



Szemelvények az M62 sorozatú mozdonyok életéből

Előadó: Kiss Csaba

Fejlesztőmérnök

MÁV Zrt. IKTF

Technológiai Főosztály

Technológiai Központ

Tel.: 06-1-511-35-81

Email: kiss.csaba@mav.hu



A tartalomból

- a MÁV és a hazai ipar helyzete a II. világháború után
- út a nagyteljesítményű vonali dízelmozdonyhoz
- problémák és nehézségek a II. világháború utáni dízelmozdony építésben
- Néhány részlet a jármű műszaki megoldásaiból
- A sorozat üzeme a MÁV-nál
- A jármű fenntartása a MÁV-nál
- Összefoglalás, következtetések



A MÁV és a hazai ipar helyzete

- emberéletben és anyagi javakban óriási pusztulás
 - óriási károk az infrastruktúrában, gyártó berendezésekben
- óriási jóvátételi szállítások, lassan felfutó gazdasági élet
 - Ganz és MÁVAG jelentős ezirányú leterheltsége (teherkocsik, gőzmozdony)
- jelentős tőkehiány
 - lassan folytatódó villamosítás, elhúzódó fejlesztések
- energiahordozókban szegény ország
- energetikai, személyi és üzemi, fenntartási körülmények és kényszerek



Út a nagyteljesítményű vonali dízelmozdony felé

1. M496 (1942-es ajánlat)

- a II. világháború miatt nem valósult meg

2. M601 (1957-58)

- elhúzódó fejlesztés, a dízelmotor súlyosan megsérült 1958 elején

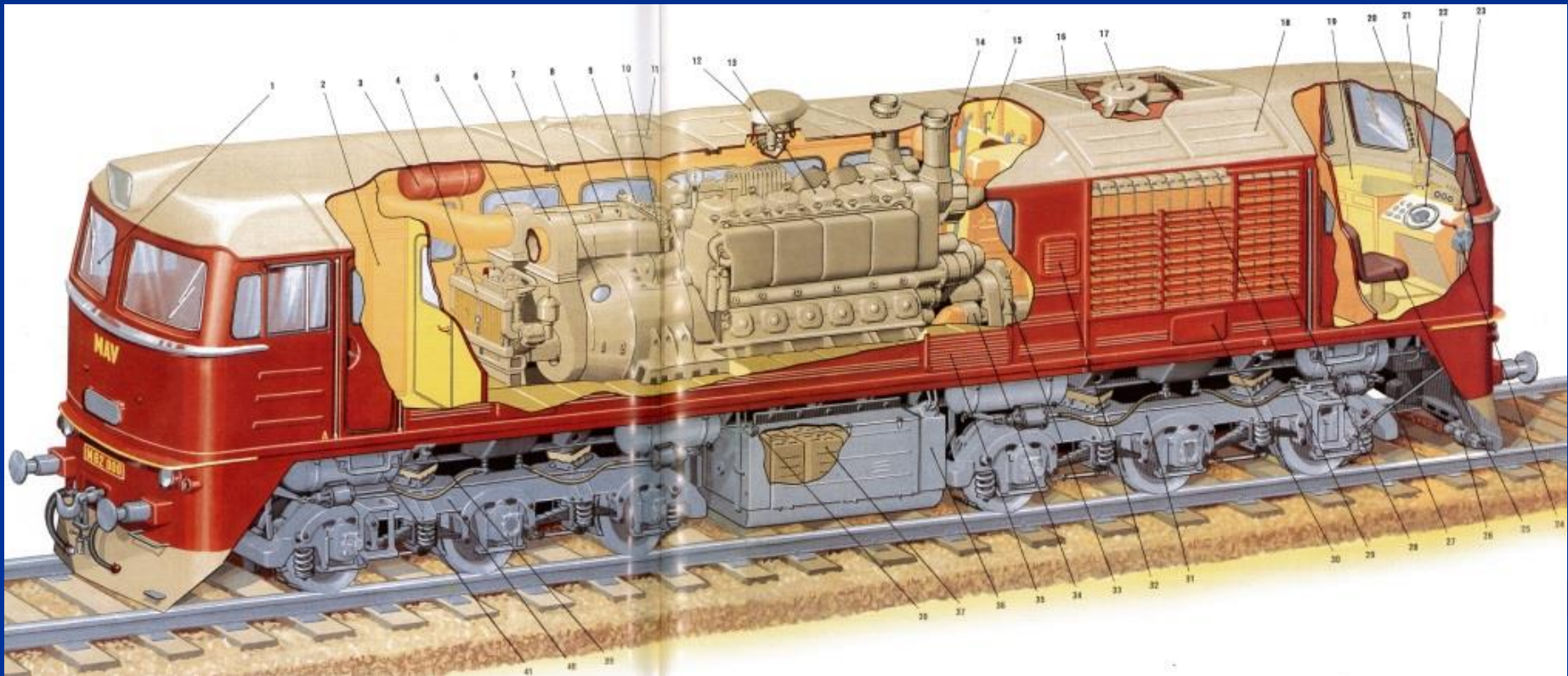
3. Nagyteljesítményű vonali dízelmozdony beszerzések az 1960-es évek első felében illetve felétől (M61 és M62)

