



**A magyar ITS (HITS) Keretprogram Felépítése
az európai ITS Keretprogram Felépítése
honosításával**

**Kiválasztó Eszköz, a FRAME Selection Tool
honosításával
Felhasználói kézikönyv**

Verziószám: 1. 2. 1.

**Készült a CONNECT 2 program D8.1/1 projekt keretében, a
Magyar Közút Kht. megbízásából**

Készítette: HÉTPONT Kft.

Fővállalkozó: COWI Kft.

Alvállalkozó: HÉTPONT Kft.

2007. március

SZERZŐK

Az **eredeti** FRAME Selection Tool szoftver szerzői és a kézikönyv szerkesztője:

Peter Jesty (Leeds),

Angela Nigro (Mizar),

R.A.P. Bossom (STC).

A **honosított** HITS Kiválasztó Eljárás szoftver szerzője és a kézikönyv szerkesztője:

Vér Zoltán (HÉTPONT Kft.),

Jancsó Ferencné (HÉTPONT Kft.)

Budapest, 2007. március

TARTALOMJEGYZÉK

0.	HITS KIVÁLASZTÓ ESZKÖZ, ÁTTEKINTŐ ÖSSZEFOGLALÓ.....	4
1.	BEVEZETÉS.....	5
1.1.	A Frame Navigációs Eszköz.....	5
2.	A KIVÁLASZTÓ ELJÁRÁS ÁTTEKINTÉSE.....	8
2. 1	Háttér.....	8
2. 2	A FRAME Kiválasztó Eszköz által nyújtott előnyök és lehetőségek.....	11
3.	A KIVÁLASZTÓ ESZKÖZ HASZNÁLATA.....	13
3.1	A Funkcionális Nézőpont inicializálása.....	13
3.2	Az Felhasználói Igények kiválasztása.....	13
3.3	Funkciók kiválasztása.....	14
3.4	Az Adatfolyamok kiválasztása.....	16
3.5	Az adattárak kiválasztása.....	18
3.6	Az Adatfolyamok Adattárakhoz rendelése.....	19
3.7	A Végfelhasználók és a Szereplők kiválasztása.....	19
3.8	A konzisztencia ellenőrzés jelentése.....	20
3.9	A Fizikai Nézőpont inicializálása.....	21
3.10	Az alrendszerek definíciója.....	22
3.11	Az alrendszerekhez rendelés.....	23
3.12	A modulok meghatározása.....	23
3.13	A modulokhoz rendelés.....	25
3.14	Fizikai adatfolyamok.....	25
FÜGGELÉK		
A 1	<i>Magas szintű tervezés.....</i>	<i>27</i>
A 2	<i>Részletes tervezés.....</i>	<i>29</i>
	RÖVIDÍTÉSEK.....	30

0. HITS KIVÁLASZTÓ ESZKÖZ, ÁTTEKINTŐ ÖSSZEFOGLALÓ

A Kiválasztó Eszköz célja, hogy segítse a saját ITS Keretprogram Felépítés megalkotását, miközben az európai ITS Keretprogram Felépítést, mint alapot használja. Lehetővé teszi:

- a Felhasználói Igények és a Funkcionális Területek rész-gyűjteményének kiválasztását, amelyek a mi követelményeinkkel találkoznak;
- a saját rendszer megalkotását (Fizikai Felépítést), miközben ezt a rész-gyűjteményt használjuk.

Az Eszköz még az alábbiakat is végzi:

- segít kiválasztani az általunk megkívánt elemeket a következő listákról:
 - funkciók,
 - funkcionális adat-folyamok,
 - adat-tárak,
 - Végfelhasználó és Szereplők;
- automatikus konzisztencia ellenőrzést végez;
- kezdeményezi a megkívánt fizikai adatáramlásokat.

Az eredeti angol nyelvű szoftver letölthető a www.frame-online.net Web oldalról, ahol az ITS Keretprogram Felépítés további részlete is megtalálható.

A Kiválasztó Eszköz nem csupán a szoftver, hanem az összes adattárat is tartalmazza. Mind a szoftvert, mind az adattárakat az EU FRAME időnként frissíti. Ezért választottuk a honosítás módszerét, mert így a hazai követés könnyebben megoldható.

BEVEZETÉS

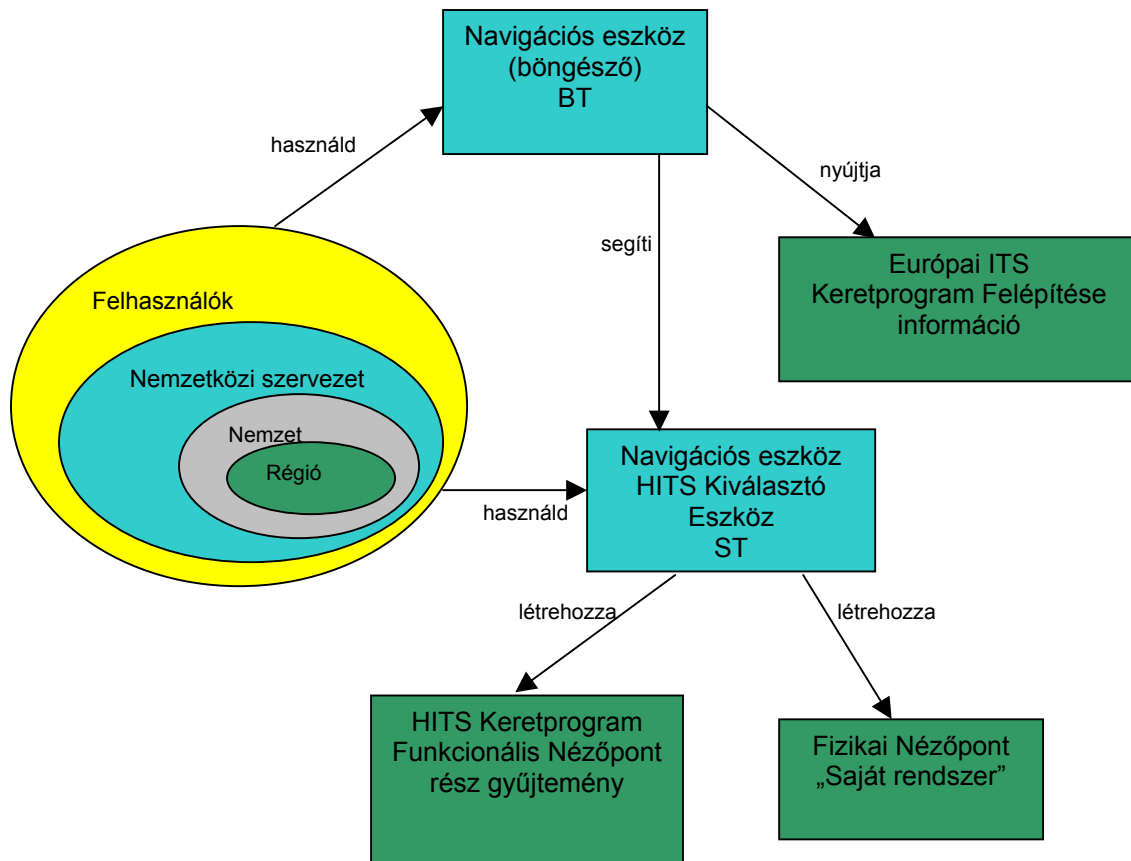
A FRAME Kiválasztó Eszközt (Selection Tool = ST), amely a FRAME Navigációs Eszköz (Navigation Tool = NT) egy része, azért tervezték, hogy megkönnyítse az Európai ITS Keretprogram Felépítés (European ITS Framework Architecture= EITSFA) rész gyűjteményének létrehozását. Ennek az eszköznek a felhasználói várhatóan az ITS Keretprogram fejlesztői, akik az új ITS rendszerük tervét az EITSFA-ra akarják alapozni. Miközben ez a felhasználói kézikönyv az Kiválasztó Eszköz használatának leírása, magára vállalja, hogy az eszköz felhasználója megértse az ITS felépítés rész gyűjtemény létrehozásának alap eljárását. Ennek a leírása megtalálható a Funkcionális Felépítés (Functional Architecture = FA) fő dokumentumában (D 3. 1, 2. 6, 3, 4. fejezetek), a Fizikai Felépítés (Physical Architecture = PA) fő dokumentumában (D 3. 2, 2. 2, 4, 5. fejezetek) és végül, de nem utoljára az EITSFA áttekintő dokumentumában.(D 3. 6, 5. fejezet)

Mivel a Kiválasztó Eszköz csak egy megfelelő EITSFA rész gyűjteményt hoz létre, néhány felhasználó lehet, hogy módosítani kívánja és a nemzeti saját szükségletekhez illeszteni (lásd 4. fejezet). Ez okból az Kiválasztó Eszköz legfelső szintű leírása található az „A” függelékben.

1.1. A Frame Navigációs Eszköz

Az NAVIGÁCIÓS ESZKÖZ célja, hogy az Funkcionális Felépítés felhasználójának lehetőséget nyújtson:

- **végigböngészni** az EITSFA-t, követvén a kapcsolódó elemeket, miközben ellátják azok definíciójával;
- **kiválasztani** az Európai ITS Funkcionális Nézőpont (Functional Viewpoint= FV) rész gyűjteményét, amely megfelel az Európai ITS Felhasználói Igényeknek (User Needs= UN), és azután létrehozza a *rész gyűjteménynek* megfelelő Fizikai Nézőpontot (Physical Viewpoint = PV).

