felvett felhasználó nevét és jelszavát (csak teljes telepítés esetén jelenik meg az ablak)!|



Manapság ha megjelenik egy újabb verzió, már nem kell a teljes programot telepíteni, hanem elég a vizsgaprogram.exe file-t felülírni a megfelelő exe file-al és megtörténik a program verzióváltás.

7.2 A program használata, felépítése vizsgabiztosi szemszögből

Ezt a programot az egyes vizsgaközpontok önállóan használják. A programban rögzítésre kerülnek a programmal dolgozók adatai és a munkájukhoz kapcsolódó jogosultsági szintek. Ennek megfelelően vannak az adatkezelők, rendszergazdák, vizsgarendezők, vizsgabiztosok és vezetők.

A SZEK program a legfontosabb, a vizsga szempontjából szükséges adatokkal dolgozik. Melyben minden vizsgázó eseménye és állapota nyomon követhető

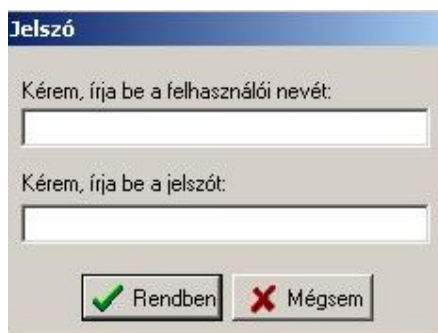
A programba való bejelentkezés folyamat

A program első telepítése alkalmával a felhasználói adatbázisba bekerül egy vezetői jogokkal rendelkező felhasználó. Ez a felhasználó alkalmas további dolgozók létrehozására.

A vizsgaprogram.exe elindítása után megjelenik a **menü**:



A **Menü** módot választva a program megkérdezi a felhasználói nevet és a jelszót.



A small dialog box titled "Jelszó" (Password) with a blue header. It contains two text input fields. The first field is preceded by the text "Kérem, írja be a felhasználói nevét:" (Please enter your username:). The second field is preceded by "Kérem, írja be a jelszót:" (Please enter your password:). At the bottom, there are two buttons: "Rendben" (OK) with a green checkmark icon and "Mégsem" (Cancel) with a red X icon.

Itt a felhasználó beírja a felhasználói nevét és a jelszavát, és ha rendelkezik a megfelelő jogosultságokkal, akkor a program elindul.

A felhasználói felület bemutatása (Menü mód)



➤ **Vezető**

A vezető minden menüpontot láthat és módosíthat.

➤ **Rendszergazda**

Beállítások, Törzsadatok/ Szűkített kérdésbank

➤ **Vizsgabiztos**

Törzsadatok/ Vizsgázó adatai, Törzsadatok/ Szűkített kérdésbank, Vizsga/ Gépvizsgázó összerendelés, Vizsga/ Vizsga indítás, Vizsga/ Monitor, Vizsga/ Vizsgajegyzőkönyv nyomtatás

➤ **Adatkezelő**

Törzsadatok/ Vizsgázó adatai, Törzsadatok/ Szűkített kérdésbank, Vizsga/ Gépvizsgázó összerendelés

➤ **Vizsgarendező**

Törzsadatok/ Szűkített kérdésbank, Vizsga/ Gépvizsgázó összerendelés, Vizsga/ Vizsga indítás, Vizsga/ Monitor

➤ **Gyakorlatvezető**

Törzsadatok/ Szűkített kérdésbank, Vizsga/ Gépvizsgázó összerendelés, Vizsga/ Vizsga indítás, Vizsga/ Monitor

Az ablakban található kezelőgombok közt megtalálható az Engedélyez gomb, amely segítségével egy vezető jogosultságú felhasználónak lehetősége van egy (pl. hálózati) hiba miatt, a programban ragadt felhasználó újbóli hozzáféréseinek engedélyezésére.

Törzsadatok

A Vizsgázók, illetve a szűkített kérdésbankok adatait érheti el a menüben.

