



**SURÁNYI
SÁNDOR**

ügyvezető igazgató
Ganz Plan Hungária Kft.



LANGER BENCE

okleveles gépészmérnök



BALOG PÉTER

okleveles vasúti
járműmérnök

Országos Kisvasúti Konceptió

Előzmény:

2015-ben elkészült az Országos Kisvasúti Konceptió (OKK), két ütemben. Az első ütem (A gördülőállomány helyzetképe, szabályozási módok és nemzetközi kitekintés) a magyarországi kisvasutak gördülőállományának jelenlegi helyzetét méri fel, valamint a lehetséges fejlesztési irányokat mutatja be, amely, mint hivatkozási alap, később különböző, e járművekkel kapcsolatos műszaki tervezések alapja lehet. A második ütem a gördülőállomány jövőjét, koncepcióját, közel-, és középtávú fejlesztési lehetőségeit mutatja be. Az azóta eltelt 8 év alatt különböző fejlesztések ugyan megvalósultak, de még mindig van hova fejlődni. A 2023. február 8-án megtartott XXVIII. Kárpát-medencei Kisvasúti Találkozón beharangozott ökoturisztikai fejlesztési keret a kisvasutakat is érinti, a járműveket és a pályákat egyaránt. A fejlesztési irányok vasútüzemenként eltérőek, az Országos Kisvasúti Konceptióban leírtak általában nem lettek figyelembe véve, mindegyik vasútüzem egyedi módon használta fel a megítélt fejlesztési forrásait. A turisztikai forgalom lebonyolítása többnyire azonos jellegű járműveket igényel, külön-külön a kis- és nagyprofilú kisvasúti üzemeknél. Az Országos Kisvasúti Konceptióban vázolt járműfélék a mai napig

ésszerű, egységes fejlesztési irányt jelölnek ki. Összességében elmondható, hogy az Országos Kisvasúti Konceptió a mai napig aktuális.

Országos Kisvasúti Konceptió I. ütem: Nemzetközi kitekintés, a gördülőállomány helyzetképe, szabályozási módok

*Készítette: GanzPlan Hungária Kft.
(Surányi Sándor Langer Bence, Balog Péter)*

Kelt: Budapest, 2015. október 12.

I. Bevezetés

Az Országos Kisvasúti Konceptió (OKK) a magyarországi kisvasutak gördülőállományának 2015-beli helyzetét méri fel, valamint a lehetséges fejlesztési irányokat mutatja be, amely, mint hivatkozási alap, később különböző, e járművekkel kapcsolatos műszaki tervezések alapja lehet.

Az ilyen jellegű tervezési feladatok megalapozásához szükséges, hogy a járműveket ne önmagukban vizsgáljuk, hanem rendszerbe foglaljuk. A jármű az öt körülvevő környezetével kölcsönhatásban áll, így szükséges, hogy a vasúti infrastruktúrát

(pályát, létesítményeket, műtárgyakat), mint a járművekkel szoros kapcsolatban, összhangban álló rendszert is érintsük a helyzetfelmérésünk, és fejlesztési javaslataink részeként.

A vasúti pálya al-, és felépítményének építési minősége, az úrszelvény mérete és geometriája, valamint az egyes műtárgyak teherbírása korlátot szab a járműtervezésnek. Fontos tehát, hogy e két rendszer fejlesztése egymással összhangban menjen végbe, mert ez a tervezés rugalmasságát növeli.

A műszaki megfelelés mellett (amelyről később bővebben szót ejtünk) a gazdaságosság a legfontosabb szempont, különösen az olyan vasútüzemek számára, amelyek kedvezőtlen anyagi helyzetben vannak. Az egységes járműpark kialakítása tehát rendkívül fontos, mert a gyártásnál így – a gyakorlatnak megfelelően – jelentős költségcsökkentés érhető el.

Ez az egységesítés azonban nem jelent egyformaságot, hiszen a kisvasutak igényei továbbra is eltérőek, így az egyes vasútüzemek más-más belső berendezésű járművekre tartanak igényt. E gondolatok mentén írtuk meg ezt az áttekintő tanulmányt, amely megkönnyítheti a jövőben a járművekkel behatóan foglalkozó tervező mérnökök munkáját.