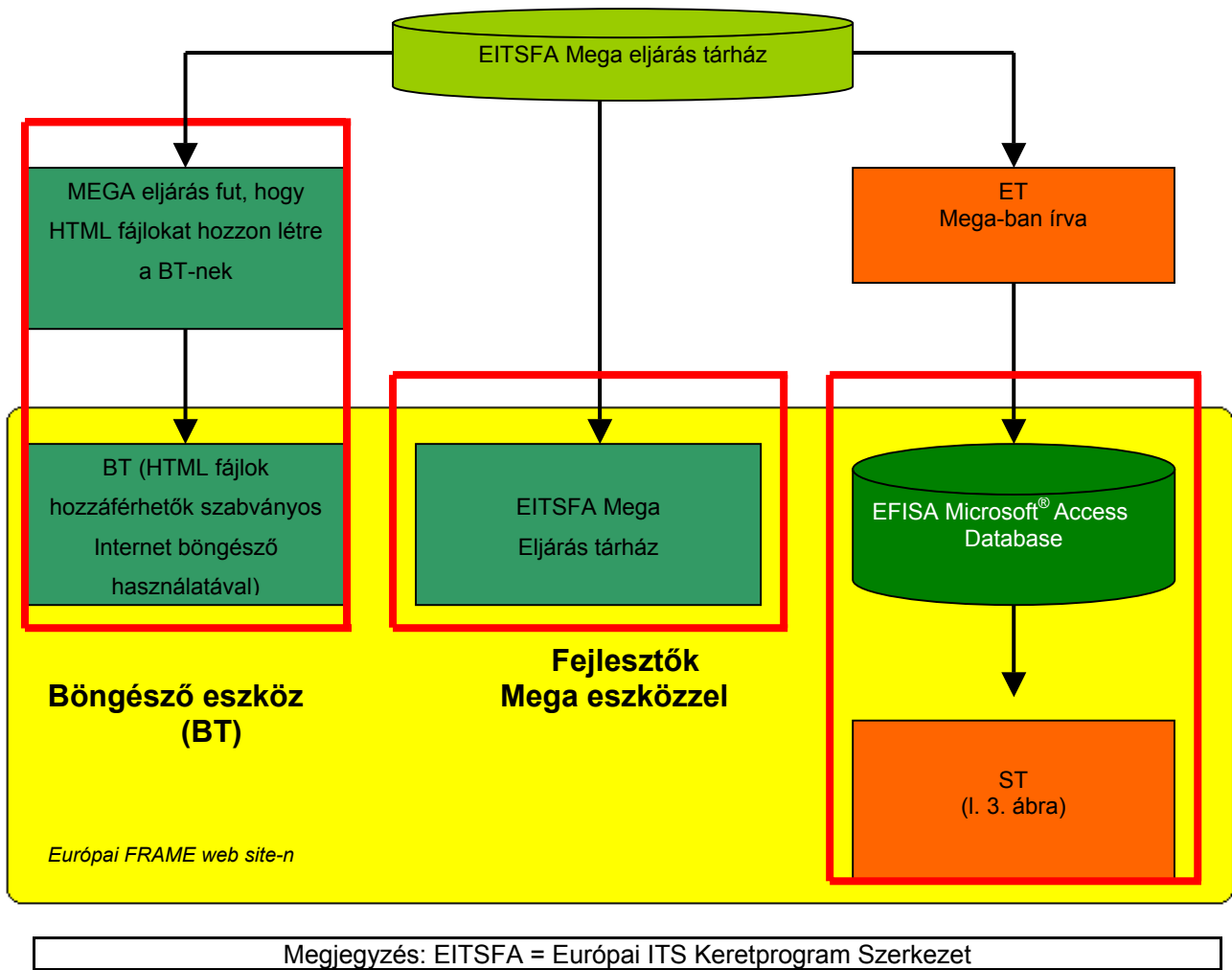


1. ábra

Mivel a FRAME- S projekt a MEGA Process Tool-t használja az EITSFA aktualizálására és fenntartására, nyújtván elérést a „böngészésre”, mostanra már könnyen elérhető, hogy a megtekintés egy saját böngészővel történjen, mint a MS Internet Explorer vagy a Netscape Navigator.

A lehetőség arra, hogy kiválasszuk az Funkcionális Felépítés részeit (amelyből a saját Funkcionális Nézőpont illetve Fizikai Nézőpont létrehozható), kell, hogy egy olyan megoldást adjon, amely nem okoz magas költségeket a felhasználónak, és amely megenged módosításokat az eredmény nézőpontokon (vagy rendszeren), nem csak a MEGA eljárást, hanem akármi más eszközt használva. A FRAME-NET felhasználói közösség képviselőivel tartott konzultáció után, érezhető volt, hogy a legjobb út a cselekvésre ez volt, létrehozni egy „nyitott” export fájlt, amely lehetne egy jól dokumentált közvetítő eszköz az EITSFA legszélesebb lehetséges használatára, és létrehozni az adatbázist, amelyet a Kiválasztó Eszköz használ.

Az MS Acces táblák választását az EITSFA (létrehozva a MEGA Tárházból) „nyitott” export fájl céljára, az a tény motiválta, hogy a legtöbb potenciális felhasználó már valószínűleg rendelkezik MS Access- szel. ITS felépítés fejlesztő Mega eljárással mindig tudja használni a Mega Eljárás Tárházat.(l. 2. ábra)



2. ábra

A Böngésző Eszköz és a Kiválasztó Eszköz ennél fogva elkülönült dolgok, amelyek különböző fájlokat használnak, bár ugyanannak a forrásnak megjelenítései. Ennek a dokumentumnak a további része a Kiválasztó Eszközzel koncentrálni fogja megmagyarázva mire lehet használni, hogyan tervezték, hogyan kell futtatni stb.

2. A KIVÁLASZTÓ ELJÁRÁS ÁTTEKINTÉSE

2. 1 Háttér

Az EITSFA hatalmas termék, számos különböző dokumentumból készült, magába foglalja az Felhasználói Igények gyűjteményt, amely meghatározza a szolgáltatásokat, amelyeket nyújtanak; az Funkcionális Nézőpontot, Fizikai Nézőpontot, Kommunikációs Nézőpontot, amelyek megmutatják, hogyan lehet ezeket, a szolgáltatásokat nyújtani. Az EITSFA tartalmaz más támogató dokumentumokat is, mint: a terjesztés megközelítés, a költség-haszonelemzés, a kockázati elemzés.

Tény, a Funkcionális Nézőpont önmaga is egy hatalmas dokumentum, több száz oldal hosszú, magába foglalja az alábbi területeket: az utazó utazásának segítése; forgalomirányítás; tömegközlekedési műveletek; flottairányítás; magas szintű vezető segítő rendszer, biztonsági és vészhelyzeti eszközök; törvény betartás kényszerítő eszközök; elektronikus díjfizetés. Minden egyes terület számos funkcióból, adatfolyamból, adattárból áll (mind a funkciók mind az adatfolyamok hierarchikus struktúrájúak). Az interakció az Funkcionális Nézőpont és a külvilág között Végfelhasználó és Szereplő segítségével van leírva.

Tehát, hogy egy saját alkalmazáshoz végigmenj az Felhasználói Igényektől a Fizikai Nézőpontig (l. 3. ábra), először meg kell tenned számos lépést, hogy az Funkcionális Nézőpont rész gyűjteményét meghatározd:

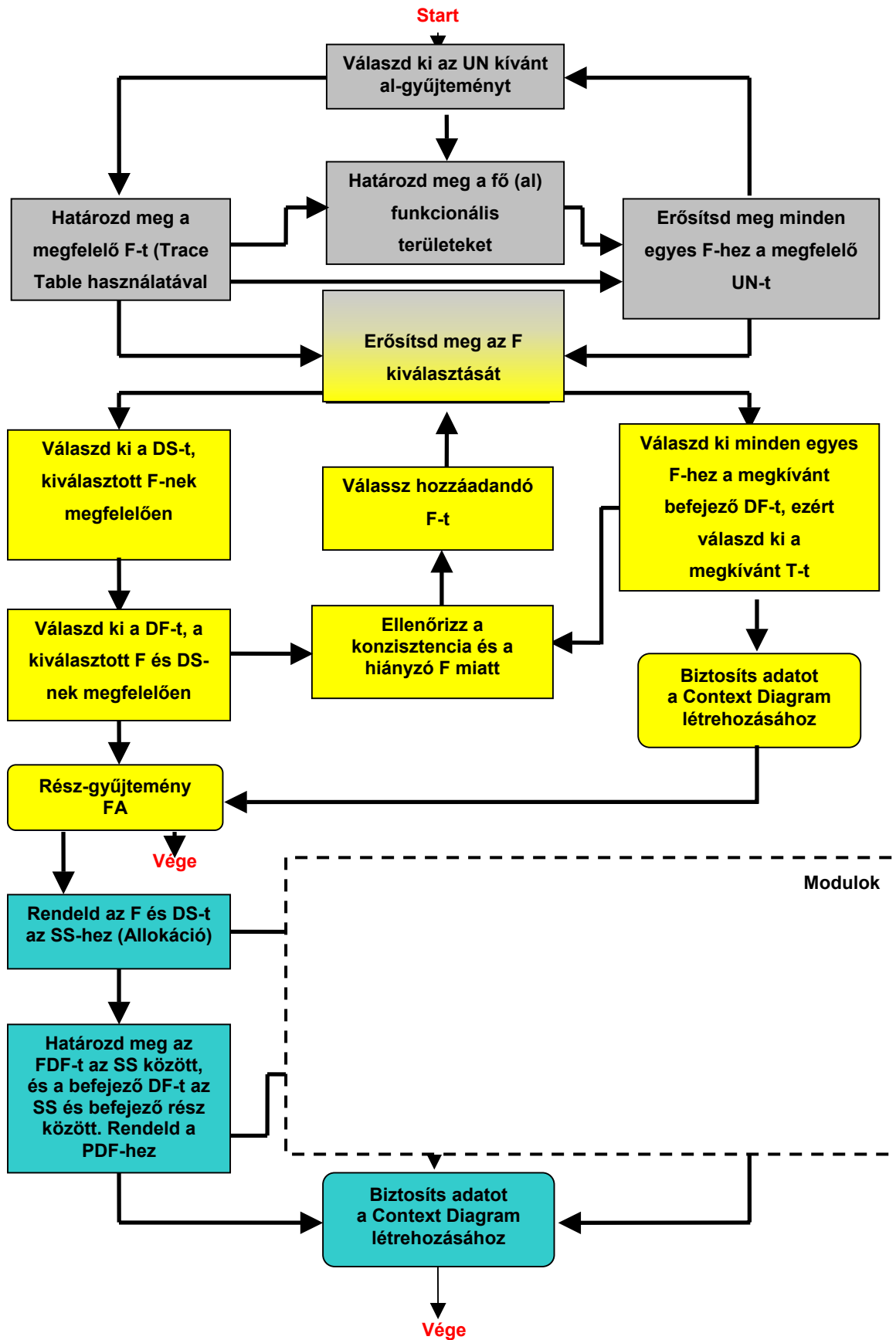
- Azonosítsd az Felhasználói Igényeket, hogy meghatározd a nyújtandó szolgáltatásokat.
- Válaszd ki a Funkciókat a Nyomkövetés Táblából (Trace Table), amely keresztreferenciát nyújt a Felhasználói Igényektől az Funkciókig, hogy segítse megfeleltetni azokat.
- Azonosítsd az ő funkcionális területüket vagy rész-funkcionális csoportjukat.
- Erősítsd meg, hogy a kiválasztott Funkciók indokoltak.
- Erősítsd meg, hogy azok a Funkciók, amelyek „közelállók”, de nem kiválasztottak, elhagyhatók lennének.
- Válaszd ki az Adatfolyamokat, amelyek szükségesek a kiválasztott Funkcióknak.

- Válaszd ki az Adattárakat, amelyek szükségesek a kiválasztott Adatfolyamokhoz.
- Válassz további Adatfolyamokat, amelyek szükségesek a kiválasztott Adattárakhoz.
- Azonosítsd a Végfelhasználókat, amelyek összekapcsoltak mindezekkel az Adatfolyamokkal.

A kiválasztott funkcióktól megkövetett Adatfolyamok jelen állapotánál esetleg nincs forrás vagy cél, és néhány Funkció és/vagy Adattár lehet, hogy nem rendelkezik egyáltalán Adatfolyamokkal. Ezért szükséges, hogy azonosítsuk ezeket, az új konzisztenciákat és hibákat az eredmény Funkcionális Nézőpontban, és korrigáljuk azokat.

Hogyan lehetne bevetni a rész-gyűjtemény Funkcionális Nézőpontot, mint Fizikai Nézőpontot leírásának létrehozásához:

- Rendeld a Funkciókat és Adattárat a fizikai helyekhez (alrendszerek) és néha a modulokhoz az alrendszereken belül.
- Határozd meg a fizikai Adatfolyamokat, amelyek szükségesek, hogy áthaladjanak az alrendszereken, modulokon és külső világon (Végfelhasználó és Szereplő).



3. ábra

2. 2 A FRAME Kiválasztó Eszköz által nyújtott előnyök és lehetőségek

Azok a tevékenységek, amelyek szükségesek egy szerkezet rész gyűjtemény létrehozásához, kiindulva az Felhasználói Igények egy rész gyűjteményből, nagyon sajtóságosak és időidényesek, különösen, ha csak papír dokumentációra támaszkodhatsz. A feladatot kicsit könnyebbé teszi a FRAME Böngésző Eszköz használata, amely egy magas kapcsolatú elérést biztosít az európai ITS Funkcionális Nézőponthoz, az Internet-böngészőn keresztül. De a szituáció egészen más, ha lehetőség van kihasználni egy automata segítő támogatását, ti, a FRAME Kiválasztó Eszközt.