Vizsgázó adatai

Vizsgázók adatai

Iktatószám	Születési idő	Név
------------	---------------	-----

Vizsgatárgyak

Vizsgatárgyválasztás számítógépes vizsgához
Vizsgatárgyválasztás nyomtatott papíros vizsgához
Vizsgatárgy törlése

Képesítés	Kategória	Vizsgatárgy	Nyomtatható
-----------	-----------	-------------	-------------

Beszólítás importálása

Jegyzőkönyv száma	Vizsga időpont	Vizsgázók száma
2007/0020/090	2007.01.15 08:30:00	19
2008/0343/090	2008.06.06 08:00:00	13
2008/0344/090	2008.06.06 09:30:00	20
2008/0348/090	2008.06.06 11:00:00	22
2008/0638/090	2008.10.03 11:00:00	23
2008/0639/090	2008.10.03 09:30:00	22
2008/0640/090	2008.10.03 08:00:00	22
2008/0641/090	2008.10.06 08:00:00	23

Sorrend: Keresés:

Iktatószám: Születési idő: Vizsga kezdete: 06:00 Név: Záradek:

Bendben Mégsem

Új Szerkeszt Töröl Vissza Tárol Frissít Adatátvétel Beszólítás törlése Bendben Mégsem

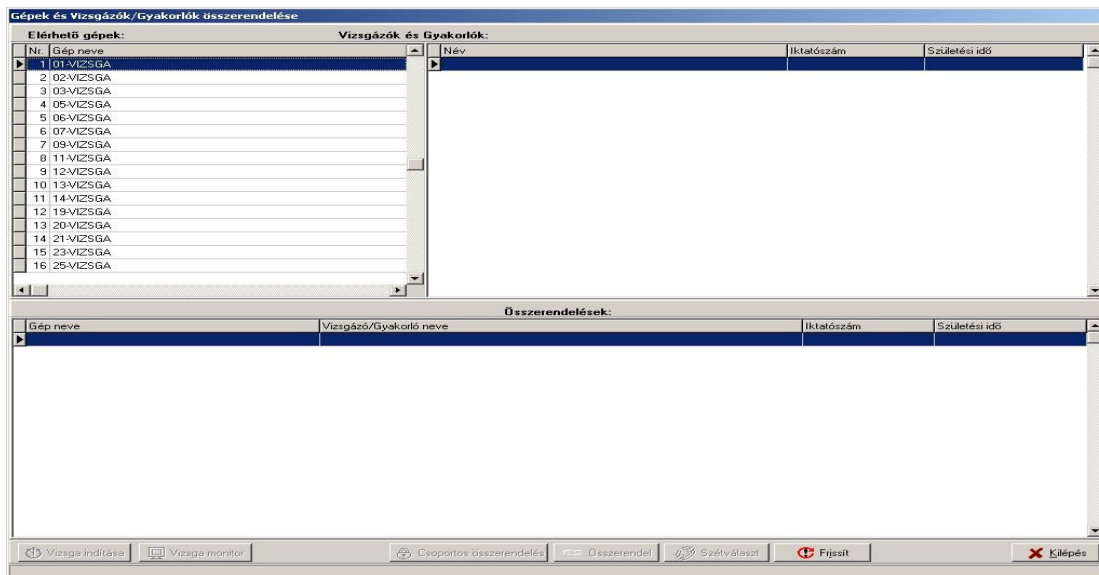
Itt van lehetőség a vizsgázó adatainak és vizsgatárgyainak karbantartására. A vizsgázó adatait rögzítheti manuálisan is (**Rendszerfunkciók/ Dolgozók** menüponthoz hasonlóan illetve lehetősége van a vizsgázó adatainak az Ügyviteli Szoftverből történő átemelésre. Manuális rögzítés esetén megadható a vizsgázó iktatószáma, születési ideje, a vizsga kezdete és a vizsgázó neve.

Az Ügyviteli Szoftverből importált vizsgázók esetén nincs lehetőség a vizsgatárgyak törlésére, új vizsgatárgyak rögzítésére, illetve a vizsgázók egyenkénti törlésére sem! A képernyőn található egy **Adatátvétel** feliratú gomb mellyel az Ügyviteli Szoftver által generált és itt kiválasztott 'txu' kiterjesztésű interfész-állományból tudja importálni a vizsgázók adatait. Az importálásnál megjelenik a vizsgasorszáma és pontos időpontja, ez alapján tudjuk eldönteni, hogy melyik vizsgát töltjük be. Az importálás sikerességéről vagy sikertelenségéről egy üzenetablak tájékoztat. Amennyiben egy interfész-állományt sikeresen importált, elérhetővé válik az ablakban látható **Beszólítás törlése** feliratú gomb. Ezzel lehetőség van egy teljes beimportált interfész-állomány törlésre, amennyiben még nem végeztünk vele műveleteket.

Vizsga

A vizsgához szorosan kapcsolódó funkciók találhatók meg ebben a menüpontban.