2. Nemzetközi kitekintés

A kitekintés alapjául Ausztria és Svájc keskeny nyomközű vasútjainak járműoldali megoldásai kerültek vizsgálatra. Míg Ausztriában a kisvasutak jellege még inkább turisztikai, úgy Svájcban már vannak kifejezetten a hivatásforgalom szolgálatában álló, villamosított keskenynyomközű hálózatok.

A fent említett országokban a kisvasutak kiemelt szerepet töltenek be a kötőtpályás személy- és teher szállításban. Szerepük létfontosságú egyes régiók esetében, mivel a közúton nem, vagy nehezen megközelíthető területek feltárását a vasút végzi, így elsődleges ellátó szerepet tölt be. Fontos megjegyezni, hogy Ausztriában és Svájcban a keskenynyomközű vasutak nem az erdőgazdaságok, és ezek üzemeltető alvállalkozói, hanem közlekedési közösségek kezében vannak, így ott prioritást élveznek ezeknek az üzemeknek a fenntartása, az infrastruktúra, és a járműpark karbantartása.

Ezek a területek vegyesvonatok közlekedtetésével oldják meg a jármű-, és menetvonal takarékos üzemet. A személyszállítást ütemes menetrend jellemzi, ahol motorvonatos és mozdonyos üzemű szerelvények egyaránt közlekednek.

Több helyen jellemző, hogy a vasút villamosított, valamint – a normál nyomközű vasutakhoz hasonlóan – távközlési és biztosítóberendezéssel felszerelt. A vasúti közlekedés biztonságát szavatoló berendezések telepítése elsősorban a hosszú és nagy forgalmú kisvasutak esetében szükséges lehet.

A mozdonyos üzemben előfordul ingavonat is, ez itthon is alkalmazható megoldás, megfelelő járművek megléte esetén. Turisztikai forgalomban ún. kilátókocsikat, illetve egyszerű kivitelű zárt személykocsikat alkalmaznak, amelyeket akár nosztalgia, akár felújított vontatójárművel is továbbbithatnak. A nosztalgiaüzemre kiemelt hangsúlyt fektetnek, mivel ennek turisztikai vonzereje nagy.

A nosztalgiajárművek fenntartása és üzemeltetése különböző alapítványok feladata, amely alapítványok a vasútüzemek területén saját műhelylyel, egyes esetekben akár saját vasúti pályaszakasszal is rendelkeznek, megfelelően képzett szakember és mérnökgárdájuk segítségével végzik valamennyi vontatási, nem nosztalgia járműparkjának gondozását.

Fontos irányelv a vasúti járműgyártás területén Nyugat-Európában az ún. „minden mindennel kompatibilis”-elv, amely igaz a keskeny nyomtávú járművekre is, amely lehetővé teszi azt, hogy az egyes szerelvények összeállítását a lehető legrugalmasabban lehessen alakítani. Nagy mennyiségű utas esetén így bármilyen vontatójárműhöz bármilyen személykocsit lehetséges kapcsolni. A mozdonyok, valamint a motorkocsik tetszőleges típusú kocsik energiaellátását képesek biztosítani, illetve 2-3 mozdony vagy motorvonat távvezérelhető tetszőleges típusú vezérlő pótkocsiból. Ez a fajta kompatibilitás – ha közvetetten is, de – vonzerővel bír az utas irányában.

3. A kisvasutak járműoldali problémái

• Járműgépészet:

– *Problémafelvetés:* A járművek karbantartása meglehetősen hiányos részben a forráshiány miatt, részben pedig a szakképzett karbantartó személyzet hiánya miatt. A karbantartási ciklusokat nem, vagy csak részben tartják be.

– *Megoldás a külföldi gyakorlatban:* Karbantartási bázisok létesültek, ahol a járművek karbantartásán, javításán kívül járműgyártás is történik.