4. Megszületik a Kelet-európai egységmozdony (M62)



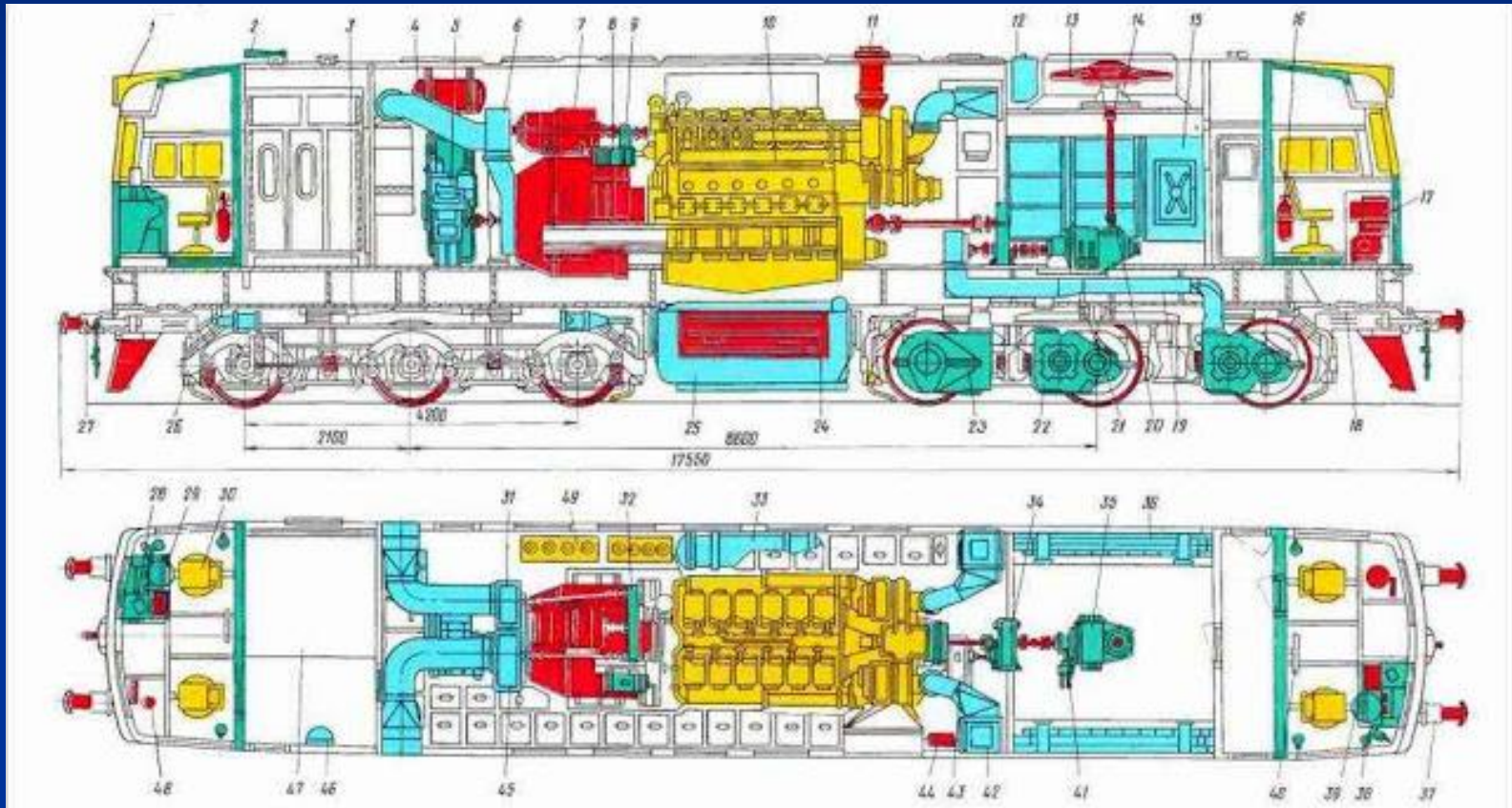
A M62-es mozdony általános felépítése

Egyedileg bevált fődarabokból megbízható, erőteljes felépítésű mozdony