Gép-vizsgáló összerendelése

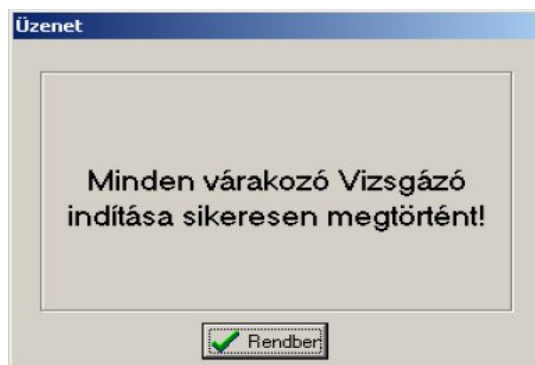


Az ablak bal felső részén megjelennek a hálózatban, vizsgamódban elindított gépek nevei sorszámmal. A jobb felső részen pedig azok a vizsgálók, akik még nincsenek egy géppel sem összerendelve, és van befejezetlen vizsgájuk. A két listából egy sort a sorra való kattintással tudunk kiválasztani. Az **Összerendel** gomb segítségével tudjuk a kiválasztott gépet és vizsgázót összerendelni egymással. A program összerendelés előtt egy megerősítést kér a művelet elvégzéséhez. Amennyiben a **Rendben**-el válaszolunk, az ablak alsó részén az **Összerendelések** listában megjelenik a kiválasztott gép neve, a hozzárendelt vizsgázó neve, iktatószáma és születési ideje. Lehetőség van továbbá a **Szétválaszt** gomb segítségével az így létrejött kapcsolatokat egyesével megszüntetni. Ebben az esetben az összerendelés eltűnik a listából, illetve a kérdéses gép és vizsgázó megjelenik a gépek, illetve a vizsgálók listájában. Olyan lehetőségünk is van, hogy ezeket az összerendeléseket a gép automatikusan elvégzi, így nem nekünk kell egyesével elvégezni a 24 vizsgázó és 24 gép összerendelését. Ha a **Csoportos összerendelés** feliratú gombra kattintunk, akkor minden vizsgázót a gép

sorrendben hozzárendeli egy számítógéphez. Ez a mód csak akkor elérhető, ha nem kezdtük el manuálisan hozzárendelni őket a gépekhez. Az ablakból közvetlenül elindíthatjuk az összerendelt vizsgázók vizsgáit a **Vizsga indítása** gomb megnyomásával. Továbbá a **Vizsga monitor** gombbal áttérhetünk a vizsga folyamatát mutató képernyőre.

Vizsga indítása

A menüpont választásával a vizsgabiztos el tudja indítani az összes, géppel már összerendelt vizsgázó vizsgáját. A háttérben ekkor állnak össze a véletlenszerű tesztlapok. Az indítás csak akkor lesz sikeres, ha az összes összerendelt vizsgázó gép vizsgaindításra vár állapotú. Az indítás sikerességéről a program egy üzenetablakban ad értesítést:



Monitor

A megfelelő jogokkal rendelkező személyek, ebben az ablakban kísérhetik figyelemmel az éppen zajló vizsgákat. Az ablakban a következő adatok láthatók:

- Vizsgázó neve
- Állapota (pl. vizsgaindításra vár, vizsgázik, felfüggesztve)
- Kategória (A, B,C stb.)
- Vizsgatárgy (KRESZ, Szerkezet üzemeltetés, Munkavédelem)
- Összes kérdés (az éppen folyamatban lévő vizsgájából)
- Megválaszolt (az összes kérdésből mennyit válaszolt meg)