– *Értékelés:* Itthon ez a megoldás kivitelezhető. A karbantartási bázisok lehetnek olyan kisvasutak vontatási telepén, ahol erre megfelelő nagyságú terület áll rendelkezésre. Ide lehet a különböző kisvasutak járműveit

átszállítani (akár a bázis saját trélerjeivel), illetve a javítás végeztével visszaszállítani a jármű honos vasútüzeméhez. Egy másik megoldás lehet itthon a magasabb szintű javítások elvégzésre kötött keretszerződés külső vállalkozóval.

• Járműbeszerzés:

– *Problémafelvetés:* Forráshiány, valamint megfelelő, hazai járműgyártó hiányában a keskeny nyomközű vasúti járműbeszerzések nehézkesek.

– *Megoldás a külföldi gyakorlatban:* Az országon belüli járműgyártótól vásárolnak a kisvasutak új járműveket.

– *Értékelés:* Itthon fontos a hazai kisvasutak összefogása járműbeszerzés terén. Ez azt jelenti, hogy szükséges egy egységes, moduláris felépítésű járműcsalád, amelyet nagy mennyiségben lehet megrendelni lehetőleg hazai járműgyártótól, így annak költsége az egyes vasútüzemek számára vállalható lesz, illetve a karbantartás, és alkatrészellátás is gazdaságosan megoldható.

• Járműkorszerűsítés:

– *Problémafelvetés:* A járműkorszerűsítések megfelelő forrás hiányában autonóm módon történnek, kis hatékonyságúak, és üzemenként eltérőek.

– *Megoldás a külföldi gyakorlatban:* Korszerű javítóműhelyekben, megfelelően kiképzett szakmunkás-, és mérnökgárda végzi ezeket a korszerűsítéseket központi telephelyen.

– *Értékelés:* Itthon ki kell alakítani egy központi javítóműhelyt, ahol kifejezetten a keskeny nyomközű vasúti járműveket javítják. Ez a központ egybeeshet a járműgyárral. A szakembergárdát megfelelően ki kell képezni! Itt is jelenthet megoldást a külső vállalkozóval kötött keretszerződés a járművek korszerűsítésére vonatkozóan.

4. A magyarországi kisvasutak gördülő állományának helyzetképe

4.1 Bevezetés

A magyarországi kisvasutak járműparkja életeciklusa végét járja. A jelenlegi állományt kitevő járműveket az 1950-es évektől kezdve gyártották főként Győrben, a Wilhelm Pieck Waggon-, és Gépgyárban, a MÁV székesfehérvári Járműjavító-jában, a debreceni Járműjavítóban, valamint az Északi Járműjavítóban. Ezek közül a Wilhelm Pieck Waggon-, és Gépgyár, és az Északi Járműjavító nem létezik már. Az itt készült járművek tervrajzai nem hozzáférhetők, illetve nem fellelhetők, így e járművek szervizelése és alkatrész-utánpótlása nehéz, illetve gyártásuk nem iparszerű, hanem autonóm.

Az egyes vasútüzemek autonóm felújításokkal próbálják kisebb-nagyobb sikerrel életben tartani a járműveket, ezek minősége nem szavatolt, illetve a felújítással elért rendelkezésre állási idő mértéke változó. Itt a szükséges alkatrészeket vagy a javítóműhelyek maguk állítják elő, vagy esetleg egyedi gyártással foglalkozó, külső vállalkozót bíznak meg, amely magas költségekkel járhat. A meglévő járművek – kevés kivételtől eltekintve – sem jelen állapotukban, sem pedig felújítva nem felelnek meg a jövő elvárásainak.

4.2 A kisvasutak csoportosítása

A magyarországi kisvasutak két csoportba sorolhatók jármű- és pálya-állapotok, illetve egyéb jellemzőik alapján:

- Kisprofilú, vagy kisteljesítményű kisvasutak
- Nagyprofilú, vagy nagyteljesítményű kisvasutak

Kisprofilú kisvasútnak nevezzük az alacsony tengelyterhelésű járművekkel rendelkező vasútüzemeket, ahol kis teljesítményű vontatójárművek és könnyű személykocsik képezik a

többséget a járműállományban. Az éves utasszám is ennek megfelelően alacsony, kb. 20-30.000 utas/év. A kisprofilú kisvasutak jellemzője az alacsony (15-20 km/h-ás) pályasebesség, illetve a könnyű felépítmény (9-23,6 kg/fm). Fő vontatójármű típusként a C50-es sorozatú dízelmozdony nevezhető meg. (1. ábra)