Habár a Kiválasztó Eszköz nem végzi el az összes munkát a számodra, a terv kiválasztása mindig az ITS mérnökre van hagyva, de felszabadítja a legtöbb rutin feladattól. Így: a saját Funkciók leírása, Adatfolyamok, Adattár, Végfelhasználó vagy Szereplő, hogy eldöntse, vajon annak benne kell lennie vagy sem; meghatározza, melyik Adatfolyam van kapcsolatban a Funkciók saját gyűjteményével; stb. Bár a Kiválasztó Eszköz segíteni fog a logikailag konzisztens felépítés létrehozásában, de nem segít a szemantikailag konzisztens felépítés létrehozásában.

Mivel a Kiválasztó Eszközt használták, hogy a rész gyűjtemény Funkcionális Nézőpontot kiválassza, feltételezhető, hogy a Navigációs Eszköz néhány felhasználója további elemeket kívánhat hozzáadni (pl: Felhasználói Igények, Funkciók, Adatfolyamok) abból a célból, hogy létrehozzon egy teljes nemzeti, regionális vagy szolgáltató felépítést.

Ezeknek, a lehetőségeknek a feltétele a FRAME projekt hatáskörén kívül van, de más mechanizmusok elérhetők ezeknek, az eredményeknek az eléréséhez. Pl.:

- Módosítani (azaz hozzáadni képességeket) a FRAME-S projekt által létrehozott Kiválasztó Eszközhöz. (A forrás kód a közös vezetőnél van, lásd 4. fejezetet a továbbiakért)
- Módosítani az exportált adatbázist és/vagy jelentéseket, amelyek leírják a rész gyűjtemény funkciókat és/vagy Fizikai Nézőpontot, amelyeket az Kiválasztó Eszköz hozott létre (I. A1 fejezet)
- Importálni az Kiválasztó Eszköz által létrehozott adatbázist (I. A1 fejezet) más megfelelő eszközbe.

A Kiválasztó Eszköz jelenlegi verziója nem biztosít a felhasználónak automatikus diagram-rajzolási lehetőséget, költségkereti okokból ez jövőbeli fejlesztésekre maradt.

3. A KIVÁLASZTÓ ESZKÖZ HASZNÁLATA

Ez a fejezet leírja a felhasználói interfészt, és egy példán keresztül haladva az Kiválasztó Eszköz használatát. A B melléklet ennek a példának a Kiválasztó Eszköz által előállított Funkcionális Nézőpont komplett listáját tartalmazza.

3.1 A Funkcionális Nézőpont inicializálása

Amikor a Kiválasztó Eszközt elindították, az első szükségszerűség annak a nézőpontnak a kiválasztása, amivel dolgozni fog. Minden munka az Funkcionális Nézőponttal indul, és amikor az már komplett és konzisztens, akkor lehet azt használni, mint az alapját egy vagy több Fizikai Nézőpontnak. Ha a Funkcionális Nézőpontot arra használták, hogy létrehozson egy Fizikai Nézőpontot, a továbbiakban nem lehetséges ezt az Funkcionális Nézőpontot cserélni.

A Kiválasztó Eszközt meg lehet állítani valamilyen pontnál és „folytatni a megelőző munkát” vagy „szerkeszteni a megelőző munkát”. Az előző automatikusan folytatódik attól a ponttól, amit az eljárásban elért, a legutolsó szakaszosan ismételt tevékenység végéig.

3.2 Az Felhasználói Igények kiválasztása

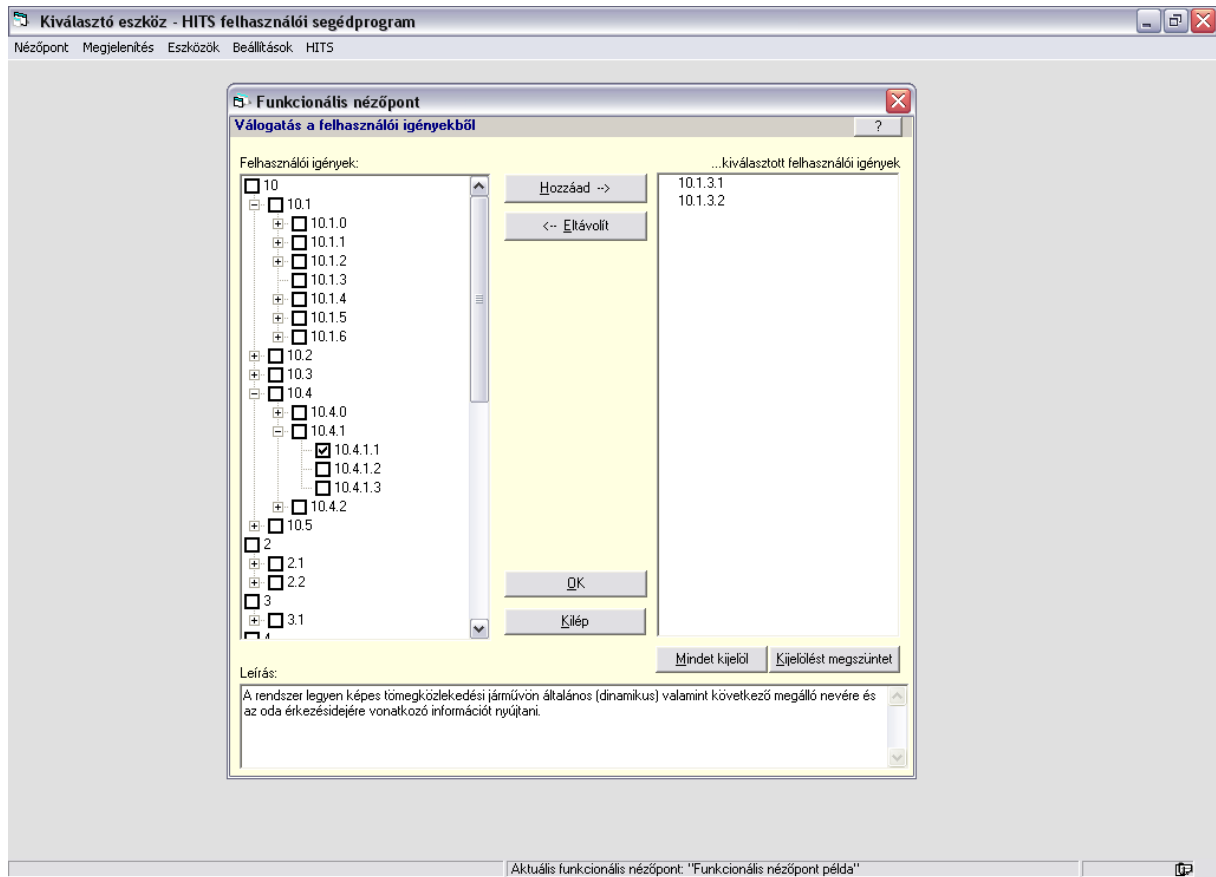
1 Képernyő

Az Felhasználói Igények az alkalmazás, és szolgáltatás leírását nyújtja, amely az EITSFA által támogatott, továbbá megindítja az Funkcionális Nézőpont rész gyűjtemény létrehozását azáltal, hogy kiválogatja azokat az Felhasználói Igényeket, amelyek meghatározzák azokat a szolgáltatásokat, amelyeket nyújtani fognak.

A Felhasználói Igényeket négy szintbe strukturálták az alábbiak szerint:

- Csoport (2-10) – Magas szintű csoportja a szolgáltatásoknak
- Szolgáltatás (pl. 6. 1) – Közép szintű osztályozása a szolgáltatásoknak
- Téma (pl. 6. 1. 1) – Egy alkalmazás vagy szolgáltatás (része)
- Felhasználói igény (pl. 6. 1. 1. 1) – Az egyedi Felhasználói Igények önmaga

Mivel az Felhasználói Igények gyűjteményt Téma, Szolgáltatás, Csoport által lehet kiválasztani, figyelmet kell fordítani arra, hogy az Felhasználói Igények minden eredménye, amelyet kiválasztottak valóban szükséges-e.