- Gép neve
- Iktatószám
- Születési idő
- Befejezetlen vizsgatárgyak

A táblázatban kattintással választhatunk ki egy vizsgázót, melynek hatására, ha vizsgázik állapotú, elérhetővé válik a **Felfüggeszt** gomb. A felfüggeszt gombra kattintva ideiglenesen tudjuk felfüggeszteni a vizsgázó vizsgáját. Felfüggesztett vizsgázó esetén a gomb felirata **Folytatás**-ra vált, erre kattintva lehet a vizsgát tovább folytatni. Ebben az esetben a Folytatás gomb mellett megjelenik egy Leállítás és egy Újraindítás feliratú gomb is. A **Leállítássa**-ra kattintva lehet a vizsgázó aktuális vizsgáját véglegesen leállítani, azaz bármelyik kérdésnél is járt, addig érvényesek a válaszai, de a többi kérdése megválaszolatlan marad, és a tesztlapja is így lesz értékelve. Az **Újraindítás** gombra kattintva lehet a vizsgázó aktuális vizsgáját újraindítani. Azaz az eddigi válaszai, sőt az egész tesztlapja érvényét veszti, és egy teljesen új, szintén véletlenszerűen összeállított tesztlapot kap. Lehetőség van a teljes vizsgafolyamat felfüggesztésére a **Csoportos felfüggesztés** feliratú gombra kattintva. Ekkor az összes vizsgázó felfüggesztett állapotba kerül, majd elérhetővé válik a **Folytatás** és a **Leállítás** gomb, amelyek ebben az esetben szintén a teljes vizsgára érvényesek. Akár a Folytatást, akár a Leállítást választjuk, kötelezően meg kell adnunk egy indokot a vizsga felfüggesztésére. Ezen indok a vizsgajegyzőkönyvön is megjelenik. A gombokra érvényes, hogy a művelet végrehajtása előtt a program megerősítést kér a kezelőtől. A **Vizsgaeredmények** gombra kattintva érhetjük el az aktuális vizsga eredményeit megjelenítő ablakot.

7.3 A program használata, felépítése a vizsgázó szemszögéből

Mint már említettem a rendszer zárt és biztonságos így a vizsgázónak nincs választási lehetősége sem a menüben. Ő két képernyővel találkozhat, az egyik amikor el lett indítva a Vizsga menüpont, akkor egy ilyen képernyő fogadja:



Illetve a másik képernyő, amikor a vizsgabiztos már hozzárendelte a vizsgázókat a számítógépekhez és megjelenik az adategyeztető képernyő, akkor pedig egy ilyen felület fogadja :

**Adatok egyeztetése**

Kérjük, ellenőrizze az adatokat!

Név: Farkas Sándor
Születési idő: 1987. március 30.
Iktatószám: F-2008/00318/090

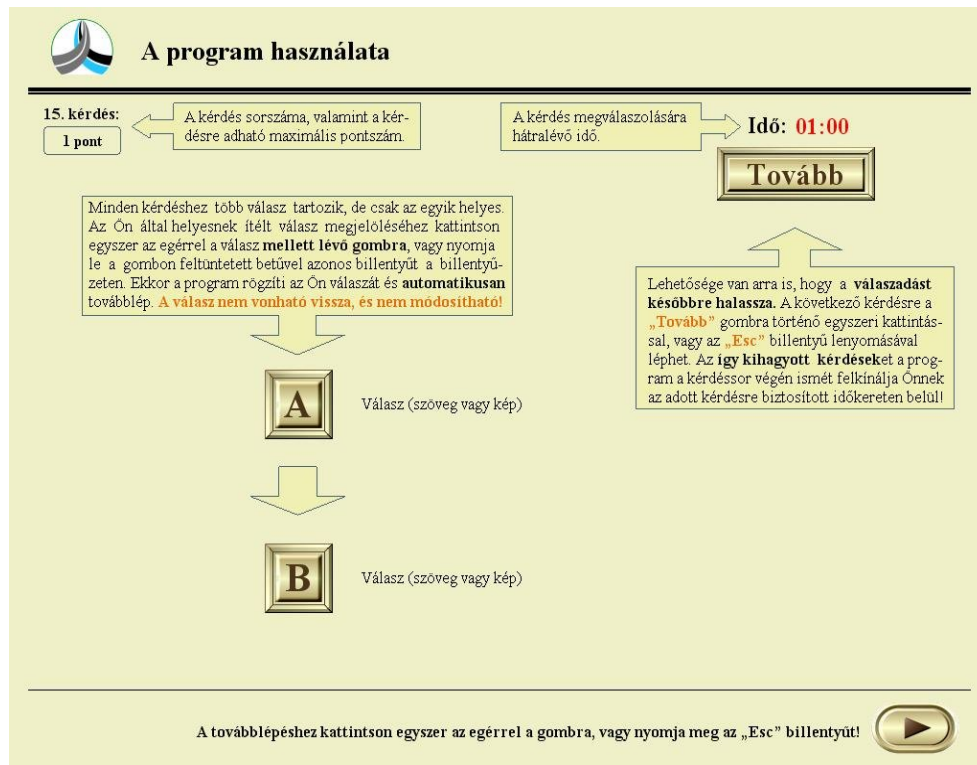
Kategória: A
Vizsgatárgy(ak): Közlekedési alapismeretek

Amennyiben a feltüntetett adatokban hibát észlel, kérjük jelezze azonnal a vizsgabiztosnak!