A mozdony főbb jellemzői az alábbiak:

Teljes tömege pótsúlyokkal:7 t
Legnagyobb sebessége: 15 km/h
Teljesítménye: 37 kW
Ütközők közötti hossza: 4,6 m

Tengelyrendezése: B
Tengelyterhelése: 3,5 t
Erőátvitel: mechanikus
Fékrendszere:lábfék + mechanikus kézifék (Lillafüreden, és Nagybörzsönyben levegős fék)
Gyártási év:1952-1956
Gyártás helye: ..Északi Járműjavító, Budapest

Nagyprofilú kisvasútnak nevezzük a nagyobb tengelyterhelésű járművekkel rendelkező vasútüzemeket, ahol nagy teljesítményű vontatójárművek és nagyobb tömegű személykocsik képezik a többséget a járműparkban.



1. ábra: C50 típusú mozdony



2. ábra: Mk48 típusú mozdony



3. ábra: C50Z típusú mozdony – Gemenci ÁEV, 1995



4. ábra: C50 típusú mozdony – Nagybörzsönyi EV, 2002



5. ábra: Előtanulmány Bax személykocsik átalakítására – debreceni Zsuzsi EV, 2004



6. ábra: Előtanulmány Bax személykocsik átalakítására, utastér látványterve – debreceni Zsuzsi EV, 2004

Magas éves utasszámmal bírnak, évi 40.000-100.000 utast jelent ez. Jellemzője a magasabb pályasebesség: 25-40 km/h. A felépítmény ennek megfelelően méterenként 23,6-48 kg/fm-es sínekből épül fel. Fő vontatójárműként az Mk48 típusú dízelmozdony nevezhető meg. (2. ábra)

A mozdony főbb jellemzői az alábbiak:

- Teljes tömege: 17,6 t
- Legnagyobb sebessége tolató/vonali fokozatban: 30/50 km/h
- Teljesítménye: 142 kW
- Ütközők közötti hossza: 9 m
- Tengelyelrendezése: B' B'
- Tengelyterhelése: 4,4 t
- Erőátvitel: kétféle kivitelben:
mechanikus és hidraulikus
- Fékkendzere: levegős indirekt és direktfék, mechanikus kézfék
- Gyártási év: 1958-1961
- Gyártási hely: Wilhelm Pieck Waggon-, és Gépgyár, Győr

A kis- és nagyprofilú kisvasút csoportok nem jelentenek éles határokat, számtalan olyan üzem található, ahol a csoportba sorolás nem egyértelmű. Ilyen például a debreceni Zsuzsi Erdei Vasút, ahol bár a pálya, és a járműállomány nagyprofilú, az éves utasszám 30.000 fő körül alakul, amely a kisprofilú kategóriába sorolja ezt a vasutat. Járműoldali szemlélettel vizsgálva a nagyprofilú csoportba sorolandó.

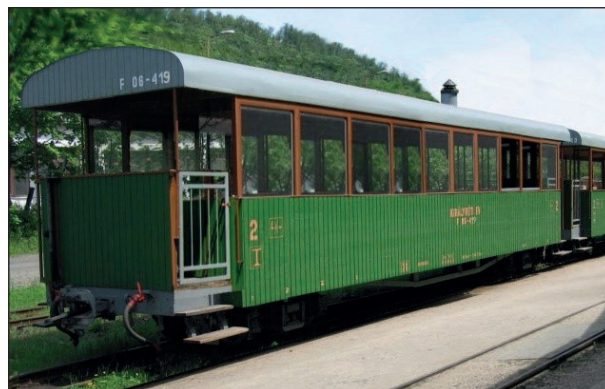
A kisprofilú üzemek személykocsijait az egyszerű felépítés és a kis tömeg jellemzi. Acélvázaz, faburkolatú járművekről van szó, amelyben fapad található hosszanti, vagy párhelyos elrendezésben. Fékkendzserük mechanikus rögzítőfék. Kifejezetten turisztikai célra kialakított járművek, amelyeket vagy autonóm módon, de újonnan építettek, vagy pedig valamely meglévő teherszállító, vagy korábbi munkásszállító (erdőgazdasági vasút) kocsit vették alapul hozzá.