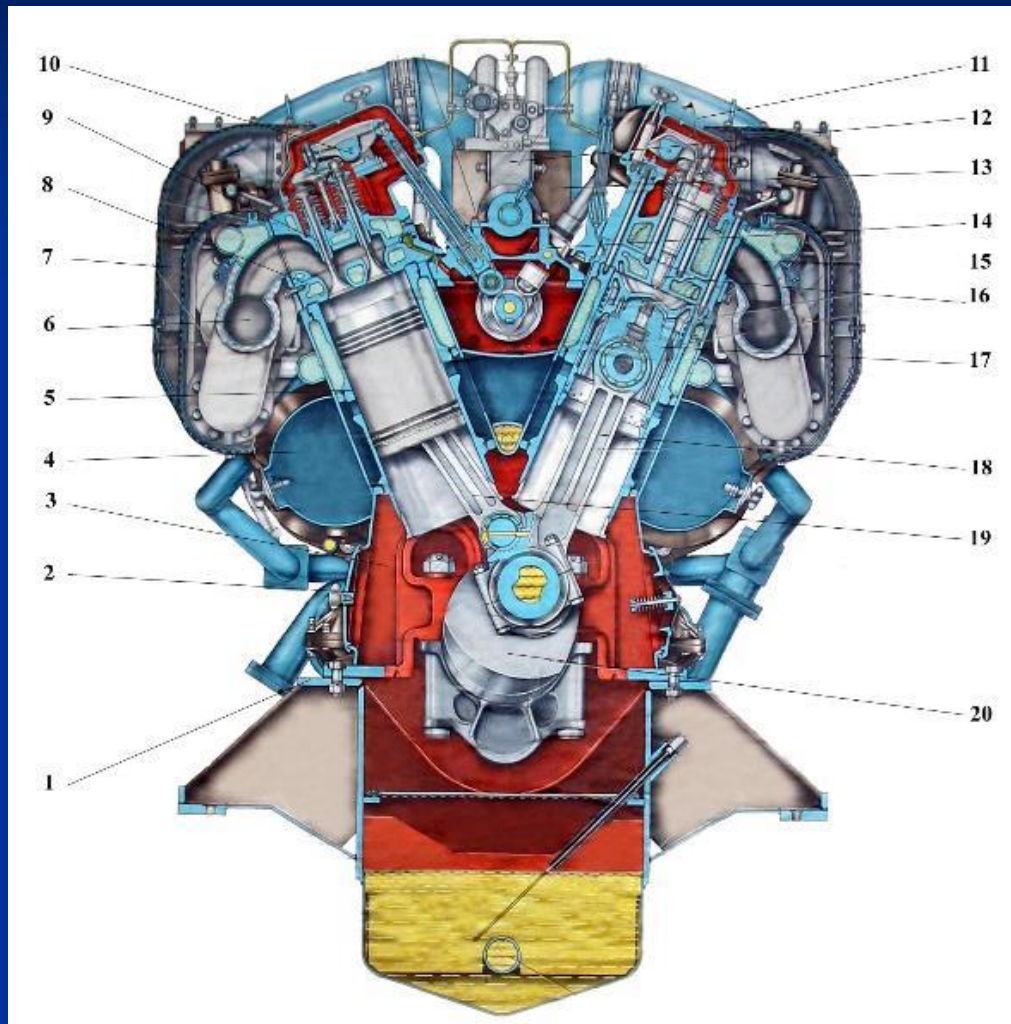




A mozdony gépezeti elrendezése

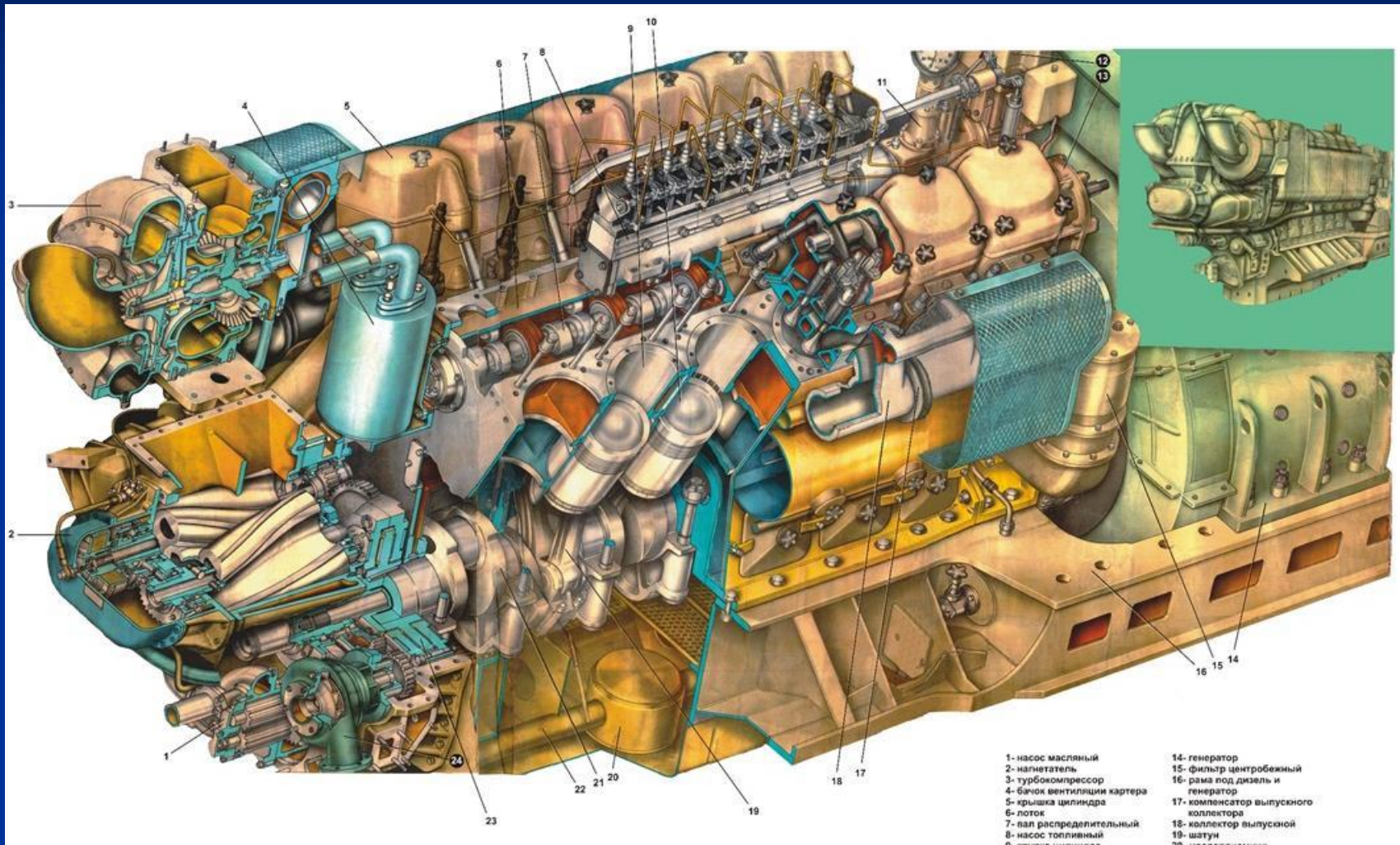


A 14D40 típusú dízelmotor

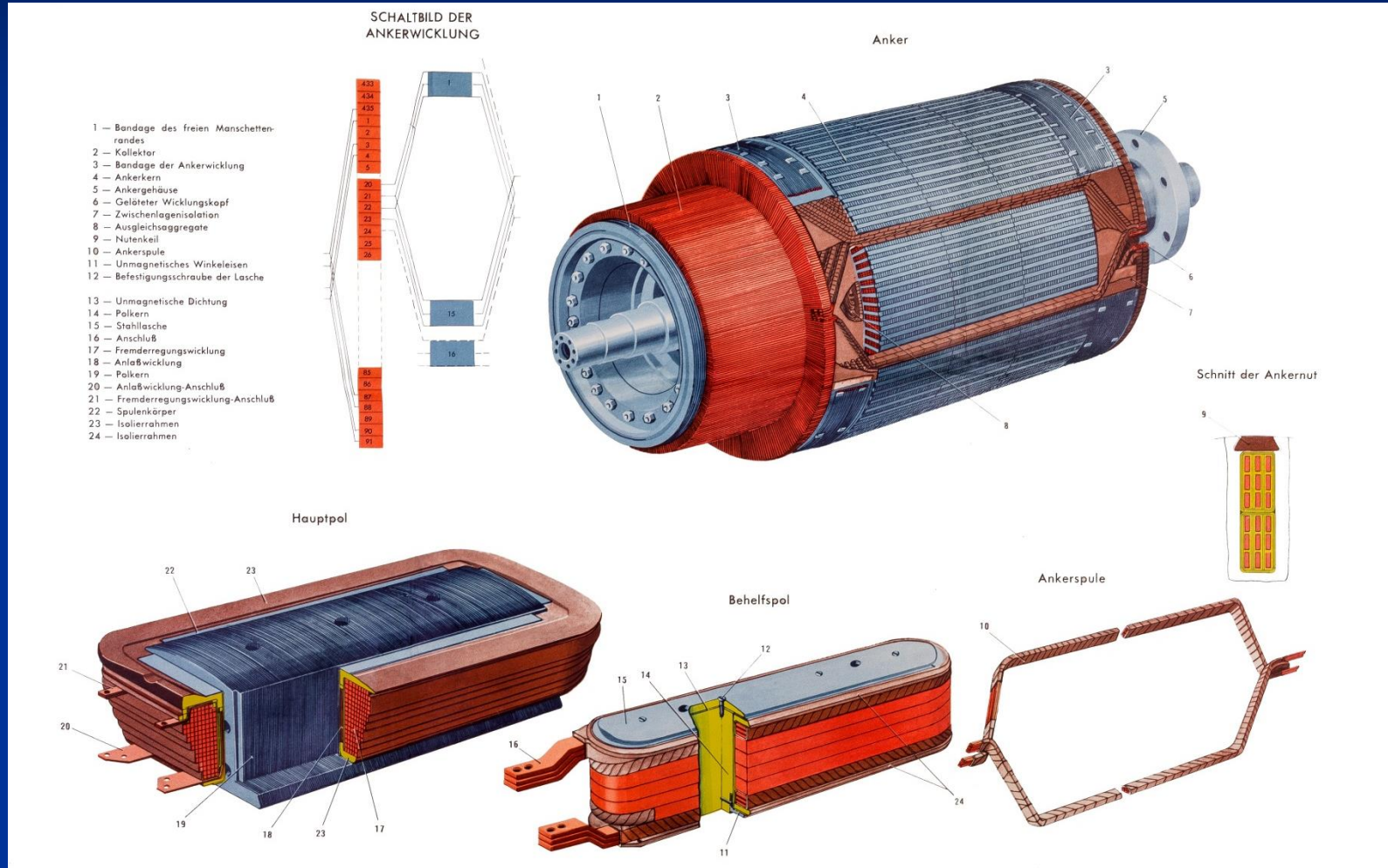


- A 30D, később a 40D jelű dízelmotor továbbfejlesztett változata