1. Képernyő – A Felhasználói Igények kiválasztása

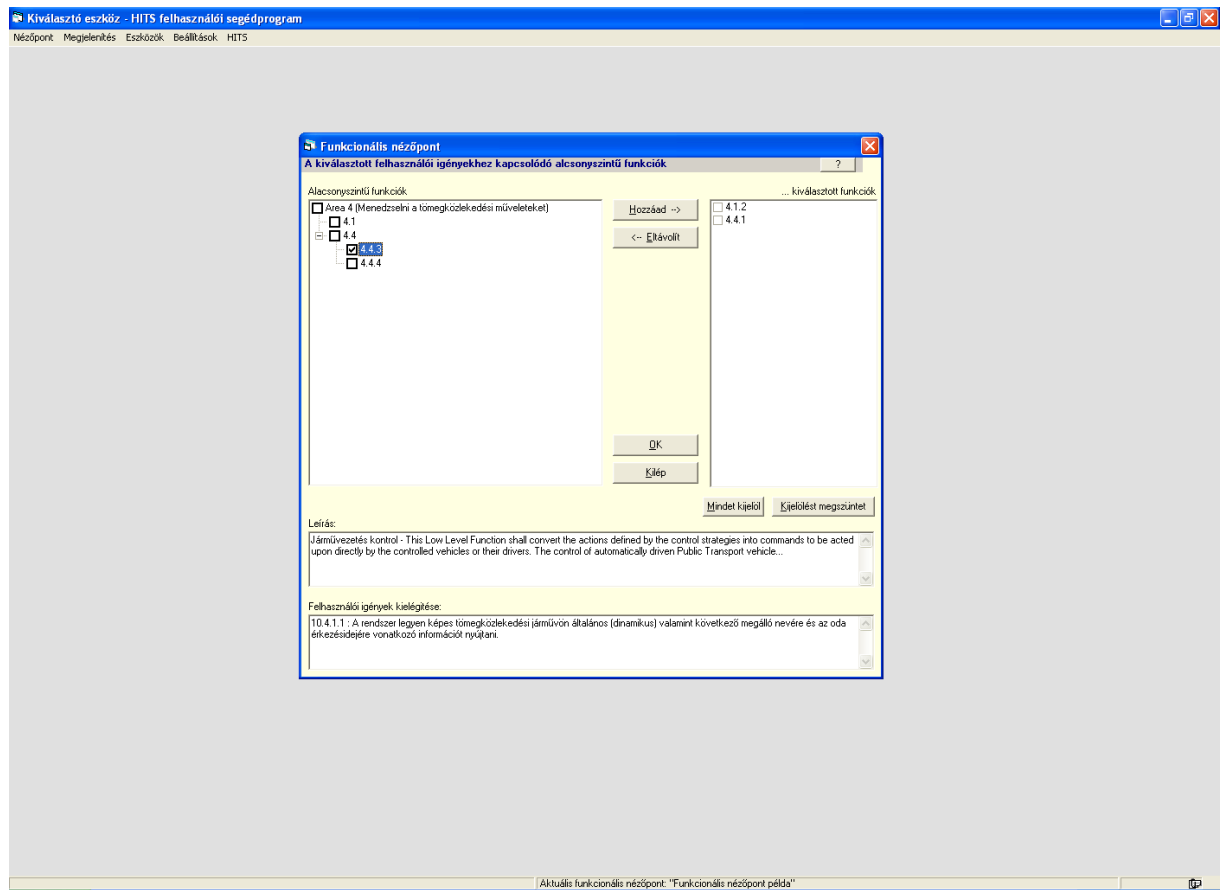
3.3 Funkciók kiválasztása

2. Képernyő

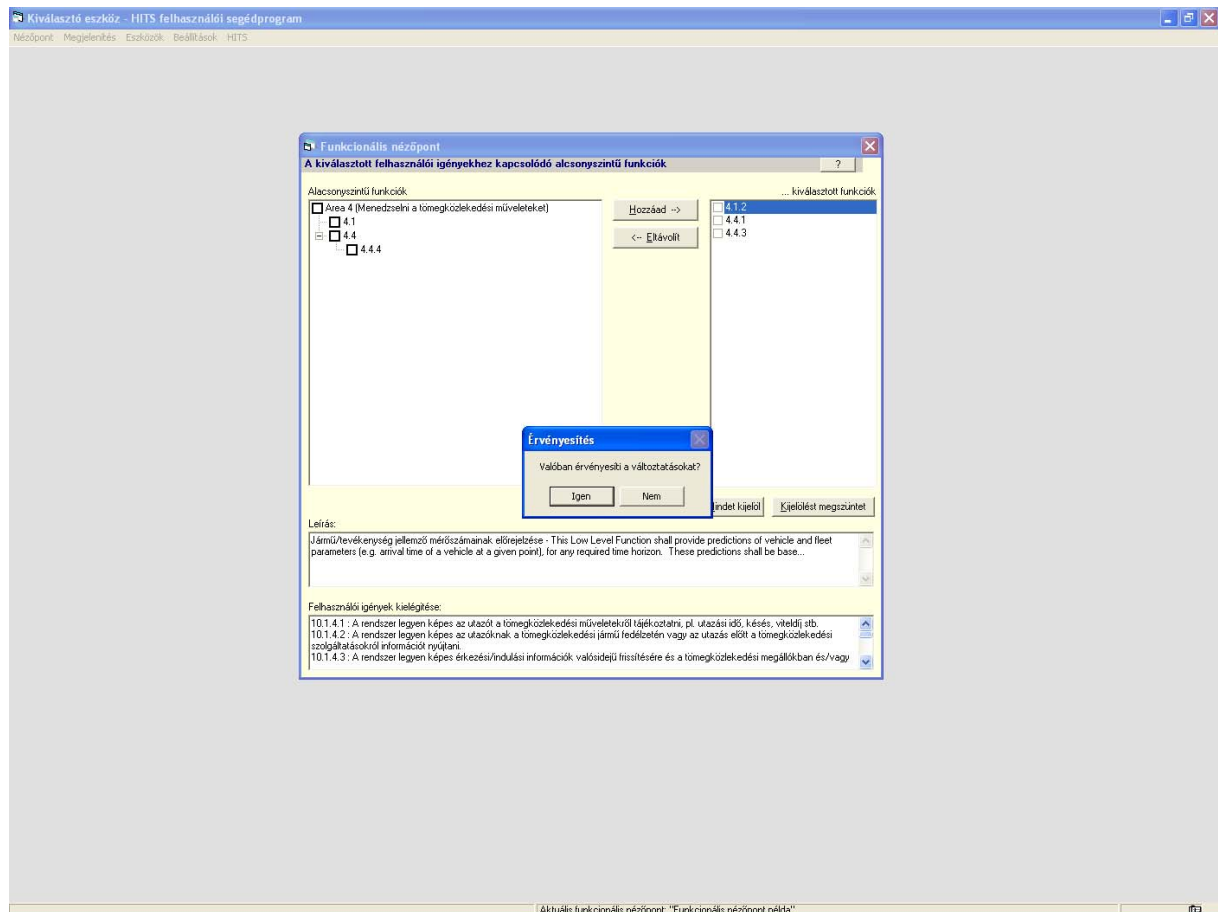
A kiválasztott Felhasználói Igények meg fog felelni egy vagy több alsó szintű Funkciónak. Azonban a kereszt-referencia eljárás nem egy egzakt tudomány és minden egyes alsó szintű funkciót, amit az a program javasolt meg kell erősíteni, hogy az aktuálisan szükséges.

3. Képernyő

Minden egyes alkalommal, amikor végrehajtották az alsó szintű Funkciók kezdeti kiválasztását, szükséges, hogy meg legyenek erősítve, mielőtt hozzáfognak a következő szakaszhoz.



2. Képernyő- A Funkciók kiválasztása

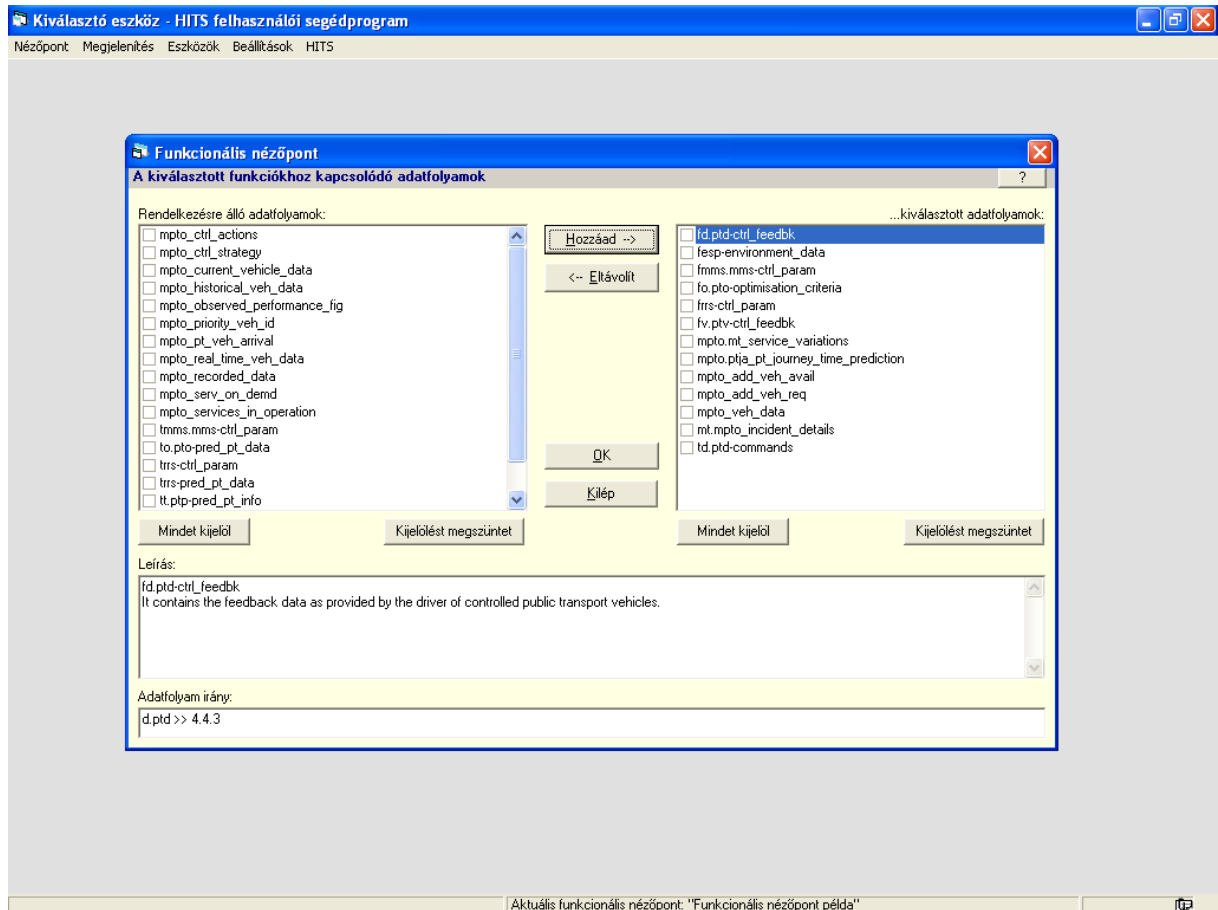


3. Képernyő- Az alsó szintű Funkciók kiválasztásának megerősítése

3.4 Az Adatfolyamok kiválasztása

4. Képernyő

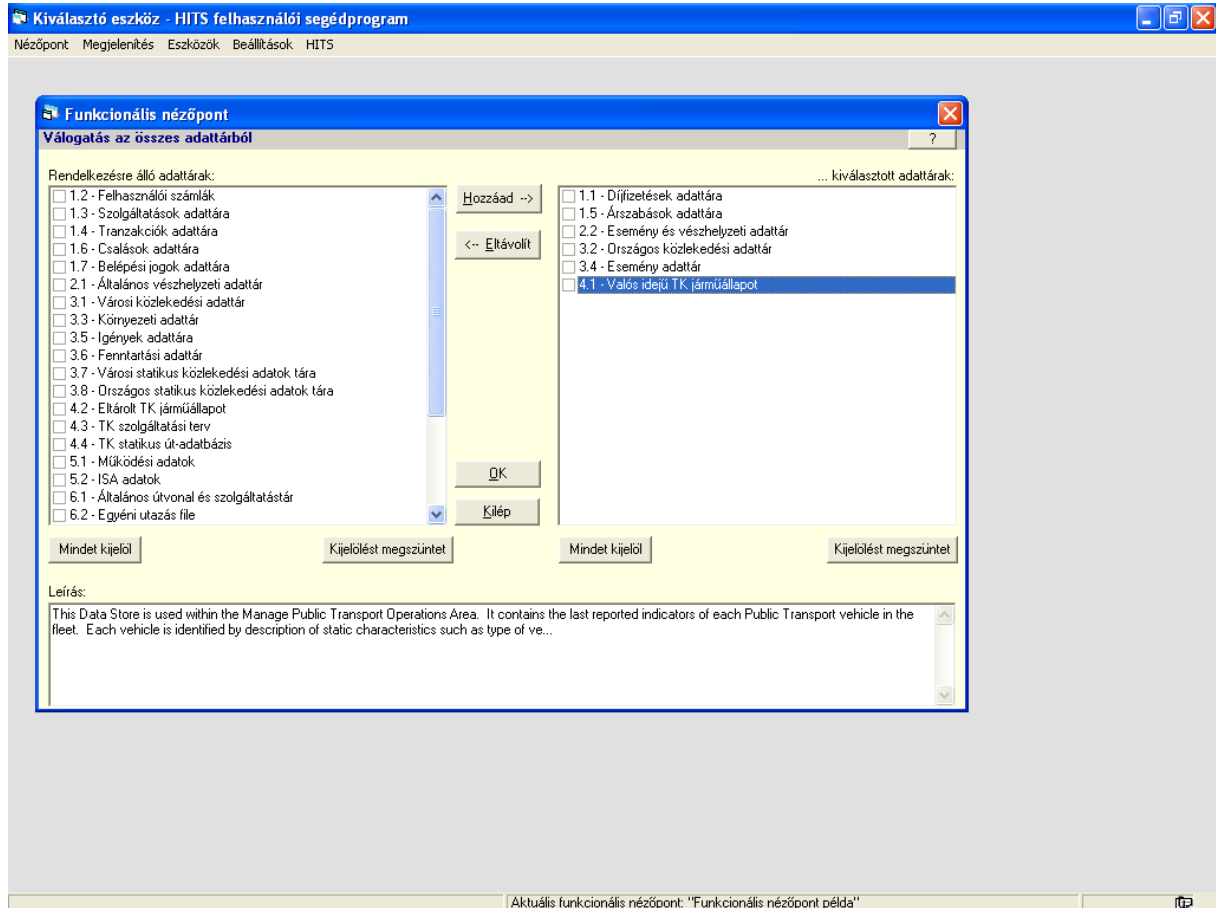
Miközben minden alsó szintű Funkcióhoz számos vele kapcsolatban lévő Adatfolyam tartozik, azok közül nem mind lehet szükséges a Funkcionális Nézőpont ezen, részgyűjteményéhez.