Ezzel szemben a nagyprofilú személykocsik nagyobb komfortot nyújtanak az utasoknak, amelyben nagy szerepe van a kétlépcsős rugózásnak (Bax típusú kocsiknál). A kocsik engedélyezett legnagyobb sebessége akár a 60 km/h-t is elérheti, féktechnológiailag pedig 80 km/h a legnagyobb alkalmazható sebességük. Belső komfortját tekintve fapados járművek, párhelyos elrendezésű ülésekkel. Fékkendzserük levegős fék, mechanikus rögzítőfékkel.

Léteznek átmeneti járművek, amelyek kis tömegűek, alacsony futásjóságúak, mégis nagyprofilú vasúton közlekednek. Ilyenek például a Királyréti Erdei Vasút állagába tartozó, Jah típusú teherkocsi alvárra, és forgóvárra épült személykocsik, amelyeknek egylépcsős rugózása van. Ezek vegyesen közlekednek a nevezett vasúton a nagyprofilú, Bax (ex. Cax) típusú személykocsikkal. Az 1. táblázat a koncepció által tárgyalt magyar kisvasutak főbb adata-



7. ábra: Jah típusú teherkocsiból átépített személykocsik – Királyréti EV, 2005



8. ábra: Jah típusú teherkocsiból átépített „Gördülő Tanösvény” kocsik – Királyréti EV, 2007



9. ábra: Jah típusú teherkocsiból átépített személykocsik – Börzsönyi Kisvasút – Szob, 2008



10. ábra: C50-es mozdony nagyjavítással egybekötött korszerűsítése – Nyírvidéki Kisvasút, 2008

it, üzemi jellemzőit tartalmazza.

Azon magyarországi kisvasutak, amelyek – vagy a vonalhossz, vagy a járműpark miatt – speciális kisvasútnak minősülnek, ezért fejlesztése nem tárgya ennek a tanulmánynak a következők:

- Kemencei Erdei Múzeumvasút
- Mecseki Kisvasút
- Debreceni Vidámparki Kisvasút

4.3 Néhány fejlesztés 1995 és 2015 között

1995 és 2015 között a hazai kisvasutak járműparkjában kevés változás történt. A fejlesztések közül az alábbiak kerülnek felsorolásra:

- 1995 – C50-es mozdonyok korszerűsítése – Gemenci ÁEV (3. ábra)
- 2002 – C50-es mozdonyok korszerűsítése – Nagybörzsönyi EV (4. ábra)
- 2004 – Előtanulmány Bax személykocsik átalakítására – debre-

ceni Zsuzsi EV (5., 6. ábra)

- 2005 – Jah típusú teherkocsiból átépített személykocsik – Királyréti EV (7. ábra)
- 2007 – Jah típusú teherkocsiból átépített „Gördülő Tanösvény” kocsik – Királyréti EV (8. ábra)
- 2008 – Jah típusú teherkocsiból átépített személykocsik – Börzsönyi Kisvasút – Szob (9. ábra)
- 2008 – C50-es mozdony nagyjavítással egybekötött korszerűsítése – Nyírvidéki Kisvasút (10. ábra)
- 2009 – Bax típusú személykocsiból átalakított rendezvénykocsi – Királyréti EV (11. ábra)
- 2010 – Jah típusú teherkocsiból átalakított dízel-hidrosztatikus motorkocsi („Tóbi”) – Királyréti EV (12. ábra)
- 2010 – Mk48-típusú dízel-hidraulikus mozdony átalakítása dízel-villamos erőátvitelű, hibrid mozdonná – Lillafüredi EV (13.