- Viszonylag kompakt, jól kihasznált gép

A 14 DG főgépcsoport



GP312 típusú főgenerátor

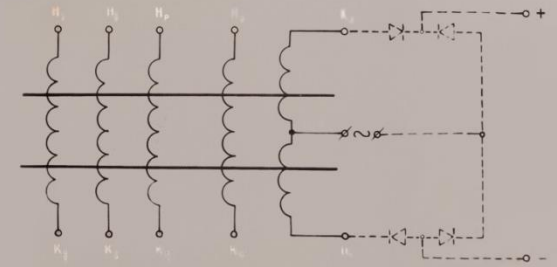
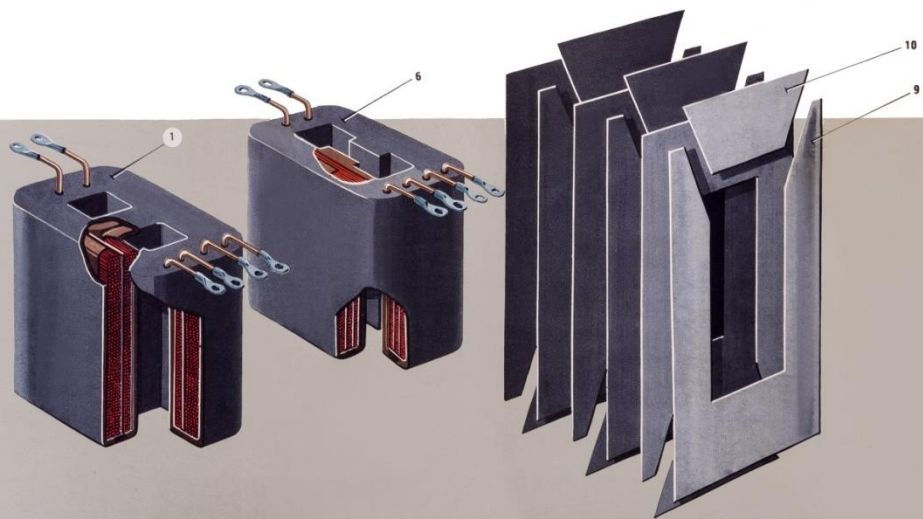
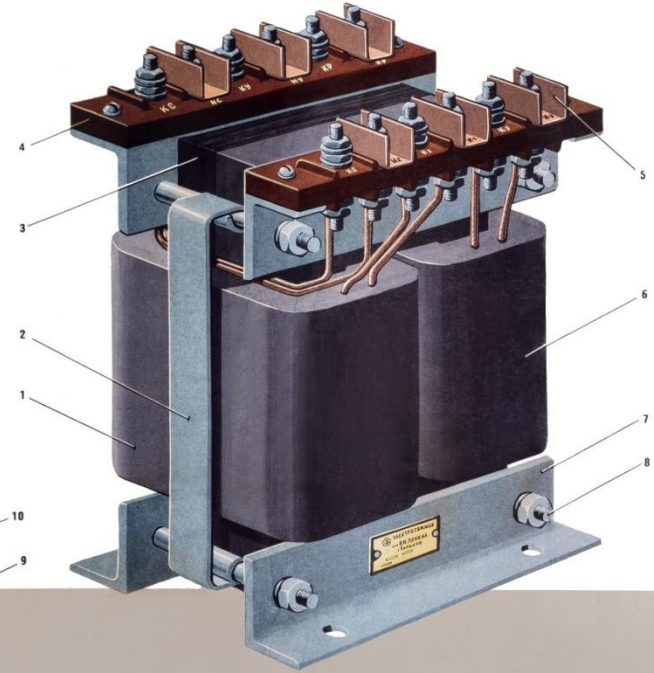