4. Képernyő- Az Adatfolyamok kiválasztása

3.5 Az adattárak kiválasztása

5. Képernyő



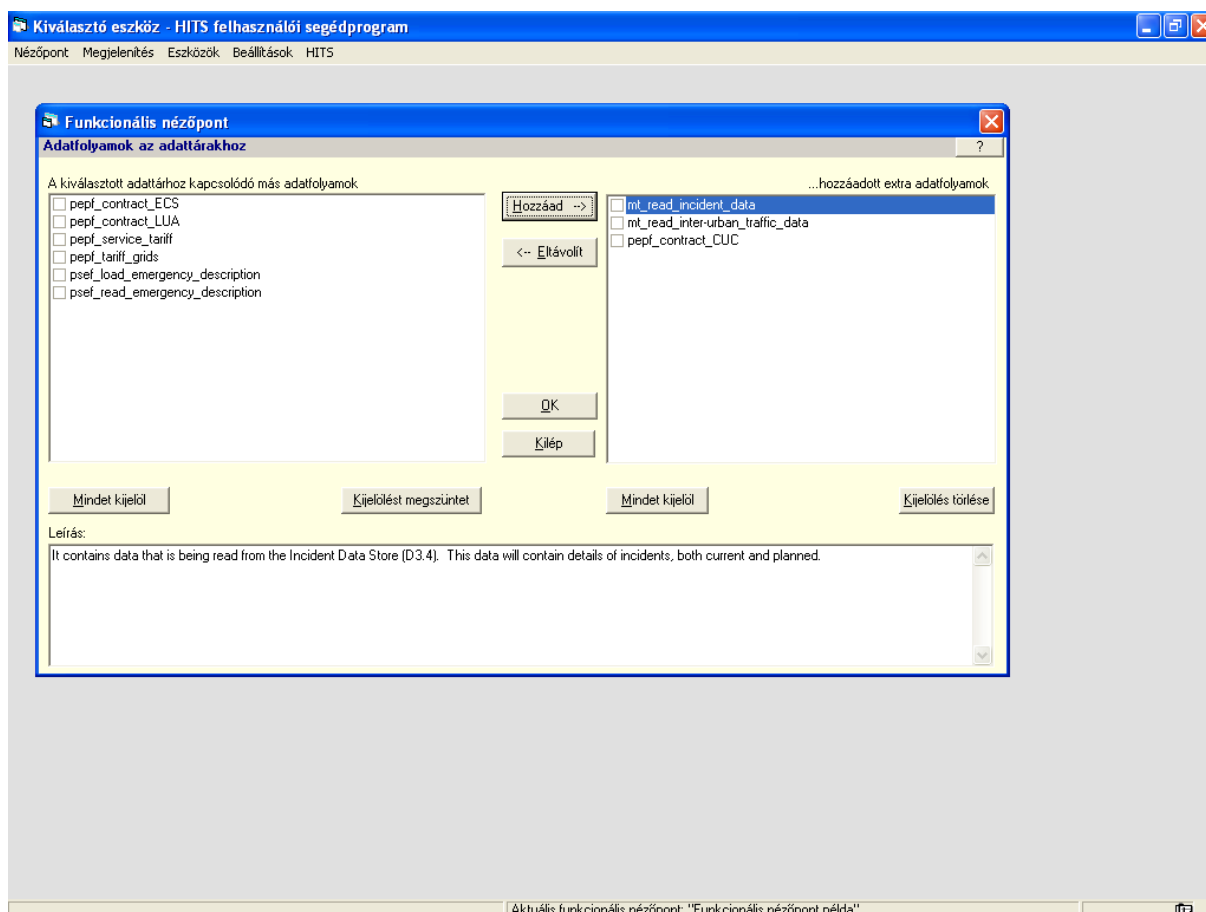
5. Képernyő – Az Adattárak kiválasztása

Számos Adatfolyam, amelyeket kiválasztottunk, lehet, hogy kapcsolódik (input/output) egy vagy több Adattárhoz.

3.6 Az Adatfolyamok Adattárakhoz rendelése

6. Képernyő

Ha néhány Adattárat kiválasztottak a megelőző képernyőn, akkor lesznek saját Adatfolyamok kapcsolatban velük, ámbár lehet, hogy nem mind szükséges az Funkcionális Nézőpont ezen, rész gyűjteményéhez.

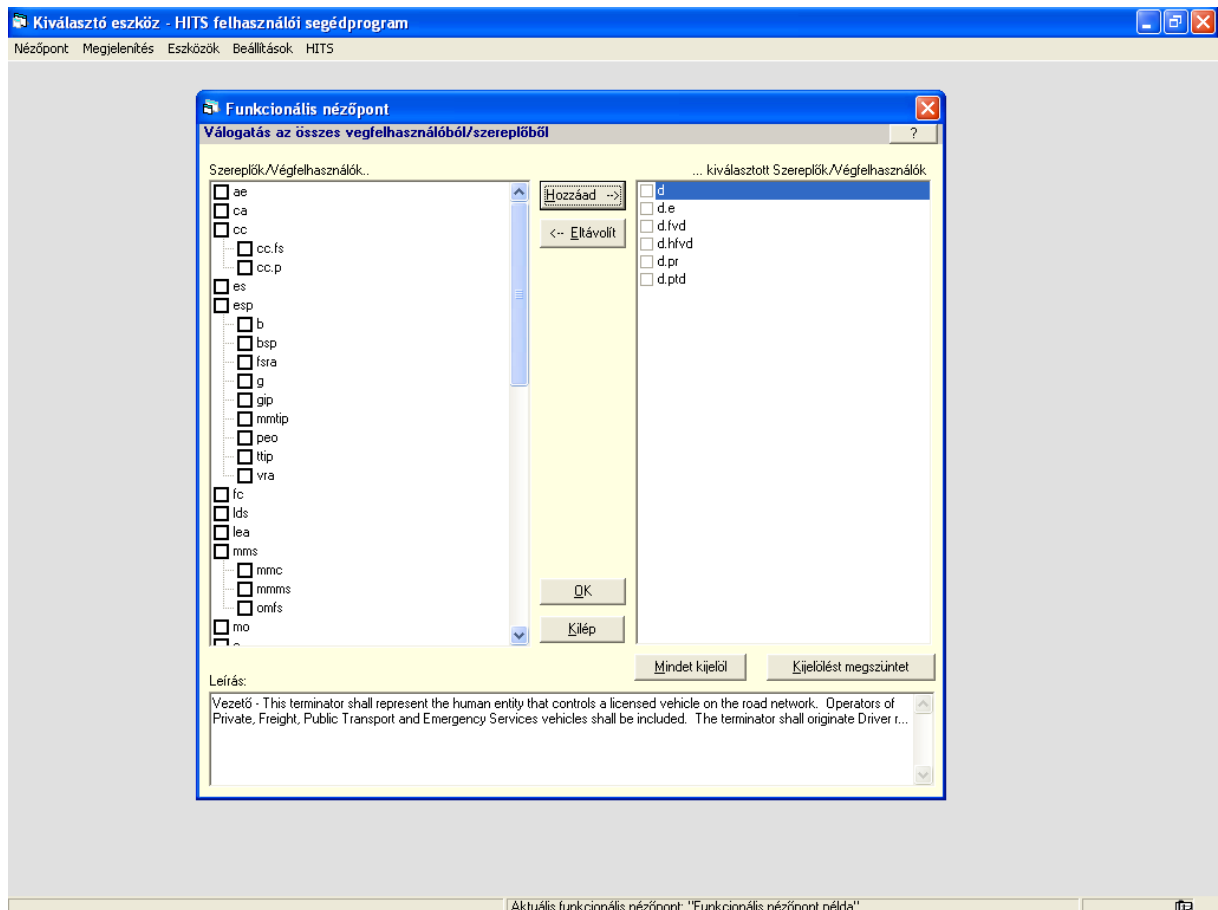


6. Képernyő - Az Adatfolyamok Adattárakhoz rendelése

3.7 A Végfelhasználó és a Szereplők kiválasztása

7. Képernyő

Néhány kiválasztott Adatfolyam messzemenően kapcsolatban lesz Végfelhasználókkal és/vagy Szereplőkkel. Szükséges megerősíteni ezeket, a kapcsolatokat azáltal, hogy kiválasztjuk azokat, amelyek szükségesek a Funkcionális Nézőpont ezen, rész gyűjteményéhez.



7. Képernyő– A Végfelhasználó és a Szereplők kiválasztása

3.8 A konzisztencia ellenőrzés jelentése

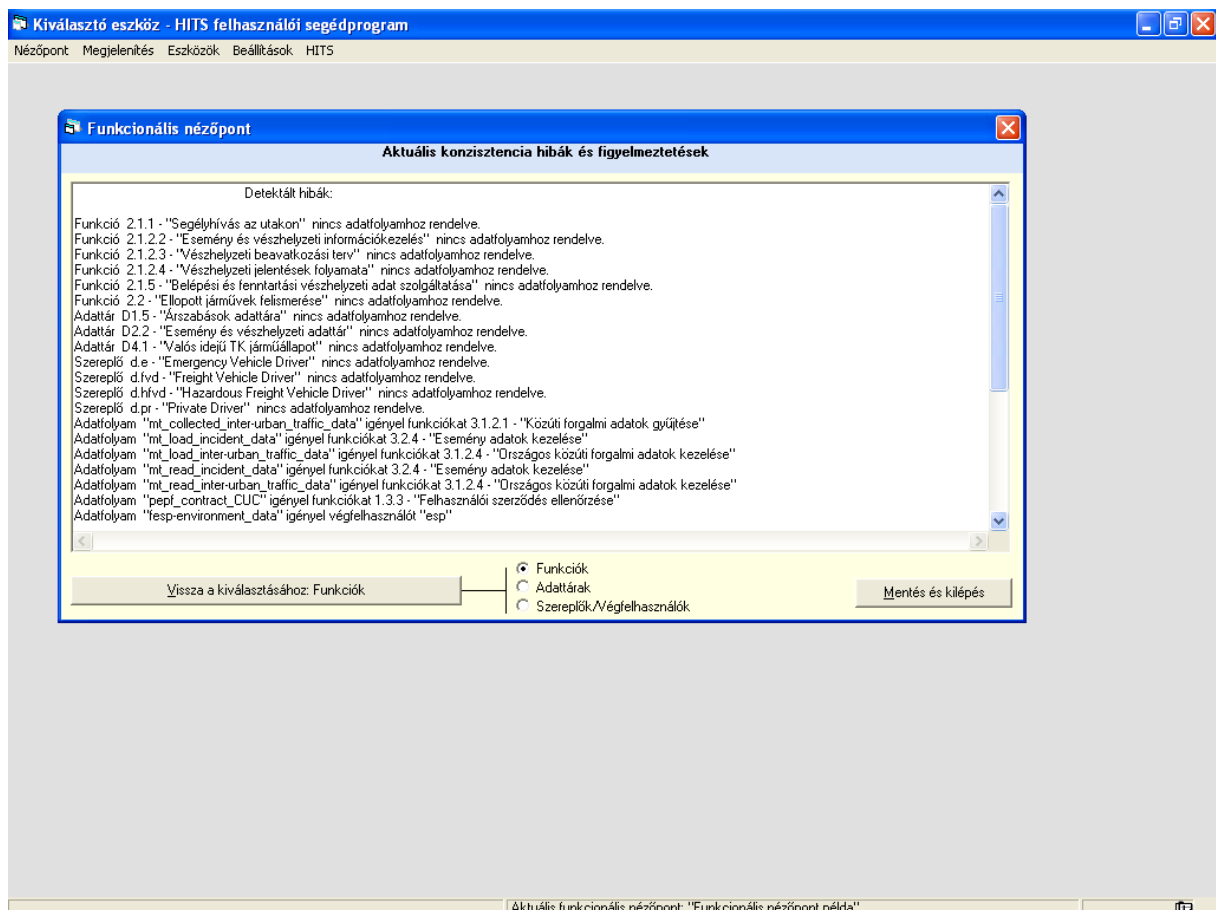
8. Képernyő

Előzőleg a kezdeti kiválasztó eljárást végrehajtották, egy konzisztencia ellenőrzést is végeztek ezen a kiválasztott rész-gyűjtemény Funkcionális Nézőponton. Nem szokatlan, hogy a következőket találják:

- Az adatfolyamoknak nincs forrásuk és/vagy nyelőjük (céljuk) – ez lehet funkció, adattár, vagy Végfelhasználó-;
- A funkcióknak esetleg nincs adatfolyamuk, amelyek kapcsolatban vannak velük;
- Az adattárak esetleg nincs adatfolyamuk, amelyek kapcsolatban vannak velük.

Ezért szükséges, hogy megoldjuk ezeket, az inkonzisztenciákat azáltal, hogy a rész gyűjtemény Funkcionális Nézőponthoz hozzáadunk, vagy elvonunk elemeket. Abból a célból, hogy megtegyük ezt, vissza kell menni az eljárás egy korábbi részére, hogy a kiválasztást módosítsuk.

Hasznos lehet ezen a ponton megmutatni az elemeket, amelyeket eddig kiválasztottunk; ezt megtehetjük azáltal, hogy készítünk egy vagy több „Jelentés”-t az „Eszköz” parancs alól.



8. Képernyő- A konzisztencia ellenőrzés jelentése

3.9 A Fizikai Nézőpont inicializálása

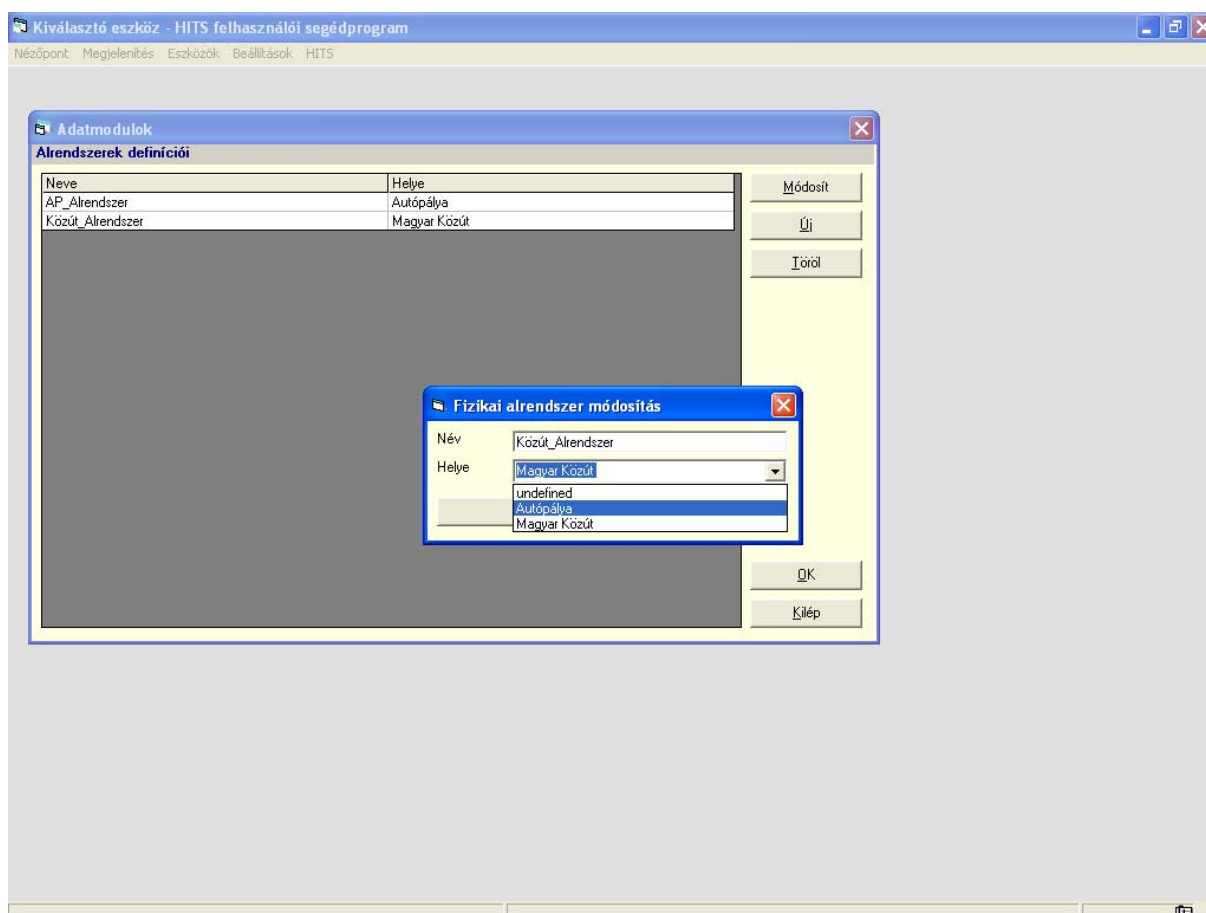
Egy Fizikai Nézőpontot a Funkcionális Nézőpontok egyikéből (csak egyből) hozzák létre. Ha egyszer a Funkcionális Nézőpontot arra használták, hogy létrehozzanak belőle Fizikai Nézőpontot, akkor az a továbbiakban nem cserélhető, mint Funkcionális Nézőpont.

A Kiválasztó Eszközt meg lehet állítani valamilyen pontnál és „folytatni a megelőző munkát” vagy „szerkeszteni a megelőző munkát”. Az előző automatikusan folytatódik attól a ponttól, amit az eljárásban elért, a legutolsó szakaszosan ismételt tevékenység végéig.

3.10 Az alrendszerek definíciója

9. Képernyő

Abból a célból, hogy a rész gyűjtemény Funkcionális Nézőpont egy sajátos elrendezését leírjuk, szükséges, hogy minden funkciót és adattárat fizikai helyhez vagy alrendszerhez rendeljük. Ezeknek, az alrendszereknek nevet kell adni, és egy helyhez rendelést végezni. A hely lehet vagy általános (pl. útszéle) vagy valóságos.

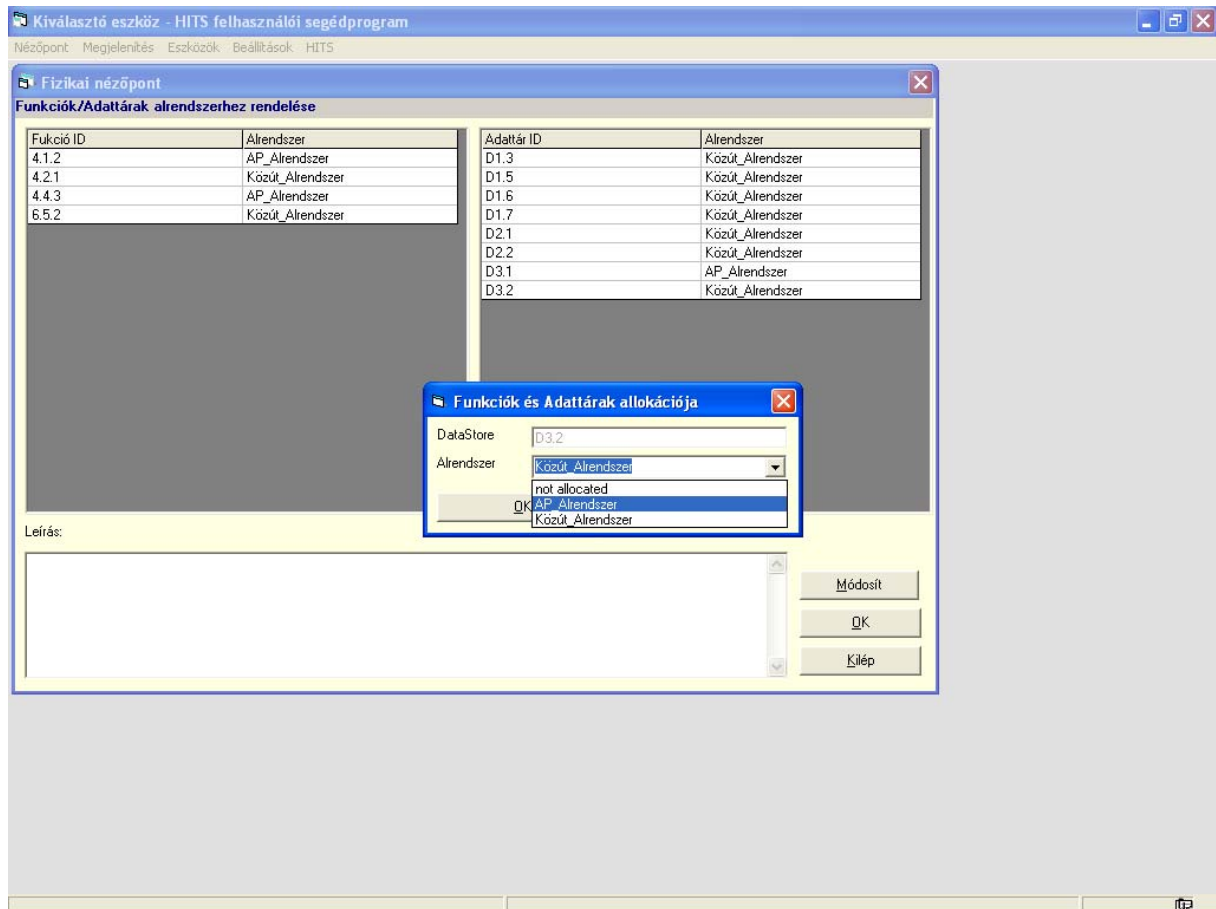


9. Képernyő - Az alrendszerek definíciója

3.11 Az alrendszerekhez rendelés

10. Képernyő

Minden funkciót és adattárat most az alrendszerekhez szükséges rendelni.