ábra)

- 2012 – Mk48-típusú dízel-hidraulikus mozdony átalakítása dízel-villamos erőátvitelű, hibrid mozdonná – Szilvásvárad EV (14. ábra)
- 2013 – Környezetbarát, napelemes, akkumulátoros motorkocsi építése („Vili”) – Királyréti EV (15. ábra)

4.4 Gyártási és beszerzési lehetőségek

A járműgyártásnál, beszerzésnél olyan, elsősorban hazai, a vasúti minőségi követelményeknek megfelelő tanúsítvánnyal rendelkező gyártóművek jöhetnek szóba, amelyek a százas nagyságrendű járműmegrendeléseket teljesíteni tudják. Fontos, hogy megfelelően képzett szakemberek dolgozzanak a járműveken, elengedhetetlen a tervezés és gyártás szempontjából a nagy gyakorlattal

Név	Helyszín	Tulajdonos	Státusz/Funkció	Vontatási nem	Nyomtáv	Hossz
Almameléki Állami Erdei Vasút	Baranya vármegye	Mecsekerdő Zrt.	Turisztikai	dízel	600 mm	8 km
Bátonyterenyési Gazdasági Vasút	Somogy vármegye	MAV-START Zrt.	Hivatás-forgalom, Turisztikai	dízel	760 mm	12 km
Csömödéri Állami Erdei Vasút	Zala vármegye	Zalaerdő Zrt.	Áruszállító, Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	90 km
Debreceni Vidámparki Kisvasút	Hajdú-Bihar vármegye	Debrecen Önk.	Turisztikai	dízel	760 mm	1,1 km
Debreceni Zsuzsi Erdei Vasút	Hajdú-Bihar vármegye	Debreceni Zsuzsi Erdei Vasúttér Nonprofit Kft.	Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	17 km
Felsőtárkányi Állami Erdei Vasút	Heves vármegye	Egererdő Zrt.	Turisztikai	dízel	760 mm	5 km
Gemenci Állami Erdei Vasút	Tolna vármegye	Gemenc Zrt.	Áruszállító, Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	30 km
Hortobágyi Óreg-tavi Kisvasút	Hajdú-Bihar vármegye	Hortobágyi Nemzeti Park	Turisztikai	dízel	760 mm	5 km
Kaszói Állami Erdei Vasút	Somogy vármegye	Kaszó Erdőgazdász Zrt.	Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	8 km
Kecskeméti Kisvasút	Bács-Kiskun vármegye	MAV-START Zrt.	Hivatás-forgalom, Turisztikai üzemen kívül	dízel/gőz	760 mm	98 km
Kemencei Erdei Múzeumvasút	Pest vármegye	Ipolyerdő Zrt.	Turisztikai	dízel/Villamos	600 mm	5 km
Királyréti Erdei Vasút	Pest vármegye	Ipolyerdő Zrt.	Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	10 km
Lillaifüredi Állami Erdei Vasút	Borsod-Abaúj-Zemplén vm.	Északerdő Zrt.	Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	27 km
Mátravasút	Heves vármegye	Egererdő Zrt.	Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	20 km
Mecseki Kisvasút	Baranya vármegye	Pécs Önk.	Turisztikai	dízel	760 mm	0,57 km
Mesztegyői Állami Erdei Vasút	Somogy vármegye	SEFAG Zrt.	Áruszállító, Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	9 km
Nagyecski Széchenyi Múzeumvasút	Győr-Ménfőcsanak	GySEV Zrt.	Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	5 km
Nyírvideki Kisvasút	Szabolcs-Szatmár-Bereg vm.	MAV-START Zrt.	Hivatás-forgalom, Turisztikai üzemen kívül	dízel	760 mm	67 km
Pálházi Állami Erdei Vasút	Borsod-Abaúj-Zemplén vm.	Északerdő Zrt.	Turisztikai	dízel	760 mm	8 km
Széchenyi-hegyi Gyermekvasút	Budapest	MAV-START Zrt.	Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	11 km
Szilvásvárad Állami Erdei Vasút	Heves vármegye	Egererdő Zrt.	Turisztikai	dízel/gőz	760 mm	5 km
Szob-Nagybörzsöny Erdei Vasút	Pest vármegye	Ipolyerdő Zrt.	Turisztikai	dízel	760 mm	22 km
Tiszakécskei Kisvasút	Bács-Kiskun vármegye	Tiszakécskei Önk.	Turisztikai	dízel	760 mm	1,2 km
Vál-völgyi Kisvasút	Fejér vármegye	Felcsúti Utánpótlás Nevelésért Alapítvány	Turisztikai	dízel	760 mm	6 km
						469,67 km

