

# A DRP-40 DARUS KIHORDÓ PÓTKOCSI VIZSGÁLATÁNAK EREDMÉNYEI

SILLÓ FERENC

Az utóbbi években a rövidfás fakitermelési technológiák gépesítésére többféle traktoros kihordót alkalmaztak. Az eddig ismert típusok a következők: RP-6, SR-8, RP-12, Weckman-A és Weckman-B. Hasonló célra — az ERTI Gépkísérleti Állomáson is kifejlesztettek — főként előhasználati munkákhoz — egy 4 tonna teherbírású darus kihordó pótkocsit.

A DRP-40 pótkocsi főbb műszaki adatai

## Méreték

hosszúság, mm	5200
szélesség, mm	2300
magasság, mm	3200
nyomtávolság, mm	1850
tengelytávolság, mm	3700
szabad magasság, mm	300
rakfelület hossza, mm	3250
Gumiabroncs mérete, mm	16—20"
Menetkész tömeg daruval, kg	2750
Hasznos terhelés, kg	4000
Maximális össztömeg, kg	6750
Maximális tengelyterhelés, kN	58,37

A DRP-40 felépítését tekintve speciális, az erdészeti követelményeknek megfelelő kialakítású pótkocsi, mely ráépített hidraulikus daruval rendelkezik. Az alváz acélcsőből kialakított egyszerű szerkezet. A mezőgazdasági egytengelyes futóművet alacsonynyomású gumiabroncsokkal látták el. A pótkocsi futóműve a két középső rakoncatartó konzolhoz van rögzítve. A pótkocsi rakfelülete rakoncás kivitelű. A hajlított rakoncák önbeállóak. A KCR-2000 típusú daru a homlokkal mögött, a csőalvázra épített daruoszlopon foglal helyet. A hidraulikus daru kinyúlása, mozgástartomány, valamint a pótkocsi rakoncázott rakfelülete között igen jó illeszkedés tapasztalható. A pótkocsin 1-től 4 m-es hosszúságig bármely választékméret jól, az ideális rakoncaelosztás miatt a méteres faanyag is kedvezően szállítható.

A DRP-40 elbírálásához elvégeztük a kiszállító szerelvények műszaki összehasonlítását. Az adatokat az 1. táblázat tartalmazza.

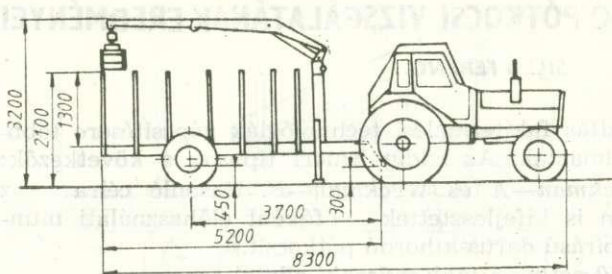
Ismert kiszállító szerelvények tömegadatai

1. táblázat

Típus	Tömeg, kg	Hasznos, terhelés, kg	Erőgép típusa	Vonóerő kN	Össz. tömeg, kg
DRP-40	2750*	4 000	MTZ-82	14,0	6 700
RP-6	3550*	6 000	MTZ-82	14,0	7 500
SR-8	5430*	8 000	MTZ-82	14,0	9 380
	**				
RP-12	5800	12 000	T-150K	30,0	13 700
Weckman-A	4580**	12 000	MTZ-82	14,0	9 380
Weckman-B	5480*	12 000	MTZ-82	14,0	9 430
	**				

\* — tömeg daruval

\*\* — segédhajtással



1. ábra. Az MTZ—82/DRP—40 jellemző külső méretei

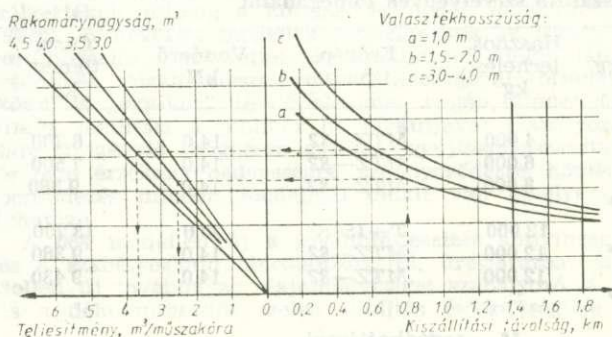
A tömegadatokat vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a DRP—40 a legkönnyebb kialakítású. Az üzemi tapasztalatok szerint a nagyobb teherbírású pótkocsik szállítóképessége 50—60%-ban van csak csupán kihasználva, így a DRP—40 kisebb teherbíróképessége kevésbé hátrányos. Figyelembe véve, hogy a DRP pótkocsinál az átlagos rakomány még egyméteres hosszúságú választéknál is elérte a 3500 kg-ot, így ugyanolyan teljesítményre képes mint a nagyobb teherbírású változatok.