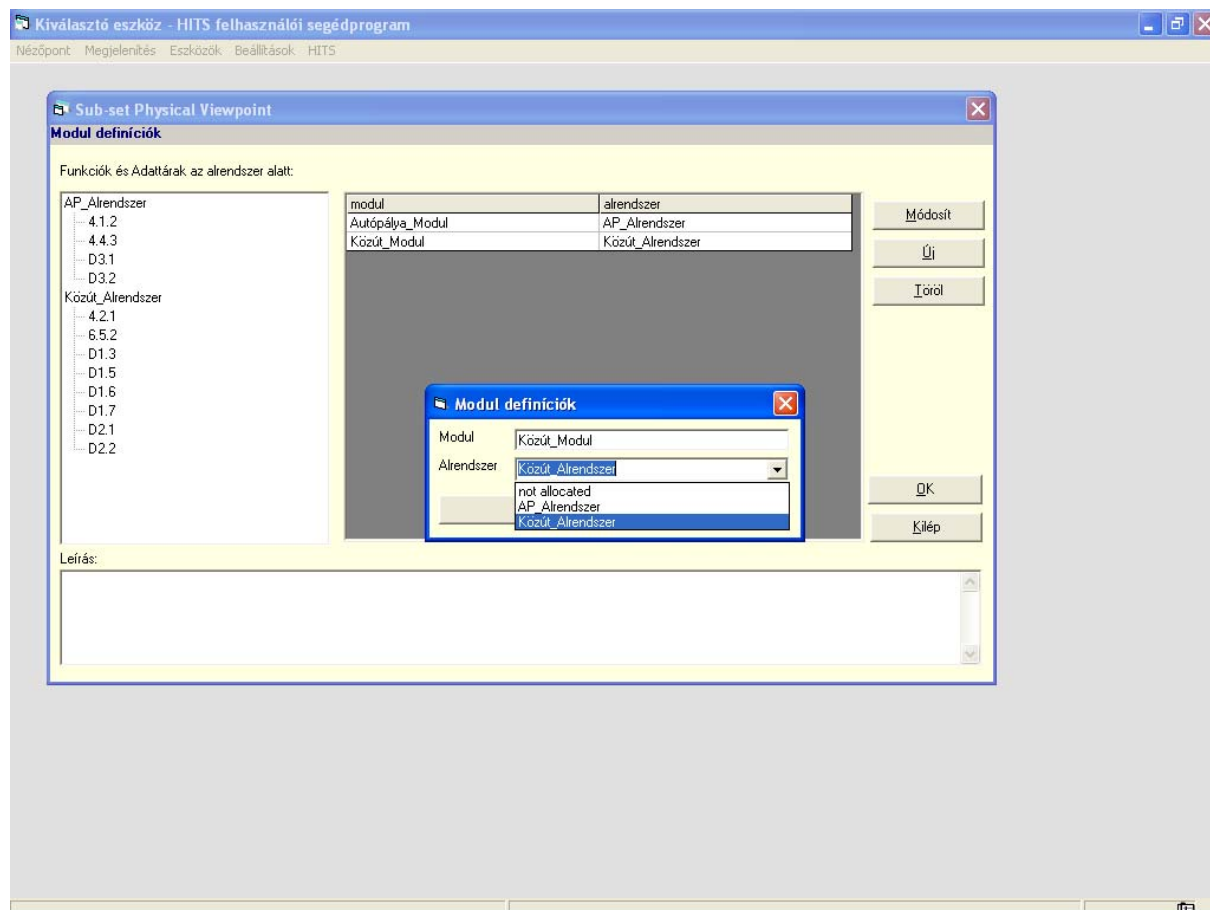


10. Képernyő – Az alrendszerekhez rendelés

3.12 A modulok meghatározása

11. Képernyő

Bizonyos körülmények esetén célszerű lehet az alrendszerek modulokba osztása. Ebben az esetben az első szükségszerűség a modulok elemzése.

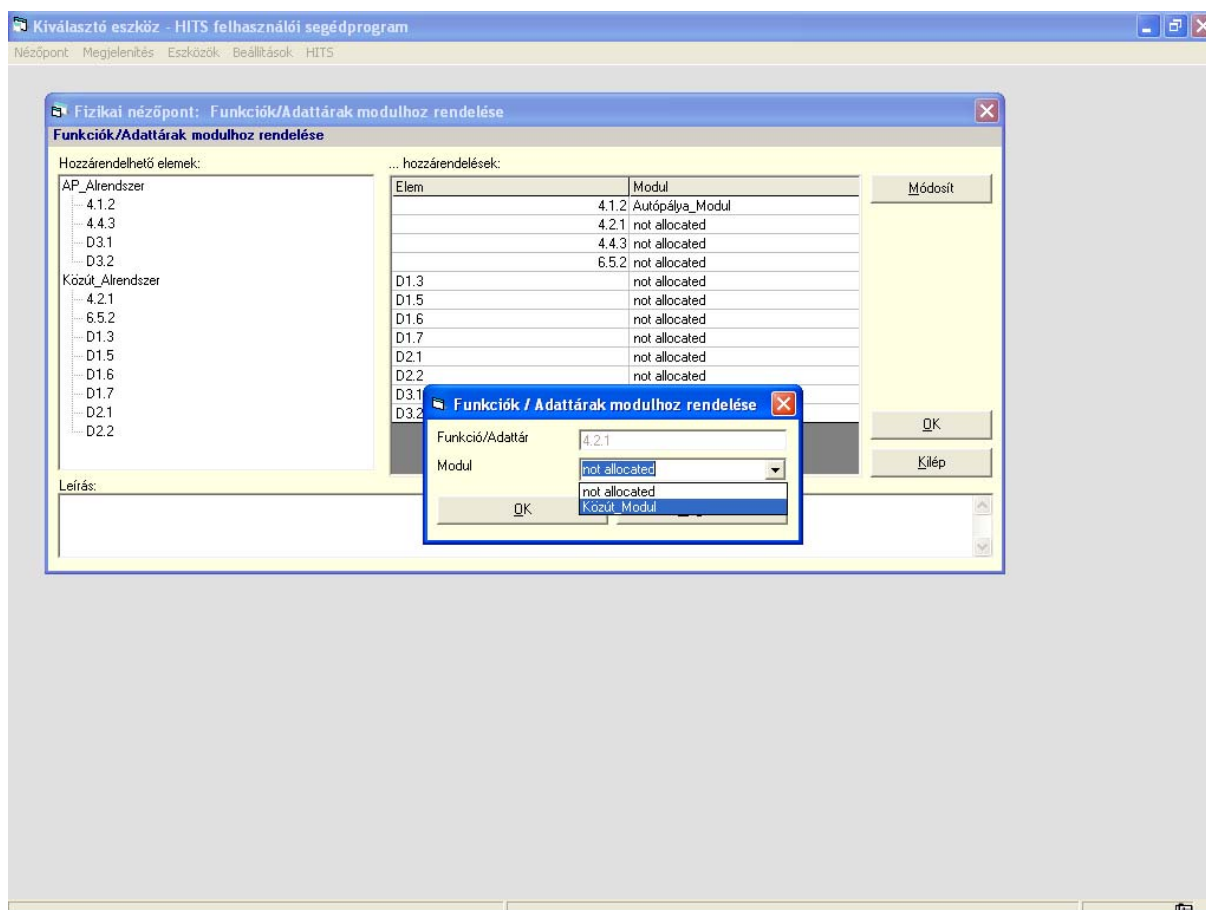


11. Képernyő - A modulok meghatározása

3.13 A modulokhoz rendelés

12. Képernyő

Azokban az alrendszerekben, amelyeket modulokra vágták szét, most a funkciókat és adattárakat a modulokhoz kell rendelni.

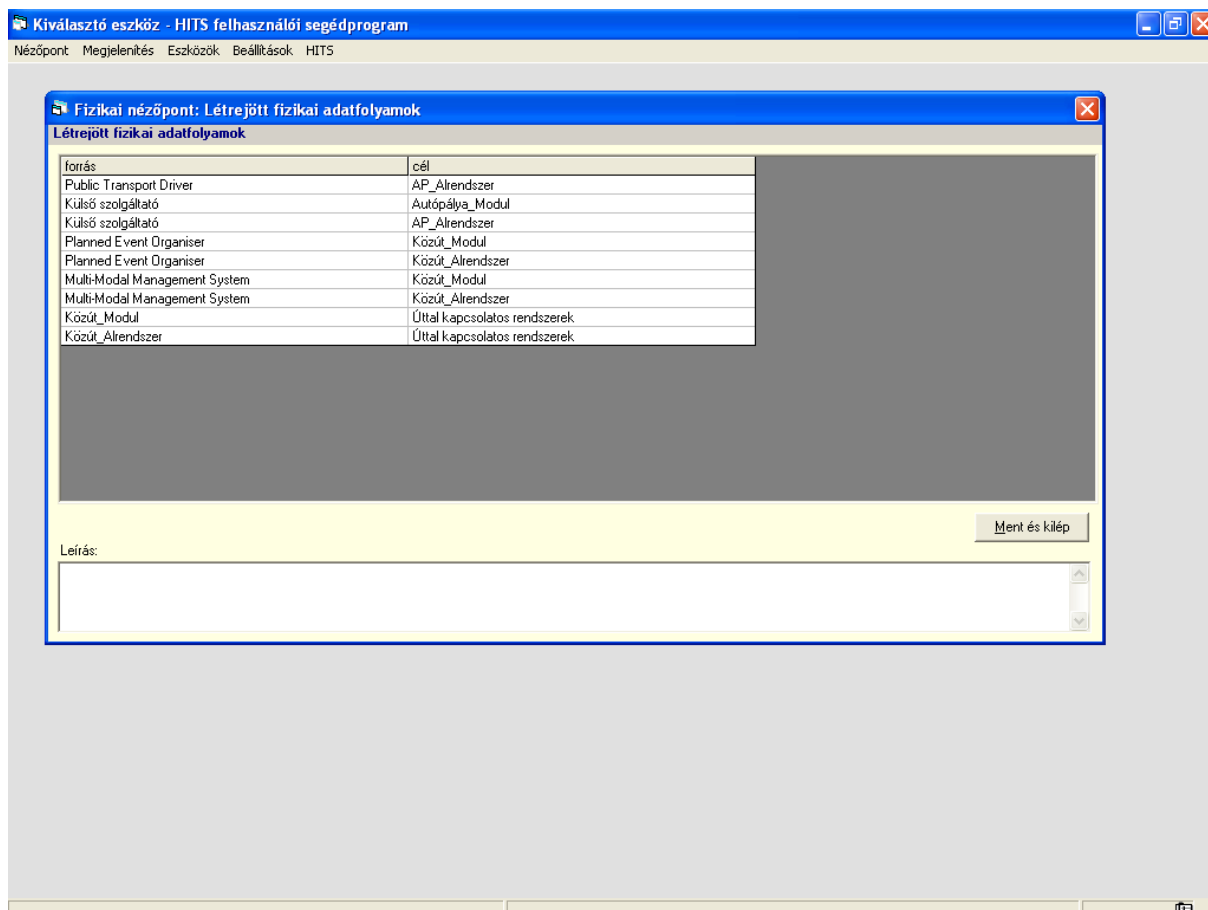


12. Képernyő - A modulokhoz rendelés

3.14 Fizikai adatfolyamok

13. Képernyő

A Fizikai Adatfolyamokat, amelyek magában foglalják az alrendszerek közötti Funkcionális Adatfolyamokat, Modulokat, Végfelhasználókat (T) illetve Szereplőket (A), automatikusan számítják. Az adott neveket ki lehet cserélni, de megjegyzendő, hogy erre a cserére nem fog a program emlékezni, ha valamilyen okból a változtatunk, és a fizikai adatfolyamot újra számítjuk.



13. Képernyő - Fizikai adatfolyamok

A Függelék

A KIVÁLASZTÓ ESZKÖZ ÁTTEKINTÉSE

A. 1 Magas szintű tervezés

A Kiválasztó Eszköznek egy inputja van!