Név	Működők	Személykocsik	Teherkocsik	Működők száma	Kocsik száma	Teherkocsik száma	Összes járművek száma	Járműpark szerinti besorolás	Lehetőség bővítési funkciója
Almameléki Állami Erdei Vasút	C50	EV93 Ny93		2	4	0	6	Kisprofilú1	Turisztika
Bátonyterenyési Gazdasági Vasút	C50, Mk48	GV Bak 54.000, Bak 200, Bak 300, B0ax, Épített jáh kocsik	Ga10000, Ga12000, Jaz2000, Jaz28000	6	17	9	32	Nagyprofilú2	Turisztika
Csömödéri Állami Erdei Vasút	Resita 490, C50, Mk48	GV Bak 54.000, Bak 200, Bak 400, FV-ben épített, Teherkocsi alvázra épített	Jah nyitott, Rónkszállító	15	13	46	74	Nagyprofil	Turisztika, Teherzállítás
Debreceni Vidámparki Kisvasút	C50	Egyedi		1	4	0	5	Kisprofil	Turisztika
Debreceni Zsuzsi Erdei Vasút	Mk48, BNE 50	Bak 300, Bak 400, Bak 500, B0ax, Teherkocsi alvázra épített	Jah nyitott, Gah fedett, GV nyitott, Uba51000	4	16	10	30	Nagyprofil	Turisztika
Felsőtárkányi Állami Erdei Vasút	C50	ÁEV zár, ÁEV nyitott, Egyedi	Rónkszállító, Tardalykocsi	2	7	2	11	Kisprofil	Turisztika
Gemenci Állami Erdei Vasút	Resita 490 gőzmozdony, C50(2)	GV Bak 54000, Bak 200, Teherkocsi alvázra épített	Jah nyitott, Rónkszállító	5	17	61	83	Nagyprofil	Turisztika, Teherzállítás
Hortobágyi Óreg-tavi Kisvasút	C50	Egyedi	Hajszállító, csille	1	4	4	9	Kisprofil	Turisztika
Kaszói Állami Erdei Vasút	Resita 490, Mk48, Villi, Tóbi	Hosszanti fapados	Rónkszállító, csille	2	3	2	7	Kisprofil	Turisztika
Kemencei Erdei Múzeumvasút	Resita 490, C50	Bak 200, Bak 300, Bak 500, B0ax	Gah fedett, Jah nyitott, Uba51000	4	10	31	45	Nagyprofil	Hivatásforgalom
Királyréti Erdei Vasút	BM 50, UE 28, MD-40, SD-9 (átép. Villamos), Kárlík (akkumulátoros), EL-9 (alku)	Egyedi	Fedett, páne, Rónkszállító, Tardalykocsi, Csille	20	13	33	66	Kisprofil	Turisztika
Lillaifüredi Állami Erdei Vasút	Resita 490, Mk48, Villi, Tóbi	Bak 300, Bak 500, FV-ben épített, Teherkocsi alvázra épített	Jah nyitott, Tardalykocsi, Csille, Uba50000, Uba51000	6	10	19	35	Nagyprofil	Hivatásforgalom(?)
Métravasút	C50, B26, Mk48, Mk48(átép. hibrid)	Bak 200, Teherkocsi alvázra épített, Egyedi	Nyitott teherkocsi, Jah nyitott, Rónkszállító	7	20	29	56	Nagyprofil	Turisztika
Mecseki Kisvasút	Mk48, C50, Resita 490	Bak, Nyitott-kormány kocsik	Uba, Jah	10	11	9	30	Nagyprofil	Hivatásforgalom(?)
Mesztegyői Állami Erdei Vasút	C50	Fedett személykocsi		1	3	0	4	Kisprofil	Turisztika
Nagyecski Széchenyi Múzeumvasút	C50	GV Bak 54000, Teherkocsi alvázra épített, Egyedi	Rónkszállító, Tardalykocsi, Csille	3	7	31	41	Kisprofil	Turisztika
Nyírvideki Kisvasút	C50, Mk48	MAVAG 85 sz. gőzmozdony, C50	Fedett teherkocsi, Nyitott teherkocsi	2	9	3	14	Kisprofil	Turisztika
Pálházi Állami Erdei Vasút	C50, Mk48	Bak 200, Bak 300, Bak 400, B0ax, Egyedi	Gah fedett, Jah nyitott, Jah 22000, Uba	7	20	15	42	Nagyprofil	Hivatásforgalom, Teherzállítás
Széchenyi-hegyi Gyermekvasút	MAVAG 490, Mk45, Abmot	GV Bak 54000, Egyedi	Jah nyitott, Rónkszállító	2	8	3	13	Kisprofil	Turisztika
Szilvásvárad Állami Erdei Vasút	MAVAG 394, LOWA L60, Mk48, Mk48(átép. Hibrid)	Bak 200, B0ax, ÁEV mellékocsi, Hivóvolgij nyitott mellékocsi	NYV-80GV fedett, Gah fedett, Ja 20000, Jah nyitott, Uba51000	7	20	10	37	Nagyprofil	Turisztika
Szob-Nagybörzsöny Erdei Vasút	MD-40, LOWA L60, BNE 50, C50	GV Bak 54000, Bak 200, Bak 500, MASSC01aj hosszanti fapados, Ny93	Fedett teherkocsi, Nyitott teherkocsi, Rónkszállító, Tardalykocsi, Csille	6	14	7	27	Nagyprofil	Turisztika
Tiszakécskei Kisvasút	C50	Teherkocsi alvázra épített	Ga10000, Jaz2000, Rónkszállító	8	7	5	20	Nagyprofil	Turisztika, Teherzállítás
Vál-völgyi Kisvasút	Mk48	Bak 300, Bak 400, Teherkocsi alvázra épített		1	2	0	3	Kisprofil	Turisztika
				2	4	0	6	Kisprofil	Turisztika
			Összesen:	124	243	329	696		