Helyesen feltüntetett adatok esetén, a továbblépéshez érintse meg a gombot!



Ha az adategyeztető képernyőn minden adat stimmel, akkor a **Továbblépés** gombbal a vizsgázó továbblép, ezzel jelzi a vizsgabiztos felé, hogy készen áll a vizsgára. Ha minden vizsgázó megtette ezt a lépést, akkor a vizsgabiztos elindítja a vizsgát és a vizsgázók gépein, megjelenik a program magyarázó képernyő:



Ha ezt a vizsgázó elolvasta és a jobb alsó sarokban lévő nyíllal továbblépteti a programot, megjelennek a próbakérdések (szám szerint kettő), az erre adott válaszok nem számítanak, bele az eredménybe csupán arra szolgál, hogy az érintőképernyő használatát megismertesse a vizsgázóval.



Próbakérdések

Összes kérdés száma: 2 db
Megválaszolatlan kérdések száma: 2 db

1. kérdés: Ön személygépkocsit vezet. Köteles-e gondoskodni arról, hogy felnőtt utasa becsatolt biztonsági övvel legyen rögzítve?

1 pont

Idő: 00:58

Tovább

Az Ön által helyesnek ítélt válasz megjelöléséhez kattintson egyszer az egérrel a válasz mellett lévő gombra, vagy nyomja le a gombon feltüntetett betűvel azonos billentyűt a billentyűzeten!



Igen.



Nem.

Miután ezt átnézte a vizsgázó és továbbléptette a programot, megjelennek az éles vizsgakérdések, amelyekre adott válaszok már beleszámítanak a vizsga eredményébe. Minden egyes kérdésre pontosan 1 perc áll a vizsgázó rendelkezésére. Ha nem tud a kérdésre válaszolni, akkor lehetősége van továbbléptetni és a vizsga végén ezeket a továbbléptetett kérdéseket visszakapja, de már csak az 1percből fennmaradó időre. Miután megválaszolta az összes kérdését, a program kijavítja a vizsgáját és pár másodperc után megjelenik az eredménye:



Vizsgaértékelő lap

Idő: 07:52

Gratulálunk! Ön ebből a vizsgatárgyból **sikeres** vizsgát tett, mivel az elérhető 75 pontból 66 pontot ért el.

A hibás válaszait a jelöléssel ellátott gombok megérintésével tekintheti meg!

1	2	3	4	5	6	X	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	X	21	22
23	X	25	26	X	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	X	39	40	X	42	43	X
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55

Jelmagyarázat:



Helyes



Hibás



Nem válaszolt

Továbblépés



Ha a vizsga sikerült, akkor zölden villog a **sikeres** szó, ha nem sikerült a minimális pontszámot elérnie a vizsgázónak, akkor pirosan villog a **sikertelen** szó. Ezen a felületen megjelenik az is, hogy mennyi a maximális pontszám és, hogy a vizsgázó ebből mennyit ért el. A piros **X**-el áthúzott feladat azt jelenti, hogy hibás választ adott a vizsgázó, ezeket visszanézheti, és a program kiírja, hogy melyik lett volna a helyes válasz. Ha visszanézte őket és továbblép, akkor a program sok sikert kíván a további vizsgákhoz. Akinek sikerült a vizsgája keresnie kell az autósiskoláját további képzés céljából, akinek sikertelen lett a pénztárban be kell fizetnie az újabb vizsgadíjat, és kérnie kell időpontot egy újabb KRESZ vizsgára.