- tartalmazza az Európai ITS Funkcionális Nézőpontot és a Felhasználói Igényeket (magyar nyelven)

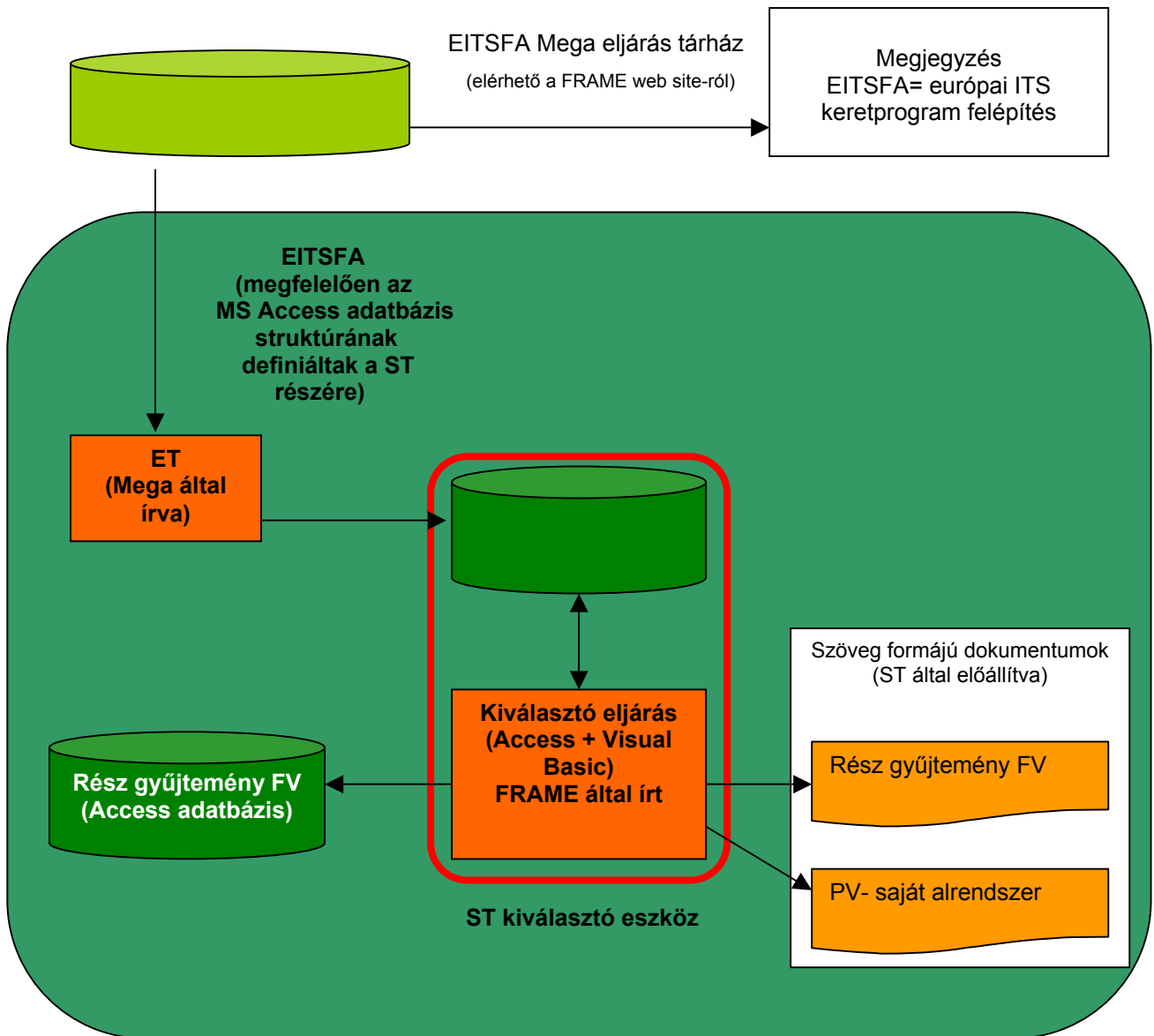
A Kiválasztó Eszköznek két outputja van, mindkettő magyar nyelven, nevezetesen:

- a részgyűjtemény Funkcionális Nézőpont;
- és egy vagy több rész-gyűjtemény Fizikai Nézőpont.

Az utóbbi az előbbiből képződött, és mind a kettő elérhető, mint szöveg dokumentum. (A Funkcionális Nézőpont, mint egy MS Access adatbázis is elérhető.)

A Kiválasztó Eszköz egy különálló alkalmazás, amely angol nyelvű változatban elérhető a FRAME Web oldalról, mint egy szoftvercsomag, a magyar nyelvű szoftvercsomag a nemzeti koordinátoron keresztül– díjmentesen.

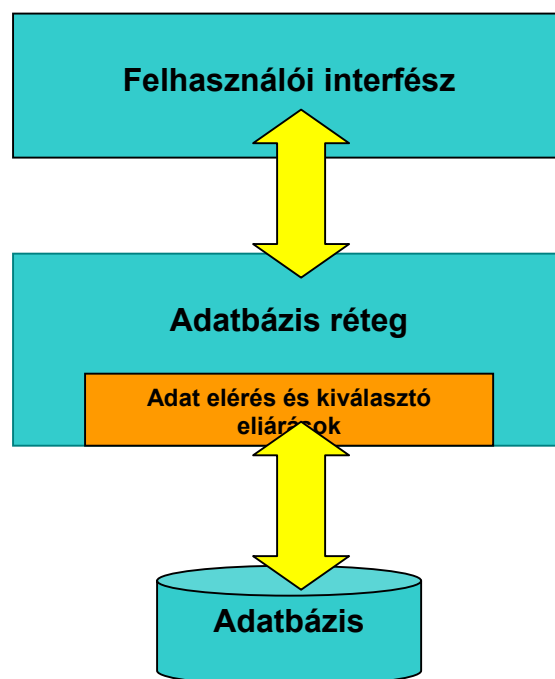
Miután a felhasználó letöltötte a fájlokat és installálta egy személyi számítógépre, a szoftver Internet kapcsolat nélkül használható.



4. ábra

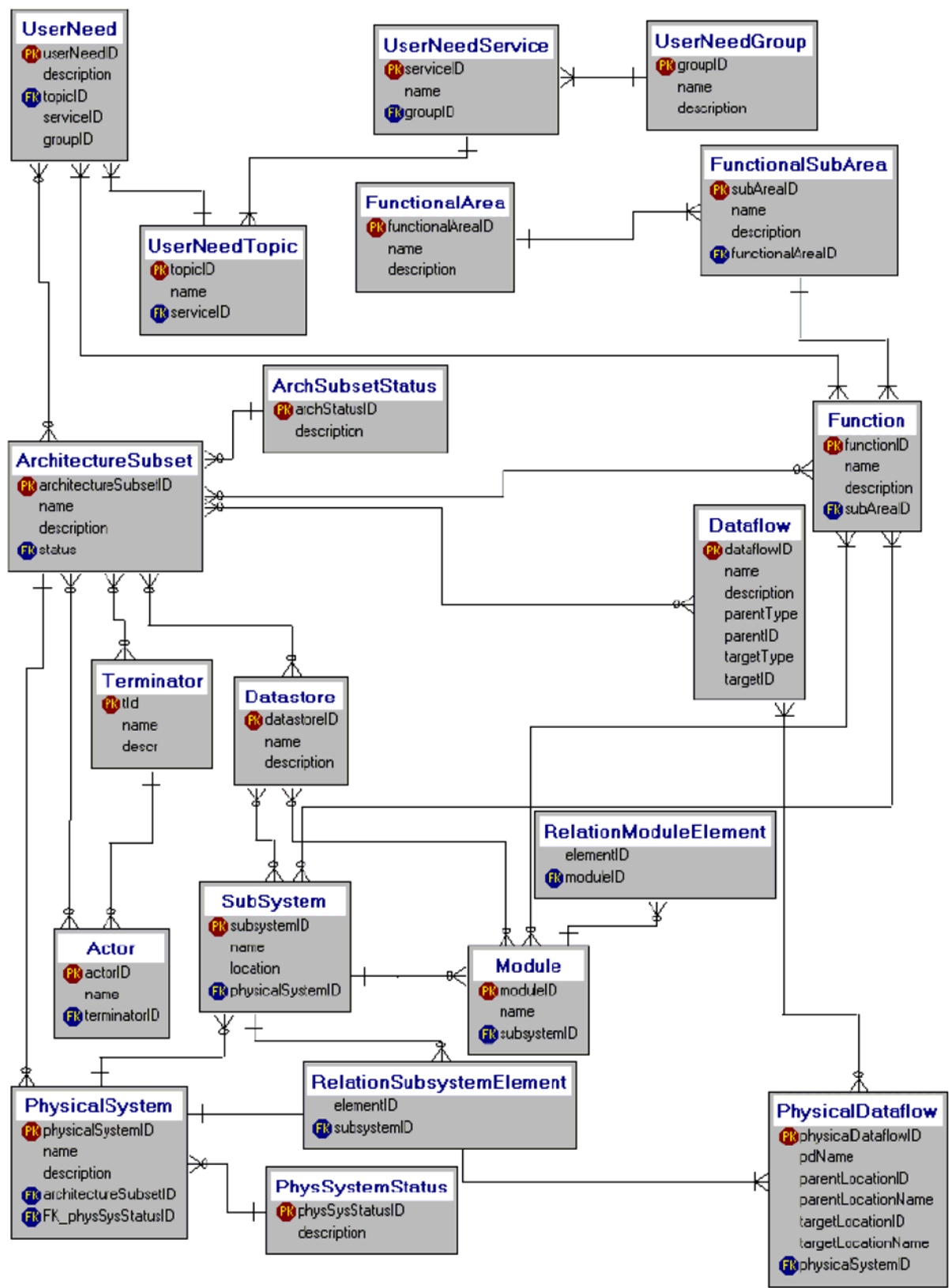
A 2 Részletes tervezés

Amint az 5. ábra is mutatja, a Kiválasztó Eszköz két rétegű alkalmazás. A felső réteg a felhasználói interfész. A relációs adatbázis az alsó réteg, és az, az európai ITS Funkcionális Nézőpont és Felhasználói Igények részleteit tartalmazza, együttesen azzal a munkával, amit a felhasználó végzett és megőrzött. A Kiválasztó Eszköz MS Access és Visual Basic felhasználásával készült.



5. ábra

ADATMODELL



6. ábra

RÖVIDÍTÉSEK

ET= Extraction Tool (Kivonatoló Eszköz)

ST= Selection Tool (Kiválasztó Eszköz)

NT= Navigation Tool (Navigációs Eszköz)

BT= Browsing Tool (Böngésző Eszköz)

CV= Communication Viewpoint (Kommunikációs Nézőpont)

FV= Funkcional Viewpoint (Funkcionális Nézőpont)

PV= Physical Viewpoint (Fizikai Nézőpont)

DF= Data Flows (Adatfolyamok)

FDF= Functional Data Flows (Funkcionális Adatfolyam)

PDF= Physical Data Flowe (Fizikai Adatfolyam)

DFD= Data Flow Diagram (Adatfolyam Diagram)

FA= Functional Architecture (Funkcionális Felépítés)

PA= Physical Architecture (Fizikai Felépítés)

UN= User Needs (Felhasználói Igények)

DS= Data Stores (Adattárak)

F= Functions (Funkciók)

SS= Subsystems (Alrendszerek)

T= Terminator (Végfelhasználó)

A= Actors (Szereplők)

TT= Trace Table (Pálya Tábla)