Az összehasonlításba bevont gépeknél a fajlagos vonóerő alakulását a 2. táblázat szemlélteti.

2. táblázat  
A fajlagos vonóerő alakulása a különböző kihordó szerelvényeknél

Típus	DRP—40	RP—6	SR—8*	RP—12	Weckman*—A	Weckman*—B
Össz. gördülő tömeg, kg	10 700	13 500	17 380	25 700	21 380	21 430
Vonóerő, kN	14,0	14,0	14,0	30,0	14,0	14,0
Fajl. vonóerő, N/kg	1,3	1,04	0,80	1,17	0,65	0,65

A kihordó szerelvények közül a DRP—40-re kaptuk a legkedvezőbb értéket, 1,3 N/kg-ot. A fajlagos vonóerő értékelésénél figyelembe kell venni, hogy a speciális erdészeti kiszállító gépeknél (*forwarder*) az 5 N/kg érték már elfogadható. Természetesen pótkocsis szerelvényeknél ezt a magas fajlagos vonóerőt megközelíteni sem lehet, azonban a terepjáróképesség fokozása miatt a magasabb értékek elérésére kell törekedni. Kedvezőtlen adhéziójú talajoknál a pótkocsin megvalósított segédhajtással a traktor vontatási képességét tudjuk javítani, mivel a pótkocsi tengelyére eső terhelés az adhéziós tömeget növeli.



2. ábra. A DRP—40 kihordó pótkocsi műszakóra teljesítménye



A DRP—40-es pótkocsi teljesítményét véghasználatban 1,0; 1,5 és 2,5—3,0 méteres faanyag kiszállításában vizsgáltuk. A mérési eredmények feldolgozása alapján a kiszállítási teljesítmény meghatározására a 2. ábrán levő nomogramot szerkesztettük meg. Megállapítottuk, hogy bármely választék-hosszúság esetén elérhető a 3,5 m<sup>3</sup>-es átlagos rakománynagyság.

A gép teljesítménye 800 méteres kiszállítási távolságnál 3,5—4,0 m<sup>3</sup>-es rakomány mellett — alapvetően síkvidéki körülmények között — a választék méretétől függően, 2,7—3,4 m<sup>3</sup>/h, illetve 22—27 m<sup>3</sup>/műszak. Anyag és vályog-talajon, dombvidéki körülmények között a teljesítmény 30%-kal csökkenhet. A kiszállítás fajlagos költsége a végzett művelettől és a munkavégzés körülményeitől függően 76—100 Ft/m<sup>3</sup>.

*A DRP—40 kihordó pótkocsi jól hasznosítható a közelítési munkákban.*

## FONTOSABB ERDŐGAZDASÁGI TECHNOLÓGIÁK MŰVELETEINEK ENERGETIKAI ELEMZÉSE

DR. KOVÁCS LÓRÁNT

Az erdőgazdaságok jelentős traktorparkkal rendelkeznek. A traktorpark nagysága és típus szerinti összetétele gazdaságonként változik. A traktorok önköltségi egységeiből az energiaköltség hozzávetőlegesen 32—36%-ot tesz ki. A 145 db traktor esetében kb. 13—15 millió Ft-ra tehető az évente elfogyasztott hajtóanyag értéke. (Látható, hogy néhány százalékos hajtóanyag megtakarítás is évente milliós nagyságrendű lehet egy gazdaság esetében.) Az erdőgazdasági erőgépek energetikai elemzése összetett feladat, mert az elfogyasztott hajtóanyag több tényező együttes hatásának a következménye.

Ezek:

- motortípus jellemzője (egysége: gr/kWó)
- a traktor kora (üzemképes állapota)
- alkalmazott munkagép típusa
- műveleti előírások betartása vagy nem tartása
- domborzati és terepviszonyok milyensége
- talaj fizikai állapotának jellemzői
- vezetési stílus stb.

A felsorolt szempontok szerinti hajtóanyag fogyasztási mérések időigényesekek, erőgépenként végezhetőek és precíz műszerek alkalmazását igénylik. Ilyen jellegű méréseket az ERTI már néhány erőgép és művelet esetében a korábbi években végzett a KEFAG-részére.

Jelen esetben a pontos műszeres vizsgálatok helyett az üzemi adatokra alapozott összehasonlító elemzésekre szorítkoztunk. Az üzemi adatok alapp bizonylatokról történő kigyűjtését (kerekegyházi erdőszet) erőgépenként és műveletenként, két éves időtartamra végeztük el, mivel a gazdasági ügyviteli adatfeldolgozások során ilyen mélységű és tartalmú összesítések, statisztikák nem készülnek. A vizsgálat alapjául az üzemórát (hasznos órát) mint időegységet választottuk, noha jól tudjuk, hogy nem a legalkalmasabb időegység a fogyasztás mértékének kimunkálása. Ez az időegység terjedt el viszont az üzemi gyakorlatban. A természetes mértékegységek, ha, m<sup>3</sup> hozzá-