A gerjesztési amplitzát

TECHNISCHE DATEN

Speisefrequenz, Hz	133
Speisespannung (eff.), V	60
Minimaler Ausgangsstrom (bei einem Strom der Geberwicklung von nicht mehr als $i_1 = 0,1A$), A	max. 0,6
Dauerstrom, A	8,5
Maximale Ausgangsspannung (bei einem Strom der Geberwicklung von $i_1 = 0,1A$), A	min. 30
Lastwiderstand (aktiv-induktiv), Ohm	6

- 1 — Spule;
- 2 — Klammer;
- 3 — Kern;
- 4 — Klemmenfeld;
- 5 — Zwischenwand;
- 6 — Spule;
- 7 — Winkel;
- 8 — Stift;
- 9 — Kernblech;
- 10 — Kernblech



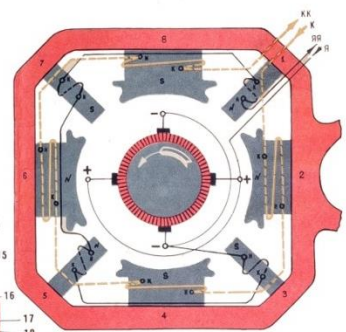
ED 107 (118) típusú vontatómotor

Technische Daten

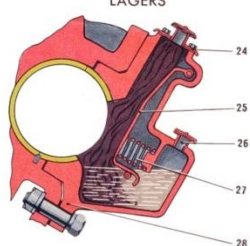
Betriebsbedingungen	Leistung, kW	Spannung, V	Strom, A	Drehzahl, U/min
Dauerbetrieb	356	595	474	
Stundenbetrieb	192	303	700	365
Höchstwerte	186	370	1000	2296

Masse, kg 3100


SCHALTBILD DER WICKLUNGEN (ANSICHT VON SEITE DES KOLLEKTORS)