8. Összegzés

Mikor szárnyra kapott az a hír, hogy a tesztlapos vizsgáztatást hamarosan fel fogja váltani a számítógépes vizsgáztatás, nagyon sok negatív véleményt lehetett hallani az emberektől, mert féltek a gépektől. Sokan ugyanis a vizsgázók közül soha nem használtak számítógépet és attól is féltek, hogy így nehezebb lesz megfelelni a vizsgán. Így a vizsgáztatás bevezetését megelőző negatív beharangozások miatt 2004-ben több mint 55 ezer vizsgaesemény zajlott le Debrecenben. Sokan, ugyanis akik halogatták a jogosítvány megszerzését, értesülve a közelgő változásról beiratkoztak egy tanfolyamra. Később kiderült, hogy ezek a félelmek feleslegesek voltak mivel **a számítógépes KRESZ vizsga bevezetése csak pozitív hatásokkal járt.** Az eredményesség a „B” kategóriánál 65,35%-ra emelkedett a 62,73%-ról, ezt a növekedést azzal magyarázzák a szakemberek, hogy a képernyőn egyenként jelennek meg a kérdések és így a vizsgázók jobban tudnak rá koncentrálni. Az eredmény növekedésénél az is fontos szerepet játszott, hogy már az autósiskolák is gépen oktatnak a vizsgaprogramnak a gyakorló változatával, így az emberek már itt megismerhetik a programot illetve azt, hogy milyen számítógépen vizsgázni.

8.1 A számítógépes vizsga bevezetésének pozitív hatásai:

- o Gazdasági szempontból nagyon fontos az, hogy ha új KRESZ szabályokat vezetnek be akkor a tesztlapos vizsga idejében az elévült tesztlapokat meg kellett semmisíteni és újakat kellett nyomtatni, míg most elég a szabálmódosításokat feltölteni a programba
- o Munkaerő megtakarítás szempontból, nagyon fontos a tesztlapos vizsga idején szükség volt egy vizsgabiztosra és a segédjére, aki a dolgozat javításában segédkezett, míg most a számítógép pillanatok alatt kijavítja
- o A vizsgáztatás rendszere teljesen zárt, így nagyon biztonságos
- o Bevezetése óta jelentősen nőtt az eredményesség

8.2 A számítógépes vizsga bevezetésének negatív hatásai:

- o 2004 szeptembere óta üzemel a számítógépes vizsga, de azóta még semmilyen negatív hatását nem érzékeljük sem mi, mint dolgozók sem a vizsgázók

8.3 A várható fejlesztésekről:

A szakemberek most azon dolgoznak, hogy a KRESZ vizsgán ne csak képekkel tudják illusztrálni a kérdéseket, hanem a program egy forgalmi szituációt videóval tudjon bemutatni, így a vizsgázó is jobban el tudja képzelni az adott helyzetet.



probavizsgatargy040120
probakat040120 kategória

Összes kérdés száma: 10 db
Megválaszolatlan kérdések száma: 10 db

8. kérdés: mi a fene van?
20 pont

Idő: 00:55
Tovább



A
semmi

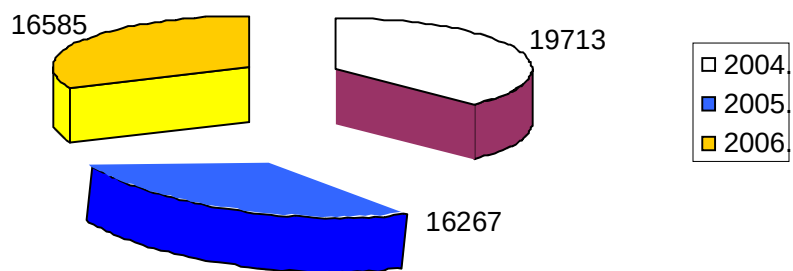
B
valami

Elindít ▶

Megállít ■

8.4 Statisztikai adatok függvényekkel illusztrálva

KRESZ vizsgaesemények évekre bontva



Eredményességi mutatók a KRESZ vizsgáról az I-IX. hónapban		
A	2007	444
		84%
	2008	522
		85%
A korl.	2007	81
		66%
	2008	88
		77%
A1	2007	114
		71%
	2008	97
		80%
B	2007	5584
		64%
	2008	5317
		68%
B+E	2007	13
		100%
	2008	23
		65%
C1	2007	
	2008	
C	2007	529
		78%
	2008	373
		82%
CE	2007	397
		78%
	2008	348
		85%
D1	2007	4
		100%
	2008	4
		50%
D	2007	77
		90%
	2008	91
		93%
M	2007	573
		72%
	2008	487
		75%
T	2007	164
		26%
	2008	95

9. Felhasznált irodalom

1. Marcel Gagné-Linux rendszerfelügyelet
Kiskapu Kiadó
2. Andrew S. Tanenbaum – Számítógép hálózatok
II. kiadás, Panem Kiadó
3. 1/1975. [II.5] KPM-BM együttes rendelet
4. 24/2005. [IV. 21.] GKM rendelet
5. www.wikipedia.com
6. Közlekedési Felügyelet által a programhoz kiadott telepítési leírás