[1]: Kiszárválók (EV) kizárólag azon kisvasúti gondolatú állomások, amelyek kapacitása, és teljesítmény jellemzői áll [2]: nagyprofilúknak (NP) tekintjük azon kisvasúti állomások, amelyek nagy kapacitású, nagy teljesítményű járművekből áll

1. táblázat



11. ábra: Bax típusú személykocsiból átalakított rendezvénykocsi – Királyréti EV, 2009



12. ábra: Jah típusú teherkocsiból átalakított dízel-hidrosztatikus motorkocsi („Tóbi”) – Királyréti EV, 2010



13. ábra: Mk48 típusú dízel-hidraulikus mozdony átalakítása dízel-villamos erőátvitelű, hibrid mozdonnnyá – Lillafüredi ÁEV, 2010



14. ábra: Mk48 típusú dízel-hidraulikus mozdony átalakítása dízel villamos erőátvitelű, hibrid mozdonnnyá – Szilvásvárad ÁEV, 2012

rendelkező mérnökgárda alkalmazása. A belföldi járműbeszerzés a nemzetgazdaságra is pozitív hatással lehet.

A nagy darabszámú járműbeszerzés mind gyártási, mind pedig karbantartási szempontból is gazdaságosabb az egyéni vagy autonóm járműbeszerzéseknél és járműépítésekénél. A külföldi vasútjármű-gyártó cégek kiterjedt szervízhálózattal rendelkeznek, illetve nagy darabszám esetén megtérülhet számukra egy magyarországi szervízközpont létrehozása is. Jelenleg a külföldi gyártók 10-15 darabos járműsorozatokat gyártanak keskeny nyomközű vasutak részére.

A gördülőállománnyal kapcsolatos szabályzási kérdései és a koncepció 2. része a Vasútgépészet következő számában lesz olvasható.



15. ábra: Környezetbarát, napelemes, akkumulátoros motorkocsi építése („Vili”) – Királyréti EV, 2013