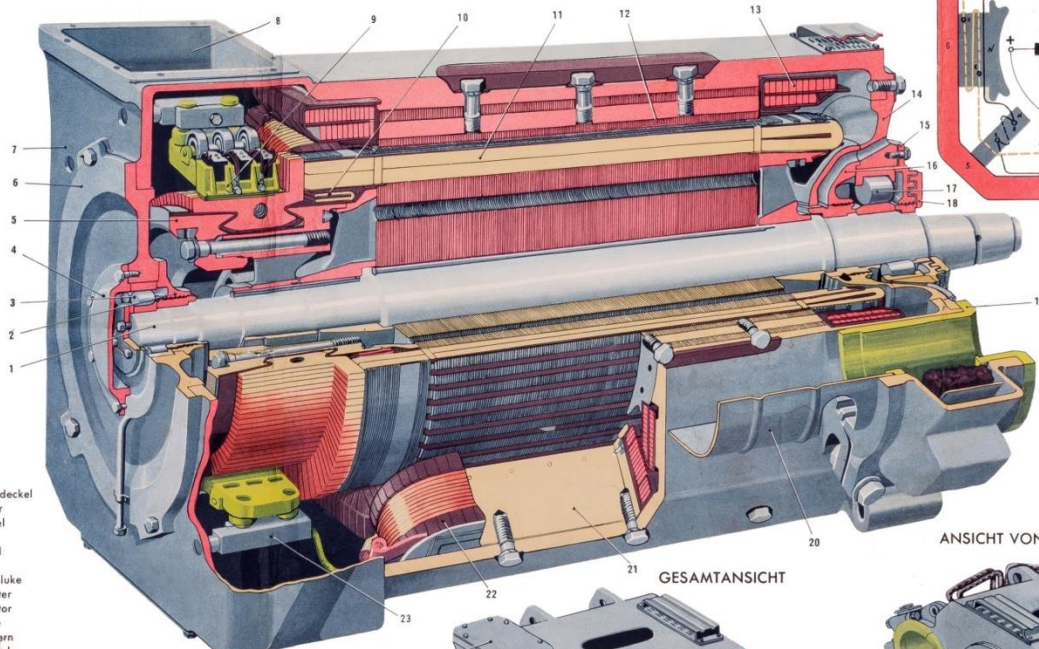
SCHMIERSTELLE DES MOTOR-ACHS-LAGERS



ANSICHT VON SEITE DES ANHÄNGENS



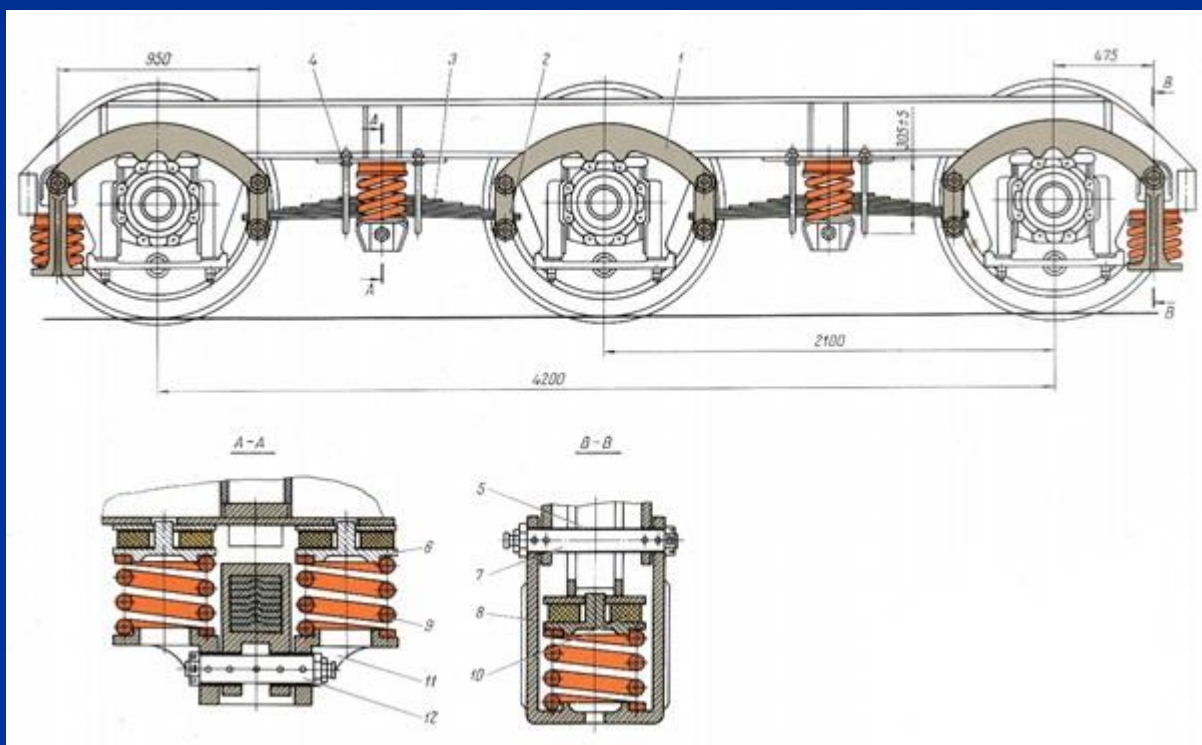
GESAMTANSICHT



1 — Welle
 2 — Innenlagerdeckel
 3 — Rollenlager
 4 — Lagerdeckel
 5 — Kollektor
 6 — Lagerschild
 7 — Gerüst
 8 — Lufteintrittsluke
 9 — Bürstenhalter
 10 — Kompensator
 11 — Ankerspule
 12 — Hauptpolkern
 13 — Hauptpolspule
 14 — Lagerschild
 15 — Labyrinthdeckel
 16 — Innenlagerdeckel
 17 — Rollenlager
 18 — Labyrinthring
 19 — Achseinsatz
 20 — Achsdeckel
 21 — Kern des Behelfspols
 22 — Spule des Behelfspols
 23 — Bürstenhalterstütze
 24 — Deckel des Achslagers
 25 — Druckplatte
 26 — Öl
 27 — Feder
 28 — Gehäuse des Achslagers
 29 — Transport-Lukenverschlussklappe
 30 — Schloß der Kollektorlücke
 31 — Ölerröhrchen

A járműszerkezeti rész

- Erőteljes felépítésű, hegesztett szerkezet
- Mechanikus kerékterhelés-kiegyenlítés



- Alváz
- Járműszekrény
- A járműszekrény külső felületének kissé hullámos kialakítása, minimális tömegnöveléssel jelentős hosszirányú merevség növelés



Az M62 sorozat eredeti fenntartási rendszere

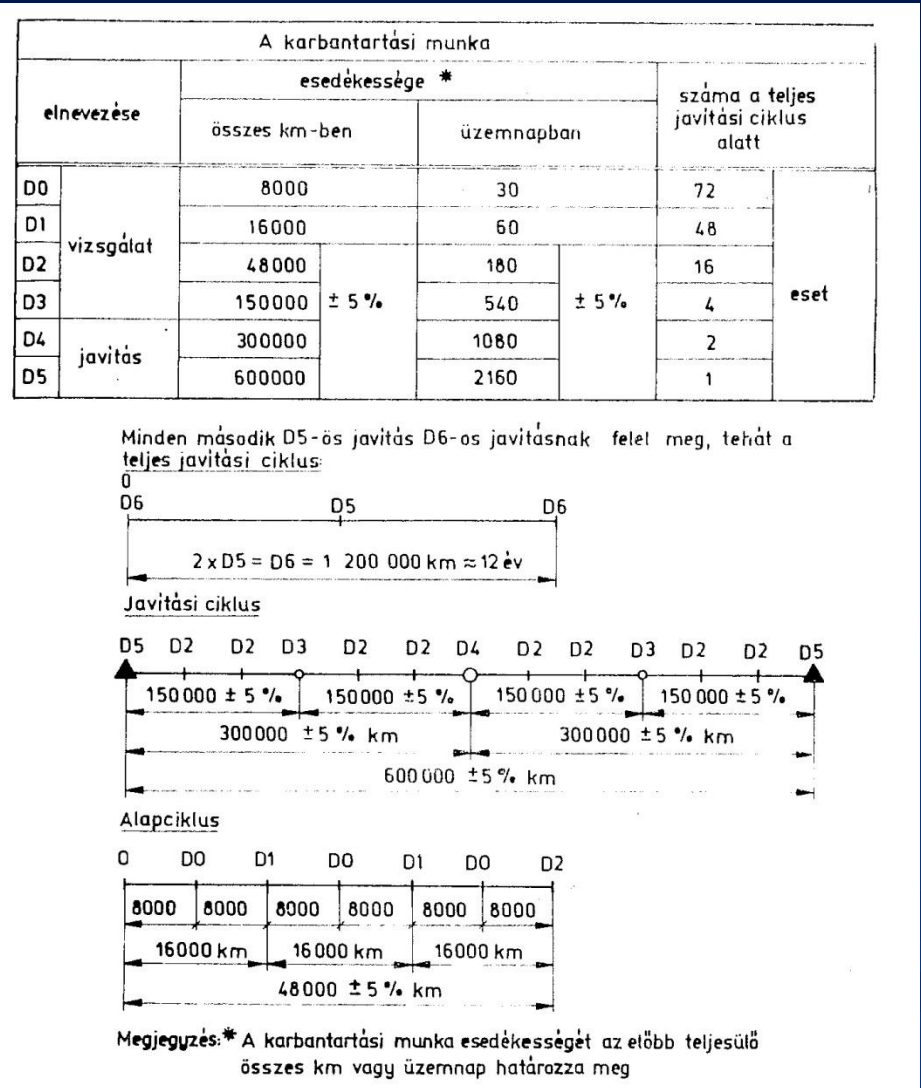
D0 szint	8 000 km
D1 szint	16-25 000 km
Kenőolaj csere	25 000 km-ként
D2 szint	40-50 000 km
D3 szint	80 000 km
D4 szint	160 000 km.

- havi 12-15 000 km havi futásteljesítmény esetén (ez akkoriban elérhető volt) félévenként kellett motormegbontással járó (D3) vizsgálatot, valamint kb. évente kellett volna főjavítást végezni
- párhuzamosan kísérletek folytak a kenőolajcseréhez tartozó futásteljesítmény megnövelésére, végül 48 000 km futásteljesítmény teljesítése esetén írták elő
- az M62 sor. mozdony fenntartási rendszerének javítása, 1968.-ban kiadták a „Módosított Üzemeltetési és Javítási Előírás bevezetése a 001-052 psz. M62 sorozatú mozdonyokra” (104882/1968. 7.C. *rendelet*).

Az M62 sorozatú mozdony fenntartási rendszere I.

Mozdonykönyv helyett
járműnyilvántartási könyv

1. Jármű gyártási adatai
2. Jármű állomásítási adatai
3. Jármű üzemi,
üzemgazdasági adatai
4. Jármű fenntartási adatai



Az M62 sorozatú mozdony jelenlegi fenntartási rendszere II. (MÁVSZ 2906 szabvány)

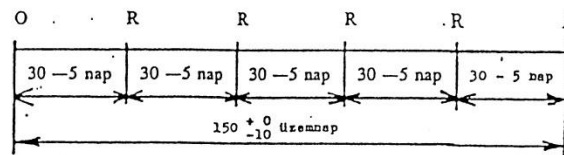
- A járműjavítói javítások esedékessége gázolajfogyasztás alapú lesz
- A „fí”-tényező bevezetése

M62 sorozatú dízelmozdony fenntartási munkáinak esedékessége

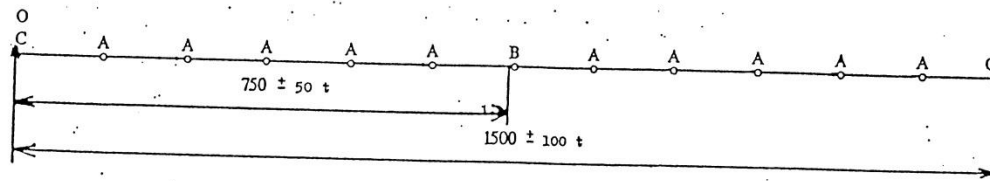
16. táblázat

elnevezése		A fenntartási munka			Jegyzet ...
		esedékessége			
		üzemóra üzemnap	tűrés	elfogyasztott gázolaj tonna	
M	vizsgálat	48 óra	+ 12 üzemóra - szükség szerint	X	max. 96 óra [*]
R		30 nap	+ 0 - 5 üzemnap		
A		150 nap	+ 0 - 10 üzemnap		1)
B	javítás	X		750 ± 50 t	
C				1500 ± 100 t	xx

Alapciklus:

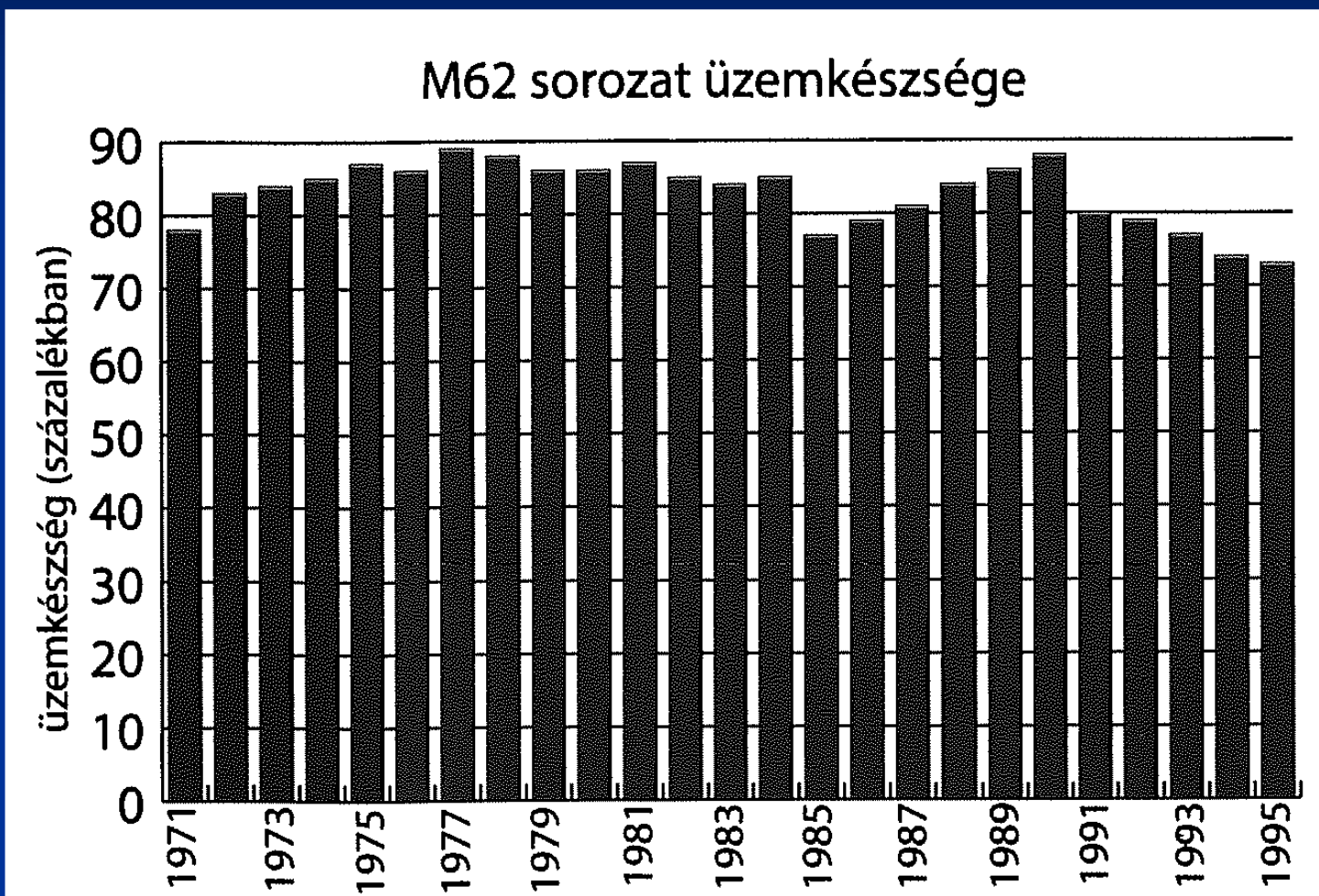


Javítási ciklus:





Az M62 sorozat üzemkészsége





Vizsgálatok és próbák a mozdony üzemében

- Hangtompító beépítésével kapcsolatos vizsgálat
- Vontatási-mechanikai és energetikai vizsgálat
- A fődinamó melegedésének vizsgálata
- Diagnosztikai célú vizsgálatok (pl. porlasztási jelalakok vizsgálata)
- Remotorizációval kapcsolatos típusvizsgálatok



Az M62 sorozat remotorizációja

Remotorizáció hazánkban

- MTU-motoros változat (12V4000R40 és Lechmotoren generátor)
- Cat-motoros változat (3512B és AVK generátor)

Remotorizáció külföldön

- EMD 16-645 E3B dízelmotorral és váltakozóáramú generátorral
- GE 7FDL12 típusú dízelmotorral és váltakozóáramú generátorral
- Kolomna 12D49M típusú dízelmotorral és a régi egyenáramú generátorral

A sorozat további üzeme az iparvasutaknál

Összefoglalás, következtetések

- A kezdeti nehézségek után a gyártó és a MÁV szívós és összehangolt munkával megbízható és nagy terhelhetőségű járművet hozott létre
- A jármű életpályája jól példázza az irányító, kutató és végrehajtó szolgálat szerepét és jó együttműködésének fontosságát
- A jármű viszonylag nagy darabszáma homogén fővonalai dízelmozdony állagot jelentett hosszú időn keresztül
- A jármű gyártása alatt bekövetkezett járműfejlesztések miatt a MÁV nem tudott minden tekintetben lépést tartani a járműfejlesztés legújabb eredményeivel
- A sajátos gyártóművi környezet és a hazai adottságok kevésbé gazdaságos vasútüzemi technológiát tettek szükségessé (villamos fűtőkocsis üzem)
- A jármű alapvetően járult hozzá a MÁV-nál a trakcióváltáshoz és a járműüzemeltetés és fenntartás korszerű módszereinek meghonosításához, elsajátításához

Köszönetnyilvánítás

Ezzel az előadással szeretnék emléket állítani annak a rengeteg, szakmáját szerető, értő és tudó irányítási szinten, kutató intézetekben és a végrehajtó szolgálatnál tevékenykedő szakembernek, akik évtizedeken át, nap-nap után gyakorlatilag éjjel és nappal a vállukon vitték a MÁV dízel- (és tulajdonképpen a villamos is) vontatását. Végrehajtották a vontatási nem váltást, az ezzel járó összes feladattal és évtizedeken keresztül sok-sok millió utast és sok-sok millió tonna árut juttattak el a rendeltetési helyére.

Tisztelet, elismerés és köszönet Mindannyiuknak!



Köszönöm a megtisztelő figyelmüket!